«"ОҚО, Сарыағаш ауданы, Жылға ауылдық округі, Жылға, Нұр ауылы, Ферма №3 елді мекендерін газбен қамтамасыз ету құрылысы"**»** жұмыс жобасы бойынша

29.01.2018 ж. № ЭкПС-0035/18

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Сарыағаш ауданының тұрғын үй-комуналдық шаруашылық бөлімі» ММ
БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Jer Group» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«ОҚО, Сарыағаш ауданы, Жылға ауылдық округі, Жылға, Нұр ауылы, Ферма №3 елді мекендерін газбен қамтамасыз ету құрылысы» жұмыс жобасы үшін дайындалған осы сараптау қорытындысы **«ЭкспертПроектСтрой» ЖШС**-мен берілді.

ЭкспертПроектСтрой» ЖШС-нің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ ЭкПС-0035/18 от 29.01.2018 г.

по рабочему проекту
«"Строительство сетей газоснабжения в населенных пунктах Ферма №3, Нур ауыл, Жылга сельского округа Жылга Сарыагашского района ЮКО"**»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства Сарыагашского района, ЮКО»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Jer Group»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство сетей газоснабжения в населенных пунктах Ферма №3, Нур ауыл, Жылга сельского округа Жылга Сарыагашского района ЮКО»** выдано **ТОО «ЭкспертПроектСтрой»**

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «ЭкспертПроектСтрой»

1.НАИМЕНОВАНИЕ рабочий проект **«Строительство сетей газоснабжения в населенных пунктах Ферма №3, Нур ауыл, Жылга сельского округа Жылга Сарыагашского района ЮКО»**

Настоящее заключение выполнено согласно договору №-223 от 07.12.2017 года на экспертизу рабочего проекта между филиалом ТОО «ЭкспертПроектСтрой» и ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства Сарагашского района, ЮКО» в соответствии с письмом 2774 от 27.11.2017 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства Сарыагашского района, ЮКО»

3.ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Jer Group»

Государственная лицензия ГЛ №16012735 от 10.08.2016 года. Категория II.

ГИП – Губайдулин О. Приказ о назначении ГИП за №55-П от 25.05.2017 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

Задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства Сарыагашского района, ЮКО» от 2017 года;

архитектурно-планировочное задание за №55 от 08.12.2016 года, выданное отделом архитектуры и градостроительства Сарыагашского района, ЮКО;

постановление акимата Сарыагашского района, ЮКО за №04 от 11.01.2017 года для строительство сетей газоснабжения;

отчет инженерно-геологических условий, выполненный ТОО «ГЕО- Инженерные изыскания» в 2017 году,

топографическая съемка в масштабе 1:500, выполненная ТОО «ГЕО-Инженерные изыскания» в 2017 году;

письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства Сарыагашского района» №2077 от 18.09.2017 года о том, что начало строительства газоснабжения предусмотрено в 2018 год;

Технические условия:

на проектирование и подключение к газораспределительным сетям, за №4225 от 21.07.2017 года выданные АО «КазТрансГазАймак»;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Экспертное заключение о промышленной безопасности по газоснабжению №039 от 26.12.2017 года, выполненное ТОО «Образовательный центр «Пром ресурс» Аттестат №KZ52VEK00003191 от 15.04.2015 года, выданный Министерством по инвестициям и развитию Республики Казахстан, Комитетом индустриального развития и промышленной безопасности.

Проект согласован в установленном порядке с заинтересованными организациями согласно СНиП РК 1.02-01-2007г.

«Инструкция о порядке разработки согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство».

1. Заказчиком ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства» акимата Сарыагашского района ЮКО;
2. ЮКПФ АО «КазТрансГазАймак»;
3. АО «Транстелеком»
4. ГУ «Отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог Сарыагашского района»
5. АО «Национальная компания Қазақстан темір жолы»

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том-I Паспорт проекта.
Том-II Пояснительная записка
Альбом 1. Газопровод среднего давления. (ГСН-1 до ГСН-46) часть 1.
Альбом 1. Газопровод среднего давления. (ГСН-47 до ГСН-115) часть 2.
Том-III Сметная документация.
Том- IV Охрана окружающей среды (ООС).
Том-V Проект организации строительства.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Газоснабжение населенного пункта обеспечит жителей природным газом, которая является источником теплоснабжения, улучшит экологическую и санитарно-гигиеническую обстановку региона, благосостояние населения

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

По административному делению н.п. Жылга относится к сельскому округу Жылга, Сарыагашского района, ЮКО. Село Жылга расположена в 82 км к юго-западу от города Шымкента, в Сарыагашском районе, ЮКО.

Трасса сетей газоснабжения проходит по улицам Калымбетова, Журнаева Омирзака, Сейдазова Кажымурата, Мырзакулова, Эбитай, Элел улы Сарсенбай, Сапар Тойлыбай населённого пункта Жылга.

Инженерно-геологические условия трассы.

Геоморфология и рельеф.

В геоморфологическом отношении трасса расположена в пределах денудационно- аккумулятивной равнины. Рельеф трассы с общим уклоном на юго-восток. Высотные отметки в пределах трассы колеблются в пределах 408,11-430,30 м

По трассе встречаются два моста шириной 3,5-4,0 м и длиной 8,0-10,6 м, в районе скважин №8, №18, №23 проходит железная дорога (см. приложение-4), а также встречаются арыки и овраги разной глубины и разной конфигурации.

Литологическое строение трассы.

В геолого-литологическом строении трассы, до глубины 3,0 м, принимают участие: с поверхности земли – современные техногенные отложения (tQIV)- насыпные грунты из супеси с включением гальки и гравия мощностью 0,3-0,6 м ниже до глубины 3,0 м супесь светло-коричневая, макропористая, твердой консистенции, с включением мелких карбонатных стяжений до 5 %, мощностью 2,6-2,7 м

Засоленность и агрессивность грунтов.

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, по содержанию легко- и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-2011 табл. Б-25, 26, грунты трассы, до глубины 2,0 м, незасолены. Величина сухого остатка составляет от 0,093 до 0,140 %. Зона влажности по СНиП 2.03.11-2002 – сухая.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4— для бетона марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 слабоагрессивные, а на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-94 – неагрессивные (нормативное содержание SO4-- = 692,0 мг/кг, см. приложение-3).

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 (нормативное содержание Cl- = 256,0 мг/кг.

Подземные воды

Подземные воды, пройденными выработками (на июль 2017 год) глубиной 3,0 м от поверхности земли не вскрыты.

Физико-механические свойства грунтов.

В пределах трассы по номенклатурному виду, просадочным и деформационным свойствам выделен один инженерно-геологический элемент (ИГЭ):

элемент первый – супесь светло-коричневая, макропористая, твердой консистенции, просадочная, мощностью 2,6 -2,7 м; Полная мощность просадочной толщи составляет около 7,0 м. Просадка грунта от собственного веса при замачивании отсутствует. Тип грунтовых условий по просадочности – первый.

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

Наименование показателей, ед. измерения	Расчетные значения
1	2
Плотность твердых частиц, г/см3	2,69
Плотность, г/см3	1,57
Плотность в сухом состоянии, г/см3	1,45
Влажность природная, %	6,1-13,4
Коэффициент пористости	0,87
Пористость, %	46,3
Влажность на границе текучести, %	25,4
Влажность на границе раскатывания, %	19,6
Степень влажности, %	0,19-0,41
Число пластичности, %	5,8
Показатель текучести при природной влажности	<0
Коэффициент фильтрации, м//сут	0,25
Расчетное сопротивление, R0, кПа при Sr<0,5 Sr>0,8	325 165

показатели прочностных и деформационных свойств грунтов:

№ ИГЭ	Наименование грунта	При водонасыщенном состоянии				Епр	Еус МП
		γI/γII, /м3	φI/φII, ад.	CI/CII, кПа	E, МП		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Супесь просадочная	18,7 18,7	20 21	3 3	2,4	-	4,0

Прочностные и деформационные характеристики приняты по архивным данным Арх. 1758.

где: № ИГЭ - номер инженерно-геологического элемента;

Епр, МПа - модуль деформации при природной влажности

Еус, МПа- модуль деформации при установившейся влажности

Группа грунтов по трудности разработки.

Строительные группы грунтов по трудности разработки вручную и одноковшовым экскаватором, согласно СН РК 8.02-05-2007, приведены в нижеследующей таблице:

Наименование унтов	Категория грунта по трудности разработки		Номер нкта
	вручную	одноковшовым скаватором	
Супесь	1	1	36а
Насыпной грунт	3	3	35г

Сейсмичность трассы.

Сейсмичность площадки согласно СНиП РК 2.03-30-2006 составляет семь баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам – третья (супесь, е >0.7). По инженерно- геологическим условиям рекомендуется повысить сейсмичность на один балл.

Краткая климатическая справка

М/пункт Ташкент, Капланбек, Дарбаза.
Климатический подрайон IV-Г.
Температура наружного воздуха в 0С:
абсолютная максимальная + 45,
абсолютная минимальная -30,
наиболее холодной пятидневки -16,
среднегодовая +12,8.
Количество осадков за год, мм - 428.
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль – С, СВ.
Преобладающее направление ветра за июнь-август – С, СВ.
Максимальная из средних скоростей ветра за январь, м/сек - 2,1.
Минимальная из средних скоростей ветра за июль, м/сек - 1,4.
Нормативная глубина промерзания, м: для супеси- 0,39,
Глубина проникновения 0оС в грунт, м: для супеси- 0,49,
Район по весу снегового покрова - I. (0,8)
Район по давлению ветра - III. (0,38)
Район по толщине стенки гололеда - II.

6.2. Проектные решения

6.2.1. Технологическая часть

Газоснабжение разработано на основании технических условий №4225 от21.07.2017 г, выданные ЮКПФ АО «КазТрансГазАймак» в соответствии СП РК 4.03-101-2013 «Проектирование, строительство и реконструкция газопроводов с применением полиэтиленовых труб»; СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы».

Для газоснабжения природным газом н/п. Жылга, Ферма №3 и Нур ауыл с/о Жылга Сарыагашского района ЮКО запроектирован газопровод среднего давления.

Точка врезки:

От строящийся надземного газопровода среднего давления Д80мм (на опорах) от строящегося ГРС-Таскескен, 0,2МПа.

Проектом предусматривается:

-Прокладка газопровода среднего давления от точки врезки до индивидуальных ГРПШ в подземном и в надземном исполнении из полиэтиленовых и из стальных труб.

Мощность предприятия

Газопровод среднего давления запроектирован из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 СТ РК ГОСТ 50538-2011 и из стальных труб по ГОСТ 10704-91.

	Протяженность газопровода среднего давления из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 СТ РК ГОСТ 50538-2011 составляет 25 594,0 п/м., в том числе:	Протяженность газопровода среднего давления из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 составляет: 24 004,0 п/м., в том числе:
н.п. Жылга, Ферма №3 и Нур ауыл	d225х20,5мм – 1975,5 п/м.; d160х14,6мм – 635,5 п/м.; d110х10,0мм – 3723,0 п/м.; d63х5,8мм – 19 372,0 п/м.;	d219х5,0мм – 243,0 п/м.; d159х4,5мм – 191,5 п/м.; d108х4,0мм – 2070,5 п/м.; d57х3,0мм –21401,0 п/м.;
Итого	25 706,0 п/м.;	23 906,0 п/м.;

Данная толщина стенки газопровода принята для предотвращения аварийных ситуаций на газопроводе, предотвращения чрезвычайных ситуаций и более долговечной работы самого трубопровода.

Нормы расхода газа, годовые и максимально-часовые расходы газа.

1) население (на приготовление пищи, горячей воды на хозяйственные и санитарно-гигиенические нужды, отопление).

Численность населения и коммунально-бытовые учреждения приняты согласно предоставленной справки.

Предусматривается использование газа всеми категориями потребителей при 100% охвате.

Максимальный часовой и годовой расход газа для жилых домов определяется по нормам расхода газа (СНиП РК 3.01.01-2008 табл.12,4)

Максимально часовые расходы газа по н/п. Жылга, Ферма №3 и Нур ауыл приняты согласно предоставленной справки о количестве газифицируемых домов и населения, коммунально-бытовых предприятий № 594 от 21.09.2017 года, выданная ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства» акимата Сарыагашского района;

Таблица 12.4 – Удельные максимально-часовые расходы газа (СНиП РК 3.01.01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов»)

Типы застройки	Удельные максимально-часовые расходы газа м3/чел. Час при тепловой способности 33,6 мДж/м3 (8000 ккал/м3)
Многоэтажная с централизованным отоплением и горячим водоснабжением	0,04
Малоэтажная (коттеджная) с индивидуальными источниками отопления и горячего водоснабжения	
- при норме обеспеченности 20 м2 общ. пл. на 1 чел.	0,63-0,45
- при норме обеспеченности 30 м2 общ. пл. на 1 чел.	0,88-0,62
- при норме обеспеченности 40 м2 общ. пл. на 1 чел.	1,14-0,79
Примечание: Предприятия коммунально-бытового назначения (бани, прачечные, химчистки, самообслуживания) в случае их размещения должны учитываться особо. При определении расхода газа на предприятиях коммунально-бытового сектора может быть использована комплексная норма расхода газа, которая составляет 0,0085 куб. м/час или 30 куб. м /год на одного жителя.	

В данном объекте тип застройки одно - двухэтажные. Для расчета приняты жилые дома с индивидуальными источниками отопления, горячего водоснабжения и приготовления пищи при норме обеспеченности 20 м2 общей площади на одного человека-0,45 нм3/час.

№	Кол. домов	Кол. населен	Коммунально-бытовые объекты
Жылга	766	4596	1.СШ интернат №12 им.С.Сейфуллина –
			2.Дом культуры – 570,0 м²
			3. Дет.с. «Мерейжан» – 1100,0 м²
			4.СШ №44 им.Г.Мустафина – 2200,0 м²
			5. Казпочта – 150,0 м²
			6. Акимат – 600,0 м²
			7. Больница «Сырдария» – 5035,0 м²
			8. ЖД Диспечерская – 450,0 м²
			9. ЭЧК Жылга – 350,0 м²
			10. Подстанция Жылга – 500,0 м²
			11. Дет.с. «Касиет» - 1000,0 м²
			12. Мельница Жылга –250,0 м²
			13. Мельница Жылга агро– 200,0 м²
			14.Участковой пункт – 300,0 м²
			15.Начальная школа №56 – 900,0 м²
			16.Кырман «Жылга ПК» – 200,0 м²
			17. Кырман «Алгабастау ПК» – 300,0 м²
			18.Кафе Жылга – 400,0 м²
			19.Кафе Достар – 350,0 м²
			20.ТОО «Технологис» – 600,0 м²
			21. 12 квартирный 3-х этажный жилой дом, 2шт (24 квартиры)*
Ферма №3	108	648	
Нур ауыл	51	306	22. Начальная школа, дополнительно СШ интернат №12 им.С.Сейфуллина –
	300*	1800*	23.согласно справке №594 от 21.09.2017г. от заказчика, оставить отвод на 300 участков*.
итого	1249*	7494*	

Расчет потребности природного газа:

Часовая потребность природного газа для жилых домов определена по нормам расхода газа (СНиП РК 3.01.01-2008 табл. 12.4)

Q час =7494 чел. х 0,45 нм3/час=3372,5 м3/час На перспективу 11,1%

Qперсп/час =3372,3х11,1%=374,5 м3/час

Часовой расход газа на приготовление пищи и горячей воды, на отопление с учетом перспективы составит 3747,0 м3/час.

Все расходы на ком.быт.– 190,0 м3/час; Всего: 3747,0+190 равно 3937,0 м3/час.

Годовой расход газа на отопление от местных источников тепла определен по формуле:

tвн – t ср.от

Qгод = Qчас * 24 * ---------- * Z

tвн – t .от

Где: Z - количество дней в отопительном периоде

t ср.от - средняя температура отопительного периода.

18 - 2,4

Qгод = 2438,2 * 24 * ---------- * 130= 3 596 124,0 м3/год

18 - (-15)

Годовой расход газа на приготовление пищи составит: 1498,8х5х365 = 2 735 310,0 нм3/час

Общий годовой расход газа н/п. Жылга, Ферма №3, Нур ауыл составляет

∑Qгод = 3 596 124,0 + 2 735 310,0 = 6 331 434,0 м3/год = 6331,434 тыс. м3/год.

Часовая потребность природного газа по ком.быт объектам н/п.Жылга, Ферма №3, Нур ауыл

	Коммунально-бытовые объекты	Расход газа
	СШ интернат №12 им. С.Сейфуллина – 5185,0 м²	**34,0** м3/час
	Дом культуры – 570,0 м²	**5,0** м3/час
	Дет.с. «Мерейжан» – 1100,0 м²	**9,0** м3/час
	СШ №44 им.Г.Мустафина – 2200,0 м²	**12,0** м3/час
	Казпочта – 150,0 м²	**3,0** м3/час
	Акимат – 600,0 м²	**11,0** м3/час
	Больница «Сырдария» – 5035,0 м²	**41,0** м3/час
	ЖД Диспечерская – 450,0 м²	**8,0** м3/час
	ЭЧК Жылга – 350,0 м²	**6,0** м3/час
	Подстанция Жылга – 500,0 м²	**9,0** м3/час

	Дет.с. «Касиет» - 1000,0 м²	**8,0** м3/час
	Мельница Жылга –250,0 м²	**5,0** м3/час
	Мельница Жылга агро– 200,0 м²	**4,0** м3/час
	Участковой пункт – 300,0 м²	**5,0** м3/час
	Начальная школа №56 – 900,0 м²	**5,0** м3/час
	Кырман «Жылга ПК» – 200,0 м²	**4,0** м3/час
	Кырман «Алгабастау ПК» – 300,0 м²	**5,0** м3/час
	Кафе Жылга – 400,0 м²	**2,0** м3/час
	Кафе Достар – 350,0 м²	**2,0** м3/час
	ТОО «Технологис» – 600,0 м²	**11,0** м3/час
	12 квартирный 3-х этажный жилой дом, 2шт (24 квартиры)*	
	22. Начальная школа, дополнительно СШ интернат №12 им.С.Сейфуллина – 150м²	**1,0** м3/час
	Итого:	**190,0** м3/час

Гидравлический расчет газопровода высокого давления.

Диаметры газопровода высокого давления определены гидравлическим расчетом, исходя из условий обеспечения газоснабжения потребителей в часы максимального потребления при максимально-допустимых перепадах давления. Гидравлический расчет давления газопровода выполнен по программе «V.I.O.Standart Hidravlik Calculator», разработанный ОАО «ГИПРОНИИГаз».

Система газоснабжения

Подземный газопровод среднего давления

Газопроводы среднего давления запроектированы из полиэтиленовых труб ПЭ 100 ГАЗ SDR11 по СТ РК ГОСТ 50538-2011 в подземном варианте и частично в надземном варианте из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Диаметры газопровода среднего давления определены гидравлическим расчетом, исходя из условий обеспечения газоснабжения потребителей в часы максимального газопотребления при максимально-допустимых перепадах давления.

Прокладка газопровода до верха трубы 1,2 м. Газопровод в траншею укладывается на песчаное основание толщиной 10см и присыпается просеянным грунтом без твердых включений на высоту 20см с послойной трамбовкой.

Обозначение трассы газопровода предусматривается путем установки опознавательных знаков, укладки сигнальной ленты без металлической полосы по

всей длине трассы и изолированного медного провода сечением 2,5 мм2 с выходом концов его на поверхность под ковер контрольных пунктов.

Сигнальная лента без металлической полосы шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью « Осторожно ГАЗ» предусмотрена на расстоянии 0,2 м от верха присыпанного полиэтиленового газопровода.

На участках пересечений газопроводов с подземными инженерными коммуникациями сигнальная лента должна быть уложена вдоль газопровода дважды на расстояние не менее 0,2 м между собой и на 2 м в обе стороны от пересекаемого сооружения в соответствии с проектом.

Укладку полиэтиленовых труб в траншею производить:

1. при температуре окружающего воздуха выше +100С уложить газопровод свободным изгибом (змейкой) с засыпкой – в наиболее холодное время суток;
2. при температуре окружающего воздуха ниже + 100 С возможна укладка прямолинейно, а засыпку газопровода производить в самое теплое время суток.

Переходы через автодороги выполнены в подземном варианте в полиэтиленовых футлярах. Для отбора проб воздуха в футляре предусматриваются контрольные трубки под ковер. Футляр газопровода должен быть герметично заделан с двух концов.

Согласно МСП РК 4.03-103-2005 п.6,94 работы по укладке газопроводов рекомендуется производить при температуре наружного воздуха не ниже минус 15оС и не выше плюс 30оС.

Повороты в вертикальной и горизонтальной плоскостях полиэтиленового газопровода выполняются с помощью полиэтиленовых отводов по ТУ 6-19-359- 87.

При входе и выходе из земли полиэтиленовых труб выполненный с использованием отвода с закладными элементами (ЗН) и соединений «полиэтилен-сталь» на вертикальном участке заключаются в футляр.

В футлярах выходов и входов предусмотрены не разъемные узлы соединений «полиэтилен-сталь». Футляр газопровода должен быть герметично заделан с двух концов.

Для отбора проб воздуха предусмотрены контрольные трубки под ковер.

При пересечении местных дорог газопровод заключается в полиэтиленовые футляры. На конце футляра устанавливается контрольная трубка с выводом под ковер.

Контроль качества сварных стыков полиэтиленового газопровода среднего давления согласно СН РК 4.03-01-2011 (табл. 14-100%)

Монтаж и испытание газопровода из полиэтиленовых труб вести в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 и «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения», утвержденных постановлением Правительства РК № 906 от 5 августа 2014г.

Надземная прокладка (среднее давление).

Газопровод среднего давления надземным способом выполнен из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 из спокойной стали марки 3, категории 2, подгруппы В по ГОСТ 10705-90.

Отводы стального газопровода выполняются по ГОСТ 17375-2001; переходы ГОСТ 17378-2001г.

Защита надземных стальных газопроводов от атмосферной коррозии осуществляется путем нанесения на газопроводы 2-х слоев эмали ПФ-115 после 2-х слоев грунтовки ГФ-021 в соответствии с требованием СНиП РК 2.01-19- 2004.

Контроль качества сварных стыков стального газопровода среднего давления согласно СН РК 4.03-01-2011 табл. 14 и составляет 5%

Монтаж и испытание газопровода из стальных труб вести в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 и СНиП 3.05.02-88 и «Требования промышленной безопасности систем распределения и потребления природных газов» утвержденных приказом МЧС №172 от 18.09.2008г.

Газорегуляторные пункты шкафного типа ГРПШ-6 и ГРПШ-10

Для снижения давления газа со среднего давления на низкое давление запроектированы газорегуляторные пункты шкафного типа ГРПШ-6 и ГРПШ- 10 с одним или двумя счетчиками.

В данном проекте предусматриваются индивидуальные установки ГРПШ на каждый дом или на 2 дома один.

ГРПШ устанавливается на границе раздела возле забора на отдельно стоящих стойках.

6.3. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций.

Для уменьшения возникновения риска аварийной ситуации необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

- периодическое техническое обслуживание и контроль оборудования;
- подготовка персонала ГРО к действиям в условиях возникновения аварии или ЧС;
- разработка планов ликвидации аварийных ситуаций.

Персонал, занятый эксплуатацией оборудования, обязан проходить специальное обучение и аттестацию по безопасности труда и инструктаж по охране (вводный, первичный, периодический).

Эксплуатация опасных производственных объектов чревата потенциальной опасностью возникновения серьезных аварий, связанных с массовой гибелью людей. В то же время, распределительные сети являются наименее опасными объектами в сфере газораспределения. Возникновение аварийных ситуаций на них

чаще всего связано с внешним воздействием (от 50 до 90%), разрывом соединений (до 5%), браком примененных материалов (до 15%). Как правило, возникновение таких аварийных ситуаций не приводит к смертельным случаям.

Как показывает статистика и исследования при аварийных повреждениях газопроводов образуется, как правило, локальная зона загазованности непосредственно в месте разгерметизации. При этом не создаются условия для самозажигания газовой струи. Возгорание возможно лишь в случае попадания в зону утечки источника инициирования зажигания. Таким образом, к основному поражающему фактору при возможных авариях для надземных газопроводов относится огненный факел, зона действия которого относительно невелика (наибольший радиус факела в основании при больших выбросах на газопроводах высокого давления составляет до 5,0 м).

Проектом предусмотрена охранная зона газопровода, в которой не допускается выполнение строительных работ без согласования с эксплуатационной организацией. Согласно «Правилам охраны газораспределительных сетей» № 878 от 02.11.2000 г. Вдоль трассы газопровода предусмотрена охранная зона, ограниченная условными линиями, проходящими на расстоянии 7-ми метров с каждой стороны газопровода.

Во избежание несанкционированного доступа запорную арматуру установить в защитном металлическом кожухе.

Трасса газопровода выбрана на безопасных расстояниях от существующих зданий и сооружений.

Монтаж и испытание газопровода, контроль качества сварных соединений производить в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003.

Ликвидация предполагаемых аварий на газопроводе должна осуществляться эксплуатирующей организацией в соответствии с «Планом мероприятий по ликвидации аварий».

Строительная организация должна разрабатывать и утверждать в установленном порядке инструкции по технике безопасности по видам работ применительно к местным условиям. Ввиду высоких температур, связанных со сваркой или резкой горячего металла, необходимо строгое соблюдение противопожарных мер, где бы эти операции не выполнялись. Не следует применять взрывчатые или возгорающиеся материалы. Необходимо иметь под рукой огнетушитель, готовый к немедленному использованию на случай пожара.

Прежде чем подрядчик начнет любые пневмо-статические испытания, необходимо иметь план испытаний, включающий в себя следующее:

- испытательная среда;
- минимальное и максимальное давление испытания;
- отключение других линий или оборудования от испытываемых;

- используемое испытательное оборудование и т.д.

Лица, занятые проведением испытаний, должны на основании плана испытаний, иметь четкое представление о протяженности трубопровода, подлежащего испытанию о среде используемой для испытания и о давлении с которого начинается испытания. Чтобы изолировать линию от других частей системы, все заглушки, фланцы, задвижки, крышки, пробки и т.д. должны быть установлены до начала испытаний и каждая деталь должна быть проверена на то, что давление, на которое она рассчитана, достаточно, чтобы выдержать испытательное давление.

При пневмо-испытаниях весь персонал, не участвующий в проведении испытаний, должен быть удален из зоны непосредственной близости от любых открытых участков испытываемых трубопроводов или сосудов. Испытательное оборудование должно иметь надлежащее калибровочное свидетельство прежде, чем оно будет использовано для испытаний.

К производству работ подготовительного и основного периодов строительства должны допускаться люди, прошедшие обучение, инструктаж и проверку знаний по технике безопасности. Особое внимание при строительстве должно быть обращено на надзор за выполнением скрытых работ, выполнение которых не может быть проверено после их окончания, например: планировка траншей, изоляция трубопроводов и т.д. Обеспечение здоровых и безопасных условий труда персонала, предупреждение аварийных ситуаций и защита работающих и населения при их возникновении, обеспечение постоянного контроля и предотвращение загрязнения окружающей природной среды производится службой охраны труда, а также специальными службами газовой безопасности, охраны окружающей природной среды и др.

Противопожарные мероприятия

Монтажные работы вести по проекту в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы», СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности строительства».

Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны, мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций

В соответствии с законом РК ОТ 05.07.96 Г. № 19-1 «О чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера», постановлением правительства Республики Казахстан от 19.05.2000 г. № 764 «Об утверждении правил предоставления и формы декларации безопасности промышленного объекта», а также «Правил проведения экспертизы». Декларации безопасности промышленного объекта по вопросам предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций предприятие Заказчика (декларант) обязан заполнить:

- документ, информирующий о характере и масштабах возможных чрезвычайных ситуаций на промышленном объекте и объявляющий о принятых собственником мерах по их предупреждению и ликвидации на этапах ввода в эксплуатацию, его функционирования и вывода из эксплуатации.

Эксплуатационной организации необходимо внести в «Инструкцию действий персонала при чрезвычайных ситуациях» пункт о порядке проведения аварийного отключения запорной арматуры при возникновении чрезвычайных ситуаций.

Все данные для заполнения декларации безопасности, со стороны проектной организации, даны в паспорте проекта. Размещение объекта на местности представлено на графическом материале в чертежах.

6.4 Охрана окружающей среды.

Воздействие на атмосферный воздух. При эксплуатации объекта источники загрязнения атмосферного воздуха не предусмотрены.

Выбросы загрязняющих веществ будут осуществляться при строительстве объекта - при проведении сварочных, покрасочных и пр. работ, при работе автотранспорта (передвижного источника).

Необходимость выполнения расчета рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы определялась согласно «Методике расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» с учетом всех источников загрязнения (передвижного источника). Согласно расчету рассеивания приземных концентраций максимальная концентрация загрязняющих веществ не превысит значений ПДК. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, предлагаемые в качестве нормативов ПДВ на период проведения строительных работ, составят:

Наименование вещества	Выбросы г/с	Выбросы т/год
Оксид железа	0,000814	0,000518
Марганец и его соединения	0,0001442	0,0000917
Оксид углерода	0,00001563	0,00000225
Фтористые газообразные соединения	0,00003333	0,0000212
Диметилбензол	0,025	0,00819
Хлорэтилен	0,00000677	0,000000975

Уайт-спирит	0,0125	0,003375
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20%	0,078051	0,10638542
Всего:	0,11656493	0,118584545

Воздействие на водные ресурсы. На период строительства вода используется из существующих сетей, которая используется только на хозяйственно-бытовые нужды.

Продолжительность строительства 5,25 мес. Суточная потребность воды (СНиП РК 4.04.41-2006) Кол-во работающих-20чел, норма-25 л/сут Q=20х25=500 л (0,5 м3/сут)

500 л х 157,5дней=78750л/1000=78,75 м3/год. Коллво рабочих – 20 человек.

На производственные нужды вода не используется. Бетон и растворы на площадку привозятся готовыми в автомиксере.

На строительной площадке предусматривается надворный туалет с изолированной выгребной ямой, по мере заполнения содержимое вывозится на ближние очистные сооружения.

Производственные сточные воды не образуются.

При эксплуатации водопотребление не требуется.

Отходы производства и потребления. Объем образования отходов при строительстве в таблице.

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Период строительства			
Всего	0,6794	-	0,6794
в т. ч. отходов производства	0,02315	-	0,02315
отходов потребления	0,65625	-	0,65625
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки из-под краски AD070	0,02015	-	0,02015
Зеленый уровень опасности			
ТБО GO060	0,65625	-	0,65625

Огарки сварочных электродов GA090	0,000795	-	0,000795

Шумовое и вибрационное воздействие. В период строительства объекта кратковременное шумовое и вибрационное воздействие на окружающую среду будет осуществляться только при работе механизмов и машин, при эксплуатации отсутствует. Потенциальными источниками шума являются машины, механизмы, средства транспорта и другое оборудование. Проектом не предусматривается размещение на территории объектов оборудования, являющегося источником шума, вибрации и электромагнитного излучения.

Воздействие на растительные и животный мир. Район расположения объекта характеризуется отсутствием редких, занесенных в Красную книгу животных и растений. При этом воздействие на растительный и животный мир не наблюдается.

Воздействие на почвенные ресурсы. При нарушении почвенно-плодородного слоя предусматривается его снятие с дальнейшим использованием при озеленении и благоустройстве территории.

При выполнении строительных работ необходимо выполнять следующие требования: все загрязненные воды и отработанные жидкости со строительной площадки должны быть собраны и перемещены в специальные емкости или захоронены таким образом, чтобы не загрязнять воды и почвы, участок строительства после окончания работ должен быть очищен от строительного и бытового мусора, весь строительный и бытовой мусор должен быть транспортирован и захоронен в специально отведённом месте и пр.

6.5 Организация строительства

Расчет продолжительности строительства объекта выполнен по СП РК 1.03-102-2014«Продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II». По разделу «Б.5.2 Коммунальное хозяйство», таблица Б.5.2.1«Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений для объектов коммунального хозяйства» принят для расчета пункт 30.«Распределительная газовая сеть». Протяженность газораспределительных сетей из полиэтиленовых труб составляет - 49,598 км.

Согласно пункту 9.2.6 Общих указаний к разделу 9.2 «Коммунальное хозяйство», СП РК 1.03-102-2014 принимается строительство газопроводов в 3 потока.

Протяженность одного потока составляет 49,598/3 равно 16,53 км.

Согласно «Общих положений» принимаем метод экстраполяции исходя из имеющихся в нормах максимальной протяженности 10 км с продолжительностью строительства 3,5 мес.

Увеличение мощности составит (16,53-10)100/10=65,3%

Прирост к норме продолжительности строительства составит 65,3х0,3= 19,6%

Продолжительность строительства с учетом экстраполяции равна

3,5(100+19,6) /100=4,186 мес.

Согласно пункту 9.2.4 Общих указаний к разделу 9.2 «Коммунальное хозяйство», СП РК 1.03-102-2014, с разборкой и восстановлением дорожных покрытий принимается с коэффициентом 1,2.

4,186 х 1,2=5,03 мес.

Общая продолжительность строительства принята 5,5 месяцев. В том числе подготовительный период 0,5 месяца.

Начало строительства май - 2018 год.

6.6 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 5.5.6 по выпуску сметной документации в текущих ценах 4 квартала 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 8.04-08-2017 (выпуск 2);

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

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

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

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2017 (выпуск 1);

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).

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденные заказчиком, согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 4 квартала 2017 года с учетом норм задела объема инвестиций.

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 **«Строительство сетей газоснабжения в населенных пунктах Ферма №3, Нур ауыл, Жылга сельского округа Жылга, Сарыагашского района, ЮКО»** составляет 100%.

После внесения изменений и дополнений основные технико-экономические показатели сложились следующим образом:

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели		Изменения - снижение + увеличение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2017-2018гг.	млн.тенге	665.2454	608.3532	-56.8922
	В том числе:				
	СМР		480.9565	470.4648	-10.4917
	оборудование		31.9975	31.9837	-0.0138
	прочие		152.2914	105.9047	-46.3867
	из них на 2017г. (экспертиза, ПИР)		70.1579	25.4533	-44.7046
	из них на 2018г.		595.0875	582.8999	-12.1876

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость строительства снизилась в текущих ценах на 1 квартал 2018 года на общую сумму 56,8922 млн. тенге. Уменьшение произошло за счет корректировки стоимости ПИР, экспертизы, а также изменения проектного решения и сметной базы.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, а также Приказа МНЭ РК №335 от 28.07.2016 года «О внесении изменений в приказ Министерства национальной экономики РК №165 от 28.02.2015 года разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический несложный).

В целом проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.2. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

7.2 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «ЭкспертПроектСтрой» в рабочий проект **«Строительство сетей газоснабжения в населенных пунктах Ферма №3, Нур ауыл, Жылга сельского округа Жылга Сарыагашского района ЮКО»** внесены следующие изменения и дополнения:

1. Паспорт проекта представлен в соответствии с требованиям нормативов.
2. Рабочий проект выполнено в полном объеме. Представлено: обложка, титульный лист, общие данные, ведомость рабочих чертежей, расчетная схема.
3. Заключение на соответствие требованиям норм в области промышленной безопасности представлено.
4. Рабочий проект и топографическая съемка согласованы с заинтересованными государственными и иными органами.
5. Допуск исполнителей на проектирование газовых сетей представлен.
6. Рабочий проект на пересечение газопровода среднего давления с магистральной железной дорогой согласовано с филиалом АО «Национальная компания Қазақстан темір жолы» - «Шымкентская дистанция электроснабжения»
7. Пояснительная записка откорректировано в соответствии с выданными замечаниями.
8. Условные обозначения приведено в соответствие с планом (исключено обозначение газопровода высокого и низкого давления, добавлено обозначение надземного газопровода, отключающие устройство в надземной части газопровода).
9. Указаны опоры газопровода (диаметр, высота, шаг).
10. На плане газопровода указаны углы повороты.
11. ГСН-5. Указано узел точки подключения.
12. ГСН-32. Уз.76-77. Расстояние от надземного газопровода до открытого
13. распределительного устройство (трансформатор) откорректировано согласно СН РК 4.03-01-2011 приложения А.
14. Продольный профиль газопровода приведено соответствие с проектом, продольный профиль предоставлен в полном объеме .
15. Полиэтиленовые трубы учтены с коэффициентом запаса прочности не менее 3,2 согласно требованиям СН РК 4.03-01-2011 п. 6.6.6
16. Прилагаемые листы приведены в соответствии согласно проекту.
17. Стоимость ПИР откорректирован, стоимость экспертизы приведены в соответствие с договором.
18. Откорректированы затраты на временные здания и сооружения на-2,9%
19. Откорректирована группа грунтов на расценки на земляные работы согласно геологии
20. Откорректирована расценка на таблички для опознавательных столбиков
21. Приведены в соответствие объемы работ по откорректированным проектным решениям и по замечаниям экспертной организации

После внесения изменений основные технико-экономические показатели сложилась следующим образом:

№ п/ п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		
			Заявленные	екомендуемые к утверждению	Изменения - снижение -увеличение
1	2	3	4	5	
1	Общий расход газа	м^3/год	6 331434	6 331434	0
2	Общая протяженность газопровода среднего давления	км	49,612	49,612	0
3	Сметная стоимость строительства на 2017-2018 г. в том числе: СМР Оборудование прочие:	млн. тенге	665,2454 480,9565 31,9975 152,2914	608,3532 470,4648 31,9837 105,9047	-56,8922 -10,4917 -0,0138 -46,3867
4	Продолжительность строительства	мес.	5,5	5,5	0

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость строительства снизилась в текущих ценах на 1 квартал 2018 года на общую сумму 56,8922 млн. тенге. Уменьшение произошло за счет корректировки стоимости ПИР, экспертизы, а также изменения проектного решения и сметной базы.

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство сетей газоснабжения в населенных пунктах Ферма №3, Нур ауыл, Жылга сельского округа Жылга Сарыагашского района ЮКО»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Общий расход газа 6 331434 м3/год

2. Общая протяженность газопровода
среднего давления 49,612 км.

3.Сметная стоимость строительства
на 2017-2018 г 608,3532 млн. тенге
в том числе:
СМР 470,4648 млн. тенге
Оборудование 31,9837 млн. тенге
прочие 105,9047 млн. тенге

4. Продолжительность строительства 5,5 месяц

8.2 Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована руководителем ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства Сарыагашского района» в соответствии с условиями договора №223 от 07 декабря 2017 года.

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 «ОҚО, Сарыағаш ауданы, Жылға ауылдық округі, Жылға, Нұр ауылы, Ферма №3 елді мекендерін газбен қамтамасыз ету құрылысы» үшін дайындалған жұмыс жобасына сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1. Жалпы газ шығыны 6 331434 м3/год.

2. Орта қысымдағы
газ құбырының ұзындығы: 49,612 км.

3.2017- 2018 жылғы ағымдағы бағадағы
құрылыстың жалпы сметалық құны 608,3532 млн. теңге.

оның ішінде:

құрылыс-монтаж жұмыстары	470,4648 млн. теңге.
құрал жабдықтар	31,9837 млн. теңге.
өзге де шығындар	105,9047 млн. теңге.

4. Құрылыстың ұзақтығы 5,5 ай.

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 07 желтоқсан 2017 жылғы №223 келісім шарт талаптарына сәйкес, растығы «Сарыағаш ауданының тұрғын үй-комуналдық шаруашылық бөлімі» ММ кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

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

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

Директор	М. Тунгушев
Сарапшылар тобының жетекшісі	Ш. Куттыбаев
Сарапшы	Г. Кырыкбаев
Сарапшы	М. Тажимуратов

Тунгушев М.А.

Директор

Тажимуратов М.К.

Эксперт

Кырыкбаев Г.Т.

Эксперт

Куттыбаев Ш.С.

Эксперт