«Түркістан қаласының ӘІО-да 9 қабатты көп пәтерлі тұрғын үйлер салу. №3 тұрғын үй» (сыртқы инженерлік желілерсіз)
жұмыс жобасы бойынша

16.10.2020 ж. № 19-0364/20
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Түркістан қаласы әкімдігінің «Құрылыс бөлімі»

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Инженерные системы - А» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Түркістан қаласының ӘІО-да 9 қабатты көп пәтерлі тұрғын үйлер салу. №3 тұрғын үй» (сыртқы инженерлік желілерсіз) жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-ның Оңтүстік өңірі бойынша филиалымен берілді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(положительное)

№ 19-0364/20 от 16.10.2020 г.

по рабочему проекту

«Строительство 9 этажных многоквартирных жилых домов в АДЦ, города Туркестан. Жилой дом №3» (без наружных инженерных сетей).

ЗАКАЗЧИК:

ГУ «Отдел строительства» акимата г. Туркестан

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:

ТОО «Инженерные системы - А»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство 9 этажных многоквартирных жилых домов в АДЦ, города Туркестан. Жилой дом №3» (без наружных инженерных сетей)** выдано филиалом по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство 9 этажных многоквартирных жилых домов в АДЦ, города Туркестан. Жилой дом №3» (без наружных инженерных сетей).**

Настоящее заключение выполнено, согласно договору №050140007772/200283/00 (213) от 13.08.2020 года.

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

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Инженерные системы - А» ГЛ №14009939 от 03.02.2020 года. Категория I.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утверждённое руководителя ГУ «Отдел строительства» акимата г. Туркестан от 20.07.2020 года;

архитектурно-планировочное задание №KZ10VUA00125999 от 23.10.2019 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Туркестан»;

постановление акимата города Туркестан №1408 от 14.10.2019 года о строительства 9 этажных многоквартирных жилых домов в земельном участке АДЦ, города Туркестан;

письмо ГУ «Отдел строительства» акимата г. Туркестан №07/666 от 29.04.2020 года, о том, что финансирование строительства 9 этажных многоквартирных жилых домов в АДЦ, города Туркестан производиться за счёт государственного бюджета;

письмо ГУ «Отдел строительства» акимата г. Туркестан №07/1683 от 22.09.2020 года о том, что начало строительства 9 этажных многоквартирных жилых домов в АДЦ, города Туркестан запланировано на октябрь 2020 года;

технический отчёт об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «Инженерные изыскания» в 2019 году;

топографическая съёмка, выполненная ТОО «ASSYL HOLDING», в 2019 году;

эскизный проект, согласованный архитектором города Туркестан в 2019 году;

Технические условия:

на водоснабжение №1726 от 03.09.2019 года, выданные ГКП «Туркестан Су»;

на канализацию №1727 от 03.09.2019 года, выданные ГКП «Туркестан Су»;

на телефонизацию №4-150-20/Л от 19.05.2020 года, выданные ЮК ТУСМ;

на теплоснабжение №72 от 19.05.2020 года, выданные ГКП «Жылу»;

на электроснабжение №00-00-01-1236 от 23.04.2020 года, выданные ТОО «Онтустик Жарык Транзит».

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утверждённый руководителем ГУ «Отдел строительства» акимата г. Туркестан от 22.09.2020 года;

письмо ГУ «Отдел строительства» акимата г. Туркестан №07/1937 от 16.10.2020 года о том, что удельные капитальные вложения на 1 кв.м. жилья «Строительство 9 этажных многоквартирных жилых домов в АДЦ, города Туркестан. Жилой дом №3» согласованы.

Проект согласован:

ПДП Административно-делового центра, согласован с главным архитектором г. Туркестан.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I. Общая пояснительная записка.

Альбом 1. Генеральный план.

Альбом 2. Архитектурные чертежи.
Альбом 3. Часть 1. Конструкции железобетонные ниже 0,000.
Альбом 3. Часть 2. Конструкции железобетонные выше 0,000.
Альбом 4. Часть 1. Изделия заводского изготовления. Колонны. Ригели.
Альбом 4. Часть 2. Изделия заводского изготовления. Диафрагмы жёсткости.
Альбом 4. Часть 3. Изделия заводского изготовления. Панели шахты лифта. Вентблоки. Плиты перекрытия. Лестничные марши и площадки.
Альбом 5. Водопровод и канализация.
Альбом 6. Отопление и вентиляция.
Альбом 7. Силовое электрооборудование и электроосвещение. Системы связи и видеонаблюдение
Альбом 8.Расчеты.
Том II. Сметная документация.
Том III. Энергетический паспорт.
Том IV. Проект организации строительства.
Том V. Паспорт проекта.
Том VI. Оценка воздействия на окружающую среду.
Брошюра 1. Эскизный проект.
Брошюра 2. Расчёт конструкции здании.
Брошюра 3. Теплотехнические расчёты зданий.

5.4. Цель и назначение объекта строительства

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

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок строительства жилого дома расположен в АДЦ, города Туркестан.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический подрайон IV-А.

Температура наружного воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92 минус 24,6^{0}С.

Температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью ,92 минус 20,6^{0}С.

Нормативная глубина промерзания, для супеси - 0,76 м, для крупнообломочного грунта - 0,92 м.

Глубина проникновения 0°С в грунт для супеси - 0,86 м, для крупнообломочного грунта – 1,02 м.

Район по весу снегового покрова – I.

Район по давлению ветра – IV.

Район по толщине стенки гололёда – II.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Рельеф

Рельеф проектируемой площадки ровный с уклоном на запад. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 219,35-219,51 м.

Литологические строение

В геолого-литологическом отношении, площадка сложена современными аллювиальными отложениями (aQ_{IV}) и аллювиально-пролювиальными отложениями средне,-верхнечетвертичного возраста (apQ_{II-III}), представленными глинистыми и крупнообломочными грунтами.

С поверхности земли повсеместно распространён почвенно-растительный слой из супеси серовато-коричневой, макропористой, с корнями травянистой растительности, мощностью 0,2 м.

Верхняя часть литологического разреза, до глубины 1,4-2,2 м, сложена супесью светло-коричневой, макропористой, твёрдой консистенции, просадочной, мощностью 1,2-1,8 м, (с прослойками галечникового грунта с супесчаным заполнителем мощностью 0,3-0,6м).

Ниже супеси, с глубины 1,4-2,2 м залегает галечниковый грунт с супесчаным заполнителем до 35 %, встречаются гнёзда гипса 0,1-0,3 м, прослои и линзы пылеватого и мелкого песка, супеси и суглинка (мощностью 10-30 см), малой степени водонасыщения, мощностью 0,8-1,1 м.

С глубины 2,4-2,8 м до глубины 15,0 м залегает галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 25 %, с включением валунов до 10 %, размером до 30 см, (с прослойками суглинка и песка, мощностью до 0,3 м), от малой степени водонасыщения до насыщенного водой, вскрытой мощностью 12,2-12,6 м.

Обломочный материал представлен, преимущественно, осадочными породами, умеренно уплощён и удлинён, хорошо окатан. Количество и размер валунов увеличивается с глубиной.

Физико-механические свойства грунтов

В пределах площадки по номенклатурному виду и просадочным свойствам, до глубины 15,0 м, выделено три инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

1) первый ИГЭ - супесь светло-коричневая, макропористая, твёрдой консистенции, просадочная, мощностью 1,2-1,8 м. Просадка супеси от собственного веса при замачивании отсутствует. Тип грунтовых условий площадки по просадочности – первый;

2) второй ИГЭ - галечниковый грунт с супесчаным заполнителем до 35 %, встречаются гнёзды гипса 0,1-0,3 м, прослои и линзы пылеватого и мелкого песка, супеси и суглинка (мощностью 10-30 см), малой степени водонасыщения, мощностью 0,8-1,1 м.

3) третий ИГЭ - галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 25 %, с включениями валунов до 10 %, размером до 30 см, (с прослойками суглинка и песка, мощностью до 0,3 м), от малой степени водонасыщения до насыщенного водой, вскрытой мощностью 12,2-12,6 м.

Грунты инженерно-геологических элементов характеризуются следующими расчётными значениями показателей физических, прочностных и деформационных свойств

Гидрогеологические условия

Подземные воды, пройдёнными выработками (в августе 2019 года) с поверхности земли, вскрыты на глубине 8,0-8,5 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.

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 0,5-2,0 м (ИГЭ-1) и до глубин 2,0-3,0 м (галечниковые грунты) незасолены. Величина сухого остатка для ИГЭ-1 составляет от 0,241 до 0,786 %, для грунтов ИГЭ-2 - от 0,242 до 0,655 %, для грунтов ИГЭ-3 - от 0,131 до 1,386 %, Зона влажности СНиП РК 2.04-107-2013 – сухая.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов в пересчёте на ионы SO_4^{--} для бетона марки W_4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 для ИГЭ-1 (1416,0 -4860,0 мг/экв) среднеагрессивная и сильноагрессивная, для ИГЭ-2 (1420,0 - 4050,0 мг/экв) от среднеагрессивная и сильноагрессивная, для ИГЭ-3 (528,0 - 8760,0 мг/экв) слабоагрессивная и сильноагрессивная, а для бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-2013 - для ИГЭ-1 - неагрессивная, содержание SO_4 равно (1416,0 - 4860,0 мг/экв), для ИГЭ-2 - неагрессивная содержание SO_4^{--} равно (1420,0 - 4050,0 мг/экв), для ИГЭ-3 - неагрессивная и среднеагрессивная , содержание SO_4^{--} равно (528,0 - 8760,0 мг/экв)

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию хлоридов в пересчёте на ионы Cl- для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойких для ИГЭ-1- от слабоагрессивной до сильноагрессивной, содержание Cl^- равно 396,6-1475,0 мг/кг), для ИГЭ-2 - от слабоагрессивной до сильноагрессивной, содержание Cl^- равно 355,6-1013,5 мг/кг), для ИГЭ-3 - неагрессивная сильноагрессивная, содержание Cl^- равно 190,4-2232,6 мг/кг).

Сейсмическая опасность зон строительства, грунтовые условия и сейсмическая опасность площадок строительства

Согласно СП РК 2.03-30-2017 таб.6,1, 6,2 и 7,7; приложение Б и Е (г. Туркестан).

Таблица №1

Сейсмическая опасность				Типы грунтовых условий по сейсмически м свойствам	Значения расчётных горизонтальных ускорений ag(в долях g) на площадках строительства с типами грунтовых условий	Значения расчётных вертикальных ускорений agv(в долях g) на площадках строительства с типами грунтовых условий
В баллах по картам		В ускорениях (в долях g) по картам				
ОС3-2 $_{475}$	ОС3-2 $_{2475}$	**ОС3 -1 $_{475}$ (agR(475))**	**ОС3 -1 $_{2475}$ (agR$_{(2475)}$)**			
6	**7**	0,046	0,075	II	0,08	0,056

Примечание: Согласно таблицы 6.2 СП РК 2.03-30-2017, уточнённая сейсмическая опасность площадки строительства при II типе грунтовых условий по сейсмическим свойствам в баллах по карте ОС3-2 $_{475}$ равна - 6-ти баллам, по карте ОС3-2 $_{2475}$ - 7-ми баллам. Расчётное значение горизонтального ускорения равно 0,08 д.е., вертикальное 0,056 д.е.

6.2 Проектные решения

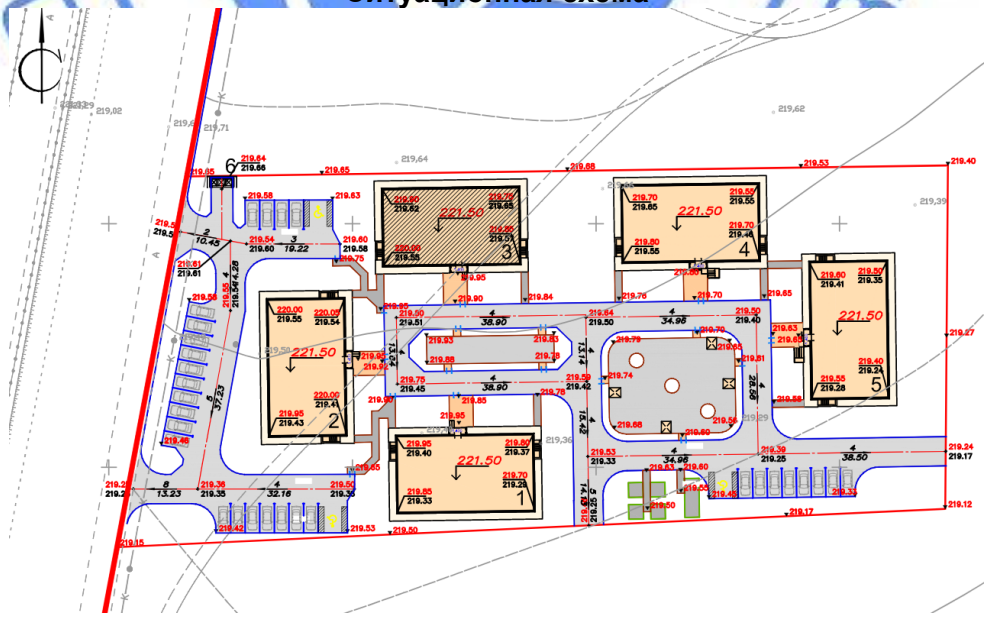
6.2.1 Генеральный план:

Строительная площадка 9-ти этажных жилых домов расположена вдоль объездной дороги Кызылорда-Туркестан, в 140 м к югу от существующего 9-ти этажного жилого дома.

Отведённый участок находится на свободной территории, предназначенной согласно градостроительной документации под строительство много этажных жилых домов. Территория ранее не использовалась, на отведённом участке не имеется никаких строений, зелёные насаждения также отсутствуют.

Проектом предусматривается строительство 9-ти этажного жилого дома. Размещение на участке выполнено с учётом требований инсоляции и пожарной безопасности. Привязка здания выполнена в координатах с согласованием правильности нанесения.

Ситуационная схема



За относительную отметку 0,000 здании жилого дома №3, соответствующую уровню пола, принята абсолютная отметка по генплану 221,50.

Система высот Балтийская, система координат-местная.

Вертикальная планировка

Рельеф проектируемой площадки ровный с уклоном на запад. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 219,35-219,51 м.

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

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

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

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения

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

На входах в здание для доступа инвалидов на креслах-колясках предусмотрены пандусы с поручнями ведущие до подъезда. Ширина входных дверей в здание в свету составляет 1100 мм. Для подъёма на площадку 1 этажа предусмотрен откидной колясочный пандус.

Благоустройство территории

Инженерные сети и благоустройство территории выполняется отдельным проектом.

Технико-экономические показатели по генеральному плану

Таблица №2

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	В % к общей площади	примечание
1	Площадь участка	га	1,19	100	
2	Площадь застройки	$м^2$	472,57	3,93	

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения:

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

Здание 9 этажного жилого дома прямоугольное в плане с размерами в осях 28,0 х 15,6 м с проходным чердачным пространством.

Под всем зданием размещается техподполье. В техподполье располагаются коммуникациями жилого дома технические помещения.

Высота жилого этажа – 3,00 м.

Высота помещений техподполья – 2,10 м.

Высота чердачного пространства – 1,79 м.

Количество подъездов – 1.

Класс жилых зданий – IV.

Планировочное решение жилого дома выполнено универсальной ориентации.

Размещение и ориентация жилых комнат обеспечивают непрерывную продолжительность инсоляции в течение 3 часов, нормируемое естественное освещение, сквозное проветривание квартир. В однокомнатной квартире через вентиляционный канал.

На входах в здание предусмотрены пандусы, обеспечивающие доступность для маломобильных групп населения. Ширина входного дверного проёма - 1,3 м.

Жилой дом оборудован пассажирским лифтом Q=1000кг, V=1,00 м/с с кабиной 1300х2100 мм. Дверной проем - 1,0 м.

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

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

В жилом доме предусмотрена лестничная клетка типа Л1. Эвакуация людей из жилого здания производится через лестничную клетку типа Л1 с выходом непосредственно на прилегающую территорию. С девятого по шестой этаж в каждой квартире на балконах дополнительно предусмотрены эвакуационные люки с выходом по стремянкам на балконы пятого этажа.

Для утепления наружных поверхностей ограждающих конструкций принят утеплитель из плит минеральной ваты ПТЭ-100 ТУ 5761-00126238-00 объемным весом 100 кг/м3 толщиной 80 мм.

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

Оконные блоки - металлопластиковые с одинарным стеклопакетом.

Двери наружные - металлические утеплённые.

Двери входные в квартиры - металлические утеплённые.

Двери внутренние - деревянные по ГОСТ 6629-88*.

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

Внутренняя отделка

Внутренние поверхности газобетонных блоков жилой части затираются раствором из сухих смесей. Колоны и потолки затираются раствором из сухих смесей.

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

Полы – ПВХ линолеум, керамическая плитка.

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

В кухне облицовку керамической плиткой выполнить в рабочей зоне кухонного оборудования высотой 0,9 м от отметки низа плюс 0,7 м от уровня чистого пола.

Потолок- масляная покраска.

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

Полы технического подполья – бетонное покрытие.

Наружная отделка фасада

Цоколь здания – облицовка клинкерной плиткой под рваный камень.

Крыльца – облицовка керамической плиткой с нескользящей поверхностью.

Наружные поверхности стен – (навесной фасад) облицовка фиброцементными плитами ФЦП.

Парапет - декоративная штукатурка, окраска атмосферостойкими красками за 2 раза по кирпичу.

Декоративные элементы на стенах Декоративная элементы на стенах (пилястры) - лазерная резка с обработкой металла, окраска порошковой краской за 2 раза.

Ограждение балконов (навесной фасад) облицовка фиброцементными плитами ФЦП.

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

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

Цветовое решение фасадов отражено в эскизном проекте, согласованном с главным архитектором г. Туркестан.

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

Архитектурно-планировочные решения обеспечивают нормальную эксплуатацию объекта по назначению, безопасность и комфортность проживания.

Технические показатели

Таблица №3

№ п/п.	Наименование	Тип квар-тиры	Кол-во квар-тир	Жилая площадь, м^2		Площадь квартиры, м^2		Общая площадь, м^2	
				Одной кварт.	Всего	Одной кварт.	Всего	Одной кварт.	Всего
1	1-комнатная квартира	1-1	9	15,7	141,3	36,5	328,5	38,42	345,78

2	3-комнатная квартира	3-1	9	39,23	353,07	66,39	597,51	68,62	617,58
3	3-комнатная квартира	3-1Н	9	39,23	353,07	66,39	597,51	68,62	617,58
4	3-комнатная квартира	3-2	9	38,35	345,15	65,79	592,11	68,02	612,18
5	3-комнатная квартира	3-2Н	9	38,35	345,15	65,79	592,11	68,02	612,18

Основные технические показатели (на дом № 4)

Таблица №4

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь застройки	$м^2$	472,57
2	Общая площадь здании	$м^2$	3326,91
3	Общая площадь квартир	$м^2$	2805,34
4	Жилая площадь квартир	$м^2$	1537,64
5	Строительный объем: в том числе: ниже отм. 0,000 выше отм. 0,000	$м^3$	14765,92 1200,89 13565,03
6	Количество квартир из них: однокомнатных трёхкомнатных	шт	45 9 36
7	Этажность здания	эт.	9

6.2.3 Конструктивные решения:

Уровень ответственности зданий -II (нормальный).

Степень огнестойкости зданий -II.

Класс конструктивной пожарной опасности здания -С0.

Класс функциональной пожарной опасности –Ф1.3.

Класс жилых зданий -IV.

В качестве основания фундаментов используется грунт ИГЭ-3-галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 25 % с включением валунов до 10 %. При вскрытии в котловане прослоев и линз других грунтов (песка, супеси, суглинка) –необходимо удалить их, заменить галечниковым грунтом и укатать его.

Размеры фундаментов приняты по результатам расчета в соответствии с требованиями СН РК 5.01-02-2013, МСП 5.01-102-2002 и данных инженерно-геологических изысканий. При проведении работ по подготовке основания обязательным условием является проведение лабораторных исследований грунта в каждом слое. За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке для дома 221,50 на генеральном плане.

Конструктивная схема здания -пространственный рамно-связевой каркасиз сборных железобетонных конструкций, с заполнением наружных стен из газобетонных блоков, не участвующем в работе каркаса. Рамно-связевой каркас здания выполнен в виде рамного каркаса и диафрагм жесткости, в которой вертикальные нагрузки воспринимает и передает основанию рамный каркас, а горизон-тальные нагрузки воспринимают совместно вертикальные диафрагмы жесткости и каркаса.

Расчет каркаса выполнен в программе ПК «ЛИРА-САПР 2018».

Пространственная устойчивость каркаса обеспечивается совместной работой колонн с консольными ригелями, распорных ригелей и диафрагм жесткости, объединенных жесткими дисками в уровне перекрытий каждого этажа и покрытия. Жесткий диск обеспечивается установкой вертикальных каркасов в приопорных участках в продольных швах плитв слое мелкозернистого бетона класса В30, а также путем устройства монолитного железобетонного слоя толщиной 50 мм по верху покрытия. Замоноличивание

шпонок на боковой поверхности плит также исключают взаимныеперемещения конструкций в уровне перекрытия.

Разрезка конструкций -поярусная, через 2 этажа. Стыки колонн по вертикали осуществляются через металлические накладки. Стыки консольных участков ригелей колонн по горизонтали осуществляются через обжимные соединительные муфты, методом механической опрессовки специальной гидравлической мобильной установкой. Сборные конструкции каркаса здания собраны из колонн с консольными ригелями, распорных ригелей и диафрагм жесткости. Сборная колонна состоит из колонны с продольными консольными ригелями и поперечными выпусками арматуры для стыковки. Колонны высотой 2990, 3970 и 5990 мм сечением 400х500 мм.

Консольные несущие ригели таврового сечения высотой 450 мм с полками для опирания плит перекрытия, ширина нижней полки 500 мм, ширина верхней полки 280 мм. Вылет консольных участков ригелей 1200 мм в одну или в две стороны. Монолитные сердечники –прямоугольные сечением 0,3х0,6 м, 0,3х0,4 м, Г-образные с размерами по наружным граням 0,5х0,5 м, из бетона класса В30.

Поперечные распорные ригели «РР» сечением 350х400 мм с выпусками арматуры для стыковки. По боковым граням ригелей расположены шпонки.

Диафрагмы жесткости «ДЖ» высотой 2750, 1950 мм шириной 300 мм и полкой шириной 500 мм для опирания плит перекрытия. Диафрагмы жесткости сплошные и с проемами. Плиты перекрытия сборные железобетонные многопустотные толщиной 220 мм по серии ИЖ 568с выпуск 1 ТОО «Строй Юг Групп».

Плиты перекрытий лифтового узла сборные железобетонные плоские толщиной 160 мм. Участки монолитные железобетонные из бетона класса В30.

Фундаменты –ленточные, монолитные,железобетонные таврового сечения в виде перекрестных лент высотой 1,20 м шириной 0,6 м.

Полка -шириной 1,50 м, высота -0,5 м. из бетона класса В25, W4, F50,

Наружные стены техподполья -из монолитного железобетона толщиной 300 мм из бетона класса В2, W4, F50.

Наружные стены здания выполнены из газобетонных блоков по ГОСТ 21520-89 «Блоки из ячеистых бетонов стеновые мелкие» марки В3,5 D700 F25-2 (класс бетона В3,5) с объемным весом 700 кг/м3, толщиной 300 мм.

Перегородки выполнены из газобетонных блоков по ГОСТ 21520-89 «Блоки из ячеистых бетонов стеновые мелкие» марки В3,5D700F15-2 (класс бетона В3,5) с объемным весом 700 кг/м^3, толщиной 200 и 100 мм. Перегородки ниже отм. 0,000 -армокирпичные толщиной 120 мм из кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2.0/25ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М50.

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

Шахта лифта из сборных железобетонных стеновых элементов. Приямок шахты лифта из монолитного железобетона.

Крыльцо, пандус на входе и вход в техподполье –монолитные железобетонные из бетона класса В15, В10.

Отмостка по периметру здания принята асфальтобетонная шириной 1000 мм, толщиной 30 мм по щебеночному основанию толщиной 100 мм.

Обратная засыпка пазух котлована производится местным глинистымгрунтом, без примеси строительного мусора, с послойным уплотнением при оптимальной влажности грунта с доведением объемного веса скелета грунта до 1,65 г/см^3.

Толщина уплотняемых слоев –25-30 см.

Антисейсмические мероприятия

Для обеспечения сейсмобезопасности здания в рабочем проекте предусмотрены следующие объемно-планировочные и конструктивные антисейсмические мероприятия, отвечающиеположениям СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах».

Конструктивная схема здания -пространственный рамно-связевой каркас из сборных железобетонных конструкций, с наружнымистенамииз газобетонных блоков е участвующих в работе каркаса.

Рамно-связевой каркас здания выполнен в виде рамного каркаса и диафрагм жесткости, в которой вертикальные нагрузки воспринимает и передает основанию рамный каркас, а горизонтальные нагрузки воспринимают совместно вертикальные диафрагмы жесткости и каркас. При проектировании выполнен комплекс антисейсмических мероприятий, обеспечивающих пространственную жесткость здания и сейсмостойкость с учетом требований 7-ми балльной сейсмичности площадки строительства.

Расчет каркаса выполнен в обновленной программе ПК «ЛИРА-САПР 2018».

Пространственная устойчивость каркаса при сейсмических воздействиях обеспечивается совместной работой колонн с консольными ригелями, распорных ригелей и диафрагм жесткости, объединенных жесткими дисками в уровне перекрытий каждого этажа и покрытия. Жесткость и прочность сборных железобетонных перекрытий и покрытия обеспечивается путем: -замоноличивания швов между плитами с установкой вертикальных каркасов в приопорных участках в слое мелкозернистого бетона класса В30; -устройства по верху покрытия монолитного железобетонного слоя; -при опирании сборных железобетонных плит перекрытий на ригель в швы по верху ригеля укладывается связующий стержень d16A500C в слое мелкозернистого бетона. Боковые грани сборных плит перекрытий, несущих и распорных ригелей имеют шпоночную поверхность. Длина опирания сборных плит перекрытия на ригель составляет 80 мм. Для обеспечения раздельной работы несущих конструкций и ограждающих стен и перегородок предусматривается вертикальный зазор 30мм и горизонтальный зазор по верху ненесущей конструкции 20 мм. Зазоры заполняются эластичными прокладками из пороизогернита

Перегородки ниже отм. 0,000 -армокирпичные толщиной 120 мм. Значение временного сопротивления кирпичной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам должно быть не менее 60кПа.

Кирпичная кладка армируется на всю высоту 2d4Вр1 с шагом 675мм и усиливается дополнительно арматурными сетками с двух сторон в слое цементно-песчаного раствора М100.

По верху кладки укладывается продольная арматура 2 диаметра 5Вр1и поперечная диаметром 3Вр1 шагом 300мм в слое цементно-песчаного раствора. Для обеспечения устойчивости и прочности (при сейсмических толчках) кладка из газобетонных блоков усиливается вертикальными стойками в виде гнутого швеллера из оцинкованной стали.

Стойки крепятся к несущим конструкциям FIX-анкерами.В кладке с шагом 600мм по высоте и по всей длине проложить арматуру диаметром 5ВрI, которая крепится к стойкам с помощью сварки. По верху кладки укладывается горизонтальная арматурная сетка 2 диаметра 5Вр1 в слое цементно-песчаного раствора.В горизонтальные швыкладки укладывается сетка из 2 диаметра 4Вр1 и поперечной диаметром 3Вр1 шагом 300мм.

Антикоррозийная защита

Антикоррозийная защита арматуры в монолитных конструкциях обеспечивается соблюдением, требуемой проектом, толщины защитного слоя бетона.

Под фундаментами предусмотрена бетонная подготовка толщиной 0,1 м из тощего бетона класса В3,5.

Антикоррозийная защита стальных конструкций выполняется путем окраски масляной окраской за 2 раза, либо двумя слоями эмали ПФ-115 по ГОСТ 6565-76 по двум слоям грунта ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.

Внешний вид лакокрасочных покрытий должен соответствовать показателям 5 класса по ГОСТ 9.032.74.

Мероприятия по антикоррозийной защите выполняются в соответствии требований СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция:

Проект отопления и вентиляции жилого дома разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей, технических условий №72 от 19.03.2020 года, выданные ГКП «Жылу» и в соответствии с действующими нормативными документами.

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

Расчётная температура наружного воздуха для системы отопление и вентиляции принята минус 20,6°С.

Схема подключение к теплоснабжению системы отопления двухтрубная независимая. Проектом предусмотрен автоматизированный тепловой пункт с погодной коррекцией. Подготовка горячего водоснабжения предусмотрено в разборных пластинчатых теплообменниках, установленных в тепловом пункте. Температура ГВС - 60°С.

Отопление

Система отопления жилых помещений дома принята однотрубная, горизонтальная, поквартирная система отопления с нижней подачей к отопительным приборам.

Подключение системы отопления жилого дома к наружным сетям осуществляется с помощью узла ввода, установленного в тепловом пункте в подвале здания.

Параметры теплоносителя в системе отопления 90-70°С.

В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы Galidor Super 500/100, фирмы «Fondital». Регулирование теплоотдачи приборов производится автоматическими терморегуляторами.

Трубопроводы системы отопления -полипропиленовые, прокладка трубопроводов скрытая. При пересечении трубопроводов дверных проёмов и в холле прокладка предусмотрена в полу (в гофротрубе). Для опорожнения систем отопления предусмотрены установка дренажной арматуры с дренажным трубопроводом. Гидравлический расчёт систем отопления выполнен в программе Danfoss. Для каждой квартиры в распределительном узле установлены тепловые счётчики SonoSafe 10.

Удаление воздуха из систем отопления предусматривается воздухоспускными кранами из монтажного комплекта, установленными на нагревательных приборах и верхних точках стояков. Трубопроводы, проходящие через стены проложены в гильзах.

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

Вентиляция

Проектом предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением. Приток воздуха предусмотрен через окна со сложным открыванием.

Удаление воздуха из кухонь, санузлов и ванных комнат предусмотрено через вытяжные решётки в каналах вентиляционных шахт с каждого этажа.

Вытяжные шахты выводятся выше кровли здания и заканчиваются дефлекторами.

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

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Таблица №5

Наименование здания, помещения	Периоды годы t °С	Расход тепла, Вт				Расход холода, Вт	Установ. мощности эл. дв. кВт
		на отопление	на вентиляцию	на ГВС	общий		
Жилой дом	-20,6	124300	-	270000	394300	-	1,2

Водоснабжение и канализация:

Внутренний водопровод и канализация

Проект водоснабжения и канализации разработан на основании архитектурно-строительных чертежей, технических условий, задания на проектирование и в соответствии с требованиями строительных норм и правил действующие в РК.

В проектируемом жилом доме предусмотрены следующие инженерные системы:

система хозяйственно-питьевого водопровода с 1 по 3 этажи (I зона);

система хозяйственно-питьевого водопровода с 4 по 9 этажи (II зона);

система горячего водоснабжения;

система бытовой канализации до первого колодца;

система производственной канализации напорная;

система внутреннего водостока.

Расчёт водопотребления и водоотведения выполнен по СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий, сооружений».

Гарантированный напор в сети составляет 0,2 МПа, согласно ТУ №133 от 15.01.2020 года выданных ГКП «Туркестан-Су».

Хозяйственно-питьевой водопровод

На вводе в здание установлен общедомовой водомерный счётчик с обводной линией. На обводной линии следует устанавливать задвижку, опломбированную в закрытом положении.

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

Для жилой части здания принята раздельная система хозяйственного питьевого водопровода.

Хозяйственно питьевой водопровод выполнен:

разводка к санитарно-техническим приборам из полипропиленовых труб;

водомерный узел с обводной линией;

поливочные краны по периметру здания;

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

разводка по подвалу и стояки - из полипропиленовых труб;

разводка по квартирам - из полипропиленовых труб.

На сети хоз-питьевого водопровода установлена запорная арматура на вводе в здание, у оснований стояков, на ответвлениях в каждую квартиру. Схема сети тупиковая. Прокладка труб по жилой части дома принята открытая.

По заданию на проектирование поквартирные водомерные счётчики устанавливаются в шахтах в лестничной клетке на каждом этаже.

Напор в точке подключения к городским сетям согласно технических условий - 20,0м. Данного напора достаточно для подачи воды непосредственно из городской сети до 3 этажа включительно - I зона.

Для подачи воды с 4 по 9 этажи - II зона, в проекте предусмотрена установка повышения давления модель EnKo-2 VSC 5-6 MPC, на базе двух горизонтальных насосов Wilo с частотным регулированием. Технические характеристики установки повышения давления в системе В1: производительность 6,0 м^3/ч, напор 27,0м, мощность 2х1,1 кВт.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение централизованное. Трубопроводы горячей воды выполнены из полипропиленовых труб.

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

Система сети, закольцованная с уклоном 0,002. Прокладка труб по жилой части дома принята открытая.

На сети горячего водоснабжения устанавливаются:

- устройства для выпуска воздуха в верхних точках;
- устройства для спуска воды в нижних точках;

- запорная арматура на ответвлениях в квартиры;
- регулятор давления до поквартирного водомерного счётчика с 1 по 9 этажи;

в ванных комнатах и душевых предусмотрена установку полотенцесушителей, присоединяемые к системам горячего водоснабжения Т4 по схеме, обеспечивающей постоянное обогревание их горячей водой.

Все водомерные счётчики холодной и горячей воды в здании оснащены радиомодулем для считывания показаний.

Бытовая канализация

Трубопроводы бытовой канализации выполнены:

выпуски - из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942.3-80;

магистральные трубопроводы в подвале, стояки и отводящие трубопроводы от санприборов - из поливинилхлоридных канализационных труб по ГОСТ 22689-2014.

При изменении направления прокладки канализационных труб следует применять пологие отводы.

На сетях канализации установлены ревизии и прочистки, для вентиляции предусмотрены вентиляционные стояки. Против ревизий на стояках при скрытой прокладке предусмотрены лючки.

Уклоны канализационных труб: для диаметра 100мм - 0,02, диаметра 50мм - 0,03. Вентиляционные трубы по чердаку прокладываются с уклоном 0,01 в сторону стояка.

Канализация напорная производственная

Трубопроводы производственной напорной канализации выполнены:

выпуски - из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*;

трубопроводы в подвале от приямков - из стальных водогазопроводных не оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

В приямке предусмотрены дренажные насосы Гном 10-6. Стальные трубы защищены от коррозии, выполнены антикоррозийная изоляция стальных трубопроводов: грунтовка поверхности стальных труб ГФ-21; окраска поверхности стальных труб эмалью ПФ115.

Внутренний водосток

Трубопроводы внутреннего водостока выполнены из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98.

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

Вокруг воронок, лотков и трубопроводов в пределах чердака проложен теплоизоляция гибкой трубчатой «К-flex».

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

Отвод стоков дождевой канализации принят открыто на бетонный лоток от здания. На стояке предусматривается гидравлический затвор с отводом талых вод в бытовую канализацию в зимнее время.

Основные показатели водоснабжения и канализации

Таблица №6

Наименование	Расход воды			при пожаре, л/с
	$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/с	
хозяйственно-питьевой водопровод I зоны	26,1	2,56	1,06	
хозяйственно-питьевой водопровод II зоны,	52,2	5,14	2,12	
в том числе на горячее водоснабжение	31,3	4,99	2,07	
хозяйственно-бытовая канализация	78,3	7,7	3,18	Разовый сброс 1,6л/сек
Дождевая канализация			1,62	

Электротехнические решения:

Электрооборудование электроосвещение

Электротехнические решения для жилого дома выполнены на основании задания на проектирования, технических условии №00-00-01-1236 от 23.04.2020 и в соответствии СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования», СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные» и ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок РК». Наружные сети электроснабжения выполняются отдельным проектом.

По степени надёжности и бесперебойности электроснабжения электроприемники проектируемого здания относятся к потребителям II категории и к I категории – лифты, эвакуационное освещение, видеонаблюдение, домофоны.

Уровень электрификации быта – II жилые здания с электрическими плитами.

Расчётные нагрузки на вводах в здания, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети, приняты в соответствии с СП РК 4.04-106-2013* таблица 6, с учётом устанавливаемых в кухнях электрических плит мощностью до 10,5 кВт.

Для приёма и распределения электроэнергии в помещении электрощитовой, расположенный в подвальном этаже, предусмотрено вводное устройство ВРУ1-13-20, распределительное устройство ВРУ1-48-03 с блоком управления освещением. Учёт электроэнергии осуществляется электронными счётчиками ЦЭ6850М. Питающие и магистральные сети от ВРУ выполняются кабелями с алюминиевыми и медными жилами расчётных сечений.

Для электроснабжения квартир от ВРУ-2 отходят питающие линии к щиткам этажным, в которых расположены автоматы защиты и счётчики учёта электрической энергии CE102-S7. На первом этаже предусмотрена установка двухэтажных щитов ЩЭ-и ЩЭ-2.

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

В жилых комнатах и других помещениях квартир предусмотрена установка розеток с защитной шторкой. Высота установки розеток 0,3 м от пола для жилых комнат, для кухни на уровне стола (0,8 м от пола). Выключатели на уровне 0,8 м от пола.

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

Силовое общедомовое электрооборудование представлено насосами повышения давления воды и вентиляционными системами притока воздуха. Все силовое электрооборудование подключается от силового щита ЩС-2, установленного в помещении электрощитовой, в подвале. Предусмотрена система анти-обледенения крыши и водосточных труб.

Управление освещением лестничных клеток принято автоматическое от фотодатчика и по месту. Фотодатчик монтируется на наружной раме окна 2-го этажа на теневой стороне здания.

В каждой квартире устанавливается эл.звонок с кнопкой.

Нормы освещённости и коэффициенты запаса приняты в соответствии с СНиП 2.04.01-2011* «Естественное и искусственное освещение». В качестве источников света предусматриваются лампы энергосберегающие. Электрооборудование, светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещений. Управление освещением производится местными выключателями. Питание общего освещения квартир и штепсельных розеток выполнено раздельно.

В жилых комнатах, кухнях и прихожих-коридорах квартир предусматривается установка 2-х контактных клеммных колодок, для установки осветительных приборов. В кухнях и прихожих-коридорах предусматривается установка подвесных керамических патронов. В санузлах и ванных квартир предусматривается установка светильников во влагозащищенном исполнении.

Питающие сети выполнены кабелями в ПВХ трубах, прокладываемыми открыто в подвальном этаже. Распределительные сети на лестничных клетках выполнены скрыто кабелями в ПВХ трубах по стенам под штукатуркой, в штрабах. Внутриквартирные электрические сети выполняются кабелями с медными жилами, расчётных сечений.

Групповые сети подключения розеток, бытовых приборов, электроплиты выполнены скрыто кабелем ВВГ расчётного сечения в ПВХ трубах по стенам под штукатуркой, в штрабах и в пустотах плит перекрытия.

Питание теплосчётчика-регистратора осуществляется от ЯТП-0.25, напряжением 24В.

Защитные мероприятия

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат заземлению. Зануление бытовых приборов выполнено по магистральной схеме самостоятельным проводником, прокладываемым от этажного щитка с присоединением его к нулевому проводнику питающей сети перед счётчиком.

На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов. Для этого металлические части системы центрального отопления, канализации и защитные проводники питающей электросети, присоединяются к контуру заземления. Проектом предусматривается дополнительная система уравнивания потенциалов в ванных комнатах, путём присоединения металлического корпуса ванны к стальной полосе заземления проводом ПВ1-1х6 мм^2, прокладываемому скрыто в полу.

Молниезащита

Молниезащита домов выполнена согласно инструкции СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений».

В качестве молниеприемника принят Forend S. Активное молниезащитное устройство, изготовленное из нержавеющей, стали, которое выполняет защиту как от нисходящей, так и от восходящей молний.

Молниеприемник расположен на гальванизированной стойке установленной на крышке здания, высота установки 3м от верхней точки здания. По стойке, крыше и стене закрепляется токоотвод из медного проводника круглого сечения 50 мм^2. Токоотвод соединить к наружному контуру заземления.

Наружный контур заземления выполнен из горизонтального заземлителя (контур) из стали полосовой 40х4 мм, проложенный вокруг здания на глубине 1 м, вертикальный заземлитель принят из стали круглой диаметром 10 мм. Сопротивление заземления не должно превышать 10 Ом.

Основные показатели по электротехнической части:

Категория электроснабжения - II.

Напряжение сети - 380/220 В

Количество квартир – 45 шт.

Расчётная мощность, ввод №1 - 129,09 кВт.

Расчётная мощность, ввод №2 - 77,21 кВт.

Расчётная мощность, ав.реж - 155,18 кВт.

Коэффициент мощности cosφ = 0.93.

Максимальная потеря напряжения - 4%.

Система заземления - TN-C-S

Система связи и сигнализации:

Внутренние системы связи и сигнализации жилого дома выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-10-2010 «Устройство систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования, жилых и общественных зданий», СП РК 3.02-101-2012 «Здание жилые многоквартирные» и предусмотрены следующие виды связи:

Телефонизация

Проектом предусмотрено строительство внутренних сетей FTTH по технологии PON. Сеть FTTH позволяет предоставить абоненту с полным или поэтапно наращиваемым пакетом телекоммуникационных услуг, такие как телефония, доступ в интернет,

телевидение, услуги «умный дом» и т.д. Технология PON обеспечивает возможность подключения к сети нескольких операторов связи.

Магистральные оптические кабели операторов связи предусмотрено вводить в здание через подвальный этаж в кабельной канализации. Для распределения оптических волокон в подвальном этаже предусмотрено установка шкафа ШРМ-02. В шкафу ШРМ-02 установлена кабельная муфта FOSC A8.

В качестве внутридомового магистрального кабеля принять 4-х волоконный кабель ОКПК-0,22-4(G.652D) 1,2КН. Прокладка кабеля выполнена в трубах диаметром 20 мм через протяжные коробки КПП.

На 3-ем и 6-ом этаже подъезда жилого дома установлены распределительные коробки КРЭ-16-1 с установкой в них PLC сплиттеров с делением 1/16, что позволяет подключить до 16-ти абонентов, в данной коробке, к общей оптической сети провайдера. На остальных этажах жилого дома установлены протяжные этажные коробки КПЭ.

Коробки КРЭ и КПЭ устанавливаются в нище слаботочном отсеке этажного щита, предусмотренного в электротехнической части проекта жилого дома.

Для более быстрого определения мест повреждения сети каждое активное волокно в этажных коробках, кроссах, имеет разъёмное соединение.

В каждую квартиру идёт отдельный абонентский кабель. Для подключения принят оптический патчкорд КС-FTTH-П-2. По общему коридору и в квартире абонентский кабель прокладывается в трубах диаметром 20 мм. В квартире установлена абонентская оптическая розетка. Оптическая розетка установлена в коридоре рядом с розеткой электропитания для подключения к ONU.

Телевидение предусмотрено кабельное, передача сигналов предусмотрена по тем же оптическим кабелям, что и телефонная связь.

Видеонаблюдение

Для наружного обзора входов в жилое здание и обзора проходов к лестничной клетке и к лифту предусмотрена система видеонаблюдения. Видеокамеры установлены у входов каждого подъезда и в коридоре 1-го этажа. Камеры приняты антивандального исполнения. Видеорегистратор 4-х канальный установлен в подвальном этаже в настенном телекоммуникационном шкафу. Электропитание оборудования видеонаблюдения выполнены от распределительного шкафа ЩС-1 предусмотренного в электротехнической части проекта.

Домофонная сеть

Проектом предусмотрена аудиодомофонная сеть. Домофонная сеть жилого дома выполнена на оборудовании «VIZIT». На входной двери в подъезд установлен блок вызова, на внутренней стороне установлены кнпка «Выход» и электромагнитный замок. В каждой квартире предусмотрено установка переговорного устройства. Блок управления домофонной сетью установлен в слаботочном отсеке этажного щита. Блок управления обеспечивает подключение до 80 абонентов, дуплексную громкоговорящую связь с абонентом, дистанционное отпирание электромагнитного замка и др. Для каждой квартиры предусмотрены по два радиочастотных идентификатора. Электропитание оборудования домофонной сети выполнены от распределительного шкафа ЩС-1 предусмотренного в электротехнической части проекта.

Основные показатели по СС

Таблица №7

№ п/п	Наименование	Кол-во	Примечание
1	Шкаф связи	1	система связи
2	Абонентская розетка	45	система связи
3	Камеры видеонаблюдения	2	сети видеонаблюдения
4	Видеорегистратор	1	сети видеонаблюдения
5	Устройство квартирное переговорное	45	домофонные сети

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

Противопожарные мероприятия

Степень огнестойкости здания – II;

Класс конструктивной пожарной опасности С0.

Категория помещений по взрывопожарной и пожарной опасности – Д.

Класс функциональной пожарной опасности Ф1.3.

При проектировании проездов и пешеходных путей обеспечена возможность проезда пожарных автомобилей к зданию.

Строительные конструкции и материалы, применённые в проектных решениях для внутренней и наружной отделки, обеспечивают нормированный предел огнестойкости и допустимую степень пожарной опасности. Принятые в рабочем проекте планировочные решения, а также расположение и габариты дверных проёмов обеспечивают эвакуацию людей в случае пожара. Количество эвакуационных и аварийных выходов, длина и ширина эвакуационных выходов, а также, направление открывания дверных заполнений не противоречат требованиям СП РК 3.02-101-2012* «Здания жилые многоквартирные», СП РК 2.02-101-2014* «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Эвакуация людей с девятого по пятый этаж осуществляется по металлическим лестницам через люки в лоджиях.

Мероприятия по чрезвычайным ситуациям включают вопросы повышения устойчивости работы отдельных элементов инженерных систем при воздействии поражающих факторов, средств разрушения и стихийных бедствий: - запорная арматура принята, с учётом величины испытательного давления.

Электропроводка во всех помещениях предусматривается – скрытой.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Оценка воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Строительство 9 этажных многоквартирных жилых домов в АДЦ, города Туркестан. Жилой дом №3» (без наружных инженерных сетей)» выполнена ИП Мурзиной Е.И.

Площадка проектируемых 9-ти этажных жилых домов расположена вдоль объездной дороги Кызылорда-Туркестан, в 140 м к югу от существующего 9-ти этажного жилого дома. Отведённый участок находится на свободной территории, предназначенной согласно градостроительной документации под строительство многоэтажной застройки. Территория ранее не использовалась, на отведённом участке не имеется никаких строений, зелёные насаждения также отсутствуют. На территории участка предусмотрено строительство пяти 9-ти этажных жилых зданий одного типа. Данным проектом предусмотрено проектирование строительства жилого дома №3. Ближайшая жилая застройка расположена на расстоянии около 100 метров от участка.

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

Воздействие на атмосферный воздух. Проектируемый жилой дом в период эксплуатации не будет являться источником негативного воздействия на воздушный бассейн. Загрязнение атмосферного воздуха происходит в период строительства жилого дома.

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 (письмо филиала РГП «Казгидромет» по Туркестанской области №31-06-17/81 от 20.05.2019г. приложено к ОВОС). В расчётах при проведении строительных работ фон не учитывался.

Воздействие строительных работ на атмосферный воздух определяется намечаемой технологией производства строительных работ. Проектом организации строительства предусматривается размещение строительной площадки, оснащённой инвентарными зданиями и производственными площадками складского, вспомогательного и бытового назначения для нужд строительства, с учётом выполнения максимального объёма работ вне строительной площадки путём поставки материалов и конструкций с предприятий строительной индустрии.

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

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 20 источников выделения и 2 организованных источников выбросов (№№0001, 0002). Всего на период строительство выявлено 22 источника выбросов. Основными источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферный воздух будут являться следующая строительная техника, оборудование и работы:

- ист. загрязнения № 0001 – битумный котёл;
- ист. загрязнения № 0002 – компрессор передвижной;
- ист. загрязнения № 6001 – строительная площадка:
- ист. выд. № 001 – срезка грунта и планировка территории бульдозером;
- ист. выд. № 002 – выемка и разработка грунта экскаватором;
- ист. выд. № 003 – рыхление и планировка грунта скреппером;
- ист. выд. № 004 – уплотнение грунта катками;
- ист. выд. № 005 – перевозка грунта и автомобилями бортовыми;
- ист. выд. № 006 – работа крана на автомобильном ходу;
- ист. выд. № 007 – работа крана на гусеничном ходу;
- ист. выд. № 008 – работа поливомоечной машины;
- ист. выд. № 009 – автопогрузчик вилочный;
- ист. выд. № 010 – тракторы 79 кВт;
- ист. выд. № 011 – шлифовальные работы;
- ист. выд. № 012 – газорезочные работы;
- ист. выд. № 013 – лакокрасочные работы;
- ист. выд. № 014 – сварочные работы;
- ист. выд. № 015 – агрегаты для сварки ПЭТ;
- ист. выд. № 016 – агрегаты для сварки ПЭТ (ручные);
- ист. выд. № 017 – битумные работы;
- ист. выд. № 018-020 – склады хранения и пересыпки сыпучих материалов.

Согласно выполненных расчётов валовые выбросы загрязняющих веществ на период строительства составят: 16,61568848 т – с учётом передвижных источников и 2,99400548т – от стационарных источников (без учёта передвижных).

Расчёты рассеивания загрязняющих веществ выполнены на программном комплексе «ЭРА» (версия 2.5) фирмы Логос-плюс. Как показывают результаты расчёта, по всем выбрасываемым веществам, концентрации ни в одной расчётной точке на границе участка строительства не превышают значений 1ПДК. Таким образом, результаты расчётов свидетельствуют о соблюдении гигиенических стандартов качества атмосферного воздуха по всем веществам, выбрасываемым источниками в период строительства. Разработка воздухоохранных мероприятий не требуется. Санитарно-защитная зона при проведении

строительный работ, так как они носят временный характер, не устанавливается. Территория самой строительной площадки является ограничением вредных воздействий на окружающую среду.

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

Так как максимальные приземные концентрации по всем ингредиентам ближайшей жилой застройки -10 м не создадут превышения ПДК для населённых мест, параметры выбросов на период строительства объекта предложены в качестве предельно допустимых.

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

Таблица №8

Код ЗВ	Наименование вещества	Выброс вещества	
		г/с	т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/	0,06395	0,035153
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0,0051156	0,0035058
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0,1581309	0,386591
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,03876174	0,0964206
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0,0068181	0,0240275
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0,023627	0,060647
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0,1355181	0,3172677
0406	Полиэтилен (Полиэтен)	0,0002525	0,00002
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0,1507	0,143
0621	Метилбензол	0,0727	0,0633
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,000000233	0,00000066
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид)	0,00000542	0,00001632
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир)	0,0981	0,0855
1325	Формальдегид (Метаналь)	0,002333333	0,006
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0,0436	0,038
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота)	0,0002525	0,00002
2752	Уайт-спирит	0,1118	0,03479
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/	0,0613389	0,1466
2902	Взвешенные частицы	0,0349	0,0237744
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,55383	1,5291281
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0,0052	0,0002434
	В С Е Г О:	1,566934326	2,99400548

В период эксплуатации жилого дома стационарные источники загрязнения атмосферного воздуха отсутствуют. Теплоснабжение жилых квартир предусмотрено от проектируемой котельной АДЦ (техусловие на подключение к централизованной сети тепла ГКП «Жылу» №72 от 19.05.2020г. представлено в составе ПСД). Выбросы от автостоянок не подлежат нормированию.

Разрешение на эмиссии в окружающую среду Управления природных ресурсов и регулирования природопользования Туркестанской области, выданное на период строительства жилых домов, приложено к заключению.

Воздействие на водные ресурсы. Строительство и эксплуатация жилого дома не оказывает негативного воздействия на поверхностные и подземные воды. В районе

строительства отсутствуют поверхностные водоемы и водотоки. В пределах площадки естественные (реки, ручьи) и искусственные (арыки, каналы) водотоки отсутствуют. Ближайший водный объект – Арысь-Туркестанский канал расположен с севера на расстоянии 1,6 км и озеро Акколь с юга на расстоянии 12,6 км. Подземные воды, пройдёнными выработками (в августе 2019 года) с поверхности земли, вскрыты на глубине 8,0-8,5 м.

Для нужд строительства используется привозная вода. Расчётный расход питьевой воды на период строительных работ составит 196,35 м^3, расход технической воды согласно смете – 686 м^3. На строительной площадке допускается установить биотуалет. По мере накопления жидкие бытовые отходы будут вывозится ассенизационными машинами и сбрасываться в городскую канализацию. Производственные сточные воды, образуемые в результате мытья колёс, рекомендуется очищать в специальном отстойнике и возвращать на мойку колёс по замкнутому оборотному циклу. 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.

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

Воздействие на недра. На проектируемой территории и в районе расположения объекта отсутствуют площади с залеганием полезных ископаемых. Для обеспечения грунтом в проекте предусмотрено использовать существующие месторождения суглинка. Непосредственно на участке строительства добыча строительных материалов не предусматривается. Источники получения стройматериалов являются действующими, прямого воздействия на объекты недропользования оказываться не будет.

Отходы производства и потребления. Периоды строительства и экспуатации жилого дома сопровождается образованием различных видов отходов. Весь объем образовавшихся отходов производства и потребления подлежат временному хранению в специально отведённых местах с последующим вывозом по договору со специализированными предприятиями на утилизацию или захоронение.

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

Объемы образования отходов производства и потребления

Таблица №9

Наименование отхода	Уровень опасности	Образование, т/год	Место временного хранения	Способ утилизации, обезвреживание
Период строительства				
Твердые бытовые отходы	зеленый GO060	2,23125	металлический контейнер	вывозятся на полигон ТБО
Огарки сварочных электродов	зеленый GA090	0,029	ящик	передается спецпредприятиям по сбору металлолома
Отрезной станок (профиль из ПВХ)	зеленый GH013	0,0612	контейнер	передается спецпредприятиям на утилизацию
Промасленная ветошь	янтарный AD060	0,097	спецтара	
Жестяные банки из под краски	янтарный AD070	0,0412	контейнер	

Строительный мусор	зеленый GG170	по факту	стройплощадка	
Период эксплуатации				
Твердые бытовые отходы	зеленый GO060	32,4	металлический контейнер	вывозятся на полигон ТБО
Смет с территории		4,505		

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

Воздействие на земельные ресурсы и почвы. До начала строительства проектом предусмотрено снятие плодородного слоя почвы (растительный грунт 20 см в количестве 1118 м^3), его временное хранение в специально отведённой площадке и дальнейшее использование для озеленения территории.

Территория строительства относится к антропогенно изменённой под воздействием деятельности человека.

Для охраны земель при строительстве объекта проектные решения обеспечивают:

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

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

- запрещается сваливать и сливать какие-либо материалы и вещества, получаемые при выполнении работ на поверхность земли;
- все загрязненные воды и отработанные жидкости со строительной площадки должны быть собраны и перемещены в специальные ёмкости 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.

По завершении строительства проектом предусмотрено: устройство площадок, проездов и дорожек с твёрдым покрытием; установка малых форм архитектуры (беседок, скамеек и урн); устройство детских игровых площадок, малых открытых и спортивных площадок. Вся территория свободная от застройки, площадок и проездов максимально озеленяется.

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

Строительство объекта не должно повредить популяциям редких и эндемичных видов, так как выше упомянутые растения встречаются лишь на пространствах за пределами населённого пункта. Снос зеленых насаждений не предусмотрен. Ссогласно акта обследования ГУ «Отдел строительства г.Туркестан» на проектируемой территории отсутствуют какие-либо зелёные насаждения в виде деревьев и кустарников, попадающих под пятно строительство.

Места сосредоточения и пути движения животных, гнездования птиц в районе работ

отсутствуют. Дополнительного влияния на растительный и животный мир не происходит.

Социально-экономическая среда. Строительство жилых домов носит социально значимый характер, т.к. направлено на обеспечение населения доступным жильём.

Проектом не предусмотрено использование опасных материалов и формирование отходов, которые могут отразиться на состоянии здоровья населения. Негативное воздействие, оказываемое в период строительства, прежде всего через загрязнение атмосферного воздуха, является незначительным и, как показывают анализ расчётных данных, находится в допустимых пределах.

Шумовые, вибрационные, световые и электромагнитные виды воздействий при строительстве объекта носят кратковременный характер.

В целом, воздействие намечаемой деятельности оценивается как допустимое.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам.

Рабочий проект «Строительство 9 этажных многоквартирных жилых домов в АДЦ,города Туркестан. Жилой дом №3» (без наружных инженерных сетей).

Протокол дозиметрического контроля представлен за № 2019/53 от 09 12 2019 г.

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

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Отведённый участок находится на свободной территории, предназначенной согласно градостроительной документации, под строительство многоэтажных жилых домов. Территория ранее не использовалась, на отведённом участке не имеется никаких строений, зеленные насаждения также отсутствуют

Планировочное решение жилого дома выполнено универсальной ориентации. Размещение и ориентация жилых комнат обеспечивают непрерывную продолжительность инсоляции в течение 3 часов, нормируемое естественное освещение, сквозное проветривание квартир. В однокомнатной квартире через вентиляционный канал. На входах в здание предусмотрены пандусы, обеспечивающие доступность для маломобильных групп населения. Ширина входного дверного проёма -1,3 м. Жилой дом оборудован пассажирским лифтом Q=1000 кг, V=1,00 м/с с кабиной 1300х2100 мм. Дверной проем -1,0 м. С первого по девятый этаж в жилом доме размещаются 1 и 3-комнатные квартиры. В квартирах предусмотрены жилые комнаты, в число которых входят гостиная, одна или несколько спален и подсобные помещения (кухня, ванная комната, туалет и внутриквартирные коридоры). В квартирах предусмотрены летние помещения -лоджии.

Внутренняя отделка. Внутренние поверхности газобетонных блоков жилой части затираются раствором из сухих смесей. Колоны и потолки затираются раствором из сухих смесей.В качестве отделочного слоя стен и потолков в жилых помещениях, вестибюле, лестничной клетке предусмотрена водоэмульсионная окраска. Полы –ПВХ линолеум, керамическая плитка. Стены в помещениях с влажными процессами эксплуатации (туалет, ванна, санузел) –отделываются глазурованной керамической плиткой на высоту 2,10 м. В кухне облицовку керамической плиткой выполнить в рабочей зоне кухонного оборудования высотой 0,9 м от отметки низа плюс 0,7 м от уровня чистого пола. Потолок-масляная покраска. Стены и потолки технических помещений технического подвала –окрашиваются известковой окраской.

Оконные блоки -металлопластиковые с одинарным стеклопакетом. В соответствии СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные» п. 4.4.9.10 лист 24 дополнен следующим примечанием: «Оконные блоки укомплектовать замками безопасности». Во всех открывающихся створках, кроме замков безопасности, предусмотрены москитные сетки

Двери наружные -металлические утеплённые. Двери входные в квартиры - металлические утеплённые. Двери внутренние -деревянные по ГОСТ 6629-88*

Теплоснабжение объекта осуществляется от наружных тепловых сетей с параметрами теплоносителя 110-70°С. Давление в теплосети в подающей магистрали 6,0 атм., в обратной магистрали 3,0 атм. Система горячего водоснабжения решается от разборных пластинчатых теплообменников, установленных в тепловом пункте. Температура ГВС -60 °С. Подключение системы отопления жилого дома к наружным сетям осуществляется с помощью узла ввода, установленного в тепловом пункте в подвале здания.

Параметры теплоносителя в системе отопления 80-60°С. Приборы отопления в жилых комнатах жилого блока -алюминиевые радиаторы Galidor Super500/100, фирмы «Fondital», в ванных комнатах-полотенцесушители подключённые к ГВС. Регулирование теплоотдачи радиаторов отопления осуществляется за счёт термостатических клапанов прямого действия (RTR-G). Система отопления жилых помещений дома, однотрубная горизонтальная, с прокладкой трубопроводов над полом. Удаление воздуха из систем отопления предусматривается воздухоспускными кранами из монтажного комплекта, установленными на нагревательных приборах

Вентиляция жилого дома проектируется приточно-вытяжная с естественным побуждением воздуха. Удаление воздуха из кухонь и санузлов осуществляется через вентблоки, выведенные выше кровли и законченные зонтами (конструкцию вентблоков смотри чертежи АС). Вентиляция остальных помещений жилого дома -за счёт проветривания. Приток воздуха в жилые помещения и кухню через оконные створки со «сложным» открыванием.

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

Так как напор в городской сети на нужды питья не хватает, проектом предусмотрена установка насосов (1 резервный, 1 рабочий) на хоз.-питьевые нужды, Горячее водоснабжение принято от теплообменников, установленных в подвале возле теплового пункта в осях 9-10 и А-Б. Требуемый напор на горячее водоснабжение - 35.0 м.вод.ст. Подключение системы отопления жилого дома к наружным сетям осуществляется с помощью узла ввода, установленного в тепловом пункте в подвале здания

В коммерческих площадях применяются алюминиевый радиаторы Galidor Super 500/100 фирмы «Fondital». Регулирование теплоотдачи радиаторов осуществляется вручную. Удаление воздуха из систем отопления предусматривается воздухоспускными кранами из монтажного комплекта, установленными на нагревательных приборах

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

В проекте предусматривается установка камер видеонаблюдения здания первого этажа.

В проектируемом жилом доме вредные технологические процессы отсутствуют.

На наше замечания исправлено и откорректировано.

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», утверждённых 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.

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. Б.5.1 Жилые дома. Таблица Б.5.1.1 Продолжительность строительства и задел в строительстве жилых зданий, пункт 7, здание девятиэтажное, монолитное.

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

Начало работ предусмотрено в октябре 2020 года (письмо ГУ «Отдел строительства» акимата г. Туркестан от 22.09.2020 года №07/1683).

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на 2020 год – 44%, на 2021 год – 56%.

6.7 Сметная документация:

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

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

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке.

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

При составлении смет использованы:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный Заказчиком от 22 сентября 2020 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61, 62, 65, 66, 67 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

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

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

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2020 года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2021-2022 гг. выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021–2025 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 4 мая 2020 года №9.

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

Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте РП «Строительство 9 этажных многоквартирных жилых домов в АДЦ, города Туркестан. Жилой дом №3» (без наружных инженерных сетей) составляет 99,93%.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения изменения, внесённые в рабочий проект в процессе экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Южному Региону в рабочий проект **«**Строительство 9 этажных многоквартирных жилых домов в АДЦ, города Туркестан. Жилой дом №3» (без наружных инженерных сетей) внесены следующие изменения и дополнения:

ГП

1) титульные листы приведены в соответствие и представлены;

2) в пояснительной записке и на листе «общие данные» дано описания о мероприятиях по доступности для маломобильных групп населений;

3) материалы генерального плана согласованы в составе эскизного проекта;

АР

4) альбом АР укомплектован обложкой и титульным листом с подписями и печатью;

5) откорректирован нумерация жилого дома;

6) в разделе АР опросный лист на лифт предоставлен;

7) объёмно планировочные показатели пересчитаны. При включении в общую площадь лоджий в соответствии СП РК 3.02-101-2012, Приложение А, п. А.8 –для лоджий при подсчёте применён понижающий коэффициент 0,5;

8) соответствии с заданием на проектирование мусороудаление в проекте не предусматривалось;

9) трёхкомнатные квартиры обеспечены угловым проветриванием. Проветривание однокомнатных квартир осуществляется вертикальным проветриванием через шахты в пределах площади квартиры;

ПЗ

10) выполнен раздел «Антипросадочные мероприятие», описан, что служат основанием фундамента жилого дома;

КЖ

11) альбом 3 часть 1. Лист КЖ-2. Откорректирован нумерация жилого дома;

12) лист КЖ-3, 4 на сечениях дополнены размерные линии, определяющие расстояние;

13) лист КЖ-13, 14. Разрезы, сечения обозначены арабскими цифрами;

14) на плане котлована угловые отметки откорректированы. Крутизну откосов принята 1:1. В качестве основания фундаментов принята грунт ИГЭ-3 – галечниковая подушка;

15) альбом 3 часть 2. Откорректирована нумерация жилого дома;

16) лист КЖ-41. Расход на монолитные колонны учтен на листе 75-81;

17) лист КЖ-84. В общих указаниях не действующие нормативные документы заменен на действующие. Проставлены ссылки;

18) лист КЖ -86, 88 Расходы на плиты, плита лифтового хола, плита лестничная даны на один этаж, в примечание описано, что количество этажей – 4;

19) лист КЖ-109 – 112. В ведомости расходы даны – общий расход;

20) альбом 3 часть 2. Лист КЖ-64, 65, 66, 67, 68. ПЛШ 8 является плитой покрытия шахты лифта;

21) в проекте применены все приведенные вентблоки и крышки вентблоков;

22) в альбоме неиспользованные элементы аннулированы;

23) расчеты предоставлены и откорректированы;

ОВ

24) в общей пояснительной записке откорректирован раздел ОВ;

25) представлено технические условия с указанием температурного режима и параметров теплоносителя. Схему подключения к наружным сетям принята независимая согласно ТУ №72 от 19.03.2020 года, выданные ГКП «Жылу»;

26) в общих указаниях и в основных штампах чертежей названия объекта откорректировано в соответствие по заданию на проектирования;

27) в общих данных указана схема подключения к наружным сетям, система дренажа и способы прокладки трубопроводов, указано источник теплоснабжения с параметрами теплоносителя и температура внутренней системы отопления;

28) в ведомости ссылочных и прилагаемых документов спецификация оборудования указана как прилагаемые документы, на план-схеме указан ввод теплоносителя;

29) лист 2 указаны диаметры и обозначение трубопроводов ввода теплоносителя. В помещение ИТП предусмотрено приямок с дренажным насосом для сбора и откачки водостоков;

30) способы прокладки трубопроводов системы отопления выполнено согласно пункт 6.3.11 СН РК 4.02-01-2011. Исключено прокладка труб в конструкции пола;

31) температурный режим на вводе принято согласно ТУ и диаметры трубы по расчёту;

32) узел управления (распределительная гребёнка) лист 9 откорректировано;

33) предусмотрено отопление лестничной клетки и лифтового холла;

34) спецификация откорректирована. В штампе на первом листе спецификации указано общее количество листов, откорректировано названия объекта;

35) представлено письмо №07/1238 от 27.07.2020 года от Заказчика об отсутствие газоснабжение;

ВК

36) лист ВК-1. Общие данные: основные показатели ВК (табл.) – дополнены расходом дождевых стоков. Представлены расчеты на водопотребление и водоотведение, гидравлические расчёты;

37) магистральные трубопроводы на отм. минус 2,890 и стояки изолированы от конденсата и замерзания, согласно требованиям, п.4.1.7 и п.4.1.8 СП РК 4.01-101-2012;

38) сброс стоков К2, на отмостку, исключён, выполнен в бетонный лоток;

39) представлены технические характеристики насосных станции, прайс-листы;

ЭС

40) в общих указаниях отразили номер ТУ на электроснабжение домов, в соответствии с требованиями которых приняты технические решения по электротехнической части;

41) в штампах чертежей названия объекта откорректировано, проставлены подписи ГИП;

42) раздел газоснабжение отсутствует в проекте согласно письма заказчика 07/1238 от 27.07.2020г и задания на проектирование. Плиты для приготовления пищи приняты электрические;

43) уровень электрофикации быта II - жилые здания с электрическими плитами, согласно п.4.7 СП РК 4.04-106-2013, указана нагрузка на 1-ну квартиру;

44) нагрузки пересчитаны согласно СП РК 4.04-103- 2013 п. 7.1.5 и таблицы 6 СП РК 4.04-106- 2013;

45) откорректировано кол-во стояков с подключением к стояку 60% квартир, расположенных на нижних этажах и 40 % квартир, расположенных на верхних этажах;

46) лист 4 –ЭОМ: откорректирована схема ВРУ-2, предусмотрено освещение шахт лифтов и подключение лифтов;

47) предусмотрено подключение нагрузки противообледенительной системы крыши и водосточных труб;

48) схема отключения вентиляции при пожаре предусмотрена;

49) учтены замечания по смежным разделам ОВ, ВК. На листе общих данных представлены взаимосогласования со смежными разделами ОВ, ВК;

50) расстановка штепсельных розеток с указанием тока выполнена согласно п.15.31 СП РК 4.04-106-2013;

51) количество квартирных щитков в спецификации откорректировано;

52) текс пояснительной записки откорректирован согласно внесённым изменениям;

СС

53) в штампах чертежей названия объекта откорректировано, проставлены подписи ГИП на общих данных;

54) до подъездов жилого дома проложен кабель ОК-4. Тип внутридомового кабеля откорректирован на ОК-4;

55) в основных показателях указано количество основного оборудования;

56) в тексте общих указаний указана система FTTH по технологии PON, которая предусматривает пакет телекоммуникационных услуг, в том числе и телевидение;

57) структурная схема домофонной связи привести в соответствие с количеством квартир на этаже;

58) спецификацию оборудования откорректирована по замечаниям;

59) текс пояснений откорректирован согласно внесённым изменениям;

ОВОС

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

61) откорректирована таблица нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;

62) дополнены сведения по отходам производства и потребления;

63) откорректированы сведения о нормативных платежах;

64) откорректированы и дополнены сведения, внесённые в заявление об экологических последствиях. Заявление подписано заказчиком;

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

СМ

58) стоимость проектных работ, стоимость экспертизы, принята по расчёту;

59) откорректированы стоимости материалов и оборудования, принятые по прайс-листам;

60) расценки и объёмы работ в локальных сметах приведены в соответствие с откорректированной по замечаниям ведомостью объёмов 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 учётом внесённых изменений по п. 7.1, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

Оценка воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Строительство 9 этажных многоквартирных жилых домов в АДЦ, города Туркестан. Жилой дом №3» (без наружных инженерных сетей)» соответствует требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан, а также «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утверждённой приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан №204-П от 28.06.2007г.

Рабочий проект «Строительство 9 этажных многоквартирных жилых домов в АДЦ, города Туркестан. Жилой дом №3» (без наружных инженерных сетей)» соответствует Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям» утверждённые приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26 октября 2018 года №ҚР ДСМ-29.

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

Таблица №10

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	Этажность здания	этаж	9	9
2	Площадь участка	га	1,19	1,19
3	Площадь застройки	$м^2$	472,57	472,57
4	Общая площадь здания	$м^3$	3326,91	3326,91
5	Общая площадь квартир	$м^3$	2805,34	2805,34
6	Строительный объем в том числе: ниже 0,000	$м^3$ $м^3$	14765,92 1200,89	14765,92 1200,89
7	Количество квартир в том числе: однокомнатных трёхкомнатных	шт. шт. шт.	45 9 36	45 9 36
8	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2020, 2021 годов, в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	772,078 627,200 15,384 129,494	750,786 609,031 16,171 125,584

	из них по годам: на 2020 год на 2021 год		- -	332,799 417,987
9	Удельные капитальные вложения на 1кв.м. жилья	тенге	275 217	267 627
10	Продолжительность строительства	месяцев	7,0	7,0

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство 9 этажных многоквартирных жилых домов в АДЦ, города Туркестан. Жилой дом №3» (без наружных инженерных сетей)** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

1.	Этажность здания	9 эт.
2.	Площадь участка	1,19 га.
3.	Площадь застройки	472,57 $м^2$
4.	Общая площадь здания	3326,91 $м^2$
5.	Общая площадь квартир	2805,34 $м^2$
6.	Строительный объем в том числе: ниже 0,000	14765,92 $м^3$ 1200,89 $м^3$
7.	Количество квартир в том числе: однокомнатных трехкомнатнх	45 шт. 9 шт. 36 шт.
8.	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2020, 2021 годов, в том числе: СМР оборудование прочие	750,786 млн. тенге 609,031 млн. тенге 16,171 млн. тенге 125,584 млн. тенге
9.	Удельные капитальные вложения на 1кв.м жилья	267 627тенге
10.	Продолжительность строительства	7,0 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверенность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства» акимата г. Туркестан в соответствии с условиями договора от 13.08.2020 года №050140007772/200283/00 (213).

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Түркістан қаласының ӘІО-да 9 қабатты көп пәтерлі тұрғын үйлер салу. №3 тұрғын үй» (сыртқы инженерлік желілерсіз)** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, белгіленген тәртіпте төмендегі негізгі техникалық экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

1.	Тұрғын үйдің қабат саны	9 қабат
2.	Жер телімінің ауданы	1,19 га.
3.	Құрылыс ауданы	472,57 $м^2$
4.	Ғимараттың жалпы ауданы	3326,91 $м^2$
5.	Пәтерлердің жалпы ауданы	2805,34 $м^2$
6.	Ғимараттың құрылыс көлемі оның ішінде 0,000 төмен	14765,92 $м^3$ 1200,89 $м^3$
7.	Пәтерлердің саны оның ішінде: бір бөлмелі үш бөлмелі	45 дана 9 дана 36 дана
8.	2020, 2021 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны, оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары құрал-жабдық өзге де шығындар	750,786 млн. теңге 609,031 млн. теңге 16,171 млн. теңге 125,584 млн. теңге
9.	1 ш.м тұрғын ауданның салыстырмалы түрдегі қаржыландыруы	267 627 теңге
10.	Құрылыстың ұзақтығы	7,0 ай

8.2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 13.08.2020 жылғы №050140007772/200283/00 (213) 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.

Мыктыбаев Ж.С.

Директор

Филиал по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

Курбанбаев Е.А.

Заместитель директора

Филиал по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

Спатаев И.О.

Начальник производственного отдела

Филиал по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

Абдулаева А.Е.

Эксперт

Филиал по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

Ибраев Б.Ж.

Главный специалист (по рассмотрению ценовых предложений по сметной документации)

Филиал по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

Исламұлы А.

Эксперт

Филиал по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

Давыдова А.П.

Эксперт

Филиал по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

Смагул А.Т.

Эксперт

Филиал по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

Бердибеков С.И.

Эксперт

Филиал по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

Ерменбеков Н.Б.

Эксперт

Филиал по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

Оспанов Д.А.

Эксперт

Филиал по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

Балабеков Е.А.

Эксперт

Филиал по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

Байменова Р.Т.

Ведущий специалист

Филиал по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ82VDD00151871

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 9 этажных многоквартирных жилых домов в АДЦ, города Туркестан. Жилой дом №3" (без наружных инженерных сетей)

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

Заместитель руководителя Изтилеуов Нуржан Жаксылыкович

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

Место выдачи: Туркестанская область

Дата выдачи: 12.10.2020 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	1,566934326	2,99400548
Строительство 9 этажных многоквартирных жилых домов в АДЦ, города Туркестан. Жилой дом №3" (без наружных инженерных сетей)	1,566934326	2,99400548
в т.ч. по ингредиентам:		
Пропан-2-он	0,0436	0,038
Уксусная кислота	0,0002525	0,00002
Формальдегид	0,002333333	0,006
Хлорэтилен	0,00000542	0,00001632
Бутилацетат	0,0981	0,0855
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)	0,55383	1,5291281
Пыль абразивная	0,0052	0,0002434
Взвешенные частицы PM10 (1)	0,0349	0,0237744
Уайт-спирит	0,1118	0,03479
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,0613389	0,1466
Бенз/а/пирен	0,000000233	0,00000066
Азот (II) оксид	0,03876174	0,0964206
Углерод	0,0068181	0,0240275
Азота (IV) диоксид	0,1581309	0,386591
Железо (II, III) оксиды	0,06395	0,035153
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0051156	0,0035058
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,1507	0,143
Метилбензол	0,0727	0,0633
Полиэтилен	0,0002525	0,00002
Сера диоксид	0,023627	0,060647
Углерод оксид	0,1355181	0,3172677
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 - 30.04.2021 год.