УТВЕРЖДАЮ
Директор ТОО
«Центр Экспертизы
Строительных Проектов»
Н. Жанысова

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
№ 30-1 от 04.09.2020 года

по рабочему проекту (разделы ГП, АР, КЖ, ОВ, ТМ, ВК, ГСВ, ЭЛ, СД) «Строительство двух пятиэтажных многоквартирных жилых дома», по адресу: г. Алматы, Туркисибский район, ул. Котельникова, № 8/1.

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Центр СМР»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Алтын Сапа Курылыс Компаниясы»

г. Алматы 2020г.

БЕКІТЕМІН
«Центр Экспертизы Строительных Проектов»
ЖШС Директоры
Н.Жанысова

САРАПТАМАЛЫҚ ҚОРЫТЫНДЫ
№ 30-1 04.09.2020 жылы.

Алматы қаласы, Түрксіб ауданы, Котельников көшесі, 8/1, «Екі бес қабатты көп пәтерлі тұрғын үй құрылысын салу» (бөлімдер ГП, АР, КЖ, ОВ, ТМ, ВК, ГСВ, ЭЛ, СД) жұмыс жобасы бойынша

.

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
ЖШС «Центр СМР»

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
ЖШС «Алтын Сапа Курылыс Компаниясы»

ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЦЕНТР ЭКСПЕРТИЗЫ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ»

Алматы қ. 2020ж.

Алғы сөз

Алматы қаласы, Түрксіб ауданы, Котельников көшесі, 8/1, «Екі бес қабатты көп пәтерлі тұрғын үй құрылысын салу» жұмыс жобасы бойынша сараптамалық қорытынды «Центр Экспертизы Строительных Проектов» ЖШС-гі берді.

«Центр Экспертизы Строительных Проектов» ЖШС – нің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЦЕНТР ЭКСПЕРТИЗЫ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ»

Предисловие

Данное экспертное заключение по рабочему проекту «Строительство двух пятиэтажных многоквартирных жилых дома», по адресу: г. Алматы, Турксибский район, ул. Котельникова, № 8/1, выдано ТОО «Центр Экспертизы Строительных Проектов».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Центр Экспертизы Строительных Проектов».

ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЦЕНТР ЭКСПЕРТИЗЫ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ»

1. НАИМЕНОВАНИЕ – рабочий проект (разделы ГП, АР, КЖ, ОВ, ТМ, ВК, ГСВ, ЭЛ, СД) ««Строительство двух пятиэтажных многоквартирных жилых дома», по адресу: г. Алматы, Турксибский район, ул. Котельникова, № 8/1.

2. ЗАКАЗЧИК – ТОО «Центр СМР».

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК – ТОО «Алтын Сапа Курылыс Компаниясы» (государственная лицензия ГСЛ № 09338 от 18.03.2020 года, выданная КГУ «Управление градостроительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ – собственные средства.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- договор № ЦЭСП - 0019 от 21.06.2020 года на проведение экспертизы рабочего проекта;
- договор купли – продажи земельного участка от 11.09.2019 года р-р №7-5616;
- акт на право частной собственности на земельный участок от 24.10.2019 года № 0076531, кадастровый номер № 20-317-086-077;
- задание на проектирование от 15.03.2020г. утвержденное директором ТОО «Центр СМР» Дарибаевым Д. М;
- архитектурно-планировочное задание за № KZ05VUA00192534 от 03.03.2020 года выданное КГУ «Управление городского планирования и урбанистики г.Алматы»;
- отчет об инженерно-геологических изысканиях участка строительства выданное ТОО «ГеоИнжСтройАльянс» май 2020 год;
- топографическая съемка от 05.12.2019 года выдана ТОО «ГИСА»;

Технические условия:

- технические условия на подключение к сетям водоснабжения и водоотведения № 05/3-5554 от 29.11.2019 года выданное ГКП на праве хозяйственного ведения «Алматы Су» Управления энергоэффективности и инфраструктурного развития города Алматы;
- технические условия № 02-2020-01036 от 28.02.2020 года на проектирование и подключение к газораспределительным сетям выданное АО «КазТрансГаз Аймак»;
- технические условия на постоянное электроснабжение многоэтажного жилого дома с объектами обслуживания и подземным авто паркингом № 25.1-6838 от 29.11.2019 года выданное АО «АЖК»;
- технические условия на постоянное электроснабжение многоэтажного жилого дома с объектами обслуживания и подземным авто паркингом № 25.1-1375 от 05.05.2020 года выданное АО «АЖК»;
- технические условия на временное электроснабжение многоэтажного жилого дома с объектами обслуживания и подземным авто паркингом № 25.1-1442 от 14.05.2020 года выданное АО «АЖК»;

- технические условия на вынос тепловых сетей из-под пятна строительства двух пятиэтажных многоквартирных жилых домов № 15.3/3167/20-Ту-СВ-4 от 30.04.2020 года, выданное ТОО «Алматинские тепловые сети»;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

- согласование эскизного проекта № KZ95VUA00216231 от 19.05.2020 года КГУ «Управление городского планирования и урбанистки города Алматы»;
- проект ОВОС выполнен ИП «ИнТех» в 2020 году, (государственная лицензия МООС РК 02429Р от 22.11.2017 года).
- экспертное заключение по проекту ОВОС №19/20 от 03.08.2020 года выданное Большаковой С.А.;
- заключение санитарно – эпидемиологической экспертизы №19/08/20 от 04.08.2020 года выданное Отарбаевой Б.Ш.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

5.3.1. Рабочие чертежи марок:

ГП – Генплан;
АР – Архитектурные решения;
АР (Котельная) – Архитектурные решения;
КЖ – Конструкции железобетонные;
ОВ – Отопление и вентиляция;
ОВ (Вынос тепловой сети);
ТМ – Тепломеханические решения;
ВК – Водоснабжение и канализация;
ВК (Вынос канализационной трассы);
ГСВ – Внутренние сети газоснабжения;
ЭЛ – Электротехнические решения;
СД – Сметная документация.

5.3.2. Дополнительная документация:

ОПЗ – Общая пояснительная записка;
ПОС – Проект организации строительства;
ОВОС – оценка воздействия на окружающую среду;
ИГИ – Инженерно-геологические изыскания;
ЭП – Согласованный эскизный проект;
Топографическая съемка;
Технические условия (Водоснабжение, Электроснабжение, Газоснабжение, Теплоснабжение);

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта, и характеристика участка строительства.

Участок под строительство двух пятиэтажных многоквартирных жилых дома расположен южнее ул. Котельникова, западнее ул. Акан Серы, в Туркcибском районе г. Алматы.

6.2 Природно-климатические условия района строительства:

Климатический район строительства – III В;
Нормативная снеговая нагрузка – 70кг/м^2.

Нормативная ветровая нагрузка – 38кг/м^2;

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 – (- 23,3ºС); обеспеченностью 0,92 – (- 20,1ºС)

Нормативная глубина промерзания грунтов: для суглинков 119см, насыпных грунтов – 132см.

Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы в грунт 195см.

6.3 Физико-географические условия.

В геоморфологическом отношении площадка расположена в пределах южной части предгорной аккумулятивной равнины, между площадками находится засыпанный лог. Рельеф участка относительно ровный, спланированный с общим уклоном с юга на север. Абсолютные отметки поверхности находятся в пределах 705,95 - 705,55м.

6.4 Геолого-литологическое строение.

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие аллювиальные отложения верхнечетвертичного возраста (aQ_{III}), представленные с поверхности: Насыпной грунт, суглинок просадочный, суглинок непросадочный и выделено 3 (три) инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ-1 Насыпной грунт-суглинок, галька, гравий, строительный и бытовой мусор - вскрытая мощность 1,50м.

ИГЭ-2 Суглинок лессовидный, желтовато-бурого цвета, от полутвердой до тугопластичной консистенции, просадочный, макропористый с включением карбонатов, вскрытая мощность 2,75м.

ИГЭ-3 Суглинок непросадочный, тугопластичной консистенции, светло-бурого цвета, с включением карбонатов, вскрытая мощность 11,0м.

6.5 Гидрогеологические условия.

Грунтовые воды на площадке вскрыты всеми выработками на глубине 4,50-5,40м, установился уровень грунтовой воды на глубине 3,00-3,60м, в зависимости от рельефа площадки. В период максимума уровень грунтовой воды может повышаться на 1,0м, относительно зафиксированного в период изысканий (установившийся). По результатам многолетних наблюдений за уровнем грунтовых вод, минимальный уровень грунтовой воды устанавливается в январе-феврале месяце, максимальный в июле-августе месяце.

6.6 Физико-механические свойства грунтов.

Физико-механические свойства грунтов приводятся для двух инженерно-геологических элементов (суглинки).

№ п/п	Наименование характеристики	Обозначение	Един. измер	Номер ИГЭ-1			Номер ИГЭ-2		
				Макс.	Мин.	Норм.	Макс.	Мин.	Норм.
1	Влажность естественная	W	-	0,215	0,144	0,179	0,256	0,216	0,236

2	Влажность на границе пластичности	Wp	-	0,201	0,181	0,191	0,204	0,182	0,193
3	Число пластичности	Jp	-	0,102	0,076	0,089	0,112	0,076	0,094
4	Показатель текучести	J1	-	0,45	0,02		0,47	0,26	
5	Плотность грунта	p	г/см^3	1,84	1,57	1,74	2,20	1,74	2,05
6	Плотность скелета грунта	pd	г/см^3	1,52	1,37	1,46	1,73	1,56	1,66
7	Плотность частиц грунта	ps	г/см^3	2,71	2,71	2,71	2,71	2,71	2,71
8	Коэффициент пористости	£	-	0,978	0,783	0,850	0,715	0,522	0,628
9	Степень влажности	Sr	-	0,730	0,400	0,565	1,21	0,94	0,99

Ниже в таблице представлены нормативные и расчетные характеристики грунтов для 3 (трех) элементов. Характеристики глинистых грунтов даются по лабораторным испытаниям. Расчетные значения их удельного сцепления и угла внутреннего трения даны с учетом коэффициента надежности.

№ п/п	Наименование грунта	Рн	P_{II}	P_I	C_{II}	C_I	F_{II}	F_I	E	Ro
1.	Насыпной грунт	1.80	1.79	1.78						
2.	Суглинки просадочные	1,74	1,69	1,65	23/16	21/14	13/10	11/8	52/4,1	
3.	Суглинки не просадочные	2,05	2,01	1,98	-23	-21	-15	-13	-8,1	

Примечание:
Р - плотность грунта, т/м^1;
С - удельное сцепление, кПа;
F - угол внутреннего трения, градус;
Е - модуль деформации, МПа, в интервале нагрузок 0.1-0.2МПа.
Ro - расчетное сопротивление грунта, кПа.
Числитель - грунты естественной влажности;
Знаменатель - грунты предварительно замоченные.

6.7 Просадочность.

По данным компрессионных испытаний суглинки просадочные от дополнительных нагрузок до глубины 4,0м. Начальное просадочное давление составляет от 0,011 до 0,091МПа, ср - 0,051МПА. Коэффициент относительной

просадочности при удельном давлении 0.05МПа. изменяется от 0.002 до 0.008, ср. - 0.005МПа., при 0.1МПа. - 0.004-0.029, ср. - 0.017, при 2Па. 0.005-0.053, ср. - 0.029, при 0.3МПа. 0.005-0.048, ср. - 0.027МПа. Ввиду малой мощности просадочной толщи, площадка характеризуется I (первым) типом грунтовых условий по просадочности.

6.8 Коррозионные и агрессивные свойства грунтов.

Коррозионная агрессивность грунта согласно лабораторным исследованиям с учетом ГОСТа 9.602-2005:

1. К углеродистой стали - высокая;
2. К свинцовой оболочке кабеля - низкая;
3. К алюминиевой оболочке кабеля - средняя.

Согласно СНиП 2.01.19-2004 степень агрессивного воздействия грунтов:

- к бетонам на портландцементе (по ГОСТ 10178) - неагрессивная;
- на сульфатостойких цементах (ГОСТ 22266) - неагрессивная;
- по содержанию хлоридов для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе (ГОСТ 10178) и сульфатостойких цементах (ГОСТ 22266) – неагрессивная.

Грунты незасоленные.

Степень агрессивности воздействия грунтовой воды - неагрессивная к бетонам на портландцементе по ГОСТ 10178, согласно СП РК 2.01-101-2013*.

6.9 Инженерно-сейсмические условия.

Согласно СП РК 2.03-30-2017г. «Строительство в сейсмических зонах Республики Казахстан», по карте ОСЗ-2_{475} исходная сейсмичность района составляет 9 (девять) баллов). По данным инженерно-геологических изысканий, на площадке залегают глинистые грунты с показателем текучести менее 0,5. Согласно табл.6.1 категория грунтов по сейсмическим свойствам - II (вторая). Уточненная сейсмичность участка работ, табл. 6,2 составляет 9 (девять) баллов. Значение расчетного горизонтального ускорения ag равно 0,535g, Значение расчетного вертикального ускорения ag равно 0,471g. (Приложение Е).

Рекомендации.

1. Основания, сложенные просадочными грунтами, согласно СНиП РК 5.01-01-2002г., должны проектироваться с учетом их особенности, заключающейся в том, что при повышении влажности выше определенного уровня они дают дополнительные деформации просадки от внешней нагрузки и (или) собственного веса;
2. Устранение просадочных свойств грунтов достигается:

- в пределах верхней зоны просадки или ее части уплотнением тяжелыми трамбовками, устройством грунтовых подушек, вытрамбовыванием котлованов.

3. При строительстве возможны деформации устойчивости и обрушения грунта, поэтому при проектировании необходимо предусмотреть мероприятия по их устранению.

4. Водозащитные мероприятия – вертикальная планировка территории, обеспечивающая сток дождевых, талых и поливочных вод, прокладка водоводов в специальных каналах или размещение их на безопасных расстояниях от сооружений, а также контроль за возможными утечками воды.

6. Проектные решения.

В соответствии с заданием на проектирование и архитектурно–планировочного задания на проектирование предусматривается строительство двух пятиэтажных многоквартирных жилых дома, расположенных по адресу: г.Алматы, Туркисбский район, ул. Котельникова, № 8/1.

7. Генеральный план.

Генеральным планом разработаны:
Ситуационная схема;
Разбивочный план;
План организации рельефа;
План земляных масс;
План инженерных сетей;
План благоустройства территории.

В настоящее время на участке строений нет. Генеральным планом предусмотрено рациональное использование земельного участка и озеленения. Проезды к зданию предусматриваются из асфальтобетона, подходы к зданиям, площадки и дорожки из тротуарной плитки.

***Показатели по генплану в пределах отведенной территории*:**

Площадь участка - 0,2748га.
Площадь застройки - 1036,00м^2.

На участке предусмотрено озеленение не застроенной части участка. С использованием кустарников и декоративных деревьев, частично под газон и цветники, а также организована игровая и тренировочная зоны, вокруг зданий организованы беговые дорожки и дорожки для передвижения на велосипедах.

Технико-экономические показатели:

№	Наименование	Ед. изм.	Количество	
			по зем. акту	Вне границ участка
1	Площадь участка	м²	2748	-
2	Площадь застройки	м²	1036,0	-
3	Площадь покрытий	м²	1557,07	-
4	Площадь озеленения	м²	154,93	-

9. Архитектурно – планировочные решения.

Рабочим проектом предусмотрено строительство двух 5-ти этажных многоквартирных жилых дома.

За условную отметку 0,000 принята уровень пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 707,8м.

5-ти этажный многоквартирный жилой дом состоит из 2-х подъездов с подвалом и техническим этажом, прямоугольной формы в плане с общими размерами в осях 41,400х12,000мм.

Высота с первого по пятые этажи составляет - 2,8м, технический этаж - 1,2м, подвал -1,8м.

5-ти этажный многоквартирный дом состоит из 2-х подъездов, количество квартир - 40 штук, из них:

1 комнатные - 20 шт.

2-х комнатные - 10 шт.

3-х комнатные - 10 шт.

На этажах предусматривается размещение:

В подвальном помещении – электрощитовая, водомерный узел, тепловой узел, лестничная клетка.

С первого по пяти этажи – квартиры.

На чердаке – технический этаж.

Наружная отделка:

Цоколь: мюнхенская штукатурка покраска фасадной краской, алюминиевые декоративные элементы и металлосайдинг с фактурой под дерево, покраска фасадной краской

Стены: мюнхенская штукатурка покраска фасадной краской, алюминиевые декоративные элементы и металлосайдинг с фактурой под дерево, покраска фасадной краской.

Внутренняя отделка:

Стены из газоблока - гипсовая штукатурка по стеклотканевой сетке.

Перегородки из гипсокартона - левкас по сетке.

Потолки – шпатлёвка.

Полы - выравнивающий слой.

Окна - металлопластиковые, заполнение - двухкамерное остекление.

Витражи - металлопластиковые, заполнение - двухкамерное остекление.

Двери наружные: парадные - металлические - глухие; внутренние двери деревянные.

Полы - коридор, вестибюль, подсобных помещениях - напольная керамическая плитка с матовой поверхностью антискольжения.

Во внутренней отделке стен применены штукатурка (черновая).

Вокруг здания устроена отмостка шириной из асфальтобетона по щебеночному основанию толщиной 200мм.

Утеплитель наружных стен основной утепляющий слой ПТЭ 100-50мм, ПТЭ 150-50мм. Утеплитель тех. этажа - пеноплэкс М35-50мм, пенопласт ПБС40-150мм.

Технико-экономические показатели.

№ пятна	Кол-во этажей	Кол-во жилыхэтажей	Типы квартир	Кол-во квартир одного пятна		Площадь одного пятна, м^2					
						Общая площадь		Жилая площадь		Технический этаж	Лестн. площадки, лифт. холлы, коридоры, тамбуры
				на этаже	всего	квартиры	всего	квартиры	всего		
2	5	5	1А	1	5	35,00	175,00	22,9	114,5		
			1Б	1	5	36,66	183,30	17,83	89,15		
			1В	1	5	36,66	183,30	17,83	89,15		
			1Г	1	5	35,00	175,00	22,9	114,5		
			2А	1	5	57,73	288,65	34,60	173,0		
			2Б	1	5	57,73	288,65	34,60	173,0		
			3А	1	5	72,96	364,80	48,67	243,35		
			3Б	1	5	76,76	383,80	49,17	245,18		
			Итого:	8	40	408,50	2042,50	248,5	1242,5	494,66	237,18

10. Конструктивные решения.

Пространственный расчет каркаса выполнен методом конечных элементов в перемещениях с помощью программного комплекса «ЛИРА», разработанного в институте НИИАСС (г. Киев, Украина).

Расчет несущих конструкций здания выполнен на основные сочетания нагрузок в соответствии с требованиями СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия.

Коэффициент надежности по ответственности принят Yn = 0,95.

Конструктивная система – рамно-связевой каркас.

Фундаменты – монолитная железобетонная плита, толщиной 1200(h)мм, из бетона класса В25, армируется в нижней и верхней зонах сетками из арматурных стержней Ø18 А-III, по бетонной подготовке класса В3,5 толщиной 100мм.

Стены подвала – монолитные железобетонные толщиной 200мм, из бетона класса В25, армируется стержнями Ø12 А-III. Хомуты Ø6 А-I.

Перекрытия из монолитного железобетона толщиной 160мм. Класс бетона В25. Армируется сетками из арматурных стержней Ø12 А-III с шагом 200х200мм у верхней и нижней грани.

Из фундаментной плиты предусмотрены выпуски для колонн из арматурных стержней 8Ø32 А-III.

Колонны – монолитные железобетонные, сечением 400х400мм. Бетон класса В25, рабочая арматура периодического профиля класса АIII армируется 8-ми стержнями Ø32 А-III, хомуты Ø8 А-I с шагом 100-200мм.

Ригели – монолитные железобетонные, сечением 350х560(h)мм. Бетон класса В25; рабочая арматура периодического профиля класса AIII, армируется стержнями Ø22 A-III, хомуты Ø6 A-I с шагом 100-200мм.

Наружные стены толщиной 300мм из газоблока.

Внутренние перегородки межквартирные из газоблока толщиной - 200мм, межкомнатные перегородки из газоблока толщиной - 100 мм.

Диафрагмы жесткости из монолитного железобетона, толщиной 200, 300мм, класс бетона В25, армируются стержнями из арматуры Ø12 A-III, хомуты из стержней Ø6 AI с шагом от 400мм в шахматном порядке.

Перекрытия из монолитного железобетона толщиной 160мм. Бетон класса В25. Армируется сетками из стержней Ø10 A-III у верхней и нижней грани.

Покрытие из монолитного железобетона толщиной 160мм. Бетон класса В25; рабочая арматура периодического профиля класса AIII. Армируется сетками из стержней Ø10 A-III у верхней и нижней грани.

Лестничные марши и площадки – монолитные железобетонные из бетона класса В25, армируется стержнями Ø16 A-III, Ø12 A-III, хомуты Ø6 A-I с шагом 100-200мм.

Крыша – плоская с организованным внутренним водостоком.

Кровля – рулонное.

Антисейсмические мероприятия.

Разработка проектной документации выполнена в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах» с учетом сейсмичности площадки строительства и категории грунтов по сейсмическим свойствам.

Прочность, устойчивость и пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой вертикальных конструкций и системы связей и горизонтальной диафрагмой монолитной железобетонной плитой перекрытия.

Защита строительных конструкций.

Мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии приняты в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013* «Защита строительных конструкций от коррозии».

Поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, покрываются битумной мастикой за два раза.

Антикоррозионная защита арматуры в монолитных конструкциях обеспечивается соблюдением требуемой рабочим проектом толщины защитного слоя бетона.

Все металлические конструкции, изделия и детали после окончания работ по монтажу, покрываются пентафталевым лаком ПФ-170 или ПФ-171 по ГОСТ 15907-70* по грунтовке ПФ-0142.

11. ИНЖЕНЕРНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, СЕТИ И СИСТЕМЫ

11.1.1 Тепловые сети. Отопление и вентиляция.

Краткое описание проектных решений.

Расчетные климатические условия:

Расчетная температура наружного воздуха для холодного периода года – минус 20,1^{0}С;

Расчетная температура внутреннего воздуха для холодного периода года: жилые комнаты плюс 20^{0}С; кухни плюс 16^{0}С; ванные, совмещенные с санузлом плюс 25^{0}С.

Источник теплоснабжения – собственная котельная. Теплоноситель - вода с параметрами 90-65^{0}С. Подключение к тепловым сетям – по «зависимой» схеме. Горячее водоснабжение – по «закрытой» схеме.

Система отопления жилого дома поквартирная однотрубная. В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические радиаторы. Для регулирования теплоотдачи радиаторов предусмотрены регулирующие клапаны с термостатической головкой. Трубопроводы – стальные. Магистральные трубопроводы в подвале тепло-изолируются «K-Flex».

Тепловой узел поставляется в блочном исполнении с установкой приборов учета расхода тепла и погодозависимого регулирования температуры теплоносителя.

Для приготовления горячей воды предусмотрены два пластинчатых теплообменника. Для циркуляции на контурах отопления и горячего водоснабжения предусмотрены циркуляционные насосы.

Система вентиляции приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. Воздуховоды - из оцинкованной стали. Транзитные участки покрываются огнезащитными материалами из базальтового волокна.

Основные технико-экономические показатели.

Расход тепла на отопление жилого дома - 143000Вт

Расход тепла на горячее водоснабжение жилого дома - 235000Вт

Общий расход на жилой дом - 378000Вт.

11.1.2 Тепломеханическая часть. Котельная.

Краткое описание проектных решений.

Расчетные климатические условия:

Расчетная температура наружного воздуха для холодного периода года – минус 20,1^{0}С;

Источник теплоснабжения блочно-модульная автономная котельная, размещенная в отдельно стоящем здании. Теплоноситель - вода с параметрами 90-65^{0}С;

Система теплоснабжения – двухтрубная. Горячая вода – отпускается по закрытой схеме. Котельная работает на газовом и дизельном топливе.

Расчетные тепловые потоки в зимнем режиме:

На отопление и вентиляцию – 0,3мВт;

На горячее водоснабжение – 0,5мВт;

Приготовление горячей воды производится в тепловых пунктах потребителей.

В котельной устанавливается 2 водогрейных котла ВВ-620 фирмы «Буран бойлер». Тепловая мощность котла – 0,62мВт каждого. Горелки предусмотрены комбинированные двухступенчатые фирмы «Multicolor P100 AB», мощностью 1000-300кВт.

Дымоудаление – при помощи стальной дымовой трубы Ду530 высотой 17м. Дымовая труба разделена перегородкой для исключения перетекания газов от котлов.

Система отопления не предусмотрена. Теплопотери компенсируются теплопоступлениями от оборудования и трубопроводов.

Для восполнения утечек теплоносителя предусмотрена подача воды из водопровода с предварительным одноступенчатым натрий-катионированием. Химочищенная вода поступает в бак емкостью 0,5м^3 из которого автоматически подается в обратный трубопровод с помощью подпиточных насосов.

В котельной устанавливаются 2 сетевых насоса: 1 рабочий и 1 резервный. Производительность насосов обеспечивается частотным регулированием. Поддержание температуры обратной воды, не ниже минимально допустимой, обеспечивается рециркуляционным насосом, предусмотренным для каждого котла.

Максимальный расход газа на котельную 131,6нм^3/час. Расход дизельного топлива 104,5кг/час.

Резервное дизельное топливо хранится в стальном резервуаре емкостью 5м^3, расположенном во встроенном в котельную помещении. Доставка дизельного топлива автотранспортом.

Топливо-проводы от резервуара до горелок котлов предусмотрены из стальных электросварных труб.

Для отвода продуктов сгорания топлива каждый котел оборудован стальным газоходом с взрывным предохранительным клапаном.

Воздух, забираемый горелками на горение, поступает в помещение через приточные решетки. Удаление тепло-избытков в летний период предусмотрено за счет открывания оконных фрамуг.

Котлы оснащены автоматикой безопасности, обеспечивающей автоматическое регулирование процессов горения топлива. Постоянное присутствие дежурного персонала в котельной не предусматривается. На каждом котле установлена запорная, предохранительная и контрольно-измерительная арматура.

11.2 Водопровод и канализация.

Раздел «Внутренние сети водопровода и канализации» рабочего проекта выполнен на основании АПЗ и 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 зданий и сооружений»;
- ТР «Общие требования к пожарной безопасности».

В проекте запроектированы сети:

В1 – водопровод хозяйственно-питьевой;

Т3 - водопровод горячей воды (подающий);
Т4 – горячее водоснабжение (циркуляционный);
К1 - канализация хозяйственно-бытовая;
К2 – Канализация ливневая;

Водопровод.

Источником водоснабжения здания являются существующие городские водопроводные сети, согласно ТУ N05/3-5554 от 29.11.2019 года, выданных ГКП «Алматы Су». Давление в сети водопровода в точке подключения составляет 20м.вод.ст. Расчетные расходы воды и стоков принять согласно сводной таблицы.

Внутреннее пожаротушение - не предусматривается.

Наружное пожаротушение – 2х15л/сек (согл. табл. прил. «4» ТР «Общие требования к пожарной безопасности»).

По проекту Н-101-20 на площадке запроектирована объединенным хозяйственно-питьевая-противопожарная водопроводная насосная станция 2-го подъема с гарантированным давление в сети Н=26м.

Требуемый напор в системе водоснабжения составляет - 23,0м.

Подача воды на хозяйственно-питьевые нужды выполнена по тупиковой схеме.

Трубопроводы системы хозяйственно-питьевого водоснабжения ниже отметки 0,000 и стояки запроектированы из стальных оцинкованных водо-газопроводных труб ГОСТ 3262-75* Ø=15-50мм, ввод водопровода - из стальных электросварных по ГОСТ 10407-91.

Поквартирная разводка системы хозяйственно-питьевого водоснабжения и трубопроводы, прокладываемые в подготовке пола от стояков, расположенных в специально отведенных нишах на лестничной клетке, запроектированы из полипропиленовых труб PN-10.

Для учета расхода воды потребителями в нишах, на лестничной клетке устанавливаются поквартирные приборы учета расхода воды.

Все трубопроводы, прокладываемые ниже отметке 0,000, стояки и трубопроводы, прокладываемые в конструкции пола согласно СНиП РК 4,01-101-2012 п.4.2.15 покрываются тепловой изоляцией типа «K-FLEX EC» толщиной 9мм. На всех стояках и ответвлениях от магистральных сетей предусматривается установка запорной арматуры.

Т3 - Горячее водоснабжение.

Горячее водоснабжение здания – предусмотрено от отдельно стоящей котельной.

Система горячего водоснабжения - кольцевая, с циркуляцией в магистралях и стояках.

Расход воды на горячее водоснабжение здания определен согласно СП РК 4.01-101-2012.

Магистральные трубопроводы системы горячего водоснабжения предусмотрены из стальных водо-газопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75. Поквартирная разводка горячего водоснабжения и трубопроводы, прокладываемые в подготовке пола от стояков, расположенных в специально

отведенных нишах на лестничной клетке, запроектированы из полипропиленовых армированных труб PN-20.

Для учета расхода воды потребителями в нишах, на лестничной клетке устанавливаются поквартирные приборы учета расхода воды.

Все трубопроводы, прокладываемые ниже отметке 0,000, стояки и трубопроводы, прокладываемые в конструкции пола согласно СНиП РК 4,01-101-2012 п.4.2.15 покрываются тепловой изоляцией типа «K-FLEX EC» толщиной 13мм.

На всех стояках и ответвлениях от магистральных сетей предусматривается установка запорной арматуры.

Канализация.

В здании запроектирована система хозяйственно-бытовой канализации. Отвод хозяйственно-бытовых сточных вод предусматривается в проектируемые внутриплощадочные сети, затем, в строящийся канализационный коллектор Ø600мм.

Расходы стоков определены согласно СП РК 4.01-101-2012.

Трубопроводы системы хозяйственно-бытовой канализации приняты из полимерных полипропиленовых канализационных труб по ГОСТ 32414-2013; выпуск и часть стояка ниже ревизии на отметке +1,000 предусматриваются из чугунных труб по ГОСТ 6942-98.

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания предусматривается системой внутренних водостоков К2 - в бетонный/пластиковый лоток (см. раздел «АР»), с последующим отводом в арычную сеть. В холодный период года проектом предусматривается электрический обогрев двухжильным экранированным кабелем: водосточных воронок, сборных лотков, выпуска ливневой канализации.

Трубопроводы системы ливневой канализации приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. На выпуске ливневой канализации предусматривается установка гидрозатвора; в нижнем этаже здания на стояке производится установка ревизии. Присоединение водосточных воронок к сборному трубопроводу выполняется при помощи компенсационного раструба с эластичной заделкой.

Отвод дренажных вод на отметке -2,000 осуществляется в приямок с дальнейшей откачкой с помощью дренажного электрического насоса TMW 32/8 «TWISTER»; Q=4.0м³/ч, H=5.0м, N=0.92кВт на отмостку. Трубопровод дренажной канализации выполнен из электросварных труб ГОСТ 10704-91.

Распределительные трубопроводы холодного и горячего водоснабжения приняты из полимерных полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013; магистральные трубопроводы системы горячего водоснабжения предусмотрены из стальных водо-газопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75; трубопроводы системы хозяйственно-питьевого водопровода на вводе и в водомерном узле предусмотрены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Стальные трубопроводы, прокладываемые открыто, окрашиваются эмалевой краской за два раза.

Стояки и магистральные трубопроводы систем холодного водоснабжения изолируются тепловой изоляцией «К-FLEX ST», б=9мм; горячего водоснабжения - тепловой изоляцией «К-FLEX ST», б=13мм.

При скрытой прокладке трубопроводов, против ревизий и запорной арматуры предусматриваются специальные лючки. Размеры лючков, устраиваемых против ревизий - принимаются равными не менее 300х300мм; против запорной арматуры - исходя из удобства ее обслуживания.

Заделка труб в кладке стен и фундаментов зданий осуществляется эластичным водогазонепроницаемым материалом; для стыковых соединений раструбных труб и труб, соединяемых на муфтах, применяются резиновые уплотнительные кольца.

Производство санитарно-технических работ, испытание и приемку в эксплуатацию необходимо производить в соответствии с СН РК 4.01-02-2013 и СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы".

Условные обозначения приняты согласно ГОСТ 21.205-2016.

Основные показатели

Водопотребление - 19,80м^3/сут.

Горячее водоснабжение - 12,20м^3/сут.

Водоотведение - 33,00м^3/сут

11.3 Внутреннее газоснабжение.

Рабочий проект газоснабжения выполнен на основании ТУ № 02-2020-01036 от 28.02.2020 года.

Вводы газопроводов предусмотрены в каждую кухню 1-го этажа под потолком из водо-газопроводных труб по ГОСТ 3262-75. Далее по стоякам в кухни остальных этажей, с установкой в каждой квартире термо-запорного клапана, отключающего крана и счетчика газа типа Q-16. Газопроводы предусмотрены открытой прокладки с креплением трубопроводов к стенам. При пересечении стен, перегородок и перекрытий газопровод предусмотрено устройство футляров.

Для отключения подачи газа при проведении аварийных и профилактических работ предусмотрены отключающие устройства, краны шаровые типа ГШК с герметичностью затвора класса «А» по ГОСТ 9544-2015.

Помещения кухонь оснащены системами контроля загазованности и обеспечения пожарной безопасности с автоматическим отключением подачи газа и выводом сигнала в диспетчерскую.

Вентиляция кухонь предусмотрена через вытяжную решетку и открытую форточку.

Для защиты газопровода от атмосферной коррозии предусмотрено покрытие трубопроводов масляной краской по ГОСТ 8292-85 в два слоя по грунтовке ГФ-021 в один слой.

Рабочий проект выполнен в соответствии с действующими нормативными документами: - МСН 4.03-01-2003 «Газораспределительные системы»; СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы»; СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы»; СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная

безопасность зданий и сооружений»; СП 42-102-2004 «Проектирование и строительство газопроводов из металлических труб».

Технические показатели:

Плиты газовые - 40шт.

11.4 Электротехнический раздел. Внутреннее Электрооборудование.

На экспертизу представлены материалы рабочего проекта:

Том 1. Альбом ОПЗ – Общая пояснительная записка.

Том 6. Альбом ЭЛ – Электрооборудование (внутреннее).

ТУ АЖК № 25.1-1375 от 05.05.2020 года.

Рабочий проект двух жилых домов разработан в соответствии с заданием на проектирования и действующих норм и правил Республики Казахстан.

Напряжение в сети задано и составляет 380/220В, 50Гц.

По надежности электроснабжения объект относится к потребителям III категории.

Потребителями электроэнергии являются двигатели насосов и вентиляторов, бытовые электро-приёмники и электрическое освещение. Нагрузки приняты по рекомендациям СП РК 4.04-103-2013. Общая нагрузка жилых домов составляет Рр = 138кВт.

Для приема и распределения электроэнергии проектом принято ВРУ1 и групповые распределительные щитки ЩЭ и ЩК с автоматическими выключателями на расчетные токи нагрузки линий.

ВРУ1 размещается в подвале здания и выполняется по опросному листу на изготовление. На ВРУ1 устанавливаются вводные аппараты, приборы учета электроэнергии и групповые автоматы. Учет потребляемой электроэнергии предусмотрен электронными счетчиками типа СА4У – Э720 производства Сайман.

Этажные щитки ЩЭ приняты со слаботочным отсеком, в которых размещаются автоматы питания отдельных квартир и электронные счетчики электроэнергии типа СО-Э711 «Орлан» производства Сайман.

Электрические сети выполняются проводом ПВ1 в ПВХ трубах, проложенных скрыто и кабелем ВВГ, проложенным открыто в подвале.

Все однофазные сети прокладываются трехпроводные (фазный – L, нулевой рабочий – N и нулевой защитный – PE проводники). Розеточные группы включаются через устройства защитного отключения УЗО на 30мА, розетки ы розеточной группе подключаются через ответвление коробки.

В подвале кабелем ВВГнг подключен щит управления насосами ГВС и отопления, ШР. Щит управления поставляется комплексно и заказан в разделе ОВ.

В проекте предусмотрено подключение вентилятора Polo-4, в помещениях кухонь и санузлов на 5 этаже. Питание и управление вентиляторов присоединить к сети освещения.

Нормы освещенности приняты по СНиП РК 2.04-05-2002*.

Для защиты от поражения током при нарушении изоляции сети проектом предусмотрено заземление защитным проводником РЕ металлических нетоковедущих частей электрооборудования.

Предусматривается основная и дополнительная системы управления потенциалов для чего все металлические трубы коммуникаций, входящих в здание, присоединяются при помощи полосовой стали 25х4мм к шине заземления «РЕ» распределительного устройства ВРУ-0,4кВ.

Контуры заземления электро-щитовой, насосной теплового пункта выполняются стальной полосой 25х4мм по внутреннему периметру помещений и соединяются сварным и болтовым соединением.

В квартирах для ванных комнат предусмотрена дополнительная система уравнения потенциалов путем присоединения металлического корпуса ванн к защитной шинке, РЕ квартирного щитка медным проводом МГ-1х6мм^2 прокладываемому в ПВХ трубе в полу.

Управление освещением лестничных клеток и входов осуществляется автоматически с наступлением темноты с помощью блока «БАУО», установленного во ВРУ1.

Управление элементом автоматического фото-выключателя является выносной фоторезистор, устанавливаемый с внутренней стороны рамы оконного проема второго этажа.

В жилых комнатах квартир устанавливаются вместо светильников навесные патроны и клеммные колодки для возможности установки светильников по выбору жильцов.

Домофон. Согласно задания на проектирование в жилье предусматривается домофонная связь на базе блока аудио-домофона БВД-341, установленного возле входной двери подъезда. На двери устанавливаем электронные замки с возможностью открытия замка из квартиры.

В квартирах устанавливаем абонентские пульты УКП-12, соединенный с блоком вызова через коммутатор двумя кабелями КСПВГ 8х0,12.

При вызове возле входной двери на блоке вызова набирается номер квартиры и жмется кнопка вызова. При нажатии кнопки в квартире звонит абонентский пульт, через который можно разговаривать с пришедшим человеком, также путем нажатия кнопки открытия двери, автоматически открыть дверь.

Молниезашита здания выполняется по 3 категории. В качестве молниеприемника используется металлическая кровля здания, которая с помощью токопроводов из ст Д=8мм соединяется с арматурой колонн здания и с наружным контуром заземления, состоящего из стальной полосы 40х4мм, проложенного по периметру здания.

Основные технические показатели.

Напряжение сети электроснабжения - 380/220В, 50Гц.

Категория надежности электроснабжения - III по ПУЭ РК.

Расчетная нагрузка токоприемников - 138кВт.

12 Сметная документация.

Перечень сметной документации, представленной на экспертизу:
Сводный сметный расчет стоимости строительства;
Сметный расчет стоимости строительства;
Локальная смета № 2-1-1 – общестроительные работы;
Локальная смета № 2-1-2 – раздел ВК;
Локальная смета № 2-1-3 – раздел ОВ;
Локальная смета № 2-1-4 – электрооборудование;
Локальная смета № 7-1-1 – благоустройство.

Сметная документация представлена и составлена с использованием программного комплекса «АВС-4рс» по выпуску сметной документации в текущих ценах 2020 года (редакция 2020.1).

При составлении сметной документации в текущем уровне цен использована сметно-нормативная база, в которой затраты на оплату труда работников строительства, цены и тарифы на материально-технические ресурсы и услуги приняты по состоянию на 2020 год.

Сметная стоимость по объекту «Строительство 2-х 5-ти этажных многоквартирных домов», расположенных по адресу: г. Алматы, Турксибский район, ул. Котельникова № 8/1» представлена в сумме **657296,407 тыс.** тенге с учетом НДС.

Стоимость материалов принята по ценнику на строительные материалы.

В сметной стоимости строительства учтены:

- накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы;
- затраты на временные здания и сооружения;
- затраты при производстве работ в зимнее время;
- непредвиденные работы и затраты;
- затраты на услуги инженера технического надзора определены расчетом;
- затраты на услуги инженера авторского надзора определены расчетом;
- расчет на экспертизу ПСД;
- налог на добавленную стоимость (НДС) принят согласно действующему законодательству РК в размере 12%.

13. Оценка воздействия на окружающую среду.

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство двух пятиэтажных многоквартирных жилых дома в г. Алматы, Турксибский район, ул. Котельникова, д. 8/1», разработан на период строительства и эксплуатации, выполнена в соответствии с Экологическим кодексом РК, нормативными документами уполномоченного органа в области охраны окружающей среды и другими нормативными актами, регулирующими природоохранную деятельность, и содержит проект ОВОС разработанный ИП «ИнТех» (Государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды № 02429Р от 22.11.2017 года).

Размещение участка по отношению к окружающей территории

На период строительства:

Территория строительства двух пятиэтажных многоквартирных жилых домов граничит:

с западной стороны – через проезд – одноэтажный жилой дом на расстоянии 12м от границы участка СМР;

с юго-западной стороны – через проезд – малоэтажный жилой дом на расстоянии 21м от границы строительной площадки;

с восточной стороны – через проезд - малоэтажный жилой дом на расстоянии 24м от границы территории СМР;

с северной стороны – проезд ул.Котельникова, далее двухэтажный жилой дом на расстоянии 20м от границы строительной площадки;

с южной стороны – малоэтажный жилой дом на расстоянии 28м от границы проектируемых пятиэтажных многоквартирных жилых домов.

На период эксплуатации:

Территория двух пятиэтажных многоквартирных жилых домов граничит:

с восточной стороны – через проезд - малоэтажный жилой дом на расстоянии 62м от крайнего источника № 0001;

с северо-восточной стороны – пятиэтажный жилой дом на расстоянии 6м от крайнего источника № 0001;

с северо-западной стороны – пятиэтажный жилой дом на расстоянии 4м от крайнего источника № 6002;

с юго-западной стороны – через проезд – малоэтажный жилой дом на расстоянии 35м от крайнего источника № 6002;

с южной стороны – малоэтажный жилой дом на расстоянии 41м от крайнего источника № 6002;

с юго-восточной стороны – малоэтажный жилой дом на расстоянии 36м от крайнего источника № 0001.

Ближайший естественный водоем: р. Баскарасу (левый берег) протекает с восточной стороны на расстоянии 345м от границы территории проектируемых двух пятиэтажных многоквартирных жилых домов.

Категория опасности предприятия.

Объект на период строительства относится:

На проведение строительных работ установление СЗЗ не требуется, так как строительство носит временный характер, и выбросы загрязняющих веществ ограничиваются сроками строительства. Согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденных Приказом Министерства Национальной экономики РК от 20.03.2015 года, № 237 класс санитарной опасности – не классифицируется.

Категория объекта согласно п.1.1 ст. 40 и п.3 ст.47 ЭК РК – IV.

Объект на период эксплуатации относится:

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утв. постановлением Правительства РК от 20.03.2015 года № 237 и проведенному расчету рассеивания, санитарно-защитная зона для данного объекта составляет

– 50м (приложение 1, р.13, п. 6 «отдельно стоящие котельные»), класс санитарной опасности предприятия – V.

Категория опасности в соответствии и видовым и качественным составом выбрасываемых вредных веществ (КОП) – IV.

Категория предприятия согласно классификации объектов по оценке воздействия на окружающую среду (ст.40 ЭК РК) – IV.

Воздействие на атмосферный воздух.

Период строительства.

Характеристика объекта.

«Строительство двух пятиэтажных многоквартирных жилых дома в г. Алматы, Турксибский район, ул. Котельникова, д. 8/1», разработан на период строительства и эксплуатации, срок строительства - август 2020 года. Срок строительства 11 месяцев.

На период строительства всего ожидаются выбросы вредных веществ от 18 источников из них, 3 организованных источника загрязнения окружающей среды – битумный котел, передвижная электростанция, встроенный бак; 14 неорганизованных источников загрязнения окружающей среды – выбросы пыли при автотранспортных работах, сварочные работы, окрасочные работы, срезка плодородного слоя почвы, выемка грунта, обратная засыпка грунта, уплотнение грунта, прием и хранение инертных материалов, гидроизоляция, укладка асфальта, термическая сварка, компрессор с ДВС, механический участок, пересыпка сыпучих материалов; 1 неорганизованный ненормируемый источник загрязнения окружающей среды – выбросы от работы автотранспорта.

Согласно проведенному расчету рассеивания, максимальные приземные концентрации с учетом фона на границе жилой зоны на период строительства - 0,97 ПДК. Тем не менее, выбросы ограничиваются сроками строительства, установление СЗЗ не предлагается.

Загрязнение атмосферы выбросами вредных веществ при производстве строительно-монтажных работах ограничено сроками проведения отдельных этапов строительных работ.

Проводимые операции по строительству комплекса будут носить локальное и кратковременное воздействие на окружающую среду, и по окончании работ ожидается полное восстановление экологического равновесия в данном районе.

Проектом на период эксплуатации определено:1организованный источник – отопительные котлы № 1 и № 2; 1 неорганизованный ненормируемый источник загрязнения окружающей среды – парковка.

Согласно проведенному расчету рассеивания, на период эксплуатации, максимальные расчетные приземные концентрации загрязняющих веществ на границе жилой зоны составляют менее – 0,347 ПДК, на границе СЗЗ – 0,249 ПДК.

На основании расчетов установлено, что собственный вклад предприятия в загрязнение окружающей среды района не значителен.

Теплоснабжение.

На период строительства:

Временные постройки не обеспечены теплоснабжением, обогрев производится от бытовых электронагревателей.

На период эксплуатации:

Источник теплоснабжения - собственная отдельно стоящая газовая котельная. Для отопления и горячего водоснабжения двух многоквартирных пятиэтажных домов в котельной установлены одинаковые газовые котлы – 2ед. Газовые котлы марки «CRONOS» моделью «BB-850», мощностью 850кВт. Расход газа для каждого котла по паспорту составляет – 96,6м^3/час. Отвод дымовых газов осуществляется в одну трубу высотой – 17м, диаметром – 0,53м.

Режим работы: отопительный котел № 1 в зимний период – для отопления и горячего водоснабжения, в летний период – для горячего водоснабжения, отопительный котел № 2 – резервный.

Электроснабжение.

На период строительства:

Временное электроснабжение на период строительства производится от ближайшей опоры ВЛ-0,4кВ ТП-4495 (фид.15-21А) до учета объекта самонесущим изолированным проводом (СИП) расчетного сечения в необходимом объеме в соответствии с подключаемой нагрузкой и монтажом при необходимости повторного контура заземления нулевого провода на отпаечной опоре.

На период эксплуатации:

Электроснабжение предусматривается от существующих электрических сетей.

Результаты приведены в таблице источников, дающих наибольшие вклады в загрязнение атмосферы в табл. 7 и 7.1. проекта.

Нормативы эмиссий на период строительства составят:

- максимально-разовый выброс – 12.74178796г/с;
- валовый выброс – 18.741845176т/на период строительства.

Обоснованные нормативы эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства:

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год достижения ПДВ
		существующее положение на 2020 год		период строительства (с августа 2020 г-11 месяцев)		П Д В		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/период	г/с	т/период	
Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Битумный котел	0013	-	-	0.000192	0.00008	0.000192	0.00008	2021
Передвижная электростанция	0017	-	-	0.00912	0.000069	0.00912	0.000069	2021
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Битумный котел	0013	-	-	0.0000312	0.000013	0.0000312	0.000013	2021
Передвижная электростанция	0017	-	-	0.001482	0.00001	0.001482	0.00001	2021
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Битумный котел	0013	-	-	0.0000175	0.0000073	0.0000175	0.0000073	2021
Передвижная электростанция	0017	-	-	0.00078	0.000006	0.00078	0.000006	2021

(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера(516)								
Битумный котел	0013	-	-	0.0004	0.00017	0.0004	0.00017	2021
Передвижная электростанция	0017	-	-	0.00122	0.000009	0.00122	0.000009	2021
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Встроенный бак	0018	-	-	0.0000031	0.0000022	0.0000031	0.0000022	2021
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Битумный котел	0013	-	-	0.00096	0.0004	0.00096	0.0004	2021
Передвижная электростанция	0017	-	-	0.008	0.00006	0.008	0.00006	2021
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Передвижная электростанция	0017	-	-	0.000000014	0.0000000001	0.000000014	0.0000000001	2021
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Передвижная электростанция	0017	-	-	0.00017	0.000001	0.00017	0.000001	2021
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды(10)								
Битумный котел	0013	-	-	0.433	0.00041	0.433	0.00041	2021
Передвижная электростанция	0017	-	-	0.004	0.00003	0.004	0.00003	2021
Встроенный бак	0018	-	-	0.0011	0.00078	0.0011	0.00078	2021
Итого по организованным источникам:		-	-	0.460475814	0.0020475001	0.460475814	0.0020475001	
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезотриоксид, Железа(274)								
Сварочные работы	6003	-	-	0.0203	0.012	0.0203	0.012	2021
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца(327)								
Сварочные работы	6003	-	-	0.000561	0.00085	0.000561	0.00085	2021
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Сварочные работы	6003	-	-	0.011	0.0064	0.011	0.0064	2021
Компрессор с ДВС	6014	-	-	0.0664	0.016	0.0664	0.016	2021
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Компрессор с ДВС	6014	-	-	0.0108	0.0026	0.0108	0.0026	2021
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Компрессор с ДВС	6014	-	-	0.00564	0.0014	0.00564	0.0014	2021
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера(516)								
Компрессор с ДВС	6014	-	-	0.00886	0.0021	0.00886	0.0021	2021
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Сварочные работы	6003	-	-	0.014	0.008	0.014	0.008	2021
Термическая сварка	6012	-	-	0.00000039	0.00000045	0.00000039	0.00000045	2021
Компрессор с ДВС	6014			0.058	0.014	0.058	0.014	2021
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на(617)								
Сварочные работы	6003	-	-	0.00014	0.0011	0.00014	0.0011	2021
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия(615)								
Сварочные работы	6003	-	-	0.0002	0.0015	0.0002	0.0015	2021
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Окрасочные работы	6004	-	-	1.0466	0.5	1.0466	0.5	2021
(0621) Метилбензол (349)								
Окрасочные работы	6004	-	-	0.43315	2.694	0.43315	2.694	2021
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Компрессор с ДВС	6014	-	-	0.0000001	0.0000000256	0.0000001	0.0000000256	2021
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)								
Термическая сварка	6012	-	-	0.00000018	0.0000002	0.00000018	0.0000002	2021
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)								
Окрасочные работы	6004	-	-	0.246	0.3246	0.246	0.3246	2021
(1048) 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)								
Окрасочные работы	6004	-	-	0.049	0.003	0.049	0.003	2021
(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)								
Окрасочные работы	6004	-	-	0.0987	0.16	0.0987	0.16	2021
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Окрасочные работы	6004	-	-	0.5387	1.267	0.5387	1.267	2021
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Компрессор с ДВС	6014	-	-	0.0012	0.00023	0.0012	0.00023	2021
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Окрасочные работы	6004	-	-	0.0976	0.987	0.0976	0.987	2021
(2704) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на(60)								
Окрасочные работы	6004	-	-	0.69	4.79	0.69	4.79	2021
(2735) Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное,(716*)								
Механический участок	6015	-	-	0.0002	0.000157	0.0002	0.000157	2021
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Окрасочные работы	6004	-	-	0.3348	0.4219	0.3348	0.4219	2021
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды(10)								
Гидроизоляция	6010	-	-	0.278	0.004	0.278	0.004	2021
Укладка асфальта	6011	-	-	0.278	0.087	0.278	0.087	2021
Компрессор с ДВС	6014	-	-	0.029	0.007	0.029	0.007	2021
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Сварочные работы	6003	-	-	0.00284	0.0129	0.00284	0.0129	2021
Окрасочные работы	6004	-	-	0.437	0.77855	0.437	0.77855	2021
Механический участок	6015	-	-	0.09204	0.0463	0.09204	0.0463	2021
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:(494)								
Выбросы пыли при автотранспортных работах	6002	-	-	0.04368	0.04542	0.04368	0.04542	2021
Сварочные работы	6003	-	-	0.0002	0.0015	0.0002	0.0015	2021

Срезка плодородного слоя почвы	6005	-	-	0.015	0.002	0.015	0.002	2021
Выемка грунта	6006	-	-	2.94	3.67	2.94	3.67	2021
Обратная засыпка грунта	6007	-	-	2.94	1.025	2.94	1.025	2021
Уплотнение грунта	6008	-	-	0.04368048	0.04542	0.04368048	0.04542	2021
Прием и хранение материалов	6009	-	-	1.0435	1.248	1.0435	1.248	2021
Пересыпка сыпучих материалов	6016	-	-	0.40012	0.55017	0.40012	0.55017	2021
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Механический участок	6015	-	-	0.0064	0.0027	0.0064	0.0027	2021
Итого по неорганизованным источникам:		-	-	12.28131215	18.739797676	12.28131215	18.739797676	
Всего по предприятию:		-	-	12.74178796	18.741845176	12.74178796	18.741845176	

Период эксплуатации.

Нормативы эмиссий на период строительства составят:

- максимально-разовый выброс – 0.523200365г/с;
- валовый выброс – 6.21600467т/на период строительства.

Обоснованные нормативы эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации:

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год достижения ПДВ
		существующее положение на 2020 год		Период эксплуатации (с 2021г.)		П Д В		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Отопительные котлы №1 и №2	0001	-	-	0.122	1.45	0.122	1.45	2021
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Отопительные котлы №1 и №2	0001	-	-	0.0202	0.236	0.0202	0.236	2021
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Отопительные котлы №1 и №2	0001	-	-	0.381	4.53	0.381	4.53	2021
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Отопительные котлы №1 и №2	0001	-	-	0.000000365	0.00000467	0.000000365	0.00000467	2021
Итого по организованным источникам:		-	-	0.523200365	6.21600467	0.523200365	6.21600467	
Всего по предприятию:		-	-	0.523200365	6.21600467	0.523200365	6.21600467	

Поверхностные и подземные воды.

Ближайший естественный водоем: р. Баскарасу (левый берег) протекает с восточной стороны на расстоянии 345м от границы территории проектируемых двух пятиэтажных многоквартирных жилых домов.

Водоснабжение и канализация.

На период строительства:

На период проведения строительно-монтажных работ стационарных источников водоснабжения не требуется, так как данные работы являются временными. Забор воды производится от существующего водопровода.

Для сбора хозяйственно-бытовых сточных вод от временных зданий санитарно-бытового и административного назначения на период строительства

планируется устройство резервуаров-биосептиков, исключающих загрязнение почв и подземных вод. Биосептики по мере накопления опорожняются ассимиляционными машинами.

При вводе в эксплуатацию сточная жидкость от санитарных приборов самотеком сбрасывается в существующую сеть канализации.

Для обеспечения экологических требований к чистоте транспорта, выезжающего с территории строительства, организован пункт мойки автотранспорта. Участки мойки открытые, эстакадного типа. Обмывка производится оборотной водой ручным (шланговым) способом. Очистные сооружения автомойки предназначены для организации системы оборотного водоснабжения и выполняются в соответствии с проектными решениями типовых очистных сооружений т.п. 503-6-8.86.

Общий объем водопотребления на период строительства составит: 2919,77м^3/период, в том числе:

Хозяйственно-питьевые нужды –1567,5м^3/период;

Общий объем отведения бытовых сточных вод на период строительства составит:1567,5м^3/период.

Участок проведения работ находится вне водо-охранных зон и полос.

На период эксплуатации:

Водоснабжение предусмотрено от городских сетей водопровода. Собственных источников водоснабжения (артскважин) на предприятии нет.

Вода используется на хозяйственно-бытовые нужды.

Сброс бытовых сточных вод производится в существующие сети

Общий объем водопотребления на период эксплуатации составит: 18320,12м^3/год, в том числе:

Хозяйственно-питьевые нужды –18222,5м^3/год;

Общий объем отведения бытовых сточных вод на период эксплуатации составит: 18222,5м^3/год.

Земельные ресурсы.

Состояние почвы и растительность – содержание обеспечивается согласно требованиям.

Грунты и грунтовые воды – на качество грунтов и грунтовых вод не отражается.

Отходы производства и потребления

Отходы – образующиеся в результате производственной и хозяйственно бытовой деятельности нетоксичные и не оказывает воздействия на окружающую среду.

В процессе хозяйственной деятельности основного производства и вспомогательных служб образуются 5 видов отходов, характеризующихся разнообразием физико-химических свойств и состояний, в том числе:

отходы янтарного списка: от очистных сооружений, тара от лакокрасочных материалов.

отходы зеленого списка: ТБО, сварочные и ветошь.

Нормативы размещения отходов на период строительства не устанавливаются, т.к. все виды отходов подлежат повторному использованию либо утилизации специализированными организациями.

Количество образующихся отходов в период строительства:

Наименование отходов	Образование, т/период	Размещение, т/период	Передача сторонним организациям, т/период
Всего	124,241	-	124,241
в т.ч. отходов производства	18,841	-	18,841
отходов потребления	105,4	-	105,4
Янтарный уровень опасности			
Отходы от очистных сооружений (AE030)	1,342	-	1,342
Жестяная тара из под краски (AD060)	17,37	-	17,37
Зеленый уровень опасности			
Огарки электродов (GA090)	0,018	-	0,018
Ветошь (GJ132)	0,111	-	0,111
Коммунальные отходы (GO060)	105,4	-	105,4
Красный уровень опасности			
-	-	-	-

*Примечание: временное хранение на территории производственной площадки до передачи либо использования отхода составляет не более шести месяцев.

Период эксплуатации.

Характеристика производственных и технологических процессов, обуславливающих образование отходов - при функционировании проектируемого объекта будут образовываться следующие виды отходов:

Отходы потребления – зеленый список: твердые бытовые отходы от персонала, жильцов и смет с твердых покрытий.

Накапливается совместно с бытовыми отходами в контейнерах, по мере накопления вывозятся с территории специализированным транспортом по Договору.

Наименование отходов	Образование, т/период	Размещение, т/период	Передача сторонним организациям, т/период
Всего	173,89	-	173,89
в т.ч. отходов производства	-	-	-
отходов потребления	173,89	-	173,89
Янтарный уровень опасности			
-	-	-	-
Зеленый уровень опасности			
Коммунальные отходы (GO060)	173,89	-	173,89
Красный уровень опасности			
-	-	-	-

Проектом предусматривается установка контейнеров, предназначенных для раздельного сбора мусора.

Растительный и животный мир.

В районе расположения площадки редких животных и растений, занесенных в Красную книгу РК, не установлено.

В настоящее время на территории строительно-монтажных работ отсутствуют все виды озеленения, естественный растительный покров пребывает в основном в фоновом состоянии, незначительные площади находятся в средней степени антропогенной трансформации. Зеленых насаждений, попадающих под вынужденный снос – нет. Данная территория находится под длительным антропогенным воздействием, дополнительного влияния на флору и фауну при проведении строительно-монтажных работ не оказывается.

Площадка не оказывает существенного влияние на состояние почвы, растительности и животный мир.

Экологические риски.

В ходе проведенной оценки воздействия на окружающую среду установлено, что ни одна из проектных работ не окажет воздействия «высокой» значимости на природную среду. Для уменьшения отрицательного воздействия высокой значимости в проекте предложены дополнительные природоохранные мероприятия.

При своевременном и полномасштабном выполнении мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций возникновение аварийных ситуаций и соответственно экологический риск сводится к минимальным уровням.

Природоохранные мероприятия.

С целью уменьшения негативного воздействия на окружающую среду на период осуществления деятельности, будет осуществлен комплекс природоохранных мероприятий:

Период строительства.

В целях максимального сокращения вредного влияния процессов производства строительных работ на окружающую среду проектом предусматриваются следующие мероприятия:

Укрывание грунта, мусора и шлама при перевозке автотранспортом.

Орошение открытых грунтов и разгружаемых сыпучих материалов при производстве работ.

Работы по укладке плотного слоя (асфальтного покрытия) и пропитке полотна битумом производить готовыми разогретыми материалами без организации приготовление в зоне строительства.

Организация сбора и временного хранения ТБО на специально обустроенной площадке и осуществлять своевременный вывоз отходов в места захоронения или утилизации.

Выполнение земляных работ с организацией пылеподавления (увлажнение поверхностей)

Осуществлять постоянный полив временных подъездных дорог к территории строительства

Ограждение площадки строительства

Период эксплуатации.

В целях защиты поверхностных водоемов, подземных вод, почвы и атмосферы от возможного загрязнения проектом предусматриваются следующие мероприятия:

Не допускать утечек воды из системы водоснабжения.

Установить контроль за раздельным сбором мусора с обязательной утилизацией годных для вторичной переработки отходов, полученных в процессе деятельности.

Сбор и хранение ТБО производится в специальных контейнерах на площадке с твердым покрытием.

В летний период производить, полив территорий с твердым покрытием и зелеными насаждениями.

Полив зеленых насаждений и твердых покрытий осуществлять водой технического качества.

Проводить производственный мониторинг.

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» **соответствует требованиям** Экологического Кодекса Республики Казахстан, «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28.06.2007 года № 204-п с изменениями, внесенными приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 17.06.2016 года № 253, «Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16.04.2012 года № 110-ө и другим нормативным документам в области охраны окружающей среды.

14. Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам.

Генеральным планом предусмотрено рациональное использование земельного участка между домами организовалась игровая, спортивная и зона отдыха. Озеленение предусмотрено непосредственно перед жилыми домами и между игровыми зонами. Вокруг домов спроектирована велосипедно-беговая дорожка.

Проезды к зданию предусматриваются из асфальтобетона, проходы к зданиям, площадки и дорожки из тротуарной плитки.

Озеленение предусмотрено деревьями и кустарниками, устройством газонов.

Конструктивная схема здания решена в виде монолитной пространственной каркасно-стеновой системы, состоящей из колонн и диафрагм жёсткости, объединённых поэтажно монолитными железобетонными дисками перекрытий толщиной 160мм.

Класс бетона колонн, диафрагм жёсткости и перекрытий - В25.

Фундаменты - монолитная железобетонная фундаментная плита толщиной 700мм из бетона класса В25 по подготовке толщиной 100мм из бетона класса В7.5.

Наружные стены толщиной 300мм из газоблока. Наружные стены подвального этажа – железобетон, толщиной - 200мм.

Внутренние перегородки межквартирные из газоблока, толщиной - 200мм, межкомнатные перегородки из газоблока, толщиной - 100мм.

Утеплитель наружных стен основной утепляющий слой ПТЭ 100-50мм, ПТЭ 150 - 50мм.

Утеплитель технического этажа Пеноплэкс М35 - 50мм, Пенопласт ПБС40 - 150мм.

Наружная отделка: декор штукатурка, металлосайдинг с фактурой под дерево, с использованием декоративных элементов из алюминиевого профиля.

Высота этажа - 2,8м, предусмотрен технический этаж высота - 1,2м, подвал - 1,8м.

Один 5-ти этажный многоквартирный дом состоит из 2 подъездов, количество квартир – 40 штук, из них:

1 комнатные - 20шт.

2-х комнатные - 10шт.

3-х комнатная - 10шт.

Окна металлопластиковые, заполнение - двухкамерное остекление.

Витражи металлопластиковые, заполнение – двухкамерное остекление.

Двери наружные: парадные – металлические - глухие; внутренние двери деревянные.

Полы - коридор, вестибюль, подсобные помещения - напольная керамическая плитка с матовой поверхностью антискольжения.

Во внутренней отделке стен применены штукатурка (черновая).

Окраска металлических огрунтованных поверхностей эмалью ПФ-115.

Водопровод запроектирован от существующего водопровода Д-250мм, проложенного западнее объекта. По проекту 009/2019 на площадке запроектирована объединенная хозяйственно-питьевая-противопожарная водопроводная насосная станция 2-го подъема с гарантированным давление в сети Н=26м. Требуемый напор в системе водоснабжения составляет - 23,0м.

Система **горячего водоснабжения** принята от теплообменника, расположенного на отметке -2,000, в осях 1-2.

Поквартирная разводка горячего водоснабжения и трубопроводы, прокладываемые в подготовке пола от стояков, расположенных в специально отведенных нишах на лестничной клетке, запроектированы из полипропиленовых армированных труб PN-20. Для учета расхода воды потребителями в нишах, на лестничной клетке устанавливаются поквартирные приборы учета расхода воды.

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода бытовых стоков от санитарно-технических приборов. Отвод бытовых стоков от объекта осуществляется самотеком во вновь проектируемые внутриплощадочные сети, откуда в строящийся канализационный коллектор Ø 600мм от Индустриальной зоны.

Водосточная сеть предназначена для отвода дождевых и талых вод с кровли здания и монтируется из стальных электросварных труб Ø108х3,0 мм по ГОСТ 10704-91 с выпуском на отмостку в летний период года и с переключением в систему канализации в зимний период.

Отвод дренажных вод на отметке - 2,000 осуществляется в приямок с дальнейшей откачкой с помощью дренажного электрического насоса TMW 32/8 «TWISTER»; Q=4.0м³/ч, H=5.0м, N=0.92кВт на отмостку. Трубопровод дренажной канализации выполнен из электросварных труб ГОСТ 10704-91.

Электроснабжение. Питание осуществляется от ВРУ, установленного в электро-щитовой проектируемого дома. Рр=138,0кВт, Iр=225,0А.

Учет электроэнергии общедомовых нагрузок выполняется счетчиком прямого включения «Орман СО-Э711» установленный в ВРУ.

Поквартирный учет электроэнергии осуществляется счетчиками, установленными на этажных щитках ЩЭ.

Молниезащита здания выполняется по 3 категории, в качестве молниеприемника используется металлическая кровля здания.

Источник теплоснабжения - отдельно стоящая газовая котельная.

Отопление. На вводе в здание установлен без элеваторный тепловой узел с общедомовым прибором учета тепловой энергии.

Система отопления подключена к тепловым сетям непосредственно по зависимой схеме. Система теплоснабжения закрытая.

Вентиляция. Проектом предусматривается устройство вытяжной вентиляции с естественным побуждением, через кухни и санузлы, с установкой пластмассовых решеток с сеткой тип 1724С фирмы «Келет», а также из помещений теплового узла, расположенных в подвале.

Домофон. В жилье предусматривается домофонная связь на базе блока аудиодомофона БВД-341, установленного возле входной двери подъезда. На двери устанавливаем электронные замки с возможностью открытия замка из квартиры.

В квартирах устанавливаем абонентские пульты УКП-12, соединенный с блоком вызова через коммутатор двумя кабелями КСПВГ 8х0,12.

Рабочий проект «Строительство двух пятиэтажных многоквартирных жилых дома», по адресу: г. Алматы, Турксибский район, ул. Котельникова, №8/1, **соответствует** санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам, согласно Сан ПиН № 125 от 24.02.2015 года. «Санитарно-эпидемиологическими требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий».

15. Проект организации строительства.

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование и СН РК 1.03.00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», введенного в действие приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан от 01.07.2013 года № 137-нқ, «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий зданий и сооружений» часть II (СП РК 1.03-201-2014).

На строительной площадке проектом организации строительства предусмотрены инвентарные здания (административные, санитарно-бытовые) и производственные площадки складского, вспомогательного и бытового назначения для нужд строительства, с учётом выполнения максимального объема работ вне строительной площадки, путем поставки материалов и конструкций с предприятий строительной индустрии Республики Казахстан.

Расчет нормативной продолжительности строительства и расчет норм заделов по годам выполнены согласно СП РК 1.03-201-2014 «Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II, глава 9.1 «Жилые здания» с учетом коэффициента на сейсмичность площадки (Общие положения п.4.11).

16. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект, в процессе экспертизы:

В процессе рассмотрения, по замечаниям и предложениям ТОО «Центр Экспертизы Строительных Проектов», в рабочий проект (разделы ГП, АР, КЖ, ОВ, ТМ, ВК, ГСВ, ЭЛ, СД) «Строительство двух пятиэтажных многоквартирных жилых дома», по адресу: г. Алматы, Туркисибский район, ул. Котельникова, №8/1, внесены следующие изменения и дополнения:

Разделы ГП, АР: разработаны в соответствии с нормами и правилами, действующими на территории Республики Казахстан**.**

Разделы КЖ:

1. Произведен перерасчет с учетом всех требований СП РК 2.03.30-2017. С применением соответствующих релизов программы ЛИРА.
2. Добавлены нагрузки в расчетную схему. Вес конструкций пола, вес перегородок и ограждающих конструкций, активное давление грунта.
3. Предоставлена расчетная схема в программе ЛИРА, для проверки.
4. Внесены изменения в рабочие чертежи в связи с произведенным перерасчетом конструкций.
5. Чертежи исправлены в соответствии с требованиями СПДС.

Раздел ОВ:

1. Предоставлены технические условия на теплоснабжение;
2. Приведены в соответствие параметры теплоносителя;

3. Откорректировано понижение параметров теплоносителя;
4. Включен технический паспорт в состав проекта теплового пункта;
5. Предусмотрен трап в тепловом пункте, указано расположение;
6. Предусмотрен блочный тепловой пункт, на основании рекомендаций;
7. Принято количество водоводяных подогревателей для ГВС – 2 по 50%;
8. Предусмотрен грязевик на «обратке» перед приборами учета расхода воды;
9. Приведены в «Общих указаниях» расчетные параметры внутреннего воздуха в холодный период года для всех помещений;
10. Выполнено согласование проекта с разработчиками смежных разделов.
11. Указаны категории технических помещений по взрывопожарной опасности. Предусмотрены мероприятия, соответствующие нормативным требованиям. Уточнить размещение электро-щитовой.
12. Выполнены требования п. 7.1.3 СН РК 4.02-01-2011 для помещений, не имеющих естественного проветривания;
13. Выполнена схема вентсистем с указанием расхода воздуха и размеров воздуховодов;
14. Предоставлены показатели по энергоэффективности по удельному расходу;
15. Выполнены схемы трубопроводов, расположенных в подвале для лестничных клеток;
16. Присоеденены отопительные приборы лестничной клетки к отдельной ветке и размещены на первом этаже;
17. Указаны отметки трубопроводов на схемах систем и уточнена возможность выполнения указанного в проекте уклона.

Раздел ТМ:

1. Указаны чертежи, разработанные фирмой «BURAN Boiler» в прилагаемых документах, со штампом привязки;
2. Оформлен комплект ТМ в соответствии с ГОСТ 21.606-95 «Правила выполнения рабочей документации тепломеханических решений котельной»;
3. Предоставлено утвержденное заказчиком задание на проектирование. Все технические решения, принятые при проектировании согласованы с Заказчиком;
4. Выполнена на листе «Общие данные» таблица «Ведомость основных комплектов»;
5. Предоставлен комплект ОВ, выполненный в соответствии с нормативными требованиями;
6. Выдано задание и выполнено согласования с разработчиками смежных комплектов;
7. Дополнена таблица основных показателей тепловыми нагрузками для 3-х режимов;
8. При определении производительности котельной учтены расходы на собственные нужды котельной;
9. Указан расход топлива: газ, дизельное. Емкость для дизельного топлива соответствует нормативным требованиям по суточному запасу;
10. Определена единичная производительность котлов с учетом нормативных требований;

11. Дополнены общими указаниями «Общие данные» ТМ;
12. Предусмотрен диспетчерский пункт, выполнена диспетчеризация;
13. Разработано решение по топливоснабжению дизельным топливом с трубопроводами, оснасткой топливной емкости и т.д.
14. Указаны категории технических помещений по взрывопожарной опасности;
15. Заполнены опросные листы на основании форм от фирм-поставщиков оборудования (котлоагрегат, водоподготовка). Приложены к проекту;
16. Выведены за пределы котельной трубопроводы от предохранительных клапанов;
17. Допускаются продольные и поперечные перемещения труб на вводе и выводе, а также в местах присоединения к насосам;
18. Предоставлен паспорт на котлоагрегат и инструкция по монтажу и эксплуатации, согласованные с заводом изготовителем;
19. Указаны на всех расчетных участках данные о транспортируемой среде в общей технологической схеме, с включением водогрейного котла. На схеме выделены границы проектирования;
20. Лист АК. На технологической схеме указано размещение основных приборов КИПА.
21. На плане и разрезе с трубопроводами указано расположение опор, закладных конструкций, арматуры, спецификации;
22. Котел оборудован двумя предохранительными клапанами;
23. В котельной предусмотрен коммерческий учет потребления воды, электроэнергии, топлива и отпуска выработанной тепловой энергии.

Раздел ВК:

1. Предоставлены расчеты водопотребления и водоотведения.
2. Откорректирована расстановка водосточных воронок.
3. Откорректированы диаметры счетчиков холодной и горячей воды.
4. Откорректированы схемы канализации.
5. Откорректирован порядок прорисовки линий.
6. Откорректирована спецификация.

Раздел ГСВ:

1. В штампах поставлена дата выпуска проекта.
2. В Общих данных представлена таблица Ведомость основного комплекта рабочих чертежей ГОСТ 21.101-97.
3. Для внутренних газопроводов приняты водогазопроводные трубы по ГОСТ3262-75.
4. Даны геометрические размеры газифицируемых помещений.
5. Предусмотрено отключающее устройство до и после счетчика.
6. Представлен гидравлический расчет.
7. В общей пояснительной записке представлен раздел Внутреннее газооборудование.

Раздел ЭЛ:

1. Дополнены согласования со смежными разделами проекта.
2. Изменена схема ВРУ1.

3. Откорректирован внутренний контур заземления.
4. Откорректирована спецификация оборудования и материалов.

Раздел СД:

1. Все материалы и оборудование приняты по ценнику на строительные материалы.

Сравнительный анализ стоимостных показателей тыс. тенге (с учетом НДС)

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Заявлено на экспертизу	Рекомендуемые после экспертизы	+ Увеличение – Снижение
1	Сметная стоимость в текущих ценах (по состоянию на 2020-21г.г.)	тыс. тенге	657296,407	783141,518	+ 125845,111
	в том числе:				
	строительно-монтажные работы	тыс. тенге	559229,986	666119,022	+106889,036
	Оборудование	тыс. тенге	1618,114	2396,485	+778,371
	прочие затраты	тыс. тенге	96448,307	114626,011	+ 18177,704

Сметная стоимость строительства изменена и откорректирована согласно внесенных изменений в чертежах по разделу КЖ и не представленной ранее сметной документации: 6-1-1 «Вынос тепловых сетей из-под пятна застройки», 6-2-1 «Вынос канализационной трассы из-под пятна застройки». После изменений сметная документация была пересчитана в программе АВС-4рс (редакция 2020.2.1), откорректирована согласно внесенных изменений. Общая сметная стоимость строительства после рассмотрения и корректировок составила **783141,518 тыс.** тенге с учетом НДС.

17. Оценка принятых решений

Принятые проектные решения, после внесённых исправлений по замечаниям экспертизы, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической и пожарной безопасности, охране труда, надёжности конструкций, устойчивости функционирования объекта.

Рабочий проект разработан в необходимом объёме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями, а также согласно инженерно-геологическим условиям данного участка строительства.

В проекте учтены современные требования по качеству и рациональности конструктивных и других проектных решений.

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

В проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

18. В результате экспертизы:

В результате экспертизы улучшено качество проектной документации и повышена надежность функционирования объекта.

19. ВЫВОДЫ

С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект (разделы ГП, АР, КЖ, ОВ, ТМ, ВК, ГСВ, ЭЛ, СД) «Строительство двух пятиэтажных многоквартирных жилых дома», по адресу: г. Алматы, Турксибский район, ул. Котельникова, № 8/1, соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется со следующими стоимостными показателями:

Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен (с учетом НДС) составила **783141,518 тыс. тенге**,

в том числе:

- строительно-монтажные работы 666119,022 тыс.тенге;
- оборудование 2396,485 тыс.тенге;
- прочие затраты 114626,011 тыс.тенге;

При представлении на утверждение и выдаче уведомления на производство строительно-монтажных работ (начало строительства), рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

Уровень ответственности объекта – II нормальный, (технически несложный).

Нормативный срок продолжительности строительства – 11 месяцев.

Срок действия экспертного заключения - 3 года.

Жанысова Н.А.

Директор

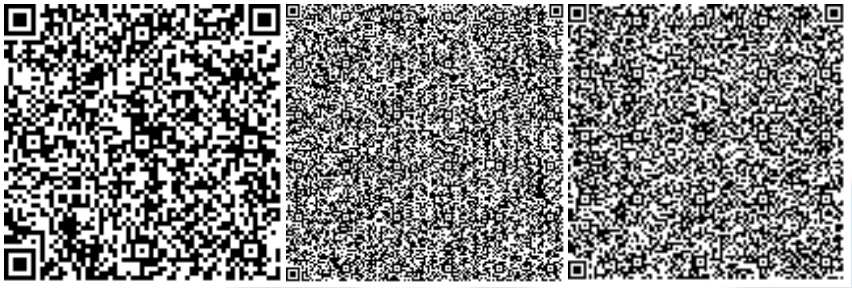
ТОО "Центр Экспертизы Строительных Проектов"

ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ЦЕНТР ЭКСПЕРТИЗЫ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ»

Стружкин Б.А.

Эксперт

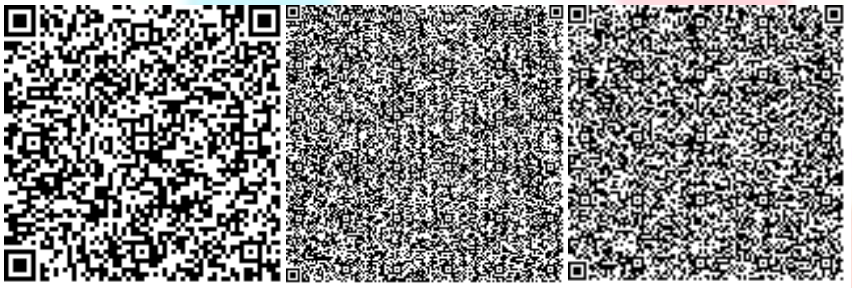
ТОО "Центр Экспертизы Строительных Проектов"



Ершова И.П.

Эксперт

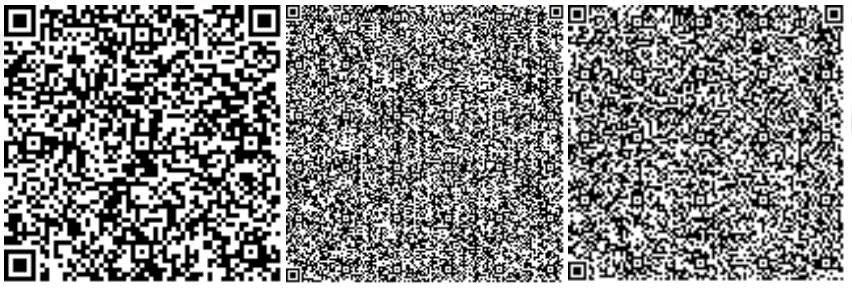
ТОО "Центр Экспертизы Строительных Проектов"



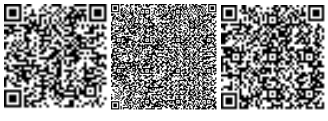
Отарбаева Б.Ш.

Эксперт

ТОО "Центр Экспертизы Строительных Проектов"

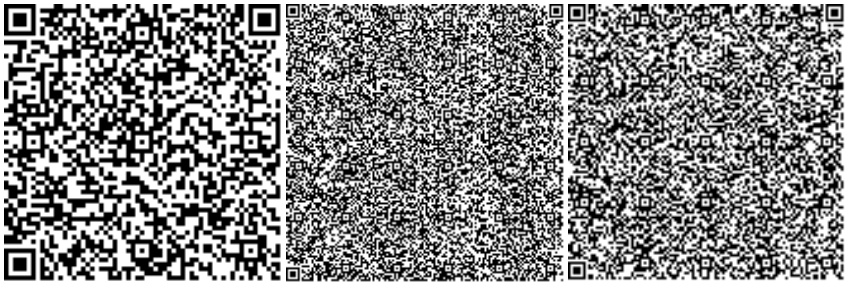


Большакова С.А.



Эксперт

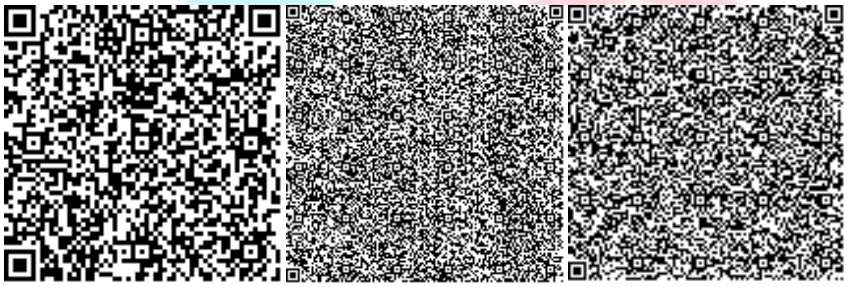
ТОО "Центр Экспертизы Строительных Проектов"



Ахметкулов Г.К.

Эксперт

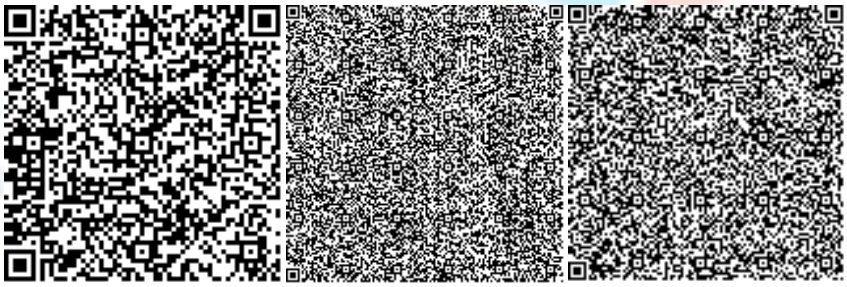
ТОО "Центр Экспертизы Строительных Проектов"



Литовник В.А.

Эксперт

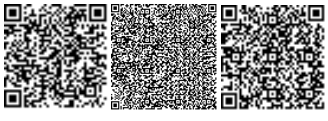
ТОО "Центр Экспертизы Строительных Проектов"

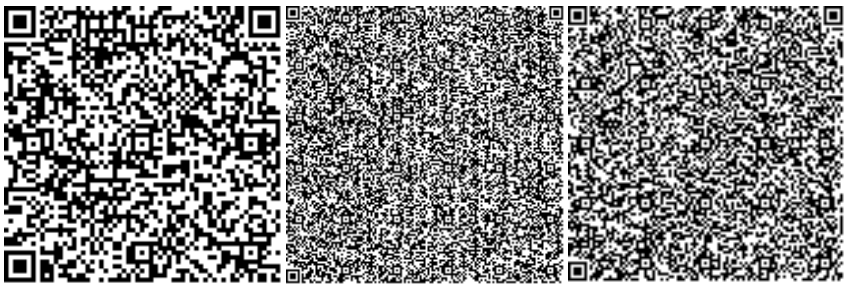


Ануфриева А.Б.

Эксперт

ТОО "Центр Экспертизы Строительных Проектов"

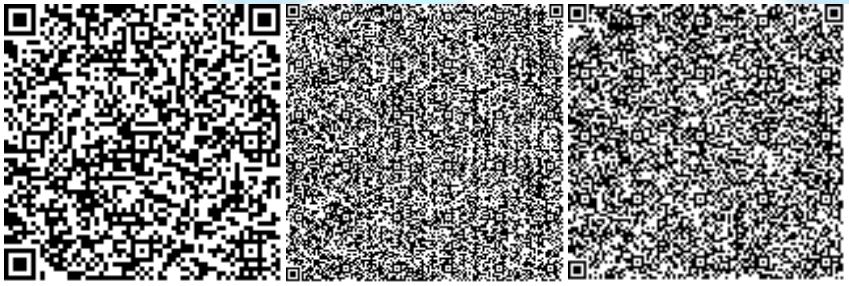




Пастухов Г.В.

Эксперт

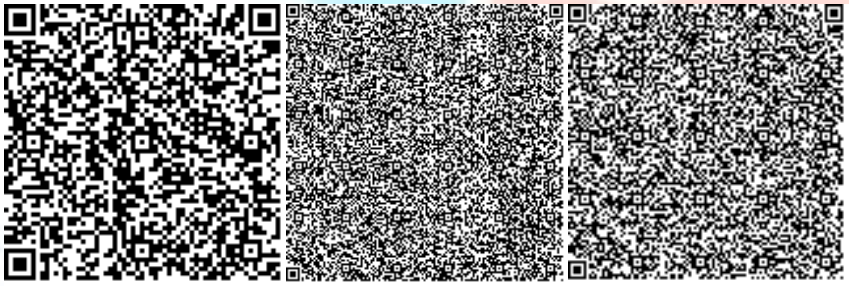
ТОО "Центр Экспертизы Строительных Проектов"



Алибаев С.Е.

Эксперт

ТОО "Центр Экспертизы Строительных Проектов"



Рахманкулов А.Ж.

Эксперт

ТОО "Центр Экспертизы Строительных Проектов"

ТОО «ЦЕНТР ЭКСПЕРТИЗЫ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ» ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

Ссылка на окончательную редакцию ПСД

ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЦЕНТР ЭКСПЕРТИЗЫ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ»

Номер: KZ88VDD00150017

Акимат города Алматы

Коммунальное государственное учреждение "Управление зеленой экономики города Алматы"

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Товарищество с ограниченной ответственностью "Центр СМР" Республика Казахстан, г.Алматы, Жетысуский район, Микрорайон Айнабулак, дом № 85, 39

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 061040013867

Наименование производственного объекта: Строительство двух пятиэтажных многоквартирных жилых дома" по адресу: г. Алматы, Турксибский район, ул. Котельникова, №8/1

Местонахождение производственного объекта:

г.Алматы, Турксибский район ул. Котельникова, №8/1

г.Алматы, Турксибский район ул. Котельникова, №8/1

Соблюдать следующие условия природопользования:

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

Заместитель руководителя Темешев Айдын Сайлаубекович

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

Место выдачи: **Дата выдачи:** 08.09.2020 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

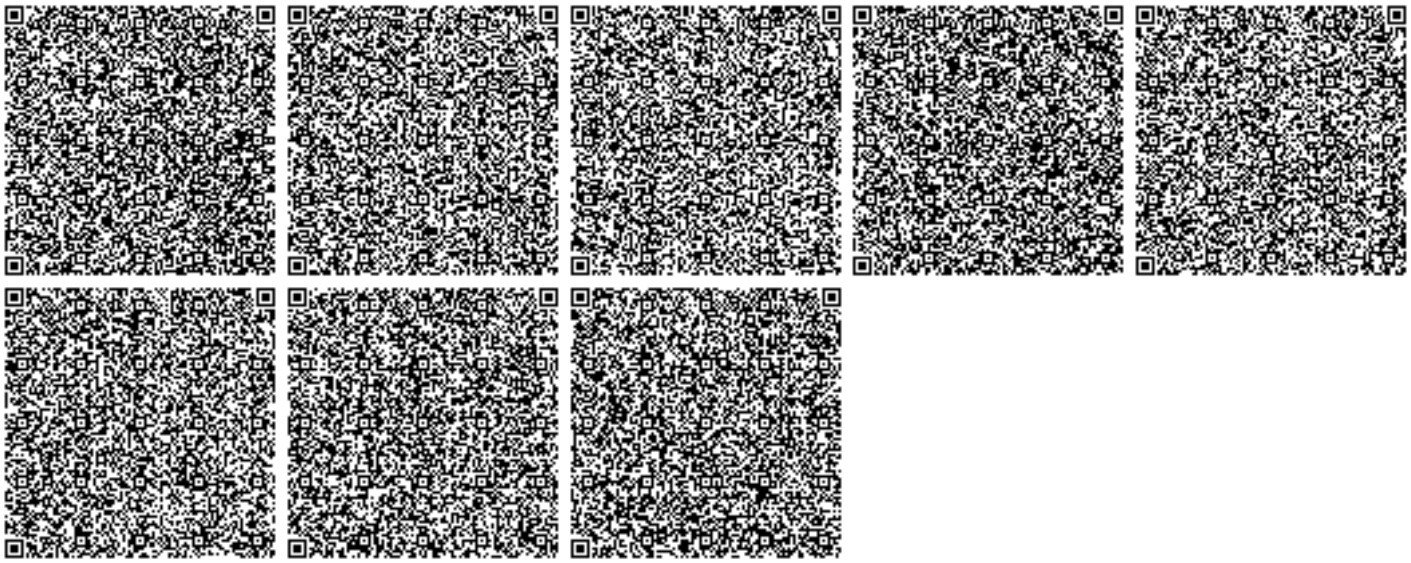
Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	13,2649883294	24,9578498457
Строительство двух пятиэтажных многоквартирных жилых дома" по адресу: г. Алматы, Турксибский район, ул. Котельникова, №8/1	12,7417879644	18,7418451757
в т.ч. по ингредиентам:		
	12,7417879644	18,7418451757
Эксплуатация двух пятиэтажных многоквартирных жилых домов, расположенных по адресу: г.Алматы, Турксибский район, ул.Котельникова, 8/1.	0,523200365	6,21600467
в т.ч. по ингредиентам:		
	0,523200365	6,21600467
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

- Разрешение на эмиссии в окружающую среду является основанием для внесения платежей за загрязнение окружающей среды по ставкам, утвержденных Решением сессии Маслихата города Алматы, на запрашиваемый период в порядке и сроки, установленные Налоговым кодексом.
- Производить производственный мониторинг эмиссий в соответствии с программой производственного экологического контроля.
- Отчеты по инвентаризации отходов представлять в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды ежегодно до 1 марта, следующего за отчетным годом.
- Представлять ежеквартальный отчет о выполнении условий природопользования в орган, выдавший Разрешение.
- Выполнять План мероприятий по охране окружающей среды.
- Выполнять установленные мероприятия «Правила содержания и защиты зеленых насаждений города Алматы», утвержденным решением маслихата города Алматы от 14.09.2018 года № 260.
- Выполнять установленные мероприятия «Правила благоустройства территории города Алматы», утвержденным решением маслихата города Алматы от 12.12.2007 года № 45.

Настоящим разрешением не регулируются объемы образования отходов производства и потребления, подлежащие вывозу или реализации согласно заключенным договорам (не относится к специальному природопользованию).

В соответствии с п.2 ст. 76 Экологического кодекса РК Разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории действует на бессрочной основе, за исключением случаев изменения применяемых технологий и условий природопользования, указанных в действующем разрешении.

Срок данного разрешения на период строительства действует с 07.09.2020 г. по 31.12.2021 года.