«Қызылорда облысы, Шиелі ауданы, Ш.Қодаманов, Орталық көшесі, №3 мекен жайдағы дәрігерлік амбулатория ғимаратын газбен жабдықтау құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

28.09.2023 ж. № DRMIN-0188/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
Қызылорда облысы Денсаулық сақтау басқармасының «Шиелі ауданаралық ауруханасы» шаруашылық жүргізу құқығындағы коммуналдық мемлекеттік кәсіпорны

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ДУМ-проект»ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қызылорда облысы, Шиелі ауданы, Ш.Қодаманов, Орталық көшесі, №3 мекен жайдағы дәрігерлік амбулатория ғимаратын газбен жабдықтау құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «DMR Investment» ЖШС берді.

«DMR Investment» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительное)

№ DRMIN-0188/23 от 28.09.2023 г.

по рабочему проекту
«Строительство газоснабжения для здании врачебной амбулатории в селе Кодаманов ул.Орталык №3 Шиелийском районе Кызылординской области»

ЗАКАЗЧИК:
Коммунальное государственное предприятие на праве хозяйственного ведения «Шиелийская межрайонная больница» Управления здравоохранения Кызылординской области

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО«ДУМ-проект»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство газоснабжения для здании врачебной амбулатории в селе Кодаманов ул.Орталык №3 Шиелийском районе Кызылординской области».

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

1.НАИМЕНОВАНИЕ: «Строительство газоснабжения для здании врачебной амбулатории в селе Кодаманов ул.Орталык №3 Шиелийском районе Кызылординской области».

Дополнительные сведения: №DMRI-03/00378 от 29.08.2023 года.

Настоящее заключение выполнено согласно договору № DRMIN-0195-03 от 05.09.2023 года на экспертизу рабочего проекта между ТОО «DMR Investment» и Коммунальное государственное предприятие на праве хозяйственного ведения «Шиелийская межрайонная больница» Управления здравоохранения Кызылординской области в соответствии с письмом №2021 от 25.08.2023 года.

1.1 Категория: IV Категория.

1.2 Класс опасности: Не классифицируемый.

1.3 Уровень ответственности: 2 уровень технически не сложный (30 рабочих дней).

1.4.Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: Коммунальное государственное предприятие на праве хозяйственного ведения «Шиелийская межрайонная больница» Управления здравоохранения Кызылординской области.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ДУМ-проект». Государственная лицензия ГСЛ №18013382 от 09.07.2018 года, выданная Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области". Акимат Южно-Казахстанской области.

Особые условия действия лицензии - II категория.

СУБПРОЕКТИРОВЩИКИ: ТОО «Алматы Проект Сервис». Государственная лицензия ГСЛ №18009090 от 02.08.2018 года, выданная КГУ «Управление градостроительного архитектурно-строительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы.

Особые условия действия лицензии - I категория.

ТОО «Васильевское Майнинг». Государственная лицензия ГСЛ №20010028 от 13.07.2020 года, выданная Государственным учреждением «Управление градостроительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы.

Особые условия действия лицензии - I категория.

ТОО «Elcon Engineering». Государственная лицензия ГСЛ №04174 от 16.11.2020 года, выданная Государственным учреждением «Управление градостроительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы.

Особые условия действия лицензии - III категория.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

задание на проектирование, утвержденное руководителем Коммунальное государственное предприятие на праве хозяйственного ведения «Шиелийская межрайонная больница» Управления здравоохранения Кызылординской области Н. Әмір от 16.03.2023 года;

архитектурно-планировочное задание на проектирование №7 от 17.03.2023 года, выданное КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Шиелийского района»;

постановление акимата города Кызылорда №215-Қ от 17.03.2023года;

технический паспорт реестровым номером №002107354273 от 14.04.2017 года, выданный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Кызылординской области»;

топографическая съёмка в М1:500, выполненная ТОО «А-Геоинжиниринг», Государственная лицензия ГСЛ № 20012362 от 25.08.2020 года;

отчет об инженерно-геологических условиях объекта, выполненный ТОО «А-Геоинжиниринг», Государственная лицензия ГСЛ № 20012362 от 25.08.2020 года;

письмо Коммунальное государственное предприятие на праве хозяйственного ведения «Шиелийская межрайонная больница» Управления здравоохранения Кызылординской области №589 от 15.03.2023 года, о том, что начало строительства планируется на июль 2023 года;

письмо Коммунальное государственное предприятие на праве хозяйственного ведения «Шиелийская межрайонная больница» Управления здравоохранения Кызылординской области №589 от 15.03.2023 года, о том, что источник финансирования строительства осуществляется за счет средств местного бюджета».

Технические условия:

на газоснабжение №09-Шие-2022-00001492 от 21.11.2022 года, выданный АО «КазтрансГаз Аймак».

Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Рабочий проект согласован в установленном порядке со всеми заинтересованными организациями согласно СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 12.01.2023 г.).

Согласовали:

- Коммунальное государственное предприятие на праве хозяйственного ведения «Шиелийская межрайонная больница» Управления здравоохранения Кызылординской области».

Перечень документации, представленной на экспертизу

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
I	Книга 1	Общая пояснительная записка	ПЗ
I	Книга 2	Паспорт рабочего проекта	ПРП
I	Книга 3	Проект организации строительства	ПОС
II	Альбом 1	Наружные сети газоснабжения	ГСН
II	Альбом 2	Внутренние сети газоснабжения	ГСВ
II	Альбом 3	Тепломеханическая часть	ТМ
II	Брошюра 1	Отчет о результатах инженерно-геологических работ	ИГ
III	Книга 1	Сметная документация	СД
		Оценка воздействия на окружающую среду	ОВОС

Цель и назначение объекта строительства

Целью разработки настоящего проекта является газифицирование здания медицинской амбулатории по адресу: ул. Орталык №3, с. Ш.Кодаманов, Шиелийского района, Кызылординской области.

Проект выполнен в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011, СП РК 4.03-101-2013, МСП 4.03-103-2005 и «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения» от 9 октября 2017 года № 673.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Рассматриваемая трасса газоснабжения врачебной амбулатории расположена на территории села имени Н. Бекежанова Шиелинского района Кызылординской области.

Природно-климатические условия района строительства

Климатическая справка принята в соответствии с СП РК 2,04-01-2017 «Строительная климатология» (с изменениями от 01.04.2019 г.) и НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017 – «НАГРУЗКИ И ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗДАНИЯ».

Пункт Кызылорда.

Климатический подрайон IV-А Температура воздуха абсолютно максимальная плюс 45,6°С, абсолютно минимальная минус 37,2°С.

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца +34,4°С:

Температура воздуха наиболее холодных: суток - обеспеченностью 0,98 °С (-29,4), а обеспеченностью 0,92 - 92 °С (-27,1), пятидневки - обеспеченностью 0,98 °С (-27,88), а обеспеченностью 0,92 °С (-23,44),

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца 9,9°С.

Средняя суточная амплитуда температура воздуха наиболее теплого месяца 16°С.

Средняя годовая температура воздуха 10,5°С.

Количество осадков за ноябрь-март 86 мм.

Количество осадков за апрель-октябрь 71 мм.

Преобладающее направление ветра за декабрь- февраль-СВ (северо-восточное).

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь 6,4 м/сек.

Преобладающее направление ветра за июнь- август-СВ (северо-восточное).

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль - 1,8 м/сек.

Нормативная глубина промерзания для суглинков и глин 110 см;

Для супесей и песков мелких и пылеватых 130 см;

Глубина проникновения °С в грунт.м: для суглинков и глин 120 см;

Для супесей и песков мелких и пылеватых, см-140;

Высота снежного покрова средняя из наибольших декадных на зиму -9,4 см, максимально из наибольших декадных 41,0 см, максимальная суточная за зиму на последний день декады 10,0 см, продолжительность залегания устойчивого снежного покрова 60,0 дней.

Среднее число дней с пыльной бурей 18,1 дней, метелью 2 дня, грозой - 8 дней.

Район по базовой скорости ветра V.

Базовая скорость ветра 40,0 м/с.

Район по снеговой нагрузке I.

Снеговая нагрузка на грунт 0,8 кПа.

Нормативное значение ветрового давления 1,0 кПа.

Нормативное значение снегового покрова 41 см.

Инженерно-геологические условия площадки

Геоморфология и рельеф, гидрография

В геоморфологическом отношении трасса водопроводных сетей и площадка водозабора расположена на правобережной части реки Сырдария.

Рельеф участка изыскания сравнительно ровный и имеет общий уклон с юго-востока на северо-запад. Относительные высотные отметки поверхности земли колеблется в пределах от 113,60 до 113,86 м.

Единственной водной артерией на массиве является река Сырдарья. Русло ее проходит в рыхлых песчано-глинистых отложениях. Берега обрывистые высотой до 3,0 м. Ширина ее изменяется от 250 до 400 м, средняя глубина 3 - 4 м. Скорость течения в межень 0,7 - 1,0 в половодье до 1,7 м/сек.

Замерзает река в декабре, вскрывается в феврале - марте. При образовании заторов в период ледостава и заторов в период ледохода происходят резкие колебания уровня воды в реке. Величина подъема составляет в среднем 2,8 м. При таких подъемах происходит затопление пониженных участков прибрежной полосы, при этом озера и старицы заполняются водой. К концу лета часть из них пересыхает.

Минерализация воды в реке в вегетационный период 1,9 - 2,4 г/л и межвегетационный период 1,5-1,8 г/л.

Амплитуда колебания уровня воды в реке достигает 2-3 м, при образовании зимних заторов до 3-5 м. При таких подъемах происходит затопление пониженных участков.

Литологическое строение

В геологическом строении проектируемой трассы принимают участие верхнечетвертичные отложения, представленные суглинками и песками мелкими.

С поверхности земли на проектируемой трассе распространен насыпной грунт, состоящий из утрамбованного суглинка мощностью 0,20-0,30 м.

Подземные воды

Водоносный комплекс аллювиальных четвертичных отложений распространен повсеместно. Водовмещающими породами являются- супеси.

Важным фактором формирования подземных вод горизонта является сток р. Сырдарьи. Не менее важным фактором служит и ирригационный.

Движение грунтовых вод происходит в сторону от источников питания. Разгрузка грунтовых вод осуществляется за счет перелива в водоносный горизонт верхнечетвертичных отложений, а также испарением и транспирацией.

Подземные воды, по замеру на август месяц 2023 года, пройденными разведочными скважинами, глубиной по 6,0 м не были вскрыты, на глубине 1,4-1,7 м от поверхности земли.

Сезонная амплитуда колебания УПВ, ориентировочно, равна 1,0-2,0 м. Высокое положение уровня подземных вод приурочено к периоду заполнения каналов, периодом полива и промывки полей, ориентировочно, март-октябрь месяцы.

Период изыскания соответствует наиболее высокому положению уровня подземных вод.

Грунтовый поток направлен к реке с гидравлическим уклоном 0,004-0,014.

По величине минерализации грунтовые воды в слабосолоноватые, с минерализацией 2,54 г/л, по химическому составу сульфатно-гидрокарбонатные; по катионному составу-натриево-калиево-магниевые.

По содержанию ионов SO4=1251,6 мг/л при содержании НСО3 – св.6,0 мг-экв/л, подземные воды на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 - среднеагрессивные, на портландцементе по ГОСТ 10178-85 с содержанием в клинкере C3S-не более 65% C3A-не более7%, C3A +C4AF-не более 22% и шлакопортландцементе –неагрессивные.

По содержанию ионов Cl- = 177,5 мг/л подземные воды к арматуре железобетонных конструкций – при постоянном погружении и при периодическом смачивании – неагрессивные.

Физико-механические свойства грунтов

По номенклатурному виду и просадочным свойствам в пределах изучаемой трассы, до глубины 6,0 м выделены два инженерно-геологический элемент (ИГЭ):

ИГЭ-1– супесь, пористая, от твердой (выше уровня грунтовых вод) до текучей (ниже уровня грунтовых вод) консистенции, непросадочная, мощностью 2,8-3,0 м;

ИГЭ-2– песок пылеватый, водонасыщенный, вскрытой мощностью 2,7-3,0 и более метров.

Насыпной грунт, нами как ИГЭ не рассматривается.

Засоленность и агрессивность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, до глубины 6,0 м, по содержанию легко и среднерастворимых солей, грунты трассы по ГОСТ 25100- 96 – незасоленные и слабозасоленные. Величина сухого остатка колеблется в пределах 0,880-2,240 % .

По нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO-4 – грунты площадки по СП РК 2.01-101-2013 на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцемент по ГОСТ 10178-85– среднеагрессивные, на портландцемент по ГОСТ 10178 с содержанием в клинкере C3S-не более 65% C3A-не более7%, C3A +C4AF-не более 22% и шлакопортландцемент–неагрессивные.

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl- грунты площадки по СП РК 2.01-101-2013 на арматуру железобетонных конструкций – неагрессивные.

Сейсмическая опасность зон строительства, грунтовые условия и сейсмическая опасность площадок строительства

Согласно СП РК 2.03-30-2017, таб. 6.1, 6.2 и 7.7 приложения Б и Е, грунтовые условия и сейсмическая опасность площадки строительства для с.Шиели.

Интенсивность в баллах по шкале MSK-64(K)		Пиковые ускорения грунта (в долях g)	
по картам сейсмического зонирования на период 50 лет			
ОСЗ-2 475	ОСЗ-2 2475	ОСЗ-1 475 (agR(475))	ОСЗ-1 2475 (agR(2475))
6	7	0,041	0,072

Примечание: Согласно таблицы 6.2 СП РК 2.03-30-2017, сейсмическая опасность участка строительства при III типе грунтовых условий по сейсмическим свойствам, принятая в баллах по картам ОСЗ-2475 и ОСЗ-22475 повышается на 1 балл. (пески водонасыщенные). Уточнённая сейсмичность участка по ОСЗ-2475 - 7 баллов, по ОСЗ-22475 - 8 баллов.

Расчётное горизонтальное ускорение agv (в долях g) для нашего участка в соответствии приложения «Е» СП РК 2.03-30-2017 равно 0,11, а значение расчётного вертикального ускорения agv, согласно п.7.7 СПРК 2.03-30-2017 будет равно 0,077.

Строительная группа грунта по трудности разработки

Строительные группы грунтов по трудности разработки вручную и одноковшовым экскаватором, согласно Таблица 1, Разд.1., ЭСН РК 8.04-01-2015, приведены в нижеследующей таблице:

Наименование грунтов	Категория грунта по трудности разработки		Номер пункта
	вручную	одноковшовым экскаватором	
Насыпной грунт	3	3	35г
Супесь	1	1	36а
Песок	1	1	29а

6.2. Проектные решения

6.2.1 Наружные сети газоснабжения

Данным разделом проекта предусматривается газоснабжения котельной амбулаторий в с. Ш.Кодаманов, Шиелийского района, Кызылординской области.

Точка подключения запроектирована согласно технических условии за №09-Шие-2022-00001492 от 23.11.2022 года выданных КПФ АО "КазТрансГаз Аймак" от существующего

подземного ПЭ газопровода низкого давления по ул. ул. Орталык. Диаметр в точке подключения - Ду 63 мм. Давление в точке подключения -160 мм. вод ст.

Расчет газопроводов произведена на природный газ с теплотой сгорания Qн = 7600 ккал/м³ и удельным весом γ= 0,73 кг/м³. Общий потребляемый расход газа - 2,6 м³/час.

В точке подключения предусматривается установка отключающих устройств - Кран ПЭ Ду-63 под ковер.

Газопроводы низкого давления IV-категорий запроектированы от точки подключения до конструкций зданий котельной подземными из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 диаметром 63х5,8 мм по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 с коэффициентом запаса прочности не менее 3,2 и прокладываются на глубине - 1,14м до верха газопровода от поверхности земли, а так же - надземным из стальных труб диаметром 32х3,0 мм по ГОСТ 10704-91 на высоте 2,2 м на опорах и по фасаду.

Компенсация температурных удлинений стальных газопроводов осуществляется за счет углов поворота и выхода из земли.

На вводе в котельную предусмотрена установка отключающих устройств - кран шаровой ГШК-32Ф-25.

При пересечении автомобильных дорог, а также с другими инженерными коммуникациями газопроводы заключаются в футляры с установкой контрольных трубок на конце футляра по ходу движения газа и выводом ее под ковер.

Защитные футляры на газопроводе, узлы выхода подземных газопроводов из земли, переходные соединения "полиэтилен-сталь" на выходе из земли приняты по СТ РК 2939-2016.

Отводы, переходы, тройники для подземного газопровода приняты по марки ПЭ 100 SDR11; для надземного газопровода по ГОСТ 17375-2001 - 17379-2001.

Для определения местонахождения газопровода на углах поворота трассы, в местах изменения диаметра, установки арматуры и сооружений, принадлежащих к газопроводу, а также на прямолинейных участках трассы (через 200-500 м) устанавливается опознавательные столбики.

Для определения местоположения и глубины залегания подземного полиэтиленового газопровода приборным методом необходимо предусмотреть прокладку цельного кабеля с медной токопроводящей жилой сечением 4,0мм². Кабель необходимо прокладывать исключительно по верхней части трубы, вдоль оси подземного ПЭ газопровода. Любые соединения кабеля на поверхность, а также места разветвлений трубопроводов необходимо оборудовать стойкой контрольно-измерительного пункта либо ковером. Использование кабелей, не предназначенных для прокладки в земле запрещено.

Из-за высоких уровней грунтовых вод подземный газопровод балластируется против всплытия газопровода местным грунтом с использованием нетканых синтетических материалов НСМ (геотекстиль).

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. В местах пересечения газопроводов с подземными коммуникациями сигнальная лента укладывается в два слоя и на 2 м в обе стороны от пересекаемого сооружения.

При производстве работ на пересечении с а/дорогами, каналами и инженерными коммуникациями, работу производить с письменного разрешения ответственного лица и в присутствии представителя заинтересованной организации. Положение и глубину заложения существующих сетей уточнить при производстве работ. При обнаружении неуказанных в проекте подземных коммуникаций всякие работы в этом месте следует немедленно прекратить до выявления характера обнаружения коммуникаций и получения соответствующего разрешения на производство работ организаций, эксплуатирующей эти коммуникаций.

Подземные полиэтиленовые газопроводы низкого давления испытать на герметичность давлением - 0,3 МПа. Продолжительность испытаний - 24 час. Температура наружного воздуха впериод испытания должна быть не ниже - минус 15°С.

Надземные стальные газопроводы низкого давления испытать на герметичность давлением - 0,3 МПа. Продолжительность испытаний - 1 час.

Для защиты от атмосферной коррозий надземные газопроводы и арматуру окрасить эмалью ПФ-115, по 2-м слоям грунтовки ГФ-021. После монтажа и испытания надземный газопровод окрасить масляной краской желтого цвета, а запорную арматуру краской красного цвета.

Монтаж, испытания газопроводов и оборудовании произвести согласно требованиям СН РК 4.03-01-2011, СП РК 4.03-101-2013, МСП 4.03-103-2005 и «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения» от 9 октября 2017 года № 673.

Условные обозначения приняты согласно ГОСТ 21.206-2012; СТ РК 21.610-2002 и СТ РК 21.609-2002.

Уровень ответственности объекта

В соответствии с постановлением Правительства РК от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически сложным объектам» разработчиком проекта установлен технический несложный объект II (нормальный) уровня ответственности.

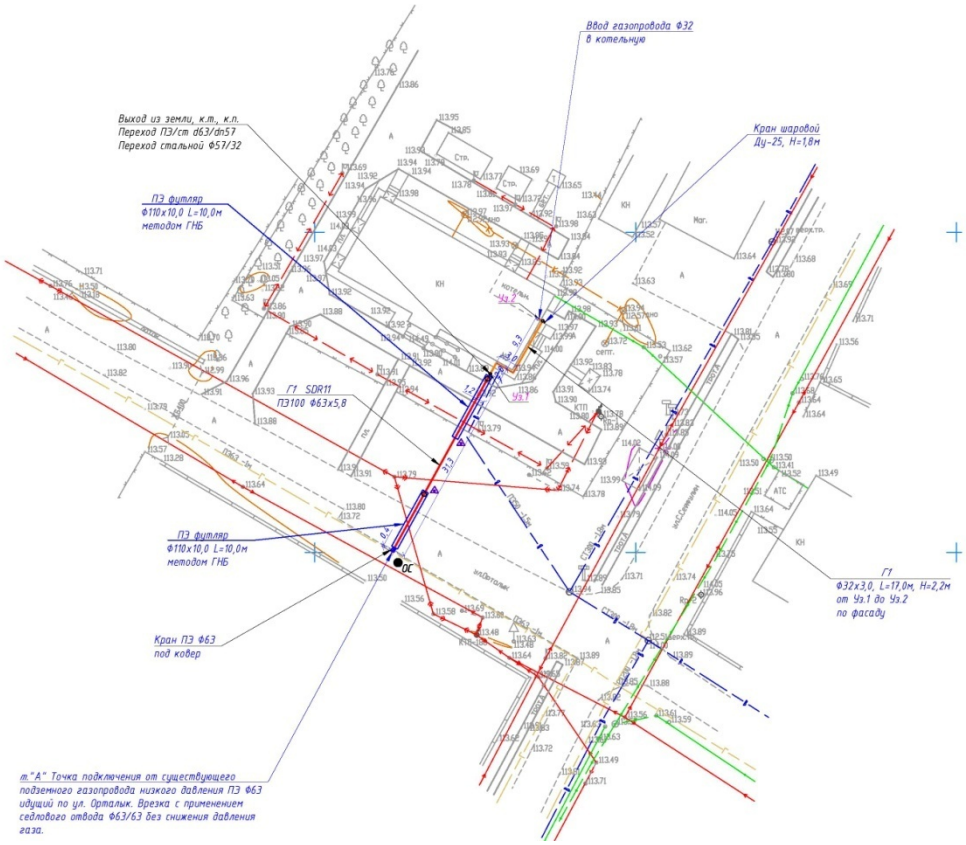
Гидравлический расчет газопровода

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

При этом учитываются часовые расхода газа на нужды производственных (сельскохозяйственных), коммунально-бытовых потребителей, а также индивидуально-бытовые нужды населения.

Гидравлический расчет среднего давления выполнен по программе «V.I.O.Standart Hidravlik Calculator» разработанный ОАО «ГИПРОНИИГаз».

Ситуационная схема



Основные технико-экономические показатели по газоснабжению

№ пп	Наименование	Единица измер.	Количество
1	Тип и количество газифицируемых агрегатов	шт.	отоп.печи
2	Максимальный расход газа: часовой годовой	 м³/ч тыс.м³/год	 2,6 11, 2944
3	Общая протяженность газопровода низкого давления 0,003 МПа из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 11 диаметром 63х5,8мм	м	31.7
4	Общая протяженность газопровода низкого давления 0,003 МПа из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 диаметром 40х3,0 мм	м	17,0

6.2.2 Внутренние сети газоснабжения

Данным разделом проекта предусматривается газоснабжения котельной амбулаторий в с. Ш.Кодаманов Шиелийского района, Кызылординской области.

Точка подключения запроектирована согласно технических условии за №09-Шие-2022-00001492 от 23.11.2022 года, выданных КПФ АО "КазТрансГаз Аймак" от существующего подземного ПЭ газопровода низкого давления по ул. О. Диаметр в точке подключения - Ду 63мм. Давление в точке подключения -160 мм. вод ст.

В качестве основного топлива для лабораторий предусмотрен природный газ с Qн.р.=7600 ккал/час, Y=0,73кг/нм³.

Диаметры газопроводов определены из условий создания, при максимально допустимых перепадах давления газа, наиболее экономичной и надежной эксплуатации системы.

Внутренний газопровод запроектирован из водогазопроводных труб диаметром 40х3,0 мм, 20х2,5 мм по ГОСТ 3262-75.

Газопроводы прокладываются открыто, на подводках к газовым приборам устанавливаются отключающие устройства. При пересечении газопроводами стен и перегородок устанавливаются футляры. Прокладка газопроводов предусмотрена с креплением на стене. Соединение труб предусмотрено на сварке по ГОСТ 16037-80. Газопроводы покрываются эмалью ПФ-115 в два слоя по грунтовке ГФ-021.

В помещении в соответствии СН РК 4.03-01-2011 г. предусмотрена установка система контроля загазованности сигнализатор САКЗ-МК-2.

Котел снабжен автоматикой безопасности, регулирования тепловых процессов и прекращения подачи газа к газогорелочным устройствам в аварийных случаях.

Потребителями газа в лабораторий является отопительный газовый котел Z-35, оборудованные автоматизированными горелками для сжигания природного газа низкого давления 150мм.в.ст.

Для измерений расхода газа предусмотрен газовый счетчик G-6. Правила установки и эксплуатации прибора учета указываются в его техническом паспорте.

Расчетный часовой расход газа определен по расходу теплоты на нужды отопления и вентиляции с учетом КПД котлоагрегата -90% и составляет 2,6 м3/час.

При проходе газопровода через стены, предусмотреть устройство футляра. Участок газопровода в футляре должен быть без стыковых соединений.

Внутренний газопровод низкого давления до 0,005 МПа испытать на герметичность давлением -0,01МПа. Продолжительность испытаний - 1час.

Монтаж, испытания газопроводов и оборудовании произвести согласно требованиям СН РК 4.03-01-2011, СП РК 4.03-101-2013, МСП 4.03-103-2005 и «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения» от 9 октября 2017 года № 673.

Основные технико-экономические показатели по газоснабжению

№ пп	Наименование	Единица измер.	Количество	Приме-чание
1	Счетчик газовый G-4	шт.	1	
2	Общая протяженность газопровода низкого давления 0,003 МПа из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 диаметром 40х3,0 мм диаметром 20х2,5 мм	 м м	 2,5 10,0	

6.2.3 Тепломеханическая часть

В котельной устанавливается два водогрейных котла Z-35 производства ТОО «Z-Boilers», работающих на газообразном топливе. Основным топливом для котельной является природный газ, Котельная предназначена только для теплоснабжения здания Жосалы (для отопления и для теплоснабжения калориферов приточных установок), для обеспечения ГВС в здании ЦОПа использованы автономные электрические водонагреватели.

В котельной используются горелки Vans - дутьевые горелки с огневой головкой с постоянным смешиванием. Коммутирующая автоматическая аппаратура работает по давлению газа либо по команде таймера.

Горизонтальные участки труб прокладываются с уклоном 0.003, для удаления воздуха и слива воды из системы. Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям санитарно- гигиенических и противопожарных норм и правил,

обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий. Отопление зависимое с температурой теплоносителя 90-70°С.

Расчетный режим	Теплопроизводительность котельной, МВт				Установленная мощность электро двигателей. кВт
	Расход теплоты на отопление и вентиляцию	Расход теплоты на горячее водоснабжение	Расход теплоты на технологические цели	Общий расход теплоты	
Кодаманов	0,035	-		0,035	
Итого	0,035	-		0,035	

Балластировка

Балластировка или закрепление газопровода при подземной прокладке производится с целью обеспечения устойчивости его положения на проектных отметках в заполненной водой траншее, как в процессе строительства, так и в течение всего периода его эксплуатации, с учетом перспективного обводнения.

Закрепление трубопроводов предназначено против всплытия; для изгиба трубопроводов по заданной кривой дна траншеи; для предотвращения подъема трубопровода на криволинейных участках в вертикальной плоскости под воздействием внутреннего давления и изменения температуры.

В геоморфологическом отношении трасса водопроводных сетей и площадка водозабора расположена на правобережной части реки Сырдария.

Рельеф участка изыскания сравнительно ровный и имеет общий уклон с северо-запада на юго-восток. Относительные высотные отметки поверхности земли колеблется в пределах от 115,50 до 116,00 м.

Подземные воды, по замеру на август месяц 2023 года, пройденными разведочными скважинами, глубиной по 6,0 м не были вскрыты, на глубине 1,7-2,2 м от поверхности земли.

Сезонная амплитуда колебания УПВ, ориентировочно, равна 1,0-2,0 м. Высокое положение уровня подземных вод приурочено к периоду заполнения каналов, периодом полива и промывки полей, ориентировочно, март-октябрь месяцы.

Проектом предусматривается балластировка газопровода местным грунтом с использованием нетканых синтетических материалов НСМ предусматривается геотекстиль. (Возможно применение других НСМ, которые соответствуют Техническим требованиям к нетканым синтетическим материалам для применения в конструкциях балластировки подземных трубопроводов (НСМ-БК)).

Полотно используется для изготовления конструкций балластировки газопроводов. В этом случае полотно обеспечивает защиту грунта засыпки от размыва.

Полотнища из нетканых синтетических материалов НСМ для балластирующих устройств сваривают или сшивают синтетическими нитками из заготовленных по необходимому размеру рулонированных нетканых синтетических материалов. Сварку полотнищ выполняют с помощью теплового нагрева краев свариваемых полос и их стыковки (прижатием).

Полотнище из НСМ укладывается в основание траншеи, над газопроводом на откосы. При балластировке газопровода грунтом, ширина НСМ должна обеспечивать замыкание его над засыпанным газопроводом, либо закрепление на берме траншеи, в зависимости от состояния грунта. Процесс балластировки газопровода грунтом с применением нетканых синтетических материалов включает: вывозку, разгрузку и раскладку полотнищ вдоль

траншеи, размотку и укладку в траншеи, закрепление уложенных полотнищ из НСМ, засыпку трубопровода, окончательную засыпку, формирование земляного валика.

При этом засыпка траншеи производится одноковшовым экскаватором или траншее засыпателем. Применение бульдозера допускается лишь для окончательной засыпки траншеи и формирования валика.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Монтажные работы следует выполнять в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы», МСП 4.03-103-2005, СП РК 4.03-101-2013, «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения» от 9 октября 2017 года №673 и СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве» утвержденных приказом Комитета по делам строительства МЭиТ РК от 28 февраля 2002 года.

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).

Газопроводы, оборудование и установки, предусмотренные в проекте представляют собой замкнутую герметическую систему. Газопроводы после монтажа подвергаются испытанию на прочность и герметичность.

Места установки отключающих устройств защищены от несанкционированного доступа к ним посторонних лиц.

Трасса газопровода выбрана на безопасных расстояниях от существующих зданий и сооружений в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011.

Ликвидация предполагаемых аварий на газопроводе должна осуществляться эксплуатацией 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 пневмотические 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 испытания и каждая деталь должна быть проверена на то, что давление, на которое она рассчитана, достаточно, чтобы выдержать испытательное давление.

При пневмоиспытаниях весь персонал, не участвующий в проведении, должен быть удален из 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.

Контроль качества сварных стыков газопровода среднего и высокого давления из полиэтиленовых и стальных труб предусмотрен 100% от длины газопровода.

Места установки отключающих устройств защищены от несанкционированного доступа к ним посторонних лиц.

Прокладка полиэтиленовых газопроводов с применением труб и соединительных деталей из полиэтилена ПЭ 100 с коэффициентом запаса прочности не менее 2,6.

В ГРП, ГРПБ, ГРПШ и ГРУ предусмотрена система трубопроводов для продувки газопроводов и сброса газа от ПСК и выводится наружу в места, для безопасных условия для его рассеивания.

Вся газопроводная сеть оснащена отключающими устройствами.

Глубина прокладки газопровод до верха трубы 1,2 м. Газопровод в траншею укладывается на песчаное основание толщиной 10 см и присыпается местным грунтом без твердых включений на высоту 20 см 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 4 мм^2 с выходом концов его на поверхность под ковер контрольных пунктов.

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

На участках пересечений газопроводов с подземными инженерными коммуникациями сигнальная лента предусмотрена 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.

При производстве работ на пересечении с а/дорогами, каналами и инженерными коммуникациями, работу производить с письменного разрешения ответственного лица и в присутствии представителя заинтересованной организации. Положение и глубину заложения существующих сетей уточнить при производстве работ. При обнаружении неуказанных в проекте подземных коммуникаций всякие работы в этом месте следует немедленно прекратить до выявления характера обнаружения коммуникаций и получения соответствующего разрешения на производство работ организаций, эксплуатирующей эти коммуникаций.

При входе и выходе из земли для полиэтиленовых труб предусмотрены отводы с закладными элементами (ЗН) и соединения «полиэтилен-сталь» на вертикальном участке, которые заключаются в футляр.

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

Контроль качества сварных стыков газопровода низкого и среднего давления из стальных электросварных труб предусмотрен 100% от длины газопровода.

Защита надземных газопроводов от атмосферной коррозии осуществляется нанесения краской 2-х слоев.

6.4 Охрана окружающей среды.

В связи с вступлением с 1 июля 2021 года в действие Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400 – VI ЗРК государственная экологическая экспертиза будет, проходит отдельно.

6.5 Санитарно-эпидемиологическая экспертиза

Рабочий проект соответствует требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177, СП «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №169.

6.6 Организация строительства

Определение срока продолжительности строительства выполнено в соответствии с требованиями:

- СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».
- СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».
- СП РК 1.03-101-2013-1 « Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».
- СП РК 1.03-102-2014-2 « Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».

Общая продолжительность строительства объекта принимается 1,0 месяца.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утверждённым приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан №223-нк от 01.12.2022 г., приказа №38-нк от 16.03.2023 г., приказа №41-нк от 20.03.2023 г., приказа №42-нк от 24.03.2023 г, приказа №230-нк от 09.12.2022г. и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса ABC.kz (редакция 2023.8 от 08.08.2023г.) по выпуску сметной документации в текущих ценах 3 квартала 2023 года.

При составлении смет использованы:

НДЦС РК 8.01-08-2022 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»;

НДЦС РК 8.04-09-2022 «Сметные нормы дополнительных затрат. Затраты на организацию и управление строительством»;

НДЦС РК 8.04-03-2022 «Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Общие положения по применению единичных сметных цен на строительно-монтажные работы»;

НДЦС РК 8.04-03-2022 «Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Сборник 1. Здания. Выпуск 1. Здания жилищно-гражданского назначения»;

НДЦС РК 8.04-03-2022 «Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Сборник 2. Линейные сооружения. Выпуск 1. Автомобильные дороги».

ЭСН РК 8.04-01-2022 «Элементные сметные нормы на строительные работы»;

ЭСН РК 8.04-02-2022 «Элементные сметные нормы на монтаж оборудования»;

ЭСН РК 8.05-01-2022 «Элементные сметные нормы на ремонтно-строительные работы»;

ССЦ РК 8.04-08-2023 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» 2023 год;

ССЦ РК 8.04-09-2023 «Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства» 2023 год;

СЦПГ РК 8.04-12-2023 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства» 2023 год;

СЦЭМ РК 8.04-11-2023 «Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов» 2023 год;

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

затраты на организацию и управление строительно-монтажными работами по стройке в целом (общеплощадочные затраты) НДЦС РК 8.04-09-2022, табл. 1, п. 2.41 – 5,3%;

сметная прибыль НДЦС РК 8.01-08-2022 п.8.2.65.2 - 5%

непредвиденные работы и затраты НДЦС РК 8.01-08-2022, п.8.2.66.4 а) -5%

затраты на осуществление авторского надзора НДЦС РК 8.01-08-2022, изм. и доп., выпуск 30 -0,46%

затраты на осуществление технического надзора НДЦС РК 8.01-08-2022, изм. и доп., выпуск 30 -2,32%

НДЦС РК 8.04-07-2022 Индексы стоимости для строительства, табл. 2

Сметная стоимость строительства определена в текущих ценах 3 квартала 2023 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 газоснабжения зданий врачебной амбулаторий по адресу: ул. Орталык №3, с.Ш.Кодаманов, Шиелийского района, Кызылординской области» составляет 100%.

7.РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «DMR Investment» в рабочий проект «Строительство газоснабжения для здании врачебной амбулатории в селе Кодаманов ул.Орталык №3 Шиелийском районе Кызылординской области» внесены следующие изменения и дополнения:

1. Откорректированы затраты на ПИР и экспертизы;
2. В разделе «Внутренние сети газоснабжения» и «Тепломеханическая часть» произошли изменения в части уменьшения объемов строительных работ;
3. Откорректированы некорректно принятые нормы по всем локальным сметам;
4. Приведены в соответствие объемы работ по откорректированным проектным решениям и по замечаниям экспертной организации.

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	2	3	4	5	6
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2023г.	млн. тенге	10,391	5,575	-4,816
	В том числе:				
	СМР		5,068	3,353	-1,715
	оборудование		1,381	0,692	-0,689
	прочие		3,942	1,531	-2,411

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость строительства в текущих ценах 3 квартала 2023 года уменьшилась на 4,816 млн тенге. Уменьшение произошло за счет изменения проектно-сметной базы.

7.2 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 7.1. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

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

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели	
			Заявл. до эксп.	Реком. к утверж.
1	Максимальный расход газа	тыс.м^3/год	11,2944	11,2944
2	Общая протяженность газопровода из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 11	км	0,0317	0,0317
3	Общая протяженность газопровода из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91	км	0,017	0,017
4	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2023 года, в том числе: СМР оборудование прочие	млн.тенге	10,391 5,068 1,381 3,942	5,575 3,353 0,692 1,531
5	Продолжительность строительства	месяцев	1,0	1,0

8.ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство газоснабжения для здании врачебной амбулатории в селе Кодаманов ул.Орталык №3 Шиелийском районе Кызылординской области»** соответствует требованиям

государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1.	Максимальный расход газа	11,2944 тыс.м^3/год
2.	Общая протяженность газопровода из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 11	0,0317 км
3.	Общая протяженность газопровода из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91	0,017 км
4.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2023г., в том числе:	5,575 млн.тенге
	СМР	3,353 млн.тенге
	оборудование	0,692 млн.тенге
	прочие	1,531 млн.тенге
5.	Продолжительность строительства	1,0 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована Коммунальное государственное предприятие на праве хозяйственного ведения «Шиелийская межрайонная больница» Управления здравоохранения Кызылординской области в соответствии с условиями договора № DRMIN-0195-03 от 05.09.2023 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 «Қызылорда облысы, Шиелі ауданы, Ш.Қодаманов, Орталық көшесі, №3 мекен жайдағы дәрігерлік амбулатория ғимаратын газбен жабдықтау құрылысы» жұмыс жобасын 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.	Максималды газ шығыны	0,2944 мың м^3/жыл
2.	ПЭ 100 SDR 11 полиэтилен құбырларынан жасалған газ құбырының жалпы ұзындығы	0,0317 шақырым
3.	МемСТ 10704-91 бойынша электрмен дәнекерленген болат құбырлардан жасалған газ құбырының жалпы ұзындығы	0,017 шақырым
4.	Құрылыстың жалпы сметалық құны ағымдағы бағамен 2023 жж, оның ішінде:	5,575 млн.тенге
	ҚМЖ	3,353 млн.тенге
	жабдық	0,692 млн.тенге
	басқалар	1,531 млн.тенге
5.	Құрылыстың ұзақтығы	1,0 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 05.09.2023 жылы №DRMIN-0195-03 шарт талаптарына сәйкес, растығы Қызылорда облысы Денсаулық сақтау басқармасының «Шиелі ауданаралық ауруханасы» шаруашылық жүргізу құқығындағы коммуналдық мемлекеттік кәсіпорнымен кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

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.

Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовых актов приказ и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан приведено ниже

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Газоснабжение	Албаев Ержан Нурсеитович			Соответствует
2	Сметный раздел	Битанова Сандугаш Нурмахановна		KZ90VJE00030975	Соответствует
3	Ведущий эксперт	Асанбекова Әсел Берікбайқызы			Соответствует

Примечание: *при отсутствии в рабочем проекте раздела, графа эксперта по этому разделу исключается.*

Асанбекова Ә.Б. (Директор)

Асанбекова Ә.Б. (Директор)

Албаев Е.Н. (Эксперт)

Битанова С.Н. (Эксперт)