ТОО "ПрестижЭкспертАлматы"
Республика Казахстан, г. Алматы
ул. Айманова, 124, эт. 3
e-mail: Prestige_expert@mail.ru

ПРЕСТИЖ ЭКСПЕРТ АЛМАТЫ

"ПрестижЭкспертАлматы" ЖШС
Қазақстан Республикасы, Алматы
қ. Айманов қ-сы, 124, қ. 3
e-mail: Prestige_expert@mail.ru

«Қарағанды облысы, Теміртау қ., Сарыарқа көш., 44 мекен-жайындағы Табиғи газға көшіру үшін «ҚазГазОблок» ЖШС қазандығын жаңғырту. 1 іске қосу кешені»
жұмыс жобасы бойынша

13.12.2021 ж. № ПЭА-0042/21

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«ЮжКаз ТрансСервис» ЖШС
Шымкент қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ТС Group» ЖШС
Алматы қаласы

Алматы қ.

АЛҒЫ СӨЗ

«Қарағанды облысы, Теміртау қ., Сарыарқа көш., 44 мекен-жайындағы Табиғи газға көшіру үшін «ҚазГазОблок» ЖШС қазандығын жаңғырту. 1 іске қосу кешені», жұмыс жобасы «ПрестижЭкспертАлматы»» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

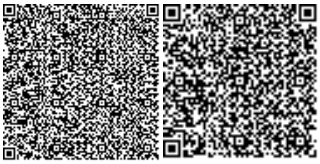
№ ПЭА-0042/21 от 13.12.2021 г.

по рабочему проекту
«Модернизация котельной ТОО «КазГазоБлок» по переводу на природный газ, расположенных по адресу Карагандинская область, г.Темиртау, ул. Сарыарка, 44» 1 пусковой комплекс»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «ЮжКаз ТрансСервис»
г. Шымкент

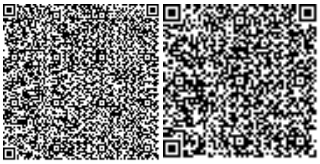
ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ТС Group»
г. Алматы

г. Алматы



ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по проекту: **«Модернизация котельной ТОО «КазГазоБлок» по переводу на природный газ, расположенных по адресу Карагандинская область, г.Темиртау, ул. Сарыарка, 44» 1 пусковой комплекс»** не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «ПрестижЭкспертАлматы» города Алматы.



1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Модернизация котельной ТОО «КазГазоБлок» по переводу на природный газ, расположенных по адресу Карагандинская область, г. Темиртау, ул. Сарыарка, 44» 1 пусковой комплекс».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № ПЭА-36-21 от 16 ноября 2021 года между Заказчиком ТОО «ЮжКаз ТрансСервис» и Исполнителем ТОО «Престиж Эксперт Алматы» на проведение экспертизы проекта.

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «ЮжКаз ТрансСервис» г. Шымкент.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «TC Group» г. Алматы (государственная лицензия на проектную деятельность II категории, номер лицензии № 13014583 от 14 октября 2015 года года, выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы (дата первичной выдачи 11 сентября 2013 года), с приложениями на четырех страницах от 14 октября 2015 года №001).

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Алтын-Самырық» г. Кызылорда (государственная лицензия на проектную деятельность I категории, номер лицензии ГСЛ № 19019092 от 17 сентября 2019 года года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Кызылординской области». Акимат Кызылординской области, с приложениями на четырех страницах от 17 сентября 2019 года №001).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства (письмо № 84 от 09 ноября 2021 года, выданное ТОО «ЮжКаз ТрансСервис».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование объекта «Модернизация котельной ТОО «КазГазоБлок» по переводу на природный газ, расположенных по адресу Карагандинская область, г. Темиртау, ул. Сарыарка, 44» 1 пусковой комплекс», утвержденное директором ТОО «ЮжКаз ТрансСервис», (приложение №1 к договору №2, от 29 июня 2021 года);

акт на право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок, площадью 2,9100 га (кадастровый номер 09-145-105-086), расположенный по адресу: Карагандинская область, г. Темиртау, ул. Сарыарка, с целевым назначением для строительства завода по производству теплоблока из ячеистого бетона автоклавного твердения, изготовленный Темиртауским городским отделением «Департамент земельного кадастра и технического обследования недвижимости» - филиал НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан»» по Карагандинской области, от 07 августа 2020 года, номер №0322241;

договор сервитута, заключенный между ТОО «КазГазоБлок» (Землепользователь) и ТОО «ЮжКаз ТрансСервис» (Обладатель сервитута) сроком на 47 лет – Землепользователь предоставляет Обладателю сервитута права ограниченного целевого пользования земельным участком (кадастровый номер 09-145-105-086), расположенного по адресу: РК, Карагандинская область, г. Темиртау, ул. Сарыарка, 44, от 10 ноября 2021 года без номера;

письмо-заявка ТОО «ЮжКаз ТрансСервис» о решении модернизации котельной ТОО «КазГазоБлок», расположенной по адресу Карагандинская область, г. Темиртау, ул. Сарыарка, 44, путем перевода системы топливоснабжения на природный газ, от 09 декабря 2021 года № 136;

договор по закупке комплексных работ по строительству с разработкой проектно-сметной документации объекта «Модернизация котельной ТОО «КазГазоБлок» по переводу на природный газ, расположенных по адресу Карагандинская область, г.Темиртау, ул. Сарыарка, 44» 1 пусковой комплекс», заключенный между ТОО «ЮжКаз ТрансСервис» и Консорциума компаний ТОО «Gas Qurylys», ТОО «ТС Group», ТОО «Quality Expert», от 29 июня 2021 года № 2;

договор подряда по выполнению разделов проекта по объекту «Модернизация котельной ТОО «КазГазоБлок» по переводу на природный газ, расположенных по адресу Карагандинская область, г. Темиртау, ул. Сарыарка, 44» 1 пусковой комплекс», заключенный между ТОО «ТС Group» и ТОО «Алтын-Самырұқ», от 29 июня 2021 года № 09-07/Р-2021;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование объекта «Модернизация котельной ТОО «КазГазоБлок» по переводу на природный газ, расположенных по адресу Карагандинская область, г. Темиртау, ул. Сарыарка, 44» 1,2 пусковой комплекс», выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Темиртау», от 07 декабря 2021 года № KZ69VUA00568906;

письмо-заявка ТОО «ЮжКаз ТрансСервис» о проведении экспертизы рабочего проекта «Модернизация котельной ТОО «КазГазоБлок» по переводу на природный газ, расположенных по адресу Карагандинская область, г. Темиртау, ул. Сарыарка, 44» 1 пусковой комплекс», от 09 ноября 2021 года № 84;

письмо ТОО «ЮжКаз ТрансСервис» - источником финансирования по рабочему проекту «Модернизация котельной ТОО «КазГазоБлок» по переводу на природный газ, расположенных по адресу Карагандинская область, г. Темиртау, ул. Сарыарка, 44» 1 пусковой комплекс» являются собственные средства, от 09 ноября 2021 года № 84;

письмо ТОО «ЮжКаз ТрансСервис» - начало реализации проекта «Модернизация котельной ТОО «КазГазоБлок» по переводу на природный газ, расположенных по адресу Карагандинская область, г.Темиртау, ул. Сарыарка, 44» 1 пусковой комплекс», планируется на декабрь 2021 года, от 09 ноября 2021 года № 84;

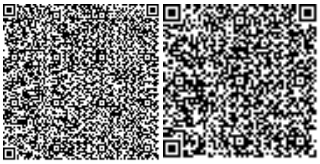
письмо ТОО «ЮжКаз ТрансСервис» - о применении коэффициента стесненности к сметным расчетам, от 08 декабря 2021 года № 140;

письмо ТОО «ЮжКаз ТрансСервис» - расстояние перевозки излишнего грунта и мусора с площадки строительства объекта принять до 15 км, от 09 ноября 2021 года № 84;

перечень материалов и оборудования, принятых по прайс-листам по проекту «Модернизация котельной ТОО «КазГазоБлок» по переводу на природный газ, расположенных по адресу Карагандинская область, г.Темиртау, ул. Сарыарка, 44» 1 пусковой комплекс», утвержденный директором ТОО «ЮжКаз ТрансСервис», от 16 ноября 2021 года;

техническое задание на выполнение комлексных инженерно-геологических и инженерно-геодезических изысканий по объекту «Модернизация котельной ТОО «КазГазоБлок» по переводу на природный газ, расположенных по адресу Карагандинская область, г.Темиртау, ул. Сарыарка, 44» 1 пусковой комплекс», утвержденный директором ТОО «ТС Group», от 24 июня 2021 года, с согласованием ТОО «Алтын-Самырұқ»;

отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте «Модернизация котельной ТОО «КазГазоБлок» по переводу на природный газ, расположенных по адресу Карагандинская область, г. Темиртау, ул. Сарыарка, 44» 1 пусковой комплекс», выполненный ТОО «Алтын-Самырұқ» в 2021 году, (государственная лицензия № 19019802 от 26 сентября 2019 года, на изыскательскую деятельность, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Кызылординской



области». Акимат Кызылординской области, с приложением на двух страницах, от 04 декабря 2019 года №001, 002), заказ 2021-Р/Т-01;

технический отчет об инженерно-геодезических изысканиях на объекте «Модернизация котельной ТОО «КазГазоБлок» по переводу на природный газ, расположенных по адресу Карагандинская область, г. Темиртау, ул. Сарыарка, 44» 1 пусковой комплекс», выполненный ТОО «Алтын-Самырұқ» в 2021 году, (государственная лицензия № 19019802 от 26 сентября 2019 года, на изыскательскую деятельность, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Кызылординской области». Акимат Кызылординской области, с приложением на двух страницах, от 04 декабря 2019 года №001, 002);

топографические съемки участков М1:500, выполненные ТОО «Алтын-Самырұқ», сентябрь 2021 года (приложение к инженерно-геодезическому отчету на одном листе).

Технические условия:

АО «КазТрансГаз Аймақ» Карагандинский производственный филиал от 05 ноября 2021 года №14-ТмГХ-2021-0000021 - на проектирование и подключение к газораспределительным сетям.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

согласование рабочего проекта «Модернизация котельной ТОО «КазГазоБлок» по переводу на природный газ, расположенных по адресу Карагандинская область, г.Темиртау, ул. Сарыарка, 44» 1 пусковой комплекс», письмо № 84 от 09 ноября 2021 года, выданное ТОО «ЮжКаз ТрансСервис»;

заключение экспертизы №10-2021 на соответствие требованиям нормативных документов по промышленной безопасности рабочего проекта «Модернизация котельной ТОО «КазГазоБлок» по переводу на природный газ, расположенных по адресу Карагандинская область, г.Темиртау, ул. Сарыарка, 44» 1 пусковой комплекс», выданное ТОО «СпецГазМонтаж» (аттестат на право проведения работ в области промышленной безопасности Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан РГУ «Комитет индустриального развития и промышленной безопасности», №KZ06VEK00008384 от 29 ноября 2018 года), от 09 ноября 2021 года.

Согласование графических материалов:

Наружное газоснабжение, шифр 1-2021-ГСН согласован:

ГУ «Отдел земельных отношений г. Темиртау», от 16 ноября 2021 года;

ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД, строительства и жилищной инспекции города Темиртау», от 11 ноября 2021 года;

ТОО «Аква-Трейдинг», от 16 ноября 2021 года;

УП г. Темиртау, от 16 ноября 2021 года;

ТОО «КазГазоБлок», от 16 ноября 2021 года;

Карагандтнский производственный филиал АО «КазТрансГаз Аймақ», от 18 ноября 2021 года;

ТОО «ЮжКаз ТрансСервис», от 18 ноября 2021 года;

ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Темиртау», от 16 ноября 2021 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

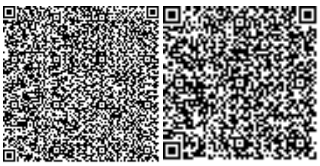
Шифр 1-2021

ОПЗ – Общая пояснительная записка.

ПРП - Паспорт рабочего проекта.

ГСН – Наружное газоснабжение.

АС – Архитектурно - строительные решения.



МЗ – Молниезащита и заземление.
РООС – Охрана окружающей среды.
ПОС – Проект организации строительства.
Сметная документация.
Прайс-листы основного оборудования и материалов с альтернативными ценовыми предложениями.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью проекта является модернизация котельной ТОО «КазГазоБлок» по переводу на природный газ, расположенной по адресу Карагандинская область, г. Темиртау, ул. Сарыарка, 44, для снижения затрат на выработку тепловой энергии и снижения выбросов загрязняющих веществ.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительства расположен по адресу: Карагандинская область, город Темиртау, ул. Сарыарка, 44.

Рисунок 1 – Ситуационная схема

Природно-климатические условия участка строительства:

климатический район строительства – IB;
район по весу снегового покрова – II (s_o=1,0 кПа);

район по давлению ветра – IV (w_o=0,48 кПа);

расчётная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 (СП РК 2.04-01-2017) – минус 35,4°С;

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям выполнен ТОО «Алтын-Самырұқ» в сентябре 2021 года.

В административном отношении территория инженерно-геологических изысканий находится в Карагандинской области, г. Темиртау.

По инженерно-геологическим условиям участок исследования является однородным. По литологическим и физико-механическим свойствам до глубины исследования 3,5 м выделено два инженерно-геологических элемента:

ИГЭ-1 – Почвенно-растительный слой, мощностью 0,3 м.

ИГЭ-2 – Суглинки тяжелые пылеватые, местами твердые полутвердые, тугопластичные. Грунты второго инженерно-геологического элемента по относительному набуханию ненабухающие (относительная деформация набухания - 3,81%), непросадочные, насыщенные водой (коэффициент водонасыщения - 0,88), неводопроницаемые (коэффициент фильтрации - 0,000008 м/сут).

Влажность W=21,19%.

Число пластичности - 13,95.

Показатель текучести - 0,07.

Плотность - 2,00 г/см^3.

Пористость - 0,39.

Коэффициент пористости - 0,649.

Коэффициент водонасыщения - 0,88.

Удельное сцепление - 0,017 МПа.

Угол внутреннего трения - 21°.

Модуль деформации - 6,5 МПа.

По степени засоления грунты в пределах проектирования – незасоленные.

Степень агрессивного воздействия грунта на портландцемент (бетоны марки W4, W6, W8) сильной степени, на шлакопортландцементе (бетоны марки W4, W6, W8) от слабой до сильной степени, на сульфатостойком цементе (бетоны марки W4, W6, W8) слабой степени.

По отношению к железобетонным конструкциям грунты обладают агрессивностью средней степени.

Коррозионная активность грунтов по отношению к стальным металлическим конструкциям высокой степени. Степень агрессивности грунта по отношению к алюминиевой оболочке кабеля высокой степени, к свинцовой оболочке кабеля средней степени.

Вода сульфатно-хлоридная магний натриевая соленная, без запаха, без глинистого осадка. Содержание в воде сульфатов составляет 1 555,0 мг/л, хлоридов 4 300,0 мг/л, гидрокарбонатов 476 мг/л (7,8 мг-экв/л).

Степень агрессивного воздействия воды к бетонным конструкциям на портландцементе (бетоны марок W4, W6, W8) сильноагрессивная, на шлакопортландцементе и сульфатостойком цементе (бетоны марок W4, W6, W8) слабоагрессивная. По отношению к арматуре железобетонных конструкций подземные воды неагрессивны при постоянном погружении, среднеагрессивные при периодическом смачивании (СП РК 2.01-101-2013, таблица В.2).

Степень агрессивности воды по отношению к алюминиевой оболочке кабеля высокая, к свинцовой оболочке кабеля средняя, pH 7,1 (ГОСТ 9.602-2005 таб. 3, 5).

Коррозионная активность грунтов по отношению к стальным металлическим конструкциям ИГЭ-2 высокой степени удельное электрическое сопротивление в пределах 1,4-7,5 Ом*м.

Глубина промерзания для крупнообломочных грунтов до 241 см, суглинков и глин – 184 см. Величина проникновения «0», максимальное значение которого приходится на апрель и составляет 270,0-339 см.

6.1.1 Существующее положение

В настоящее время котельная ТОО «КазГазоБлок» для выработки тепловой энергии использует твердое топливо.

6.2 Проектные решения

Настоящим проектом предусматривается строительство газопровода высокого давления Р=0,6 МПа для газоснабжения существующих теплоэнергоисточников ТОО «КазГазоБлок».

6.2.1 Наружное газоснабжение

Согласно техническим условиям №14-ТмГХ-2021-0000021 от 05 ноября 2021 года выданных КарПФ АО «КазТрансГаз Аймақ» проектируемый подземный газопровод высокого давления подключается к существующему подземному газопроводу высокого давления диаметром 315 мм по ул. С. Разина.

Для отключения подачи газа при проведении аварийных и профилактических работ предусмотрены отключающие устройства, подземные полиэтиленовые шаровые краны, в безколодезной установке, краны оснащены удлиненным штоком узла управления, размещенном в футляре с выходом под ковер по ТУ 400-28-91-84.

Прокладка газопроводов высокого давления принята подземной, участки в пределах технологических площадок ГРПШ, а также в местах выхода газопровода из грунта предусмотрены в надземном исполнении.

Газопровод высокого давления принят подземной прокладки из полиэтиленовых труб по СТРК ГОСТ Р 50838-2011, СТРКИСО 4437-2004 типа ПЭ 100 ГАЗ SDR11 диаметром 110х10 мм с коэффициентом запаса прочности С-2,5.

Подземный газопровод проложен согласно МСН 4.03-01-2003, СНРК 4.03-01-2011 с заглублением до верха трубы не менее 1,0 м, в местах прохода под автодорогой – 1,4 м, до подошвы насыпи.

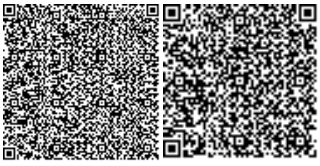
При пересечении газопроводов с коммуникациями водопровод, канализация, газопровод предусмотрено закладывать в полиэтиленовый защитный футляр.

Переходы подземного газопровода через автодороги предусмотрены открытым способом с восстановлением разрушенной конструкции, с установкой контрольной трубки и выводом ее под ковер.

Для обнаружения газопровода укладывается сигнальная лента с металлическим проводом сечением 2,5 мм^2. Лента укладывается на расстояние 200 мм выше газопровода. В местах пересечениях с коммуникациями лента укладывается дважды на расстояние 2 м в обе стороны от пересекаемой коммуникации. На трассе подземного трубопровода предусматривается установка опознавательных знаков высотой 1,5–2 м от поверхности земли или на фасадах зданий и сооружений.

Внутриплощадочные сети проложены надземно из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Проект выполнен в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003, СН 4.03-01-2011, МСП 4.03-103-2005, «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения», СП РК 4.03-101-2013.



Шкафной газорегуляторный пункт

Категорийность по степени огнестойкости ГРПШ - III-А.

Уровень ответственности зданий ГРПШ – II.

Рабочим проектом предусмотрена установка шкафных газорегуляторных пунктов ГРПШ-У1-50Б-2Н (далее ГРПШ-1) и ГРПШ-10М (далее ГРПШ-2) на одной технологической площадке.

ГРПШ-1 шкафной газорегуляторный пункт ГРПШ-У1-50Б-2Н с регулятором давления РДБК-1-50/25, предназначенный для снижения давления, для измерения расхода газа предусмотрен счетчик газа Rabo G-160 (1/65) корректором mini Elcor и обогревом.

ГРПШ-2 шкафной газорегуляторный пункт ГРПШ-10М с регулятором давления РДГК-10М «Сигнал» для измерения расхода газа предусмотрен счетчик ВК G-4Т мембранного типа с термокоррекцией.

ГРПШ представлены полной заводской комплектации.

Внутриплощадочные сети проложены надземно из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Для защиты от атмосферной коррозии надземные газопроводы и арматуру окрасить эмалью ПФ-15 по ГОСТ 15907-70* в 2 слоя по грунтовке ГФ-021, ТУ 6-10-1642-77.

Технические показатели:

Часовой расход газа – 1 000 м^3/час.

Протяженность газопровода – 189,00 м.

6.2.2 Архитектурно-строительные решения

Категория зданий ГРПШ по взрывопожарной и пожарной опасности - Ан;

Степень огнестойкости здания ГРПШ - III-А, класса С0;

Расчетный срок эксплуатации - 15 лет.

За относительную отметку 0.000 принимается уровень поверхности фундамента, что на 150 мм выше отметки уровня земли и соответствует отметки плюс 512.50.

Площадка ГРПШ

Площадки ГРПШ – инженерное сооружение, состоящее из огороженной площадки с размерами в плане 7,0х4,0м и зданий ГРПШ. Покрытие огороженной площадки выполняется из слоя уплотненной щебеночной подготовки фр.20-40мм М600 по СТРК 1284-2004, толщиной 100 мм, по уплотненному грунту основания. Ограждение территории выполняются из стальных сетчатых панелей высотой 2,1 м по периметру площадок на высоту 2,35 м от уровня поверхности земли, по металлическим столбам, установленным в приямки, с последующей заделкой монолитным бетоном по типовой серии 3.017-3 «Ограждения площадок и участков предприятий, зданий и сооружений». Столбы ограждения - металлические трубы диаметром 57х4,0 мм по ГОСТ10704-91, фундаменты опор - столбчатые монолитные железобетонные выполняемые из бетона С12/15 на сульфатостойком портландцементе с водонепроницаемой маркой W4 на портландцементе с морозостойкой маркой F75.

ГРПШ-У1-50Б-2Н – здание шкафного типа, полного заводского изготовления, устанавливаемое на монолитный фундамент, установленный на подготовку из щебеночной подготовки фракцией 20-40 мм пропитанной битумом до полного насыщения толщ.100 мм., ГПС толщиной 300 мм. Фундаменты под ГРПШ выполняются из бетона класса С12/15 на сульфатостойком портландцементе, марка бетона по водонепроницаемости W4, марка по морозостойкости F75, армированный арматурой А400 по ГОСТ 34028-2016.

ГРПШ-10М – здание шкафного типа, полного заводского изготовления, устанавливаемое на опору под ГРПШ, выполненную из профилированных труб металлических по ГОСТ 30245-2003. Фундаменты под опору ГРПШ выполняются из бетона класса С12/15 на сульфатостойком портландцементе с закладными деталями для крепления опор.

Опоры под трубопроводы – профилированные трубы металлические по ГОСТ 30245-2003. Фундаменты под опоры трубопроводов выполняются из бетона класса С12/15 на сульфатостойком портландцементе с закладными деталями для крепления опор.

Предусматриваются мероприятия, исключающие или уменьшающие неблагоприятные последствия подтопления на работу основания и фундаментов.

Во избежание проникновения поверхностных вод через нарушенный во время строительства грунт и, как следствие, во избежание ухудшения характеристик нижележащих грунтов, развития явлений набухания и увеличения степени морозной пучинистости предусмотрен отвод поверхностных вод.

Улучшается вертикальная планировка у основания сооружений, обеспечивающую сток паводковых вод и атмосферных осадков. Планировка застраиваемой площадки строительства выполнятся с использованием путей естественного стока атмосферных вод.

Строительные и монтажные работы на площадке ГРПШ и газопроводов производятся специализированной строительно-монтажной организацией, имеющей разрешение на проведение данного вида работ от органов надзора, в полном соответствии с требованиями нормативных документов.

При производстве СМР возведение монолитных железобетонных конструкций выполняются, согласно указаниями СН РК 5.03-07-2013 и СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».

Монтаж стальных конструкций выполняется в соответствии с требованиями СП РК EN 1993 «Проектирование стальных конструкций» и СТ РК EN 1090-2-2011 «Изготовление стальных и алюминиевых конструкций» части 1÷3, (Ручной дуговой сваркой по ГОСТ 5264-80).

При условии выполнения бетонных работ в зимнее время, обеспечивается прогрев бетонной смеси для достижения 100% проектной прочности. Работы ведутся в соответствии с СН РК 5.01-01-2013 и СП РК 5.01-101-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

В связи с тиксотропией (разжижение), а в зимнее время к пучению суглинка, подготовка принята из ГПС толщиной 300 мм. Выполняется уплотнение под основанием фундаментов из песчано-гравийной смеси с послойным уплотнением слоями 150-200 мм с доведением объемного веса скелета грунта до 1,65 т/м³ при оптимальной влажности грунтов или до достижения коэффициент уплотнения $К_у$=0.95, высотой h=0,3 м

Устройство фундаментов на промороженном грунте основания - категорически запрещено.

Перечень работ, на которые составляются акты на скрытые работы:

разработка приямков;

замена грунта основания;

устройство основания под фундаменты;

устройство бетонных и железобетонных фундаментов;

выполнение гидроизоляции фундаментов;

выполнение армирования фундаментов;

выполнение антикоррозионной защиты металлоконструкций (грунтование).

Защита строительных конструкций от коррозий

Под фундаментами предусматривается щебеночная подготовка фракцией 20-40 мм пропитанная битумом до полного насыщения толщ. 100 мм, превышающая размеры подошвы на 100 мм с каждой стороны для защиты от агрессии грунтов нижних поверхностей монолитных бетонных и железобетонных конструкций.

Все железобетонные конструкции выполняются из бетона с маркой по водонепроницаемости W4 и морозостойкостью F75 на сульфатостойком портландцементе (ГОСТ 22266-2013).

Поверхности фундамента обмазываются полимерно-битумной мастикой по слою грунтовки из горячего битума общей толщиной гидроизоляции 2-2,5 мм, выступающую, боковая часть фундамента 100 мм над землей обмазывается горячим битумом за два раза. По окончании монтажных работ по верху фундаментов под опоры выполняется стяжка цементным раствором М200, толщиной 20 мм с уклоном по краям.

Все металлоконструкции перед окраской очищаются от ржавчины, масляных пятен и других загрязнений и обезжириваются, перед окраской наносятся 2 слоя грунтовки.

Все металлические элементы покрываются эмалью ХВ -124 по ГОСТ 10144-89 за 2 раза по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*, либо другими материалами в соответствии с СН РК 2.01-01-2013 и СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии» и ГОСТ 14252-88.

6.2.3 Молниезащита и заземление

Раздел молниезащиты по проекту «Модернизация котельной ТОО «КазГазоБлок» по переводу на природный газ, расположенных по адресу: Карагандинская область, г. Темиртау, ул. Сарыарка, 44. 1 пусковой комплекс» разработан на основании технического задания на проектирование и в соответствии с требованиями нормативов:

ПУЭ РК 2015 «Правила устройства электроустановок», утвержденные приказом Министерства Энергетики №230 от 20 марта 2015 года;

СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений».

В соответствии с инструкцией по устройству молниезащиты зданий и сооружений все технологические установки со взрывоопасными зонами оборудуются молниезащитой по 2-ой категории.

В соответствии с СП РК 2.04-103-2013 и ПУЭ РК проектируемый ГРПШ должен быть защищён от прямых ударов молнии.

Для защиты от прямого попадания молнии предусматривается установка стержневого молниеприёмника высотой 9,0 м в количестве 1 шт для ГРПШ, установленных на фундамент.

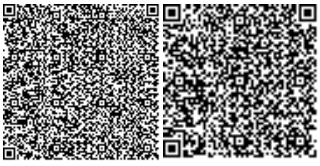
Расчёт радиусов молниезащиты предусмотрен для нулевой отметки и для отметки 4,0 м.

Молниеприемники для предохранения от коррозии окрашиваются черной эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76*.

Максимальная величина сопротивления заземляющего устройства для молниезащиты определена требованиями ПУЭ РК и составляет не более 4 Ом. В качестве токоотводов используется сталь полосовая 40х4 мм, прокладываемая снаружи ГРПШ и соединённая с контуром заземления минимум в двух точках.

Проектом предусматривается устройство внешнего контура заземления.

Сталь полосовая 40х4 мм прокладывается в траншее на глубине 0,8 м от планировочной отметки. В качестве вертикальных заземлителей применены стальные стержни диаметром 16 мм и длиной 3 м. Тип заземлителей выбран исходя из удельного сопротивления грунта ρ=1,4-7,5 Ом и требуемой величины сопротивления заземления 4 Ом.



Все болтовые и сварные соединения должны иметь непрерывную электрическую цепь. Полосовую сталь приваривать к вертикальным заземлителям термитной или дуговой сваркой. Сварные швы в земле покрываются битумным лаком для защиты от коррозии, а на открытых местах краской, стойкой к химическим воздействиям.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожаробезопасных ситуаций

При разработке рабочего проекта учтены требования нормативных документов Республики Казахстан.

Технические решения направлены на обеспечение безаварийных условий работы на объекте в соответствии с требованиями действующих нормативно-технических документов.

Для обеспечения безопасности, снижения вероятности возникновения и тяжести последствий аварийных ситуаций проектом предусмотрен комплекс специальных мероприятий в соответствии с требованиями Закона Республики Казахстан «О гражданской защите», требованиями Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

При чрезвычайных ситуациях необходимо руководствоваться общими мероприятиями при возникновении ЧС, разработанными Министерством по ЧС Республики Казахстан.

Рабочий проект согласован аттестованной организацией по промышленной безопасности ТОО «СпецГазМонтаж» - получено экспертное заключение на соответствие требованиям нормативных документов по промышленной безопасности по рабочему проекту «Модернизация котельной ТОО «КазГазоБлок» по переводу на природный газ, расположенных по адресу Карагандинская область, г. Темиртау, ул. Сарыарка, 44» 1 пусковой комплекс», № 10-2021 от 09 ноября 2021 года.

6.4 Охрана окружающей среды

Размещение участка по отношению к окружающей территории

Участок строительства сетей расположен по адресу: г. Темиртау, Карагандинская область по ул. Сарыарка, 44.

Суммарный выброс загрязняющих веществ на период строительства составляет до 10 тонн в год; продолжительность строительства - 2,0 месяца.

Категория опасности предприятия

Согласно Экологическому Кодексу Республики Казахстан ст.12 и ст.40 п.1 п.п.1-1. виды деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории. Согласно этого данный объект относится к IV категории предприятия.

Экологическая экспертиза не проводится.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рассмотрение проекта «Модернизация котельной ТОО «КазГазоБлок» по переводу на природный газ, расположенных по адресу Карагандинская область, г. Темиртау, ул. Сарыарка, 44» 1 пусковой комплекс» и проведение санитарно-эпидемиологической экспертизы не требуется, в виду отсутствия санитарных требований к данному виду работ.

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» (с изм. от 21 апреля 2020 года), введенному в действие приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, от 01 июля 2013 года № 137-нқ, СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II» утвержденному и введенному в действие Приказом Комитета по делам строительства и жилищно–коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан №156 от 29 декабря 2014 года.

В разделе «Организация строительства»:

даны рекомендации по подготовке строительного производства;

указаны организационные мероприятия и методы производства работ;

определена потребность в основных строительных машинах, механизмах, материалах;

определена потребность во временных зданиях и сооружениях;

разработаны мероприятия по охране труда и технике безопасности при производстве СМР.

Нормативная продолжительность строительства определена согласно СН РК 1.03-01-2014 и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II и составляет 2,0 месяца, в том числе подготовительный период 0,1 месяца.

Начало строительства планируется в декабре 2021 года согласно письму ТОО «ЮжКаз ТрансСервис» от 09 ноября 2021 года, № 84.

Технические показатели:

нормативная продолжительность строительства – 2,0 месяца;

распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на 2021 год – 50,0 %;

на 2022 год – 50,0 %.

6.7 Сметная документация

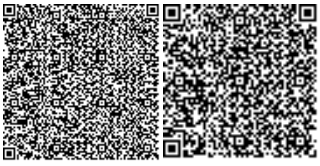
Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республики Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября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

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с «Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02.04.2015 г. № 304, и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС (редакция 2021.4.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах IV квартала 2021 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуск 23;



сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуск 23;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2021 2021 год (17 сборников) Выпуск 5;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2021 2021 год Выпуск 3;

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

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

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

«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 МИИР РК от 14 ноября 2017 г. № 249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

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

коэффициент 1,15 к нормам затрат труда и времени эксплуатации машин и механизмов на стесненные условия производства работ согласно письма ТОО «ЮжКаз ТрансСервис» от 08 декабря 2021 года, № 140 и данным раздела ПОС;

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

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах IV квартала 2021 года с учетом МРП установленного в соответствии со статьей 8 п. 4 Закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2021-2023 годы» от 02 декабря 2020 года № 379-VI, с протоколом РБК Республики Казахстан от 24 августа 2021 года №27 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2022 - 2026 годы» на 2021, 2022 годы:

2021 год – 2 917 тенге;

2022 год – 3 063 тенге.

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 рабочий проект в процессе проведения экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Престиж Эксперт Алматы» в рабочий проект «Модернизация котельной ТОО «КазГазоБлок» по переводу на природный газ, расположенных по адресу

Карагандинская область, г.Темиртау, ул. Сарыарка, 44» 1 пусковой комплекс» внесены следующие изменения и дополнения:

Газоснабжение

1. На углах поворота показаны привязки к характерным точкам по трассе.
2. Уклон показан в промилле.
3. Пересчитано количество сигнальной ленты.
4. Представлен расчет толщины стенок трубопровода.
5. В штампах поставлена дата выпуска рабочего проекта.

Архитектурно-строительные решения

6. В общих данных дополнены информации о грунте основания по водонасыщению, просадочности, набуханию, водопроницаемостью.
7. В общих данных проекта выполнены записи рекомендаций отчета по геологическим изысканиям.
8. Дополнены записи о необходимых мероприятиях, исключающих или уменьшающих неблагоприятные последствия подтопления на работу основания фундаментов, согласно отчету по геологическим изысканиям.
9. Дополнены записи о необходимых мероприятиях по упорядочению поверхностного водостока и исключению возможности замачивания грунтов основания техническими и атмосферными водами согласно рекомендациям отчета по геологическим изысканиям.
10. В общих данных добавлено описание мероприятий, предусматривающих устранение промерзания грунта под фундаментами.
11. В спецификации к маркам бетона добавлена сульфатостойкость.
12. Устранено разночтение общих данных и разрезов по фундаментам касаемо устройства подготовки под фундаменты.
13. Прописаны на листах 2 и 3, в монтажных узлах и примечаниях, ГОСТы и типы сварок.
14. Дополнены записи по очистке поверхностей металлоконструкций перед окраской.
15. В пояснительной записке выполнены корректировки в описательной части по АС.
16. В пояснительной записке приведены в соответствие сведения о климатических, инженерно-геологических условиях района и площадки строительства.
17. В пояснительной записке откорректирован уровень ответственности сооружений.

Молниезащита и заземление

18. Лист 1. К ПУЭ РК в ведомости ссылочных документов добавлены номер приказа и дата утверждения. Ведомость рабочих чертежей оформлена в соответствии с ГОСТ 21.101-97.
19. Лист 2. К принятому контуру заземления приведен расчет заземления.
20. Лист 3. На узле II откорректированы количество спусков к внешнему контуру заземления, в соответствии с л. 2.
21. Спецификация. Убрана нумерация столбцов. Выполнено разделение материалов на систему заземления и молниезащиты.

Организация строительства

22. Откорректирована ведомость потребности в строительных материалах и оборудовании, расчет потребности в рабочих кадрах, во временных зданиях и сооружениях согласно нормативной трудоемкости по откорректированной сметной документации.

Сметная документация

23. Представлена, утвержденная заказчиком сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования (Казахстанское содержание, в млн. тенге) (после окончательного определения сметной стоимости строительства).

24. Представлена окончательная версия сметной документации в формате PDF (с подписями и печатями) и KENML (в полном объеме).

25. Предоставлена сводная ведомость материальных ресурсов согласно п.45,46 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в РК.

26. Откорректирована сметная документация в текущих ценах 4 квартала 2021 года в редакции АВС 2021.4.1, действующей на момент предоставления рабочего проекта на экспертизу согласно п.12 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в РК.

27. Откорректированы объемы работ согласно проектным решениям и изменениям в проектных решениях по замечаниям экспертной организации.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Приказом МНЭ РК № 165 от 28 февраля 2015 года «Об утверждении правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», а также приказа МНЭ РК № 490 от 21 сентября 2020 года «О внесении изменений в Приказ Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком проекта установлен II (нормальный технический сложный) уровень ответственности.

Согласно статье 64-4 Закона Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242 с изменениями и дополнениями по состоянию на 02 июля 2020 года «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан» реконструкция, модернизация существующих объектов, финансируемых за счет собственных средств, не относятся к государственной монополии.

Рабочий проект разработан в соответствии с заданием на проектирование и исходными данными.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарно-эпидемиологической, экологической, пожарной и взрывной безопасности, охране труда, функциональному назначению объекта.

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

Технико-экономические показатели по рабочему проекту представлены в Таблице 1.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица 1

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Расход природного газа	м³/час	1 000,00	1 000,00
2	Протяженность сетей газоснабжения	м	189,00	189,00
3	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2021 года и в прогнозном уровне цен 2022 года	млн. тенге	14,908	14,787
	в том числе:			
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	5,315	5,282
	оборудование	млн. тенге	4,188	4,188
	прочие затраты	млн. тенге	5,405	5,317

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Расход природного газа	м³/час	1 000,00	1 000,00
2	Протяженность сетей газоснабжения	м	189,00	189,00
В том числе сметная стоимость строительства по годам:				
3.1	в текущем уровне цен 2021 года с МРП 2917 тенге (стоимость ПИР, (стоимость экспертизы рабочего проекта, стоимость строительства)	млн. тенге	9,051	9,118
3.2	в прогнозном уровне цен 2022 года с МРП 3063 тенге (стоимость строительства)	млн. тенге	5,857	5,669
4	Нормативная продолжительность строительства	мес.	2,0	2,0

В процессе экспертизы определена достоверная общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2021 года и в прогнозном уровне цен 2022 года.

8 ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесённых изменений и дополнений рабочий проект «Модернизация котельной ТОО «КазГазоБлок» по переводу на природный газ, расположенных по адресу Карагандинская область, г. Темиртау, ул. Сарыарка, 44» 1 пусковой комплекс» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими основными технико-экономическими показателями:

Расход природного газа – 1000,00 м³/час.
Протяженность сетей газоснабжения – 189,00 м.
Общая сметная стоимость строительства
в текущем уровне цен 2020 года
и в прогнозном уровне цен 2022 года – 14,787 млн. тенге,
в том числе:
строительно-монтажные работы – 5,282 млн. тенге;
оборудование – 4,188 млн. тенге.
прочие – 5,317 млн. тенге.
Нормативная продолжительность строительства – 2,0 месяца:

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных Заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «ЮжКаз ТрансСервис», согласно договору № ПЭА-36-21 от 16 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 рекомендуется максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып «Қарағанды облысы, Теміртау қ., Сарыарқа көш., 44 мекен-жайындағы Табиғи газға көшіру үшін «ҚазГазОблок» ЖШС қазандығын жаңғырту. 1 іске қосу кешені» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Табиғи газ шығыны	– 1000,00 м^3/сағ.
Газбен жабдықтау желілерінің ұзындығы	– 189,00 м.
Құрылыстың жалпы сметалық құны 2020 ж. бағаның ағымдағы деңгейінде және 2022 ж. бағалардың болжамды деңгейінде	– 14,787 млн. теңге,
соның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	– 5,282 млн. теңге;
құрал-жабдықтар	– 4,188 млн. теңге.
басқа шығындар	– 5,317 млн. теңге.
Құрылыстың нормативтік ұзақтығы	– 2,0 ай:

8.2 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (деректерді) есепке алумен орындалды, опардың дұрыстығына 2021 жылғы 16 қарашадағы № ПЭА-36-21 шарттың талаптарына сәйкес «ЮжКаз ТрансСервис» ЖШС кепілдік етеді.

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

8.4 Тапсырыс беруші құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және құралымдарын барынша көбірекпайдалансын.

Директор – Курманалина К.Б.
Жетекші сарапшы – Махамбетова Г.
Сарапшы – Литовник В.А.
Сарапшы – Нұрпейіс Д.М.
Сарапшы – Ташимбетов М.А.
Сарапшы – Отарбаева Б.Ш.
Сарапшы – Дудкина Н.Н.

Ссылка на окончательную редакцию документации

Курманалина К.Б.

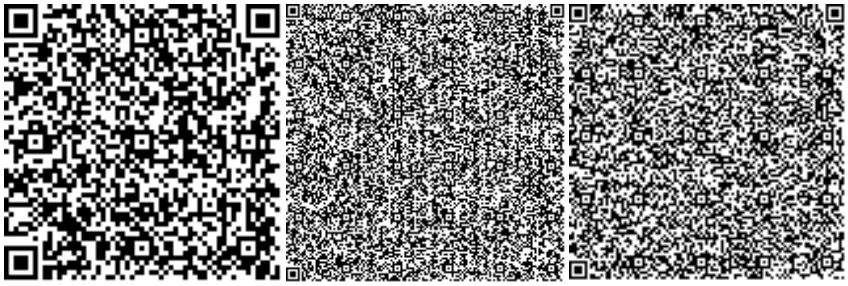
Директор

ТОО «ПрестижЭкспертАлматы»

Ташимбетов М.А.

Эксперт

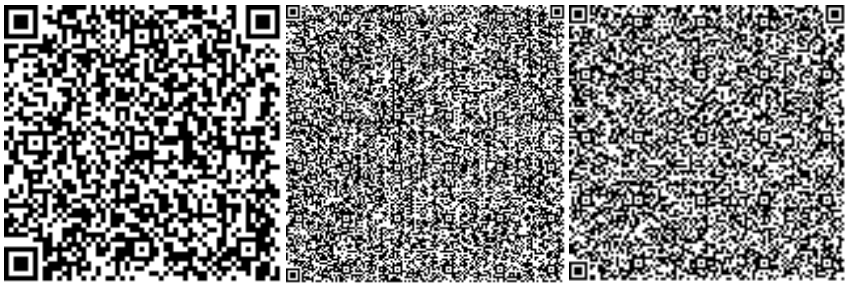
ТОО «ПрестижЭкспертАлматы»



Нұрпейіс Д.М.

Эксперт

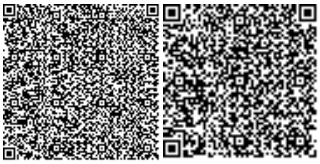
ТОО «ПрестижЭкспертАлматы»

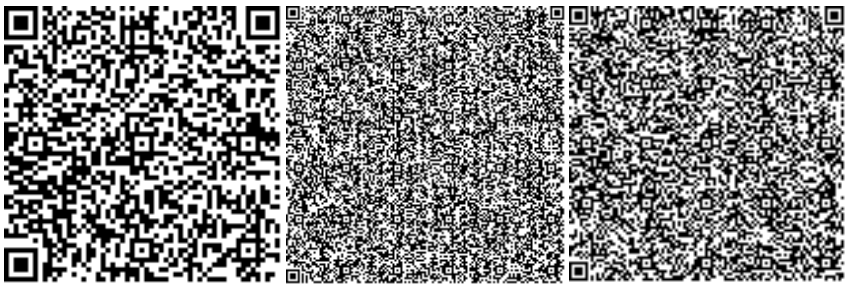


Дудкина Н.Н.

Эксперт

ТОО «ПрестижЭкспертАлматы»

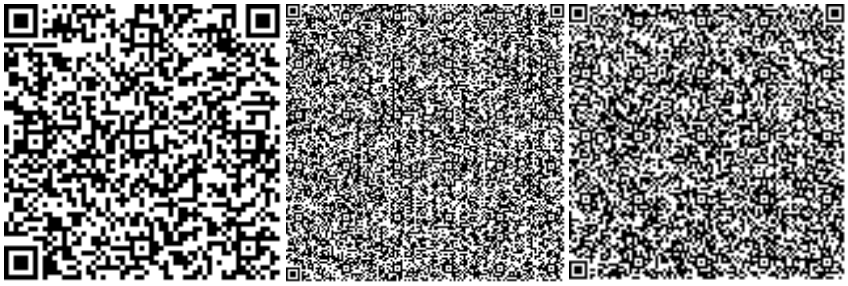




Отарбаева Б.Ш.

Эксперт

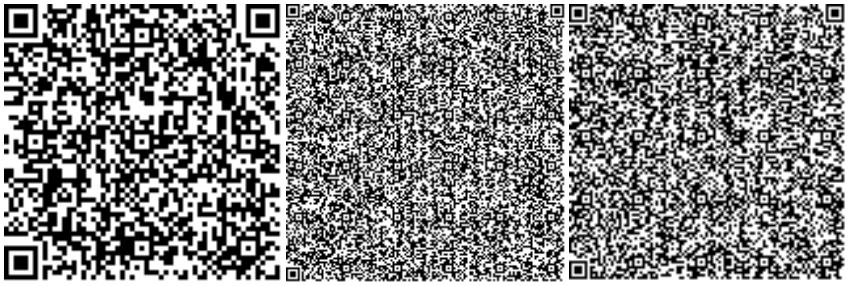
ТОО «ПрестижЭкспертАлматы»



Литовник В.А.

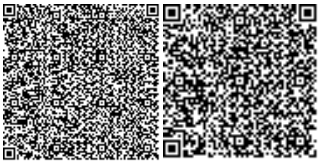
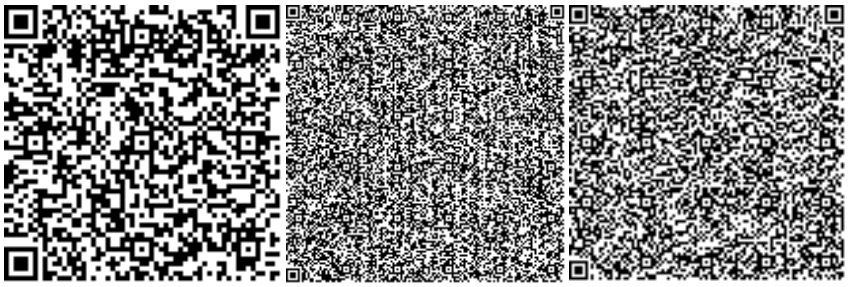
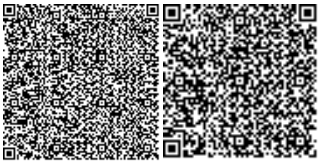
Эксперт

ТОО «ПрестижЭкспертАлматы»



Махамбетова Г.

Эксперт



ТОО «ПрестижЭкспертАлматы»