«Алматы қаласы, Жетісу ауданы, Солнечная қазандығын қайта жаңғырту**»**
жұмыс жобасы бойынша

27.04.2023 ж. № KEC-0011/23

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Алматы қаласы энергетика және сумен жабдықтау басқармасы» КММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Гражданпроект ЗИ» ЖШС,
Алматы қаласы

Алматы қаласы

KAZ EXPERT COMPANY

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы қаласы, Жетісу ауданы, Солнечная қазандығын қайта жаңғырту» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Kaz Expert Company» ЖШС-мен берілді.

«Kaz Expert Company» ЖШС-нің рұқсатынсыз осы қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

KAZ EXPERT COMPANY

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ KEC-0011/23 от 27.04.2023 г.

по рабочему проекту
«Реконструкция котельной Солнечная, Жетысуского района, в г. Алматы**»**

ЗАКАЗЧИК:
КГУ «Управление энергетики и водоснабжения города Алматы»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Гражданпроект ЗИ»,
г. Алматы

г. Алматы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту: **«Реконструкция котельной Солнечная, Жетысуского района, в г. Алматы»** выдано ТОО «Kaz Expert Company».

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

KAZ EXPERT COMPANY

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Реконструкция котельной Солнечная, Жетысуского района, в г. Алматы».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № KEC-0009 от 17 марта 2023 года, заключенного между КГУ «Управление энергетики и водоснабжения города Алматы» и ТОО «Kaz Expert Company».

2. ЗАКАЗЧИК: КГУ «Управление энергетики и водоснабжения города Алматы».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Гражданпроект ЗИ» (Государственная лицензия на проектную деятельность ГСЛ № 0000600 от 26 августа 2005 года, с приложением к государственной лицензии на четырех страницах от 02 июля 2012 года, выданная Агентством Республики Казахстана по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства. города Астана. II категория).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование приложение к Договору за №040740002533/210133/00 от 09.08.2021 г. по объекту: «Реконструкция котельной Солнечная, Жетысуского района, в г. Алматы», утвержденное заказчиком КГУ «Управление энергетики и водоснабжения города Алматы»;

постановление Акима города Алматы о застройке территории и реконструкции объектов города Алматы от 13 октября 2021 г. №4/510;

приложение к постановлению акимата города Алматы от 13 октября 2021 года №4/510, перечень застраиваемых объектов и реконструкции города Алматы;

выписка из постановления акимата города Алматы о предоставлении права временного безвозмездного землепользования на земельный участок площадь 0,0254 га, расположенного по адресу: Жетысуский район, мкр. «Кемел», ул. Солнечная, 5, целевое назначение земельного участка – для здания котельной, от 30 сентября 2020 г. №3/226-604;

акт право временного безвозмездного землепользования на земельный участок №0038573 площадью 0,0254 га, расположенный по адресу: г. Алматы, Жетысуский район, микрорайон Первомайский с целевым назначением земельного участка: для здания котельной, выданный Филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Алматы от 13 июля 2018 года, кадастровый номер земельного участка 20-314-070-157, запись о выдаче настоящего акта произведена в книге записей актов на право собственника на земельный участок, право землепользования за №1429;

архитектурно-планировочное задание на проектирование объекта «Реконструкция котельной Солнечная, Жетысуского района, в г. Алматы», выданное Коммунальным государственным учреждением «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы» от 30 мая 2021 года № KZ59VUA00500186;

заключение о техническом состоянии здания котельной (Солнечная), расположенной по адресу: г. Алматы, Жетысуский район, микрорайон Кемел, ул. Казанат, выполненный ТОО «Казахский научно-исследовательский центр экспертизы и проектирования» от 04 февраля 2022 года №5 (свидетельство об аккредитации на право осуществления экспертных работ по техническому обследованию надежности и устойчивости зданий и сооружений на технически и технологически сложных объектах

KAZ EXPERT COMPANY

первого и второго уровней ответственности от 06 мая 2021 года № KZ96VWC00006433, выданный РГУ «Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан», аттестат № KZ55VJE00041111 эксперта Батырбекова Д.А. от 19 сентября 2018 года, выданный КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы»);

приказ КГУ «Управление энергоэффективности и инфраструктурного развития города Алматы» о создании рабочей комиссии по составлению дефектной ведомости по объекту: «Реконструкция котельной Солнечная, Жетысуского района в г. Алматы» от 06 сентября 2022 года №183;

дефектный акт на демонтажные работы, составленный по результатам заключения о техническом состоянии здания котельной, по объекту «Реконструкция котельной Солнечная, Жетысуского района в г. Алматы», утвержденный КГУ «Управление энергетики и водоснабжения города Алматы» и подписанный комиссионно;

договор о государственных закупках работ по разработке проектно-сметной документации (технико-экономического обоснования) по объекту: «Реконструкция котельной Солнечная, Жетысуского района, в г. Алматы», заключенного между КГУ «Управление энергоэффективности и инфраструктурного развития» (Заказчик) и ТОО «Гражданпроект ЗИ» (Исполнитель) от 09 августа 2021 года №040740002533/210133/00;

письмо КГУ «Управление энергетики и водоснабжения города Алматы» о том, что источником финансирования объекта: «Реконструкция котельной Солнечная, Жетысуского района, в г. Алматы» являются государственные инвестиции, от 09 марта 2023 года №05.1-02/и-63;

письмо КГУ «Управление энергетики и водоснабжения города Алматы» о том, что начало строительства по объекту: «Реконструкция котельной Солнечная, Жетысуского района, в г. Алматы» планируется на II квартал (апрель месяц) 2023 года, от 09 марта 2023 года №05.1-02/и-65;

гарантийное письмо КГУ «Управление энергетики и водоснабжения города Алматы» о том, что гарантируют получить согласование схемы трасс наружных инженерных сетей по объекту: «Реконструкция котельной Солнечная, Жетысуского района, в г. Алматы», от 27 апреля 2023 года №05.1-02/и-120;

топографическая съемка, выполненная ТОО «ГЦИ» (государственная лицензия ГСЛ №008181 от 19 февраля 2002 года, с приложением к государственной лицензии на одной странице от 26 июня 2012 года, выданная Агенством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, города Астана) от 17 сентября 2021 года, зарегестрированно в базе данных от 29 сентября 2021 года №4134;

отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте: «Реконструкция котельной Солнечная, Жетысуского района в г. Алматы», выполненный ТОО «ГЦИ» (государственная лицензия ГСЛ №008181 от 19 февраля 2002 года, с приложением к государственной лицензии на одной странице от 26 июня 2012 года, выданная Агенством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, города Астана) в сентябре 2021 года;

справка о наличии или отсутствии зеленых насаждений по объекту, выданное Коммунальным государственным учреждением КГУ «Управление зеленой экономики города Алматы» от 03 мая 2022 года №43.2-43/ЗТ-К-437;

протокол дозиметрического контроля по объекту «Реконструкция котельной Солнечная, Жетысуского района, в г. Алматы», выданная Испытательной лабораторией ТОО «ТумарМед» от 29 марта 2022 года №98/1;

KAZEXPERTCOMPANY

протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе по объекту «Реконструкция котельной Солнечная, Жетысуского района, в г. Алматы», выданная Испытательной лабораторией ТОО «ТумарМед» от 29 марта 2022 года №98/2.

Технические условия:

технические условия на подключение к сетям водоснабжения и водоотведения № 05/3-824 от 12 апреля 2022 года, выданные Государственным коммунальным предприятием на праве хозяйственного ведения «Алматы Су» Управления энергоэффективности и инфраструктурного развития города Алматы;

технические условия на постоянное электроснабжение №25.1-2585 от 03 мая 2022 года, выданные АО «АЖК»;

технические условия на увеличение объемов потребляемых услуг из действующей системы газоснабжения от 28 апреля 2022 года №02-2022-301-1028, выданные АО «ҚазТрансГазАймақ» Алматинский производственный филиал.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

письмо о согласовании принятых проектных решений по объекту: «Реконструкция котельной Солнечная, Жетысуского района в г. Алматы», выданное КГУ «Управление энергетики и водоснабжения города Алматы» от 09 марта 2023 года №05.1-02/и-63;

заключение о техническом состоянии здания котельной (Солнечная), расположенной по адресу: г. Алматы, Жетысуский район, микрорайон Кемел, ул. Казанат, выполненный ТОО «Казахский научно-исследовательский центр экспертизы и проектирования» от 04 февраля 2022 года №5 (свидетельство об аккредитации на право осуществления экспертных работ по техническому обследованию надежности и устойчивости зданий и сооружений на технически и технологически сложных объектах первого и второго уровней ответственности от 06 мая 2021 года № KZ96VWC00006433, выданный РГУ «Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан», аттестат № KZ55VJE00041111 эксперта Батырбекова Д.А. от 19 сентября 2018 года, выданный КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы»).

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Таблица №1

№ п/п	Обозначение	Наименование
1	Книга 157-14-1-ОПЗ	Общая пояснительная записка
2	Книга -ПП	Паспорт проекта
3	Альбом 157-14-0-ГП	Генеральный план
4	Альбом 157-14-1-КЖ	Конструкции железобетонные
5	Книга - Р	Расчеты. Фундамент дымовой трубы
6	Книга - Р	Расчеты. Фундамент БМК
7	Альбом-157-14-НВК	Внутриплощадочные сети водопровода и канализации
8	Альбом 157-14-1-ГСН	Наружное газоснабжение
9	Альбом 157-14-1-ЭС	Электрические сети
10	Альбом 157-14-1-ТМ	Тепломеханические решения
11	Альбом 157-14-1-СМ	Сметная документация

KAZEXPERTCOMPANY

12	Книга 157-14-1-ПЛ	Прайс-листы утвержденные заказчиком
13	Альбом 12-22-ПОС	Проект организации строительства
14	Книга-ИГИ	Отчет инженерно-геологических изысканий
15	Книга-П	Паспорт блочно модульной котельной БМК-800Г

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью рабочего проекта является реконструкция котельной Солнечная, расположенного в Жетысуском районе г. Алматы.

5.5 Существующее положение

Техническое обследование существующего здания котельной выполнено ТОО «Казахский научно-исследовательский центр экспертизы и проектирования» в феврале 2022 года (заключение о техническом состоянии здания объекта: «Реконструкция котельной Солнечная, Жетысуского района в г. Алматы». На момент обследования здание эксплуатируется.

Котельная представляет собой одноэтажное здание без подвала, прямоугольной формы в плане с разрезами в крайних осях 6,7х4,9 м. Высота от уровня пола до низа металлических балок покрытия составляет 2,49 м.

Стены здания выполнены из сэндвич панелей толщиной 100 мм, на металлическом каркасе. Стойки выполнены из двух гнутых швеллеров №10 образующие квадратное сечение 100х100 мм.

Балки покрытия выполнены из гнутых швеллеров №10 с шагом около 2,0 м.

Перегородки санитарного узла выполнены из сэндвич панелей толщиной 100 мм.

Пол – бетонная стяжка.

Кровля – двухскатная с небольшим чердачным пространством. Стойки, стропильные ноги, раскосы кровли выполнены из металлических профильных труб сечением 40х60 мм. Обрешетка выполнена из металлической профильной трубы сечением 40х20 мм. Кровля выполнена из металлочерепицы.

Фундамент – столбчатый под металлические стойки, глубиной около 300 мм.

Выводы

Проведенный комплекс работ по техническому обследованию и сопоставление объемно-планировочных и конструктивных решений здания котельной Солнечная, расположенной по ул. Казанат 5, в микрорайоне Кемел, Жетысуского района г. Алматы, с требованиями действующих норм позволяют заключить следующее:

Конструктивные решения здания котельной не соответствует требованиям действующих норм.

Здание по конструктивным требованиям и техническому состоянию конструкций не соответствует требованиям СП РК 2.03-30-2017* и относится к не сейсмостойким зданиям. Усиление и замена несущих конструкций здания, возможна, но при этом не будет достигнута требуемая действующими нормами сейсмостойкость здания. Здание котельной, рекомендуется к демонтажу. Стоимость усиления с заменой несущих конструкций здания могут превысить стоимость строительства нового здания. Усиление с заменой несущих конструкций здания или снос решается заказчиком на основании технико-экономической целесообразности.

При условии выполнения указанных в разделе 8 настоящего заключения рекомендаций будет обеспечена сейсмобезопасность существующего здания.

KAZEXPERTCOMPANY

Рабочий проект по усилению, капитальному ремонту и реконструкции или строительству новых зданий следует разработать в соответствии с требованиями действующих в Республике Казахстан нормативно-инструктивных документов, в том числе СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических зонах».

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительных работ расположен по адресу: г. Алматы, Жетысуский район.

Рисунок 1. *Ситуационная схема*

Природно-климатические условия площадки строительства:

Климатический район строительства (СП РК 2.04-01-2017 Строительная климатология) - III В;

район по весу снегового покрова - II (1,2 кПа);

район по давлению ветра - II (0,39 кПа);

абсолютная минимальная температура воздуха -37,7 ^{0}С;

температура воздуха наиболее холодных суток - 23,4^0 С.

температура воздуха наиболее холодной пятидневки - 20,1^{0}С;

температура воздуха теплого периода 28,20 ^{0}С;

расчетная сейсмичность участка 9 баллов.

KAZEXPERTCOMPANY

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

На основании технического отчета об инженерно-геологических изысканиях, выполненного ТОО «ГЦИ» в 2021, площадка под строительство проектируемого объекта сложена следующим грунтами:

ИГЭ-1 - насыпной грунт. Мощность слоя 0,4 м.

ИГЭ-2 - суглинок от твердой до полутвердой консистенции, светло- коричневого цвета, лессовидный, просадочный (1 тип). Мощность слоя 5,4 м. Расчетные характеристики грунта:

ρ/I = 1,6 г/см³; C/I = 20 кПа; φ/I = 30°; E = 18 Мпа.

Грунтовые воды до глубины 6 м пройденными выработками не вскрыты.

Участок строительства потенциально не подтопляемый.

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов для бетонов на портландцементе для марки W4 - слабоагрессивная, W6, W8, W10-14, W16-20 – неагрессивны, на шлакопортландцементе и сульфатостойких цементах для всех марок - неагрессивны.

Степень агрессивного воздействия по содержанию хлоридов в грунтах на арматуру в железобетонных конструкциях для бетонов марок по водопроницаемости W4-W6, W8, W10- W14 –неагрессивная.

Нормативная глубина сезонного промерзания:

суглинки - 79 см;

насыпные грунты - 117 см.

6.2 Проектные решения

В соответствии с заданием на проектирование предусматривается разработка проектно-сметной документации по объекту: «Реконструкция котельной Солнечная, Жетысуского района, в г. Алматы».

6.2.1 Генеральный план

Площадка котельной существующая. Монтаж новой котельной предусматривается на подготовленную площадку, после реконструкции существующей котельной.

Общая площадь территории (по границе внешнего ограждения) составляет 254 м^2 (0,0254 га).

Рельеф площадки спокойный, с общим уклоном на юго-восток, с абсолютными отметками 666,08-667,07 м.

Въезд на территорию котельной расположен с юго-восточной стороны.

По периметру площадки проектируется новое сетчатое ограждение из металлических профилей высотой 2 м.

Система водоотвода, открытая с дальнейшим выпуском поверхностных вод на рельеф.

Покрытие площадки - гравийно-щебеночное.

Технико-экономические показатели по генеральному плану

Таблица №2

№ п/п	Наименование	Кол-во
1	площадь участка	254 м^2
2	площадь застройки	85, м^2
3	Площадь гравийно-щебеночного покрытия	78,4 м^2
4	площадь озеленения	89,8 м^2

KAZEXPERTCOMPANY

6.2.2 Конструктивные решения

Рабочий проект котельной разработан на основании технологического задания.

Блочно-модульная котельная состоит из двух блоков полной заводской готовности и допускает многократный монтаж и демонтаж, что позволяет использовать её на различных объектах.

Несущий каркас, помещения БМК, выполнен из профилированных стальных труб расчетного сечения. Стены и кровля изготовлены из трехслойных панелей толщиной 100

мм. В качестве утеплителя, в панелях, используется минеральный негорючий материал - базальтовое волокно. Здание котельной изготавливается в сейсмичном исполнении (до 10 баллов). При установке котельной на фундамент должно обеспечиваться крепление каркаса котельной к закладным деталям фундамента.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола блочно-модульной котельной, что соответствует абсолютной отметке 667.45.

Проектом предусматривается строительство фундаментов блочно-модульной котельной и дымовой трубы.

Объемно-планировочное решение

Проектом предусматривается строительство фундаментов блочно-модульной котельной и дымовой трубы.

Несущий каркас БМК-800Г - металлический рамный, выполнен из профилированных стальных труб расчетного сечения. Стены и кровля изготовлены из трехслойных панелей толщиной 100 мм. В качестве утеплителя, в панелях, используется минеральный негорючий материал - базальтовое волокно. Здание котельной изготавливается в сейсмичном исполнении (до 10 баллов). При установке котельной на фундамент должно обеспечиваться крепление каркаса котельной к закладным деталям фундамента при помощи монтажной сварки.

Дымовая труба поставляется комплектно вместе с БМК-800Г. Крепление к фундаменту производится с помощью фундаментных болтов.

Конструкции железобетонные

Фундаменты железобетонные монолитные из бетона кл. С16/20, F100, W4 на сульфатостойком цементе.

Под подошвы фундаментов выполнить подготовку из бетона класса С8/10 толщиной 100 мм с размерами в плане на 100 мм превышающими размер подошвы фундамента. Расход бетона дан в спецификации.

Дальнейшее нагружение конструкций производить после набора бетона 70% проектной прочности.

По периметру фундамента БМК возвести бетонную отмостку шириной 1000 мм.

Обратную засыпку выполнять непучинистым ненабухающим непросадочным грунтом, без включений строительного мусора и растительного грунта с послойным уплотнением слоями 25-30 см до достижения коэф. Уплотнения грунта Ксом=0,95.

Производство бетонных работ при отрицательных температурах воздуха должно выполняться согласно пункта 5.2.3 СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».

Разработку котлована производить непосредственно перед устройством сооружения, не допуская замораживания, замачивания и выветривания грунтов основания.

Строительно-монтажные работы выполнять в строгом соответствии с проектом производства работ.

Объем демонтажных работ предусмотрен в дефектном акте.

Защита строительных конструкций от коррозии

Все поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом марки БН70/30 по ГОСТ6617-76 за 2 раза по грунтовке из битумного праймера.

Все металлические детали должны быть защищены от коррозии. Закладные детали и сварные соединения защищаются антикоррозионным покрытием в соответствии с СН РК 2.01-01-2013.

KAZEXPERTCOMPANY

Стальные части, входящие в состав сварных соединений (соединительные накладки, анкерные стержни), должны иметь защитное антикоррозионное покрытие: 2 слоя эмали ПФ-115 по слою грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*.

Общая толщина покрытия должна быть не менее 55 мкм.

Нарушенное в процессе электросварочных работ лакокрасочное покрытие должно быть восстановлено покраской за 2 раза. Перед выполнением работ по восстановлению антикоррозионного покрытия поврежденная поверхность должна быть зачищена щетками и произведено обеспыливание.

6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы

Тепломеханическая часть

Рабочий проект котельной выполнен на основании задания на проектирование и действующих нормативных документов:

Котельные установки СП РК 4.02-105-2013;

Противопожарные требования СН РК 2.02-12-2002 и др.

Расчетная температура tр.о.=-20,1°С. Температурный график t1р=95°С, t2р=70°С.

Проектом предусмотрена установка двух водогрейных, водотрубных котлов тепловой мощностью 400 кВт каждый. Общая установленная тепловая мощность котельной 800 кВт.

Основным топливом для котельной является природный газ, резервное топливо не предусмотрено.

Схема теплоснабжения - четырехтрубная с приготовлением горячей воды в котельной.

Котельная по надежности теплоснабжения относится ко второй категории.

Котельная изготавливается на заводе и поставляется отдельными блоками на объект, где производится стыковка модулей. В комплект поставки помимо основного технологического оборудования и модулей котельной входят - силовое электрооборудование и освещение, автоматизация, водопровод и канализация, отопление и вентиляция. Для отвода аварийных и случайных стоков, в непосредственной близости от котельной в проекте НВК должен быть предусмотрен дренажный колодец для отвода воды в арычную сеть с помощью дренажного насоса.

Монтаж, изготовление трубопроводов выполнить в соответствии с проектом, изготовление деталей и узлов трубопроводов производить из труб соответствующего сортамента и материала. Трубопроводы котельной выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91* и из оцинкованных труб по ГОСТ 3262-81. Трубопроводы прокладывать с уклоном не менее 0,002 в сторону движения среды. В верхних точках трубопроводов установить воздухоотводчики, в нижних-дренажи. Арматуру установить в местах, удобных и доступных для обслуживания. Монтаж трубопроводов производить при температуре наружного воздуха не ниже минус 20 С.

Параметры теплоносителя:

давление в подающем трубопроводе на выходе из котельной Р1=0,35МПа;

давление в обратном трубопроводе на входе в котельную Р2=0,21МПа;

статический напор Нст=25 м вод.ст.

После закрепления трубопроводов на постоянных опорах, до наложения тепловой изоляции, провести гидравлические испытания трубопроводов давлением, равным Ри=1,25Рраб, но не менее Ри=1,0МПа. Падение давления в течение 10 минут не допускается. Результаты гидроиспытаний оформить актом. В соответствии с приложением «Г» СН РК 1.03-00-2011. «Строительное производство. Организация

KAZEXPERTCOMPANY

строительства предприятий, зданий и сооружений» составить акты с освидетельствованием на завершенные скрытые работы. Перечень скрытых работ: - гидравлические испытания трубопроводов по линиям;

антикоррозионное покрытие трубопроводов и оборудования;

тепловая изоляция трубопроводов и оборудования.

Монтаж и эксплуатацию котлов, оборудования и трубопроводов вести согласно инструкции по установке и обслуживанию оборудования.

Водоснабжение

Водоснабжение котельной предусматривается от существующего хозяйственно-питьевого водопровода с давлением не менее 1,5 бар. При снижении давления в сети ниже, в котельной предусмотрены насосы, для поддержания давления в системах подпитки котлов и ГВС.

Качество воды должно удовлетворять требованиям ГОСТ 2874-82 «Вода питьевая».

При эксплуатации котельной, для уменьшения отложений на внутренних поверхностях оборудования, заполнение котлов и тепловой сети допускается производить только водой, прошедшей химводоподготовку.

Для пожаротушения котельной в комплект поставки блочно-модульной котельной включены два углекислотных огнетушителя ОУ-10, два порошковых огнетушителя ОП-10, один огнетушитель воздушно пенный передвижной ОВП-100, один передвижной порошковый огнетушитель ОП-100 и один передвижной комбинированный пеннопорошковый огнетушитель ОПП-100.

Система теплоснабжения

Система теплоснабжения закрытая. Регулирование отпуска тепла потребителям - центральное качественное, за счет изменения расхода обратной сетевой воды через смесительную линию, регулируемый при помощи трехходового клапана в зависимости от температуры наружного воздуха, смонтированной между подающим и обратным трубопроводами теплосети. В теплый период года сетевые насосы отключаются.

Для компенсации изменения объема теплоносителя в системе теплоснабжения при изменении его температуры в диапазоне от +50°С до +95°С предусмотрено два расширительных бака мембранного типа объемом 200 л. каждый. При аварийном перегреве воды в котле выше 110°С датчики предельной температуры, установленные на котлах, отключают горелочные устройства (повторный пуск – вручную). При аварийном превышении давления в котле срабатывают предохранительные клапаны котлов, и избыток теплоносителя сбрасывается через трубопровод за пределы котельной. Давление срабатывания предохранительных клапанов определяется при режимной наладке оборудования котельной в соответствии с «Правилами обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением» (утв.30.12.2014 г., приказ №358).

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

Для восполнения утечек теплоносителя из теплосети вода из водопровода проходит через автоматическую одноступенчатую натрий-катионитную установку, где жесткость водопроводной воды снижается с 5-10 мг-экв/л до 0,1-0,2 мг-экв/л, для предотвращения образования накипи в котлах. Для обеспечения запаса химочищенной воды на время регенерации катионита предусмотрен бак химочищенной воды ёмкостью

KAZEXPERTCOMPANY

1,0 м^3. Вода из бака подается в обратный трубопровод системы теплоснабжения автоматическими подпиточными насосами 2-шт.(1-раб.,1-рез.), оснащенным мембранным баком емкостью 20 л и системой управления. Предусмотрена также аварийная подпитка теплосети необработанной водой.

Рекомендуемое количество отопительных котлов в работе, расчетные параметры транспортируемой среды при различных температурах наружного воздуха приводятся в режимной инструкции, выполняемой при проведении пусконаладочных работ организацией, выполняющей эту работу.

У котла, выведенного в резерв персоналом, закрыть одну задвижку на входе обратной сетевой воды (для исключения в нем циркуляции) и клапан подачи топлива непосредственно у горелки. Закрывать запорную арматуру на входе и выходе из котла допускается только в случае ремонтных работ, с целью опорожнения или для замены котла.

Система горячего водоснабжения

Для нагрева воды системы ГВС установлено два скоростных, разборных, пластинчатых водоводяных теплообменника мощностью по 200 кВт каждый. Исходная водопроводная вода (В1) подается вместе с потоком рециркуляционной воды (Т4) на вход вторичного контура теплообменников, где нагревается до температуры +60С и поступает на выход котельной к потребителю во внешнюю теплосеть (Т3). Греющий теплоноситель от коллектора котлового контура с круглогодичной температурой +95С через отключающую арматуру поступает на вход теплообменника. На входе теплоносителя первого контура в теплообменник установлены два насоса греющей воды (1-раб., 1-рез.).

Топливоснабжение

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 и/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.

Установка приборов коммерческого учета газа, регулирующих устройств и разработка проектной документации по ним - Зона ответственности Заказчика.

Канализация

Сброс дренажей от оборудования (при производстве ремонтных работ) производится в дренажный трубопровод, который выведен за пределы котельной.

Газодымоудаление

Для отвода продуктов сгорания топлива, каждый котел оборудован стальным газоходом с отключающим шибером и взрывным предохранительным клапаном площадью 0,1 м^2, подключенными к отдельно стоящей стальной дымовой трубе высотой 12 м. Диаметр дымовой трубы Дн 250 мм.

Для предотвращения образования конденсата из дымовых газов ствол дымовой трубы теплоизолирован и снабжен сливным устройством для отвода образующегося конденсата при «холодном пуске».

Вентиляция и отопление

Возмещение воздуха, забираемого горелками на горение предусмотрено через приточную установку, размещенную в верхней зоне котельного зала. Удаление теплоизбытков в летний период и предпусковая вентиляция котельного зала предусматривается за счет дефлекторов, установленных в перекрытии.

KAZEXPERTCOMPANY

Отопление котельного зала осуществляется за счет приточной установки. Отопление бытовых помещений предусмотрено радиаторами.

Внеплощадочные сети водопровода и канализации

Рабочий проект «Внеплощадочные сети водопровода и канализации» разработана на основании:

задания на проектирование;

технических условий на водоснабжение выданных ГКП «Алматы Су»;

СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб»;

СНиП РК 4.01-02-2009* Водоснабжение. Наружные сети и сооружения;

СНиП РК 4.01-02-2011 Водоотведение. Наружные сети и сооружения;

Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» от 17 августа 2021 года № 405 и других нормативных-технических документов, действующих на территории Республики Казахстан.

Подземные воды не вскрыты.

Глубина проникновения в грунт 0 изотермы 1,35 м.

Сейсмичность района - 9 баллов.

Хозяйственно-питьевой, производственный водопровод, В1

Согласно ТУ предусмотрена 1 точка подключения к городским водопроводным сетям. Гарантированный напор в наружной городской сети составляет 20 м.

Категория водоснабжения - 2.

Хозяйственно-питьевой, производственный водопровод предназначен для подачи воды на хозяйственно-питьевые и производственные нужды котельной.

Водопроводные сети монтируются из стальных электросварных прямошовных труб диаметром 57х3,0 по ГОСТ 10704-91. Запорная арматура устанавливается в колодцах из сборного железобетона по серии 3.900.1-14. В колодцах предусмотрены дополнительные мероприятия для строительства в сейсмических районах.

Бытовая канализация

Отвод бытовых и производственных сточных вод от котельной осуществляется самотеком по проектируемым внутриплощадочным сетям бытовой канализации в городские сети канализации.

Сети бытовой канализации запроектированы из чугунных канализационных труб диаметром 100 ГОСТ 6942.3-98 и из хризотилцементных труб БНТ 150 по ГОСТ 31416-2009. На канализационной сети предусмотрены смотровые канализационные колодцы по серии 3.900.1-14.

Примечания:

Пересечение проектируемых сетей с подземными коммуникациями, дорогами, проездами производить согласно СН РК 5.01-01-2013 и СП РК 5.01-101-2013.

Производство работ вести согласно СН РК 4.01-03-2013 и СП РК 4.01-103-2013.

Перед началом работ уточнить расположение существующих коммуникаций.

Вскрытие инженерных коммуникаций, пересекаемых проектируемыми трубопроводами производить в присутствии представителей заинтересованных организаций, с соблюдением мер техники безопасности.

При пересечении проектируемых трубопроводов с действующими подземными коммуникациями земляные работы производить вручную по 2 м от боковых стенок траншеи и до 1 м от верха трубы. На участках пересечения с действующими

коммуникациями предусмотреть подсыпку песком согласно требованием п.4.3.4.27 СП РК 5.01-101-2013.

Обратную засыпку под дорогами производить гравийно-песчаной смесью с послойным уплотнением (Kcom=0,95), производить подбивку пазух и засыпку труб песком h=0,3 м над верхом трубы.

При засыпке трубопроводов из полиэтилена над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из песчаного или мягкого местного грунта толщиной не менее 30 см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). Подбивка грунтом трубопровода производится ручным немеханизированным инструментом. Уплотнение грунта (Kcom=0,95) в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя следует проводить ручной механической трамбовкой. Уплотнение первого защитного слоя (Kcom=0,95) толщиной 10 см непосредственно над трубопроводом производят ручным инструментом.

Вокруг люков колодцев, расположенных на застроенных территориях без дорожных покрытий, предусмотрена отмостка шириной 0.5 м с уклоном от люков.

Разъемные соединения стальных и полиэтиленовых труб выполнить с помощью пластмассовых буртовых втулок и свободных металлических фланцев, согласно СН РК 4.01-05-2002 п.7.3.3.

Пересечение пластмассовым трубопроводом стенок колодцев, фундаментов зданий предусмотрено в футлярах с заделкой зазора герметикам согласно СН РК 4.01-05-2002, п.7.4.14.

Предварительное и окончательное испытание на герметичность полиэтиленовых трубопроводов произвести согласно СН РК 4.01-05-2002, п.9.10.7, п.10.2, п.10.3.

На участках пересечения с действующими коммуникациями предусмотреть подсыпку песком согласно требованием п.4.3.4.27 СП РК 5.01-101-2013.

Электротехнические решения

Электроснабжение

Рабочий проект электроснабжение разработан на основании:

задания на проектирование;

технических условий №25.1-2585 от 03.05.2022 г., выданных АО «АЖК».

Точка подключения - существующая РУ-0,4кВ ТП-4656 (ПС-154А).

По степени надежности электроснабжения, согласно классификации ПУЭ РК и СП РК 4.04-106-2013, СП РК 4.02-105-2013 электроприемники относятся к II категории.

Проектом предусмотрено строительство КЛ-0,4кВ электроснабжения для здания. Электроснабжение 0,4кВ выполнено от существующей ТП-4656 (ПС-154А). Для электроснабжения блочно-модульной котельной применяется силовой бронированный кабель с четырьмя алюминиевыми жилами, с изоляцией из сшитого полиэтилена нераспространяющего горение, в броне из двух стальных оцинкованных лент, в оболочке из ПВХ пластиката нераспространяющего горение - АПвБбШвнг. Глубина прокладки кабеля не менее 1,0 м от планировочной отметки под проезжей частью и 0,9м под непроезжей части. Переходы через сущ. инженерные сети выполнены в трубах ПНД диаметром 110 мм. Сечение кабеля выбрано по длительно-допустимому току и проверено по потерям напряжения и экономической плотности тока (см. Кабельный журнал).

Для обеспечение электроснабжением II категорий потребителей котельной настоящим проектом предусматривается установка дизельной электростанции

KAZEXPERTCOMPANY

мощностью 32кВт. Дизельная электростанция принята типа E BD EM 0044 с защитным кожухом производства EMSA для установки рядом с котельной.

Электромонтажные работы выполнить согласно СН РК 4.04-07-2019, ПУЭ РК, ПТЭ РК и ПТБ РК.

Поставщики материалов, принятые в проекте, взяты для ценообразования. Применение материалов и/или аналогов в проекте возможно при соблюдении технических характеристик материалов, принятых в проекте.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Степень огнейстойкости здания котельной - II.

Мероприятия выполнены согласно СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Все поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом марки БН70/30 по ГОСТ6617-76 за 2 раза по грунтовке из битумного праймера.

Все металлические детали должны быть защищены от коррозии. Закладные детали и сварные соединения защищаются антикоррозионным покрытием в соответствии с СН РК 2.01-01-2013.

Стальные части, входящие в состав сварных соединений (соединительные накладки, анкерные стержни), должны иметь защитное антикоррозионное покрытие: 2 слоя эмали ПФ-115 по слою грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*.

Общая толщина покрытия должна быть не менее 55 мкм.

Нарушенное в процессе электросварочных работ лакокрасочное покрытие должно быть восстановлено покраской за 2 раза. Перед выполнением работ по восстановлению антикоррозионного покрытия поврежденная поверхность должна быть зачищена щетками и произведено обеспыливание.

Пересечение проектируемых сетей с подземными коммуникациями, дорогами, проездами производить согласно СН РК 5.01-01-2013 и СП РК 5.01-101-2013.

Производство работ вести согласно СН РК 4.01-03-2013 и СП РК 4.01-103-2013.

Перед началом работ уточнить расположение существующих коммуникаций.

Вскрытие инженерных коммуникаций, пересекаемых проектируемыми трубопроводами производить в присутствии представителей заинтересованных организаций, с соблюдением мер техники безопасности.

При пересечении проектируемых трубопроводов с действующими подземными коммуникациями земляные работы производить вручную по 2 м от боковых стенок траншеи и до 1 м от верха трубы. На участках пересечения с действующими коммуникациями предусмотреть подсыпку песком согласно требованием п.4.3.4.27 СП РК 5.01-101-2013.

KAZ EXPERT COMPANY

Обратную засыпку под дорогами производить гравийно-песчаной смесью с послойным уплотнением (Kcom=0,95), производить подбивку пазух и засыпку труб песком h=0,3 м над верхом трубы.

При засыпке трубопроводов из полиэтилена над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из песчаного или мягкого местного грунта толщиной не менее 30 см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). Подбивка грунтом трубопровода производится ручным немеханизированным инструментом. Уплотнение грунта (Kcom=0,95) в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя следует проводить ручной механической трамбовкой. Уплотнение

первого защитного слоя (Kcom=0,95) толщиной 10 см непосредственно над трубопроводом производят ручным инструментом.

Вокруг люков колодцев, расположенных на застроенных территориях без дорожных покрытий, предусмотрена отмостка шириной 0.5 м с уклоном от люков.

Разъемные соединения стальных и полиэтиленовых труб выполнить с помощью пластмассовых буртовых втулок и свободных металлических фланцев, согласно СН РК 4.01-05-2002 п.7.3.3.

Пересечение пластмассовым трубопроводом стенок колодцев, фундаментов зданий предусмотрено в футлярах с заделкой зазора герметикам согласно СН РК 4.01-05-2002, п.7.4.14.

Предварительное и окончательное испытание на герметичность полиэтиленовых трубопроводов произвести согласно СН РК 4.01-05-2002, п.9.10.7, п.10.2, п.10.3.

На участках пересечения с действующими коммуникациями предусмотреть подсыпку песком согласно требованием п.4.3.4.27 СП РК 5.01-101-2013.

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, экспертное заключение по рабочему проекту: «Реконструкция котельной Солнечная, Жетысуского района, в г. Алматы» выдается без заключения государственной экологической экспертизы.

6.5 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 5 месяцев.

Начало строительства объекта – II квартал 2023 года, согласно письму заказчика №05.1-02/и-65 от 09 марта 2023 года.

Технические показатели:

нормативная продолжительность строительства - 5 месяцев.

6.6 Сметная документация

KAZEXPERTCOMPANY

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, принятых проектных решений и утвержденного заказчиком дефектного акта.

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 2023.3) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2023 года.

При составлении смет использованы:

Нормативный документ по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан (Приложение 1 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-нк с изменениями и дополнениями по состоянию на 27.07.2021 г.);

Нормативный документ по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (Приложение 2 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-нк);

Нормативный документ по определению дополнительных затрат, связанных с решениями проекта организации строительства (Приложение 3 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-нк);

Нормативный документ по определению затрат на инжиниринговые услуги (Приложение 4 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-нк), утвержденный приказом Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 11.05.2018 г. №102-нк.

Изменения и дополнения в приказ председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-нк (приказ председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.12.2018 г. №257-нк. Ввод в действие с 01.01.2019 г.).

Сборник сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015) с учетом изменений и дополнений;

Сборник сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015) с учетом изменений и дополнений;

KAZEXPERTCOMPANY

Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции (ССЦ РК 8.04-08-2021). 2023 год;

Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства (ССЦ РК 8.04-09-2022). 2023год;

Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов (СЦЭМ РК 8.04-11-2021). 2023год;

Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов (СЦПГ РК 8.04-12-2021). 2022 год;

Сборник сметных тарифных ставок в строительстве (СТС РК 8.04-07-2021).2023 год;

Сборник элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы (ЭСН РК 8.04-01-2022);2022 год.

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 14.11.2017 года № 249-нк, п. 20);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.20, приложения 2 к приказу от 14.11.2017 года №249-нк);

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

средства на дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных (ремонтно-строительных) работ связанные с климатическими условиями температурной зоны стройки НДЗ РК 8.04-06-2015;

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 14.11.2017 года №249-нк).

Текущие цены по территориальным зонам регионов Казахстана приняты, согласно «Общей части» Сборника сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции 2022 год (ССЦ РК 8.04-08-2020), для соответствующего региона и номера территориальной зоны.

Сметная стоимость транспортировки материалов, изделий и конструкций определена в сметной цене материальных ресурсов, которые включены в сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции.

Сметная стоимость строительства определена в текущих ценах 2 квартала 2023 года.

Налог на добавленную стоимость принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства - НДС -12 %.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в проект (рабочий проект) в процессе экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Kaz Expert Company», в рабочий проект «Реконструкция котельной Солнечная, Жетысуского района, в г. Алматы» внесены следующие изменения и дополнения:

По сметной документации:

1) Сметная документация откорректирована с учетом изменений и дополнений в проектных решениях по замечаниям экспертов ТОО «Kaz Expert Company».

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 «Реконструкция котельной Солнечная, Жетысуского района, в г. Алматы», 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.

Раздел генеральный план выполнен в соответствии с требованиями ГОСТ 21.508-93 «Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов», СП РК 3.01-103-2012 «Генеральный план промышленных предприятий».

Раздел тепломеханические решения выполнены в соответствии с требованиями СП РК 4.02-105-2013 «Котельные установки»; СП РК 4.02-106-2013 «Автономные источники теплоснабжения»; СП РК 4.02-105-2013; «Противопожарные требования».

Раздел конструктивные решения выполнены в соответствии с требованиями СН РК 1.02-03-2011 Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство (по состоянию на 21.04.2020); СН РК 5.01-02-2013, СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений», НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017 «Нагрузки и воздействия на здания», СП РК EN 1992 «Проектирование железобетонных конструкций», СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Раздел внутренние сети водопровода и канализация выполнены в соответствии с требованиями ГОСТ 2874-82 «Вода питьевая».

Раздел тепловые сети выполнены в соответствии с СН РК 4.02-04-2013 «Тепловые сети»; СН РК 4.02-05-2013 «Котельные установки»; СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» и других нормативных-технических документов, действующих на территории Республики Казахстан.

Раздел электроснабжение выполнен согласно «Правилам установки электрооборудования» (ПУЭ).

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 №4

KAZEXPERTCOMPANY

№ п/п	Наименование показателей	Ед. измерения	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	2	3	4	5
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2021-2023 г.г. в том числе:	млн. тенге	486,200	620,204
	СМР	млн. тенге	90,411	140,362
	оборудование	млн. тенге	325,369	379,146
	прочие	млн. тенге	70,420	100,696
	из них: 2021 год 2023 год			 11,346 608,858
2	Нормативная продолжительность строительства	мес.	5	5

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 2023 года.

8. ВЫВОДЫ:

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Реконструкция котельной Солнечная, Жетысуского района, в г. Алматы», 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:

Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2021-2023 г.г.	620,204 млн. тенге
в том числе,	
СМР	140,363 млн. тенге
оборудование	379,146 млн. тенге
прочие	100,696 млн. тенге
из них:	
2021 год	11,346
2023 год	608,858
Нормативная продолжительность строительства	5 месяцев

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована КГУ «Управление энергетики и водоснабжения города Алматы» в соответствии с условиями договора № КЕС-0009 от 17 марта 2023 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.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1 Енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып «Алматы қаласы, Жетісу ауданы, Солнечная қазандығын қайта жаңғырту» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі технико-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіпте бекітілуге ұсынылады:

2021-2023 жылдағы ағымды бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны,	620,204 млн. теңге
соның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	140,363 млн. теңге
жабдықтар	379,146 млн. теңге
басқа шығындар	100,696 млн. теңге
олардың ішінен:	
2021жыл	11,346
2023 жыл	608,858
Құрылыстың нормативтік ұзақтығы	5 ай

8.2 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2023 жылғы 17 наурыздағы № КЕС-0009 шарттың талаптарына сәйкес «Алматы қаласы энергетика және сумен жабдықтау басқармасы» КММ 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.

KAZEXPERTCOMPANY

Руководитель экспертной группы: Абайұлы Думан
Номер аттестата: KZ13VJE00063692
по специализации: Инженерные сети и системы
(по видам инженерных сетей и систем)

Эксперт: Асарбаева Алия Ермухановна
Номер аттестата: KZ83VJE00043323
по специализации: Градостроительство

Номер аттестата: KZ81VJE00046075
по специализации: Конструктивная часть

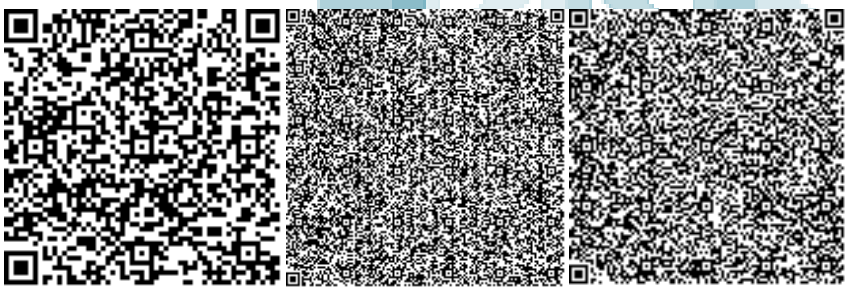
Эксперт: Лян Эдуард Викторович
Номер аттестата: KZ30VJE00019057
по специализации: Инженерные сети и системы
(по видам инженерных сетей и систем)

Эксперт: Ахметова Толкын Кайрбергеновна
Номер аттестата: KZ51VJE00023432
по специализации: Специальные разделы проектов

Каработаев Д.Т.

Директор

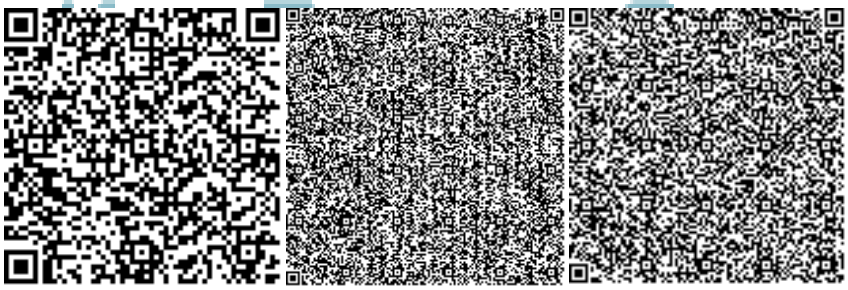
ТОО «Kaz Expert Company»



Ахметова Т.К.

Эксперт

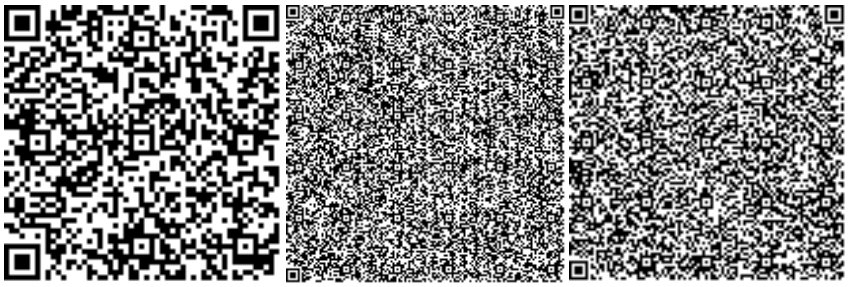
ТОО «Kaz Expert Company»



Лян Э.В.

Эксперт

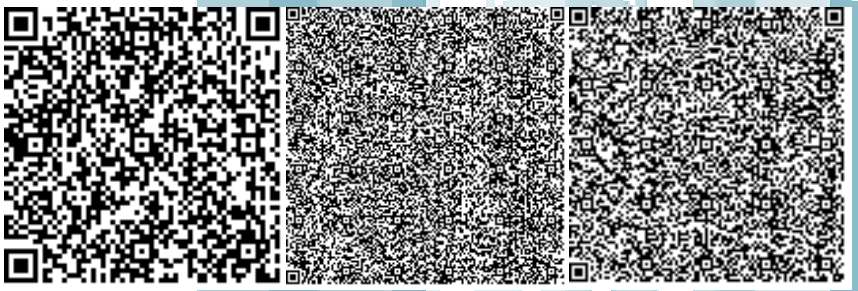
ТОО «Kaz Expert Company»



Асарбаева А.Е.

Эксперт

ТОО «Kaz Expert Company»

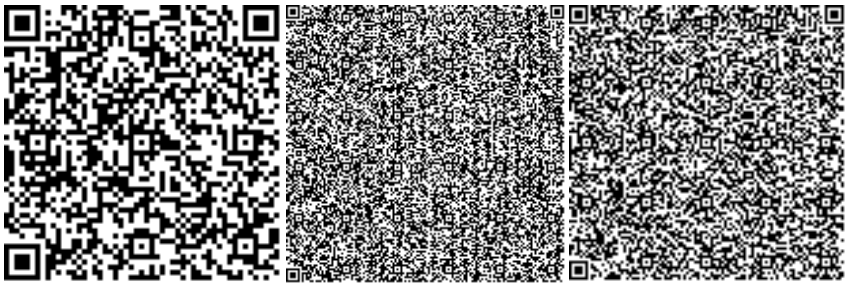


Абайұлы Д.

Эксперт

ТОО «Kaz Expert Company»

KAZEXPERTCOMPANY



KAZEXPERTCOMPANY