«Строительство многоэтажного жилого дома в 15 микрорайоне г. Шымкента**»**
жұмыс жобасы бойынша

19.09.2019 ж. № LTD-0167/19

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Детский сад «Baby Town» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Береке» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Строительство многоэтажного жилого дома в 15 микрорайоне г. Шымкента» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы **«Expert Group Ltd» ЖШС**-нен берілді.

«**Expert Group Ltd**» **ЖШС**-нің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ LTD-0167/19от19.09.2019 г.

по рабочему проекту
«Строительство многоэтажного жилого дома в 15 микрорайоне г. Шымкента**»**

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Детский сад «Baby Town»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Береке»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство многоэтажного жилого дома в 15 микрорайоне г. Шымкента»** выдано ТОО «Expert Group Ltd»

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство многоэтажного жилого дома в 15 микрорайоне г. Шымкента».

Настоящее заключение выполнено согласно договору №07 от 01.08.2019 года на экспертизу рабочего проекта между ТОО «Expert Group Ltd» и ТОО «Детский сад «Baby Town», в соответствии с письмом заказчика №112 от 27.07.2019 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Детский сад «Baby Town».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Береке». Государственная лицензия №17007016 от 20.04.2017 года. Лицензиар - Комитет по делам строительства и жилищно- коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан. Категория - I.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: инвестиции юридического лица.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 25.04.2019 года, утвержденное директором ТОО «Детский сад «Baby Town»;

архитектурно-планировочное задание за №204 от 09.07.2019 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Шымкент»;

градостроительное заключение за №20/14774 от 18.10.2018 года;

постановление акима города Шымкент за №155 от 26 февраля 2019 года об изменении целевого назначения участка;

акт на право частной собственности на земельный участок площадью 0,2175 га за №395001 от 30.05.2019 года, изготовленный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Шымкент;

письмо ТОО «Детский сад «Baby Town» за №110 от 24.07.2019 года о том, что финансирование строительно-монтажных работ по рабочему проекту «Строительство многоэтажного жилого дома в 15 микрорайоне г. Шымкента» будет производиться за счет частных инвестиций;

письмо ТОО «Детский сад «Baby Town» за №109 от 24.07.2019 года о том, что строительно-монтажные работы по строительству многоэтажного жилого дома в 15 микрорайоне г. Шымкента запланированы на IV квартал 2019 года;

технический отчет об инженерно-геологических изысканиях, заказ №23 от 2019 года, выданный ТОО «Береке»;

топографическая съемка и отчет об инженерно-геологических условиях, выполненный ТОО «Береке» в 2019 году.

Технические условия

на водоснабжение и канализацию за №574 от 20.03.2019 года, выданные ТОО «Водные Ресурсы-Маркетинг»;

на теплоснабжение за №645 от 09.04.2019 года, выданные ГКП «Куатжылуорталык-3»;

на газоснабжение за №11-2019-01391 от 09.04.2019 года, выданные ШПФ АО «КазТрансГаз-Аймак»;

на электроснабжение №18-07-39-0722 от 05.04.2019 года, выданные ТОО «Онтустік Жарык Транзит»;

на телефонизацию №4-226-19/Л от 21.06.2019 года, выданные ЮК ТУМС АО «Казахтелеком».

5.2 Перечень документации, предоставленной на экспертизу

Том I. Паспорт проекта.

Том II. Общая пояснительная записка.

Том III. Альбом 1. Генеральный план (ГП). Наружные сети водопровода и канализации (НВК). Наружные сети электроснабжения (ЭСН). Наружные сети газоснабжения (ГСН). Наружные сети теплоснабжения (ТС). Наружные сети связи (НСС). Приложенные - Архитектурно-строительные решения (АС).

Том III. Альбом 2. Архитектурно-строительные решения (АР).

Том III. Альбом 3. Конструкции железобетонные (КЖ).

Том III. Альбом 4. Отопление и вентиляция (ОВ). Электроосвещение и электрооборудование (ЭОМ). Пожаротушение (ПС). Слаботочные системы (СС). Внутренний водопровод и канализация (ВК). Газоснабжение (ГСВ).

Том IV. Сметная документация (СМ).

Том V. Проект организации строительства (ПОС).

Брошюра 1. Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС).

Брошюра 2. Технический отчет об инженерно-геологических условиях.

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства многоэтажного жилого дома в 15 микрорайоне г. Шымкента является обеспечение жильем граждан города Шымкента.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Площадка строительства расположен в жилой зоне в 15 микрорайоне в г.Шымкенте.

Природно-климатические условия района строительства

Климатический подрайон IV-Г

с расчетной температурой наружного воздуха

наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92 -17 С;

наиболее холодных суток - 25 С;

нормативное значение веса снегового покрова - 0,5 кПа;

нормативное значение ветрового давления - 0,38 кПа.

Подземные воды, в пределах площадки, пройденными выработками в феврале 2015 года, вскрыты на глубине 23,0 м (высотная отметка 576,40 м).

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

- первый ИГЭ – суглинок макропористый, просадочный, залегающий до УПВ. Возможная величина просадки суглинка от собственного веса при замачивании составляет 14,8-19,6 см. Тип грунтовых условий площадки по просадочности - второй;
- второй ИГЭ – суглинок комковатый, непросадочный;
- третий ИГЭ – суглинок макропористый, непросадочный, залегающий ниже УПВ.

Грунты площадки по содержанию легко- и среднерастворимых солей незасолены. Величина сухого остатка составляет от 0,100 до 0,123%.

По содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4-- для бетона марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 - слабоагрессивные, а для бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-94 - неагрессивные (содержание SO4-- = 635 мг/кг).

В соответствии с картой сейсмического микрорайонирования территории города Шымкента сейсмичность района составляет семь баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам – вторая, сейсмичность площадки составляет семь баллов

6.2 Проектные решения

Данным проектом решается вопрос строительства многоэтажного жилого дома в 15 микрорайоне города Шымкент.

6.2.1 Генеральный план

Данный раздел рабочего проекта "Строительство многоэтажного жилого дома в 15 микрорайоне г.Шымкента" разработан на основании:

- договора на выполнение проектных работ с ТОО «Береке»;
- задание на проектирование от 28.06.2019 года, утвержденное директором ТОО «Детский сад «Baby Town»;
- АПЗ за №20/2066 от 09.07.2019 года, выданным отделом архитектуры и строительства г.Шымкента.;
- постановления Акимата г.Шымкент за №155 от 26.02.2019 года;
- действующих норм и правил строительного проектирования;
- топографической съемки и отчета об инженерно-геологических изысканиях, выполненных ТОО "Береке" в феврале 2019 года, в М1:500.

Система высот - городская, система координат - городская.

Генплан разработан в соответствии с СП РК 3.01-01-2013 «Градостроительство». Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Площадка строительства проектируемого жилого дома расположена в восточной части города в 15 микрорайоне и ограничена с запада и юга территорией больницы «Фосфорник», с севера – территорией индивидуального частного дома, с востока – территорией мечети. Участок свободен от существующей застройки, имеет спокойное сечение рельефа.

Вертикальная планировка и инженерная подготовка территории

Рельеф площадки относительно ровный, с общим уклоном на юго-восток. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 575,90-577,00м. Рельеф площадки местами нарушен навалами грунта.

При проведении вертикальной планировки проектные отметки назначены исходя из условий:

- максимального сохранения естественного рельефа и почвенного покрова;
- отвода поверхностных вод со скоростями, исключающими возможность эрозии почвы;
- минимального объема земляных работ, с учетом использования вытесняемых грунтов на площадке строительства.

Отвод поверхностных вод осуществляется со всей территории проектируемого объекта по покрытию на рельеф.

Для обеспечения поверхностного водоотвода от зданий по периметру предусмотрено устройство отмостки.

Уклон отмостки принимать не менее 10‰ от зданий. Ширина отмостки принята 2,0 м.

Вертикальную привязку осуществлять от угла жилого дома отметка 577,14.

Элементы инженерной подготовки и защиты территории обеспечивают безопасность и удобство пользования территорией, ее защиту от неблагоприятных природных и техногенных процессов в связи с новым строительством. Проектирование элементов инженерной подготовки и защиты территории производится в составе мероприятий по организации рельефа и стока поверхностных вод.

Благоустройство территории

В благоустройстве территории предусмотрены: озеленение, установка малых форм архитектуры, транспортно-пешеходные коммуникации и их элементы.

Транспортные проезды

Транспортные проезды предусмотрены с учетом сохранения и улучшения ландшафта и экологического состояния прилегающих территорий.

Обязательный перечень элементов комплексного благоустройства на территории проездов включает: твердые виды покрытия, элементы сопряжения поверхности проезда с газоном и тротуаром, озеленение.

Пешеходные коммуникации

Минимальная ширина основных пешеходных коммуникаций принята - 1,5м. Обязательный перечень элементов комплексного благоустройства на территории пешеходных коммуникаций включает: твердые виды покрытия, элементы сопряжения поверхностей.

Пешеходные коммуникации обеспечивают пешеходные связи и передвижения на территории жилого комплекса с минимальным пересечением с транспортными коммуникациями, обеспечением непрерывности системы пешеходных коммуникаций, возможности безопасного, беспрепятственного и удобного передвижения людей, включая инвалидов и маломобильные группы населения.

Покрытия

Покрытия проездов приняты асфальтобетонными, покрытия тротуаров - плиточными. Бортовые камни проездов должны иметь нормативное превышение над уровнем проезжей части не менее 150 мм, которое должно сохраняться и в случае реконструкции поверхностей покрытий. Для предотвращения наезда автотранспорта на газон в местах сопряжения покрытия проезжей части с газоном на стыке тротуара и проезжей части предусмотрены дорожные бортовые камни с превышением над уровнем проезжей части не более 120 мм и устройством въезда для колясок предусматривается бордюрный пандус для обеспечения спуска с покрытия тротуара на уровень дорожного покрытия, высотой не менее 25 мм.

Малые архитектурные формы

К малым архитектурным формам (МАФ), примененным в проекте относятся: городская мебель (скамейки), коммунально-бытовое и техническое оборудование (урны и мусороконтейнеры). При проектировании и выборе малых архитектурных форм использованы типовые решения.

Озеленение территории

Основными типами насаждений и озеленения являются: рядовая посадка, живые изгороди, газоны. Площадь озеленения находится в границах отведенного участка.

При проектировании озеленения следует обеспечивать: минимальные расстояния посадок деревьев и кустарников до инженерных сетей, зданий и т.д. Посадка деревьев выполнена с необходимым разрывом: от ствола дерева до фундаментов зданий и сооружений - 5,0 м, до кустарников - 3,0 м, от бордюра и подземных инженерных сетей до ствола дерева - 2,0 м, до кустарника - 1,0 м.

При подборе материалов зеленого строительства учитывалась степень техногенных нагрузок от прилегающих территорий и должен осуществятся из адаптированных пород посадочного материала с учетом характеристик их устойчивости к воздействию антропогенных факторов.

Противопожарные мероприятия

Противопожарные расстояния между проектируемыми зданиями и сооружениями приняты согласно нормам СН и СП.

Расстояние от края проезда до стен жилого дома приняты 8,0-10,0 м. В этой зоне не допускается застраивать, размещать ограждения, воздушные линии электропередач и осуществлять рядовую посадку деревьев. В качестве противопожарных мероприятий следует рассматривать своевременную уборку сухостоя и сухой травы, запрет на сжигание мусора и травы на территории участка и прилегающей территории.

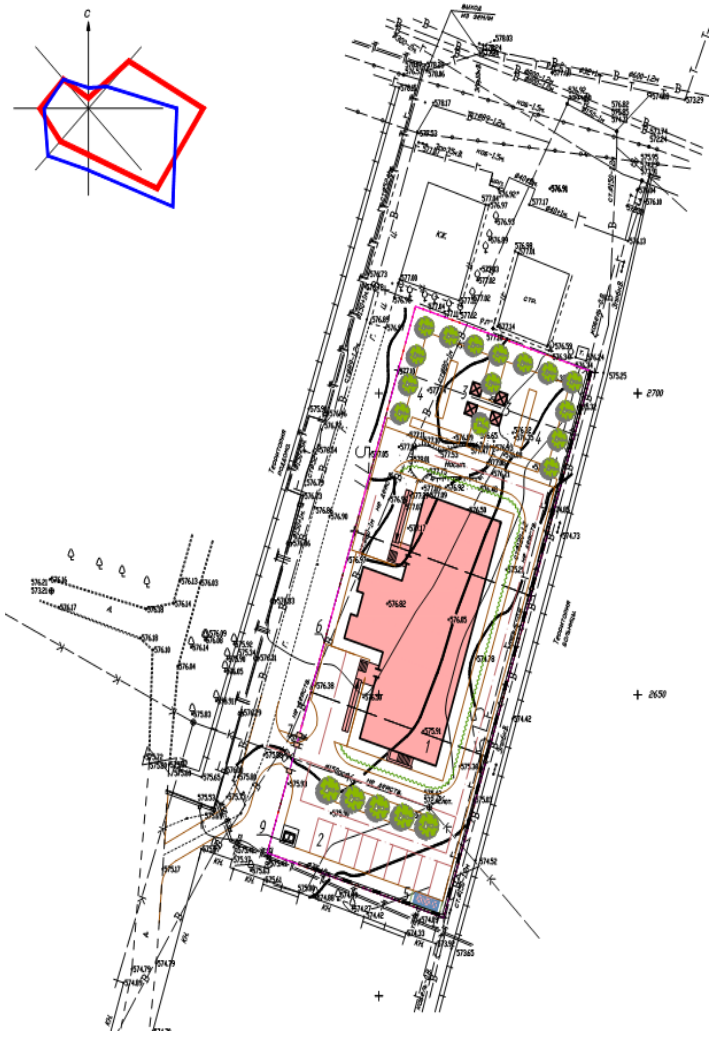
Охрана окружающей среды

Проектом предусмотрены мероприятия по рекультивации. Имеющиеся на участке плодородные слои снимаются перед началом земляных работ. Плодородный слой почвы, не использованный сразу в ходе работ, должен быть сложен в бурты, соответствующие требованиям ГОСТ 17.5.3.04-83.

Рекультивируемые земли и прилегающая к ним территория после завершения всего комплекса работ должны представлять собой оптимально организованный и экологически сбалансированный устойчивый ландшафт.

Плодородный и потенциально-плодородный слои почв, используемые для землевания и биологической рекультивации земель, должны соответствовать требованиям ГОСТ 17.5.3.05-84.

Ситуационная схема



Ведомость зданий и сооружений

Таблица №1

№ п/п	Наименование	Типовой проект, кем разработан	Этаж.	Кол-во	Площадь, м²		Строител. объем, м³
					Застр.	Общая	
1	Жилой дом	индив.разраб.	5	1	752,21	3580,71	15865,74
2	Парковка на 11м/м	по ГП	-	1	162,0		
3	Площадка для отдыха с беседкой	по ГП	-	4	16,0		
4	Площадка для игр	по ГП	-	2	310,0		
5	Площадка для установки контейнера для сухих отходов/контейнеров	по ГП	-	1	13,2		
6	Ограждение из панелей с прутками и мет.стойками, Тип 3D, размеры секции 3,0х2,0м	УСН РК 8.02-03-2017 8601-0602-0502	-	256,0			
7	Калитка распашная из сетчатых панелей 3D, 2D размерами према 1,0х1,8м, с мет.стойками	УСН РК 8.02-03-2017 8601-0605-0402	-	1			
8	Ворота распашные из сетчатых панелей 3D, 2D размерами према 4,0х1,8м, с мет.стойками	УСН РК 8.02-03-2017 8601-0605-0202	-	1			
9	КТПН-160/6/0,4кВ	Готов. изделие	-	1	3,0		

Технические показатели по генплану

Таблица №2

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	% к общей площади	Примечание
1.	Площадь участка т.ч.	м²	3395,186	100	
2.	Площадь застройки	м²	768,41	22,63	
3.	Площадь покрытий	м²	1743,0	51,34	см. ведомость покрытий
4.	Площадь озеленения	м²	883,776	26,03	
5.	Площадь покрытия вне участка	м²	164,0	-	см. ведомость покрытий

6.2.2 Архитектурно-строительные решения

Объемно-планировочные и конструктивные решения существующего здания

Здание - пятиэтажное, с цокольным этажом, состоит из двух блоков, разделенных антисейсмическим швом. Размеры в осях 1-блока: 15,0х42,0 м; 2-блока - 6,5х12,0 м.

Высота этажа всех помещений - 3,1 м.

На первом этаже в здании запроектированы: 4 однокомнатные квартиры; 6 двухкомнатных квартир, тамбур, коридор, холл с лестничной площадкой.

На втором - пятом этаже запроектированы: 4 однокомнатные квартиры; 6 двухкомнатных квартир, лестничный холл.

Класс здания - II.

Степень огнестойкости - II.

Уровень ответственности здания - II (нормальный).

Категории помещений по взрывопожарной и пожарной опасности - Г.

Класс здания по функциональной пожарной опасности Ф 1.1.

Степень долговечности ограждающих конструкций - II.

Таблица объемно-планировочных показателей одного здания

Таблица №3

№ п/п	Наименование	Ед.изм.	Кол-во	Примечание
1	Площадь застройки	$м^2$	752,21	
2	Строительный объем, в том числе:	$м^3$	15865,74	
	выше отм.0,000	$м^3$	14190,7	
	ниже отм.0,000	$м^3$	1675,04	
3	Общая площадь квартир	$м^2$	2818,0	
4	Жилая площадь квартир	$м^2$	1449,7	
	Количество квартир, в том числе:	шт.	50	
	1-комнатных	шт.	20	
	2-комнатных	шт.	30	
5	Этажность	этаж	5	

Объемно- планировочные показатели квартир

Таблица №4

Поз	Наименование	Тип квар-тиры	Кол-во кварт.	Площадь квартир, $м^2$ (жилая)		Общая площадь квартир, $м^2$		Примечание
				на 1	всего	на 1	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	1-комн. квартира	тип К-3	10	15,73	157,3	38,22	382,2	
2.	1-комн. квартира	тип К-4	10	19,77	197,7	52,73	527,3	
3.	2-комн. квартира	тип К-1	10	28,52	285,2	54,33 (61,18)	598,1	
4.	2-комн. квартира	тип К-2	10	34,01	340,1	70,37	703,7	
5.	2–х комн. квартира	тип К-5	10	46,94	469,4	60,67	606,7	

6.2.3 Конструктивные решения

Проектируемое здание состоит из двух блоков, разделенных деформационным швом.

Конструктивная схема блоков - рамная, состоит из монолитного железобетонного каркаса (ригели, колонны), диафрагм жесткости, с монолитным перекрытием и монолитными фундаментами, жестко связанными с колоннами каркаса и диафрагмами. Стеновое заполнение из газоблоков не участвует в работе каркаса.

Все несущие конструкции здания: колонны, ригели, перекрытия, диафрагмы жесткости выполняются из монолитного железобетона, бетон класса В20.

Наружные стены толщиной 400 мм выполнены из газоблоков по ГОСТ 21520-89, марки В3, 5D 700 F15-2 (класс бетона В3,5) объемным весом – 700 кг/м³ на клее для газобетонных блоков. Наружные стены и перегородки выполняются в каркасе, состоящем из металлических гнутых оцинкованных профилей (стойки и перемычки) и элементов крепления, изготавливаемых из проката листового холоднокатаного по ГОСТ 19904-90, а также металлических соединительных элементов (FIX-анкеры, самонарезающие болты и шурупы).

Перегородки межсекционные - толщиной 200 мм; перегородки межкомнатные - толщиной 100 мм из газоблока .

Фундаменты - монолитная фундаментная плита с ростверками из бетона класса В20,W4.

Фундаменты - монолитная ж/б плита, усиленная перекрестными железобетонными балками (ростверк) из бетона класса В20 по бетонной подготовке толщиной 100 мм из бетона Кл. В3,5.

Стены техподполья - монолитные железобетонные из бетона класса В 20.

Окна - индивидуального изготовления из ПВХ-прфилей с двойным остеклением по ГОСТ 30674-99.

Витражи - индивидуального изготовления.

Двери - наружные - металлопластиковый профиль по ГОСТ 30970-2002, внутренние - деревянные по ГОСТ 6629-88.

Перекрытие и покрытие - монолитные железобетонные плиты из бетона класса В25. В плане плиты перекрытий местами выполнены с консолями для балконов и лоджий.

Крыша - чердачная, проходная, вентилируемая с наружным организованным водостоком.

Кровля - металлочерепица типа "Монтеррей" по деревянным стропилам и обрешётке.

Утеплитель - пенополистирол у=35 кг/м³ - 80 мм.

Полы - керамогранитная плитка, линолеумные, керамическая плитка по серии 2.244-1 в.6.

Внутренняя отделка - затирка с последующей окраской водоэмульсионными красками, и в соответствии с назначением помещения отделка панелей керамической плиткой или масляной краской.

Вокруг здания выполнить отмостку по дет. 89 сер. .110-3п в.1. Ширина отмостки - 2000 мм с уклоном 3% .

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия в проекте выполнены в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 "Строительство в сейсмических районах РК".

Сейсмостойкость здания 7 баллов.

Сейсмостойкость обеспечивается совместной работой пространственного монолитного железобетонного каркаса с горизонтальными жесткими дисками монолитных перекрытий и покрытия и монолитных фундаментов.

Наружные стены толщиной 400 мм выполнены из газоблоков, объемным весом – 700 кг/м³ на клее для газобетонных блоков. Наружные стены и перегородки выполняются

в каркасе, состоящем из металлических гнутых оцинкованных профилей (стойки и перемычки) и элементов крепления, изготавливаемых из проката листового холоднокатаного по ГОСТ 19904-90, а также металлических соединительных элементов (FIX-анкеры, самонарезающие болты и шурупы).

Перегородки толщиной 100 мм из газоблока.

Антипросадочные мероприятия

Антипросадочные мероприятия в проекте выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 5 .01. 01-2002 "Основания зданий и сооружений".

Отрывается котлован до отметки -13,50 (564,25) по периметру шпунтового ограждения. Основанием фундаментов является уплотненная подушка из местного грунта h=10500мм. Подушка выполняется послойной укаткой тяжелыми катками. Толщина уплотняемого слоя не должна превышать 25-30 мм.

Уплотнение грунта следует выполнять при оптимальной влажности грунта 17%. Если влажность грунта меньше оптимальной более чем на 3%, грунт следует доувлажнить до оптимальной влажности.

Среднее значение плотности сухого грунта в уплотненном слое должно быть не менее 1,65т/м3.

Характеристики уплотненной подушки из гравийно-галечникового грунта по всей толщине при водонасыщенном состоянии должны быть не менее: Y = 22.1 кН/м³, Ф = 38°, С = 1 кПа, Е = 30.0 МПа.

Обратная засыпка пазух котлована производится местным грунтом послойным уплотнением пневмотрамбовками до плотности сухого грунта 1.65 т/м3.

При производстве работ по подготовке основания фундаментов, котлован должен быть защищен от попадания атмосферных вод с окружающей территорией.

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия в проекте выполнены в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений". СН РК 3.02-08-2013 «Административные и бытовые здания»

Двери на путях эвакуации открываются наружу. Число выходов, ширина дверных проёмов на путях эвакуации соответствуют требованиям СН РК 2.02-01-2014. Отделочные материалы должны иметь сертификат качества, в обязательном порядке согласованный с Госпожинспекцией и Санэпидемстанцией.

Элементы из древесины подлежат антисептированию и окраске влагостойким и антипиреновым составом в соответствии с требованиями СН 2.01-01-2013.

Степень огнестойкости зданий - вторая.

К зданию обеспечен подъезд пожарных машин. Объект должен быть обеспечен первичными средствами пожаротушения.

Антикоррозийная защита

Антикоррозийная защита строительных конструкций выполнена в соответствии с требованиями СН 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии". Работы производить в соответствии с требованиями:

1) СН 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии. Правила производства и приемки работ."

2) ГОСТ 9.402-2004"Покрытия лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием."

3) ГОСТ 12.3.005-75*"Соблюдение техники безопасности при производстве окрасочных работ. Система стандартов безопасности труда. Работы окрасочные. Общие требования безопасности." Зоны монтажной сварки на ширину 100 мм по обе стороны от шва не грунтовать.

Степень агрессивного воздействия среды - неагрессивная.

Закладные детали покрываются цементным раствором М100, толщиной 10 мм.

Все деревянные элементы антисептировать и окрасить влагостойким антипиреновым составом.

Защитный слой арматуры монолитных конструкций соответствует требованиям СНиП 2.03.01-84 "Бетонные и железобетонные конструкции".

Все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, выполнить из бетона на сульфатостойком цементе

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружные сети теплоснабжения.

Данный раздел тепловых сетей для жилого 5-ти этажного дома в г.Шымкент разработан на основании задания заказчика, топосъемки, генплана и действующих нормативных документов: МСН 4.02-2004 "Тепловые сети"; "Приемка в эксплуатацию законченных строительных объектов".

Основные положения:

Расчетная температура наружного воздуха, согласно данных геологии равна минус 17° С.

Уровень грунтовых вод вскрыт на глубине 23 м.

Сейсмичность района - 7 баллов.

Источником тепла являются существующие городские тепловые сети.

Вид теплоносителя - горячая вода с температурой 95-70°С.

Согласно задания на проектирование жилой дом подключается к существующим сетям через тепловой автоматический узел управления, расположенный в техподполье дома.

Способ прокладки теплосети - подземный в ж/бетонных лотках.

Трубопроводы предусмотрены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Система теплоснабжения - двухтрубная, закрытая.

Компенсация тепловых удлинений при температурном расширении осуществляется за счет углов поворота трассы. Опорожнение теплосети предусматривается в точке трассы самой нижней в камере с установкой сбросных вентилей. Вода из теплосети удаляется в дренажный колодец через коллектор "весьма" с усиленной изоляцией с последующим удалением её при помощи передвижного насоса в существующую канализационную сеть. Для предотвращения обратного тока воды в камеру на нижнем коллекторе в дренажном колодце установлен обратный клапан.

Смонтированные трубопроводы перед монтажом в местах сварных стыков фасонных частей испытать пробным давлением - 7,5 кгс/см2. После монтажа и испытания теплотрассы трубопроводы грунтуются, затем покрываются антикоррозийным лаком БТ-177 за 2 раза. Тепловая изоляция трубопроводов - цилиндры минватные, толщиной 60 мм с покровным слоем из рубероида кровельного.

Все тепловые сети подвергаются гидро-пневматической промывке с последующей дезин-фекцией. Дезинфекция осуществляется заполнением хозяйственно-питьевой водой с содержанием активного хлора в дозе 75-100 мг/дм3 при времени не менее 6 часов, а также другими средствами. Все работы по монтажу и испытанию вести согласно

требованиям СНиП 3.05.03-85. Прием тепловых сетей в эксплуатацию вести согласно требованиям СНиП 3.01.04-7.

Отопление

Проект отопления 5-го жилого дома в г. Шымкент разработан на основании:

- задания на проектирование;
- архитектурно-строительных чертежей;
- действующих норм и правил строительного проектирования в соответствии с требова-ниями СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», СНиП РК 3.02-42-2007 «Жилые здания».

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления и вентиляции -17°С.

Монтаж систем отопления и вентиляции производится в соответствии с указаниями СНиП 3.05.01-85* (Внутренние санитарно-технические системы).

Отопление жилого дома осуществляется от существующих тепловых сетей.

Параметры теплоносителя - 95-70°С.

В техподполье жилого дома устанавливается автоматизированный тепловой узел ввода с погодной коррекцией. Система отопления жилого дома горизонтальная, однотрубная поквар-тирная.

В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические радиаторы РБС-500. Вы-пуск воздуха из системы отопления производится через воздухоспускные краны установленные в верхних пробках радиаторов. Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется радиаторными терморегуляторами состоящми из термостатического элемента и клапана.

Для учета расхода теплоты в каждой квартире устанавливается счетчик ""Карат-компакт"".

Трубопроводы системы отопления и стояки выполнены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. Магистральные трубопроводы в подвале приняты из стальных электро-сварных труб по ГОСТ 10704-91.

Магистральные трубопроводы и стояки в подвале покрыть антикоррозийным покрытием, изолировать минцилиндрами толщиной 40мм с покровным слоем из стеклопластика рулонного. Приборы отопления, неизолированные трубопроводы и стояки системы отопления окрасить масляной краской за 2 раза.

Трубопроводы системы отопления прокладываются над полом этажей. В местах пересече-ния строительных конструкций трубопроводы системы отопления прокладываются в гильзах.

Указания по монтажу теплосчетчика.

1. Расходомеры установить так, чтобы направление, указанное стрелкой на фланцах расхо-домера совпадало с направлением потока воды в трубопроводе.

2. Перед установкой расходомеров трубопроводы необходимо промыть, для удаления из них загрязнений и посторонних тел.

3. Запрещается на всех этапах работы с ТС касаться руками электродов, находящихся во внутреннем канале электромагнитного расходомера. Заглушки у

входного и выходного патруб-ков расходомеров снимать только непосредственно перед монтажом.

4. Запрещается при включеном питании расходомера проведение электросварочных работ в помещении, где установлен электромагнитный расходомер, если трубопровод не заполнен жидкостью, а также на трубопроводе в месте установки расходомера. Сварку узлов и промывку системы производить при установленных имитаторах.

5. Категорически не допускается протекание сварочного тока через корпус электромагнит-ного расходомера при проведении электросварочных работ. Сварка ручная электродуговая. Сварные швы по ГОСТ 16037-80. Электроды Э46А по ГОСТ 9467-75.

6. Преобразователи температуры установить наклонно под углом 45° навстречу потоку жидкости.

7. Резьбовые соединения (кроме соединений термопреобразователей) уплотнить лентой ФУМ.

8. При сборке обратить особое внимание на правильность установки межфланцевых про-кладок, которые не должны перекрывать отверстия расходомера. Запрещается поворачивать электромагнитный расходомер, установленный на трубопроводе вокруг оси трубопровода.

9. Заменить имитаторы на расходомеры и проверить систему на герметичность рабочим давлением. Протечки в резьбовых соединениях и свищи в сварных швах не допускаются.

10. Тепловычислитель установить вертикально на стене теплового пункта вдали от прибо-ров, излучающих электомагнитные шумы высокого уровня и не ближе 2,0 м от силовых кабелей и т.п.

11. Категорически не допускается наличие капающего на тепловычислитель и расходоме-ры конденсата или жидкости с проходящих трубопроводов.

12. Электрические соединения выполнить согласно схемы соединения из паспорта прибора.

13. Пломбировка узлов системы выполняется согласно установленному порядку сдачи сис-тем в эксплуатацию.

14. Места сварных соединений и трубопроводы,кроме первичных преобразователей, окра-сить масляной краской за 2 раза.

Вентиляция

Проектом предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждени-ем для жилых комнат. Удаление воздуха из кухонь, санузлов и ванных комнат производится че-рез решетки в каналах вентиляционных блоков каждого этажа Вентблоки выводятся выше кровли здания и заканчиваются зонтами.

Воздуховоды выполняются из листовой оцинкованной стали по ГОСТ 24751-81. Толщину стали принять по СНиП РК 4.02-42-2006

Основные технико-экономические показатели по отоплению и вентиляции

Таблица №5

Наименование здания (сооружения) помещения	Объем, м3	Периоды года Тн, °С	Расходы тепла, Вт/ (ккал/ч) на:				Установ. мощность, эл.двигат. кВт
			отоп-ление	вентиляцию	горячее водоснаб.	Общий	
5-ти этажный жилой дом	15865,71	-17°С	(184200)	-	(79750)	(263950)	-
			158760	-	68750	227510	-

Наружные сети водоснабжения и канализации

Данный раздел внутриплощадочных сетей водоснабжения и канализации для жилого дома разработан на основании следующих материалов:

- генеральный план площадки строительства жилого дома в М1:500;
- отчет об инженерно-геологических условиях;
- СН РК 4.01-03-2013 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения";
- СН РК 4.01-03-2011 "Водоотведение. Наружные сети и сооружения";
- технические условия за №574 от 20.03.2019 года, выданных ТОО "Водные ресурсы-Маркетинг".

Водоснабжение

Данным разделом предусматривается подключение жилого 50-ти квартирного дома к водопроводным сетям на основании ТУ за №574 от 20.03.2019 года, выданных ТОО "Водные ресурсы-Маркетинг".

Внутриплощадочные сети водопровода выполнены из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 63х3,8 мм "питьевая" ГОСТ 18599-2001, длинной 104,3 м. Фасонные части для труб приняты стальными. Соединение пластмассовых труб с задвижками и фасонными частями выполняется на фланцах при помощи монтажных вставок.

Грунт в основании под сетями уплотнить на глубину 0,3 м, под колодцы уплотнить на 1 м до плотности сухого грунта не менее 1,65 тм/м3 на нижней границе уплотненного слоя - II тип просадочности. Выполнить укладку слоя плотного глинистого грунта, обработочного битумной мастикой, h=0,15 м.

При пересечении проектируемого водопровода с действующими подземными коммуника-циями, разработку грунта производить в ручную, без применения ударных инструментов и при-нятием мер, исключающих возможность повреждения этих коммуникаций.

Для защиты от коррозии, стальные трубы и фасонные части покрыть антикоррозийной изоляцией по ГОСТ 9.602-2005.

Колодцы на сети водопровода приняты диаметром 1500 мм и 2000 мм по ТПР 901-09-11.84 "Колодцы водопроводные" Железобетонные изделия для колодцев приняты по серии 3.900.1-14 «Изделия железобетонные для круглых колодцев водопровода и канализации» на сульфатостой-ком портландцементе.

Пересечение стенок колодцев предусмотрено с помощью гильз. Заделку зазора между гильзой и трубопроводом произвести пороизоловым жгутом.

Наружное пожаротушение осуществляется от проектируемого пожарного гидранта.

Водоотведение

Внутриплощадочные сети бытовой канализации К1 запроектированы самотечные из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 160х9,5 мм "техническая" ГОСТ 18599-2001, длинной 263,0 м. Сброс сточных вод от здания жилого дома, согласно ТУ, осуществляется в существующие сети канализации Ø300 мм.

Грунт в основании под сетями уплотнить на глубину 0,3 м, под колодцы уплотнить на 1 м до плотности сухого грунта не менее 1,65 тм/м3 на нижней границе уплотненного слоя - II тип просадочности. Выполнить укладку слоя плотного глинистого грунта, обработочного битумной мастикой, h=0,15 м.

Колодцы на самотечных сетях приняты диаметром 1000 мм по типовому проекту 901-09-22.84 «Колодцы канализационные». Железобетонные изделия для колодцев приняты по серии 3.900.1-14 «Изделия железобетонные для круглых колодцев водопровода и канализации» на сульфатостойком портландцементе.

Пересечение стенок колодцев предусмотрено с помощью гильз. Заделку зазора между гильзой и трубопроводом произвести пороизоловым жгутом.

При пересечении проектируемой канализаций с действующими подземными коммуника-циями, разработку грунта производить в ручную, без применения ударных инструментов и принятием мер, исключающих возможность повреждения этих коммуникаций.

При пересечении улицы Жандосова прокладку трубопроводов выполнить методом ГНБ, в футляре из стальных труб по ГОСТ 10704-91.

Для защиты от коррозии, стальные трубы и фасонные части покрыть антикоррозийной изоляцией по ГОСТ 9.602-2005.

Прокладку, испытание и сдачу сетей выполнять в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011 "Организация строительного производства", СН РК 4.01-03-2013 "Водоснабжения. Наружные сети и сооружения", СН РК 4.01-03-2011 "Водоотведение. Наружные сети и сооружения".

При производстве строительно-монтажных работ, испытании и приемке в эксплуатацию сетей из полиэтиленовых труб необходимо обеспечить выполнение СН РК 4.01-05-2002 "Инст-рукция по проектированию".

Прокладка в сейсмичных районах

1. Жесткая заделка труб не допускается.

2. Для обеспечения сеймостойкости колодцев :

2.1. В швы между сборными кольцами закладываются стальные соединительные элементы. Количество закладных элементов увеличиваются с увеличением расчетной сейсмичности площадки.

2.2. На сопряжении нижнего кольца и днища устраивается обойма из монолитного бетона класса В12,5 ГОСТ 26833-85.

3. Отверстия для пропуска труб через стены и фундаменты предусмотрены с зазором во-круг трубы не менее 0,2 м, выполнены пороизоловым жгутом.

Основные технико-экономические показатели по наружным сетям водопровода и канализации

Таблица №5

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м вод.ст.	Расчетный расход				Установ. мощность, эл.двигат. кВт	Примечание
		$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/с	При пожаре, л/с		
Сеть В1	28,59	36	3,933	1,684	10	1,10	
Сеть К1	-	36	3,933	1,684	-	-	

Водопровод и канализация

Данный раздел разработан на основании:

- рабочих чертежей марки АС;
- технических условий за №574 от 20.03.2019 года, выданных ТОО "Водные ресурсы-Маркетинг";
- СНиП 4.01-02-2011 «Внутренний водопровод и канализация здания».

Холодное водоснабжение

Здание жилого 50-квартирного дома оборудуется хозяйственно-питьевым водопроводом с подачей воды питьевого качества по ГОСТ 8274-82* "Вода питьевая" на все нужды. В здании запроектирован один ввод водопровода Ø 63 по СТ РК ГОСТ Р 52134-2003. Согласно тех. усло-виям в подвале установлен прибор учета воды ОСВХ-40 с импульсным выходом. Расчетные рас-ходы воды и нормы водопотребления приняты в соответствии СНиП РК 4.01-41-2006 и внесены в таблицу основных показателей.

Для учета холодной воды каждой квартиры, в подвале устанавливаются металлические ящики для приборов учета воды ОСХВ-15 с импульсным выходом на каждую квартиру. Из под-вального помещения разводка осуществляется в каждую квартиру индивидуальными стояками. Внутренние сети водопровода запроектированы тупиковыми, монтируется открыто вдоль стен из труб по ГОСТ Р 52134-2003. Подача воды предусмотрена к санитарным приборам.

Согласно техническим условиям, проектом предусмотрена насосная станция повышения давления. Гарантированный напор в наружной сети водопровода составляет 20 м, тогда как требуемый напор в здании - 28,59 м.

Насосная станция повышения давления расположена в подвальном помещении здания на отм. -2,1 м. Проектом предусмотрены две установки повышения давления 1 основная, 1 резервная. Установка повышения давления в проекте принят фирмы "Wilo". Установка Wilo COR-2 WHIE 205EM/VR рассчитана на подачу воды на хозяйственно-питьевые нужды. Производитель-ность данной установки Q=6,1м3/ч, напор H=8,59м, мощность N=1,01 кВт.

Все трубопроводы сети В1, расположенные в подвале, предусмотрены в теплоизоляции из полуцилиндров минераловатных с последующим покрытием алюминиевым сплавом. Общая толщина теплоизоляции 41 мм. Поквартирные стояки dy 25 мм предусмотрены в изоляции типа ST толщиной 9 мм от конденсации влаги.

Согласно СНиП РК 4.01-41-2006 п.4.3.7 внутреннее пожаротушение не предусмотрено так как объем и высота зданий и помещений менее указанных в таблице 1

и 2 (строительный объем здания 15865,74 м3, высота 5 этажей). Наружное пожаротушение - от проектируемого пожарного гидранта.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение в здании предусмотрено централизованное. В тепловом пункте, расположенном в подвале, осуществляется приготовление горячей воды с помощью теплообменника (см. часть ОВ).

В подвале предусмотрена разводка подающих и циркуляционных трубопроводов, на ко-торых установлены счетчики горячей воды ВСКМ-32 и ВСКМ-25 с импульсным выходом, при этом на циркуляционном трубопроводе перед счетчиком установлен обратный клапан.

От магистральной сети в подвале запроектированы стояки, расчитанные на обеспечение водой типовых квартир с первого по пятый этажи. Всего предусмотрено 10 стояков, в теплоизо-ляции. От стояков в каждую квартиру осуществляется разводка, счетчики ВСКМ-15 с импульс-ным выходом устанавливаются непосредственно в каждой квартире.

Сети горячего водопровода запроектированы из труб по ГОСТ Р 52134-2003. Все трубопроводы сети Т3 и Т4, расположенные в подвале, предусмотрены в теплоизоляции из полуци-линдров минераловатных с последующим покрытием алюминиевым сплавом. Общая толщина теплоизоляции 41 мм. Поквартирные стояки dy32 и dy25 предусмотрены в изоляции типа ST толщиной 9 мм от конденсации влаги.

Канализация

В здании запроектирована самотечная бытовая система канализации с подключением к внутриплощадочным сетям. Сеть К1 монтируется из пластмассовых канализационных труб Ø50 и 100 мм по ГОСТ 22689-2014. Стыковые соединения раструбных труб выполняются с резиновы-ми уплотнительными кольцами. Для вентиляции канализационной сети стояки канализации объединены и выведены на крышу четырьмя стояками. Для чистки и осмотра канализационной сети на трубопроводах предусматривается установка прочисток и ревизий. Выпуски предусмотрены из чугунных канализационных труб ø100мм по ГОСТ 6964-98. При монтаже трубы максимально приблизить к строительным конструкциям.

Сброс сточных вод от здания осуществляется в проектируемую наружную канализацию. Трубопроводы сети К1, расположенные в подполье, предусмотрены в изоляции из полуцилинд-ров минераловатных с последующим покрытием алюминиевым сплавом. Общая толщина тепло-изоляции 41 мм.

Гидравлическое испытание системы производить при установленной водозаборной арматуре.

Антисейсмические мероприятия

Жесткая заделка трубопроводов в конструкциях стен и фундаментах зданий и сооружений не допускается. Отверстия для пропуска труб через стены и фундаменты здания выполнить с зазором 0,2 м. Ввод водопровода выполнить в гильзе - труба стальная ø273х3,5 мм по ГОСТ 10704-91, канализационные выпуски выполнить в гильзе - труба стальная ø325х5,0мм по ГОСТ 10704-91. Отверстия для пропуска труб через стены и фундаменты должны заполняться эластичным водо и газонепроницаемым материалом.

В местах поворота стояка из вертикального положения в горизонтальный предусмотреть бетонный упор.

Монтаж и приемку санитарно-технических устройств вести в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013 " Внутренние санитарно-технические системы" и СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб"

Основные показатели по системам водоснабжения и канализации

Таблица №6

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м.	Расчетный расход			Установ. мощность, эл.двигат. кВт	Примечание
		$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/с		
Водопровод В1	8,59	36	3,933	1,684	1,10	
Водопровод Т3,Т4	8,59	14,4	2,81	1,25	1,10	
Канализация К1		50,4	6,743	2,414		

Наружные сети газоснабжения

Данный раздел рабочего проекта «Строительство многоквартирного жилого дома в 15мкр в г.Шымкенте» разработан на основании технических условий ТУ за №11-2019-01391 от 16.04.2019 года, выданных ШПФ АО "КазТрансГаз Аймак", задания на проектирование и в соответствии с договором за №01-03-2019 от 01.03.2019 года, на топооснове, выполненной ТОО "Береке".

Проектом предусматривается подземная прокладка газопровода среднего давления из труб ПЭ100SDR11 Ø63х5,8 мм по ГОСТ Р 50838-11 от точки врезки в существующий газопровод среднего давления dy 90 мм до ГРПШ-10 МС для жилого дома и газопровода низкого давления из труб ПЭ100SDR11 Ø63х5,8 мм по ГОСТ Р 50838-11, ГОСТ 10704-91 Ø57х3,0 мм от ГРПШ до потребителей.

Для снижения среднего давления газа на низкое, автоматического поддержания низкого выходного давления на заданном уровне, независимо от расхода и входного давления, автоматического отклонения подачи газа при аварийном повышении или понижении выходного давления сверх допустимых заданных значений, проектом предусмотрена установка ГРПШ-10МС с РДГБ-10М (завод изготовитель "ЗГО" г. Шымкент).

В точке подключения к существующему газопроводу среднего давления предусмотрена ус-тановка отключающего устройства - ПЭ кран под люк dy50 мм, класс герметичности - "А" (в соответствии с ГОСТ 9544-93).

Соединения полиэтиленовых труб со стальными осуществляют с помощью неразъемных соединений "полиэтилен-сталь" в стальном футляре на выходе из земли.

Переход "полиэтилен-сталь" должен располагаться таким образом, чтобы место соединения полиэтиленовой и стальной его частей располагалось не выше уровня земли.

В местах пересечения дороги предусматривается футляр из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 11, с укладкой газопровода внутри футляра на полиэтиленовые кольца-

спейсеры. Концы футляра выводятся на расстояние 2 м от края дороги, которые должны быть заделаны гидроизо-ляционным материалом. Диаметр футляра выбран в соответствии с т.п. ОАО "Промгаз" 8353.16 СБ. На одном конце футляра в верхней точке уклона (за исключением мест пересечения стенок колодцев) следует предусматривать контрольную трубку, выходящую под защитное устройство.

Глубина заложения футляра 1,0 м и более от верха дорожного покрытия до верхней образующей футляра.

На выходе газопровода из земли, установлены узлы перехода "полиэтилен-сталь" на вертикальном участке и заложены футляры из стальной трубы, диаметр футляра выбран в соответ-ствии с т.п. ОАО "Промгаз" 8353.05 СБ.

Повороты линейной части газопровода в горизонтальной и вертикальной плоскостях выполняются полиэтиленовыми отводами или упругим изгибом с радиусом не менее 25 наружных диаметров трубы.

Обозначение трассы предусматривается путем укладки сигнальной ленты желтого цвета с несмываемой надписью "Осторожно! Газ" на расстоянии 0,2 м от верха присыпанного полиэти-ленового газопровода по всей длине трассы и прокладки вдоль присыпанного газопровода изолированного медного провода ПВ-1х4,0 мм² с выводом его концов под защитное устройство, позволяющее определить местонахождение газопровода приборным методом, а так же путем установки опознавательных знаков на углах поворота трассы, в местах изменения диаметра газопро-вода, установки арматуры и сооружений, принадлежащих газопроводу, а также на прямолинейных участках трассы (через 200-500 м) устанавливаются опознавательные знаки (СП РК 4.03-101-2013 п.5.3.12).

Надземный газопровод среднего и низкого давления в пределах площадки ГРПШ запроектирован из стальных труб по ГОСТ 10704-91.

Для сварки газопровода применять электроды типа Э42, Э42А по ГОСТ 9467-75.

Монтаж и испытание газопровода вести в соответствии с требованиями СН РК 3.01-01-2013 "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов" ,СН РК 4.03-01-2011 "Газораспределительные системы", СП РК 4.03–101-2013 "Газораспределительные системы" и Закона Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года за №188-V «О гражданской защите», приказа МВД РК №673 от 09.10.2017 года "Об утверждении Требований по безопасности объектов систем газоснабжения".

После монтажа и испытания надземный газопровод защитить от коррозии покрытием из 2-х слоев эмали ПФ-115, по 2-м слоям грунтовки в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01.19-2004.

Проект выполнен в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 Газораспределительные системы, СП РК 4.03–101-2013 Газораспределительные системы,СН РК 3.01-01-2013 Градостроительство Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов и Закона Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите», приказа МВД РК №673 от 09.10.2017 года "Об утверждении Требований по безопасности объектов систем газоснабжения".

Газоснабжение

Данный раздел газоснабжения рабочего проекта «Строительство жилого 50-ти квартирного дома в 15 мкр в г.Шымкенте» разработан на основании технических условий ТУ за №11-2019-01391 от 16.04.2019 года, выданных ШПФ АО "КазТрансГаз Аймак".

Проектом предусматриваются газопроводы низкого давления dy32 мм, dy15 мм, прокладываемые внутри здания, из стальных труб, отвечающих требованиям ГОСТ 3262-75 в жилом доме, где установлены 4-х конфорочные газовые плиты (50 шт).

Система внутреннего газопровода рассчитана на использование природного газа с Qн.р.=7600 ккал/час.

Расчетный часовой расход газа определен по сумме номинальных расходов с учетом коэффициента одновременности (0,290) и составляет 17,0 м³/час.

Давление газа перед приборами - 120 мм вод ст.

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

Для сварки газопровода применять электроды типа Э42, Э42А по ГОСТ 9467-75.

При проходе газопроводов через стены и стояков-через перекрытие, предусмотрены футляры.Участки газопроводов в футлярах должны быть без стыковых соединений.

Для подключения газосигнализатора установить индивидуальную розетку 220В. Блок датчика сигнали-затора расположить в месте наиболее вероятного скопления газа на стене в вертикальном поло-жении,на расстоянии не менее 1 м от газового прибора и 20 см от потолка - для контроля содержа-ния природного газа (CH4), для контроля оксида углерода (CO) на 150-180 см от пола и не более 120 см от розетки.

Газификация жилого дома начинается с 1-го этажа.

Монтаж и испытание газопровода вести в соответствии с требованиями СН РК 3.01-01-2013 "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов", СН РК4.03-01-2011" Газораспределительные системы", СП РК 4.03–101-2013 "Газораспределительные системы" и Закона Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года за №188-V «О гражданской защите», приказа МВД РК за №673 от 09.10.2017 года "Об утверждении Требований по безопасности объектов систем газоснабжения", приказа МВД РК за №673 от 09.10.2017 года "Об утверждении Требований по безопасности объектов систем газоснабжения".

После монтажа и испытания газопровод защитить покрытием из 2-х слоев эмали ПФ-115, по 2-м слоям грунтовки в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01.19-2004.

Законченные строительством наружные и внутренние газопроводы следует испытывать на герметичность воздухом. Для испытания газопровод в соответствии с проектом производства работ следует разделить на отдельные участки, ограниченные заглушками или закрытые линей-ной арматурой и запорными устройствами перед газоиспользующим оборудованием, с учетом допускаемого перепада давлений для данного типа арматуры (устройств). Если арматура, оборудование и приборы не рассчитаны на испытательное давление, то вместо них на период испытаний следует устанавливать катушки, заглушки.

Испытания газопроводов должна производить строительно-монтажная организация в присутствии представителя эксплуатационной организации в соответствии с

требованиями МСН.4.03-01-2003, МСП 4.03-103-2005 и Закона Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года за №188-V «О гражданской защите». Результаты испытаний следует оформлять записью в строительном паспорте.

Проект выполнен в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы», СП РК 4.03–101-2013 «Газораспределительные системы»,СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство Планировка и застройка; городских и сельских населенных пунктов» и Закона Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года за №188-V «О гражданской защите», приказа МВД РК за №673 от 09.10.2017 года "Об утверждении Требований по безопасности объектов систем газоснабжения", приказа МВД РК за №673 от 09.10.2017 года "Об утверждении Требований по безопасности объектов систем газоснабжения".

Наружные сети электроснабжения.

Электроснабжение выполнено на основании задания на проектирование, технических условий за №18-07-39-0722 от 05.04.2019 года, выданных ТОО «Онтустік Жарык-Транзит», топосъемки, генплана и в соответствии с требованиями нормативной документации ПУЭ РК, СП РК 4.04-106-2013,ПУЭ РК.

Категория потребителя – III.

- Расчетная мощность составляет Рр=64.25 кВт.
- Iр=101.2А.

Электроснабжение

Электроснабжение проектируемого жилого дома предусмотрено от проектируемой КТПН-160/60/0,4 кВа кабелем расчётного сечения. Для подключения КТПН по высокой стороне пре-дусматривается строительство кабельной линии КЛ-6 кВ отпайкой от существующей опоры ВЛ-6 кВ питающейся от ПС-35/10 кВ "№2" ячейка 0. В точке отпайки проектом предусмотрена установка устройства ответвления (УОП)

Подключение проектируемой КТПН-160/6/0,4 выполнено кабелем АПвП-6кВ-3х70, преду-смотрена установка линейного разъединителя и муфты на отпаечной опоре.

Кабели КЛ-6/0,4 кВ прокладываются в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки. Все пересечения с инженерными коммуникациями предусматривается выполнить в ПНД 110 мм.

Учёт электроэнергии предусматривается в КТПН-160/6/0,4 кВА электронным счётчиком.

Проектом предусмотрена установка устройства для компенсации реактивной мощности КУ-0,4-10 кВАр

Наружное освещение

На данном объекте предусматривается наружное освещение. Освещённость территории принята 2 лк. В качестве светильников наружного освещения применены сетодиодные светильники типа Nomad LED GLOB50Г на солнечных панелях, установленные на декоративных опорах высотой 5 м, средний шаг расстановки светильников - 25 м. Пульт управления светильни-ком поступает комплектно.

Защитные мероприятия

На данном объекте предусмотрены контура заземления, выполненные сталью полосовой 40х4 мм. В качестве вертикальных заземлителей применены металлические уголки 50х50х5 мм, L=2.5 м и сталь куглая d=16 мм, L=5 м

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Основные технические показатели

Таблица №7

№ п/п	Наименование	Ед.изм.	Кол-во	Примечание
1	Категория электроснабжения		III	
2	Напряжение сети	кВ	6/0,4	
3	Расчетная мощность	кВт	65,15	
4	Коэффициент мощности		0,92	
5	Годовой расход электроэнергии	т.кВт*ч	228,025	
6	Значение средней горизонтальной освещенности покрытия	лк	2	
7	Количество светильников наружного освещения	шт.	4	
8	Протяженность КЛ-10кВ	м	68	
9	Протяженность КЛ-0,4кВ	м	71	

Электроосвещение и электрооборудование

Электротехническая часть проекта разработана на основании: задания на проектирование, архитектурно-строительной, санитарно-технической части проекта и в соответствии с требованиями нормативной документации ПУЭ РК, СП РК 4.04-106-2013.

Проект разработан на напряжение ~380/220В с глухим заземлением нейтрали.

По степени обеспечения надежности электроснабжения проектируемый объект относятся к III категории потребителей.

Уровень электрификации быта - III.

Расчетная мощность на вводе в квартиру – 5 кВт.

Удельная расчетная нагрузка на одну квартиру принята 1.255 кВт.

Вводно-распределительное устройство принято ВРУ1-23 с блоком автоматического управления освещением.

Проектом предусматривается рабочее, аварийное и ремонтное освещение.

Светильники подобраны в соответствии с назначением помещений, их конструктивными особенностями и характеристикой окружающей среды.

Для подключения светильников в жилых комнатах, кухнях, прихожих проектом предусмотрена установка клеммных колодок и подвесных патронов, в санузлах над дверью установлен настенный патрон, в ванной установлен светильник со степенью защиты над умывальником. Для светильников с лампами накаливания предусмотрены светодиодные лампы.

Управление освещением осуществляется индивидуальными выключателями, установленными на высоте 0.8 м со стороны дверной ручки, розетки устанавливаются на высоте 0.8 м от уровня пола. Розетки для кондиционера установлены на высоте 1,8 м от пола.

Управление освещением лестничных клеток, имеющих естественное освещение, выполнено датчиками движения для кратковременного включения освещения с выдержкой времени, достаточной для подъема людей на верхний этаж.

Групповые сети освещения выполнены кабелем марки ВВГнг в трубах ПВХ монолитных плит перекрытия, под слоем штукатурки по стенам в трубах ПВХ, и на скобах по стенам и потолку в подвале.

В квартирах жилого дома предусмотрены четыре однофазные группы на токи: 16А-для питания общего освещения; 20А - штепсельные розетки кухни бытового назначения; 16А - для подключения штепсельных розеток,16А - кондиционер .

Распределительные щиты приняты- индивидуального изготовления на 25 квартир, укомплектованные автоматическими выключателями и однофазными счетчиками учета CE101R5 145M 5-60A, 220В. Щиты подъездные предназначены для приема, распределения и учета электро-энергии, а также для защиты линий при перегрузках и коротких замыканиях. Щитки квартирные комплектуются, автоматическими выключателями, устройствами защитного отключения (УЗО) и шинами "N", "PE".

УЗО установлено для защиты от поражения электрическим током при прикосновении к открытой проводке и к электрооборудованию, оказавшемуся под напряжением и для предотвращения возгорания, возникающего в следствии длительного протекания токов утечки и развивающихся из них токов короткого замыкания.

Групповые и магистральные сети выполнены кабелем АВВГнг, ВВГнг в ПВХ трубах. Электропроводка открытая на скобах под потолком подвала и скрытая под слоем штукатурки.

Учет электроэнергии осуществляется счетчиками ЦЭ6803В-1(7,5) 380В, 5А установленным на панели щита ВРУ.

Защитные мероприятия

Все металлические части электроустановок, доступные прикосновению человека нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под таковым, в результате нарушения целостности изоляции, должны быть заземлены и занулены. В качестве нулевых защитных проводников используются специально проложенные провода.

На вводе в здание предусматривается система уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

- основной (магистральный) защитный проводник;
- основной заземляющий зажим;
- стальные трубы коммуникаций здания;

Соединение указанных проводящих частей между собой выполняется при помощи главной шины (зажима).

Главная заземляющая шина внутри ВРУ.

В качестве главной заземляющей шины используется шина РЕ.

Проектом предусматривается дополнительная система уравнивания потенциалов, металлические корпуса ванн и душевых поддонов должны быть подсоединены к РЕ квартирного щита проводом ПВ-1х6, прокладываемый в ПВХ трубе в полу.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями действующих ПУЭ РК, СН РК 4.04-107-2013.

Основные технические показатели

Таблица №8

№ п.п	Наименование	Ед.изм.	Количество	Примечание
1	Категория электроснабжения		III	
2	Принятое напряжение	В	~380/220	
3	Расчетная мощность на вводе в квартиру	кВт	5,0	
4	Удельная нагрузка 1квартиры	кВт	1,225	
5	Расчетная мощность	кВт	65,15	
6	Расчетный ток	А	107,6	
7	Максимальная потеря напряжения	%	3	
8	Коэффициент мощности		0,92	
9	Годовое потребление электроэнергии	т.кВт*ч	228,025	

Наружные сети связи

Данным разделом предусмотрена прокладка кабеля КС-ОКЛ-П-16 от ОРШ 57/004 до смотрового устройства 489/347 по существующей канализации, далее в строящейся телефонной канализа-ции с установкой смотровых сборных ж/б колодцев ККС-2.

Проектом предусмотрена установка оптический сплиттер 1х16 (1 каскад) в существующий ОРШ 57/004 по технологии FTTH GPON.

Строительно-монтажные работы должны выполняться в соответствии с "Руководством по строительству линейных сооружений местных сетей телекоммуникаций", а также другими ру-ководствующими материалами, издаваемыми в официальном порядке.

Общая длина оптической КЛС – 380 м.

Слаботочные системы

Данный раздел систем связи жилого дома выполнен на основании задания на проектирования, технических условии и в соответствии с нормами проектирования СНиП РК 3.02-10-2010*, СНиП РК 3.02-43-2007*, СП РК 3.02-101-2012*, СН РК 3.02-01-2011*.

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 переговорных устройств. 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 предусмотренного в электротехничесой части проекта.

При монтаже систем связи должны соблюдаться общие правила техники безопасности в строительстве согласно СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012

"Охрана труда и техника безо-пасности в строительстве". Работы выполнить в соответствии с ВСН 604-III-87 и ПТБ.

Технико-экономические показатели:

Количество подключаемых домов - 1.

Количество этажей - 5.

Количество подъездов - 2.

Количество квартир на этаже (в одном подъезде) - 5.

Общее количество подключаемых квартир - 50.

Видеонаблюдение

В соответствии с действующими на территории РК строительными нормами и правилами, система видеонаблюдения предназначена для круглосуточной, непрерывной работы и обеспече-ния контроля над объектом, а также для работы с архивом при проведении внутренних расследо-ваний по видеоархивам.

Основной объем включает следующее:

- видеонаблюдение входа-выхода;

- оборудование видеонаблюдения, в случае необходимости, обеспечивают автономный режим работы, в связи с чем имеет собственную энергонезависимую память, хранящую данные.

Кабель КВК-В 2-2х0,75 - проложить в гофре труба Ø16 мм.

Электроснабжение установки обеспечить напряжением 220В по 1 категории надежности согласно ПУЭ и СНиП РК 2.02-15-2003.

Аварийное электроснабжение установки произвести от блока питания и аккумуляторных батарей.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуации по взрыво- и пожаробезопасности

Противопожарные мероприятия в проекте предусмотрены в соответствии со СНиП РК 2.02-05-2002. "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений"; СНиП РК 3.01-01-2002* "Пожарная безопасность зданий и сооружений"; СНиП РК 2.02-05-2002. "Общественные здания исооружения".

Степень огнестойкости здания, согласно приложению 3 СНиП РК 2.02-05-2002 - Ⅱ.

К объекту имеется свободный подъезд пожарных машин.

Двери на путях эвакуации открываются наружу.

Количество эвакуационных выходов соответствуют требованиям СНиП РК 2.02-05-2002.

Деревянные элементы подлежат антисептированию, и пропитке антипиреновыми составами в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2002.

6.4 Охрана окружающей среды

Рабочим проектом предусмотрен строительство жилого дома в городе Шымкент, в 15 микрорайоне и граничит с запада и юга территорией больницы «Фосфорник». Проектируемый объект расположен на отведенном участке (согласно акту отвода земельного участка, акт выбора и согласования участка под строительство) площадью 3395,186 м2.

Здание - пятиэтажное, с цокольным этажом, состоит из двух блоков, разделенных антисейсмическим швом. Размеры в осях 1-блока: 15,0х42,0 м; 2-блока - 6,5х12,0 м.

Высота этажа всех помещений - 3,1 м. Детальная характеристика проводимых работ представлена в «Пояснительной записке» данного рабочего проекта. Со всех сторон расположена жилая и нежилая застройка. Ближайшая жилая зона расположена на расстоянии 20 м от границы участка. Оценка воздействия на окружающую среду к рабочему проекту выполнена ИП «Баймаханова Г.».

Категория опасности предприятия. Строительные работы относятся к видам деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов и классифицируется как объект IV категории, согласно пункту 1.1. статьи 40 и 71 «Экологического кодекса РК».

Воздействие на атмосферный воздух. Проектируемый объект не является источником негативного воздействия на окружающую среду. Загрязнение атмосферного воздуха вредными веществами происходит при выполнении строительно-монтажных работ. Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительства будут являться: земляные работы, гидроизоляционные работы, медницкие работы, древесные работы, автотранспортные работы, сварочные работы, пересыпка пылящих материалов, битумные работы, укладка асфальтобетона, покрасочные работы.

Строительные работы носят временный характер и проводятся на территории в пределах которой отсутствует жилая застройка. Продолжительность строительства составляет 3,5 мес.

Согласно п.5.21 «Методики расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» определена необходимость расчетов приземных концентраций по веществам. Расчеты рассеивания загрязняющих веществ на период строительства производились по программному комплексу «ЭРА» (версия 2.0). Как показывают результаты расчетов, концентрации загрязняющих веществ на жилой зоне не превышают нормативные значения ПДК.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников в период строительства составят:

Таблица №9

Наименование вещества	Выброс вещества	
	г/с	т/год
Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/	0.03169	0.05345
Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.0016276	0.0049448
Азота диоксид	0.01350847778	0.016588
Азот (II) оксид	0.00219424889	0.002696
Углерод	0.00039888889	0.00095
Сера диоксид	0.00084611111	0.002526
Углерод оксид	0.01831203	0.02010608
Диметилбензол	0.00875	0.060025
Метилбензол	0.0903	0.113335
Бенз/а/пирен	0.00000000722	0.0000000165
Хлорэтилен	0.00000261	0.00000263
Этанол	0.00486	0.0175
Бутилацетат	0.000833	0.0030648
Формальдегид	0.00008333333	0.00018
Пропан-2-он	0.001806	0.0066404
Циклогексанон	0.0903	0.115

Уайт-спирит	0.0057	0.053205
Углеводороды предельные C_{12-19}	0.00627777	0.01374
Взвешенные вещества	0.04142	0.031844
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70%	0.04307	0.10406
ВСЕГО:	0.36198007722	0.6198577265

Результаты расчетов показывают, что концентрация загрязняющих веществ на границе санитарно-защитной зоны и на территории жилой застройки не превышают значений 1ПДК.

Территория свободна от зеленых насаждений. В районе размещения объекта вырубка и пересадка деревьев не предусмотрено. Территория свободна от зеленых насаждений. В районе размещения объекта вырубка и пересадка деревьев не предусмотрено, поверхностные водные объекты в радиусе более 1 км отсутствуют.

Воздействие на водные ресурсы. Проектируемые работы не оказывают негативного воздействия на поверхностные и подземные воды. В период строительства водоснабжение объекта будет осуществляться от существующих сетей. Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод предусмотрен в изолированный накопитель, с последующим вывозом ассенизаторской машиной по договору на очистные сооружения.

В период эксплуатации объекта источником водоснабжения служит существующая централизованная водопроводная сеть. Отвод сточных вод осуществляется в центральную канализацию города Шымкент

Сброс сточных вод в окружающую среду при строительстве не планируется.

Отходы производства и потребления. Выполнение строительно-монтажных работ, а также эксплуатация объекта сопровождается образованием различных видов отходов. Образующиеся отходы производства и потребления подлежат временному хранению в специально отведенных местах с последующим вывозом по договору со специализированными организациями на утилизацию.

Объем образования отходов приведен в таблице.

Таблица №10

Наименование отхода	Уровень опасности	Образование, т/год	Временное хранение отхода	Способ утилизации, обезвреживание отходов
Период строительства				
Твердые бытовые отходы	зеленый GO060	0,55	металлический контейнер	вывозятся на полигон ТБО
Строительный мусор	зеленый GO060	8,6999	металлический контейнер	передается спецпредприятиям по договору
Огарки сварочных электродов	зеленый GA090	0,042195	ящик	передается спец-предприятиям по сбору металлолома
Жестяные банки из-под краски	янтарный AD070	1,3244	контейнер	передается спецпредприятиям на утилизацию
Период эксплуатации				

Твердые бытовые отходы	зеленый GO060	47,5	металлический контейнер	вывозятся на полигон ТБО

Целевое назначение земельного участка не меняется. Перед началом строительства, плодородный слой почвы снимают и складывают на границе участка строительства чтобы он не выветривался и не подтоплялся дождевыми и талыми водами. После завершения строительства, растительный слой земли используется на территории участка для озеленения.

Проектируемое строительство не приведет к ухудшению жизненно важных свойств компонентов биосферы, не ухудшит качество жизни местного населения и не нанесет ущерб другим видам хозяйственной деятельности. Строительные работы ведутся с максимальным сохранением существующего озеленения. Шум и вибрации, возникающие при строительных работах, носит временный, локальный характер и не превышает уровня, допустимого санитарными нормами. В целом, воздействия в период проведения строительных работ и при эксплуатации объекта оцениваются как допустимое.

Изменения и дополнения, внесенные в проект в процессе экспертизы:

- предоставлен соответствующий акт об отсутствие зеленых насаждений на территории проектируемого объекта;
- состав и содержание раздела приведены в соответствие с п. 26 Инструкции ОВОС;
- откорректированы расчеты валовых выбросов и отходов от строительства;
- заявление об экологических последствиях дополнено соответствующими сведениями.

Оценка проектных решений. Материалы оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту соответствуют требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан, а также «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007г. №204-П.

Выводы. РП «Строительство 50-ти квартирного жилого дома в 15 микрорайоне г. Шымкента» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов в области охраны окружающей среды.

6.5 Санитарно-эпидемиологический раздел

Здание - пятиэтажное, с цокольным этажом, состоит из двух блоков, разделенных антисейсмическим швом. Размеры в осях 1-блока: 15,0х42,0 м; 2-блока - 6,5х12,0 м. Высота этажа всех помещений - 3,1 м.

На основании проведенной санитарно-эпидемиологической экспертизы

Рабочий проект «Строительство многоэтажного жилого дома в 15 микрорайоне г. Шымкента» соответствует Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий", утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 24 февраля 2015 года №1725.

6.6 Организация строительства

Расчет продолжительности строительства

Расчет продолжительности строительства проведен п.5.12 СН РК 1.03-01-2016 «Пособие по определению продолжительности строительства зданий и сооружений».

Продолжительность строительства принимаем 3,5 месяца, в том числе подготовительный период 0,5 месяца.

Начало строительства в 2019 году.

Методы производства строительно-монтажных работ

Методы производства строительно-монтажных работ приняты с учетом следующих положений:

- строительно-монтажные работы на объекте осуществляются с применением комплексной механизации;
- основные работы выполняются после окончания работ подготовительного периода; строительно-монтажные работы выполняются в соответствии с требованиями
- технических условий на производстве работ и правил техники безопасности.

При производстве строительно-монтажных работ необходимо соблюдать правила техники безопасности согласно СНиП III-4-80, а также отраслевые правила и указания по технике безопасности.

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакции 2019.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 3 квартала 2019 года.

При составлении смет использованы:

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения 13;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения 13;
- сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2018 выпуск 3;
- сборники сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2018 выпуск 2;
- сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов 2018 год, СЦЭМ РК 8.04-11-2017;
- сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2017*;
- перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011,пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ)

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. 16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

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

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

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

Сметная стоимость строительства определена в текущих ценах 3 квартала 2019 г. в соответствии с нормативной продолжительностью и нормами задела в строительстве и индексацией объемов предстоящих периодов через индекс изменения месячного расчетного показателя на 2019 г.

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

В процессе рассмотрения в рабочий проект внесены следующие основные изменения и дополнения согласно замечаниям экспертизы:

1) Откорректированы в сводном сметном расчете затраты на проектные работы и стоимость экспертизы проектов;

2) Откорректированы затраты на строительство временных зданий и сооружений;

3) Приведены в соответствие расценки и объемы работ в локальных сметах по откорректированным проектным решениям по замечаниям экспертизы.

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

Основные экономические показатели по рабочем проекту:

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Постпроектные	Постэкспертные
1	2	3	4	5
1.	Сметная стоимость строительства на 2019 год		704,547	677,604
	в том числе:			
	СМР	млн.	580,078	554,588
	оборудование	тенге	7,801	7,801
	прочие:		116,668	115,215
2.	Продолжительность строительства	мес.	3,5	3,5

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Expert Group Ltd» в рабочий проект **«Строительство многоэтажного жилого дома в 15 микрорайоне г. Шымкента»** внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел АС

1) В общих данных заменены недействующие СНиПы и ГОСТы на действующие и предоставлены сведения о маломобильных группах;

2) В пояснительной записке уточнена подушка из местного грунта;

3) На фасадах проставлены габаритные размеры, также обоснована толщина стен 400 мм теплотехническим расчетом.

4) На плане фундаментов проставлены угловые отметки согласно генплана, указаны отметки заложения фундаментов, даны указания по устройству фундаментов, также предоставлены расчеты на фундаменты;

5) Предоставлены расчеты монолитных ж/б конструкций.

Раздел НВК, ВК

6) Представлены расчеты по водопотреблению и водоотведению: расходов, напоров, подбора оборудования, диаметр трубопроводов. Правила проведения комплексной вневедомственной экспертизы…», приказ МНЭ РК №288 от 28.06.2016, п. 27;

Раздел ТС, ОВ

7) Выполнен Энергетический паспорт по СН РК 2.04-21-2002 пр.5;

8) Проект согласован с заказчиком;

9) Чертежи ОВ оформлены по ГСТ 21.602-2003, подписан ГИП, исполнитель, части проекта АС, ОВ, ВК, ЭС взаимо согласован на л."Общие данные";

10) Представлен тепловой и гидравлический расчет систем ОВ;

11) В пояснительной записке указана таблица ТЭП по разделу ОВ;

12) Оборудование и материалы следует принят производства Казахстан. В спецификации оборудования указать завод-изготовитель, ГОСТ, код оборудования.

Раздел ЭС, ЭО, ПС

20) в разделах ЭОМ, ПС общей ПЗ и на чертежах указаны наименования СНиП РК и нормативной литературы, согласно которым приняты проектные решения;

21) указаны в общей ПЗ основные технические показатели разделов ЭОМ и ПС в табличной форме, согласно чертежам;

22) в разделах электротехнической части проекта общей ПЗ и на чертежах РП указаны ссылки на СНиП РК, на действующие нормативные материалы, согласно которым выполнены расчеты (сечений кабелей по допустимой токовой нагрузке и потере напряжения, а также определено количество пожарных извещателей и т.д.), результаты которых указаны в проекте.

23) приведено в соответствие номер объекта в угловых штампах на чертежах ПС в спецификации оборудования ЭОМ.С здания.

Раздел ГП

24) Предоставлен согласованный эскизный проект;

25) Проставлено наименование проектной фирмы в угловых штампах;

26) Проставлены на планах недостающие оси и размеры.

После внесения изменений и дополнений основные технико-экономические показатели сложилось следующим образом:

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	Общая площадь квартир	$м^2$	2818,0	2818,0
2	Площадь застройки	$м^2$	752,21	752,21
3	Строительный объем	$М^3$	15865,74	15865,74
4	Этажность	этаж	5	5

5	Сметная стоимость строительства на 2019 г., в том числе: СМР Оборудование прочие	млн. тенге	704,547 580,078 7,801 116,668	677,604 554,588 7,801 115,215
6	Продолжительность строительства	месяц	3,5	3,5

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта сметная стоимость строительства уменьшилась в текущих ценах 2019 года на общую сумму 26,943 млн. тенге. Уменьшение сметной стоимости произошло за счет изменения проектно-сметной базы.

7.2 Оценка принятых проектныхрешений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 декабря 2016 года № 517 «О внесении изменений в приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан» от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический и технологический не сложный).

В целом проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями. Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.1. соответствуют нормативным требованиям по экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство многоэтажного жилого дома в 15 микрорайоне г. Шымкента»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Общая площадь квартир — 2818,0 м^2
2. Площадь застройки — 752,21 м^2
3. Строительный объем — 15865,74 м^3
4. Общая сметная стоимость строительства на 2019 г., в том числе: — 677,604 млн. тенге
   - СМР — 554,588 млн. тенге
   - оборудование — 7,801 млн. тенге
   - прочие — 115,215 млн. тенге
5. Продолжительность строительства — 3,5 месяца

8.2 Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована **ТОО «Детский сад «Baby Town»** в соответствии с условиями договора №07 от 01.08.2019 года.

8.3 При предоставлении 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, материалы и конструкции отечественных производителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 «Строительство многоэтажного жилого дома в 15 микрорайоне г. Шымкента» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын заң актілерінің, мемлекеттік нормативтер мен құжаттардың талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1.	Жалпы ауданы	2818,0 м^2
2.	Құрылыс ауданы	752,21 м^2
3.	Құрылыс көлемі	15865,74 м^3
4.	2019 жылы бағадағы сметаның жалпы құрылыс бағасының құны, оның ішінде:	677,604 млн. тенге
	құрылыс-монтаж жұмыстар	554,588 млн. тенге
	жабдықтар	7,801 млн. тенге
	өзге де шығындар	115,215 млн. тенге
5.	Құрылыстың ұзақтығы	3,5 ай

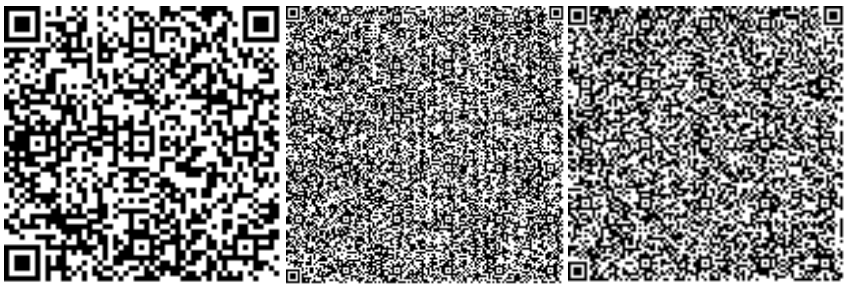
8.2 Осы сараптамалық қорытынды №07 2019 жылғы 01 тамыздағы келісілген шарттың талаптарына сәйкес, растығы **«Детский сад «Baby Town» ЖШС** кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

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 және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

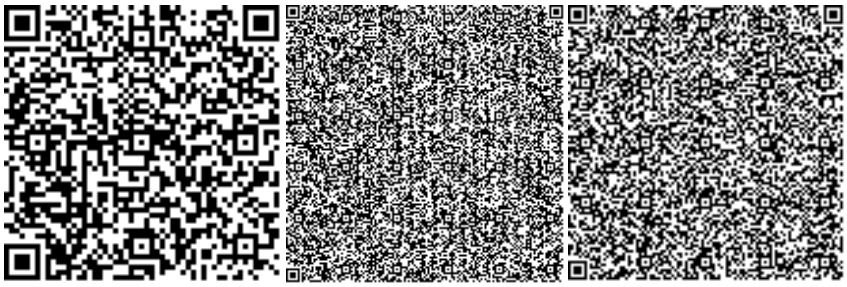
Ертаев С.М.

Директор



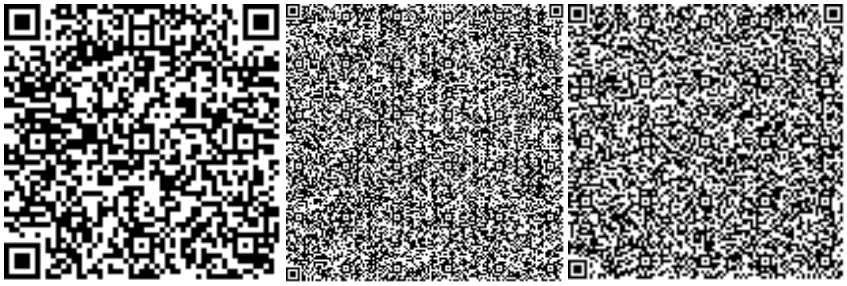
Мауленов Б.Р.

Эксперт



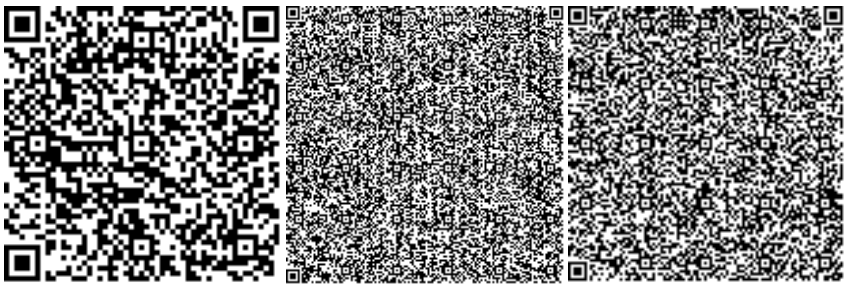
Избасаров Н.З.

Эксперт



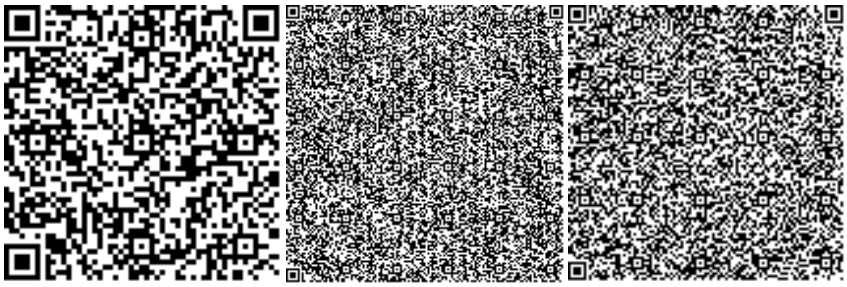
Молдабекова Ш.А.

Эксперт



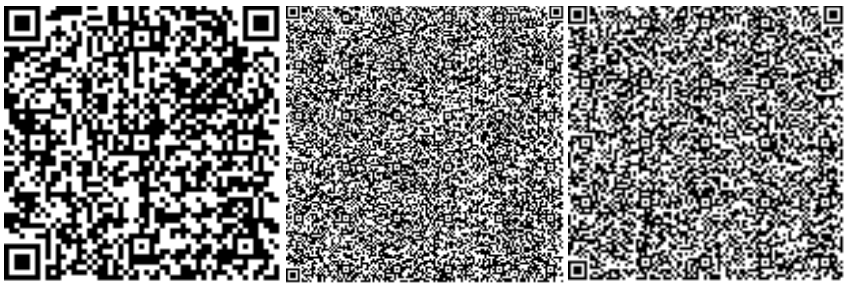
Панаги Р.О.

Эксперт



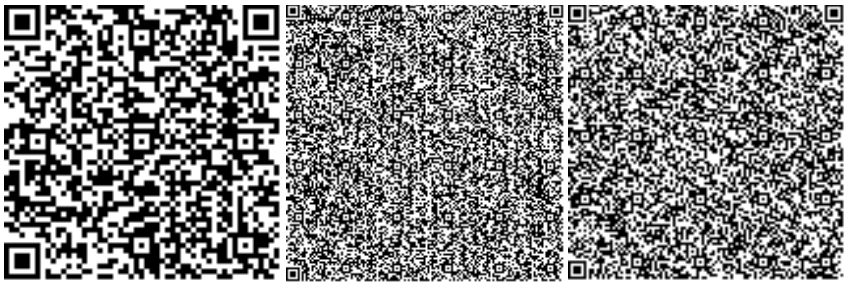
Раимкулов Т.А.

Эксперт



Карабаев А.Э.

Эксперт



Номер: KZ20VDD00126021

Акимат города Шымкент

Государственное учреждение "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Шымкент"

РАЗРЕШЕНИЕ
на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Товарищество с ограниченной ответственностью "Детский сад "Baby Town" Республика Казахстан, г.Шымкент, Енбекшинский район, Микрорайон 15, дом № 3,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 150240010896

Наименование производственного объекта: 15 ықшам ауданында көп қабатты тұрғын үй құрылысын салу

Местонахождение производственного объекта:

г.Шымкент, Енбекшинский район 15 микрорайон

Соблюдать следующие условия природопользования:

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

Главный специалист Мусабай Ержан

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

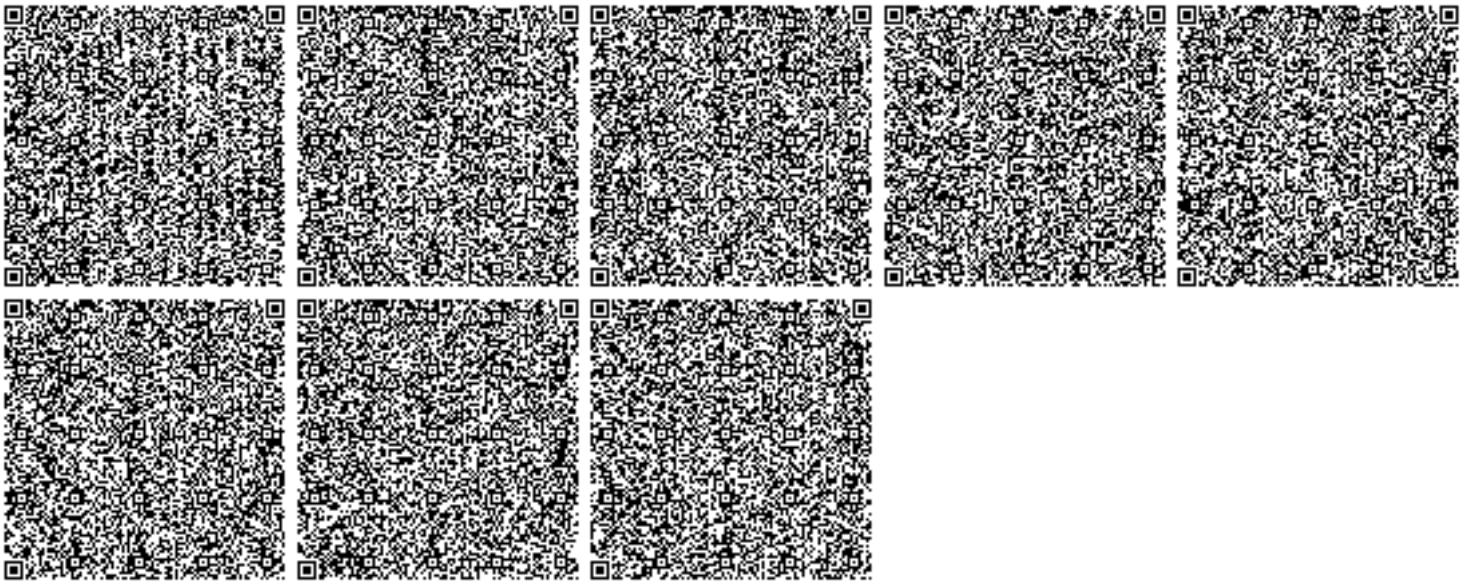
Место выдачи: **Дата выдачи:** 03.09.2019 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	0,36198007722	0,6198577265
Строительство многоэтажного жилого дома в 15 микрорайоне	0,36198007722	0,6198577265
в т.ч. по ингредиентам:		
Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)	0,00627777	0,01374
Углерод	0,00039888889	0,00095
Уайт-спирит	0,0057	0,053205
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)	0,04307	0,10406
Сера диоксид	0,00084611111	0,002526
Циклогексанон	0,0903	0,115
Этанол	0,00486	0,0175
Хлорэтилен	0,00000261	0,00000263
Углерод оксид	0,01831203	0,02010608
Формальдегид	0,00008333333	0,00018
Бутилацетат	0,000833	0,0030648
Взвешенные частицы РМ10 (1)	0,04142	0,031844
Бенз/а/пирен	0,00000000722	0,0000000165
Азот (II) оксид	0,00219424889	0,002696
Азота (IV) диоксид	0,01350847778	0,016588
Метилбензол	0,0903	0,113335
Пропан-2-он	0,001806	0,0066404
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0016276	0,0049448
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,00875	0,060025
Железо (II, III) оксиды	0,03169	0,05345
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, начало строительства октябрь 2019 года, окончание декабрь 2019 года.