**«Шымкент қаласы, Қаратау ауданы,
Нұртас мөлтек ауданы, Майтөбе көшесі №214,
екі 5 қабатты 40 пәтерлі тұрғын үйлердің құрылысы» (сыртқы желілерсіз)**
жұмыс жобасы бойынша

13.06.2019 ж. № EGM-0025/19

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Dostyq Invest Group» ЖШС-гі

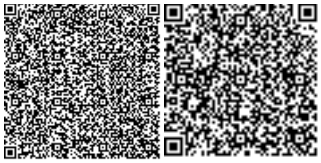
БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Купол» ЖШС-гі

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Шымкент қаласы, Қаратау ауданы, Нұртас мөлтек ауданы, Майтөбе көшесі №214, екі 5 қабатты 40 пәтерлі тұрғын үйлердің құрылысы» (сыртқы желілерсіз) жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «EXPERT GROUP-M» ЖШС-нен берілді.

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



З А К Л Ю Ч Е Н И Е

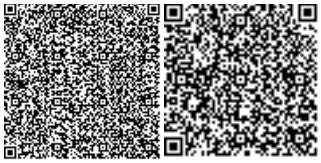
№ EGM-0025/19 от 13.06.2019 г.

по рабочему проекту
«Строительство 2-х 5-ти этажных 40 квартирных жилых домов по улице Майтобе №214 в мкр. Нуртас, Каратауского района г. Шымкент» (без наружных сетей)

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Dostyq Invest Group»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Купол»

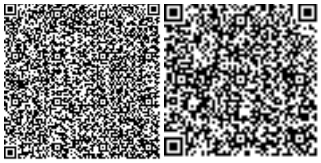
г. Шымкент



ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство 2-х 5-ти этажных 40 квартирных жилых домов по улице Майтобе №214 в мкр. Нуртас, Каратауского района г. Шымкент» (без наружных сетей)**
выданоТОО«EXPERT GROUP-M»

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



1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство 2-х 5-ти этажных 40 квартирных жилых домов по улице Майтобе №214 в мкр. Нуртас, Каратауского района г. Шымкент» (без наружных сетей).**

Настоящее заключение выполнено согласно договору №EGM-0028 от 15.05.2019 года на экспертизу рабочего проекта между заказчиком ТОО «Dostyq Invest Group»и ТОО «EXPERTGROUP-M» в соответствии с письмом заказчика №6 от 06.05.2019 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Dostyq Invest Group».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:ТОО «Купол». Государственная лицензия ГСЛ №008290 выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Шымкент». Акимат города Шымкент от 03.04.2019 года. Приложение к государственной лицензии выданное ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Шымкент». Акимат города Шымкент №001 от 03.04.2019 года. Категория I.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное директором ТОО «Dostyq Invest Group» от 15.01.2019 года;

договор купли-продажи от 12.01.2019 года, на земельный участок с правом частной собственности – делимый, предназначенный под строительство многоэтажного жилого дома, за кадастровым номером: 19-309-190-4079, площадью 0,600 га, находящийся по адресу: город Шымкент, Каратауский район, микрорайон Нуртас, улица Майтобе №214;

акт на право частной собственности на земельный участок №291488от 20.10.2017 года, выданный Шымкентским городским отделением Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости - филиал НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Южно-Казахстанской области;

архитектурно-планировочное задание №23 от 04.02.2019 года, выданное ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Шымкент»;

эскизный проект согласованный руководителем ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Шымкент»от 25.02.2019 года;

перечень материалов, изделий и конструкций, инженерного и технологического оборудования, принятых для проектирования, утвержденный директором ГУ «Dostyq Invest Group» от 06.05.2019 года;

топографическая съемка, выполненная ТОО «Қаз Гео жоба» в 2018 году. Государственная лицензия ГСЛ №15021831 от 18.12.2015 года, на изыскательскую деятельность, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля по Южно-Казахстанской области». Акимат Южно-Казахстанской области;

заключение об инженерно-геологических условиях площадки строительства, выполненное ТОО «ГЕО Инженерные изыскания» в 2019 году. Государственная лицензия №13010193 от 24.06.2013 года, на изыскательскую деятельность, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно – коммунального хозяйства. Министерство регионального развития Республики Казахстан. Приложение к лицензии, выданное Комитетом по делам строительства и жилищно – коммунального хозяйства. Министерство регионального развития Республики Казахстан №001 от 24.06.2013 года;

письмо ТОО «Dostyq Invest Group» №4 от 02.05.2019 года, о том, что финансирование строительства двух 5-ти этажных 40 квартирных жилых домов по улице Майтобе №214 в мкр. Нуртас, Каратауского района г. Шымкент предусмотрено за счет собственных и привлекаемых средств без участия государственных инвестиций. Начало строительства запланировано на июнь 2019 года;

письмо от заказчика ТОО «Dostyq Invest Group» №6 от 29.05.2019 года, о том, что рабочий проект строительства наружных инженерных сетей по объекту будут выполнены до ввода объекта в эксплуатацию.

Технические условия:

на водоснабжение и канализацию №4290 от 06.12.2018 года, выданные ТОО «Водные ресурсы - Маркетинг»;

на газоснабжение №11-2019-00431 от 04.02.2019 года, выданные Шымкентским производственным филиалом АО «ҚазТрансГаз Аймақ»;

на телефонизацию №4-29-19/л от 01.02.2019 года, выданные ЮРДТ АО «Казахтелеком» ЮК ТУМС;

на электроснабжение №18-07-42-3399 от 26.11.2018 года, выданные ТОО «Онтустик Жарык Транзит».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

эскизный проект согласованный руководителем ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Шымкент» от 25.02.2019 года;

перечень материалов, изделий и конструкций, инженерного и технологического оборудования, принятых для проектирования, утвержденный директором ГУ «Dostyq Invest Group» от 06.05.2019 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I. Общая пояснительная записка.

Альбом 1. Генеральный план.

Альбом 2. Архитектурно-строительные решения (жилой дом №1, 2).

Альбом 3. Отопление и вентиляция.

Альбом 4. Газоснабжение.

Альбом 5. Водоснабжение и канализация.

Альбом 6. Электроосвещение.

Альбом 7. Слаботочные сети (телефонизация, телевидение, домофон, видеонаблюдение).

Том II. Сметная документация.

Том III. Проект организация строительства.

Том IV. Энергетический паспорт.

Том V. ОВОС.

Брошюра 1. Паспорт рабочего проекта.

Брошюра 2. Теплотехнический расчет.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Обеспечение коммерческим жильем граждан проживающих в городе Шымкент, установленных Законом Республики Казахстан «О жилищных отношениях», а также молодых семей и широких слоев населения путем строительства жилья 3 класса комфортности, отвечающего требованиям энергоэффективности и экологичности.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Микрорайон «Нуртас» расположен в северо-восточной части города Шымкента, к юго-западу от пересечения улицы Адырбекова с малой объездной дорогой.

Участок строительства расположен по улице Майтобе №14 в микрорайоне «Нуртас», рядом с территорией существующего детского сада.

Природно-климатические условия района строительства

Климатический подрайон IV-А.

Температура наружного воздуха в °С: абсолютная максимальная плюс 44,2, абсолютная минимальная минус 30,3, наиболее холодной пятидневки минус 17, наиболее

холодных суток обеспеченностью 0,98 - минус 25,2, наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92 - минус 16,9,наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 - минус 17,76, наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 - минус 14,3.

Температура воздуха в ^{0}С: обеспеченностью 0,94 – минус 4,5, среднегодовая – плюс 12,6.

Среднегодовая амплитуда температуры воздуха - 12,3.

Средняя температура воздуха в январе - минус 1,5 ^{0}С.

Средняя температура воздуха в июле – плюс 26,4 ^{0}С.

Количество осадков за ноябрь-март - 377 мм.

Количество осадков за апрель-октябрь - 210 мм.

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль – В (восточное).

Преобладающее направление ветра за июнь-август – В (восточное).

Максимальная из средних скоростей ветра за январь - 6,0 м/сек.

Минимальная из средних скоростей ветра за июль - 1,3 м/сек.

Наибольшая скорость ветра - 24,0 м/сек.

Нормативная глубина промерзания, для супеси - 0,35 м.

Глубина проникновения 0^{0}С в грунт, для супеси -0,45 м.

Район по весу снегового покрова – I.

Высота снежного покрова - средняя из наибольших декадных за зиму - 22,4 см, максимальная из наибольших декадных - 62,0 см, максимально суточная за зиму на последний день декады - 59,0 см.

Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова - 66,0 дней.

Район по давлению ветра - IV, давление ветра -0,77 кПа.

Район по толщине стенки гололеда -III.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Геоморфология и рельеф

Рельеф площадки относительно ровный, с уклоном на запад.

На площадке имеется отрытый котлован П-образной формы глубиной до 3,0 м.

В пределах площадки высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 548,82-551,39 м.

С восточной стороны от площадки проходит асфальтированная дорога.

В геоморфологическом отношении площадка приурочена к IV – надпойменной террасе р. Бадам.

Гидрография

В пределах площадки естественные и искусственные (арыки, каналы) водотоки отсутствуют.

Геолого-литологическое строение территории

Литологический разрез площадки (котлован №1) на разведанную глубину 15,20 м следующий:

1) со дна котлована и до глубины 15,00-16,90 м залегают аллювиально-пролювиальные грунты средне,-верхнечетвертичного возраста, представленными толщей глинистых грунтов, подстилаемой крупнообломочными грунтами.

Глинистые грунты представлены супесью и суглинками;

2) со дна котлована и до глубины 3,60 м (дудка №1) вскрыта супесь светло-коричневая, макропористая, твёрдой консистенции, просадочная, мощностью 3,60 м;

3) с глубины 3,60 м и до глубины 15,00 м вскрыты суглинки макропористые, твёрдой и полутвёрдой консистенции, мощностью 9,50 м.

В толще просадочного суглинка вскрыт суглинок коричневый с красноватым оттенком, комковатой структуры, мощностью 1,90 м;

4) с глубины 15,00 м вскрыты крупнообломочные грунты, представленные галечниковым грунтом с песчаным заполнителем до 25%, малой степени водонасыщения, вскрытой мощностью 0,2 м.

Обломочный материал представлен, преимущественно, обломками осадочных пород; хорошо и умеренно окатан, умеренно уплощен.

Литологический разрез площадки (котлован №2) на разведанную глубину 17,10 м следующий:

1) со дна котлована и до глубины 17,10 м залегают аллювиально-пролювиальные грунты средне,-верхнечетвертичного возраста, представленными толщей глинистых грунтов, подстилаемой крупнообломочными грунтами.

Глинистые грунты представлены супесью и суглинками;

2) со дна котлована и до глубины 6,50 м (дудка №2) вскрыта супесь светло-коричневая, макропористая, твердой консистенции, просадочная, мощностью 5,50 м.

В интервале 4,50-5,50 м в толще супеси вскрыт суглинок просадочный, мощностью 1,0 м;

3) с глубины 6,50 м и до глубины 16,90 м вскрыты суглинки макропористые, твёрдой и полутвёрдой консистенции, мощностью 6,40 м.

В толще просадочного суглинка вскрыт суглинок коричневый с красноватым оттенком, комковатой структуры, мощностью 4,00 м;

4) с глубины 16,90 м вскрыты крупнообломочные грунты, представленные галечниковым грунтом с песчаным заполнителем до 25%, малой степени водонасыщения, вскрытой мощностью 0,2 м.

Обломочный материал представлен, преимущественно, обломками осадочных пород, хорошо и умеренно окатан, умеренно уплощен.

Гидрогеологические условия

Подземные воды пройденными выработками (март 2019 год) до глубины 17,10 м - не вскрыты.

Засоленность 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 3,00 м не засолены.

Величина сухого остатка от 0,041 до 0,060 %.

Зона влажности СП РК 2.04-107-2013 – сухая.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4^{--} для бетона марки W_4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 - слабоагрессивная, а для бетона на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013- неагрессивная.

Нормативное содержание SO_4^{--}составляет 330,0 мг/экв.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию хлоридов в пересчете на ионы хлора для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-2013 - неагрессивная.

Нормативное содержание хлора составляет 121,0 мг/кг.

Физико-механические свойства грунтов

По номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов в пределах площадки выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

1) первый ИГЭ - супесь и суглинок макропористые, твердойконсистенции, просадочные.

Возможная величина просадки супеси и суглинка от собственного веса при замачивании составила 0,0-2,5 см, при полной мощности просадочной толщи 11,90-13,10 м.

Тип грунтовых условий площадки по просадочным свойствам супеси и суглинка – первый.

По величине начального просадочного давления и модуля деформации элемент разделен на 2 горизонта: ИГЭ-1^а (S_{slg}= 0,0 см) и ИГЭ-1^б (S_{slg}= 2,5 см);

2)второй ИГЭ – суглинок коричневый с красноватым оттенком, твёрдой консистенции, непросадочный, мощностью 1,9-4,4 м.

Показатели физических свойств грунтов

таблица №1

№ п/п	Наименование показателей, единицы измерения	ИГЭ-1а	ИГЭ-1б	ИГЭ-2
1	Плотность твердых частиц, г/см^3	2,70	2,70	2,72
2	Плотность, г/см^3	1,66	1,80	2,01
3	Плотность в сухом состоянии, г/см^3	1,44	1,54	1,74
4	Влажность природная, %	13,3-18,1	13,8-19,5	14,7-16,9
5	Степень влажности	0,39-0,57	0,49-0,71	0,59-0,89
6	Пористость, %	46,6	43,1	36,1
7	Коэффициент пористости	0,874	0,757	0,566
8	Влажность на границе текучести, %	25,9	25,6	29,1
9	Влажность на границе раскатывания, %	19,1	18,4	18,4
10	Число пластичности	6,8	7,2	10,7
11	Показатель текучести	<0	<0-0,23	<0
12	Коэффициент фильтрации, м/сут	0,21	0,24	0,09

Показатели прочностных и деформационных свойств грунтов

таблица №2

№ ИГЭ	Наименование грунта	При водонасыщенном состоянии				$E_{пр}$, МПа
		γ_I/γ_{II}, кН/м^3	φ_I/φ_{II}, град.	C_I/C_{II}, кПа	$E_{вод}$, МПа	
1а	Супесь просадочная	18,6 / 18,6	20 / 21	4 / 5	2,85	15,10
1б	Суглинок просадочный	19,3 / 19,3	20 / 21	4 / 5	7,26	22,56
2	Суглинок непросадочный	20,7 / 20,7	-	-	14,89	20,57

Относительная просадочность грунтов ИГЭ-1а при нормальном напряжении (σ, кПа) и начальное просадочное давление (P_{sl})

таблица №3

Нормальное напряжение, кПа	100	200	300
Относительная просадочность	0,005	0,022	0,045
Начальное просадочное давление, P_{sl}, кПа	148		

Относительная просадочность грунтов ИГЭ-1б при нормальном напряжении (σ, кПа) и начальное просадочное давление (P_{sl})

таблица №4

Нормальное напряжение, кПа	100	200	300	400	500
Относительная просадочность	0,002	0,005	0,011	0,017	0,018
Начальное просадочное давление, P_{sl}, кПа	293				

Сейсмическая опасность зон строительства, грунтовые условия и сейсмическая опасность площадок строительства (согласно СП РК 2.03-30-2017 таблицы 6,1. 6,2 и 7,7 приложение Б и Е (г. Шымкент))

таблица №5

Сейсмическая опасность		Типы грунтовых условий по сейсмическим	Значения расчётных горизонтальных ускорений ag(в долях g) на	Значения расчётных вертикальных ускорений a_{gv}(в долях g) на
В баллах по картам	В ускорениях (в долях g) по картам			

ОСЗ-2 475	ОСЗ-2 2475	ОСЗ -1 475 (agR(475))	ОСЗ -1 2475 (agR(2475))	свойствам	площадках строительства с типами грунтовых условий	площадках строительства с типами грунтовых условий
7	8	0,11	0,20	III	0,253	0,202

Примечание: согласно таблице 6.2 СП РК 2.03-30-2017, сейсмическая опасность площадки строительства при III типе грунтовых условий по сейсмическим свойствам в баллах по картам ОСЗ-2_{475} и ОСЗ-2_{2475} повышается на 1 балл.

Уточненная сейсмичность площадки в баллах по картам ОСЗ-2_{475} - 8 баллов, ОСЗ-2_{2475}- 9 баллов.

Строительная группа грунта по трудности разработки

Строительные группы грунтов по трудности разработки вручную и одноковшовым экскаватором, согласно СН РК 8.02-05-2007

таблица №6

Наименование грунтов	Категория грунтов по трудности разработки		Номер пункта
	вручную	одноковшовым экскаватором	
Супесь	1	1	36[a]
Суглинок	2	2	35 [e]

6.2. Проектные решения

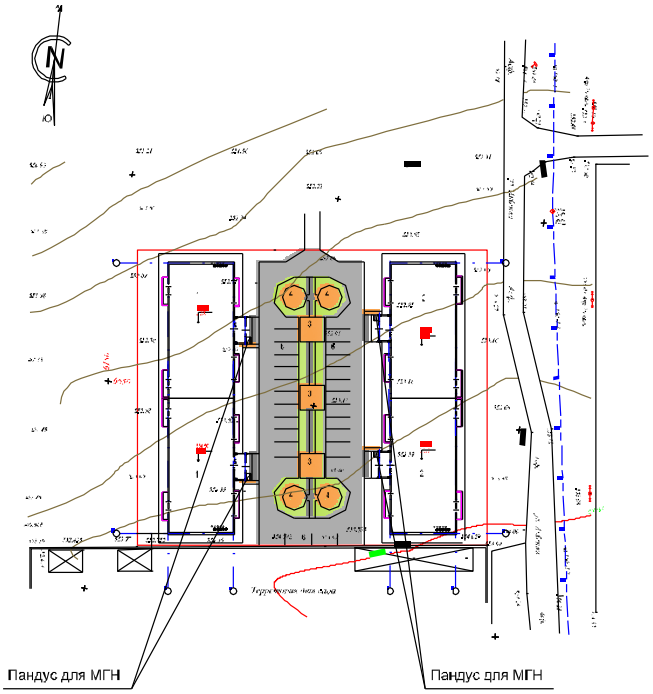
6.2.1 Генеральный план

Участок строительства зданий двух пятиэтажных 40 квартирных жилых домов расположеныв микрорайоне «Нуртас», в северо-восточной части города Шымкента, к юго-западу от пересечения улицы Адырбекова с малой объездной дорогой, по улице Майтобе №14, рядом с территорией существующего детского сада.

При размещении жилых домов и сооружений на участке учтены санитарные и противопожарные требования к организации людских и транспортных потоков.

Ситуационная схема участка

Схема генерального плана



Перечень зданий и сооружений:

1) жилой дом №1;
2) жилой дом №2;
3) детские площадки;
4) площадки для отдыха;
5) автостоянка на 32 машиномест;

Размещение объекта предусмотрено с учетом противопожарных, санитарно-гигиенических требований, а также требований инсоляции.

Генеральный план выполнен в соответствии с технологическим зонированием, эффективным использованием территории.

Общая площадь участка предусмотренного для строительства двух 40-квартирных жилых домов согласно акта на право частной собственности на земельный участок №291488 от 20.10.2017 года, выданный Шымкентским городским отделением Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости - филиал НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Южно-Казахстанской области – 0,600 га.

По заданию на проектирование наружные сети не предусмотрены. В перспективе они будут выполняться отдельным проектом.

Для обеспечения благоустройства, предусмотрено устройство площадок общего пользования в том числе:

1) детские площадки;
2) площадки для отдыха.

Для организации сбора и вывоза мусора предусмотрена мусороконтейнерная площадка на соседнем участке по договору аренды.

Жилые дома внутри участка расположены с отступом от красной линии.

Зонирование участка предусмотрено с соблюдением нормативных требований по придомовым площадкам автостоянкам как для жилой части, так и для помещений общественного назначения.

К участку предусмотрен подъезд пожарных машин, и предусмотрена возможность проезда пожарных машин по территории и вокруг здания.

Все разрывы между зданиями и сооружениями соответствуют строительным нормам.

Горизонтальная привязка участка дана от красной линии разбивочного базиса А-Б, в качестве которого взята существующая линия электропередач.

Разбивка проектируемых домов выполнена от красной линии и границ участка.

Проектируемый жилой дом пятиэтажный, двух подъездный, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 64,95х15,80 м с техническим подпольем для инженерных коммуникаций.

За условную отметку 0,000 жилых домов принят уровень чистого пола 1 этажа, что соответствует абсолютной отметке на местности в том числе:

1) дом №1 – 554,50;

2) дом №2 – 554,80.

Вертикальная планировка

Рельеф площадки относительно ровный, с уклоном на запад.

Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах от 553,20–554,00 м.

Вертикальная планировка решена с учетом сложившегося рельефа местности и методом красных отметок.

Отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по покрытию на существующие понижения рельефа.

Благоустройство территории

Площадь озеленения составляет 73% от площади участка.

На площади озеленения предусмотрены: газоны, (травяное покрытие) и деревья.

Предусмотрена установка МАФ (скамьи, урны), карусель (4 сиденья), горка пластиковая спираль с лесенкой, качели диван).

Озеленение участка предусмотрено рядовой и групповой посадкой деревьев.

Вокруг зданий предусмотрено устройство бетонный отмостки шириной 1500 м.

Для обеспечения санитарно-гигиенических условий на территории внутридомовых дворов выполнены необходимые зоны с полным набором малых архитектурных форм.

Вся свободная, от застройки и покрытий, территория озеленяется путем рядовой и групповой посадки деревьев и кустарников лиственных пород.

Расстояние между деревьями составляет 6 - 8 м.

Дорожная сеть обеспечивает удобные подходы к подъездам жилых домов.

Проезд для машин выполняется из двухслойного асфальтобетона, для пешеходного движения из тротуарных плит.

По краям покрытий применяются бортовые камни.

Мероприятия по защите от шума, пыли, вибраций и солнечной радиации

В качестве мероприятий по защите от повышенных уровней шума, предусмотрена посадка деревьев по периметру участка.

Для снижения уровня шума, защиты от пыли в здании предусмотрены наружные двери, уплотненные термоизолирующими прокладками.

Защита помещений от солнечной радиации предусмотрена за счет рациональной ориентации оконных проемов в сторону сектора горизонта с наименьшим тепловым солнечным воздействием и за счет средств озеленения, располагаемых перед фасадами жилых домов.

Доступность маломобильных групп населения

Для доступности маломобильных групп населения предусмотрен пандус при входах в тамбуры жилого дома.

На всех входах в жилой дом имеются поручни на ограждениях.

При пересечении основных пешеходных коммуникаций с проездами или в иных случаях, оговоренных в задании на проектирование, следует предусматривать бордюрный пандус для обеспечения спуска с покрытия тротуара на уровень дорожного покрытия (п.5.4.3 СН РК 3.01.05-2013).

Охрана окружающей среды и защита от шума

Предусмотрены мероприятия по восстановлению (рекультивации) и использованию плодородного слоя почвы.

Уборка мусора с территории осуществляется в урны с последующим выносом в мусороконтейнеры, а затем вывозом на свалку.

Зеленые насаждения участка являются защитой от шума и пыли.

Технические показатели генерального плана

таблица №7

№ пп	Наименование	Единица измерения	Количество	% к общей площади
1	Площадь участка в том числе:	га	0,600	100
2	Площадь застройки	м^2	2261,40	37,69
3	Площадь покрытий	м^2	2230,41	37,17
4	Площадь озеленения	м^2	1508,18	25,14

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Архитектурные и объемно-планировочные решения здания приняты в соответствии с заданием на проектирование, функциональному назначению, требованиям по энергоэффективности и тепловой защите зданий в соответствии СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий», СН РК 2.04-01-2009 «Нормы теплотехнического проектирования гражданских зданий», СН РК 2.04-01-2009 «Нормы теплотехнического проектирования гражданских и промышленных зданий (сооружений) с учетом энергосбережения».

Архитектурно – планировочные решения приняты исходя из условия компактности и комфортности при эксплуатации.

Здание одного жилого дома –прямоугольное в плане с техническим подпольем, пятиэтажное, с размерами в осях 64,95х15,80 м.

Высота этажей - 3,30 м.

Высота помещений от пола до низа несущих конструкций – 3,00 м, высота технического подполья от пола до низа несущих конструкций – 2,00 м.

В здании одного жилого дома предусмотрены: тамбур входной группы, лестничная клетка с лифтом, лифтовый холл, двух, трех и четырехкомнатные квартиры.

В здании одного жилого дома предусмотрено 4 типа двух, трех и четырехкомнатных квартир.

Общее количество квартир - 40 шт. на один жилой дом, общее количество жилых домов – 2 шт.

Общая площадь квартир и их количество на один жилой дом:

1) двухкомнатная квартира, тип №1 – 10 шт., с общей площадью на 1 квартиру – 80,73 м^2, с жилой площадью на 1 квартиру –41,60 м^2;

2) двухкомнатная квартира, тип №3 – 10 шт., с общей площадью на 1 квартиру – 73,51 м^2, с жилой площадью на 1 квартиру – 44,03 м^2;

3) трехкомнатная квартира, тип №2 – 10 шт., с общей площадью на 1 квартиру – 95,02 м^2, с жилой площадью на 1 квартиру - 54,55 м^2;

4) четырехкомнатная квартира тип №4 – 10 шт., с общей площадью на 1 квартиру – 132,97 м^2, с жилой площадью на 1 квартиру – 79,78 м^2.

Площадь летних помещений к двухкомнатной квартире тип№1 – 2,34 м^2, к двухкомнатной квартире тип №3 – 3,47 м^2, к трехкомнатной квартире тип №2 – 2,34 м^2, к четырехкомнатной тип №4 – 4,68 м^2.

Размещение здания выполнено с учетом требований по инсоляции, естественному освещению и ориентации здания по сторонам света, здание освещается естественным освещением сквозь световые оконные проемы.

Квартиры обеспечены угловым проветриванием, и продолжительность инсоляции соответствует требованиям СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение».

Продолжительность инсоляции помещений здания жилого дома соответствует санитарно-гигиеническим требованиям.

Подвальный этаж обеспечен самостоятельными эвакуационными выходами наружу.

Для вертикальной связи этажей предусмотрена лестничная клетка с лифтом грузоподъемностью 800 кг.

Расстояние между лестницами приняты с учетом противопожарных требований.

Эвакуация людей с этажей здания предусмотрена непосредственно в лестничные клетки с выходами наружу.

Естественное освещение и проветривание помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками.

Лестничные клетки обеспечены естественным освещением.

Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями: СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Для представителей маломобильных групп населения предусмотрен пандус с поручнями при входах в тамбуры, и при входе в квартиры для маломобильных групп населения.

На всех входах в здание имеются поручни на ограждениях.

Для снижения уровня шума, защиты от пыли в здании предусмотрены наружные двери, уплотненные термоизолирующими прокладками.

Защита помещений от солнечной радиации предусмотрена за счет рациональной ориентации оконных проемов в сторону сектора горизонта с наименьшим тепловым солнечным воздействием и за счет средств озеленения, располагаемых перед фасадами зданий.

Выход в чердачное помещение предусмотрен из лифтового холла, с последующим выходом на кровлю через слуховые окна.

Толщина утеплителя наружных стен здания, покрытия чердака и первого этажа, перекрытий тамбуров принята в соответствии с результатами теплотехнического расчета.

Утеплитель наружных стен здания - теплоизоляционная штукатурка «Skaver» по сетке, толщиной 102 мм.

Утеплитель покрытия чердака–плиты теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем, повышенной жесткости М200, толщиной 150 мм.

Архитектурные и цветовые решения фасадов здания соответствуют эскизному проекту, согласованному главным архитектором города Шымкент от 25.02.2019 года.

Наружная отделка:

1) цоколь, подпорные стенки крылец – облицовка гранитом;

2) стены – отделка жидким травертином;

3) оконные блоки и витражи - из ПВХ профиля по ГОСТ 30674-99;

4) дверные блоки - балконные из ПВХ, наружные квартирные– металлические, наружные входные – из ПВХ;

5) крыша – чердачная, двухскатная;

6) кровля - металлочерепица типа «Элит» по ТУ РК 3906682 – ЗАО – 01 - 2001, по деревянным стропилам и обрешетке;

7) водоотвод с кровли – наружный организованный.

Внутренняя отделка:

1) стены – в квартирах черновая согласно заданию на проектирование, улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором.

В помещениях общего пользования первого этажа - улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором с последующим выравниванием смесью «Алинекс», керамическая плитка на высоту 1800 мм, сухая минеральная смесь, отделка шахты лифта с наружной стороны - улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором с последующим выравниванием смесью «Алинекс», керамическая плитка на высоту 1800 мм, сухая минеральная смесь, отделка шахты лифта с внутренней стороны - улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором.

В помещениях общего пользования типового этажа - улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей декоративной штукатуркой «Короед», с

последующей высококачественной водоэмульсионной покраской, отделка шахты лифта с наружной стороны - улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей декоративной штукатуркой «Короед», с последующей высококачественной водоэмульсионной покраской.

Внутренняя отделка шахты лифта на всех этажах - улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором.

2) потолки - в квартирах черновая согласно заданию на проектирование, затирка. В помещениях общего пользования – затирка с последующим выравниванием смесью «Алинекс», с последующей улучшенной водоэмульсионной покраской;

3) полы - в квартирах согласно заданию на проектирование по назначению помещений – стяжка из цементно - песчаного раствора – толщиной 40 мм (на первом этаже), слой цементно – песчаного раствора – толщиной 15 мм (на типовых этажах).

Основные технические показатели на 2 жилых дома

таблица №8

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели
1.	Количество жилых домов	шт.	2
2.	Этажность зданий	этаж	5
3.	Площадь застройки	м^2	2261,40
4.	Общая площадь жилых зданий	м^2	8903,44
5.	Жилая площадь квартир	м^2	4399,20
6.	Общая площадь квартир	м^2	7644,60
7.	Строительный объем здания	м^3	44213,00
	в том числе: выше отметки 0,000	м^3	39131,40
	ниже отметки 0,000	м^3	5081,60
8.	Количество квартир	шт.	80
	в том числе: двухкомнатные тип №1	шт.	20
	двухкомнатные тип №3	шт.	20
	трехкомнатные тип №2	шт.	20
	четырехкомнатные тип №4	шт.	20

Основные технические показатели на 1 жилой дом

таблица №9

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели
1.	Количество жилых домов	шт.	1
2.	Этажность зданий	этаж	5
3.	Площадь застройки	м^2	1130,70
4.	Общая площадь жилых зданий,	м^2	4451,72
5.	Жилая площадь квартир	м^2	2199,60
6.	Общая площадь квартир	м^2	3822,30
7.	Строительный объем здания	м^3	22106,50
	в том числе: выше отметки 0,000	м^3	19565,70
	ниже отметки 0,000	м^3	2540,80
8.	Количество квартир	шт.	40
	в том числе: двухкомнатные тип №1	шт.	10
	двухкомнатные тип №3	шт.	10
	трехкомнатные тип №2	шт.	10

	четырехкомнатные тип №4	шт.	10

Объемно-планировочные показатели на квартиру в одном жилом доме

таблица №10

№ п/п	Наименование	Тип квартиры	Количество квартир	Общая площадь квартир м^2		Жилая площадь квартир м^2	
				на 1	всего	на 1	всего
Площади квартир и их количество – на пять этажей:							
1	2-х комнатная	Тип№1	10	80,73	807,30	41,60	416,00
2	2-х комнатная	Тип №3	10	73,51	735,10	44,03	440,30
3	3-х комнатная	Тип №2	10	95,02	950,20	54,55	545,50
4	4-х комнатная	Тип №4	10	132,97	1329,70	79,78	797,80
	Всего		40	382,23	3822,30	219,96	2199,60

6.2.4 Конструктивные решения

Уровень ответственности здания – II (нормальный) не относящийся к технически сложным.

Степень огнестойкости - II.

Класс по комфортности здания жилого дома - III.

Класс здания жилого дома по функциональной пожарной опасности – Ф 1.3.

Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности - В3.

Класс конструктивной пожарной опасности здания - С1.

Класс пожарной опасности строительных конструкций - К2.

Расчетный срок службы здания - 125 лет.

Конструктивная схема здания - жесткая с несущими продольными и поперечными самонесущими стенами из кирпичной кладки, жестко связанных между собой в местах пересечения, усиленных созданием комплексной конструкции путем включения в состав кладки монолитных вертикальных и горизонтальных железобетонных элементов (рам, сердечников и пояса обвязки).

Общая прочность, надежность и устойчивость здания в поперечном и продольном направлениях обеспечивается за счет совместной работы вертикальных и горизонтальных несущих и самонесущих конструкций, которые совместно обеспечивают прочность жесткость и устойчивость здания.

Горизонтальные конструкции - перекрытия и покрытия здания воспринимают приходящиеся на них вертикальные и горизонтальные нагрузки и воздействия, передавая их поэтажно на вертикальные несущие конструкции (стены, рамы, сердечники).

Вертикальные несущие конструкции в свою очередь передают эти нагрузки и воздействия через фундаменты основанию.

Использованное программное обеспечение для соответствующих расчетов: ПК «Лира», системе общестроительных расчетов «BASE».

Основные конструктивные элементы здания:

Фундаменты - монолитные ленточные под стены из бетона класса В15 на сульфатостойком цементе.

Наружные стены - кирпич КР-р-по (КР-л-по) 250х120х65 1НФ/200/2,0/50/ по ГОСТ 530-2012 на растворе марки М50, толщиной 380 мм.

Внутренние стены - кирпич КР-р-по (КР-л-по) 250х120х65 1НФ/200/2,0/50/ по ГОСТ 530-2012 на растворе марки М50, толщиной 380 мм.

Перегородки – кирпич КР-р-по (КР-л-по) 250х120х65 1НФ/200/2,0/50/ по ГОСТ 530- 2012 на растворе марки М50, толщиной 120 мм.

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Перекрытие, покрытие - сборные железобетонные плиты.

Лестницы - монолитные железобетонные по металлическимкосоурам.

Кровля - металлочерепица по деревянным стропилам.

Отмостка - асфальтобетонная шириной 1500 мм, толщиной 180 мм по бетонному основанию.

Защита строительных конструкций от коррозии

Защита строительных конструкций от коррозии разработана в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Закладные детали покрыть слоем цементно-песчаного раствора толщиной 10 мм.

Защитный слой арматуры монолитных конструкций соответствует требованиям СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Все деревянные элементы здания подлежат антисептированию.

Антипросадочные мероприятия

Антипросадочные мероприятия в проекте выполнены в соответствии с требованиями СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений».

В целях ликвидации просадочных свойств грунтов в основании фундаментов выполнена подушка из уплотненного местного суглинистого грунта высотой 3000 мм.

Подготовку основания под фундаменты производить в следующей последовательности:

1) срезается растительный грунт;

2) отрывается котлован с учетом недобора грунта до отметки 548,05 для жилого дома №1, 548,35 для жилого дома №2;

3) устраивается грунтовая подушка из местного грунта толщиной 3000 мм, с послойным уплотнением.

Отметка верха уплотненной грунтовой подушки должна быть 551,05 для жилого дома №1, 551,35 для жилого дома №2;

4) уплотнение производить тяжелыми катками или груженным автотранспортом слоями по 250-300 мм при оптимальной влажности (17-19%).

Плотность уплотненного грунта должна быть не менее 1,7 тс/м^3.

Модуль деформации уплотненного грунта должен быть 15 МПа.

По периметру зданий предусмотрена асфальтобетонная отмостка, шириной 1500 мм с уклоном 0,03.

Отметка бровки отмостки выше планировочной не менее, чем на 50 мм.

Планировка площадки строительства предусмотрена с использованием путей естественного стока атмосферных вод.

Применение песчаных грунтов, строительного мусора и других материалов для планировочных насыпей не допускается.

Антисейсмические мероприятия

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

Комплекс антисейсмических мероприятий обеспечивает пространственную жесткость и сейсмостойкость зданий с учетом требований 8-ми бальной сейсмичности площадки.

Сейсмостойкость здания жилого дома обеспечивается совместной работой стен из каменной кладки, усиленной монолитными вертикальными и горизонтальными железобетонными включениями, антисейсмопоясов, выполненных в уровне перекрытия и покрытия и монолитных ленточных фундаментов.

Качество каменной кладки, армирование и связь приняты согласно требованиям СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах».

В местах сопряжения стен предусмотрена укладка в горизонтальные швы арматурных сеток СГ-1 с шагом по вертикали 675 мм.

Перегородки - армокирпичные, армируются 2 стержнями диаметром 5BpI по всей длине с шагом 675 мм по высоте.

По верху перегородок арматура проложена в слое цементного раствора М50 толщиной 30 мм.

При этом сетки горизонтального армирования стен и продольная арматура антисейсмического пояса должны быть пропущены сквозь тело железобетонных сердечников и стоек монолитных железобетонных рам.

В уровне перекрытия и покрытия по всем стенам предусмотрен антисейсмический пояс высотой 220 мм, согласно узлам серии 2.140-5с выпуск 1.

По всем стенам предусмотрены выпуски для связи с сейсмопоясом в соответствии с указаниями серии 2.260-3с выпуск 1.

Перемычки над дверными проемами выполнены монолитные железобетонные на всю толщину стены.

6.2.5 Инженерное оборудование, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Раздел проекта отопления и вентиляции 40 квартирных жилых домов №1, №2 выполнен на основании:

1) технических условий №11-2019-00431 от 04.02.2019 года, на газоснабжение (для теплоснабжения и пище приготовления), выданных Шымкентским производственным филиалом АО «ҚазТрансГаз Аймақ»;

2) СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;

3) СП РК 3.02-101-2012* «Здания жилые многоквартирные»;

4) СП РК 41-108-2004 «Поквартирное теплоснабжение жилых зданий с теплогенераторами на газовом топливе»;

5) СН РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология».

Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования отопления, вентиляции приняты:

1) холодный период минус 14,3 ºС;

2) теплый период плюс 33,4 ºС;

Расчетные температуры внутреннего воздуха в помещениях приняты согласно СП РК 3.02-101-2012* «Здания жилые многоквартирные».

Теплоснабжение

Источником теплоснабжения для систем отопления и горячего водоснабжения являются автоматизированные, настенные газовые 2-х контурные котлы полной заводской готовности, марки WBN 6000-24CRN, WBN 6000-18CRN фирмы «BOSCH».

Котел предназначен для отопления и горячего водоснабжения квартир.

Котел оснащен атмосферной горелкой с электронной системой розжига, закрытой камерой сгорания с принудительной вентиляцией, а также принудительной циркуляцией теплоносителя и микропроцессорной системой управления.

Забор воздуха для горения предусмотрен непосредственно снаружи здания.

Отвод дымовых газов от котла осуществляется в дымоход в стене из огнеупорного кирпича с прокладкой газоходов.

Газоходы для забора воздуха и удаления дымовых газов от котлов выполнены из принадлежностей для настенных газовых котлов «BOSCH».

Предусмотрена теплоизоляция воздухозаборных и дымовых газоходов полуцилиндрами минераловатными на синтетическом связующем марки ПЦ-100, толщиной 20мм.

Теплоноситель в системе отопления - горячая вода с температурой плюс 80ºС, Тобр.- плюс 60ºС, параметры в системе горячего водоснабжения плюс 35º- 60ºС.

Отопление

В жилых домах предусмотрено поквартирное автономное отопление, с установкой индивидуальных газовых 2-х контурных настенных котлов марки WBN 6000-24CRN, WBN 6000 – 18CRN, фирмы «BOSCH», Германия.

Теплоноситель в системе отопления - горячая вода с температурой Тгор. - плюс 80ºС, Тобр.- плюс 60ºС.

В каждой квартире предусмотрена однотрубная, горизонтальная, система отопления с замыкающими участками, регулируемая.

В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы ALR-102-500 ТОО, Жылу Сервис г. Караганда.

Для регулирования теплоотдачи приборов на подводках установлены клапаны ручные прямого действия (компактные) «VALTEC», диаметром 20, производства Италии.

Удаление воздуха из систем осуществляется воздухоспускными кранами инженера Маевского, установленными на радиаторах.

Трубопроводы системы отопления и подводки к отопительным приборам приняты мелаллопластиковые типа PEX - AL PEX, «VALTEC».

Прокладка трубопроводов системы отопления предусмотрена скрытая, в конструкции пола.

Предусмотрена тепловая изоляция трубопроводов гибкая, трубчатая маркой K-FLEX, толщиной 6 мм.

Вентиляция

В квартирах предусмотрена естественная приточно – вытяжная вентиляция.

Удаление воздуха из кухонь, санузлов принято естественное, через внутристенные вытяжные вентшахты, с установкой вытяжных регулирующих решеток типа РАР в стенах.

Вытяжная вентиляция из жилых комнат квартир предусмотрена через вытяжные каналы кухонь и санузлов.

Удаление воздуха с верхних этажей (4-го и 5-го) из кухонь, санузлов и ванных комнат предусмотрено механическое, осевыми вентиляторами, установленными в стене.

Приток воздуха в жилые помещения обеспечивается за счет естественного проветривания, через открывающиеся фрамуги окон.

Приток для вентиляции кухонь осуществляется через открывающиеся фрамуги и подрез двери на 25 мм.

Воздуховоды систем вентиляции предусмотрены из стали тонколистовой оцинкованной по ГОСТ 14918-80*.

Во избежание попадания конденсата внутрь помещения все воздуховоды в пределах чердака теплоизолировать фольгированной минераловатной плитой ISOVER, тип KTAL толщиной 30 мм.

Основные технические показатели по отоплению и вентиляции на 2 жилых дома

таблица №11

Наименование здания	Объем $м^3$	Периоды года, t^oC	Расход тепла, кВт				Расход холода ккал/час	Устан. мощность элек.дв.
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий		
жилой дом №1	16624,6	-14,3°С	155,780	-		155,780	-	-
жилой дом №2	16624,6	-14,3°С	155,780	-		155,780	-	-

Годовой расход тепла на один дом составляет - 249,17 Гкал.

Газоснабжение

Газоснабжение разработано на основании технических условий ТУ №11-2019-00431 от 04.02.2019 года, выданных Шымкентским производственным филиалом АО «ҚазТрансГаз Аймақ» в соответствии с требованиями СН РК4.03-01-2011 «Газораспределительные системы», СП РК 4.03–101-2013 «Газораспределительные системы», Закона Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите».

В жилом доме предусмотрены газопроводы низкого давления диаметрами 32, 15 мм, прокладываемые внутри здания.

Газопроводы предусмотрены из стальных труб по ГОСТ 3262-75.

В жилом доме предусмотрены 4-х конфорочные газовые плиты, отопительные водонагреватели настенные газовые «BOSCH» WBN6000 - 24CRN с автоматической системой управления и защиты мощностью 24 кВт (20 шт.) и отопительные водонагреватели настенные газовые «BOSCH» WBN6000 - 18CRN с автоматической системой управления и защиты.

Расчетный часовой расход газа на дом определен по сумме номинальных расходов с учетом коэффициента не одновременности (0,230) и составляет 56,0 м³/час.

Давление газа перед приборами -120 мм вод ст.

Для учета расхода газа проектом предусмотрены индивидуальные бытовые газовые счетчики G4, которые установлены в каждой квартире на газопроводе низкого давления перед газовыми приборами.

При проходе газопроводов через стены и стояков через перекрытие, предусмотрены футляры.

Участки газопроводов в футлярах должны быть без стыковых соединений.

Для контроля содержания природного газа (CH4) и оксида углерода (CO) в квартирах предусмотрены система автоматического контроля загазованности с клапаном КЗЭУГ диаметром 15 мм САКЗ-МК-2 и сигнализатор загазованности СЗ-1 и СЗ-2.

Для подключения газосигнализатора предусмотрена индивидуальная розетка 220В.

После монтажа и испытания газопровод защитить покрытием из 2-х слоев эмали ПФ-115, по двум слоям грунтовки.

Предусмотрена продувка газопровода воздухом на герметичность.

Водоснабжение и канализация

Водоснабжение и канализация предусмотрены в соответствии с СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений» СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация», СН РК 4.01-02-2013 «Внутренний санитарно-технические системы».

Наружные водопроводные и канализационные сети выполняются отдельным проектом согласно заданию на проектирование.

Расчет систем холодного и горячего водоснабжения произведен в соответствии с требованиями СП РК 4.01-101-2012*.

Предусмотрены следующие системы:

1) водопровод хозяйственно-бытовой В1;

2) водопровод горячего водоснабжения Т3;

3) канализация хозяйственно-бытовая К1;

Водопровод хозяйственно-бытовой В1

Система холодного водоснабжения предусмотрена для обеспечения хозяйственно-бытовых нужд жилого дома.

Измерение общего расхода воды осуществляется обще домовым водомером.

Обще домовой прибор учета на вводе расположен в техническом подполье.

Диаметр прибора учета на вводе согласно расчета принят Ду 50 (счетчик воды «АТЛАНТ» ВСКМ 90-50).

Для измерения расхода воды для отдельной квартиры предусмотрены индивидуальные счетчики.

Приборы учета для квартир приняты Ду 15 (счётчик воды ВСКМ 90 «АТЛАНТ».

Приборы учета расхода воды для квартир расположены в техническом подполье в металлических ящиках, расположенных на отметке минус 2,000.

Водопроводные стояки от квартирного водомера с первого по пятый этажи выполнены диаметром 40 мм.

Трубопроводы холодного водоснабжения выполнены из полиэтиленовых труб ПЭ 80 SDR 9 по ГОСТ 18599-2001 диаметрами 110х12,3, 63х7,1, 50х5,6, 20х2,3 мм.

Водопровод горячего водоснабжения Т3

В здании предусмотрено автономное горячее водоснабжение по открытой схеме от газового котла.

Магистральные трубопроводы, проложенные в конструкции пола (под полом), изолируются гибкой трубчатой изоляцией.

Разводка к санитарно-техническим приборам производится полипропиленовыми трубами.

Сети водопровода горячего водоснабжения Т3 проложены в помещениях открыто вдоль стен выше трубопроводов хозяйственно-питьевого водопровода и крепятся к стенам при помощи зажимов (клипсы).

На сети предусмотрена запорно-регулирующая арматура.

Сети горячего водопровода выполнены из полипропиленовых труб диаметром 20х3,4 мм по ГОСТ Р 52134-2003.

Хозяйственно-бытовая канализация К1

Система хозяйственно-бытовой канализации выполнена из ПВХ труб по ГОСТ 22689-2014 и проложена ниже трубопроводов холодного и горячего водоснабжения преимущественно скрыто в конструкции пола.

Выпуски канализации предусмотрены из чугунных труб.

Вентилируемые стояки выводятся за пределы кровли на 500 мм.

Для осмотра и обслуживания сети предусмотрены ревизии и прочистки.

На сети обеспечено достаточное количество ревизий для беспрепятственного обслуживания системы.

Монтаж и приемку санитарно-технических устройств вести в соответствии с требованиями СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».

Гидравлическое испытание системы производить при установленной водозаборной арматуре.

Перечень видов работ для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ:

1) акты на скрытые работы по основанию и строительным конструкциям на трубопроводах;

2) акты наружного осмотра трубопроводов и элементов;

3) акты испытания на прочность и плотность трубопроводов;

4) акты на промывку и дезинфекцию водопровода;

5) акты входного контроля качества труб и соединительных деталей.

Основные технические показатели по водопроводу и канализации на 1 жилой дом

таблица №12

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м.	Расчетный расход воды		
		$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/с
Хозяйственно-питьевой водопровод В1	10	36,00	4,14	1,86
Хозяйственно-бытовая канализация К1		36,00	4,14	1,94

Электротехнические решения

Электрооборудование и электроосвещение

Электрооборудование и электроосвещение выполнено на основании задания на проектирование, архитектурно-строительной и технологической частей проекта и в соответствии с ПУЭ РК 2015 г. «Правила устройства электроустановок Республики Казахстан», СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий», СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение», СП РК 4.04-107-2013 «Электротехнические устройства», СП РК 4.04-103-2013 «Правила расчета электрических нагрузок городских квартир и коттеджей повышенной комфортности»., ТУ №18-07-42-3399 от 26.11.2018 года, выданных ТОО «Онтустик Жарык транзит»

Предусмотрены сети электроосвещения и силового электрооборудования двух 5-этажных 40-квартирных, двух подъездных жилых домов в мкр. Нуртас в горде Шымкент.

По степени надёжности электроснабжения электроприемники домов относятся к 3 категории.

Уровень электрификации домов - первый (плиты для приготовления пищи на природном газе).

Уровень комфортности - повышенный.

Расчетная нагрузка на вводе каждого жилого дома, с учетом нагрузок двух лифтов, оборудования домофонов и видеонаблюдения, составляет 96 кВт. Расчетный ток - 158 А.

Расчетная нагрузка на одну квартиру - 9 кВт.

Вводы в квартиры однофазные.

Расчет выполнен на основании таблицы №1 СП РК 4.04-103-2013, как для квартир повышенной комфортности.

Электрооборудование

В качестве вводно-распределительных устройств приняты шкафы ВРУ, которые установлены в электрощитовых, в подвалах каждого дома.

Питание ВРУ выполнено кабельными вводами на напряжение 380/220В.

Наружные сети выполняются отдельным проектом.

Учет электроэнергии осуществляется электронными счетчиками системы АСКУЭ, поставляемыми комплектно с ВРУ.

Учет электроэнергии квартир осуществляется однофазными электронными счетчиками системы АСКУЭ, устанавливаемыми в щитах учета электроэнергии ЩУЭ, устанавливаемых в комнатах персонала на первых этажах.

В щитах ЩУЭ предусмотрены так же трехфазные отключающие стояк автоматы и 20 вводных однофазных автоматов на каждую квартиру.

Электроосвещение

На каждом этаже, в каждом подъезде жилого дома установлены этажные щиты ЩЭ с автоматическими выключателями на групповые линии квартир, в каждую квартиру от щитов ЩЭ заводятся три групповые линии. Первая линия на освещение с автоматическим выключателем на 16А, вторая линия на штепсельные розетки общего назначения с автоматическим выключателем 16А, третья линия - на штепсельные розетки для бытового силового электрооборудования мощностью более 1 кВт, с автоматическим выключателем 25А.

В жилых комнатах и коридорах выполнена установка клеммных колодок.

В жилых помещениях предусмотрена установка розеток с защитной шторкой.

Высота установки розеток 0,3 м от пола для жилых комнат, а для кухонь на уровне стола (0,8 м от пола).

Высота установки выключателей на уровне 0,8 -1,0 м от пола.

Для обще домовых сетей освещения предусмотрено рабочее и аварийное освещение подвала, лестничных клеток, лифтовых холлов и комнат консьержа.

Управление освещением обще домовых помещений принято местное, установочными выключателями.

Управление освещением входов в подъезды выполняется от фотодатчика и по месту.

Фотодатчик монтируется на наружной раме окна 2-го этажа.

Светильники для освещения обще домовых помещений и входов приняты светодиодные со встроенной панелью LED.

Жилые дома оборудованы лифтами, по одному лифту в каждом подъезде.

Сети освещения, силового электрооборудования и магистральные сети по подвалу прокладываются открыто в ПВХ трубах и выполнены кабелями с медными и алюминиевыми жилами расчётного сечения.

В вертикальных стояках кабели проложены в электроканалах.

Защитные мероприятия

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат заземлению.

В качестве заземляющих проводников используется специально проложенный провод.

На вводе в здание выполняется система выравнивания потенциалов.

Все металлические части систем центрального отопления, водоснабжения и защитные проводники питающей электросети присоединяются к главной заземляющей шине ВРУ.

Также предусмотрено дополнительно присоединение корпуса ванны (в случае ванн из металла) к нулевой шине квартирного щитка проводом 1х4,0 мм^2.

Предусмотрен внутренний контур заземления электрощитовой, выполненный сталью полосовой 25х4 мм.

Внутренний контур присоединен к внешнему минимум в двух точках.

Все электромонтажные работы выполнены согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Молниезащита

Жилые дома имеют вторую степень огнестойкости, высота зданий - до 30,00 м от отметки земли.

Согласно СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений», оборудование зданий системой молниезащиты не требуется.

Основные технические показатели показатели по электроснабжению

таблица №13

№ пп	Наименование	Единица измерения	Количество на 1 дом
1	Напряжение Н/В сети	В	380/220
2	Категория электроснабжения	-	3
3	Общая расчетная мощность на вводе (с учетом нагрузок лифтов, оборудования домофонов и видеонаблюдения)	кВт	96
4	Общий расчетный ток	А	158

Системы связи и сигнализации

Связь

Телефонизация выполнена согласно технических условий №4-29-19/Л выданных ЮРДТ АО «Казахтелеком» ЮК ТУМС и предусматривает разработку следующих видов связи:

1) городская телефонная связь;

2) телевидение.

Городская телефонная связь

Городская телефонная связь осуществляется от городских телефонных сетей.

Ввод телефонной сети - подземный.

Оптические волокна вводного кабеля, посредством муфты FOSC A8 72C подсоединяется к двум двух волоконным кабелям ОКГ-2(G652D) - Т/П которые проложены по потолку подвального помещения в ПВХ трубе п. 32 по стенам и потолкам, с креплением скобами.

Далее через коробки протяжные подвальные КПП-02 поднимаются вверх, в ПВХ трубе п. 32 по обоим подъездам.

В подвальном помещении, в осях 1, Б-В установлен шкаф для размещения муфты.

На третьем этаже установлены коробки этажные КРЭ-24.

Подходящий к коробке двух волоконный кабель разваривается под входы сплиттера 1/16 и 1/8.

С коробки третьего этажа, через сплиттер 1/16 и 1/8 подключаются абоненты всех этажей.

На остальных этажах, устанавливаются протяжные этажные коробки КПЭ-07.

Между этажами кабель проложен в ПВХ трубе диаметром 32 мм.

В квартиры заводится патчкорд проложенный в кабель канале и установлена оптическая розетка.

Телевидение

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

Все работы выполнены в соответствии с действующими нормами и правилами РК.

Домофон

Домофон предусмотрен на оборудовании компании VIZIT.

На двери установлен блок вызова БВД-343R.

Посредством которого возможно вызвать абонента любой квартиры или с помощью ключа открыть электромагнитный замок двери.

В квартирах установлены переговорные устройства УКП-12(м), которые через коммутатор БК-30(М) установленный на 1 этаже соединены с блоком вызова.

Так же переговорное устройств установлено в комнате консьержа.

Видеонаблюдение

Видеонаблюдение выполнено IP видеокамерами.

По одной уличной камере IPC-HFW1231S установлено на входах в подъезды, и по одной купольной видеокамере IPC-HDW1020S в антивандальном исполнении на лестничных клетках первого этажа.

В лифтах установлены Wi-Fi видеокамеры IPC-HDBW1235E-W которые передают сигнал на точку доступа.

Видеосигналы от камер регистрируются на 4-х канальном видео регистраторе RVi-HDR04LA-T, установленном в комнате консьержа на первом этаже, а также просматриваются на мониторе.

Питание камер выполнено от сетевого коммутатора RVi-NS0402 по сетевому кабелю 5-ой категории.

Основные технические показатели показатели по системам связи

таблица №14

№ пп	Наименование	Единица измерения	Количество на 1 дом
1	ОКГ-2(G652D)-Т/П оптический кабель	м	93
2	Максимальное количество абонентов в каждом блоке	шт.	48
3	Блок вызова домофона БВД-343R) «Визит»	шт.	2
4	Видеокамеры	шт.	6

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Степень огнестойкости зданий - II.

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СН РК 3.01-04-20014 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Планировка помещений и пути эвакуации решены в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Двери открываются наружу.

Отделочные материалы, применяемые в проекте, имеют сертификат качества, в обязательном порядке согласованный с Госпожинспекцией и санэпидстанцией.

Деревянные элементы антисептированы и окрашены влагостойким и антипиреновым составом в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014.

К зданиям обеспечен подъезд пожарных машин.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Материалы «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту разработаны ИП Татубаев Б.Ж., Туркестанская область, с. Темирлан, ул. Е. Малдыбай 118.

«Строительство, 2-х 5-ти этажных 40 квартирных жилых домов по улице Майтобе №214 в мкр. Нуртас, Каратауского района г. Шымкент» (без наружных сетей) расположен в северо-

восточной части города Шымкента, к юго-западу от пересечения улицы Адырбекова с малой объездной дорогой.

В радиусе 2,0 км от строительного участка поверхностные водные объекты отсутствуют, в связи с этим объект в водоохранную зону не входит.

Площадь земельного участка – 0,6 га

В жилом доме предусмотрены один вход с созданием условий свободного проезда, шириной 3,5 м, для автотранспорта и пожарных машин.

Здание жилых домов размещено на участке с соблюдением всех санитарных норм, в соответствии с требованием необходимой ориентации и инсоляцией помещений.

Площадь озеленения составляет 73% от площади участка.

На площади озеленения предусмотрены: газоны, (травяное покрытие) и деревья.

Предусмотрена установка МАФ (скамьи, урны), карусель (4 сидения), горка пластиковая спираль с лесенкой, качели-диван).

Озеленение участка предусмотрено рядовой и групповой посадкой деревьев.

Вокруг здания предусмотрено устройство бетонный отмостки шириной 1,50 м.

Воздействие на атмосферный воздух

Основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительно-монтажных работ являются:

1) источник №0001 - компрессоры передвижные с ДВС;
2) источник №0002 - котлы битумные передвижные;
3) источник №6001 – земляные работы;
4) источник №6002 – погрузочно-разгрузочные работы;
5) источник №6003 – сварочные работы;
6) источник №6004 – лакокрасочные работы;
7) источник №6005 – газорезочные работы;
8) источник №6006 – битумные работы;
9) источник №6007 – сварка ПЭ труб;
10) источник №6008 - от спец. техники (автотранспорты).

Работа строительной техники используются при отрывке траншей, при обратной засыпке траншеи, при земляных работ, при доставке рабочих инструментов и сырьевых ресурсов для строительства.

Все исходные данные взяты из ресурсной сметы.

Обоснованные нормативы предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

таблица №15

Код загр. вещества	Наименование вещества	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0,021893	0,002802
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/(332)	0,0004956	0,0002799
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,00960511111	0,0015568
0304	Азот (II) оксид (6)	0,00155995556	0,00025296
0328	Углерод (593)	0,00008142778	0,0001357144
0330	Сера диоксид (526)	0,00056833333	0,001544
0337	Углерод оксид (594)	0,01550211144	0,00451736
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,00375	0,0048616
0621	Метилбензол (353)	0,001033	0,00124
0703	Бенз/а/пирен (54)	0,00000000127	0,0000000016
0827	Хлорэтилен (656)	0,000000722	0,000000156

1210	Бутилацетат (110)	0,0002	0,00024
1325	Формальдегид (619)	0,00001587222	0,000016
1401	Пропан-2-он (478)	0,000433	0,00052
2752	Уайт-спирит (1316*)	0,00375	0,0043184
2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)	0,00190014167	0,0009297144
2902	Взвешенные вещества	0,00275	0,003246
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей Казахстанских месторождений) (503)	0,01512	0,03621
	ВСЕГО:	0,07865827638	0,0626706064

Воздействие на водные ресурсы

В процессе строительства объекта вода используется на хозяйственно-бытовые нужды, производственные нужды и для питьевых нужд работников вовлеченных в строительство.

Техническое водоснабжение – привозное, объем воды по ресурсной смете - 93,76 м^3.

Хозяйственно - питьевая вода – привозная.

Расход питьевой воды на период строительных работ составит 247,5 м^3/год

На период строительства сброс хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется в биотуалет, с последующим вывозом по договору со специальной организацией на ближайшие очистные сооружения.

Недра

Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия планируемого объекта отсутствует.

Земельные ресурсы и почва

Очистка территории, выемка и засыпка насыпи, устройство земляного полотна обычно является основным воздействием на почвы и недра.

На таких территориях есть возможность загрязнения, нарушения и ущерба почвенному покрову.

В частности, почва может быть уплотнена и повреждена вдоль временных подъездных дорог и на участках строительства.

Нарушение почв неминуемо, и это будет более критичным на территориях, почвы которых определены под вторую группу.

Однако это можно минимизировать при выполнении правильных строительных процедур.

На стадии строительства наиболее значительным загрязнением будет загрязнение подпочвенного слоя, который будет оголен после снятия плодородного слоя.

Материалы, используемые для строительных работ, могут вызвать загрязнение.

При условии, что источники инертных материалов (песок, гравий, грунт, щебень) для строительства будут привозиться из местных карьеров, загрязнения слоя основания не ожидается.

Отходы производства и потребления

В процессе строительства образуются следующие виды отходов: тара из-под лакокрасочных изделий, огарки сварочных электродов, твердые бытовые отходы, строительный мусор.

Образуемые отходы временно хранятся в соответствующих контейнерах и местах до их передачи третьим лицам, осуществляющим операции по утилизации, переработке, и удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации.

Нормативы образования отходов производства и потребления на период строительства и эксплуатации

таблица №16

Наименование и код отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Период строительства			
Всего	73,06801	-	73,06801
в т.ч. отходов производства	71,03801	-	71,03801
отходов потребления	2,03	-	2,03
Янтарный уровень опасности			
Тара из-под лакокрасочных материалов, AD070	0,00564	-	0,00564
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы , GO060	2,03	-	2,03
Огарки сварочных электродов, GA090	0,00237	-	0,00237
Отходы, обрывки и лом пластмассы, GH010	0,03	-	0,03
Строительный мусор (код GG 170)	71		71
период эксплуатации			
Всего	47,50219	-	47,50219
в т.ч. отходов производства	0,00219	-	0,00219
отходов потребления	47,5	-	47,5
Янтарный уровень опасности			
Отработанные люминесцентные лампы, AA100	0,00219	-	0,00219
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы , GO060	9,5	-	9,5

Растительность и животный мир

Растительный покров на территории объекта строительства основном сорные растения.

Редких или находящиеся под угрозой исчезновения виды растений, естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют.

Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных отсутствует.

Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе

Строительство намечаемого объекта не окажет значительного воздействия на окружающую среду региона в связи с тем, что воздействие на период строительства носит кратковременный и незначительный характер, а в период эксплуатации воздействие практически незначительно.

В этой связи реализация намечаемой деятельности в регионе имеет низкий экологический риск.

Выявленные при разработке ОВОС факторы воздействия на окружающую среду носят допустимый характер.

Намечаемая деятельность не приведет к уменьшению биологического разнообразия, к ухудшению жизненно важных свойств компонентов биосферы в зоне влияния намечаемой деятельности, не ухудшит качество жизни местного населения и не нанесет ущерб другим видам хозяйственной деятельности.

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

В целом, воздействие в период проведения строительных работ оценивается как допустимое.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочий проект «Строительство 2-х 5-ти этажных 40-квартирных жилых домов по ул. Майтобе №214 в мкр. Нуртас, Каратауского района г.Шымкент» разработан в соответствии

с требованиями СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные», ГОСТ 21.508-93 «Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов».

Площадка расположена в микрорайоне «Нуртас», мкр. «Нуртас» расположен в северо-восточной части города Шымкента, к юго-западу от пересечения улицы Адырбекова по малой объездной дороге.

Площадь участка в отведенных границ составляет 0,6 га.

В жилом доме предусмотрены один вход с созданием условий свободного проезда, шириной 3,5 м, для автотранспорта и пожарных машин.

Благоустройство территории - площадь озеленения составляет 73% от площади участка.

На площади озеленения предусмотрены: газоны, (травяное покрытие) и деревья.

Предусмотрены установка МАФ (скамьи, урны), карусель (4 сидения), горка пластиковая спираль с лесенкой, качели диван).

Озеленение участка предусмотрено рядовой и групповой посадкой деревьев. Вокруг здания предусмотрено устройство бетонный отмостки шириной 1,50 м.

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

На входах жилых домах предусмотрены пандусы с поручнями, для доступа на маломобильных групп населения, в креслах-колясках.

Проектируемое здание жилого дома - в плане прямоугольное с техническим подпольем, пятиэтажное с размерами в осях 64,95х15,80 м.

Высота этажа жилого дома - 3,30 м, высота помещений технического подполья - 2,0 м.

В жилом доме предусмотрены: тамбур входной группы, лестничная клетка с лифтом, лифтовый холл, двух, трех и четырехкомнатные квартиры.

В жилых квартирах предусмотрены гостиные, спальни, кухни, прихожая, ванные, уборные.

Предусмотрены спуск выход и аварийный выход из технического подполья .

Эвакуация людей с этажей здания предусмотрена непосредственно наружу, через лестничные клетки с выходами наружу.

Естественное освещение и проветривание помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками.

Лестничные клетки обеспечены естественным освещением.

Также на территории жилого дома предусмотрено строительство - площадки для детей, беседки, площадки для автомашин.

В благоустройстве территории предусмотрены: устройство асфальтобетонных подъездных путей к проектируемым зданиям и сооружениям, дорожки с плиточным покрытием, установка малых архитектурных форм (скамьи, урны, детские игровые карусели).

Озеленение предусмотрено разбивкой цветников и газонов, посадкой деревьев, кустарников.

Деревья высаживаются от зданий сооружений на расстоянии не ближе 5,0 м от ствола дерева, а до кустарника - 0,5 м, от инженерных сетей до ствола дерева - не ближе 2,0 метров.

Отопление – в жилых домах предусмотрено поквартирное автономное отопление, с установкой индивидуальных газовых 2-х контурных настенных котлов марки WBN 6000-24CRN, WBN 6000 – 18CRN, фирмы «BOSCH», Германия.

Котел предназначен для отопления и горячего водоснабжения квартир.

Теплоноситель в системе отопления - горячая вода с температурой Тгор.= 80ºС, Тобр.=60ºС.

В каждой квартире предусматривается однотрубная, горизонтальная, система отопления с замыкающими участками, регулируемая.

В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые секционные радиаторы «CALIDOR», 500/100 компании FONDITAL, производства Италии.

Вентиляция - в квартирах предусмотрена естественная приточно – вытяжная.

Удаление воздуха из кухонь, санузлов предусмотрено естественное, через внутристенные вытяжные вентшахты, предусмотренными в строительной части проекта, с установкой вытяжных регулирующих решеток типа РАР в стенах.

Вытяжная вентиляция из жилых комнат квартир предусмотрена через вытяжные каналы кухонь и санузлов.

Удаление воздуха с верхних этажей (4-го и 5-го) из кухонь, санузлов и ванных комнат предусмотрено механическое, осевыми вентиляторами систем В1- В40 устанавливаемыми в стене.

Приток воздуха в жилые помещения обеспечивается за счет естественного проветривания, через открывающиеся фрамуги окон.

Приток для вентиляции кухонь осуществляется через открывающиеся фрамуги и подрез двери на 25 мм.

Воздуховоды систем вентиляции предусмотрены из стали тонколистовой оцинкованной по ГОСТ 14918-80*.

Водоснабжение - в жилом здании, согласно СП РК 4,01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий» противопожарный водопровод не предусмотрен.

Измерение общего расхода воды осуществляется общедомовым водомером.

Для измерения расхода воды для отдельной квартиры устанавливаются индивидуальные счетчики, помещенные в металлические шкафы, установленные в техническом этаже.

Расходы воды определены в соответствии со СП РК 4,01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий» и составляют: 40,0 м^3 /сутки; 3,12 м^3 /час; 1,763 л/сек.

Водопроводные стояки от квартирного водомера с первого по пятый этажи диаметром 40 мм.

Горячее водоснабжение предусматривается от газового нагревателя.

Канализационные сети подключены к наружным сетям канализации.

Предусмотрена бытовая система внутренней канализации.

Согласно задания на проектирование наружные инженерные сети не предусмотрены и будут подготовлены отдельным проектом до ввода данных объектов в эксплуатацию.

Предоставлено письмо от ТОО «Dostyg invest Group» о том, что проекты проведения инженерно-коммуникационной инфраструктуры в том числе электроснабжения, наружных сетей водоснабжения и канализации, газоснабжения, телефонизации будут выполняться отдельным проектом.

На участок проектируемого объекта предоставлен протокол дозиметрического контроля за №7-п от 31.01.2019г.

Мусор собирается в мусоросборочные контейнера установленные на мусоросборочной площадке расположенной на соседнем участке вблизи на расстоянии не более 100 мм на договорной основе и вывозится специальным автотранспортом в специально отведенные места .

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (утв. приказом Министра национальной экономики РК №237 от 20.03.2015 г.) объект не классифицируется.

6.6 Организация строительства

Продолжительность строительства в соответствии СН РК 1.03-02-2014 Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II Таблицы Б.5.1 Жилые здания Б.5.1.1 Продолжительность строительства и задел в строительстве, жилых зданий пункт 6. Здание пятиэтажное.

Общая площадь участка 4678,05 м^2.

Мощность увеличится на:

(4678,05 - 3000) / 3000 x 100 = 55,935%

Приращение по времени:

13,63 х 0,3 = 16,78%

Учитывая вычисления методом экстраполяции, срок строительства составит:

Т=5,5 х ((100+16,78) / 100) = 6,42 месяца.

Согласно письма №5 от 22 мая 2019 г. ТОО «Dostyq Invest Group» общая продолжительность строительства принята – 11 мес.

В том числе подготовительный период – 1 мес.

Все остальные работы ведутся параллельно.

Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости (с нарастающим итогом) приняты:

таблица №17

Продолжительность строительства	Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости (с нарастающим итогом)										
11,0 месяцев	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Заделы в %	10	10	10	10	10	10	10	10	5	5	10
Реализация проекта	Начало строительства в июле 2019 года										
Объем инвестиций процентов в год	2019 год – 70 %.					2020 год – 30 %.					

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 нормативов и принятых проектных решений.

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «АВС-4» (версия 2019.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2 квартала 2019 года.

При составлении смет использованы:

1) сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015) с изменениями и дополнениями выпуск 15;

2) сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2019 выпуск 1;

3) сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2019 выпуск 1;

4) сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2018 с изменениями и дополнениями выпуск 15;

5) сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2018;

6) сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на перевозки грузов железнодорожным транспортом, СЦПГ РК 8.04-12-2018;

7) перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими параметрами и техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, в соответствии с пунктами 55, 60 и 61 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

2) сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (п.16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

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

4) затраты на временные здания и сооружения согласно (НДЗ РК 8.04-05-2015);

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2019 г. с учетом текущего уровня инфляции согласно протокола РБК Республики Казахстан от 29 апреля 2019 года №8 «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2020-2024 годы с МРП 2019 года - 2 525 тенге.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.2 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «EXPERT GROUP-M» в рабочий проект «Строительство 2-х 5-ти этажных 40 квартирных жилых домов по улице Майтобе №214 в мкр. Нуртас, Каратауского района г. Шымкент» внесены следующие изменения и дополнения:

1) Общие. В задании на проектирование указан источник финансирования, не включение в сметную стоимость строительства стоимости чистовой отделки, межкомнатных дверей, санитарных приборов и покрытия полов принята в соответствии с Правилами организации застройки и прохождения разрешительных процедур в сфере строительства, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 30 ноября 2015 года №750;

2) представлен утвержденный заказчиком и согласованный руководителем ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Шымкент» от 25.02.2019 года;

3) представлен теплотехнический расчет ограждающих конструкций;

4) в расчетной части выполнена пояснительная записка со сбором нагрузок, выполнены обложка и титульный лист с указанием проектной организации и исполнителя, заверенной подписями ГИПа, директора и печатью, представлена электронная версия расчетов выполненных в программном комплексе Лира;

5) Генеральный план. В общей пояснительной записке в разделе генеральный план указано место размещения объекта, представлена ситуационная схема (графическое изображение) размещения участка строительства с границей участка и перечнем зданий и сооружений;

6) представлена схема генерального плана согласованная с руководителем ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Шымкент» от 25.02.2019 года;

7) выполнен разбивочный план с нанесением красной линии, привязка принята от красных линий или линии застройки ГОСТ 21.508-93 «Правила выполнения генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов»;

8) Архитектурно – строительная часть. Класс жилого здания принчт согласно таблицы 1. На планах этажей и в экспликаций полов указан тип пола;

9) Откорректированы площади помещений в ведомости отделки помещений;

10) АС – 108-127. Высота подушки принята согласно расчету, материалы, элементы и размеры несущих конструкции зданий (монолитные рамы и фундаменты) приняты по результатам расчетов. На плане фундаментов проставлены отметки низа подошвы фундаментов;

11) Водоснабжение и канализация. Пояснительная записка откорректирована;

12) рабочий проект откорректирован согласно замечаниям. Нормативно технические документы обновлены;

13) расчеты на холодное и горячее водопотребление и водоотведение, гидравлические расчеты трубопроводов представлены. Расчет водомера предоставлен;

14) листы ВК-2 по ВК-3 откорректированы согласно замечаниям;

15) чертежи откорректированы, согласно замечаниям. Планы чердака и кровли предоставлены;

16) спецификация приведена в соответствие с откорректированным проектом;

17) пояснительная записка, общие данные, спецификации откорректированы в соответствии с замечанием.

18) Отопление и вентиляция. Представлен расчет годового расхода тепла;

19) откорректирован часовой расход газа, указан годовой расход газа на дом;

20) представлен гидравлический расчет системы отопления;

21) выполнена схема присоединения дренажного трубопровода к общему дренажному стояку;

22) Газоснабжение. Откорректирован расчет часового расхода природного газа на дом;

23) исключен аварийный запас труб 2%, как необоснованный;

24) из спецификации исключены котлы «BOSCH», так как они учтены в разделе ОВ;

25) в спецификации учтена продувка газопровода;

26) Электротехнические решения. В общих указаниях отражено, для каких типов городских квартир произведен расчет нагрузок;

27) планы откорректированы в соответствии с принципиальными схемами от ввода до потребителя, а так же откорректированы наименования оборудования и условные обозначения;

28) штепсельные розетки установлены согласно п. 15.31 СП РК 4.04-106-2013;

29) установка приборов учета выполнена согласно п. 5 технических условий;

30) указана привязка (вводные кабеля и присоединение к контуру заземления). Металлические корпуса ванн и душевых поддонов заземлены согласно п. 18.1 СП РК 4.04-106-2013;

31) пояснительная записка, общие указания и спецификации откорректированы согласно замечаниям;

32) Системы связи и сигнализации. Раздел телефонизации выполнен согласно технических условий №4-29-19/Л. Оптические муфты и сплитеры приняты с соответствующим количеством волокон;

33) количество камер видеонаблюдения и места установки согласованы с заказчиком;

34) пояснительная записка, общие указания и спецификация откорректированы согласно замечаниям;

35) Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам. ЗЭП согласован заказчиком проекта;

36) представлена карта схема и характеристика площадки строительство сети, граничащих с ним объектов, жилых массивов и пр;

35) Сметная документация. Откорректирована стоимость проектных, изыскательских работ, принята согласно смете на ПИР;

36) расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с откорректированными рабочими чертежами;

37) предоставлены справки от заказчика: о начале строительства, вывозе мусора и ввозе материалов. В ПОСе указано начало строительства, рассчитана продолжительность по годам в процентах, ТЭП стоимость сметной документации исключена;

38) доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте составляет 98,8%.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Приказом МНЭ РК №165 от 28.02.2015 года «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», а также Приказа МНЭ РК №685 от 03.11.2015 года «О внесении изменений в приказ Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 года №165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком рабочего проекта установлен II уровень ответственности не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и требованиями.

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

Рабочий проект соответствует Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям», утвержденных приказом МЗ РК от 26 октября 2018 года №29.

Рабочий проект с разделом «Оценка воздействия на окружающую среду» соответствует Экологическому кодексу Республики Казахстан от 9 января 2007 года, «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом МООС РК от 28 июня 2007 года № 204-п.

Основные технико-экономические показатели рабочего проекта

таблица №18

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые
1.	Количество жилых домов	шт.	2	2
2.	Этажность зданий	этажей	5	5
3.	Площадь застройки	$м^2$	2261,40	2261,40
4.	Общая площадь жилых зданий	$м^2$	8903,44	8903,44
5.	Жилая площадь квартир	$м^2$	4399,20	4399,20
6.	Общая площадь квартир	$м^2$	7644,60	7644,60
7.	Строительный объем здания в том числе: выше отметки 0,000 ниже отметки 0,000	$м^3$ $м^3$ $м^3$	44213,00 39131,40 5081,60	44213,00 39131,40 5081,60
8.	Количество квартир в том числе: двухкомнатные тип №1 двухкомнатные тип №3 трехкомнатные тип №2 четырехкомнатные тип №4	шт. шт. шт. шт. шт.	80 20 20 20 20	80 20 20 20 20
9.	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2019-2020 гг. в том числе: СМР оборудование прочие Из них по годам: 2019 (в том числе ПИР, экспертиза) 2020 год	млн. тенге	1404,098 1106,490 68,962 228,646 1404,098 -	1355,115 1057,733 69,683 227,699 950,242 404,873

10.	Удельные капитальные вложения на 1 кв.м. жилья	млн. т/ед.	0,184	0,177
11.	Продолжительность строительства	месяцев	11,0	11,0

8. ВЫВОДЫ

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство 2-х 5-ти этажных 40 квартирных жилых домов по улице Майтобе №214 в мкр. Нуртас, Каратауского района г. Шымкент» (без наружных сетей)»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1.	Количество жилых домов	2 шт.
2.	Этажность зданий	5 этажей
3.	Площадь застройки	2261,40 м^2
4.	Общая площадь жилых зданий	8903,44 м^2
5.	Жилая площадь квартир	4399,20 м^2
6.	Общая площадь квартир	7644,60 м^2
7.	Строительный объем здания	44213,00 м^3
	в том числе: выше отметки 0,000	39131,40 м^3
	ниже отметки 0,000	5081,60 м^3
8.	Количество квартир	80 шт.
	в том числе: двухкомнатные тип №1	20 шт.
	двухкомнатные тип №3	20 шт.
	трехкомнатные тип №2	20 шт.
	четырехкомнатные тип №4	20 шт.
9.	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2019-2020 гг.	1355,115 млн. тенге
	в том числе: СМР	1057,733 млн. тенге
	оборудование	69,683 млн. тенге
	прочие	227,699 млн. тенге
11.	Удельные капитальные вложения на 1 кв.м. жилья	0,177 млн. тенге
13.	Продолжительность строительства	11,0 месяцев

С учетом результатов, указанных в заключении технического обследования общая сметная стоимость строительства составляет 1355,115 млн. тенге.

Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов, утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Dostyq Invest Group» в соответствии с условиями договора № EGM-0028 от 15.05.2019 года.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Шымкент қаласы, Қаратау ауданы, Нұртас мөлтек ауданы, Майтөбе көшесі №214, екі 5 қабатты 40 пәтерлі тұрғын үйлердің құрылысы» (сыртқы желілерсіз)** жұмыс жобасын Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсынылады:

1.	Тұрғын үйлердің саны	2 дана
2.	Ғимараттың қабаттылығы	5 қабат
3.	Ғимараттың құрылыс ауданы	2261,40 м^2
4.	Тұрғын ғимараттардың жалпы алаңы	8903,44 м^2
5.	Пәтерлердің тұрғын алаңы	4399,20 м^2
6.	Пәтерлердің жалпы ауданы	7644,60 м^2
7.	Ғимараттың құрылыс көлемі,	44213,00 м^3

	оның ішінде: 0,000 белгіден жоғары	39131,40 м^3
	0,000 белгіден төмен	5081,60 м^3
8.	Пәтерлердің саны	80 дана
	оның ішінде: екі бөлмелі 1 тип	20 дана
	екі бөлмелі 3 тип	20 дана
	үш бөлмелі 2 тип	20 дана
	төрт бөлмелі 4 тип	20 дана
9.	2019-2020 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	1355,115 млн. теңге
	оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	1057,733 млн. теңге
	құрал – жабдықтар	69,683 млн. теңге
	өзге шығындар	227,699 млн. теңге
10.	1 метр кв. тұрғын патерге үлестік күрделі қаржы салу	0,177 млн. теңге
11.	Құрылыстың ұзақтығы	11,0 ай

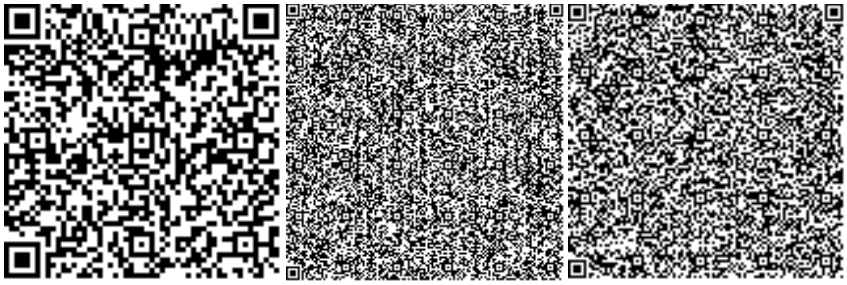
Техникалық тексеру қорытындысын ескере отырып, жалпы құрылыстың сметалық бағасы 1355,115 млн. тенгені құрайды.

Осы сараптамалық қорытынды 2019 жылғы 15 мамыр айындағы № EGM-0028 шарт талаптарына сәйкес, растығы «Dostyq Invest Group» ЖШС-сі - мен кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

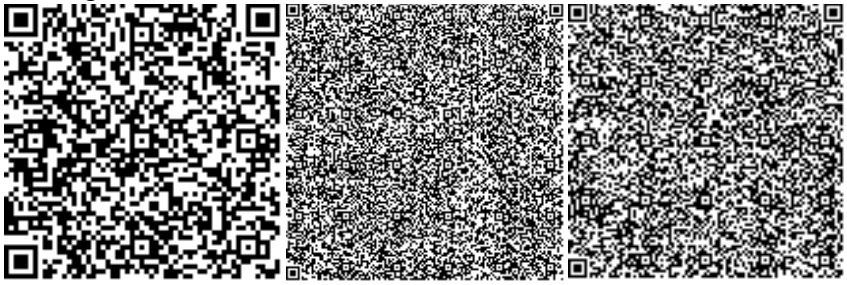
Давренов А.Т.
Директор

Адамбаев Е.С.
Эксперт

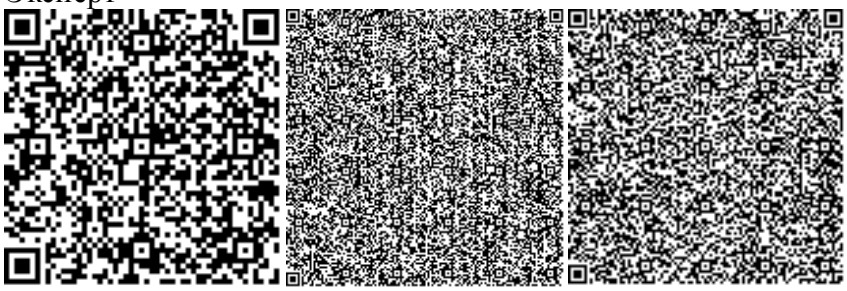
Завгородняя А.С.
Эксперт



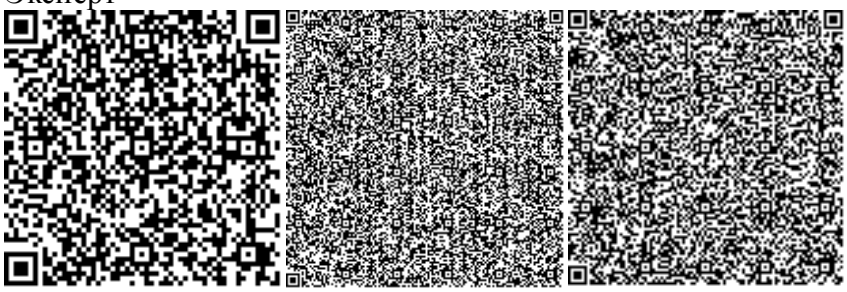
Баймаханова Г.М.
Эксперт



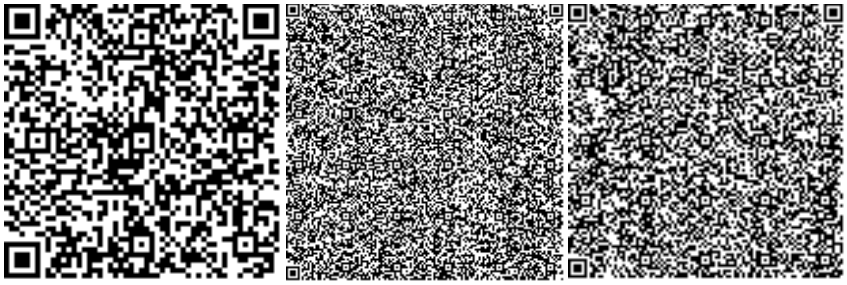
Накбаев Б.М.
Эксперт



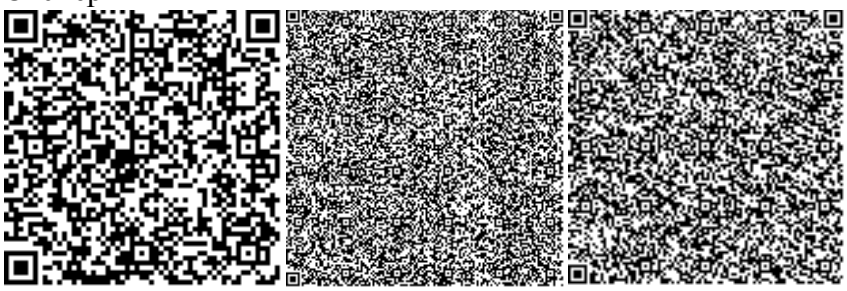
Сатыбалдиев М.Б.
Эксперт



Ларкина Н.М.
Эксперт



Ташимбетов А.Э.
Эксперт



Түркістан облысының әкімдігі

"Түркістан облысының табиғи ресурстар және табиғат пайдалануды реттеу басқармасы" мемлекеттік мекемесі

город Шымкент, район Каратау, Тұрғын үй алабы Нұрсәт, Даңғылы Астана, № 10 үй

Акимат Туркестанской области

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

город Шымкент, район Каратау, Жилой массив Нурсат, Проспект Астана, дом № 10

Нөмір: KZ30VDD00120409

Күні: 07.06.2019 17:43:54

"Dostyq Invest Group" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

улица К.Цеткин, № 149/1 үй,

Қазақстан Республикасының Экологиялық кодексінің 69-бабына сәйкес, табиғат пайдаланушылар «өндірістік объектілері әртүрлі облыстың аумағында оналасқан жағдайда» қоршаған ортаға эмиссияларға рұқсат алу үшін өтінімді объектінің орналасқан жері бойынша қоршаған ортаны қорғау саласындағы уәкілетті органға немесе жергілікті атқарушы органдарға тапсыруы тиіс.
Осыған байланысты, Сіздің www.gosexpert.kz ақпараттық жүйесі арқылы 05.06.2019 жылы №EGM-SS-01/0067 Шымкент қаласы, Қаратау ауданы, Нұртас мөлтек ауданы, Майтөбе көшесі №214, екі 5 қабатты 40 пәтерлі тұрғын үйлердің құрылысы (сыртқы желілерсіз) бойынша қоршаған ортаға эмиссияларға рұқсат алу үшін табыс етілген өтінім материалдарыңыз қарастырудан қайтарылатынын хабарлаймын.

Заместитель руководителя Саметова Гульнара

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.