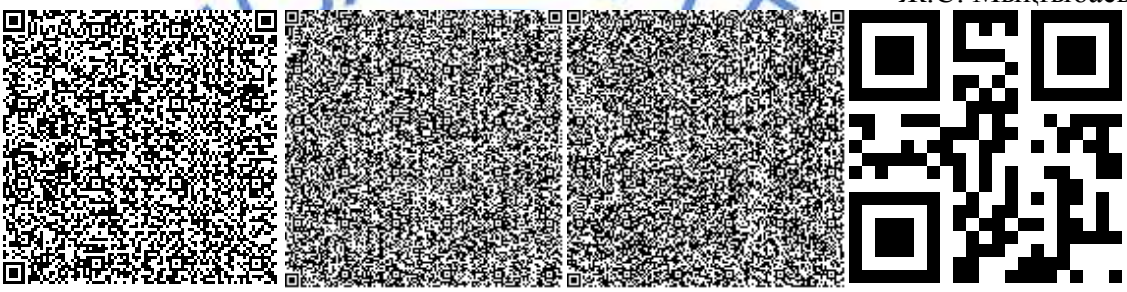
Бекітемін
«Мемсараптама» РМК Оңтүстік өңірі бойынша филиалы
Директор
Ж.С. Мықтыбаев



«Шымкент қаласындағы «Энергоорталық» АҚ-ның жер учаскесінде Сайрам-Су өзені арқылы өтетін жоғары қысымды газ құбырын күрделі жөндеу»
жұмыс жобасы бойынша

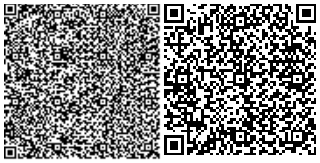
14.02.2017 ж. № 19-0027/17
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«З-Энергоорталық» АҚ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ТАҢ-1» ЖШС

Шымкент қаласы



АЛҒЫС СӨЗ

«Шымкент қаласындағы «Энергоорталық» АҚ-ның жер учаскесінде Сайрам-Су өзені арқылы өтетін жоғары қысымды газ құбырын күрделі жөндеу» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-ның Оңтүстік өңірі бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-ның Оңтүстік өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

Утверждаю
Директор
Филиал по Южному региону РГП «Госэкспертиза»
Мыктыбаев Ж.С.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 19-0027/17 от 14.02.2017
(положительное)

по рабочему проекту

«Капитальный ремонт газопровода высокого давления, проходящего над рекой Сайрам-Су на своем земельном участке АО «Энергоорталык» г. Шымкент»

ЗАКАЗЧИК:
АО «Энергоорталык-3»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ТАҢ-1»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Капитальный ремонт газопровода высокого давления, проходящего над рекой Сайрам-Су на своем земельном участке АО «Энергоорталык» г. Шымкент»** выдано филиалом по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Капитальный ремонт газопровода высокого давления, проходящего над рекой Сайрам-Су на своем земельном участке АО «Энергоорталык» г. Шымкент»** разработан в 2016 году.

Настоящее заключение выполнено согласно договору №19-0309 от 30.11.2016 года, заключенному с Акционерным Обществом «З-Энергоорталык» Южно-Казахстанской области, письмо-заявка №30-1400 от «02.08.2016 года».

2. ЗАКАЗЧИК: Акционерное Общество «З-Энергоорталык» Южно-Казахстанская область.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ТАҢ-1» государственная лицензия №14011922 от 15.08.2014 года, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития РК, категория - I.

ГИП – Досанов Куат Куандыкович (приказ о назначении №05-16 от 26.03.2016 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование по рабочему проекту «Капитальный ремонт газопровода высокого давления, проходящего над рекой Сайрам-Су на своем земельном участке АО «Энергоорталык» г. Шымкент», утвержденное генеральным директором АО «З-Энергоорталык» Турдахуновым Р.М. от 01.04.2016 г;

письмо АО «З-Энергоорталык» №30-1399 от 02.08.2016 года о начале капитального ремонта в 3 квартале 2017 года;

письмо АО «З-Энергоорталык» №30-1401 от 02.08.2016 года о проведении капитального ремонта газопровода на собственные средства;

письмо от управления магистральных газопроводов «Шымкент» филиала акционерного общества «Интергаз Центральная Азия» №38-03-38-24-1189 от 27.12.2016 г., об отказе выдачи технических условий, так как газопровод Ду-530 мм, высокого давления 12 кг/см^2 ведущий от ГРС-4 до ТЭЦ-3 является частной собственностью АО «З-Энергоорталык»;

акт технического обследования от 02.03.2016 года, составленный комиссионно и утвержденный главным инженером АО «З-Энергоорталык» Южно-Казахстанской области;

дефектный акт на «Капитальный ремонт газопровода высокого давления, проходящего над рекой Сайрам-Су на своем земельном участке АО «Энергоорталык» г. Шымкент», составленный комиссионно и утвержденный главным инженером АО «З-Энергоорталык» Южно-Казахстанской области от 02.03.2016 года;

акт на право временного возмездного землепользования сроком на 5 лет №278792, кадастровый номер земельного участка №19-309-049-849, №278787 кадастровый номер земельного участка 19-309-049-848, № 278785 кадастровый номер земельного участка 19-309-049-846, № 278788 кадастровый номер земельного участка 19-309-049-845, №279902 кадастровый номер земельного участка 19-309-049-844, №278791 кадастровый номер земельного участка 19-309-049-843, №278790 кадастровый номер земельного участка 19-309-049-850, №278789 кадастровый номер земельного участка 19-309-049-842, №278786 кадастровый номер земельного участка 19-309-049-847, выданный Шымкентским городским земельно-кадастровым филиалом ЮК ДГП-НПЦзем;

постановление акимата города Шымкент Южно-Казахстанской области №95 от 01.02.2012 года о разрешении на временное пользование земельных участков АО «З-Энергоорталык».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

1) письмо выданное Департаментом по защите прав потребителей Южно-Казахстанской области Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики РК» по рабочему проекту «Капитальный ремонт газопровода высокого давления, проходящего над рекой Сайрам-Су на своем земельном участке АО «Энергоорталык» г. Шымкент», согласно приказа Министра национальной экономики РК от 30.05.2015 года №144 «Об утверждении перечня продукции и эпидемически значимых объектов, подлежащих государственному санитарно-эпидемиологическому контролю и надзору», сооружения и сети системы газоснабжения не входят в данный перечень и рассмотрению не подлежит.

2) Письмо выданное государственным учреждением «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Южно-Казахстанской области» №23-11-13/405 от 25.01.2017 г., **«**Капитальный ремонт газопровода высокого давления, проходящего над рекой Сайрам-Су на своем земельном участке АО «Энергоорталык» г. Шымкент» не противоречит статье 78, Гражданского кодекса Республики Казахстан;

3) Заключение государственной экологической экспертизы №KZ50VDC00052327 от 02.09.2016 года к рабочему проекту «Капитальный ремонт газопровода высокого давления, проходящего над рекой Сайрам-Су на своем земельном участке АО «З-Энергоорталык» г. Шымкент», выданное Управлением природных ресурсов и регулирования природопользования Южно-Казахстанской области.

4) Экспертное заключение промышленной безопасности о соответствии предоставленного рабочего проекта «Капитальный ремонт газопровода высокого давления, проходящего над рекой Сайрам-Су на своем земельном участке АО «З-Энергоорталык» г. Шымкент», выданное ТОО «Инженерно-технический центр промышленной безопасности», документ №15 от 21.01.2017 года (аттестат на право проведения работ в области промышленной безопасности ТОО «Инженерно-технический центр промышленной безопасности» №KZ69VEK00000266, входящий № 85-А-21).

5) Техническое заключение по обследованию газопровода высокого давления Р-12кг/см^2, диаметром 530х8 мм, проходящего через реку Сайрам-Су, на территории АО «З-Энегоорталык» в г. Шымкент, составленное в 2016 году, свидетельство аккредитации №00008 от 30.03.2016 года (аттестат эксперта Сатыбалдиева К.К. №KZ72VJE00013645 от 20.10.2015 года на техническое обследование надежности и устойчивости зданий и сооружений).

6) отчет об инженерно-геологических изысканиях по объекту «Капитальный ремонт газопровода высокого давления, проходящего над рекой Сайрам-Су на своем земельном участке АО «Энергоорталык» г. Шымкент, ЮКО» заказ №944, составленное в 2016 году ТОО «ГЕО-Инженерные Изыскания» лицензия ГСЛ №13010193 от 24.06.2013 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

1. Том 1. Пояснительная записка.
2. Альбом 1. Наружные газопроводы. Газопровод высокого давления.
3. Альбом 2. Архитектурно-строительные решения.
4. Альбом 3. Проект организации строительства.
5. Сметная документация.
6. Отчет об инженерно-геологических изысканиях.
5. Раздел оценка воздействия на окружающую среду по рабочему проекту «Капитальный ремонт газопровода высокого давления, проходящего над рекой Сайрам-Су на своем земельном участке АО «Энергоорталык» г. Шымкент», выполненный ИП Баймахановой Г.М. (государственная лицензия №02406Р от 28.10.2016 г., выданная РГУ «Комитетом экологического регулирования и контроля Министерства Республики Казахстан». Министерство энергетики Республики Казахстан).
7. Паспорт проекта.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Капитальный ремонт газопровода высокого давления, проходящего над рекой Сайрам-Су на своем земельном участке АО «З-Энергоорталык» г. Шымкент проводится с целью улучшения его эксплуатационных показателей.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Существующий газопровод проходит над рекой Сайрам-Су г. Шымкента, Южно-Казахстанской области.

Природно – климатические условия района строительства:

климатический подрайон - IV Г;
нормативное значение веса снегового покрова - 0,8 кПа;
нормативное значение ветрового давления - 0,38 кПа;
температура воздуха наиболее холодной пятидневки - минус 17^0 С;
абсолютная минимальная температура воздуха - минус 34°С;
абсолютная максимальная температура воздуха - плюс 44°С;
сейсмичность площадки - 7 баллов;
категория грунтов по сейсмическим свойствам - вторая;
район по весу снегового покрова - I;
район по давлению ветра - III;
район по толщине стенки гололеда - III.

Климат района резко-континентальный, с большими колебаниями годовых и суточных температур воздуха.

Инженерно-геологические условия площадки.

Отчет инженерно-геологических изысканий выполнен в 2016 года ТОО «ГЕО-Инженерные изыскания», государственная лицензия ГСЛ №13010193, от 24.06.2013 г., выданная комитетом по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства. Министерство регионального развития Республики Казахстан.

В геоморфологическом отношении территория изысканий расположен в пределах предгорной наклонной слабовсхолмленной равнины осложненной корытообразной долиной реки Сайрамсу.

В геолого-литологическом строении территория «З-Энергоорталык» сложена аллювиально-пролювиальными грунтами, средне-верхнечетвертичного возраста, представленными суглинком и галечниковым грунтом.

В пределах второй террасы вскрыт суглинок светло-коричневый, высокопористый, с включением гальки и гравия до 10 %, мощностью до 1,4 м.

Литологический разрез в основном сложен крупнообломочным галечниковым грунтом с включением валунов до 15 %. Обломочный материал галечникового грунта представлен преимущественно осадочными породами (известняками, доломитами). Размеры обломков от 3-4 до 10-20 см. До 10-15 % от общей массы обломочного материала присутствуют обломки размером 20-40 см (валуны). Заполнитель галечникового грунта песок разнозернистый с содержанием до 30 %.

Кроме того галечниковый грунт, на правом берегу вскрыт с поверхности земли в виде слоя мощностью 0,8 м, а также в основании разреза по всему переходу вскрытой мощностью 0,7-1,1 м. В толще крупнообломочных грунтов могут быть вскрыты маломощные прослои, линзы, карманы и гнезда песка различной зернистости, супеси и суглинка, которые трудно отбить при бурении, а также линзы и прослойки (мощностью до 0,3-0,5 м) слабоцементированных галечников (конгломерат) невыдержанные по мощности и простиранию.

В галечниковом грунте вскрыт слой суглинка желтовато-коричневого, низко-пористого от туго-до мягкопластичной консистенции, с включениями карбонатных стяжений и гальки и гравия до 10 %, мощностью 3,6-3,9 м. Кроме того в толще крупнообломочных грунтов при отрывке котлованов могут быть вскрыты маломощные прослои, линзы, карманы и гнезда песка различной зернистости, супеси и суглинка,

которые трудно отбить при бурении.

Подземные воды по состоянию на 23.03.2016 года вскрыты на глубине 7,1-11,5 м от поверхности земли. Положение уровня подземных вод определяется расходами воды в реке Сайрамсу.

Река Сайрам су горная, снего-ледникового типа питания. Наибольшие расходы воды в реке отмечаются с апреля до середины лета в период интенсивного таяния снега и выпадения осадков. В период весеннего половодья пойма реки затапливаются водой. На период изысканий высота столба воды в русле 1,0-1,2 м. В месте перехода трассы газопровода через реку ширина русла 12-13 м, ширина поймы 35-38 м.

Степень агрессивного воздействия жидкой неорганической среды (подземных вод) на бетон марки по водонепроницаемости W_4 при содержании ионов HCO_3 свыше 6,0 мг-экв/л в пересчете на ионы SO_4=528,0-576,0 мг/л, на портландцементе по ГОСТ 10178-85 и на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 – неагрессивные.

Степень агрессивного воздействия жидкой неорганической среды (подземных вод) на арматуру железобетонных конструкций при содержании ионов CL=53,9-305,3 мг/кг при постоянном погружении – неагрессивные, при периодическом смачивании – слабоагрессивные.

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, по содержанию легко-и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-2011, суглинок и песчаный заполнитель галечникового грунта площадок по содержанию легко и среднерастворимых солей, незасолены. Величина сухого остатка составляет от 0,061 до 0,104 %.

Зона влажности по СНиП РК 2.04-03-2002 – сухая.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4 на бетон марки по водонепроницаемости W_4 на портландцементе по ГОСТ 10178-85 и на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 – неагрессивные. Содержание SO_4=242 мг/кг.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию хлоридов в пересчете на ионы CL, для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 – неагрессивные. Содержание CL=127 мг/кг.

По номенклатурному виду грунтов выделено три инженерно-геологических элемента:

ПервыйИГЭ – суглинок просадочный, просадка проявляется только от дополнительных нагрузок, при замачивании. Тип грунтовых условий по просадочности первый;

Второй ИГЭ – галечниковый грунт с включением валунов до 10 %;

Третий ИГЭ – суглинок с включениями карбонатных стяжений до 40 %. От полутвердой консистенции, непросадочный.

Грунты инженерно-геологических элементов характерезуются следующими значениями показателей физических, прочностных и деформационных свойств:

Таблица 1

Наименование показателей, единицы измерения	Расчетные значения		
	ИГЭ-1	ИГЭ -2	ИГЭ-3
1	2	3	4
Плотность твердых частиц, г/см^3	2,71		2,73
Плотность, г/см^3	1,68		2,05
Плотность в сухом состоянии, г/см^3	1,44		1,60
Влажность природная, %	16,5-17,0		26,2-30,7
Степень влажности	0,49-0,53		0,98-1,231
Пористость, %	46,8		41,5

	Коэффициент пористости	0,8		0,71
	Влажность на границе текучести, %	28,6		34,7
	Влажность на границе раскатывания, %	19,1		21,8
	Число пластичности	9,5		12,9
	Показатель текучести	<0		>0
	Коэффициент фильтрации, м/сут	0,25	40	0,20

показатели прочностных и деформационных свойств грунтов:

Таблица 2

ИГЭ	Наименование грунта	При водонасыщенном состоянии			
		γ_I/γ_{II}, кН/м^3	φ_I/φ_{II}, град.	$c_I,/c_{II}$, кПа	E, МПа
	Суглинок просадочный	19,3 / 19,3	20 / 21	4 / 5	3,4
	Галечниковый грунт	22,2 / 22,2	34 / 38	0 / 0	46,0
	Суглинок непросадочный с включением карбонатных стяжений и гравия, гальки более 10 %	19,6 / 19,6	21 / 21	7 / 8	8,4

Нормативная глубина промерзания, м: для суглинка – 0,34;
для крупнообломочного грунта – 0,50;
Глубина проникновения 0^0 С в грунт, м: для суглинка – 0,44;
для крупнообломочного грунта –0,60.

Существующее положение

Техническое обследование газопровода высокого давления, проходящего над рекой Сайрам-Су на своем земельном участке АО «З-Энергоорталык» г. Шымкент проведено в феврале 2016 года ТОО «Оңтүстік Аймақ Сараптама» с составлением технического заключения. Свидетельство об аккредитации №00008 от 30.03.2016 года (аттестат эксперта Сатыбалдиева К.К. №KZ72VJE00013645 от 20.10.2015 г., на техническое обследование надежности и устойчивости зданий и сооружений).

По результатам обследования установлено следующее:

Подводящий газопровод высокого давления к АО «З-Энергоорталык» - протяженностью -5250 м, начинается с магистрального газопровода «Газли-Шымкент». Год строительства 1978 год.

Обследованием предусматривается переход газопровода высокого давления (Р=12 кг/см^2) диаметром 530х8 мм, через реку Сайрам-Су. Устойчивое положение подводного газопровода обеспечивался балластировкой железобетонными грузами, придающими ему отрицательную плавучесть и необходимый прогиб. На газопроводе по его периметру, поверх изоляции прокладывались деревянные рейки (футеровка).

На момент обследования визуально наблюдается, что в течении срока эксплуатации дно реки подвержен к размыванию, в результате этого магистраль газопровода проходящая над уровнем реки и футеровка разрушена. Дефекты и повреждения отсутствуют, имеются местные прогибы. Наблюдается повреждения местами антикоррозийного покрытия.

В результате осмотра газопровода высокого давления Р=12 кг/см^2 диаметром 530х8 мм, через реку Сайрам-Су, на территории АО «З-Энергорорталык» в г. Шымкент сделаны следующие выводы: в настоящий момент есть вероятность, что поток воды может разрушить газопровод высокого давления, создав аварийную и потенциально опасную

ситуацию на территории данного района. На момент обследования конструкции газопровода находится в удовлетворительном состоянии, процент износа составляет 30%.

По результатам обследования газопровода высокого давления Р=12 кг/см^2 диаметром 530х8 мм, через реку Сайрам-Су, на территории АО «3-Энергорорталык» в г. Шымкент – рекомендуется к переносу с подъемом над поверхностью воды реки Сайрам-су и устройством мостовых сооружений, для обслуживания магистрали .

6.2 Проектные решения

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Наземный перенос газопровода решено мостовым сооружением (неотапливаемые транспортерные галереи пролетами 12, 30,5, 14,5, м).

Основные технические показатели

Таблица №3

поз.	Наименование	Ед. изм.	Количество
.	Общая площадь	м^2	88,50
.	Строительный объем	м^3	507,30
.	Площадь застройки	м^2	133,50

6.2.4 Конструктивные решения

Расчет конструкций выполнен в расчетно-программном комплексе «Лира-Сапр 2013».

Конструктивная схема транспортерной галереи – пространственная стальная ферма с шарнирными узлами крепления к опорной стойке. Шаг оси в продольном направлении 12 м, 30,5 м, 14,5 м. Несущими конструкциями сооружения является металлический каркас, состоящий из опорной стойки и ферм.

Пространственная ферма обеспечивает устойчивость конструкции, опорные стойки из прокатного двутавра, сечения из стали С245, фермы из спаренного прокатного уголка по ГОСТ 8509-93, фундаменты под опорной стойкой монолитные железобетонные столбчатые из бетона класса В20, по водонепроницаемости W4, морозостойкости F50. Сваи буронабивные, монолитные из бетона класса В20, водонепроницаемости W4.

ферма Ф-1 – с размером 12,0х2,3 м из спаренного прокатного уголка 70х5, 50х5, 63х5 по ГОСТ 8509-93; Ф-2 – с размером 30,5х2,3 м из спаренного уголка 90х6, 50х5, 70х5, 63х5 по ГОСТ 8509-93; Ф-3 – с размером 14,5х2,3 м из спаренного уголка 70х5, 50х5, 63х5 по ГОСТ 8509-93; фасонки по ГОСТ 19903-74;

горизонтальная связь СГ-1 – с размером 12,0х1,5 м из спаренного уголка 70х5, 50х5 по ГОСТ 8509-93; СГ-2 – с размером 30,5х1,5 м из спаренного уголка 90х6, 50х5, 63х5 по ГОСТ 8509-93; СГ-3 – с размером 14,5х1,5 м из спаренного уголка 70х5, 50х5 по ГОСТ 8509-93; фасонки по ГОСТ 19903-74; СГ-4 – с размером 12,0х1,5 м из спаренного уголка 70х5, 50х5, по ГОСТ 8509-93, спаренный швеллер 14 по ГОСТ ; СГ-5 – с размером 30,3х1,5 м из спаренного уголка 90х6, 63х5, по ГОСТ 8509-93, спаренный швеллер 14 по ГОСТ ; СГ-6 – с размером 14,5х1,5 м из спаренного уголка 70х5, 50х5, по ГОСТ 8509-93, спаренный швеллер 14 по ГОСТ;

опорная стойка ОпС-1 – двутавр 30Ш1 СТО АСЧМ 20-93, С245 ГОСТ 27772-88, лист 30х360х360, 30х100х100, 20х220х310, 10х100х100, 10х80х160, 10х50х100, 8х210х250, 8х160х185 ГОСТ 19903-74, уголок 50х50х5 ГОСТ 8509-93, лист 8х50х120, 8х60х70, 8х120х240 ГОСТ 19903-74; ОпС-2 - двутавр 30Ш1 СТО АСЧМ 20-93, С245 ГОСТ 27772-88, лист 30х360х360, 30х100х100, 20х220х310, 10х100х100, 10х80х160, 10х50х100, 8х210х250, 8х100х110 ГОСТ 19903-74, уголок 50х50х5 ГОСТ 8509-93, лист 8х60х70, 8х120х240,

8х50х120, 8х120х260 ГОСТ 19903-74; ОпС-3 - двутавр 40Ш1 СТО АСЧМ 20-93, С245 ГОСТ 27772-88, лист 30х360х420, 30х100х100, 20х350х700, 10х100х100, 10х80х160, 10х155х200, 8х245х420, 8х160х235, 8х250х300, 8х200х355 ГОСТ 19903-74, уголок 50х50х5 ГОСТ 8509-93, лист 8х60х70, 8х120х240, 8х50х120, 8х120х260 ГОСТ 19903-74;ОпС-4 - двутавр 30Ш1 СТО АСЧМ 20-93, С245 ГОСТ 27772-88, лист 30х360х360, 30х100х100, 20х220х310, 10х100х100, 10х80х160, 10х50х100, 8х210х360, 8х160х185, 8х210х270 ГОСТ 19903-74, уголок 50х50х5 ГОСТ 8509-93, лист 8х60х70, 8х120х240, 8х50х120 ГОСТ 19903-74;

фундаменты под опорной стойкой - монолитные железобетонные столбчатые из бетона класса В20, по водонепроницаемости W4, по морозостойкости F50, подбетонка из бетона класса В3,5; фундамент Фм-1 – с размерами 3000х3000 мм, фундамент Фм-2 – с размерами 4600х5600 мм, фундамент Фм-3 – с размерами 4600х5600 мм, фундамент Фм-4 – с размерами 3000х3000 мм; армируются сетками С-1 стержни диаметром 16AIII по ГОСТ 5781-82, сетка С-2, С-3 стержни диаметром 16AIII, 12AIII по ГОСТ 5781-82, сетка С-4 стержни диаметром 8 AI, арматура диаметром 16AIII, 12AIII, 8AI по ГОСТ 5781-82, анкерные выпуски;

сваи буронабивные – монолитные железобетонные круглого сечения диаметром 600 из бетона класса В20, по водонепроницаемости W4; основанием свайного фундамента служит галечниковый грунт с включением валунов; связь сваи с ростверком осуществляется путем запуска арматуры сваи в монолитный ростверк; свая Сб-1 – с диаметром 600 мм, от 0,000 отметки вбивается до -14,500, армируется стержнями диаметром 20AIII, 8AI по ГОСТ 5781-82; свая Сб-2 - с диаметром 600 мм, от 0,000 отметки вбивается до -16,900, армируется стержнями диаметром 28AIII, 8AI по ГОСТ 5781-82; свая Сб-3 - с диаметром 600 мм, от 0,000 отметки вбивается до -14,400, армируется стержнями диаметром 20AIII, 8AI по ГОСТ 5781-82 (в случае повышения уровня воды устраиваются дренажные колодцы с глубинными насосами);

ростверк монолитный из бетона класса В20. Под монолитный ростверк выполняется бетонная подготовка толщиной 100 мм;

Антикоррозийные мероприятия

Антикоррозийная защита металлических конструкций разработана в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Защита от коррозии металлических конструкций осуществляется лакокрасочными материалами 1-ой группы – пентафталевыми эмалями ПФ-115 ГОСТ 6465-76 и ПФ-133 ГОСТ 926-82 или пентафталевыми лаками ПФ-170 и ПФ-171 ГОСТ 15907-70 с добавлением 10-15 % алюминиевой пудры наносимых на предварительно огрунтованные металлические поверхности глифталевыми грунтовками ГФ-021 по ГОСТ25129-82 или ГФ-0163 по ТУ 6-27-12-90.

Поверхности несущих стальных конструкций перед нанесением защитных лакокрасочных покрытий зачищают от окислов (окалины, ржавчины, шлаковых включений) до 3 степени очистки согласно ГОСТ 9.402-2004 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием».

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия решены в соответствии с указаниями СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

Мостовое сооружение расположено на участке с сейсмичностью 7 баллов. Жесткость здания обеспечивается за счет устройства монолитного фундамента, за счет пространственной металлоконструкции.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружное газоснабжение

Уровень ответственности раздела - II технический сложный уровень ответственности.

Проектом предусматривается ремонт газопровода высокого давления I категории и вынос его на поверхность при пересечении через реку Сайрам-Су.

Согласно письма №38-03-38-24-1189 от 27.12.2016 года выданной филиалом АО «Интергаз Центральная Азия» УМГ «Шымкент», газопровод высокого давления I категории (от 0,6 МПа до 1,2 МПа) от АГРС-4 до "3-Энергоорталык" в г. Шымкент протяженностью 5350,0 м, диаметром 530х8,0 мм, находиться на балансе АО "3-Энергоорталык" и обеспечивает природным газом теплоэнергетические установки АО "3-Энергоорталык".

Расчетный расход газа при полной мощности теплоэнергетических установок АО "3-Энергоорталык" .составляет - 322000 м³/час.

Протяженность реконструируемого участка газопроводов – 0,061км.

Перенос газопровода выполняется мостовым сооружением в виде транспортерной галереи, которая представляет собой пространственную стальную ферму, со стальными колоннами и монолитным железобетонным фундаментом.

Точка врезки в существующий газопровод высокого давления 1,2 МПа, диаметром 530х8,0 мм в подземном исполнении по обеим сторонам реки.

Перед переходом через реку Сайрам-Су предусмотрена установка стальной задвижки диаметром 500 в сетчатом ограждении.

Перед задвижкой на стальном газопроводе предусмотрена установка изолирующего фланцевого соединения.

Прокладка газопровода высокого давления предусмотрена подземным (участки врезки в существующий газопровод) и надземным (переход через реку) из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 530х8,0 мм.

Для подземного газопровода предусмотрена «весьма усиленная» изоляция по ГОСТ 9.602-2005.

Выходы газопровода из земли выполняются в стальном футляре диаметром 630х9,0 мм принятый по ГОСТ 10704-91. Футляр герметично заделывается с двух концов.

Компенсация температурных удлинений газопроводов осуществляется за счет углов поворотов, опусков и подъемов трассы.

Для сварки стального газопровода применяются электроды типа Э42, Э42А по ГОСТ 9467-75.

После монтажа и испытания надземный газопровод защищается от коррозии покрытием 2-х слоев эмали ПФ-115 по 2-м слоям грунтовки.

Надземные стальные газопроводы высокого давления от 6,0 до 12,0 кгс/см² испытываются на герметичность давлением - 15,0 кгс/см². Продолжительность испытаний - 1 час.

Подземные стальные газопроводы высокого давления от 6,0 до 12,0 кгс/см² испытываются на герметичность давлением - 15,0 кгс/см². Продолжительность испытаний - 24 часа.

Контроль качества сварных стыков стальных газопроводов высокого давления - 100% радиографическим методом.

Проектные решения по системе газоснабжения обеспечат нормальную эксплуатацию объекта, безопасность и соблюдения условий труда.

Основные технические показатели:

Расход газа по объекту - 322000 м³/час.

Протяженность газопроводов – 0,061 км.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Мероприятия по чрезвычайным ситуациям проекта включают вопросы повышения устойчивости работы отдельных элементов строительных конструкций и инженерных систем при воздействии поражающих факторов, средств разрушения и стихийных бедствий:

- применение стальных труб;
- установка стальной отключающей арматуры;

6.4 Организация строительства

Состав проекта организации строительства не противоречит требованиям СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» и содержит следующие разделы:

пояснительная записка;

краткая характеристика строительной площадки, зданий и сооружений;

определение продолжительности строительства.

В пояснительной записке приведены исходные данные: краткая характеристика площадки, зданий и сооружений; мероприятия по охране труда и технике безопасности; условия сохранения окружающей природной среды; обоснование потребности в основных строительных машинах и механизмах; обоснование потребности в автотранспорте.

Расчет продолжительности строительства и расчет задела по годам выполнены согласно СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть I. Продолжительность строительства составляет 3,0 месяца.

Начало работ предусмотрено 3 квартал 2017 года, письмо АО «3-Энергоорталық» от 02.08. 2016 года» № 30-1399.

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства: на 2017- 100%.

6.5 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 03 июля 2015 года №235-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом 17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.5.3) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2017 года.

При составлении смет использованы:

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

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

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

сборники сметных цен в текущем уровне 2017 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2016;

сборник сметных цен в текущем уровне 2017 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2016;

сборник тарифных ставок в строительстве 2017 года СТС РК 8.04-07-2016;

сборник сметных цен в текущем уровне 2017 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2016;

сборник сметных цен в текущем уровне 2017 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2016;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный КГУ «Отдел строительства акимата города

Тараз» согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (п.91, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 1 квартала 2017 года с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2015-2019 годы одобренного на заседании Правительства Республики Казахстан (протокол №47 от 17 ноября 2015 года).

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

Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте «Капитальный ремонт газопровода высокого давления, проходящего над рекой Сайрам-Су на своем земельном участке АО «Энергоорталык» г. Шымкент» составляет 90,94%.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с приказом №165 от 28.02.2015 года «Правила определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», с изменениями и дополнениями на 20.12.2016 года, утвержденных Министерством национальной экономики разработчиком проекта установлен II технический сложный (нормального) уровня ответственности.

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с требованиями задания на проектирование.

Состав и комплектность представленной части рабочего проекта соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство», СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах», СНиП РК 5.04-23-2002 «Стальные конструкции», СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы», СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы».

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

Строительные конструкции и материалы приняты отечественных товаропроизводителей в соответствии с реализацией государственной программы увеличения доли казахстанского содержания.

Материалы и оборудование, используемое для строительства, должны быть сертифицированы, и соответствовать стандартам Республики Казахстан.

Проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.2 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, взрывной и пожарной безопасности, охране труда, функциональному назначению объекта.

7.2 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям Филиала РГП «Госэкспертиза» по Южному региону в рабочий проект «Капитальный ремонт газопровода высокого давления, проходящего над рекой Сайрам-Су на своем земельном участке АО «Энергоорталык» г. Шымкент» внесены следующие изменения и дополнения:

Геология:

1. Указано нормативное значение веса снегового покрова, ветрового давления в кПа. Откорректировано.

Архитектурно-строительная часть:

2. Предоставлено письмо от Управления магистральных газопроводов «Шымкент» филиала акционерного общества «Интергаз Центральная Азия», касательно гаопровода Ду-530 мм, высокого давления 12 кг/см^2, ведущий от ГРС-4 до ТЭЦ-3 является часной собственностью АО «З-Энергоорлалык» .

3. Спецификации фундаментов откорректированны.

4. Предоставлен откорректированный расчет по КМ в расчетно-программном комплексе «Лира –Сапр 2013», согласно СНиП РК 5.04-23-2002 «Стальные конструкции».

5. В материалах обследования указан откорректированный физический износ в процентах, согласно СН РК 1.04-04-2002 «Обследования и оценка технического состояния зданий и сооружений».

6. Предоставлены откорректированные фотографии в материалах обследования.

7. Предоставлены основные технические показатели.

8. АС лист 10,13,19, 20, 22, 24, 26 откорректированны, согласно СНиП РК 5.04-23-2002 «Стальные конструкции».

Наружное газоснабжение (ГСН):

9. Произведено согласование проекта с уполномоченным органом в области промышленной безопасности.

10. В общие указания внесены сведения по классификации и категории газопроводов в зависимости от давления и метода прокладки.

11. Определена принадлежность газопровода к АО «З-Энергоорталык».

12. Предусмотрена установка изолирующей фланцевой вставки на входе и выходе из земли.

13. Предусмотрено установка контрольных трубок на месте входа и выхода газопровода из земли.

14. В спецификацию включены работы по очистке полости газопроводов.

Организация строительства

15. Откорректированы стоимостные показатели в разделе ТЭП по сметной стоимости проекта по итогам экспертизы сметной документации.

Мониторинг цен в строительстве и прайс-листы

16. Предоставленные прайс-листы перечня оборудования и материалов утверждены заказчиком и оформлены в установленном порядке.

17. Предоставлен альтернативный вариант прайс-листов.

18. Форма №1 предоставлена в формате Excel.

Сметная документация

19. Стоимость затрат на экспертизу проекта принята в соответствии с «Расценками по определению стоимости проведения Государственной экспертизы, утвержденным приказом №780 от 21.12.2015 г. Министерства национальной экономики Республики Казахстан.

20. Откорректированы в локальных сметах расценки в соответствии с проектным решением и замечаниями экспертизы.

21. Учтены затраты на производство земляных работ при вертикальной планировке и устройстве котлованов фундаментов в соответствии с разделом ПОС.

22. Учтена доплата на применение марки стали по проекту С245, по таблице 4 технической части к металлическим конструкциям.

23. Стоимость материалов, наименование которых имеется в нормативной базе, принята по нормативной базе.

Основные экономические показатели по рабочему проекту

таблица 4

№	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели		Примечание +увеличение -снижение
			Заявленные по проекту	Рекоменд. к утверждению	
1	2	3	4	5	6
1	Сметная стоимость строительства в текущих ценах 2016-2017г.г., в том числе: СМР, оборудование, прочие	млн.тенге	44,767 34,830 1,752 8,185	46,663 35,720 2,078 8,865	+1,896 +0,890 +0,326 +0,680
2	в том числе 2016 г. 2017 г	млн.тенге		2,813 43,850	
3	Продолжительность строительства	мес.	3,0	3,0	-

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость увеличилась в текущих ценах 2016-2017 г. г. на общую сумму 1,896 млн. тенге.

8.ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «**Капитальный ремонт газопровода высокого давления, проходящего над рекой Сайрам-Су на своем земельном участке АО «Энергоорталык» г. Шымкент**» 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:

Сметная стоимость строительства в текущих ценах 2016-2017г.г.,	46,663 млн.тенге
в том числе: СМР,	35,720 млн.тенге
оборудование,	2,078 млн.тенге
прочие	8,865 млн.тенге
в том числе	
2016 г.	2,813 млн.тенге
2017 г	43,850 млн.тенге
Продолжительность строительства	3,0 месяцев

8.2.Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована письмо-заявка №30-1400 от 02.08.2016 года, в соответствии с условиями договора , от 30.11.2016 года №19-0309.

8.3 При предоставлении на утверждение и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «**Шымкент қаласындағы «Энергоорталық» АҚ-ның жер учаскесінде Сайрам-су өзені арқылы өтетін жоғары қысымды газ құбырын күрделі жөндеу**» Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, белгіленген тәртіпте төмендегі негізгі техникалық экономикалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

Құрылыстың 2016-2017 жылдағы ағымдағы бағадағы сметалық құны	46,663 млн.тенге
оның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары,	35,720 млн.тенге
құрал-жабдықтар	2,078 млн.тенге
өзге де шығындар	8,865 млн.тенге
оның ішінде	
2016 ж.	2,813 млн.тенге
2017 ж.	43,850 млн.тенге
Құрылыстың созылу мерзімі	3,0 ай

8.2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекітілген бастапқы материалдарды(мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2016 жылғы 30.11. дағы № 19-0309 шарттың талаптарына сәйкес хат-өтінім №30-1400 « 02.08.2016 ж.» кепілдік етеді.

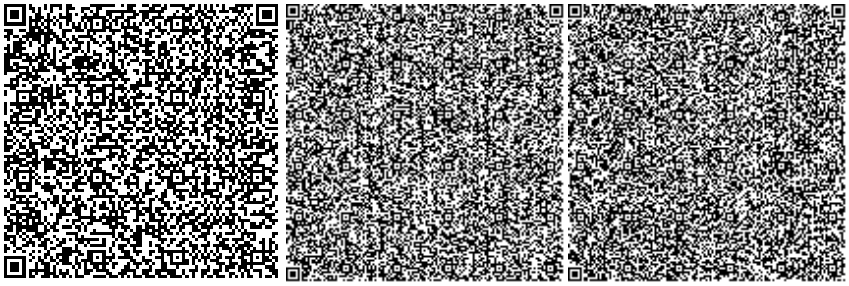
8.3. Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

8.4. Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

Директордың орынбасары	Ж. Жұмаділ
Өндірістік бөлімінің бастығы	Ж. Умралиев
Сарапшылар тобының жетекшісі	Ж. Алимбаева
Сарапшы	К. Жаксыбаева
Сарапшы	И. Бирюкова
Баға мониторингі бойынша бас маман	Б. Ибраев
Жетекші маман	А. Мирзакулова

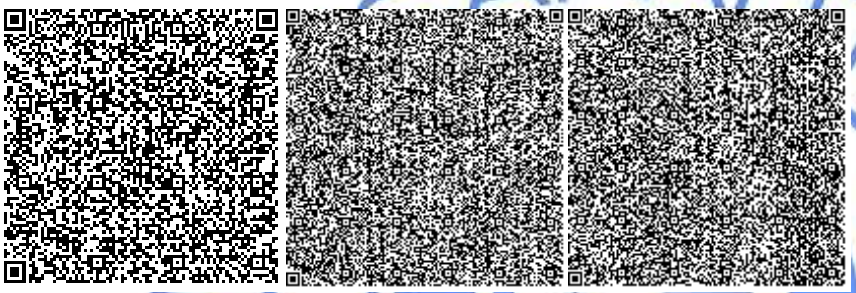
Жұмаділ Ж.Ш.

Заместитель директора



Умралиев Ж.

Начальник отдела

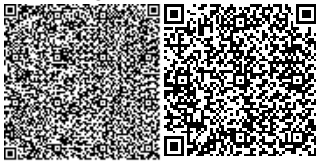


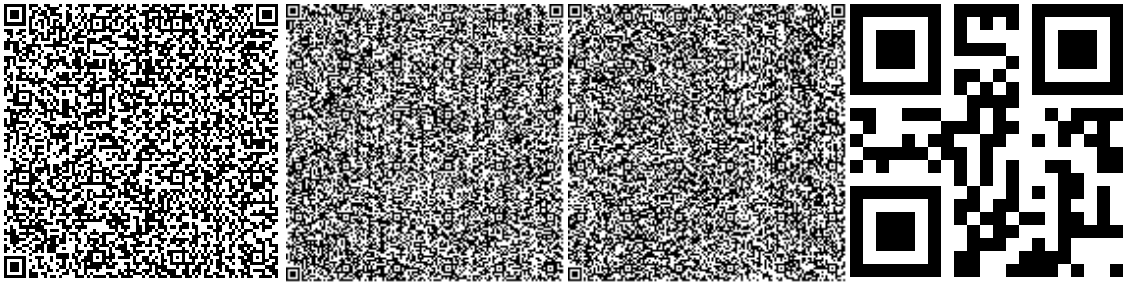
Алимбаева Ж.Б.

Эксперт

Мирзакулова А.С.

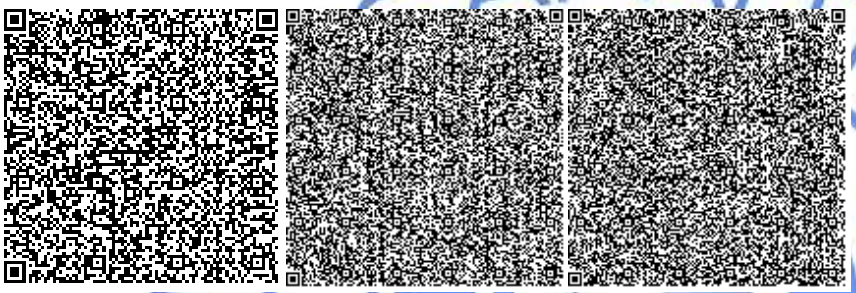
Ведущий специалист





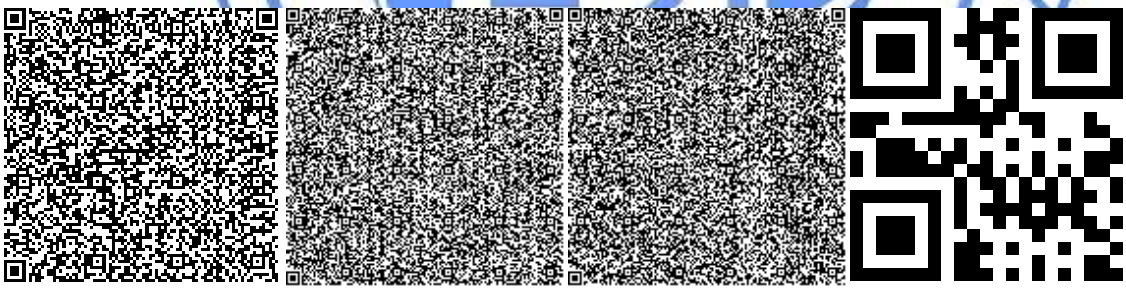
Ибраев Б.Ж.

Главный специалист



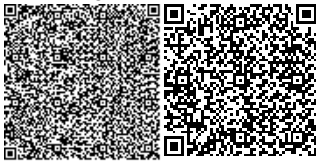
Жаксыбаева К.

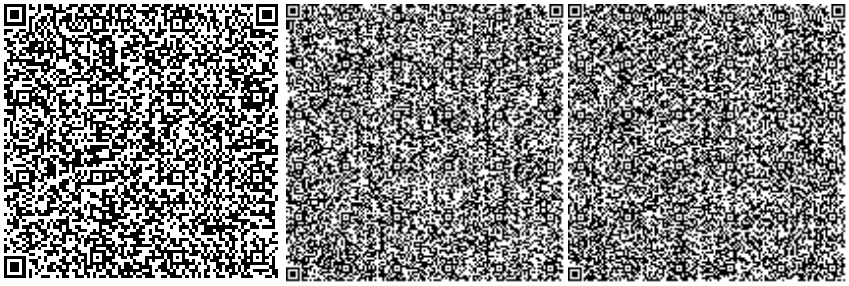
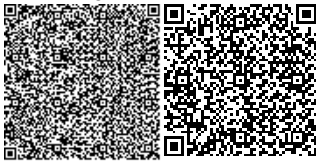
Эксперт



Бирюкова И.В.

Эксперт





МЕМСАРАПТАМА
ГОСЭКСПЕРТИЗА