«Алматы облысы Еңбекшіқазақ ауданы Есік қаласы мен Шелек ауылының ықшам аудандарындағы көп қабатты үйлердің автономды блокты-модульдік қазандықтарын салу». БМҚ-8, 3-ықшам аудан, №10 үй, №10а үй, №93 үй, №93а үй, №46 үй, №9а үй. ЖЖ жұмыс жобасы бойынша
08.10.2021 ж. № 18-0151/21
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Еңбекшіқазақ ауданының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы және тұрғын үй инспекциясы бөлімі» мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Газсервис и К» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі,
Орал қаласы

Талдықорған қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы облысы Еңбекшіқазақ ауданы Есік қаласы мен Шелек ауылының ықшам аудандарындағы көп қабатты үйлердің автономды блокты-модульдік қазандықтарын салу». БМҚ-8, 3-ықшам аудан, №10 үй, №10а үй, №93 үй, №93а үй, №46 үй, №9а үй» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Мемсараптама» РМК-нің Алматы облысы бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК Алматы облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді**.**

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 18-0151/21 от 08.10.2021 г.
(положительное)

по рабочему проекту
РП «Строительство автономных блочно-модульных котельных многоэтажных домов по микрорайонам города Есик и села Шелек Енбекшиказахского района Алматинской области». БМК-8, 3 мкрн, д.№10, д.№10а, №93, №93а, д.№46, №9а.

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Енбекшиказахского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «Газсервис и К»,
г. Уральск

г. Талдыкорган

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту: **«Строительство автономных блочно-модульных котельных многоэтажных домов по микрорайонам города Есик и села Шелек Енбекшиказахского района Алматинской области». БМК-8, 3 мкрн, д.№10, д.№10а, №93, №93а, д.№46, №9а»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области.

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство автономных блочно-модульных котельных многоэтажных домов по микрорайонам города Есик и села Шелек Енбекшиказахского района Алматинской области». БМК-8, 3 мкрн, д.№10, д.№10а, №93, №93а, д.№46, №9а».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №120140000304/210036/00 (26) от 22.06.2021 года между РГП «Госэкспертиза» и Государственным учреждением «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Енбекшиказахского района».

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Енбекшиказахского района».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «Газсервис и К», г.Уральск (Государственная лицензия №13003359 от 25.02.2013 года на проектную деятельность I категории, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства).

ПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «ПСК АЛЬФА», г.Аксай (Государственная лицензия №19003496 от 14.02.2019 года на проектную деятельность II категории, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Западно-Казахстанской области»).

ПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «ARLAN BM», г.Уральск (Государственная лицензия №13005006 от 25.02.2013 года на проектную деятельность III категории, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 05.11.2020 года, утвержденное ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Енбекшиказахского района»;

дополнение от 17.09.2021 года к заданию на проектирование от 05.11.2020 года, утвержденное ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Енбекшиказахского района»;

письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Енбекшиказахского района» №75-29-75/794 от 25.11.2020 года об источнике финансирования – государственные инвестиции;

параметры бюджета на 2020 год решением маслихата №57-154 от 27.12.2019 года, предоставленные ГУ «Отдел экономики и бюджетного планирования Енбекшиказахского района»;

письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Енбекшиказахского района» №75-29-75/331 от 20.09.2021 года о начале строительства в октябре 2021 года;

постановление акимата Енбекшиказахского района №695 от 22.11.2020 года о предоставлении права постоянного пользования земельными участками государственному учреждению «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Енбекшиказахского района» для строительства блочно-модульных котельных;

постановление акимата Енбекшиказахского района №697 от 22.11.2020 года о предоставлении права временного землепользования государственному учреждению «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Енбекшиказахского района» для строительства инженерных сетей блочно-модульных котельных;

акт на право постоянного землепользования №0701104 от 01.03.2021 года, выданный Отделом Енбекшиказахского района по регистрации и земельному кадастру – филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Алматинской области, на земельный участок 03-054-005-170 площадью 0,01725 га для обслуживания блочно-модульной котельной;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование №KZ72VUA00275710 от 11.11.2020 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Енбекшиказахского района»;

справка ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Енбекшиказахского района» №75-29-75/249 от 23.07.2021 года о количестве жителей и домов, подключаемых к проектируемой БМК-8;

письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Енбекшиказахского района» №75-29-75/833 от 14.12.2020 года об отсутствии зеленых насаждений на участке строительства;

протокол дозиметрического контроля на участке строительства № 9 от 20.08.2021 года, выданный Отделением по Енбекшиказахскому району Филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК по Алматинской области;

протокол измерений плотности потока радона с поверхности грунта на участке строительства №9 от 26.08.2021 года, выданный Отделением по Енбекшиказахскому району Филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК по Алматинской области;

протокол лабораторного исследования воды по санитарно-химическим показателям №47 от 15.02.2021 года, выданный Отделением по Енбекшиказахскому району Филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КККБТУ МЗ РК по Алматинской области;

протокол лабораторного исследования воды по микробиологическим показателям № 52/57 от 17.02.2021 года, выданный Отделением по Енбекшиказахскому району Филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» ККБТУ МЗ РК по Алматинской области;

письмо ГКП на ПХВ «Ветеринарная станция с ветеринарными пунктами Енбекшиказахского района» №119 от 31.03.2021 года подтверждающее отсутствие скотомогильников, мест захоронения животных неблагополучных по сибирской язве и других особо опасных инфекций на участке строительства;

протокол общественных слушаний в форме открытых собраний по проекту «Оценка воздействия на окружающую среду» от 26.10.2020 года, подписанный комиссионно;

перечень материалов, изделий и оборудования, принятых в проекте по прайс-листам, утвержденный заказчиком от 20.09.2021 года;

отчет по инженерно-геодезическим изысканиям, выполненный в июне-июле 2020 года ТОО «Газсервис и К», г. Уральск (Государственная лицензия ГСЛ №005730 от 03.07.2001 года на изыскательскую деятельность, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

инженерно-геологический отчет, выполненный в июле 2020 года ТОО «GeoNordKZ», г. Текели (Государственная лицензия №15021958 от 18.12.2015 года на изыскательскую деятельность, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Алматинской области»).

Технические условия:

технические условия №018 от 28.09.2020 года на подключение к сетям водоснабжения, выданные ГКП «Есик Су»;

технические условия №64 от 06.09.2021 года на проектирование и подключение к газораспределительным сетям, выданные ТОО «APL Construction»;

технические условия на постоянное электроснабжение объекта №25.1-3283 от 24.08.2020 года, выданные АО «Алатау Жарык Компаниясы» (АО «АЖК»);

дополнения №25.01-5360 от 06.09.2021 года к техническим условиям №25.01-3283 от 24.08.2020 года, выданные АО «Алатау Жарык Компаниясы» (АО «АЖК»);

технические условия №75-23-75/323 от 27.09.2021 года на вскрытие асфальтобетонного покрытия улиц районного значения, выданные ГУ «Отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог Енбекшиказахского района».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Енбекшиказахского района» №3Т-С-3157 от 11.12.2020 года о согласовании рабочего проекта в части промышленной безопасности;

согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах №KZ52VRC00011544 от 19.08.2021 года, выданное Балхаш-Алакольской бассейновой инспекции по регулированию использования и охране водных ресурсов.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительства блочно-модульной котельной расположен в г. Есик Енбекшиказахского района Алматинской области, 3 мкрн, в квартале расположения жилых домов №10, 10а, 93, 93а, 46, 9а, и предназначена для их централизованного теплоснабжения и обеспечения горячей водой.

Природно-климатические условия района строительства:

Таблица 6 А

Климатический подрайон	IIIВ
Температура воздуха в °С:	
абсолютная максимальная	43,4
абсолютная минимальная	(минус) 37,7
наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98	(минус) 23,3
наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92	(минус) 20,1
средняя продолжительность (сут.) периода с температурой не выше 8°С при средней температуре, °С	164 0,4
начало отопительного периода	22 октября
окончание отопительного периода	03 апреля
средняя месячная относительная влажность за отопительный период, %	75
преобладающее направление ветра за декабрь-февраль	Ю
преобладающее направление ветра за июнь-август	Ю
район по давлению ветра	II
ветровая нагрузка, кПа	0,39
район по весу снегового покрова	II
снеговая нагрузка, кПа	1,2

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические изыскания выполнены ТОО «GeoNord KZ» в июле 2020 г.

В географическом отношении рельеф района работ характерен для предгорной зоны Заилийского Алатау.

Площадка изысканий с дневной поверхности сложена почвенно-растительным слоем мощностью 0,1 м. Далее по разрезу вскрыт суглинок с примесью гравия и гальки более 10 % мощностью 1,7 м. Подстилающим слоем служит гравийно-галечный грунт с содержанием валунов до 30% с песчаным заполнителем, со вскрытой мощностью 3,2 м.

Грунтовые воды на участке в период изысканий выработками глубиной 5,0 м не вскрыты.

По результатам полевых изысканий и лабораторных исследований на объекте выделены два инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

Почвенно-растительный грунт в связи с маломощностью лабораторным исследованиям не подвергался, определен визуально в полевых условиях.

ИГЭ-1 – суглинок с примесью гравия и гальки более 10%, характеризуется следующим гранулометрическим составом (средние значения): глинистая фракция – 15,4%, пылеватая фракция – 28,3%, песчаная фракция – 42,8%, гравий и галька – 13,5%;

ИГЭ-2 – гравийно-галечный грунт с песчаным заполнителем, с содержанием валунов до 30% характеризуется следующим гранулометрическим составом заполнителя (средние значения): глинистая фракция – отсутствует, пылеватая фракция – 9%, песчаная фракция – 30,2%, гравелистая фракция – 60,8%.

Нормативные и расчетные значения физико-механических характеристики грунтов приведены в таблице 6 В.

Таблица 6 В

№ п/п	Наименование грунта	Плотность грунта, г/см^3			Удельное сцепление, кПа		Угол внутреннего трения, градус		Модуль дефор., МПа
		$\rho_н$	ρ_{II}	ρ_I	c_{II}	c_I	φ_{II}	φ_I	E,
1	Суглинок с примесью гравия и гальки более 10%	2,67	2,65	2,62	1,7	1,6	32	30	54
2	Гравийно-галечный грунт	2,16	2,14	2,12	1,8	1,7	33	31	60

Расчетные сопротивления грунтов для суглинка с примесью гравия и гальки более 10% – 200 кПа (2,0 кгс/см2), для гравийно-галечных грунтов–600 кПа (6,0 кг/см2).

Нормативная глубина промерзания грунтов: для суглинка с примесью гравия и гальки более 10% – 103 см, для гравийно-галечных грунтов –117 см. Нормативная глубина проникновения нулевой изотермы 0°С в грунт под естественной поверхностью –146 см.

Коррозионная активность грунтов к углеродистой стали – низкая.

Грунты незасоленные, не агрессивны к бетонам на портландцементе W4.

Сейсмическая опасность зоны строительства по шкале MSK-64 в баллах: ОСЗ-2_{475}–9 баллов, ОСЗ-2_{2475}–9 баллов (СП РК 2.03-30-2017, прил. Б.). Тип грунтовых условий площадки строительства по сейсмическим свойствам – II (СП РК 2.03-30-2017, табл. 6.1). Сейсмическая опасность площадки строительства – 9 баллов (СП РК 2.03-30-2017 г., табл.6.2). Неблагоприятных факторов в сейсмическом отношении на площадке строительства не выявлено.

По трудности и способа разработки грунты распределяются на группы в соответствии ЭСН РК 8.01-04-2015, раздел 1:

Таблица 6.С

№ п.п.	Наименование грунтов	Одноковшовый экскаватор	вручную
1	Почвенно-растительный слой (п.9а)	I	I
2	Суглинок с примесью гравия и гальки более 10% (35в)	II	II
3	Гравийно-галечный грунт с содержанием валунов до 30% (6г)	IV	IV

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан в соответствии с действующими нормами и правилами СН РК 3.01-03-2011, с его функциональным назначением и требованиями по благоустройству и санитарно-экологическим нормам.

Генеральный план выполнен на основании топографической съемки в масштабе 1:500. Система координат – условная. Система высот – Балтийская.

Рельеф участка спокойный, с незначительным уклоном на север.

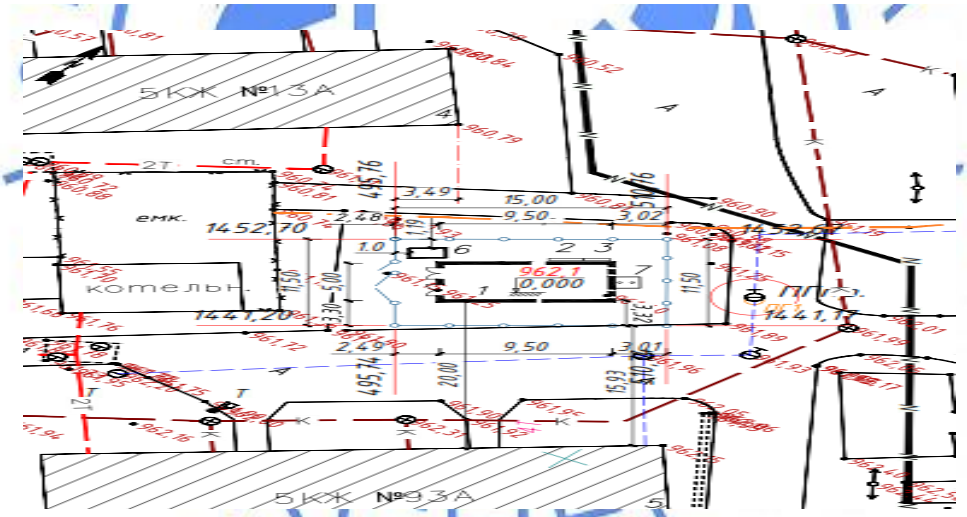

Рисунок 1. Схема генплана площадки

Перечень зданий и сооружений:

1) Проектируемая БМК.
2) Пожарный щит.
3) Ящик для песка.
4,5) Существующие 5 этажные дома (2 шт.).
6) Газораспределительный шкаф (ГРПШ).
7) Дымовая труба.

Проектом предусмотрено строительство блочно-модульной котельной на газе в г. Есик Енбекшиказахского района, Алматинской области для теплоснабжения многоквартирных жилых домов 3 мкрн, №№ 10, 10а, 93, 93а, 46, 9а.

На территории участка запроектированы блочно-модульная котельная с дымовой трубой, ГРПШ.

За условную отметку 0,000 котельной принята отметка верхней части фундамента, что соответствует абсолютной отметке на генплане 962,10.

Вертикальная планировка выполнена методом проектных отметок с учетом минимальных земляных работ и сохранения существующего ландшафта.

Поверхность грунта выделенной территории спланирована с учетом обеспечения отвода воды от сооружений на рельеф.

Покрытие площадки из асфальтобетона с установкой бортовых камней.

По периметру благоустраиваемого участка устанавливается металлическое ограждение из сетчатых панелей высотой 2,0 м с калиткой и воротами, по верху ограждения устанавливается колючая проволока.

Технико-экономические показатели:

Таблица 6.1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Площадь проектируемого участка в границах ограждения	$м^2$	172,5
2	Площадь застройки	$м^2$	45,0
3	Площадь покрытия в пределах участка	$м^2$	127,5

6.2.2 Архитектурно-строительные решения

Блочно-модульная котельная (БМК)

Уровень ответственности – II (нормальный), технически сложный.

Категория производства – Г, степень огнестойкости здания – IIIа.

БМК размещается в утепленном модуле с габаритными размерами 9,5х,5,0х2,5(h) м полной сборки от производителя, выполненном из металлоконструкций. Ограждающие стеновые конструкции и кровля – сэндвич-панели толщиной 100 мм.

В модуле размещены помещения для установки:

тепломеханического оборудования (котельная),

помещение емкости аварийного топлива – 5 м3,

помещение дизель генераторной установки.

Проектом предусматривается устройство фундаментов под БМК и дымовую трубу.

В основании фундамента БМК располагается ИГЭ1 - суглинок с примесью гравия и гальки более 10%. Расчет основания и фундаментов выполнен с использованием системы общестроительных расчетов «Фундамент». По результатам расчетов давление на основание не превышает расчетного сопротивления грунта.

Фундамент под БМК – монолитный железобетонный ленточный из бетона класса С16/20 (В20) F75 W4 на портландцементе. Армируется фундамент пространственным каркасом из арматурного проката класса А400, А240 по ГОСТ 34028-2016. Для крепления модуля предусмотрены закладные детали. Подготовка под фундамент– бетонная класса С8/10 (В7,5) на портландцементе толщиной 100 мм.

Для обеспечения жесткого основания под установку котлов и емкость аварийного топлива предусмотрена обратная засыпка и заполнение внутренних пазух фундаментов грунтом с послойным уплотнением трамбовками при оптимальной влажности с доведением плотности уплотняемого грунта не менее 1,65 $т/м^3$. По уплотненному грунту

основания выполняется монолитная железобетонная плита пола толщиной 200 мм, армированная двусторонней сеткой из арматурного проката класса А400 по ГОСТ 34028-2016.

Фундамент под дымовую трубу – монолитный железобетонный из бетона класса С16/20 (В20) F75 W4 на портландцементе. Армируется фундамент по периметру сварными сетками по ГОСТ 23279-2012 из арматурного проката по ГОСТ 34028-2016. Для установки и крепления дымовых труб к фундаменту, а также закрепления поддерживающей стальной фермовой конструкции из трубчатых элементов, предусмотрены болты фундаментные по ГОСТ 24379.1-2012. Подготовка – бетонная класса С8/10 (В7,5) на портландцементе, толщиной 100 мм.

Боковые бетонные поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом за два раза.

ГРПШ

Установка и закрепление опор ГРПШ-03М-2У1/РДСК-50М-1 предусматривается на монолитный бетонный фундамент плитного типа из бетона класса С12/15 F100 W4 на портландцементе. Подготовка под фундамент – щебеночная толщиной 50 мм. В основании фундамента выполняется уплотнение грунта трамбовкой.

Опоры под задвижки – стоечная конструкция из трубчатых стальных элементов по ГОСТ 10704-91. Закрепление трубопроводов – хомут по ГОСТ 24137-80. Фундамент - из бетона класса С16/20 W4 F100. Подготовка под фундамент – щебеночная толщиной 50 мм.

Площадка ГРПШ ограждается по периметру стальным сетчатым ограждением панельного типа по стальным стойкам с установкой калитки. Высота ограждения – 1,60 м. Стойки ограждения – труба стальная по ГОСТ 8732-78*. Фундаменты под стойки – монолитные бетонные из бетона класса С16/20 W4 F100. Подготовка под фундамент – щебеночная толщиной 50 мм.

Панели ограждения и калитка - сетчатые стальные из оцинкованной сетки по ГОСТ 5336-80, каркас из углового горячекатаного профиля по ГОСТ 8509-93, натяжная арматура – класса А240.

Тепловые сети

В соответствии решений раздела ТС конструктивной частью проекта предусматривается подземная прокладка теплотрассы в непроходных каналах из сборных железобетонных лотков и перекрытий по серии 3.006.1-8 вып. 1 и по серии 3.006.1-8 вып.3. Габариты каналов – КЛ 180х60, КЛ150х60. Марки лотков по несущей способности – 4, марка плит перекрытий по несущей способности – 9.

Для опирания подвижных опор трубопроводов тепловых сетей предусматриваются железобетонные опорные подушки. Неподвижные опоры выполняются по аналогии узлов серии 3.006.1-8 с креплением к стальному швеллеру. В местах примыкания канала к теплофикационной камере, фундаментам здания, выполняются деформационные швы шириной 10 мм.

Деформационные швы заделываются битумом, швы между сборными железобетонными элементами каналов заполняются цементным раствором марки М100 по аналогии типовых решений по серии 3.006.1-8.1.

Открытые торцы каналов при поворотах трассы заделываются кладкой из кирпича марки КР-р-по 250/120/65/1НФ/100/2,0/75 по ГОСТ 530-2012.

Наружные поверхности стенок каналов покрываются битумной мастикой за два раза, по плитам перекрытий выполняется гидроизоляция из двух слоев гидроизола на битумной мастике с устройством выравнивающей и защитной цементных стяжек. Подготовка под лотки – песчаная толщиной 100 мм.

Тепловая камера

С учетом схемы прохождения трубопроводов теплосети предусмотрены тепловые камеры УТ1, УТ2. УТ3.

Заглубление перекрытий от уровня поверхности земли – 370 мм. Тепловая камера предусмотрена в сборно-монолитном железобетонном исполнении. Для спуска и обслуживания узлов трубопроводов предусмотрены люки-лазы. Люки – чугунные по ГОСТ 3634-99. Днище и стены предусматриваются монолитными железобетонными толщиной 300 мм. Материал бетонных монолитных конструкций – бетон класса С12/15 (В15) W4 F100 на портландцементе. Армируется камера сетками с дополнительным усилением Г-образными сетками угловых сопряжений стен и днища из арматурного проката класса А400, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Перекрытие – сборные железобетонные плиты и балка по сериям 3.006.1-8.1 и 3.006.1-8.3.

Люк-лаз предусмотрен из сборных железобетонных колец для круглых колодцев водопровода и канализации по ГОСТ 8020-90. Люк – чугунный тип «Т» по ГОСТ3634-99. Для спуска и обслуживания узлов трубопроводов предусмотрена стальная стремянка по серии 1.450.3-7.94.

По наружным стеновым поверхностям тепловой камеры предусмотрена окрасочная гидроизоляция из двух слоев горячим битумом. По перекрытию выполняется оклеечная гидроизоляция из двух слоев гидроизола на битумной мастике. Подготовка – бетонная толщиной 100 мм.

Антикоррозийная защита

Все подземные бетонные и железобетонные конструкции предусмотрено изготовить из бетона на портландцементе. Все боковые поверхности железобетонных и бетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, предусмотрено покрыть горячим битумом за 2 раза по грунтовке на основе битума БН 90/10.

Гидроизоляция по сборному железобетонному перекрытию лоткового канала, тепловых камер и колодцев – из двух слоев гидроизола на битумной мастике с защитной цементной стяжкой толщиной 20 мм.

Все металлические изделия предусмотрено окрасить в 2 слоя эмалью ПФ-115 (ГОСТ 6465-76) по 1 слою грунтовки ГФ-021(ГОСТ 25129-82).

6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы

Тепломеханические решения котельной

Уровень ответственности – II (нормальный), технически сложный.

Категория производства – Г, степень огнестойкости здания – IIIа.

Источником теплоснабжения является проектируемая автономная котельная мощностью Q-1,460 МВт с котлами на газообразном и жидком топливе.

Котельная по надежности отпуска тепла и надежности теплоснабжения относится ко второй категории. В котельной установлено два котла, производительностью по 730 кВт каждый.

Система теплоснабжения котельной четырехтрубная. Теплоносителем является вода с параметрами для нужд отопления 95-70° С, в системе горячего водоснабжения температура воды 65-5°С, приготовление воды предусмотрено в теплообменниках.

В проекте выполнена закольцовка котлов на случай выхода из строя одного из них. Управление работой котлов производится панелями управления котлов, оснащенными регулирующими и предохранительными термостатами. Котлы оснащены приборами КИП и защиты: клапанами предохранительными и блокирующими реле давления. Котлы оснащены автоматизированными двухступенчатыми комбинированными горелками.

Для подачи теплоносителя в систему теплоснабжения установлен блок с двумя сетевыми насосами, с электронным блоком управления (один насос рабочий, второй резервный), с трехходовым смесителем, управляемым регулятором температуры, с датчиком температуры наружного воздуха.

Подпитка системы производится умягченной водой, которая накапливается в баке запаса и в автоматическом режиме подается в обратный трубопровод перед котлами.

В качестве основного топлива принято газообразное топливо, аварийное топливо - дизельное.

Трубопроводы в котельной выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Трубопроводы прокладываются с уклоном не менее 0,2% в сторону движения среды. В верхних точках системы установлены воздушники, в нижних точках системы установлены вентили для спуска.

Для отвода дымовых газов от котлов устанавливаются две металлические дымовые трубы диаметром 350 мм, высотой 16,8 м.

Топливоподача

Для хранения аварийного топлива предусмотрена емкость объемом 5 куб. метров.

Топливная емкость размещается в помещении отделенной негорючей разделяющей перегородкой.

Топливоподача снабжается системой фильтрации. В помещении топливного хранилища установлен радиатор отопления.

Также в емкости топливохранилища устанавливается СМДК (совмещенный механический дыхательный клапан), предназначенный для регулирования давления и вакуума в газовом пространстве резервуара и защиты от попадания пламени и искр внутрь резервуара. Клапан СМДК устанавливается на монтажный патрубок резервуара при помощи присоединительного фланца.

Тепловые сети

В рабочем проекте запроектирована подземная тепловая сеть от БМК 8 к жилым домам №10, №10а, №93, №93а, №46, №9а. Система теплоснабжения четырехтрубная. Температура теплоносителя 95-70°С; для системы горячего водоснабжения 65- 5°С.

В проекте предусмотрена подземная прокладка трубопроводов в непроходных железобетонных каналах. Общая протяженность сети в четырехтрубном исполнении 267,6 м.

В соответствии с «Правила обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением» (приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30.12.2014 г. № 358), трубопроводы тепловых сетей относятся к IV категории.

В рабочем проекте приняты стальные электросварные трубы по ГОСТ 10704-91 из качественной углеродистой стали марки Ст3сп5 по ГОСТ 380-2005 термообработанные, с поставкой по группе «В» ГОСТ 10705-80 с предоставлением сертификатов качества и испытаний труб.

Для сетей горячего водоснабжения в соответствии с СП РК 4.02-104-2013 п.4.7.5.3 применяются трубы из коррозионностойких материалов.

Компенсация температурных удлинений проектируемого участка предусмотрена естественными углами поворотов и сильфонными компенсаторами.

Неподвижное крепление трубопроводов выполнено по типовой серии 5.903-13 выпуск 7. Скользящие опоры устанавливаются на опорные подушки, выполненные по серии 3.006.1-8.3-1.

Прокладка тепловых сетей в каналах предусмотрена на скользящих опорах. Расстояние между неподвижными и скользящими опорами принято согласно норм.

В качестве запорной арматуры принята стальная согласно требований норматива.

Установка отключающей арматуры предусмотрена в тепловых камерах. Сброс дренажа предусмотрен из нижних точек и выполнен в дренажные колодцы с каждого трубопровода с разрывом струи. Отключающая арматура – краны шаровые стальные, сварные по ГОСТ 21345-2005.

Трубопроводы, изолируются в соответствии с СН РК 4.02-02-2011, СП РК 4.02-104-2012 и типовой серии 7.903.9-8.15. Основной теплоизоляционный слой – маты минераловатные прошивные марки М100 по ГОСТ 21880-2011 толщиной 40 мм. Покровный слой – стеклопластик РСТ по ТУ6-48-87-92. Антикоррозийное покрытие – органосиликатное ОС-51-03 в 4 слоя с отвердителем естественной сушки по ГОСТ 15879-70 ТУ84-725-78.

Согласно СП РК 4.02-104-2012 «Тепловые сети», в рабочем проекте предусмотрены затраты на проверку сплошности сварных швов труб неразрушающими методами контроля.

Основные показатели тепловых нагрузок:

Таблица 6.2

Наименование здания	Период года при tн, °С	Расход тепловой поток, МВт			
		на отопление	на венти-ляцию	на ГВС	общий
Жилой дом № 10а	-20,1	0,1303	-	0,0168	0,1471
Жилой дом № 10	-20,1	0,1319	-	0,0168	0,1487
Жилой дом № 93	-20,1	0,1153	-	0,0214	0,1367
Жилой дом № 93а	-20,1	0,1637	-	0,0275	0,1912
Жилой дом № 46	-20,1	0,3265	-	0,0427	0,3692
Жилой дом № 9а	-20,1	0,1558	-	0,0275	0,1833
Итого:		1,0235	-	0,1527	1,1762

Наружные сети водоснабжения и канализации

Сети водоснабжения к зданию котельной разработаны в соответствии с техническими условиями №018 от 28.09.2020 г., выданными ГКП «Есик Су».

Водоснабжение котельной предусмотрено от существующего водопровода диаметром 100 мм, проходящего рядом с территорией строительства котельной. Гарантированный напор в сети, в точке врезки составляет 7,0 атм, согласно Техническим условиям. В месте врезки предусмотрено устройство водопроводного колодца с пожарным гидрантом.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 10 л/сек, согласно приложению 5 к Техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности». Пожаротушение предусмотрено от пожарного гидранта, устанавливаемого в запроектированном водопроводном колодце ПГ1.

Сети водоснабжения выполнены из полиэтиленовых питьевых труб ГОСТ 18599-2001 и стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91. Для стальных труб предусмотрена «весьма усиленная» изоляция. Протяженность сетей водоснабжения составляет 11,0 м.

Сети канализации отводят производственные сточные воды от котельной в колодец-охладитель, установленный на выпуске. Колодец-охладитель при необходимости опорожняется ассенизационной машиной.

Сети канализации выполнены из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91, предусмотрена их «весьма усиленная» изоляция. Протяженность сетей канализации составляет 9,8 м.

Укладка пластиковых труб водопровода в траншею предусмотрена на подготовку из песка толщиной 10 см. При засыпке над верхом трубопровода предусмотрено устройство защитного слоя толщиной 30 см из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (камней, щебня), подбивка пазух труб предусмотрена вручную.

Укладка стальных труб водопровода и канализации в траншею предусмотрена на подготовку из мягкого местного грунта без твердых включений толщиной 10 см. Засыпка трубопроводов предусмотрена мягким местным грунтом, не содержащим твердых включений (камней, щебня).

Водопроводные и канализационные колодцы приняты из сборных железобетонных элементов. Для повышения сейсмоустойчивости колодцев проектом предусматривается установка Н-образных закладных деталей между кольцами рабочей части колодцев и h-образных закладных деталей между горловиной и плитой перекрытия.

Котельная

Внутренние сети водопровода и канализации котельной не разрабатываются, так как котельная блочно-модульная и сети входят в комплект поставки.

Основные показатели по водоснабжению и водоотведению объекта

Таблица 6.3

Наименование системы	Расчетный расход			
	м^3/сут	м^3/час	л/с	При пожаре л/сек
Водопровод	63,00	9,19	3,47	10 л/сек на наружное пожаротушение
- в том числе на приготовление горячей воды	60,00	8,19	3,20	
- в том числе на подпитку системы отопления	3,00	1,00	0,27	
Канализация производственная	-	1,00	-	

Наружное газоснабжение

Газоснабжение автономной блочно-модульной котельной БМК-8 предусмотрено согласно технических условий ТОО «APL Construction» №64 от 06 сентября 2021 года.

Для газоснабжения здания котельной принято снижение давления газа со среднего 0,3 МПа до требуемого среднего давления 0,01- 0,02 МПа.

Для определения пропускной способности и диаметра проектируемых газораспределительных сетей были произведены расчеты. Расчетный расход газа 165,32 м^3/ч.

Расход природного газа по проектной нагрузке 133,2 м^3/ч.

Основным топливом для котельной принят попутный природный газ Qрн=7600Ккал/м^3.

Газопровод среднего давления 0,3 МПа. Проектом предусмотрено строительство подземного газопровода от подводящего проектируемого газопровода среднего давления к БМК-15 (отвод с задвижкой предусмотрен рабочим проектом «Строительство автономных блочно-модульных котельных многоэтажных домов по микрорайонам города Есик и села Шелек Енбекшиказахского района Алматинской области». БМК-15, 3 мкрн, д.№2, д.№3,

д.№4, д.№9, д.№9.) до проектируемой площадки ГРПШ 03М-2У1 с РДСК-50М-1, протяженностью 468м.

Подземный газопровод принят из полиэтиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011, типа ПЭ 100 ГАЗ SDR11 с коэффициентом запаса прочности (С-3,2) диаметром 90х8,2 до отвода к АБМК-16 протяженностью 73,5 м и далее 63х5,8 мм до проектируемой ГРПШ протяженностью 394,5 м.

Пересечения с инженерными коммуникациями предусмотрены открытым способом с заключением в защитный футляр

Защитный футляр предусмотрен из полиэтиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 ПЭ 100 SDR 11, с установкой контрольной трубки и выводом ее под ковер в верхней части футляра.

На отводе к АБМК-7 предусмотрен крановый узел с задвижкками 30с41нж диаметром 50 мм.

Глубина прокладки подземного газопровода принята не менее 1,2м до верха трубы.

Компенсация температурных удлинений газопровода осуществляется за счет углов поворота и выходов из земли.

На подземном газопроводе на расстоянии 0,20 м от верха подземных труб проложены полиэтиленовые сигнальные детекционные ленты шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью «ГАЗ». Параллельно трассе газопровода прокладывается изолированный аллюминевый провод, сечением 2,5 мм^2, с выходом его концов на поверхность под ковер, позволяющий определить местонахождение газопровода приборным методом, предупреждающми при выполнении земляных работ о прохождении полиэтиленового газопровода на данном участке.

ГРПШ

Шкафной газорегуляторный пункт ГРПШ 03М-2У1 с двумя линиями редуцирования редукторами РДСК-50М-1, измерительным комплексом СГ-ЭКВз-Р40/16 на базе счетчика типа Rabo-G (Ду50) и обогревом, предусмотрен для обеспечения понижения давления природного газа до требуемого уровня на один выход и учета расхода газа. Для отключения подачи газа ГРПШ на надземном газопроводе устанавливаются стальные задвижки 30с41нж Ду50.

Газопровод среднего давления PN-0,02МПа – прокладка газопровода принята надземная на опорах, от проектируемого ГРПШ до котельной, из стальных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 57х3,5 мм. Протяженность - 10 м.

Компенсация температурных удлинений газопровода осуществляется за счет углов поворота и подъемов газопровода.

Трубопроводы прокладываются преимущественно параллельно рельефу местности, на опорах диаметром 76х3,5мм, высотой 2,2м.

На вводе в котельную предусмотрена установка отключающей арматуры 30с41нж диаметром 50 мм.

Монтаж и испытание газопровода приняты в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003, СНРК 4.03-01-2011, МСП 4.03-103-2005, СП РК 4.03-101-2013.

Испытание газопровода на герметичность:

надземный газопровод среднего давления - 0,45 МПа, продолжительность 1 час;

подземный газопровод среднего давления - 0,6 МПа, продолжительность 24 часа.

Электротехнические решения

Электроснабжение

Проект выполнен в соответствии с техническими условиями №25.1-5360 от 06.09.2021 года (Дополнения к ТУ №25.1-3283 от 24.08.2020 года), выданными АО «АЖК».

Точка подключения электроснабжения- РУ-0.4 кВ существующей ТП-857 ф-р 7.1И-121И.

От точки подключения до распредщита БМК в траншее прокладывается кабель марки АВБбШв расчетного сечения.

В качестве резервного источника питания предусматривается ДГУ, входящая в комплект поставки БМК.

Проектом выполняется наружный контур заземления БМК.

Основные показатели:

Категория электроснабжения – 2;

Напряжение питания - 380/220 В;

Расчетная мощность - 14кВт.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Проект разработан в соответствии с требованиями противопожарных и взрывобезопасных норм проектирования и других мероприятий, что обеспечивает безопасность эксплуатации объекта.

Противопожарные мероприятия решены в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003 «Газораспределительные системы».

Проектом предусмотрены меры по охране труда и технике безопасности:

соблюдение технологических параметров режима работы газопроводов;

соблюдение правил, норм, положений, руководящих материалов по безопасному ведению работ;

действенный контроль за утечкой газа;

обучение безопасным методам производства работ, ознакомление с инструкциями по технике безопасности.

Сварка и контроль качества сварных соединений производится на основании требований МСН 4.03-01-2003, ГОСТ 7512-82* и ГОСТ 14782-86. По окончании монтажа газопровод подлежит испытанию на герметичность воздухом продолжительностью 24 часа.

Представлено письмо-согласование рабочего проекта ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Енбекшиказахского района» от 03 декабря 2020 года №3Т-С-3157 в части промышленной безопасности.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 10 л/сек, согласно приложению 5 к Техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности». Пожаротушение предусмотрено от пожарного гидранта, устанавливаемого в запроектированном водопроводном колодце ПГ1.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» выполнен ТОО «Газсервис и К», ГЛ №01185Р от 23.01.2008 года, выданная МООС РК.

Размещение участка по отношению к окружающей территории

Со всех сторон БМК окружена жилыми домами, ближайший из которых располагается на расстоянии 15 м в южном направлении.

Категория опасности предприятия

Категория объекта согласно п.1. пп.1-1 ст. 40 и п.3 ст.47 ЭК РК – IV.

Категория опасности предприятия в соответствии с видовым и качественным составом выбрасываемых загрязняющих веществ – IV.

Воздействие на атмосферный воздух

На территории объекта в период проведения строительных работ выявлено 19 неорганизованных источников и 8 организованных источников. Основными источниками загрязнения воздушной среды будут являться: работа битумоплавильных котлов (0001,0002); работа компрессоров (0003,0007); работа ДЭС (0004,0005); работа сварочного агрегата с дизельным и бензиновыми двигателями (0006,0008); снятие ПРС и хранение (6001,6004); земляные работы (выемка, обратная засыпка) (6002); работа с инертными материалами) (6003-6006); работа бурильно-крановой машины (6007); работа молотков отбойных, перфоратора (6008,6009); электросварочные и газосварочные работы (6010); газовая резка металла (6011); сварка полиэтиленовых труб (6012); паяльные работы (6013); укладка асфальта (6014); гидроизоляционные работы (6015); покрасочные работы (6016); работа металлообрабатывающего оборудования (6017); автотранспортные работы (пыление) (6018); газовые выбросы от работающей техники (ненормируемый источник 6019). Источниками в атмосферу будут выделяться вредные вещества 30 наименований: 1 класса опасности – свинец и его неорганические соединения, бенз(а)пирен, хлорэтилен; 2 класса опасности – марганец и его соединения, азота диоксид, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, акролеин, формальдегид. Остальные вещества 3,4 класса опасности.

На период эксплуатации ожидаются эмиссии от 5 организованных источников и 1 неорганизованного. Основными источниками загрязнения будут являться: котельная (0001,0002); резервная ДГУ (0003); бак ДГУ для дизтоплива (6001); резервуары приема и хранения дизельного (резервного) топлива (0004); свеча стравливания системы газовой обвязки котельной (0005 – залповый выброс. Источниками в атмосферу будут выделяться вредные вещества 11 наименований: 1 класса опасности – бенз(а)пирен; 2 класса опасности – азота диоксид, сероводород, акролеин, формальдегид. Остальные 3,4 класса опасности.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнен по программе «Эра» V 2.5, на летний и зимний периоды года, без учета фона (Справка филиала РГП «Казгидромет» по г. Алматы за № 22-01-21/1643 от 15.12.2020г). Анализ результатов расчета показал, что максимальные приземные концентрации в период строительства объекта в жилой зоне составят: группа суммации азота диоксид +сера диоксид – 0,625ДК; пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 70-20% - 0,948ПДК; пыль древесная – 0,586ПДК; оксид углерода – 0,448ПДК. В период эксплуатации объекта максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ будут наблюдаться при работе котельной в зимний период года и составят в жилой зоне: по группе суммации азота диоксид + сера диоксид – 0,977ПДК (высокие концентрации по этой группе суммации обуславливаются работой резервной ДГУ, Работа ДГУ временная); на границе СЗЗ – 0,666ПДК. В летний период года максимальные приземные концентрации в жилой зоне составят: по группе суммации сернистый ангидрид +азота диоксид – 0,707 ПДК, на границе СЗЗ – 0,261 ПДК. По всем рассматриваемым ЗВ превышения ПДК в период строительства и в период эксплуатации в жилой зоне и на границе СЗЗ не обнаружено. Нормативы выбросов ЗВ на период строительства и эксплуатации объекта представлены в таблице 6.4.

Таблица 6.4

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства _2021 г.г.		
	г/с	т/год
Всего:	2.6790034734	4.67768232024
Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу		

на период эксплуатации _2021-2030 г.г.		
	г/с	т/год
Всего:	0,77348693640	4.90346946430

Источники на период строительства временные, контроль проводить не требуется.

За соблюдением нормативов выбросов в период эксплуатации на источниках выбросов предусматривается контроль. Представлен план-график-контроля.

Воздействие на атмосферный воздух в период проведения работ по строительству и эксплуатации объекта, при соблюдении предусмотренных мероприятий и установленных правил, значительного влияния на воздушную среду не окажет.

Поверхностные и подземные воды

Объект располагается за пределами водоохранной зоны поверхностного водного источника. Ближайший поверхностный водный источник, река Иссык, которая находится на расстоянии 334 м в юго-западном направлении от границы проведения работ. На размещение объекта в водоохранной зоне реки Иссык представлено согласование Балхаш-Алакольской бассейновой инспекции по регулированию использования и охране водных ресурсов за №KZ52VRC00011544 от 19.08.2021 г. Грунтовые воды на участке в период изысканий выработками глубиной 5,0м не вскрыты. Производственные стоки, которые могли бы быть выпущены на почву, и таким образом стать источником загрязнения подземных и поверхностных вод - отсутствуют. На рассматриваемом объекте не будут использовать ядовитые и химически активные вещества, которые при случайных проливах и рассыпании при их транспортировании, могли бы при попадании на почву оказать вредное воздействие на подземные воды. Временное хранение отходов осуществляется на специально отведенных площадках. Сброс хозбытовых стоков в период строительства предусматривается в биотуалеты, с последующей их ассенизацией и вывозом в ближайшую сеть канализации. Сброс стоков в период эксплуатации объекта в проектируемый септик. Воздействие на водные ресурсы не ожидается.

Земельные ресурсы

Воздействие на земельные ресурсы связано с проведением земляных работ, нарушением растительного слоя земли строительной техникой, загрязнением территории строительным мусором. Срезанный растительный слой будет использоваться при благоустройстве территории. Сбор и временное хранение всех отходов, образующихся в период строительства и эксплуатации будет осуществляться на специально отведенных площадках, с дальнейшим вывозом специализированным транспортом по договору на утилизацию. На территории не будут использоваться ядовитые и химически активные вещества, которые могли бы оказать вредное воздействие на почву при случайных проливах и рассыпании при их транспортировании.

Отходы производства и потребления

Период строительства

При производстве строительных работ образуются 4 вида отходов, характеризующихся разнообразием физико-химических свойств и состояний, в том числе отходы зеленого списка – 3 вида: ТБО; огарки сварочных электродов; строительные отходы. Отходы янтарного уровня опасности: тара из-под ЛКМ. Проектное образование отходов в период строительства объекта представлено в таблице 6.5.

Таблица 6.5

	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год

Нормативы размещения отходов производства и потребления на период строительства			
Всего:	2,35199		2,35199

При соблюдении предусмотренных мероприятий и установленных правил воздействие на земельные ресурсы будет находиться в допустимых пределах.

Растительный и животный мир.

Согласно письма ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Енбекшиказахского района» за № 05-09-95/833 от 14.12.2020 года вырубка зеленых насаждений не предусматривается. Объект расположен на техногенно освоенной территории. Животных и растений, занесенных в Красную книгу РК на данном объекте не обнаружено. Путей сезонных миграций и мест отдыха, пернатых и млекопитающих во время миграций на территории расположения объекта не отмечено. Животный мир, в основном представлен синантропными видами.

В результате реализации проекта на проектируемом участке не произойдет обеднение видового состава и существенного сокращения основных групп животных.

Социально-экономическая среда

Негативное воздействие при строительстве и эксплуатации объекта на здоровье населения (прежде всего через загрязнение атмосферного воздуха) является незначительным и находится в допустимых пределах. Строительство объекта вынесено на обсуждение общественности. Протокол общественных слушаний в форме открытого собрания от 26.10.2020г. Строительство объекта одобрено.

Экологические риски

В районе размещения предприятия отсутствуют ценные природные комплексы, особо охраняемые объекты. Воздействие рассматриваемого объекта на атмосферный воздух, почвенный покров, водные ресурсы, растительный, животный мир в период проведения работ по строительству объекта оценивается как допустимое.

Принятые проектные решения, соблюдение техники безопасности и методы проведения работ имеют высокую надежность и экологическую безопасность процессов. Возникновение аварийных ситуаций – маловероятно.

Природоохранные мероприятия

Период строительства

стоянку машин и спецтехники осуществлять на спец.предприятиях, заправку на специализированных АЗС;

транспортное средство с открытым кузовом, используемое для транспортировки и потенциально пылящее, должно иметь соответствующие боковые приспособления и задний борт;

перевозимые пылящие материалы должны быть закрыты тентом;

обеспечить содержание в исправном состоянии всего технологического оборудования и автостроительной техники;

применение строительной и автотранспортной техники с двигателями внутреннего сгорания, отвечающими требованиям ГОСТ по выбросам загрязняющих веществ в атмосферу;

организация технического обслуживания и ремонта дорожно-строительной техники и автотранспорта на территории производственной базы подрядной организации;

проведение большинства строительных работ, за счет электрифицированного оборудования, работа которого не будет связана с загрязнением атмосферного воздуха;

контроль соблюдения технологического регламента производства;

организация площадки для временного складирования монтируемого оборудования;

обустройство мест локального сбора отходов;

своевременный сбор и передача образующихся отходов производства и потребления специализированной организации для дальнейшего размещения на полигоне или для утилизации;

организованный сбор образующихся сточных вод (септик, биотуалет) с последующим вывозом в существующие канализационные сети;

перемещение автотранспорта по существующим дорогам и проездам;

осуществлять технические мероприятия по восстановлению нарушенных земель, включающие обратную засыпку траншей, пазух.

Период эксплуатации

контроль за технологическими параметрами и процессами;

соблюдение правил эксплуатации устанавливаемого оборудования;

контроль за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов, согласно предложенному план-графику;

проведение производственного экологического контроля за выбросами загрязняющих веществ, согласно предложенному план-графику;

недопущение образования сточных вод.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Настоящим проектом предусматривается строительство автономной блочно-модульной котельной №8 к домам № 9а,10, 10а, 46, 93, 93а в 3 мкр г. Есик Енбекшиказахского района Алматинской области.

Радиационный фон, плотность потока радона из почвы на участке строительства соответствуют санитарным требованиям. На участке строительства отсутствуют скотомогильники и места захоронения животных неблагополучных по сибирской язве и других особо опасных инфекций.

Территория не подтопляемая, поверхностными водами участок не затапливается.

Отвод вод осуществляется естественным путем от котельной на проезжую часть и существующий грунт. Покрытие проезда предусматривается асфальтобетонное. Выбранная площадка под строительство и участок под ГРПШ ограждена металлической оградой из сетчатых панелей. Также предусмотрены распашные ворота из сетчатых панелей.

Котельная располагается внутри благоустроенного утепленного модуля из сэндвич панелей. Пол из рифлёного металла с гидроизоляцией, окна из металлопластика, двери металлические утепленные.

Система теплоснабжения - закрытая. Теплоноситель - вода с параметрами: 95-70°С. Котельная работает в автоматическом режиме без постоянного присутствия обслуживающего персонала. В качестве основного топлива принят природный газ, аварийное топливо - дизельное топливо.

Водоснабжение предусматривается от существующей городской сети водопровода. После строительства систем теплоснабжения и водоснабжения предусмотрена гидропневматическая промывка с последующей дезинфекцией. Трубопроводы водоснабжения разрешены для применения в питьевом водоснабжении.

Теплоноситель подается к потребителям с помощью сетевых насосов. Расчет тепловой схемы принят по закрытой системе теплоснабжения. Защита котлов и системы теплоснабжения от тепловых расширений в системе производится расширительными баками закрытого типа.

Сети канализации отводят производственные сточные воды от котельной в колодец-охладитель, установленный на выпуске.

В помещении котельного зала предусматривается отопление за счет тепловых потерь оборудования, трубопроводов и газоходов котельной.

Вентиляция приточно-вытяжная с естественным побуждением. Кратность обмена воздуха в котельном зале принята согласно СП РК 4.02-105-2013. Приток наружного воздуха в помещение зала предусматривается через приточные жалюзийные решетки.

Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещения.

При эксплуатации котельной, для уменьшения солевых отложений, заполнение котлов и тепловой сети производится водопроводной водой, прошедшей водоподготовку. Для приготовления подпиточной воды применяется водоумягчительный фильтр.

В котельной устанавливается сигнализатор загазованности.

Электроснабжение модуля осуществляется от распределительного силового щита. Так же в котельной предусмотрен альтернативный источник электрической энергии - дизельный генератор.

Согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны (СЗЗ) производственных объектов» утвержденных приказом Министра национальной экономики РК №237 от 20.03.2015 г. на период строительства данный объект не классифицируется, СЗЗ не устанавливается. На период эксплуатации СЗЗ - 50 м, условий для организации нет (сложившаяся застройка). Ближайшие жилые дома располагаются на расстоянии 15 м от проектируемой БМК. Проект обоснования предварительной (расчетной) СЗЗ представлен, согласно которого СЗЗ принята по границе БМК (п. 51 Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов" от 20 марта 2015 года № 237). Расчеты загрязнения воздушного бассейна вредными веществами на период эксплуатации выполнены при максимально неблагоприятных условиях, следовательно, фактические приземные концентрации не превысят расчетные. Анализ результатов показал, что приземные концентрации загрязняющих веществ, создаваемые собственными выбросами источников на ближайшей селитебной зоне, нормативной СЗЗ, на границе участка БМК составят менее 1 ПДК. Окончательная СЗЗ будет принята по результатам натурных наблюдений.

Основными источниками шума и вибрации на период строительства будут являться оборудование и спецтехника работающие на территории строительства. Уровень шума по эквивалентному уровню звука на рабочих местах незначителен и по продолжительности-кратковременный. Уровень звукового давления и вибрации строительного оборудования не превышает допустимого. На рассматриваемом объекте не будут использоваться ядовитые и химически активные вещества, которые при случайных проливах и рассыпании при их транспортировании, могли бы при попадании на почву оказать вредное воздействие на поверхностные и подземные воды. Вредные ядовитые производственные стоки, которые могли бы быть выпущены на почву, и таким образом стать источником загрязнения подземных вод, отсутствуют.

В разделе разработаны водоохранные мероприятия.

В период проведения работ будут образовываться твердо-бытовые отходы от работающего персонала и строительные отходы, которые будут вывозиться на полигон ТБО. Токсичных, радиоактивных и других вредных для здоровья веществ в ходе проведения работ образовываться не будет.

Водоснабжение на период проведения работ – существующие сети. Канализация - предусматриваются переносные биотуалеты. Проектом предусмотрены мероприятия по созданию необходимых санитарно-бытовых условий для работающих. Так же проектом предусматриваются мероприятия для обеспечения требований охраны труда, техники безопасности.

6.6 Организация строительства

Доставка грузов к месту строительства осуществляется автотранспортом.

Район строительства по наличию кадров, предприятий стройиндустрии, автомобильных дорог относится к освоенному.

Объемы основных строительно-монтажных работ и потребность в основных строительных материалах, механизмах и транспортных средствах определена на основании рабочих чертежей. Основные строительно-монтажные работы будут выполняться строительно-монтажной организацией, определяемой по результатам тендера.

Расчет продолжительности строительства и расчет задела по годам выполнены согласно СН РК 1.03-01-2016, СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Продолжительность строительства составляет 3 месяца.

Начало работ предусмотрено с октября 2021 года (письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Енбекшиказахского района» от 20.09.2021 года №75-29-75/331).

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

2021 год – 100%.

6.7 Сметная документация

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

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

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2020.1.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 1 квартала 2021 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;

сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2020;

сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2020;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2020;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2020 на 2021 год;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2020, Отдел 1 Автомобильные перевозки;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (МАФ) УСН РК 8.02-03-2020;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный руководителем ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Енбекшиказахского района» от 20.09.2021 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61, 62, 65, 66, 67 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДС и ЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

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

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

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

Сметная стоимость строительства определена в текущих ценах 1 квартала 2021 года.

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

Таблица 6.6

№	Наименование	Показатель	
		заявленный	рекомендуемый
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2020,2021 годов, млн. тенге	158,767	163,026
2	В том числе: СМР	51,161	65,272
	Оборудование	60,352	63,091
	Прочие	47,254	34,663
	Из них: на 2020 год		11,540

	на 2021 год		151,486

Увеличение сметной стоимости произошло за счет изменения объемов работ, пересчета сметы в новую версию программы с учетом изменения стоимости материалов, изделий и конструкций.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка проектных решений

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

Рабочий проект «Строительство автономных блочно-модульных котельных многоэтажных домов по микрорайонам города Есик и села Шелек Енбекшиказахского района Алматинской области». БМК-8, 3 мкрн, д.№10, д.№10а, №93, №93а, д.№46, №9а» выполнен в соответствии с заданием на проектирование.

Состав и комплектность представленного рабочего проекта соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» соответствует Экологическому Кодексу Республики Казахстан от 9 января 2007 года, Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду от 28 июня 2007 года № 204-п, Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду от 16 апреля 2012 года № 110-ө и другим нормативным документам в области охраны окружающей среды.

Проектные решения соответствуют требованиям санитарных правил, утвержденных приказами Министра национальной экономики РК и Министра здравоохранения РК: «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» от 20 марта 2015 года №237, «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» от 16 марта 2015 года № 209, «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических, санитарно-профилактических мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний», приказ министра здравоохранения Республики Казахстан от 14 декабря 2018 года № ҚРДСМ-40, «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» от 28 февраля 2015 года № 177, «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» от 28.02.2015 года №168, «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» от 28.02.2015 года №169, Закону Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения» от 23 апреля 1998 года №219.

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

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица 7.1

№		Ед. изм.	Показатели

п/п	Наименование показателя		заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	2	3	4	5
1	Мощность котельной	МВт	1,460	1,460
2	Общая площадь участка	м2	172,5	172,5
3	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2020, 2021 годов	млн.тенге	158,767	163,026
	в том числе: СМР	млн.тенге	51,161	65,272
	Оборудование	млн.тенге	60,352	63,091
	Прочие	млн.тенге	47,254	34,663
	Из них: на 2020 год на 2021 год	млн.тенге		 11,540 151,486
4	Продолжительность строительства	месяцев	3	3

Увеличение сметной стоимости произошло за счет изменения объемов работ, пересчета сметы в новую версию программы с учетом изменения стоимости материалов, изделий и конструкций.

8. ВЫВОД

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство автономных блочно-модульных котельных многоэтажных домов по микрорайонам города Есик и села Шелек Енбекшиказахского района Алматинской области». БМК-8, 3 мкрн, д.№10, д.№10а, №93, №93а, д.№46, №9а» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями, указанными в таблице 7.1.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Государственным учреждением «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Енбекшиказахского района» в соответствии с условиями договора №120140000304/210036/00 (26) от 22.06.2021 года.

8.3 Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8.4 Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Алматы облысы Еңбекшіқазақ ауданы Есік қаласы мен Шелек ауылының ықшам аудандарындағы көп қабатты үйлердің автономды блокты-модульдік қазандықтарын салу». БМҚ-8, 3-ықшам аудан, №10 үй, №10а үй, №93 үй, №93а үй, №46 үй, №9а үй» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және 7.1 кестеде көрсетілген мынадай техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады.

8.2 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2021 жылғы 22 маусымдағы №120140000304/210036/00 (26) шарттың талаптарына сәйкес

«Еңбекшіқазақ ауданының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы және тұрғын үй инспекциясы бөлімі» мемлекеттік мекемесі кепілдік етеді.

8.3 Тапсырысшы құрылыс барысында отандық өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдауларын барынша пайдалансын.

8.4 Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдау барысында олардың осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексерсін.

Абдраймов Г.Р.

Директор

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области

Евтушевская Т.Н.

Заместитель директора

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области

Карабут Т.С.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области

Уваров В.М.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области

Тишмаганбетов Д.С.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области

Изатов Е.К.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области

Афонина Т.Т.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области

Селютина М.А.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области

Омарбеков А.К.

Главный специалист (по рассмотрению ценовых предложений по сметной документации)

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области

Сейтказин Г.К.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Ефремова В.А.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Текеев С.Е.

Начальник производственного отдела

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области

Сосина О.В.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области

Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ14VDD00245730

Акимат Алматинской области

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

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Енбекшиказахского района" 040400, Республика Казахстан, Алматинская область, Енбекшиказахский район, Есикская г.а., г.Есик, улица Жамбыла, дом № 21, -

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 120140000304

Наименование производственного объекта: «Строительство автономных блочно-модульных котельных многоэтажных домов по микрорайонам города Есик и села Шелек Енбекшиказахского района Алматинской области». БМК-8, 3 мкрн, д.№10, д.№10а, №93, №93а, д.№46, №9а, эксплуатация

Местонахождение производственного объекта:

Алматинская область, Енбекшиказахский район, Шелекский с.о., с.Шелек 3 мкрн, д.№10, д.№10а, №93, №93а, д.№46, №9а.

Алматинская область, Енбекшиказахский район, Шелекский с.о., с.Шелек 3 мкрн, д.№10, д.№10а, №93, №93а, д.№46, №9а.

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.

Руководитель управления Конакбаев Айбек Сапарбекович

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

Место выдачи: г.Талдыкорган **Дата выдачи:** 04.10.2021 г.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

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:	3,4316005776	6,19082919448
«Строительство автономных блочно -модульных котельных многоэтажных домов по микрорайонам города Есик и села Шелек Енбекшиказахского района Алматинской области». БМК-8, 3 мкрн, д.№10, д.№10а, №93, №93а, д.№46, №9а	2,6582136412	1,28735973018
в т.ч. по ингредиентам:		
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,0000251111	0,0000000501
Сера диоксид	0,015166	0,0053594
Уайт-спирит	0,004167	0,093718
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)	0,8320331	0,8183154
Пыль абразивная	0,002	0,000252
Пыль древесная	0,118	0,000062
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль G680цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит)	0,007132	0,0000224
Углерод	0,00755	0,0026801
Хлорэтилен	0,000006	0,00000038
Этанол	0,000466	0,000156
Этилацетат	0,000776	0,000015
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,000006	0,0000088
Углерод оксид	1,276394	0,1999197
Формальдегид	0,001799	0,000643
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,000012	0,000012
Пропан-2-он	0,00125	0,000324
Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0,004167	0,05915
Бутан-1-ол	0,000917	0,000579
Бутилацетат	0,0015	0,001008
Бенз/а/пирен	0,000000019	0,00000000004
Азот (II) оксид	0,05941	0,0210476

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Азота (IV) диоксид	0,076331	0,0219431
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,105021	0,0184252
Взвешенные частицы РМ10 (1)	0,0665114	0,0060568
Метилбензол	0,004167	0,022201
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,0000000111	0,00000000004
Проп-2-ен-1-аль	0,001799	0,000643
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,001201	0,0004392
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,004167	0,008615
Железо (II, III) оксиды	0,057907	0,0057456
Керосин	0,008333	0,000018
«Эксплуатация автономных блочно -модульных котельных многоэтажных домов по микрорайонам города Есик и села Шелек Енбекшиказахского района Алматинской области». БМК-8, 3 мкрн, д.№10, д.№10а, №93, №93а, д.№46, №9а	0,7733869364	4,9034694643
в т.ч. по ингредиентам:		
Смесь углеводородов предельных С1-С5	0	0,000003869
Сероводород (Дигидросульфид)	0,00001455	0,0000022755
Углерод	0,011737	0,0035766
Формальдегид	0,0011667	0,0002584
Углерод оксид	0,40639	3,698923
Сера диоксид	0,171422	0,060953
Азота (IV) диоксид	0,11317	0,97096
Азот (II) оксид	0,05147	0,165139
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,01684993	0,003394313
Проп-2-ен-1-аль	0,0011667	0,0002584
Бенз/а/пирен	0,0000000564	0,0000006068
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

Период строительства с 15.10.2021 года по 31.12.2021 года, эксплуатация с 01.01.2022 года.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.