«Алматы қаласы, Түрксіб ауданы, С. Сейфуллин даңғылы 51 және Буденный көшесі 99 мекенжайы бойынша жапсарлас салынған инфрақұрылымы бар «ТЕРЕМКИ» көп функционалды тұрғын үй кешенінің құрылысы. Блокты-модульді қазандықтар**»**
жұмыс жобасы бойынша

27.12.2021 ж. № КЭЦ-0121/21

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Qazaq Stroy» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«QAZAQ PROJECT» ЖШС,
Алматы қаласы

Алматы қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы қаласы, Түрксіб ауданы, С. Сейфуллин даңғылы 51 және Буденный көшесі 99 мекенжайы бойынша жапсарлас салынған инфрақұрылымы бар «ТЕРЕМКИ» көп функционалды тұрғын үй кешенінің құрылысы. Блокты-модульді қазандықтар» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Қазақ эксперт орталығы» ЖШС-мен берілді.

«Қазақ эксперт орталығы» ЖШС-нің рұқсатынсыз осы қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ КЭЦ-0121/21 от 27.12.2021 г.

по рабочему проекту
«Строительство многофункционального жилого комплекса «ТЕРЕМКИ» со встроенной инфраструктурой, расположенный по адресу: Турксибский район, пр. Сейфуллина 51 и ул. Буденного 99, в г. Алматы. Блочно-модульные котельные**»**

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Qazaq Stroy»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «QAZAQ PROJECT»,
г. Алматы

г. Алматы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту: **«Строительство многофункционального жилого комплекса «ТЕРЕМКИ» со встроенной инфраструктурой, расположенный по адресу: Туркисибский район, пр. Сейфуллина 51 и ул. Буденного 99, в г. Алматы. Блочно-модульные котельные»** выдано ТОО «Казах эксперт центр».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Казах эксперт центр».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство многофункционального жилого комплекса «ТЕРЕМКИ» со встроенной инфраструктурой, расположенный по адресу: Турксибский район, пр. Сейфуллина 51 и ул. Буденного 99, в г. Алматы. Блочно-модульные котельные».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № КЭЦ-0111 от 25 ноября 2021 года, заключенного между ТОО «Qazaq Stroy» и ТОО «Казах эксперт центр».

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Qazaq Stroy».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «QAZAQ PROJECT» (Государственная лицензия 17011405 от 22 июня 2017 года, дата первичной выдачи 10 сентября 2015 года, с приложением 001 к государственной лицензии на трех страницах от 22 июня 2017 года, выданная Коммунальным Государственным учреждением «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы. I категория).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства ТОО «Qazaq Stroy».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование по объекту: «Строительство многофункционального жилого комплекса «ТЕРЕМКИ» со встроенной инфраструктурой, расположенный по адресу: Турксибский район, пр. Сейфуллина 51 и ул. Буденного 99, в г. Алматы. Блочно-модульные котельные», утвержденное директором ТОО «Qazaq Stroy» от 28 июля 2020 года;

акт на право частной собственности на земельный участок № 0044420 площадью 0,1760 га, расположенный по адресу: город Алматы, Турксибский район, западнее проспекта Сейфуллина, севернее ул. Буденного; с целевым назначением земельного участка: для обслуживания промышленно-производственного здания, выданный ДГП «АлматыгорНПЦзем» от 13 апреля 2012 года, кадастровый номер земельного участка 20-317-057-192, запись о выдаче настоящего акта произведена в Книге записей актов на право собственника на земельный участок, право землепользования за № 469;

акт на право частной собственности на земельный участок № 0177671 площадью 5,7032 га, расположенный по адресу: город Алматы, Турксибский район, проспект Сейфуллина 51; с целевым назначением земельного участка: для многофункционального жилого комплекса и производственно-технической базы, выданный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Алматы от 18 декабря 2019 года, кадастровый номер земельного участка 20-317-057-274, запись о выдаче настоящего акта произведена в Книге записей актов на право собственника на земельный участок, право землепользования за № 4312;

акт на право частной собственности на земельный участок № 0177670 площадью 0,1154 га, расположенный по адресу: город Алматы, Турксибский район, проспект Сейфуллина 51; с целевым назначением земельного участка: для многофункционального жилого комплекса и производственно-технической базы, выданный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Алматы от 18 декабря 2019 года, кадастровый номер земельного участка 20-317-057-273, запись о выдаче настоящего акта произведена в Книге записей актов на право собственника на земельный участок, право землепользования за № 4313;

архитектурно-планировочное задание на проектирование объекта «Строительство многофункционального жилого комплекса «ТЕРЕМКИ» со встроенной инфраструктурой, расположенный по адресу: Турксибский район, пр. Сейфуллина 51 и ул. Буденного 99, в г. Алматы. Блочно-модульные котельные», выданное КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы» от 28 октября 2019 года № KZ61VUA00128185;

эскизный проект по объекту: «Строительство многофункционального жилого комплекса «ТЕРЕМКИ» со встроенной инфраструктурой, расположенный по адресу: Турксибский район, пр. Сейфуллина 51 и ул. Буденного 99, в г. Алматы. Блочно-модульные котельные», согласованный КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы» от 26 февраля 2020 года № KZ39VUA00189497;

договор на разработку проектно-сметной документации по объекту: «Строительство многофункционального жилого комплекса «ТЕРЕМКИ» со встроенной инфраструктурой, расположенный по адресу: Турксибский район, пр. Сейфуллина 51 и ул. Буденного 99, в г. Алматы. Блочно-модульные котельные», заключенного между директором ТОО «Qazaq Stroy» (Заказчик) и ТОО «QAZAQ PROJECT» (Исполнитель), от 27 июля 2020 года № 01-19/2020;

письмо ТОО «Qazaq Stroy» о том, что источником финансирования объекта: «Строительство многофункционального жилого комплекса «ТЕРЕМКИ» со встроенной инфраструктурой, расположенный по адресу: Турксибский район, пр. Сейфуллина 51 и ул. Буденного 99, в г. Алматы. Блочно-модульные котельные» являются собственные средства заказчика, от 30 сентября 2021 года № 164-01;

письмо ТОО «Qazaq Stroy» о том, что начало строительства по объекту: «Строительство многофункционального жилого комплекса «ТЕРЕМКИ» со встроенной инфраструктурой, расположенный по адресу: Турксибский район, пр. Сейфуллина 51 и ул. Буденного 99, в г. Алматы. Блочно-модульные котельные» планируется на I квартал (январь месяц) 2022 года, от 20 декабря 2021 года № 226-01;

топографическая съемка, выполненная ТОО «Алматы Гео Изыскатель» (государственная лицензия 16014346 от 14 сентября 2016 года, с приложением 001 к государственной лицензии на двух страницах от 14 сентября 2016 года, выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы) в августе 2021 года и зарегистрирована в базе данных 17 августа 2021 года за № 3498;

отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте: «Строительство многофункционального жилого комплекса «ТЕРЕМКИ» со встроенной инфраструктурой, расположенный по адресу: Турксибский район, пр. Сейфуллина 51 и ул. Буденного 99, в г. Алматы. Блочно-модульные котельные», выполненный ТОО «Алматы ГИИЗ» (государственная лицензия 18009086 от 04 мая 2018 года, с приложением 001 к государственной лицензии на двух страницах от 04 мая 2018 года, выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы» . Акимат города Алматы) в августе 2019 года;

перечень оборудования и материалов, утвержденный ТОО «Qazaq Stroy» от 22 декабря 2021 года.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

согласование принятых проектных решений по объекту: «Строительство многофункционального жилого комплекса «ТЕРЕМКИ» со встроенной инфраструктурой, расположенный по адресу: Турксибский район, пр. Сейфуллина 51 и ул. Буденного 99, в г.

Алматы. Блочно-модульные котельные», (письмо от 08 октября 2021 года № 179-01 года, выданное ТОО «Qazaq Stroy»);

согласование эскизного проекта «Строительство многофункционального жилого комплекса «ТЕРЕМКИ» со встроенной инфраструктурой, расположенный по адресу: Турксибский район, пр. Сейфуллина 51 и ул. Буденного 99, в г. Алматы. Блочно-модульные котельные» от 26 февраля 2020 года № KZ39VUA00189497, согласованный КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Таблица №1

№ п/п	Обозначение	Наименование
1	Книга 1- БМК-6.0 Г/Ж-ОПЗ	Общая пояснительная записка
2	Альбом 1- С-51/2019-ЭП	Эскизный проект
3	Альбом 2- С-51/2019-ГП	Генеральный план
4	Альбом 3- БМК-6.0 Г/Ж-32, 33.1, 33.2-КЖ	Конструкции железобетонные
5	Альбом 4- БМК-6.0 Г/Ж-32.2, 33.3, 33.4-КЖ	Конструкции железобетонные
6	Альбом 5- БМК-6.0 Г/Ж-КЖ.РМК	Расчет монолитного колодца Км1.
7	Альбом 6- БМК-6.0 Г/Ж-32, 33.1, 33.2-ТМ	Тепломеханические решения
8	Альбом 7- БМК-6.0 Г/Ж-32.2, 33.3, 33.4-ТМ	Тепломеханические решения
9	Книга 2- БМК-6.0 Г/Ж-ОВОС	Оценка воздействия на окружающую среду
10	Книга 3- БМК-6.0 Г/Ж-ПОС	Проект организации строительства
11	Книга 4- БМК-6.0 Г/Ж-ИГИ	Отчет инженерно-геологических изысканий
12	Книга 5- БМК-6.0 Г/Ж-ПП	Паспорт проекта
13	Книга 6- БМК-6.0 Г/Ж-СД	Сметная документация
14	Книга 7- БМК-6.0 Г/Ж-ПЛ	Прайс-листы с альтернативными ценовыми предложениями, утвержденные заказчиком

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью рабочего проекта является строительство блочно-модульных котельных для многофункционального жилого комплекса «ТЕРЕМКИ» со встроенной инфраструктурой, расположенный по адресу: Турксибский район, пр. Сейфуллина 51 и ул. Буденного 99, в г. Алматы.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительных работ расположен по адресу: город Алматы, Турксибский район, проспект Сейфуллина 51 и улица Буденного 99.

Рисунок 1. *Ситуационная схема*

Природно-климатические условия участка строительства:

Рабочий проект предназначен для строительства в III-В климатическом подрайоне со следующими природно-климатическими характеристиками:

район по весу снегового покрова (НТП РК 01-01-3.1 (4.1) – 2017)- II (s_o = 1,2 кПа);

район по давлению ветра (НТП РК 01-01-3.1 (4.1) – 2017)- II (w_o = 0,39 кПа);

расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 (СП РК 2.04-01-2017) - минус 20,1° С.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Инженерно-геологические изыскания на площадке выполнены ТОО «Алматы ГИИЗ» в августе 2019 года.

В административном отношении участок находится в Турксибском районе города Алматы.

В геоморфологическом отношении участок расположен в пределах области предгорной равнины Заилийского Алатау, провинции Тяньшанская, страны Возрожденных гор Средней Азии.

Район представляет предгорную аллювиально-пролювиальную равнину, сложенную отложениями средне-верхнечетвертичного возраста.

В геологическом строении участка изысканий, по данным пройденных скважин, до изученной глубины принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения средне-верхнечетвертичного возраста, представленные суглинками и песками различной крупности, перекрытыми с поверхности насыпными грунтами.

Геолого-литологическое строение:

Асфальтовое покрытие, мощностью 0,15 м.

Насыпной грунт - гравийный грунт, маловлажный, с пылевато-глинистым заполнителем, мощностью 0,85-2,35 м.

Насыпной грунт - суглинок от твердой до тугопластичной консистенции, местами с прослойками мягкопластичной и текучепластичной консистенции, гравелистый, иногда с сильным запахом нефтепродуктов, от серого до черного цвета, мощностью 0,55-7,25 м.

Суглинок от твердой до полутвердой консистенций, желтовато-серого цвета, просадочный, с маломощными прослоями песка мелкого.

Суглинок тугопластичной консистенции, желтовато-серого цвета, просадочный, с маломощными прослоями песка мелкого, маловлажного. Мощность суглинка 0,5-6,4 м.

Суглинок тугопластичной консистенции, желтовато-серого цвета, непросадочный, с маломощными прослоями песка мелкого. Мощность суглинка 0,3-6,3 м.

Суглинок мягкопластичной консистенции, темно-серого цвета, непросадочный, с маломощными прослоями песка мелкого. Мощность суглинка 0,4-3,0 м.

Суглинок текучепластичной консистенции, темно-серого цвета, непросадочный, мощностью 0,5-3,0 м.

Песок пылеватый маловлажный, желтовато-серого цвета, средней плотности, мощностью 0,5-7,0 м.

Песок пылеватый водонасыщенный, желтовато-серого цвета, плотный, мощностью 0,2-1,0 м.

Песок мелкий маловлажный, желтовато-серого цвета, плотный, с маломощными прослойками суглинка. Мощность песка 0,2-6,2 м.

Песок мелкий от влажного до водонасыщенного, желтовато-серого цвета, средней плотности, с маломощными прослойками суглинка. Мощность песка мощностью 0,5-3,7 м.

Песок средней крупности от влажного до водонасыщенного, желтовато-серого цвета, средней плотности, с маломощными прослоями гравия, гальки и суглинка тугопластичной консистенции. Мощность песка 1,2-6,5 м.

Песок крупный от влажного до водонасыщенного, желтовато-серого цвета, средней плотности, местами с маломощными прослоями гравия, гальки и суглинка тугопластичной консистенции. Мощность песка 1,2-4,5 м.

Уровень подземных вод вскрыт на глубине 9,3-11,0 м от дневной поверхности.

Установившийся уровень подземных вод 9,3-9,6 м. Амплитуда колебания уровня подземных вод 1,0-1,2 м.

В инженерно-геологическом разрезе, на основании пройденных выработок выделяются тринадцать инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

ИГЭ-1а. Насыпной грунт - гравийный грунт.

ИГЭ-1б. Насыпной грунт - суглинок гравелистый, от твердой до тугопластичной консистенции.

ИГЭ-2а. Суглинок от твердой до полутвердой консистенции, просадочный.

ИГЭ-2б. Суглинок тугопластичной консистенции, просадочный.

ИГЭ-3а. Суглинок тугопластичной консистенции, непросадочный.

ИГЭ-3б. Суглинок мягкопластичной консистенции, непросадочный.

ИГЭ-3в. Суглинок текучепластичной консистенции, непросадочный.

ИГЭ-4а. Песок пылеватый маловлажный.

ИГЭ-4б. Песок пылеватый водонасыщенный.

ИГЭ-5а. Песок мелкий маловлажный.

ИГЭ-5б. Песок мелкий от влажного до водонасыщенного.

ИГЭ-6. Песок средней крупности от влажного до водонасыщенного.

ИГЭ-7. Песок крупный от влажного до водонасыщенного.

Физико-механические свойства грунтов:

Таблица №2

№ ИГЭ	Наименование грунта	Плотность грунта, г/см³			Удельное сцепление, кПа			Угол внутреннего трения, градус			Модуль дефор. мПа	Усл. расч. давл. кПа
		$\rho_н$	ρ_I	ρ_{II}	$C_н$	C_I	C_{II}	$\varphi_н$	φ_I	φ_{II}	E	R_0
2а	Суглинок от твердой до полутвердой консистенции, просадочный	1,93	1,90	1,91	52,5 32,1	47,5 26,2	49,6 28,7	28 21	26 19	27 20	8,1 5,7	270
2б	Суглинок тугопластичной консистенции, просадочный	1,84	1,79	1,81	40,8 23,8	33,6 21,2	36,7 22,3	24 19	23 18	24 18	5,5 4,3	300
3а	Суглинок тугопластичной консистенции, непросадочный	1,98	1,95	1,96	28,3 -	24,7 -	26,3 -	21 -	18 -	19 -	5,3 4,0	215
3б	Суглинок мягкопластичной консистенции, непросадочный	1,97	1,94	1,95	20,8 -	19,8 -	20,2 -	18 -	16 -	17 -	4,6 3,8	190

3в	Суглинок текучепластичной консистенции, непросадочный	1,98	1,96	1,97	19,2 -	16,7 -	17,7 -	17 -	16 -	17 -	3,9 -	180
4а	Песок пылеватый маловлажный	1,71	1,82		4 2	2,7 1,3	4 2	30 26	27 24	30 26	18,0 11,0	250
4б	Песок пылеватый водонасыщенный											100
5а	Песок мелкий маловлажный	1,61	1,72		2 1	1,3 0,7	2 1	32 28	29 25	32 28	28,0 18,0	300
5б	Песок мелкий от влажного до водонасыщенного	1,71	1,98		4,0			36			38,0	300
6	Песок средней крупности от влажного до водонасыщенного	1,79	1,98		1 -	0,7 -	1 -	35 -	32 -	35 -	41,0 -	400
7	Песок крупный от влажного до водонасыщенного	1,61	1,94		-	-	-	38 -	35 -	38 -	30,0 -	500

Примечание: *Расчетные значения характеристик грунта:* C_I, φ_I, P_I – *по несущей способности*, C_{II}, φ_{II}, P_{II} – *по деформации.*

В числителе – в естественном состоянии, в знаменателе – в замоченном состоянии.

Суглинки ИГЭ-2а и ИГЭ-2б просадочные. Мощность 0,5-7,0 м. Тип грунтовых условий по просадочности - I (первый). Суммарная величина просадки от собственного веса составляет 4,54 см.

Коррозийная активность грунта углеродистой стали – высокая, к свинцовым оболочкам - от низкой до средней, к алюминиевым оболочкам – высокая.

По данным химических анализов грунты незасоленные.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции в сухой зоне по содержанию сульфатов для бетонов марки W4 на портландцементе - неагрессивная. По хлоридам для бетонов марок W4-W6 - от неагрессивной до слабоагрессивной.

Степень агрессивного воздействия подземных вод по содержанию сульфатов для бетонов марки W4 на портландцементе нагрессивная; по содержанию хлоридов - неагрессивная к арматуре железобетонных конструкций при постоянном погружении, и слабоагрессивная при периодическом смачивании.

Участок потенциально не подтопляемый.

Нормативная глубина промерзания грунтов составляет: для суглинков – 0,79 м; для песков пылеватых и мелких – 0,96 м; для песков средней крупности и крупных – 1,03 м; для крупнообломочных грунтов – 1,17 м.

Максимальная глубина промерзания под оголенной от снега поверхностью 1,5 м.

Сейсмичность района строительства - 9 баллов.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам – II (вторая).

Уточненная сейсмичность площадки строительства - 9 баллов.

6.2 Проектные решения

В соответствии с заданием на проектирование предусматривается разработка проектно-сметной документации по объекту: «Строительство многофункционального жилого комплекса «ТЕРЕМКИ» со встроенной инфраструктурой, расположенный по адресу: Турксибский район, пр. Сейфуллина 51 и ул. Буденного 99, в г. Алматы. Блочно-модульные котельные».

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан на основании задания на проектирование в соответствии со строительными нормами и правилами противопожарных, экологических и санитарно-гигиенических требований.

Расположение проектируемого объекта и взаимное размещение прилегающих зданий и сооружений на генплане выполнено с учетом:

рельефа местности;

влияния ветров преобладающего направления;

примыкания подъездной дороги к существующей транспортной сети;

санитарных норм и норм пожаро-взрывобезопасности;

обеспечения благоприятных и безопасных условий труда;

обеспечения рациональных производственных, транспортных и инженерных связей на площадке.

Участок котельной № 1 расположен в верхней восточной части жилого комплекса «ТЕРЕМКИ». С восточной стороны жилого комплекса расположен проспект Сейфуллина с интенсивным движением легкового и грузового транспорта. Основной подъезд к участку выполнен с восточной стороны с проспекта Сейфуллина. Площадь участка котельной № 1, в границах отвода территории, равна 0,055 га.

Участок котельной № 2 расположен в западной нижней части жилого комплекса «ТЕРЕМКИ». Основной подъезд к участку выполнен с южной стороны, с ул. Буденного. Площадь участка котельной № 2 в границах отвода территории равна 0,0486 га.

Рельеф участка ровный с небольшим уклоном к северу, с абсолютными отметками в пределах (котельная №1) 690.70-690,55 м, (котельная №2) 691.40-691.30 м.

На территории котельной №1 и №2 расположены проектируемые блочно-модульные котельные (БМК-6,0) в комплекте с дымовой трубой, две подземные емкости резервного топлива.

Проектируемые сооружения размещены на генеральном плане с учетом создания условий безопасности движения транспорта, обслуживающего персонала, с соблюдением противопожарных и санитарных норм.

За основу горизонтальной планировки территории и разбивки элементов планировки приняты линии границ отвода земельного участка. Разбивка осей БМК-6,0 выполнена в координатной системе.

На территории блочно-модульной котельной №1 и №2 предусмотрены проектируемые проезды. Сеть проектируемых внутриплощадочных проездов предусмотрена с учётом внешних и внутренних перевозок, противопожарных требований и обеспечения необходимой связи между зданиями и сооружениями. Проезды имеют твердое, асфальтобетонное покрытие и обрамлены железобетонным бордюром.

Выполнено металлическое ограждение участков котельных из панелей с прутками и металлическими стойками, размеры секции 2,5 м х 2,0 м, предусмотрены распашные ворота, из сетчатых панелей, размер проема 4,0 м х 1,8 м.

При выполнении вертикальной планировки учтено высотное расположение существующей территории и обеспечение водоотвода от проектируемых зданий и входов

в них, а также с прилегающей территории. Водоотвод производится за границы участка. За условную отметку 0,00 проектируемых котельных принята отметка, соответствующая абсолютной отметке чистого пола первого этажа котельной №1- 691,00 и котельной № 2 - 691,95.

После завершения строительных работ, на поверхность участка в границе благоустройства, наносится почвенный слой толщиной 15 см и выполняется озеленение. Основным элементом восстановления озеленения площадки является газон.

«QAZAQ EKSPERT ORTALYG'Y»
КЭЦ
«КАЗАХ ЭКСПЕРТ ЦЕНТР»

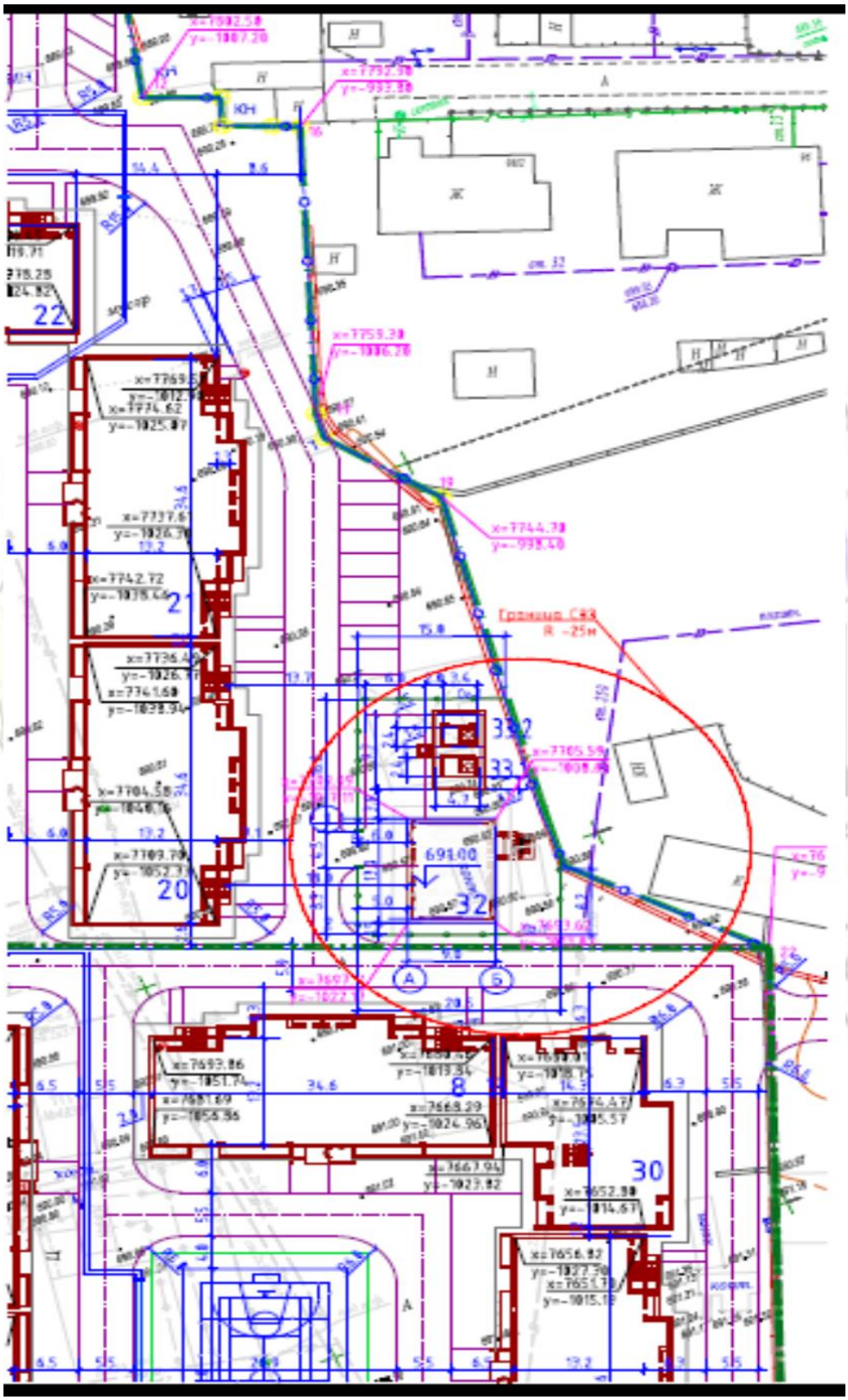


Рисунок 2. *Схема генерального плана (котельная № 1 «32»)*

Экспликация зданий и сооружений:
32. Котельная (блочно-модульное здание)
33.1-33.2. Резервуар дизельного топлива

Технико-экономические показатели (котельная № 1 «32»):

Таблица №3

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь проектируемого участка (освоения)	га	0,0550
2	Площадь застройки	м^2	172,60
3	Площадь покрытия	м^2	248,00
4	Площадь озеленения	м^2	129,40

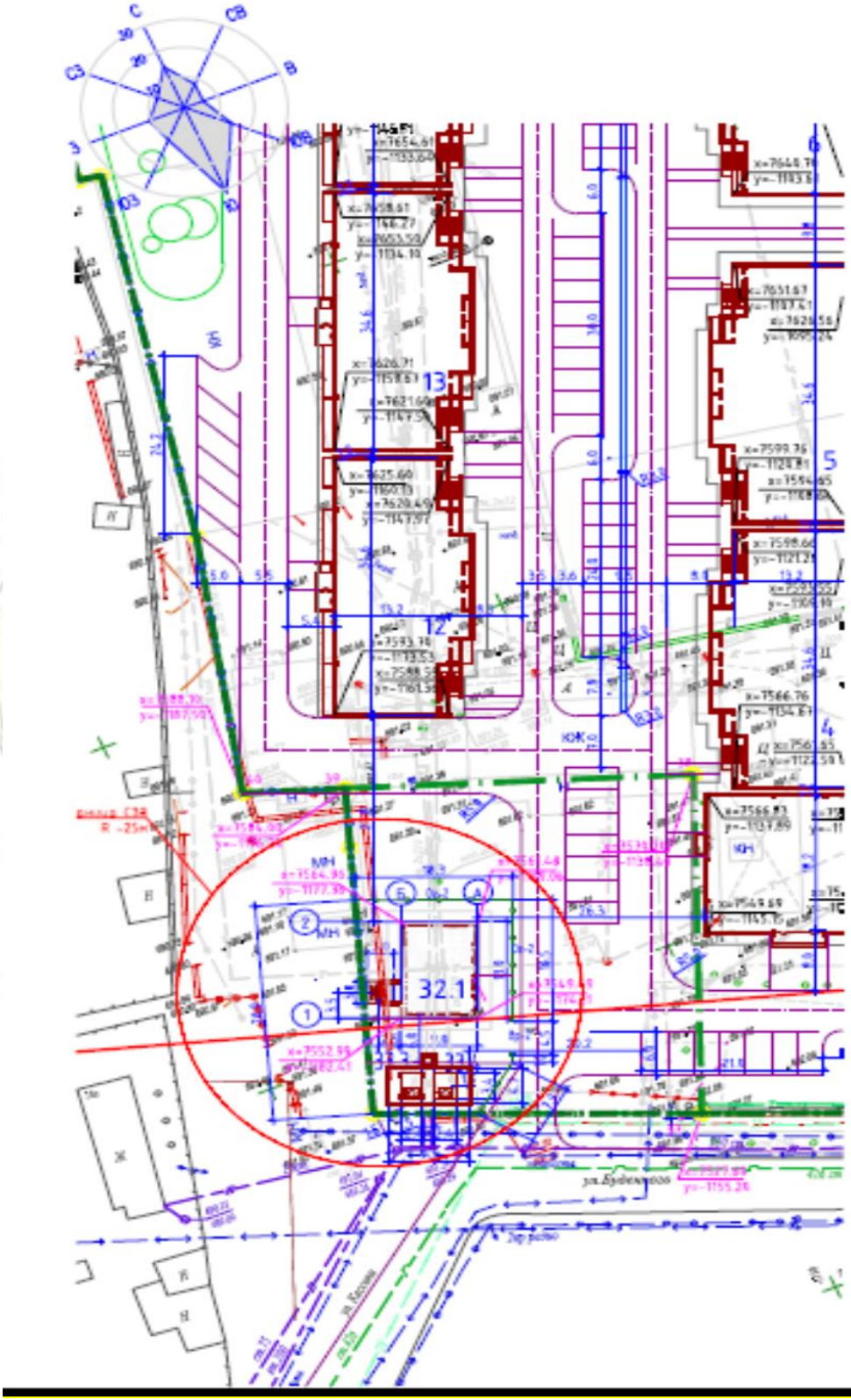


Рисунок 3. *Схема генерального плана (котельная № 2 «32.1»)*

Экспликация зданий и сооружений:
32.1. Котельная (блочно-модульное здание)
33.3-33.4. Резервуар дизельного топлива

Технико-экономические показатели: (котельная № 2 «32.1»)

Таблица №4

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь проектируемого участка	га	0,0486
2	Площадь застройки	м^2	172,60
3	Площадь естественного грунта	м^2	262,00
4	Площадь покрытия	м^2	51,40

Технико-экономические показатели (котельная *№ 1 «32» и* № 2 «32.1»)

Таблица №5

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь проектируемого участка	га	0,1036
2	Площадь застройки	м^2	345,20
3	Площадь естественного грунта	м^2	510,00
4	Площадь покрытия	м^2	180,80

6.2.2 Конструктивные решения
Конструкции железобетонные
Блочно-модульная котельная (32, 32.1)
Проектом предусмотрена модульная котельная установка.
Котельная установка прямоугольной формы в плане с размерами в осях 12,0х8,0 м.
Фундамент котельной – монолитная железобетонная плита толщиной 300 мм. Материал - бетон класса В20.
Армирование фундамента выполнено в нижней и верхней зонах вязаными арматурными сетками из стержневой арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016.
В фундаменте предусмотрены закладные детали для крепления конструкций здания котельной.
Под дымовую трубу предусмотрен столбчатый монолитный железобетонный фундамент, с размерами плитной части 3900х3900х300(h) мм и подколонника 3000х3000х1200(h) мм. Материал - бетон класса В15.
Армирование подошвы плитной части столбчатого фундамента выполнено сварной сеткой по ГОСТ 23279-2015.
Армирование подколонника столбчатого фундамента выполнено вертикальными и горизонтальными сварными сетками по ГОСТ 23279-2015.
В столбчатом фундаменте для крепления конструкции дымовой трубы предусмотрены анкерные болты М30 и М48 по ГОСТ 24379.1-2012.
Под фундаментами выполнена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7.5.
Основанием фундаментов служит послойно утрамбованная грунтовая подушка толщиной 2,04 м и 0,84 м из местного грунта по уплотненному грунту основания на глубину

1,5 м.

Резервуары дизтоплива (33.1, 33.2, 33.3, 33.4)

Монолитный колодец топливохранилища

Проектом предусмотрен колодец из монолитного железобетона в виде кожуха для двух металлических резервуаров (емкостей) цилиндрической формы диаметром 2,4 м, емкостью 15 м^3 каждый.

Колодец топливохранилища представляет собой подземное сооружение, прямоугольной формы на плане с габаритными размерами 5,3х9,9 м, высотой от пола до верха стен 3,44 м.

Фундамент (днище) - монолитная железобетонная плита толщиной 300 мм. Материал - бетон класса В15.

Армирование фундамента выполнено двумя вязаными арматурными сетками из стержневой арматуры класса А500 по ГОСТ 34028-2016.

В фундаменте предусмотрены опоры под емкости.

Опоры под емкости из монолитного железобетона шириной 600 мм. Материал - бетон класса В15.

Армирование опор выполнено вязаными арматурными сетками из стержневой арматуры класса А500 по ГОСТ 34028-2016.

Для крепления стальной емкости, в опорах предусмотрены закладные детали.

Под фундаментом выполнена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7.5.

Основанием фундамента служит уплотненный местный грунт.

Обратная засыпка пазух фундамента и стен выполнена послойно уплотненным суглинистым грунтом объемным весом не менее 1,65 кг/см³.

Стены – монолитные железобетонные толщиной 300 мм. Материал - бетон класса В15.

Армирование стен выполнено двумя вязаными сетками из стержневой арматуры класса А400 по ГОСТ 34028-2016.

Обратная засыпка стальных резервуаров (заполнение колодца) выполнена песком с послойным уплотнением.

Антисейсмические мероприятия

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

Гидроизоляция

Боковые поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом за 2 раза.

Защита строительных конструкций от коррозии

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

6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы

Тепломеханические решения

Для теплоснабжения многофункционального жилого комплекса «ТЕРЕМКИ» предусмотрено две блочно-модульные котельные 6,0 МВт.

Транспортабельная котельная блочно-модульного типа предназначена для работы на природном газе.

Расчетные параметры наружного воздуха:

расчетная зимняя температура наружного воздуха (наиболее холодной пятидневки) -20,1°С.

Теплоноситель-вода с параметрами Т1-95°С, Т2-70°С.

Схема теплоснабжения-четырехтрубная, закрытая.

К установке принято два стальных водогрейных котла RSD-3000 фирмы «ROSSEN» по 3000 кВт максимальной теплопроизводительностью на системы отопления и для системы ГВС.

Котлы оснащены автоматизированными комбинированными горелками для сжигания природного газа и дизельного топлива.

В качестве основного топлива принят природный газ. На входе трубопровода газа в котельную установлен быстродействующий электромагнитный клапан, который предназначен для прекращения подачи газа в котельную, в случае возникновения пожара или чрезмерной загазованности котельной.

Далее газ поступает в распределительный коллектор, от которого по газопроводам, через гибкие вставки, на газовые рампы горелок котлов. Продувочные свечи от коллектора и газопроводов выведены на 1 м выше конька кровли блочно - модульной котельной.

В качестве резервного топлива принято дизельное топливо. Топливо поступает в котельную на самовсасывающие топливные насосы, затем топливо через промежуточную емкость поступает на горелочные устройства котлов самотеком, где топливные насосы горелок подают топливо на форсунки горелочных устройств, избытки топлива возвращаются обратно в топливную ёмкость.

Для хранения аварийного дизельного топлива предусмотрено два подземных стальных резервуара емкостью 15 м^3 каждый. Резервирование топлива рассчитано на трехсуточный запас, исходя из работы котельной в аварийном режиме.

Для создания циркуляции теплоносителя в системе теплоснабжения в зимний период, предусмотрена установка двух сетевых насосов IL 100/210-30/2 фирмы «Wilo» (1 рабочих, 1 резервный).

Защита котла и системы теплоснабжения от тепловых расширений в системе, производится двумя мембранными расширительными баками WRV 1000 фирмы «Wester». При аварийном превышении давления в котле срабатывают предохранительные клапаны и избыток теплоносителя сбрасывается через дренажный трубопровод. На каждом котле установлено по два предохранительных клапана, предохраняющих от неконтролируемого повышения давления воды.

Приготовление горячей воды предусмотрено в помещении БМК через проточные теплообменники мощностью 1200 кВт каждый в количестве двух штук фирмы Danfoss. Тип XGF22-TC 10/28-TKTM26.

Регулирование температурного режима происходит за счет плавного регулирования первичной воды сетевой воды при помощи регулирующего седельного трехходового клапана фирмы Danfoss диаметром 80 мм с электроприводом.

Регулирование температуры подающей магистрали происходит в режиме погодозависимой регенерации с плавным регулированием посредством регулирующего седельного трехходового клапана фирмы Danfoss диаметром 125 мм.

Подпитка осуществлена автоматически, насосами марки MHI 205-1/E/3-400-50-2/IE3 фирмы «Wilo» из сети водопровода после установки химочистки, производительностью до 40 м^3/ч, через бак запаса воды 2000 л. Для очистки и умягчения воды предусмотрена установка фильтрации реагентная УИО 48*72. Значительное уменьшение жесткости воды достигается с помощью специальных автоматических фильтров - умягчителей. Загрузка фильтра представляет собой ионообменную смолу, которая позволяет удалять из воды не только соли жёсткости, но и уменьшать в ней содержание марганца и железа. После

насыщения солями жёсткости, фильтр с помощью автоматического клапана переводится в режим регенерации. Регенерация производится путем обратной промывки исходной водой и промывки раствором поваренной соли (для обеспечения нормальной работы умягчителя соль поставляется в виде таблеток). Все накопленные загрязнения смываются из фильтра в специальный дренаж.

Для отвода продуктов сгорания топлива, каждый котел оборудован стальным газоходом, подключенным к отдельно стоящей стальной дымовой трубе высотой 30 м (на опорной конструкции).

Для предотвращения образования конденсата, дымовая труба покрыта теплоизоляцией с покровным слоем и снабжена сливным устройством для отвода образующегося конденсата. Диаметр дымовой трубы 820 мм. Для предотвращения взаимного влияния котлов друг на друга, труба до высоты +2,5 м разделена продольной внутренней перегородкой на две части.

Отопление блочно-модульной котельной осуществлено за счет использования тепловых потерь и теплопоступлений от части неизолированных трубопроводов и запорной арматуры.

Возмещение воздуха, забираемого горелками на горение, предусмотрено через регулируемые вентиляционные решетки, размещенные в верхней зоне котельного зала возле горелок котлов.

Удаление теплоизбытков в летний период и предпусковая принудительная вентиляция котельного зала производится вытяжным вентилятором и за счет открывания фрамуг оконных проемов вручную.

Монтаж и изготовление деталей трубопроводов выполнить в соответствии с проектом, изготовление деталей и узлов трубопроводов производить из труб соответствующего сортамента. Трубопроводы котельной выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91*. Трубопроводы проложены с уклоном не менее 0,2% в сторону движения среды. В верхних точках системы установлены воздушники, в нижних точках системы установлены вентили для спуска воды. Монтаж трубопроводов производить при температуре наружного воздуха не ниже минус 20°С.

После закрепления трубопроводов на постоянных опорах, до наложения тепловой изоляции, провести гидравлическое испытание трубопроводов давлением 1,5 раб.

Трубопроводы систем изолированы негорючей изоляцией расчетной толщины типа K-FLex с алюминиевым покрытием.

Котлы работают в автоматическом режиме, но за работой оборудования требуется постоянный надзор оператора, обученного, получившего разрешение от ЧС и прошедшего инструктаж по работе на установленном оборудовании от организации, осуществившей пусконаладочные работы.

Подробное описание, о работе котельной и принятом оборудовании, составлено в паспорте котельной.

Технические показатели:

общая производительность котельной №1 составляет – 6,0 МВт;

общая производительность котельной №2 составляет – 6,0 МВт.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Основные технические решения, принятые в проекте, обеспечивают сведение к минимуму возникновения аварийных ситуаций.

Применяемое оборудование, по техническим характеристикам обеспечивает безопасную эксплуатацию.

Проектом предусмотрены мероприятия по сведению к минимуму возникновения чрезвычайных и аварийных ситуаций.

На входе трубопровода газа в котельную установлен быстродействующий электромагнитный клапан, который предназначен для прекращения подачи газа в котельную, в случае возникновения пожара или чрезмерной загазованности котельной.

На каждом котле установлено по два предохранительных клапана, предохраняющих от неконтролируемого повышения давления воды.

В котельной предусмотрен пожарный модуль, при срабатывании которого отключаются котлы. Котельная оснащена системой пожарной сигнализации и средствами пожаротушения.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

В связи с вступлением с 1 июля 2021 года в действие Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400 – VI ЗРК и отсутствием утвержденных органом в области охрана окружающей среды нормативно - правовых актов в области охрана окружающей среды, экспертное заключение по рабочему проекту: «Строительство многофункционального жилого комплекса «ТЕРЕМКИ» со встроенной инфраструктурой, расположенный по адресу: Турксибский район, пр. Сейфуллина 51 и ул. Буденного 99, в г. Алматы. Блочно-модульные котельные» выдается без заключения государственной экологической экспертизы.

Согласно гарантийному письму заказчика от 08 октября 2021 года № 179-01, заказчик обязуется, до начала строительно – монтажных работ получить экологические разрешительные документы, уполномоченного органа, по экологической оценке, деятельности на проектируемом объекте строительства, официально уведомив о получении документов ТОО «Казах эксперт центр».

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проектом предусмотрено строительство БМК для многофункционального жилого комплекса «ТЕРЕМКИ» со встроенной инфраструктурой, расположенного по адресу: Турксибский район, пр. Сейфуллина 51 и ул. Буденного 99, в г. Алматы. Проектом предусмотрена БМК с двумя водогрейными водотрубными котлами с общей производительностью – 6000 кВт на природном газе и жидком топливе. Теплоноситель вода с температурой – 95-70ºС. Котел оснащен автоматикой безопасности, обеспечивающей автоматическое регулирование процесса горения и питания котла. В качестве основного топлива для котельной принят природный газ, так же предусмотрено аварийное топливоснабжение в виде запаса дизельного топлива. Технологическое оборудование котельной устанавливается в блочно-модульном здании с размерами на плане 12х8х3,2(h) м. Котлы комплектуются комбинированными автоматизированными горелками для сжигания природного газа и дизельного топлива. Для отвода дымовых газов запроектирована дымовая труба диаметром 800 мм высотой 30 м, установленной вместе с опорной конструкцией. Вся линия газоотвода доступна для контроля и, в случае необходимости, для чистки, газоходы котельной оборудованы шиберами и взрывными клапанами. В полу котельной предусмотрен трап для дренажа воды из предохранительного клапана котла. Пол котельной следует предусмотреть со скатом в сторону трапа. Входная дверь в котельную стальная утепленная. Для притока воздуха в нижней части двери предусмотрена решетка вентиляционная 1000х800 мм. Вытяжка естественная. Для естественного освещения в котельной предусмотрено окна площадью 5% от площади пола. Для отвода конденсата в дымовой трубе и котла предусмотрена труба диаметром 50

мм. Водоснабжение котельной, в соответствии с заданием на проектирование, предусмотрено от запроектированного водопровода. Котел предназначен для нагрева воды, используемой для отопления, теплоснабжения и горячего водоснабжения только для закрытых систем (без разбора горячей воды из систем отопления) и работает в автоматическом режиме.

Продолжительность строительства котельной составляет 4 месяца. Общее количество работающих – 11 человек. По условиям строительства необходимая номенклатура инвентарных зданий для данной строительной площадки состоит из двух функциональных групп зданий. Здания санитарно-бытового назначения: гардеробная; умывальная; комната приема пищи; уборная. Здания административного назначения: контора. На каждом участке строительства выделены помещения для размещения аптечек с медикаментами. Питьевое водоснабжение – привозная бутилированная вода. Водоотведение – установка биотуалета. Стройплощадка ограждена. При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль оборудуется пункт мойки колес, имеющий твердое покрытие с организацией системы сточной ливневой канализации с септиком и емкостью для забора воды.

Класс санитарной опасности объекта не классифицируется. На период строительства установление размера СЗЗ не требуется.

Рабочий проект: «Строительство многофункционального жилого комплекса «ТЕРЕМКИ» со встроенной инфраструктурой, расположенный по адресу: Турксибский район, пр. Сейфуллина 51 и ул. Буденного 99, в г. Алматы. Блочно-модульные котельные» - соответствует требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям» от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29, СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49, СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» № 237 от 20 марта 2015 года.

6.6 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, проектно-сметной документации, СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», введенного в действие приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, от 1 июля 2013 года № 137-нқ, «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть I, II, (СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014*).

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

Расчет нормативной продолжительности строительства и расчет норм заделов по годам строительства выполнены согласно СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014* «Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть I, II, методом интерполяции.

Нормативная продолжительность строительства составляет 4 месяца.

Начало строительства объекта I квартал (январь месяц) 2022 года, согласно письму заказчика от 20 декабря 2021 года № 226-01.

Технические показатели:

нормативная продолжительность строительства -4 месяца.

Норма задела строительства:

на 2022 год - 100,0 %.

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 2021.4.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 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 20;

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

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы, УСН РК 8.02-03-2020;

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.

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;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный Заказчиком, 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 КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года № 249-нқ).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 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 Дополнения и изменения, внесенные в проект (рабочий проект) в процессе экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Казах эксперт центр», в рабочий проект «Строительство многофункционального жилого комплекса «ТЕРЕМКИ» со встроенной инфраструктурой, расположенный по адресу: Турксибский район, пр. Сейфуллина 51 и ул. Буденного 99, в г. Алматы. Блочно-модульные котельные», внесены следующие изменения и дополнения:

По генеральному плану:

1) На ситуационной схеме указана нормативная СЗЗ котельной №1 и № 2.
2) На генплане в примечании указана расчетная СЗЗ котельной №1 и № 2.
3) Котельная №1 «32». На разбивочном плане указан размер между крайними осями 1-2, между котельной и резервуарами для топлива, до стены ближайшего проектируемого здания.
4) Котельная №2 «32.1». На разбивочном плане указан размер между котельной и резервуарами для топлива, до стены ближайшего проектируемого здания.
5) На плане организации рельефа указаны угловые проектные отметки здания котельной №1 «32» и №2 «32.1», отметка 0.00, проектные отметки резервуаров для топлива.
6) На плане благоустройства выполнена ведомость озеленения, ведомость ограждения. В каждой ведомости указаны объемы отдельно на каждый участок котельной.

По конструктивным решениям:

7) Лист 2. В сечении 2-2 указан защитный слой бетона подошвы фундамента.
8) ГОСТ 5781-82* заменен на ГОСТ 34028-2016, ГОСТ 103-76 заменен на ГОСТ 103-2006.
9) Дано примечание по обратной засыпке пазух фундаментов и стен зданий (сооружений), а также по устройству засыпки стальных резервуаров.
10) Представлен расчет несущих конструкций монолитного колодца Км1.

Инженерно-геологические изыскания:

11) Указаны нормативные показатели снеговой нагрузки и ветрового давления. Указан нормативный документ, по которому приняты показатели.

По тепломеханическим решениям:

12) Паспорт проекта откорректирован на четырехтрубную систему теплоснабжения.

По сметной документации:

13) Сметная документация откорректирована с учетом изменений и дополнений в проектных решениях по замечаниям экспертов ТОО «Казах эксперт центр».

7.2 Оценка принятых решений:

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165, с изменениями, введенными в действие приказами от 3 ноября 2015 года № 685, от 28 июля 2016 года № 335, от 20 декабря 2016 года № 517, от 25 июля 2019 года № 546, от 29 июня 2020 года № 377, от 21 сентября 2020 года № 490, от 23 апреля 2021 года № 189 разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект «Строительство многофункционального жилого комплекса «ТЕРЕМКИ» со встроенной инфраструктурой, расположенный по адресу: Турксибский район, пр. Сейфуллина 51 и ул. Буденного 99, в г. Алматы. Блочно-модульные котельные», разработан в соответствии с заданием на проектирование.

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

Исходные данные и материалы инженерных изысканий содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Все разделы проектной документации соответствуют действующим нормативным документам, в том числе в части надежности и безопасности.

Принятые проектные решения, соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической и пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

Генеральный план выполнен в соответствии с требованиями СП РК 3.01-101-2013 «Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов; СН РК 3.01-05-2013, СП РК 3.01-105-2013 «Благоустройство территорий населенных пунктов»; СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»; СН РК 3.01-01-2011 «Генеральные планы промышленных предприятий»; СН РК 4.02-05-2013 «Котельные установки».

Конструктивные решения выполнены в соответствии с требованиями СН РК EN 1993 «Проектирование железобетонных конструкций», СН РК 5.01-02-2013 и СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений», СП РК EN 1991-1-1:2002/2011 «Воздействия на несущие конструкции».

Тепломеханические решения котельной разработаны в соответствии с санитарными нормами и требованиями СН РК 4.02-05-2013 «Котельные установки», СП РК 4.02-105-2013 «Котельные установки», «Правила устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды»; МСН 4.02-03-2004 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов.

Проект соответствует требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям» от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29, СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов

строительства» от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49, СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» № 237 от 20 марта 2015 года.

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

Основные технико-экономические показатели:

Таблица №6

п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	2	3	4	5
	Котельная №1, №2			
1	Площадь проектируемого участка (освоения)	га	0,1036	0,1036
2	Площадь застройки	м^2	345,20	345,20
3	Площадь покрытия	м^2	510,00	510,00
4	Площадь озеленения	м^2	180,80	180,80
5	Производительность котельной №1	МВт	6,0	6,0
6	Производительность котельной №2	МВт	6,0	6,0
7	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2021 года и прогнозных 2022 года	млн.тенге	520,865	485,841
	в том числе: СМР	млн.тенге	63,55	54,018
	оборудование	млн.тенге	359,26	340,997
	прочие затраты	млн.тенге	98,055	90,826
	из них: 2021 году (ПИР и экспертиза) 2022 году (100%)			24,135 461,706
8	Нормативная продолжительность строительства	мес.	4	4

В результате экспертизы:

проектные решения приведены в соответствие с исходно-разрешительной документацией;

повышена пожаробезопасность и надежность функционирования объекта;

улучшено качество исполнения проектной документации;

определена достоверная общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2021 года.

8. ВЫВОДЫ:

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство многофункционального жилого комплекса «ТЕРЕМКИ» со встроенной инфраструктурой, расположенный по адресу: Туркисбский район, пр. Сейфуллина 51 и ул. Буденного 99, в г. Алматы. Блочно-модульные котельные», соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Котельная №1, №2	
Площадь проектируемого участка	0,1036 га
Площадь застройки	345,20 м^2
Площадь покрытия	510,00 м^2
Площадь озеленения	180,80 м^2
Производительность котельной №1	6,0 МВт
Производительность котельной №2	6,0 МВт
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2021 года и прогнозных 2022 года	485,841 млн. тенге
в том числе:	
СМР	54,018 млн. тенге
оборудование	340,997 млн. тенге
прочие	90,826 млн. тенге
Нормативная продолжительность строительства	4 месяца

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Qazaq Stroy» в соответствии с условиями договора № КЭЦ-0111 от 25 ноября 2021 года.

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

8.4 Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

8.5 Заказчику до начала строительно – монтажных работ получить экологические разрешительные документы уполномоченного органа, по экологической оценке деятельности на проектируемом объекте строительства, о получении документов официально уведомить ТОО «Казах эксперт центр».

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1 Енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып «Алматы қаласы, Түрксіб ауданы, С. Сейфуллин даңғылы 51 және Буденный көшесі 99 мекенжайы бойынша жапсарлас салынған инфрақұрылымы бар «ТЕРЕМКИ» көп функционалды тұрғын үй кешенінің құрылысы. Блокты-модульді қазандықтар» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі технико-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіпте бекітілуге ұсынылады:

№1, №2 қазандық	
Жер телімінің алаңы	0,1036 га
Құрылыс алаңы	345,20 м^2
Жабу алаңы	510,00 м^2
Көгалдандыру алаңы	180,80 м^2
№1 қазандықтың өнімділігі	6,0 МВт
№2 қазандықтың өнімділігі	6,0 МВт
2021 жылдағы ағымды және болжамдағы 2022 жылдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	485,841 млн. теңге

соның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	54,018 млн. теңге
жабдықтар	340,997 млн. теңге
басқа шығындар	90,826 млн. теңге
Құрылыстың нормативтік ұзақтығы	4 ай

8.2 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2021 жылғы 25 қарашадағы № КЭЦ-0111 шарттың талаптарына сәйкес «Qazaq Stroy» ЖШС кепілдік етеді.

8.3 Жұмыс жобаны өндіріс жұмысына беру және бекітуге тапсырар алдында, осы сараптама қорытындысына жұмыс жобаның сәйкестігі тексерілуге жатады.

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

8.5 Тапсырыс берушіге құрылыс – монтаждау жұмыстары басталғанға дейін жобаланып отырған құрылыс жобасының қызметін экологиялық бағалау жөніндегі уәкілетті органның құжаттарды алғаны туралы экологиялық рұқсат құжаттарын алу, «Қазақ эксперт орталығы» ЖШС ресми хабардар ету.

Ссылка на окончательную редакцию документации

Абдикаримов Б.М.

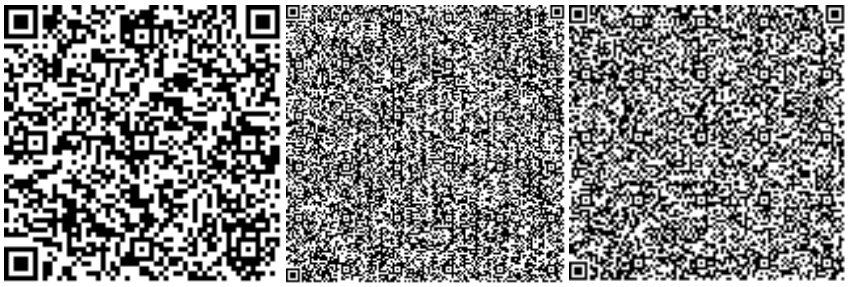
Директор

ТОО «Казах эксперт центр»

Алдабекова Б.К.

Заместитель директора

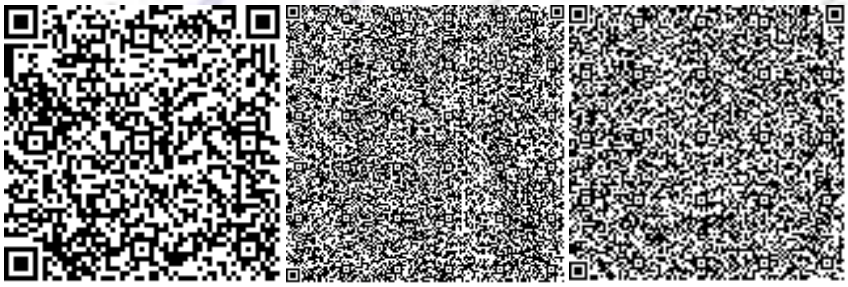
ТОО «Казах эксперт центр»



Имантаева А.К.

Эксперт

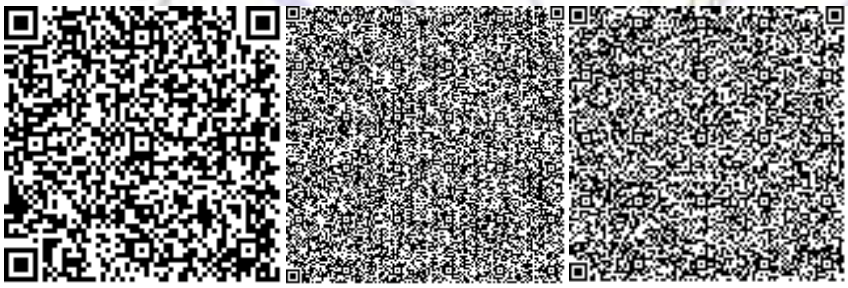
ТОО «Казах эксперт центр»



Толыбаев Т.Ж.

Эксперт

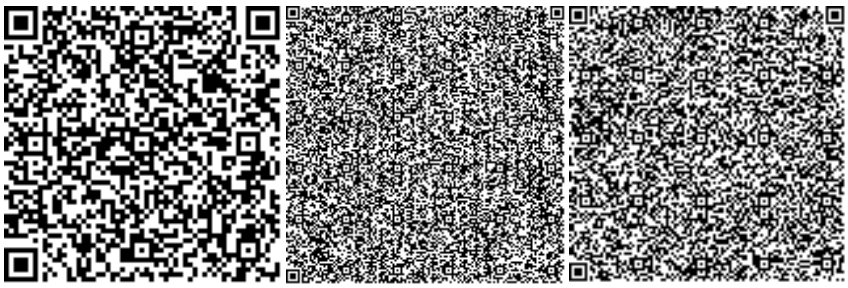
ТОО «Казах эксперт центр»



Таникин Д.Б.

Эксперт

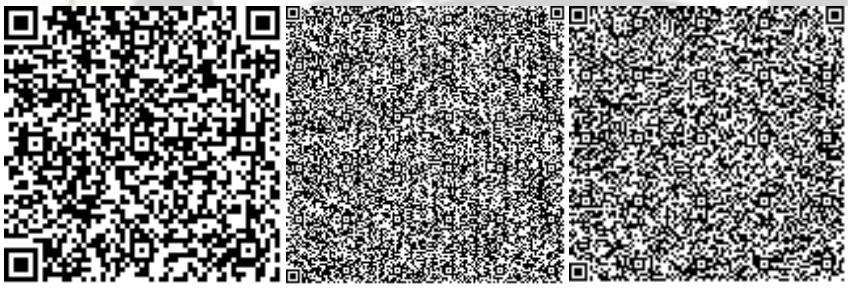
ТОО «Казах эксперт центр»



Айткулов А.А.

Эксперт

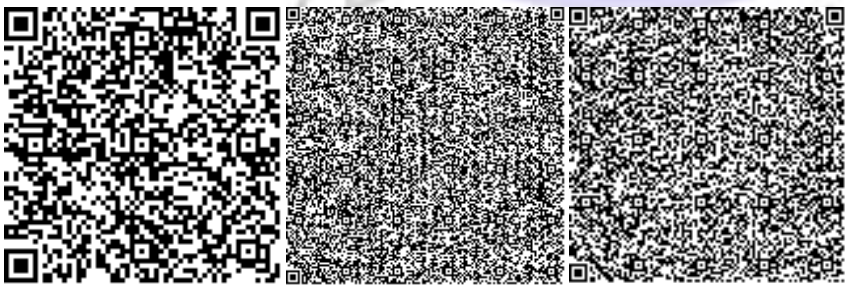
ТОО «Казах эксперт центр»



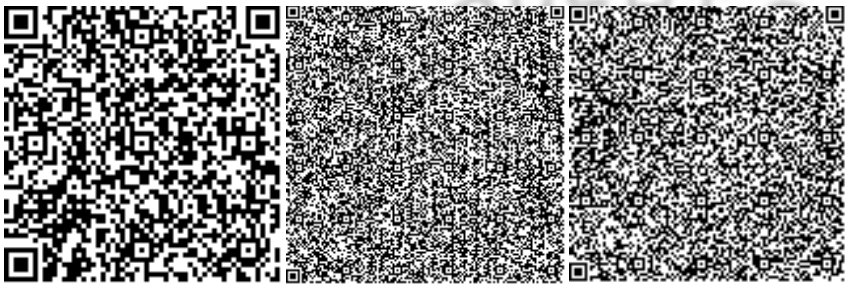
Мусылманбеков Б.А.

Эксперт

ТОО «Казах эксперт центр»



Ватрунина И.Б.

Эксперт

ТОО «Казах эксперт центр»