«Алматы облысы Еңбекшіқазақ ауданы Есік қаласы мен Шелек ауылының ықшам аудандарындағы көп қабатты үйлердің автономды блокты-модульдік қазандықтарын салу». БМҚ-11, Талғар көшесі, №1 үй, №3 үй, №7 үй. ЖЖ
жұмыс жобасы бойынша
14.10.2021 ж. № 18-0153/21
(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-11, Талғар көшесі, №1 үй, №3 үй, №7 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

№ 18-0153/21 от 14.10.2021 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-11, ул.Талгарская, д.№1, д.№3, д.№7

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-11, ул.Талгарская, д.№1, д.№3, д.№7»** 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-11, ул.Талгарская, д.№1, д.№3, д.№7».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №120140000304/210039/00 (29) 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 24.09.2021 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 №0701103 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 03-054-005-090 площадью 0,01725 га для обслуживания блочно-модульной котельной;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование №KZ72VUA00275713 от 11.11.2020 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Енбекшиказахского района»;

справка ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Енбекшиказахского района» №75-29-75/248 от 23.07.2021 года о количестве жителей и домов, подключаемых к проектируемой БМК-11;

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 №10 от 27.08.2021 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 №10 от 23.08.2021 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» ККККБТУ МЗ РК по Алматинской области;

протокол лабораторного исследования воды по микробиологическим показателям №52/57-60 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 24.09.2021 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 №04 от 22.09.2021 года на подключение к сетям водоснабжения, выданные ГКП «Есик Су»;

технические условия №66 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»).

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 (БМК-11) расположен в г. Есик Енбекшиказахского района Алматинской области, по ул. Талгарская, в квартале расположения жилых домов №3, №4, №7 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. Подстилающим слоем служит гравийно-галечный грунт с содержанием валунов до 30%, с песчаным заполнителем со вскрытой мощностью 4,9 м.

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

По результатам полевых изысканий и лабораторных исследований на объекте выделен один инженерно-геологический элемент (ИГЭ).

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

ИГЭ-1 – гравийно-галечный грунт с песчаным заполнителем, с содержанием валунов до 30% характеризуется следующим гранулометрическим составом заполнителя (средние значения): глинистая фракция – 3,3%, пылеватая фракция – 18,9%, песчаная фракция – 32,32%, гравелистая фракция – 45,52%.

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

Таблица 6.Б

№ п/п	Наименование грунта	Объемный вес, кН/м^3		Удельное сцепление, кПа		Угол внутреннего трения, градус		Модуль дефор., МПа
		ρII	ρI	cII	cI	φII	φI	E,
1	Гравийно-галечный грунт	21,3	21,1	1,9	1,6	43	39	50

Расчетные сопротивления грунтов для гравийно-галечных грунтов – 600 кПа (6,0 кг/см^2).

Нормативная глубина промерзания грунтов: 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-2475–9 баллов, ОСЗ-22475–9 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 табл.6.2). Неблагоприятных факторов в сейсмическом отношении на площадке строительства не выявлено.

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

Таблица 6.В

№ п.п.	Наименование грунтов	Одноковшовый экскаватор	вручную
1	Почвенно-растительный слой (п.9в)	I	II
2	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 – местная. Система высот – Балтийская.

Рельеф участка спокойный, с незначительным уклоном на север.

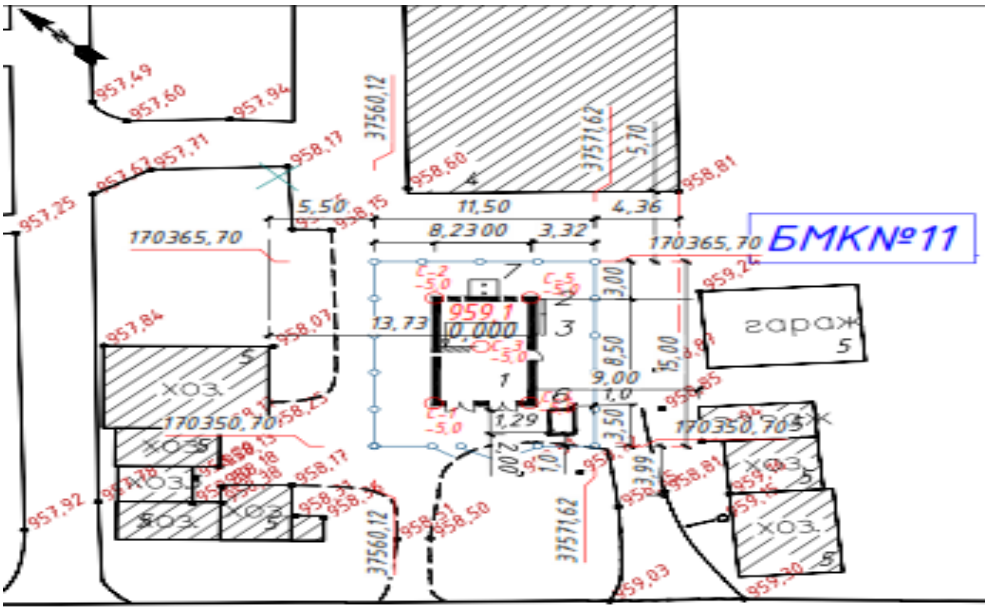


Рисунок №1. Схема генплана площадки

Перечень зданий и сооружений:

1) Проектируемая БМК.
2) Пожарный щит.
3) Ящик для песка.
4) Существующий 2 этажный жилой дом.
5) Существующие гаражи.
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, ул. Талгарская, №№1,3,7.

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 959,100.

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 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 Конструкции железобетонные

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 3 м3,

помещение дизель генераторной установки.

Проектом предусматривается устройство фундаментов под БМК и дымовую трубу.

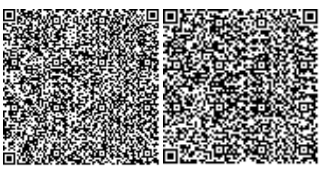
В основании фундамента БМК располагается ИГЭ1 – гравийно-галечные грунты. Расчет основания и фундаментов выполнен с использованием системы общестроительных расчетов «Фундамент». По результатам расчетов давление на основание не превышает расчетного сопротивления грунта.

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 выполняется обратная засыпка и заполнение внутренних пазух фундаментов местным гравийно-галечным грунтом с послойным уплотнением трамбовками при оптимальной влажности с доведением плотности уплотняемого грунта не менее 1,65 т/м3. 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.

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 С12/15 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 – КЛ180х60, КЛ150х60. Марки лотков по несущей способности – 1,4, марка плит перекрытий по несущей способности – 9.

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

Деформационные швы заделываются битумом, швы между сборными железобетонными элементами каналов заполняются цементным раствором марки М100.

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.

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, бетон класса С8/10.

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

Согласно задания на проектирование для теплоснабжения жилых домов предусмотрена блочно-модульная котельная мощностью Q – 720 кВт с котлами на газообразном и жидком топливе

Котельная по надежности отпуска тепла и надежности теплоснабжения относится ко второй категории. В котельной установлены два котла производительностью по 360 кВт каждый.

Система теплоснабжения котельной четырехтрубная. Теплоносителем является вода с параметрами для нужд отопления 95-70°С, в системе горячего водоснабжения температура воды 55°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. Аварийный топливный резервуар объемом 3 м. куб. входит в комплект поставки котельной.

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.

Сброс дренажа от котлов и предохранительных клапанов отводится через приямок в канализационный колодец.

Для отвода дымовых газов от котлов устанавливаются две металлические дымовые трубы диаметром 250 мм высотой 15,0 м каждый.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции:

Таблица 6.2

Наименование здания	Периоды года при Тн,ºС	Расход тепла, МВт			
		На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий
БМК-11, ул. Талгарская, д.№1, д.№7, д.№3	-20,1	0,4498	-	0,0858	0,5356

Тепловые сети

В рабочем проекте запроектирована подземная тепловая сеть в непроходных монолитных железобетонных каналах. Система теплоснабжения четырехтрубная. Температура теплоносителя 95-70°С; для системы горячего водоснабжения 55°С.

Общая длина проектируемой теплотрассы – 153,5 м.

Профили тепловых сетей разработаны с учётом натурных отметок земли. Трубопроводы тепловых сетей прокладываются на скользящих опорах. Скользящие опоры обеспечивают возможность теплового перемещения трубопровода, как в направлении его оси, так и в поперечном направлении.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет П-образных, сильфонных компенсаторов и естественных углов поворота теплотрассы.

Трубы для тепловых сетей приняты стальные электросварные прямошовные по ГОСТ 10704-91 из качественной углеродистой стали ст3 по ГОСТ 380-2005* с поставкой по группе «В».

Запорная и дренажная арматура для тепловых сетей принята стальная под приварку. После завершения монтажных работ производятся гидравлические испытания трубопроводов давлением 1,25 рабочего.

Тепловая изоляция трубопроводов и арматуры принята в соответствии с требованиями СН РК 4.02-02-2011 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов». Для защиты наружной поверхности трубопроводов от коррозии принято антикоррозийное органосиликатное покрытие в четыре слоя с отвердителем естественной сушки ОС-51-03.

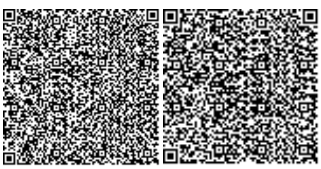
Основной теплоизоляционный слой - маты минераловатные прошивные марки М-100 по ГОСТ 21880-2011 толщиной 40 мм. Покровный слой - стеклорубероид С-РК по ГОСТ 15879-70

В местах примыкания каналов тепловых сетей к зданиям и камере проектом предусмотрены деформационные швы. Трубопроводы в каналах укладываются на опорные железобетонные подушки.

В нижних точках трубопроводов предусматриваются штуцера с запорной арматурой для спуска воды в дренажные колодцы.

Наружные сети водоснабжения и канализации

Сети водоснабжения к зданию котельной разработаны в соответствии с техническими условиями №04 от 22.09.2021 года, выданными ГКП «Есик Су».



Водоснабжение котельной предусмотрено от существующего водопровода диаметром 100 мм, проходящего рядом с территорией строительства котельной по улице Сейфуллина. Гарантированный напор в сети, в точке врезки составляет 3,0 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 18,2 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	35,22	5,78	2,32	10 л/сек на наружное пожаротушение
- в том числе на приготовление горячей воды	33,72	5,28	2,18	
- в том числе на подпитку системы отопления	1,50	0,50	0,14	
Канализация производственная	-	1,00	-	

Наружное газоснабжение

Газоснабжение автономной блочно-модульной котельной БМК-11 предусмотрено согласно технических условий ТОО «APL Construction» №66 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 81,5 $м^3$/ч.

Расход природного газа по проектной нагрузке 60,6 $м^3$/ч.

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

Газопровод среднего давления 0,3 МПа. Проектом предусмотрено строительство газопровода от подводящего проектируемого газопровода среднего давления к БМК-12 (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-12, ул. Астана, д.103а, д.105а, д.101а, д.99а) до проектируемой площадки ГРПШ-03М-2У1 с РДСК-50М-1, протяженностью 903м. Прокладка газопровода принята подземная и надземная.

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 63х5,8 мм. Протяженность 628 м.

Надземная часть газопровода предусмотрена из стальных труб диаметром 57х3,5мм. Прокладка предусмотрена на опорах высотой 2,2м. Протяженность 275 м.

Пересечения с инженерными коммуникациями предусмотрены открытым способом, пересечения с автодорогой предусмотрены методом прокола 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.

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 аллюминиевый провод, сечением 2,5 $мм^2$, с выходом его концов на поверхность под ковер, позволяющий определить местонахождение газопровода приборным методом, предупреждающий 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 - 9 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 50мм.

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 техусловиями №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-444 ф-р 1-121И.

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 – 14 кВт.

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 11 декабря 2020 года №ЗТ-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

Объект, БМК-11, располагается в г Есик и предназначен для отопления д. 1, д.3, д.7 по ул. Талгарская. Ближайший жилой дом расположен в северном направлении на расстоянии 16,5 м от объекта строительства.

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 15.12.2020 года). 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:	2,71790211210	26,945942328
Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации _2021-2030 г.г.		
	г/с	т/год
Всего:	0,224354458	4.56426240

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 в водоохранной зоне поверхностного водного источника. Ближайший поверхностный водный источник, река Иссык, находится на расстоянии 366 м в северо-восточном 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:	6,59848		6,59848

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 №75-29-75/833 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 №11 к домам №1, 3, 7 по ул. Талгарская 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. Грунтовые воды на участке в период изысканий выработками глубиной 5,0 м не вскрыты.

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 - 2,0 м из сетки «рабицы» на металлическом каркасе и на 0,5 м из колючей проволоки. 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.

Для слива воды из трубопроводов и оборудования в котельной предусмотрена система канализации.

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.

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 9 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 годичного цикла 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 2 месяца.

Начало работ предусмотрено в октябре 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 документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса "SANA-2015" Версия 21.1.1 по выпуску сметной документации в текущих ценах 1 квартала2021 года.

При составлении смет использованы:

сборник элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015;

сборник элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015;

сборник элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015;

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

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

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

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

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2020, 2021 год.

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утверждённый руководителем ГУ "Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Енбекшиказахского района" от 24.09.2021 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ 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 первого квартала 2021 года.

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

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-11, ул.Талгарская, д.№1, д.№3, д.№7» 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

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	2	3	4	5
1	Мощность котельной	МВт	0,720	0,720
2	Общая площадь участка	га.	0,0173	0,0173
3	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2020-2021 и прогнозных 2022 годов	млн.тенге	156,577	134,363
	в том числе: СМР	млн.тенге	49,485	49,015
	Оборудование	млн.тенге	60,155	55,103

	Прочие	млн.тенге	46,937	30,245
	Из них: на 2020 год на 2021 год	млн.тенге		 11,230 123,133
4	Продолжительность строительства	месяцев	2	2

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-11, ул.Талгарская, д.№1, д.№3, д.№7» 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 №120140000304/210039/00 (29) 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-11, Талғар көшесі, №1 үй, №3 үй, №7 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 №120140000304/210039/00 (29) шарттың талаптарына сәйкес «Еңбекшіқазақ ауданының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы және тұрғын үй инспекциясы бөлімі» мемлекеттік мекемесі кепілдік етеді.

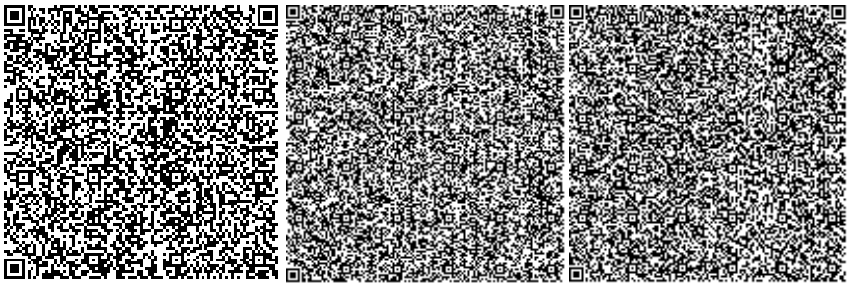
8.3 Тапсырысшы құрылыс барысында отандық өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдауларын барынша пайдалансын.

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

Абдраймов Г.Р.

Директор

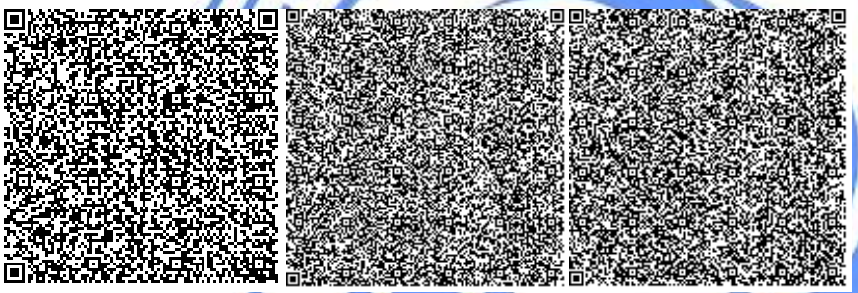
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области



Евтушевская Т.Н.

Заместитель директора

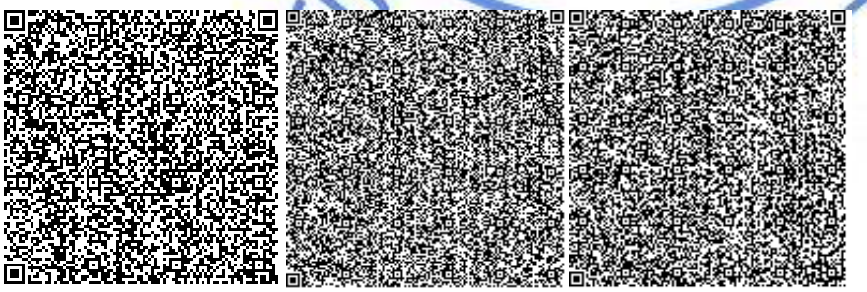
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области



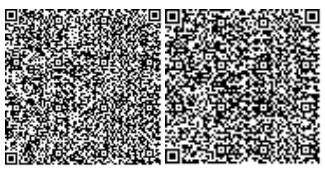
Уваров В.М.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области

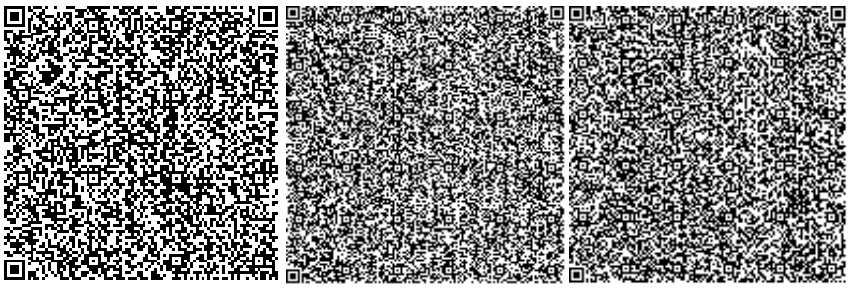


Текеев С.Е.



Начальник производственного отдела

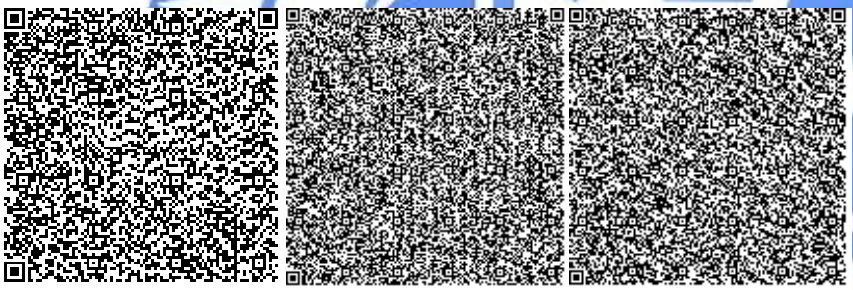
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области



Тишмаганбетов Д.С.

Эксперт

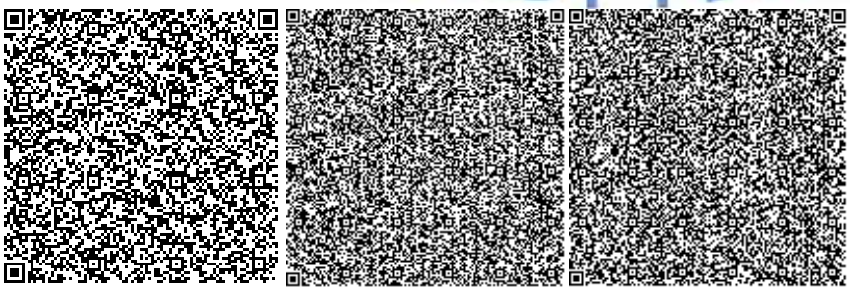
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области

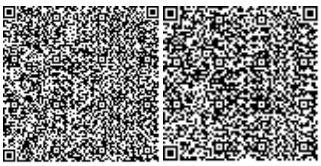


Сударикова Л.В.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области

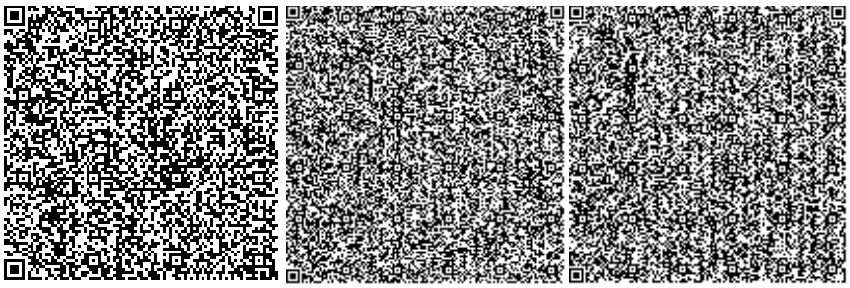




Афонина Т.Т.

Эксперт

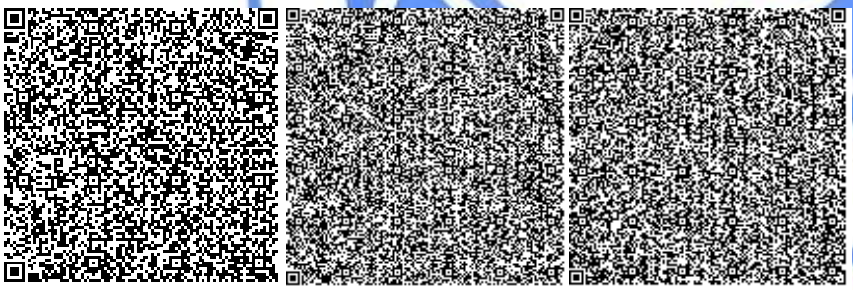
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области



Омарбеков А.К.

Главный специалист (по рассмотрению ценовых предложений по сметной документации)

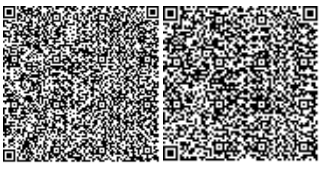
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области

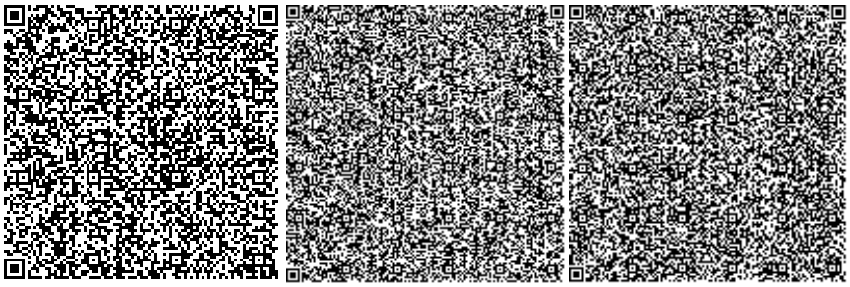


Карабут Т.С.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области

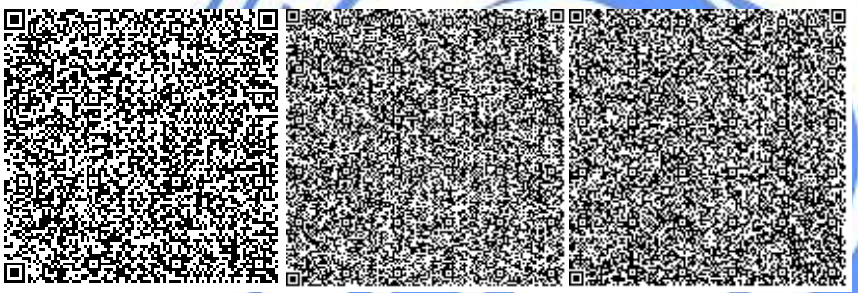




Сейтказин Г.К.

Эксперт

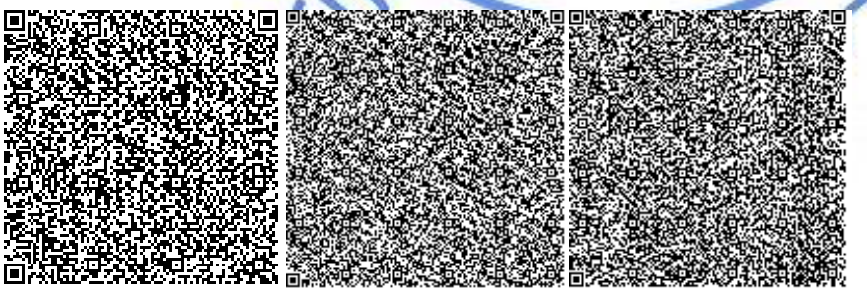
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону



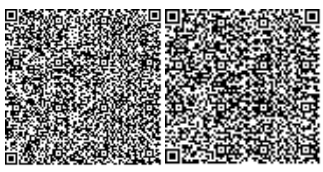
Ефремова В.А.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

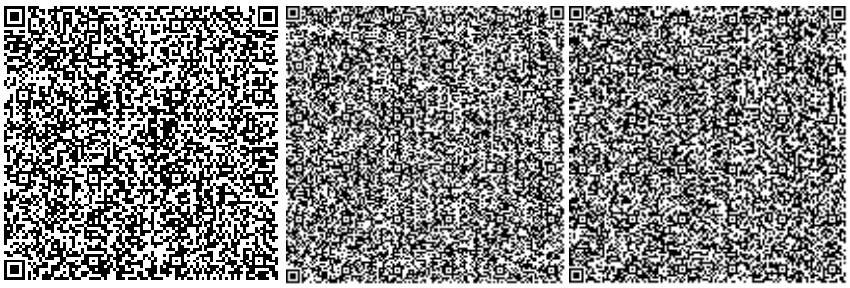


Селютина М.А.

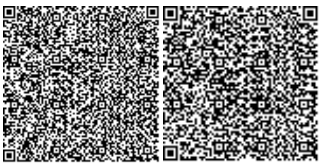


Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области



Ссылка на окончательную редакцию ПСД



Номер: KZ46VDD00276097

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-11, ул.Талгарская, д.№1, д.№3, д.№7, эксплуатация

Местонахождение производственного объекта:

Алматинская область, Енбекшиказахский район -

Алматинская область, Енбекшиказахский район, Есикская г.а., г.Есик -

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:** 11.10.2021 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:	6,4024521017	3,418963047
«Строительство автономных блочно -модульных котельных многоэтажных домов по микрорайонам города Есик и села Шелек Енбекшиказахского района Алматинской области». БМК-11, ул.Талгарская, д.№1, д.№3, д.№7	5,851366328	1,141055714
в т.ч. по ингредиентам:		
Пропан-2-он	0,0341	0,007092
Пыль абразивная	0,0026	0,000234997
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль G680цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит)	0,7168	0,00220961
Метилбензол	0,0972	0,031653
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,125	0,1668762
Железо (II, III) оксиды	0,00631	0,00145279
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0007996	0,000148943
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)	2,368755442	0,238920863
Формальдегид	0,009904167	0,001852272
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,001375	0,00001133
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,0003125	0,00000558
Углерод оксид	0,9048824	0,128659567
Сера диоксид	0,072630562	0,013892086
Уайт-спирит	0,278	0,29744
Углерод	0,046219438	0,009261388
Хлорэтилен	0,18370837	0,0156
Азота (IV) диоксид	0,556128896	0,106802472
Азот (II) оксид	0,090372488	0,017355437
Взвешенные частицы PM10 (1)	0,0498	0,049936384
Бутилацетат	0,01575	0,0000568
Бенз/а/пирен	0,000000857	0,000000168
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,290716608	0,051593827

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.

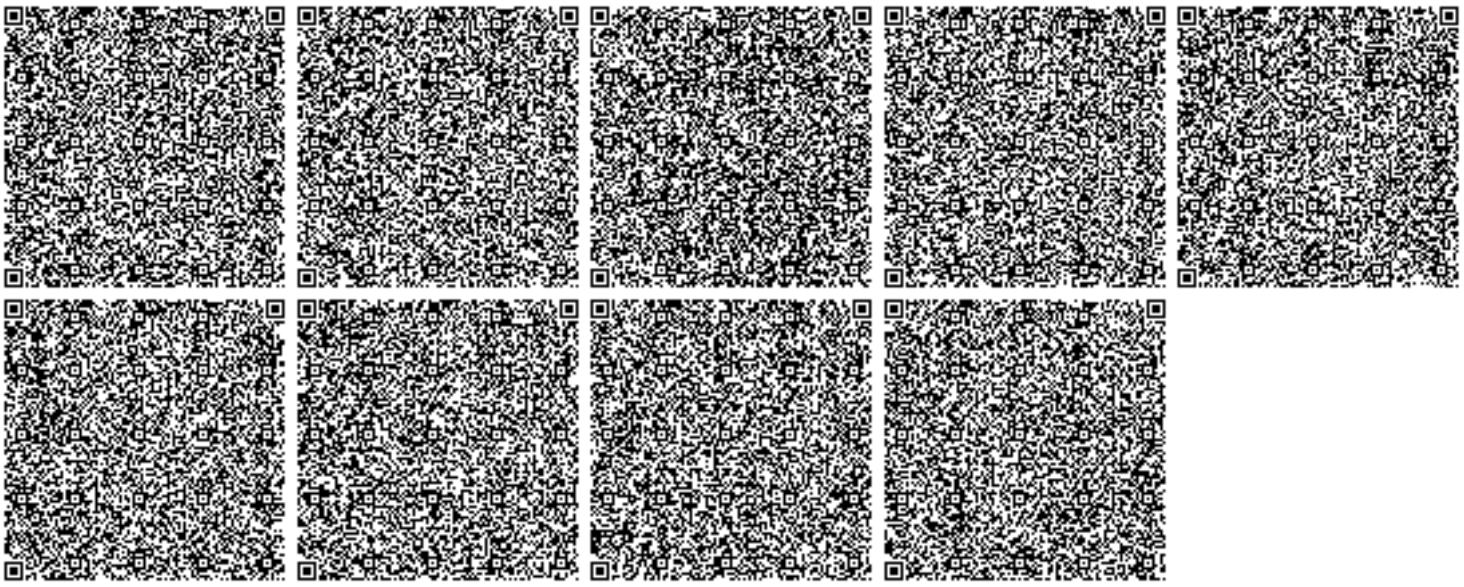
«Эксплуатация автономных блочно -модульных котельных многоэтажных домов по микрорайонам города Есик и села Шелек Енбекшиказахского района Алматинской области». БМК-11, ул.Талгарская, д.№1, д.№3, д.№7	0,5510857737	2,277907333
в т.ч. по ингредиентам:		
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,018178195	0,004327311
Бенз/а/пирен	0,000000057	0,000000151
Азот (II) оксид	0,017006149	0,072956458
Азота (IV) диоксид	0,104653226	0,448962815
Сера диоксид	0,080433333	0,0290178
Углерод оксид	0,3247002447	1,720601215
Формальдегид	0,0005	0,00014112
Углерод	0,005597221	0,00189435
Сероводород (Дигидросульфид)	0,000017348	0,000002245
Смесь углеводородов предельных С1-С5	0	0,000003868
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 11.10.2021 по 31.12.2021 года, эксплуатация



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.