

ИП Кудзиева Луиза Андреевна

Свидетельство №14-10-20-01069 СРО-П-033-30092009 от 14.10.2020г.

Распределительный газопровод в с. Зинцар
Алагирского района РСО-Алания

Проектная документация

**Раздел 8 «Мероприятия по обеспечению пожарной
безопасности»**

36/2020-5-ПБ

Том 6

г. Владикавказ, 2020 год

ИП Кудзиева Луиза Андреевна

Свидетельство №14-10-20-01069 СРО-П-033-30092009 от 14.10.2020г.

Распределительный газопровод в с. Зинцар
Алагирского района РСО-Алания

Проектная документация

**Раздел 8 «Мероприятия по обеспечению пожарной
безопасности»**

36/2020-5-ПБ

Том 6

Индивидуальный предприниматель



Кудзиева Л.А.

Главный инженер проекта



Кудзиев Т.В.

г. Владикавказ, 2020год

СОДЕРЖАНИЕ

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
36/2020-5-ПБ.С	Содержание	стр.2
36/2020-5-СПЗ	Состав проекта	стр.3
	Текстовая часть	
36/2020-5-ПБ.ПЗ	Пояснительная записка	стр.4-24
	Приложения	
Приложение 1	Ситуационный план	25

ЗАВЕРЕНИЕ ПРОЕКТНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Наименование объекта: « Распределительный газопровод в с. Зинцар Алагирского района РСО-Алания».




Проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, документами об использовании земельного участка для, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

ГИП



Кудзиев Т.В.

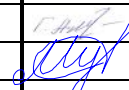

Согласовано

Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №	36/2020-5-ПБ.С						Стади	Лист	Листов
			Изм	Кол.у	Лис	№	Подп.	Дат			
			Распределительный газопровод в с. Зинцар Алагирского района РСО-Алания						П	1	1
			ГИП	Кудзиев							
			Исполнил	Мукагова							
			Н.контр.	Кудзиева							
			Содержание						ИП Л.А. Кудзиева		

Оглавление

- 1. Аннотация5
- 2. Описание системы обеспечения пожарной безопасности линейного объекта и обеспечивающих его функционирование зданий, строений и сооружений, проектируемых в составе линейного объекта6
- 3. Характеристика пожарной опасности технологических процессов, используемых на линейном объекте.....7
- 4. Обоснование противопожарных расстояний от оси трассы до населенных пунктов, промышленных и сельскохозяйственных объектов, лесных массивов, расстояние между прокладываемыми параллельно друг другу трассами линейных объектов, устройство охранных зон9
- 5. Описание проектных решений по размещению линейного объекта, в том числе зданий, строений и сооружений в его составе, обеспечивающих пожарную безопасность линейного объекта (проектные решения по наружному противопожарному водоснабжению, по определению проездов и подъездов для пожарной техники)11
- 6. Описание и обоснование принятых конструктивных и объемно-планировочных решений, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности строительных конструкций...12
- 7. Перечень мероприятий по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара13
- 8. Сведения о категории оборудования и наружных установок по критерию взрывопожарной и пожарной опасности14
- 9. Перечень оборудования, подлежащего защите автоматическими установками пожаротушения и оборудованию автоматической пожарной сигнализацией.....14
- 10. Описание и обоснование противопожарной защиты (автоматических установок пожаротушения, пожарной сигнализации, освещения и управления эвакуацией людей при пожаре, внутреннего противопожарного водопровода, противодымной защиты).14
- 11. Описание и обоснование необходимости размещения оборудования противопожарной защиты, управления таким оборудованием, взаимодействия такого оборудования с инженерными системами зданий и оборудованием, работа которого во время пожара направлена на обеспечение безопасной эвакуации людей, тушение пожара и ограничение его развития, а так же алгоритма работы технических систем (средств) противопожарной защиты.14
- 12. Описание организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности объекта капитального строительства20

Соплаковано			
Взам.			
Подпись и дата			
ИПВ.			

						36/2020-5-ПБ.ПЗ			
Изм	Кол.у	Лис	№	Подп.	Дат				
ГИП		Кудзиев				Пояснительная записка.	Стади	Лист	Листов
Исполнил		Мукагова					П	1	22
Н.контр.		Кудзиева					ИП Л.А. Кудзиева		

1. Аннотация

Проектная документация на строительство рассматриваемого объекта «Распределительный газопровод в с. Зинцар Алагирского района РСО-Алания», разработан ИП Кудзиева Л.А., в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом и соблюдением действующих норм и правил, соответствует нормам и правилам взрыво и пожаробезопасности и обеспечивает безопасную эксплуатацию зданий.

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» разработан в соответствии с требованиями Федерального закона от 22 июля 2008г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. от 29.07.2017), Федерального закона № 384-ФЗ от 30.12.2009г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (в ред. от 02.07.2013); Градостроительного кодекса Российской Федерации от 29 декабря 2004г. № 190-ФЗ; Постановления Правительства РФ №87 от 16.02.2008г. (ред. от 21.04.2018); ГОСТ и сводов правил, содержащих нормы и правила пожарной безопасности.

Основным критерием данного раздела является обеспечение пожарной безопасности объекта капитального строительства, в том числе приоритетность требований, направленных на обеспечение безопасности людей при пожаре, по сравнению с другими противопожарными требованиями.

Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №					36/2020-5-ПБ.ПЗ	Лис
			Изм.	Копуч.	Лист	№		

2. Описание системы обеспечения пожарной безопасности линейного объекта и обеспечивающих его функционирование зданий, строений и сооружений, проектируемых в составе линейного объекта

Решения по обеспечению пожарной безопасности

К решениям по обеспечению пожарной безопасности можно отнести:

- обеспечение технологического надзора за качеством ремонта газопровода;
- создание систем взаимоповещения организаций и предприятий, выполняющих земляные работы в зоне газопровода и владельцев газопровода, это позволит снизить возможность непреднамеренных повреждений;
- обеспечение безопасной эксплуатации газопровода, укомплектование материально-техническими средствами аварийно-восстановительных бригад, знание личного состава своих обязанностей;
- осуществление планового контроля коррозии;
- осуществление комплексных обследований защищенности газопровода в местах пересечения с другими коммуникациями;
- составление планов капитального ремонта изоляционного покрытия газопровода;
- наличие графика проверки и при необходимости ремонта мест выхода подземного участка газопровода на границе «земля - воздух»;
- наличие на запорной арматуре указателя положения «открыто - закрыто»;
- осуществление не реже 1 раза в 3 месяца обхода надземного участка газопровода с выявлением возможной утечки газа, перемещения газопровода за пределы опор, наличие вибрации, сплющивания, недопустимого прогиба газопровода, посадки, изгиба и повреждения опор;
- выполнение отключающих устройств в подземном исполнении, выведенных под ковер на расстоянии 0,5 м от поверхности земли, с выполнением вокруг коверов щебеночных площадок с ограждением высотой 1,0 м и устройством калиток, закрывающихся на замок;

Взам. Инв. №
Подпись и дата
Инв. №подл.

Изм.	Копуч.	Лист	№	Подп.	Дата
------	--------	------	---	-------	------

36/2020-5-ПБ.ПЗ

Лис

3

3. Характеристика пожарной опасности технологических процессов, используемых на линейном объекте

Протяженность проектируемого газопровода – 2,707км

Давление газа в точке присоединения, согласно техническим условиям 33-61 от 06.02.2020г на присоединение, выданным АО «Газпром газораспределение Владикавказ» $P_{max}=0,005$ МПа и $P_{min}=0,0025$ МПа.

Диаметры газопроводов и давление газа приняты в проектной документации согласно проверочному гидравлическому расчету, выполненному с учетом данных об объемах потребления газа в населенном пункте в соответствии техническим условиям 33-61 от 06.02.2020г выданные АО «Газпром газораспределение Владикавказ».

Прокладка газопровода принята подземная из полиэтиленовых труб ПЭ 100 ГАЗ SDR11 ГОСТ Р 58121.2-2018 с коэффициентом запаса прочности не менее $C=3.2$.

строительство полиэтиленового газопровода низкого давления $P \leq 0,003$ МПа из трубы ПЭ 100 ГАЗ SDR 11-90x5,8 "ПРОТЕКТ";

- шаровых кранов стальных подземных:

- DN 80 (в точке подключения) Broen BALLOMAX.

Герметичность затвора арматуры - не ниже класса А по ГОСТ 9544-2015;

Назначением проектируемого газопровода является транспортировка природного газа, отвечающего требованиям ГОСТ 5542-2014.

Проектируемый объект не относится к опасным производственным объектам.

Проектируемый газопровод является взрывопожароопасным объектом.

Транспортируемая среда – одорированный природный газ ГОСТ 5542-2014, теплота сгорания низшая $Q_{нр}=35,59$ МДж/м³. Плотность газа при 20°С и 101,3 кПа, - 0,668 кг/м³.

Природный газ с содержанием почти 99% метана относится к веществам, способным участвовать во взрывных явлениях, т.е. способным к образованию взрывоопасных топливо-воздушных смесей (ТВС), бесцветен, значительно

Интв. №подл.
Подпю и дата
Взам. Инв. №

											36/2020-5-ПБ.ПЗ	Лис
Изм.	Копуч.	Лист	№	Подп.	Дата							4

легче воздуха, мало токсичен, если не содержит вредных примесей более допустимых норм. Очищенный природный газ по своим свойствам мало отличается от свойств метана. Метан в неограниченном пространстве взрывается крайне редко, поскольку он не образует стабильных облаков вблизи поверхности земли (легкий газ). Его детонация возможна в ограниченных объемах и в результате воспламенения, а также при инициировании взрывом заряда взрывчатого вещества. Возможное появление в окружающем воздухе возможно при разгерметизации технологического оборудования.

Природный газ имеет очень слабый запах, немного более сильный запах имеют примеси соединений серы. Для определения по запаху газ одоривается. Для этих целей используется этилмеркаптан с резким неприятным запахом (норма одоризации 16 г на 1000 м³ газа).

Данные о взрывопожароопасности и о токсической опасности транспортируемого природного газа приведены в таблице № 2

Таблица № 2

№ п/п	Наименование параметра	Параметр	Источник информации
1	2	3	4
1	Название вещества:	Природный газ горючий	ГОСТ 5542-87
1.1	химическое	Метан	«Справочник химика», изд. «Наука», МЛ982г., ТЭОС
1.2	торговое	Метан, природный газ	
2.	Данные о взрывопожароопасности:		
2.1	группа взрывоопасной смеси	T1	ГОСТ Р 51330.19-99
2.2	категория по пожарной опасности	Aн	НПБ 105-03
2.3	класс взрывопожароопасной зоны	B1г	ПУЭ-2004
2.4	класс взрывоопасной зоны	2	ГОСТ Р 51330.9-99
2.5	категория взрывоопасной смеси	IIA	ГОСТ Р 51330.19-99
2.6	температура вспышки	187,9°С	Справочник «Вредные

36/2020-5-ПБ.ПЗ

Лис

5

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл.

Изм. Коп.ч. Лист № Подп. Дата

2.7	температура самовоспламенения	537 С	вещества в промышленности», изд. «Химия», издание 7-е, 1976г.
2.8	пределы взрываемости:		
	объемные	5,28-14,1	
	весовые	3,22-8,93	
2.9	максимальное давление взрыва	706 кПа	
2.10	концентрационные пределы распространения пламени % (об):		
	нижний НКПВ	5	
	верхний ВКПВ	15	
3.	Данные о токсической опасности	вещество 4 класса опасности	ГОСТ 12.1.007-76.
3.1	ПДК в воздухе рабочей зоны	85 мг/м ³	Справочник «Вредные вещества в промышленности», изд. «Химия», издание 7-е, 1976г.
3.2	ПДК в атмосферном воздухе	40мг/м ³	
3.3	летальная токсодоза Lct_{50}	723 мг/л	

4. Обоснование противопожарных расстояний от оси трассы до населенных пунктов, промышленных и сельскохозяйственных объектов, лесных массивов, расстояние между прокладываемыми параллельно друг другу трассами линейных объектов, устройство охранных зон

В местах врезок проектируемых газопроводов в существующие предусмотрены запорные устройства в виде шаровых кранов стальных подземных: DN 80 (в точке подключения) Broen BALLOMAX.

Расстояние в свету по вертикали при пересечении проектируемого газопровода с существующим водопроводом – не менее 0.2 м, при пересечении с электрическим кабелем – 0,5м и 0,25 при прокладке кабеля в трубе не менее чем по 2 м в каждую сторону.

Расстояние по вертикали (в свету) и по горизонтали между газопроводом и подземными сетями инженерно-технического обеспечения и сооружениями в местах их пересечений принято в соответствии с СП 62.13330.2011* приложение «Б*», приложение «В*».

Инв. №подл.
Подпись и дата
Взам. Инв. №

						36/2020-5-ПБ.ПЗ	Лис
Изм.	Копуч.	Лист	№	Подп.	Дата		6

Глубина заложения проектируемого газопровода согласно СП 62.13330.2011* п. 5.2.1, принята не менее 0,8 м до верха газопровода или футляра.

На участках прокладки газопровода параллельно существующим сетям расстояние до электрических опор не менее– 1.0 м, а до водопровода - 1,5 м.

Расстояния по горизонтали в свету до зданий, сооружений и коммуникаций приняты согласно табл.В.1* (приложение В*) СП 62.13330.2011*.

Согласно "Правилам охраны газораспределительных сетей" от 22.12.2011 г. № 878 (с изм. от 17.05.2017 г.) охранная зона устанавливается:

- в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 2 м с каждой стороны газопровода для полиэтиленового газопровода, проложенного без провода - спутника;

В охранной зоне газораспределительных сетей лицам, указанным в п.2 Правил, запрещается:

а) строить объекты жилищно-гражданского и производственного назначения;

б) перемещать, повреждать, засыпать и уничтожать опознавательные знаки и другие устройства газораспределительных сетей;

в) устраивать свалки и склады, разливать растворы кислот, солей, щелочей и других химически активных веществ;

г) огораживать и перегораживать охранные зоны, препятствовать доступу персонала эксплуатационных организаций к газораспределительным сетям, проведению обслуживания и устранению повреждений газораспределительных сетей;

д) разводить огонь и размещать источники огня;

е) рыть погреба, копать и обрабатывать почву сельскохозяйственными и мелиоративными орудиями и механизмами на глубину более 0,3 м;

ж) открывать калитки и двери газорегуляторных пунктов, станций катодной и дренажной защиты, люки подземных колодцев, включать или

Взам. Инв. №
Подпись и дата
Инв. №подл.

отключать электроснабжение средств связи, освещения и систем телемеханики;

з) самовольно подключаться к газораспределительным сетям.

При прокладке газопроводов на участках с особыми условиями на расстоянии 50 м от всех зданий всех назначений выполняют герметизацию подземных вводов и выпусков инженерных коммуникаций.

5. Описание проектных решений по размещению линейного объекта, в том числе зданий, строений и сооружений в его составе, обеспечивающих пожарную безопасность линейного объекта (проектные решения по наружному противопожарному водоснабжению, по определению проездов и подъездов для пожарной техники)

На всех проектируемых газопроводах низкого давления предусмотрены общие отключающие устройства – шаровые краны подземной установки соответствующих диаметров.

Для возможности отключения системы газораспределения при производстве ремонтных работ или авариях проектом предусмотрена установка отключающих устройств в подземном и надземном исполнении с классом герметичности «А».

Ко всем этим объектам (отключающим устройствам) предусмотрен подъезд для спецавтотранспорта (пожарных машин).

Покрытие подъездных дорог к трассе газопровода в местах установки запорной арматуры предусмотрено по гравийному и асфальтобетонному основанию.

Для определения местонахождения трассы газопровода приборным методом предусмотрена укладка провода- спутника с выводом под ковер.

Для определения местонахождения трассы газопровода на местах врезки, на углах поворота, местах установки арматуры и сооружений, принадлежащих газопроводу, на границах участков трассы при бестраншейной прокладке газопровода, а также на прямолинейных участках трассы через

Инв. №подл. Подпю и дата Взам. Инв. №

Изм.	Копуч.	Лист	№	Подп.	Дата

500м устанавливаются опознавательные знаки или таблички-указатели. Опознавательные знаки размещать на постоянных ориентирах (ограждения сооружений, столбы опор). При отсутствии постоянных ориентиров используются опознавательные полиэтиленовые столбы (ТУ 2291-001-75457705-2010), которые располагаются на расстоянии 1 м от оси газопровода справа по ходу газа. Для определения местонахождения трассы газопровода приборным методом предусмотрена укладка сигнальной ленты со встроенным проводом спутником с выводом под ковер.

На опознавательный знак наносятся данные о диаметре, давлении, глубине заложения газопровода, материале труб, расстоянии до газопровода, сооружения или характерной точки и другие сведения.

Согласно "Правилам охраны газораспределительных сетей" от 22.12.2011г. №878 (с изм.) охранная зона устанавливается:

- на расстоянии 3,0м со стороны провода спутника и 2,0 м - с противоположной стороны;
- на расстоянии 2,0м с каждой стороны при прокладке газопровода без провода-спутника;

Для обнаружения трассы газопровода предусмотрена установка опознавательных знаков (координатных табличек) на постоянные ориентиры с информацией о диаметре газопровода, давлении в нем, глубине залегания газопровода, материале труб, телефонных номерах аварийно-спасательной службы и другие сведения.

6. Описание и обоснование принятых конструктивных и объемно-планировочных решений, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности строительных конструкций

Предусмотрена прокладка подземного газопровода низкого давления $P \leq 0,003$ МПа из труб полиэтиленовых ПЭ100 ГАЗ SDR 11 ГОСТ 58121.2-2018 "ПРОТЕКТ" с коэффициентом запаса прочности не менее 3,2 и частично из труб стальных электросварных прямошовных по ГОСТ 10704-91 надземно с антикоррозийным покрытием и подземно с «усиленной» изоляцией;

Взам. Инв. №
Подпись и дата
Инв. №подл.

36/2020-5-ПБ.ПЗ

Лис

Изм.	Копуч.	Лист	№	Подп.	Дата
------	--------	------	---	-------	------

9

Материал газопровода из стальных труб принят по ГОСТ 10704-91, сталь 10 не менее 2 категории по ГОСТ 10705-80, группа поставки В (ГОСТ 10705-80). Диаметры стальных труб приняты: Ø89х5,0мм.

Содержание углерода в стали не должно превышать 0,25%, серы-0,056% и фосфора- 0,046%. Величина ударной вязкости металла труб и соединительных деталей с толщиной стенки 5,0мм и более должна быть не ниже 30дж/см².

Повороты участков стального газопровода в вертикальной плоскости выполняются отводами по ГОСТ 17375-2001.

7. Перечень мероприятий по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара

Технологический процесс транспортировки газа осуществляется без присутствия обслуживающего персонала. Надзор за газопроводом осуществляет аварийно - диспетчерская служба (АДС) эксплуатирующей организации. На объекте газоснабжения до приемки в эксплуатацию, для локализации и ликвидации последствий аварий должна быть организована единая дежурно-диспетчерская служба с городским телефоном «01» с круглосуточной работой. Места их дислокации определяются зоной обслуживания и объемом работ с учетом обеспечения прибытия бригады АДС к месту аварии за 40 минут.

Проектом предусмотрена возможность отключения аварийных участков газопровода с помощью отключающих устройств, которые предусмотрены в надземном и подземном исполнении. Отключение производится вручную дежурными монтерами АДС службы эксплуатирующей организации. Время отключения может составлять от нескольких минут до одного часа.

На объекте система охранно-пожарной сигнализации не предусматривается. Пожаротушение на проектируемых объектах предусматривается первичными и передвижными средствами. Руководитель по производству работ должен совместно с работником пожарной охраны определить места установки первичных средств пожаротушения (передвижной пожарный щит) согласно ППБ 01-03 табл. 4. Противопожарное оборудование

Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №					36/2020-5-ПБ.ПЗ	Лис
			Изм.	Копуч.	Лист	№		

должно содержаться в исправном, работоспособном состоянии. Проходы к противопожарному оборудованию должны быть всегда свободны и обозначены соответствующими знаками.

8. Сведения о категории оборудования и наружных установок по критерию взрывопожарной и пожарной опасности

Газопровод проектируется подземным, поэтому категория наружных установок по критерию взрывопожарной и пожарной опасности не приводится.

9. Перечень оборудования, подлежащего защите автоматическими установками пожаротушения и оборудованию автоматической пожарной сигнализацией

На проектируемом объекте нет оборудования, подлежащего защите автоматическими установками пожаротушения и оборудованию автоматической пожарной сигнализацией.

10. Описание и обоснование противопожарной защиты (автоматических установок пожаротушения, пожарной сигнализации, освещения и управления эвакуацией людей при пожаре, внутреннего противопожарного водопровода, противодымной защиты).

Из-за отсутствия систем противопожарной защиты раздел не разрабатывается.

11. Описание и обоснование необходимости размещения оборудования противопожарной защиты, управления таким оборудованием, взаимодействия такого оборудования с инженерными системами зданий и оборудованием, работа которого во время пожара направлена на обеспечение безопасной эвакуации людей, тушение пожара и ограничение его развития, а так же алгоритма работы технических систем (средств) противопожарной защиты.

Взам. Инв. №
Подпись и дата
Инв. №подл.

На проектируемом объекте не предусмотрена организация производственной деятельности, поэтому сведений о наличии и характеристиках систем автоматического регулирования, блокировок, сигнализаций, а также безаварийной остановки технологического процесса не представлено.

Защитное покрытие усиленного типа с применением полимерно-битумной ленты «ПИРМА» по ТУ 2245-003-48312016-03 (конструкция 5 по ГОСТ 9.602-2016) предусмотрено для следующих стальных участков и изделий:

- стального подземного участка газопровода Г1 Ø80;
- соединительных деталей подземного стального газопровода.

Толщина изоляционного покрытия должна быть не менее:

- 4,0 мм для трубопроводов диаметром от 57 мм до 159 мм включительно;

Предусмотренная конструкция изоляционного покрытия и его качество соответствует требованиям ГОСТ 9.602-2016.

Сварные соединения газопроводов подлежат контролю физическими методами в целях выявления наружных дефектов всех видов, а также отклонений по геометрическим размерам и взаимному расположению элементов.

В соответствии с табл. 14* СП 62.13330.2011*(изм. 1,2, 3) контроль стыков стальных газопроводов производят радиографическим методом по ГОСТ 7512-82 и ультразвуковым по ГОСТ Р 55724-2013.

Согласно табл.14* СП 62.13330.2011* количество проверяемых стыков составляет:

- 100% контроль сварных стыков соединительных деталей стальных подземных газопроводов, изготовленных в условиях ЦЗМ, неповоротные и монтажные стыки подземных стальных газопроводов всех давлений;

Контроль стыков полиэтиленовых газопроводов производят ультразвуковым методом по ГОСТ Р 55724-2013.

Инв. №подл. Подпю и дата Взам. Инв. №

Изм.	Копуч.	Лист	№	Подп.	Дата

36/2020-5-ПБ.ПЗ

Лис

12

В соответствии с табл. 14* СП 62.13330.2011*(изм. 1,2, 3) контроль стыков полиэтиленовых трубопроводов выполненных сваркой нагретым инструментом встык, проводят ультразвуковым методом:

-100% - прокладываемые в районах с сейсмичностью свыше 7 баллов, а также при пересечении автодорог;

-25% - давлением до 0,1 МПа прокладываемые в особых природных условиях.

Сварка полиэтиленовых газопроводов соединительными деталями с ЗН должна выполняться аппаратами, осуществляющими регистрацию результатов сварки с их последующей выдачей в виде распечатанного протокола.

Сварные соединения подземных полиэтиленовых труб, выполненные с помощью деталей с закладными нагревателями, подлежат только визуальному контролю (внешнему осмотру) в соответствии с п. 8.16 и п. 8.17 СП 42-103-2003.

Сварные соединения стальных подземных газопроводов должны быть заизолированы.

Законченные строительством наружные газопроводы следует испытывать на герметичность и прочность воздухом согласно п.10.5 СП 62.13330.2011* (с изм.1,2,3).

Испытания газопроводов должна проводить строительная организация в присутствии представителя строительного контроля со стороны застройщика.

Перед испытанием на герметичность и прочность внутренняя полость газопровода должна быть очищена в соответствии с проектом производства работ.

Для проведения испытания на герметичность и прочность фиксировать падение давления в газопроводе манометрами класса точности 0,15.

Испытания подземных газопроводов следует производить после их монтажа в траншее и присыпки выше верхней образующей трубы не менее чем на 0,2 м или после полной засыпки траншеи.

Инв. №подл. Подпю и дата Взам. Инв. №

36/2020-5-ПБ.ПЗ

Лис

13

Изм.	Копуч.	Лист	№	Подп.	Дата

До начала испытаний на герметичность и прочность газопроводы следует выдерживать под испытательным давлением в течение времени, необходимого для выравнивания температуры воздуха в газопроводе с температурой грунта.

Результаты испытаний оформляют записью в строительном паспорте.

Испытания газопровода на герметичность и прочность проводят подачей в газопровод сжатого воздуха и созданием в газопроводе испытательного давления.

Подземный стальной газопровод низкого давления 0,003МПа испытывается давлением 0,6МПа в течение 24 часа.

Подземный полиэтиленовый газопровод низкого давления 0,003МПа испытывается давлением 0,3 МПа в течение 24 часа.

Газопровод следует считать выдержавшим испытание на герметичность и прочность, если фактическое падение давления в период испытания не превышает величины, регламентируемой СП 62.13330.2011* «Свод правил. Газораспределительные системы» Актуализированная редакция СНиП 42-01-2002 (с изм.1,2,3).

ЭХЗ не предусматривается согласно п.8.1.5 ГОСТ ИСО 9.602-2016 для следующих участков:

- стального участка газопровода от изолирующего соединения до неразъемного соединения, (длина стального участка 2,0м);
- стального подземного участка на подземном отключающем устройстве (длина стального газопровода 1,5м);

При этом засыпку траншеи в той ее части, где проложена стальная вставка по всей глубине предусмотрено заменить на песчаную.

Проект выполнен с соблюдением всех требований нормативных документов, обеспечивающих промышленную безопасность, в том числе требований ПБ 03-517-02 «Общие правила промышленной безопасности для организаций, осуществляющих деятельность в области промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 28.11.2002г. № 3968, что является гарантией безопасности эксплуатации опасного

Взам. Инв. №
Подпись и дата
Инв. №подл.

						36/2020-5-ПБ.ПЗ	Лис
Изм.	Копуч.	Лист	№	Подп.	Дата		14

производственного объекта, предупреждения аварии, случаев травматизма, обеспечение локализации последствий аварии.

Промышленная безопасность, предупреждение аварий в проекте обеспечены следующими мероприятиями:

- в проекте применено оборудование, соответствующее действующим стандартам, что подтверждено паспортами и сертификатами на оборудование, оформленными надлежащим образом;
- материалы и конструкция технологических сооружений рассчитаны на обеспечение прочности и надежной эксплуатации в рабочем диапазоне температур от возможно минимальной до максимальной;
- по завершении монтажа газопроводов и оборудования производится испытание на герметичность;
- при выполнении строительно-монтажных работ производится контроль качества сварочных работ на стыках труб неразрушающими методами (ультразвуковой метод). Соблюдение пожарной безопасности;
- Установка отключающих устройства на газопроводе.

Локализация и ликвидация аварийных ситуаций на данном объекте осуществляется выездными бригадами существующего диспетчерского пункта с круглосуточной работой, включая выходные и праздничные дни.

Сейсмические мероприятия

Район проектируемого технического перевооружения относится к району с особыми природным условиями по сейсмичности. На площадке производства работ и поблизости проявления опасных геологических процессов, не отмечено.

Сейсмичность района строительства - 8 баллов.

Глубина заложения газопровода принята не менее 1,0 м до верха трубы.

Для уменьшения негативного воздействия сил морозного пучения, вертикальные участки газопровода (контрольные трубки, входы и выходы газопровода из земли) засыпать в радиусе 0,5 м несмерзающим сыпучим грунтом (песком средне - и крупнозернистым) на всю глубину траншеи.

Изм.	Копуч.	Лист	№	Подп.	Дата
Изм. №подл.					
Подпись и дата					
Взам. Инв. №					

Для участков подземных стальных газопроводов с толщиной стенки 5 мм в районах сейсмичностью свыше 6 баллов величина ударной вязкости металла труб и соединительных деталей должна быть не ниже 30 Дж/см² согласно п. 4.12 СП 62.13330.2011* (с изм.1, 2, 3).

Согласно п. 5.6.3 СП 62.13330.2011* (с изм.1, 2,3) при строительстве подземных газопроводов в районах с сейсмичностью более 6 баллов устанавливаются контрольные трубки на неразъемных соединениях ПЭ/Ст, на углах поворота (кроме выполненных упругим изгибом), ответвлениях, на переходах от подземной прокладки в надземную, при пересечении с подземными коммуникациями.

При сейсмичности площадки строительства более 6 баллов, для полиэтиленовых газопроводов должны применяться: трубы и соединительные детали с SDR не более SDR 11 из ПЭ 100 с коэффициентом запаса прочности не менее 3,2

Согласно п. 5.6.6а при применении полиэтиленовых труб с удаляемым слоем из ПЭ 100 допускается укладка на выровненное дно траншеи без подсыпки песком.

При сейсмичности площадки строительства более 6 баллов для полиэтиленовых газопроводов должны применяться: трубы и соединительные детали с SDR не более SDR 11 из ПЭ 100/ПЭ 100-RC с коэффициентом запаса прочности не менее 3,2 для газопроводов, прокладываемых на территориях городов и сельских населенных пунктов.

Для предотвращения чрезвычайных ситуаций, связанных с разгерметизацией оборудования и аварийными выбросами опасных веществ на проектируемом объекте, выполняются следующие мероприятия:

- материалы трубопроводов рассчитаны на обеспечение прочности и надежности эксплуатации;
- определение толщины стенок трубопроводов производится с учетом расчетного срока эксплуатации;

Взам. Инв. №
Подпю и дата
Инв. №подл.

Изм.	Копуч.	Лист	№	Подп.	Дата	36/2020-5-ПБ.ПЗ
------	--------	------	---	-------	------	-----------------

-выбор трубопроводов, соединительных деталей, производится в соответствии с нормами качества изготовления и монтажа (испытание на прочность, плотность и герметичность);

-трубопроводы выполняются в герметичном исполнении и эксплуатируются при давлении и температурах ниже расчетных;

-предусмотрен периодический обход проектируемого газопровода обходчиками.

12.Описание организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности объекта капитального строительства

Задача обеспечения пожарной безопасности состоит в том, чтобы свести к минимуму появления взрывов и пожаров на объектах газоснабжения, а в случае их возникновения, предельно ограничить размеры аварии, локализовать и быстро ликвидировать опасный очаг, а так же ликвидировать последствия аварии.

В целях обеспечения пожарной безопасности, предусмотрен комплекс мероприятий, в т.ч.:

- транспорт газа осуществляется по герметичной системе, которая исключает выброс газа в окружающее пространство;

- периодический осмотр трассы газопровода и отключающих устройств;

- периодические ревизии за состоянием газопровода не реже одного раза в 2 года;

- периодические диагностики газопровода основными методами контроля (ультразвуковой, радиографический, акустический) не реже одного раза в 4 года;

- обеспечение технологического надзора за качеством монтажа и ремонта оборудования;

- применение при ремонтных работах инструмента, не допускающего искры при ударе;

Взам. Инв. №
Подпись и дата
Инв. №подл.

- отключение газопроводов в аварийных ситуациях при помощи отключающих устройств;
- ремонт газопровода и запорно-регулирующей арматуры производится только после его отключения и сброса давления.

Порядок действий при пожаре

Каждое должностное лицо или рабочий предприятия (организации) при обнаружении пожара или признаков горения обязан:

- немедленно сообщить об этом по доступным средствам связи в пожарную охрану (при этом необходимо назвать адрес объекта, место возникновения пожара, а также сообщить свою фамилию);
- поставить в известность об обнаружении пожара вышестоящее руководство, диспетчера, ответственного дежурного по объекту;
- принять по возможности меры по эвакуации людей, тушению пожара и сохранности материальных ценностей.

Руководитель объекта (другое должностное лицо), прибывший к месту пожара, обязан:

- продублировать сообщение о возникновении пожара в пожарную охрану и поставить в известность вышестоящее руководство, диспетчера, ответственного дежурного по объекту;
- в случае угрозы жизни людей немедленно организовать их спасание, используя для этого имеющиеся силы и средства;
- прекратить процесс транспортировки газа на аварийном участке,
- удалить за пределы опасной зоны всех работников, не участвующих в тушении пожара;
- осуществить общее руководство по тушению пожара (принять меры к прекращению выхода газа при помощи отключающих устройств) до прибытия подразделения пожарной охраны;
- обеспечить соблюдение требований безопасности работниками, принимающими участие в тушении пожара;

Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №
-------------	----------------	--------------

Изм.	Копуч.	Лист	№	Подп.	Дата
------	--------	------	---	-------	------

36/2020-5-ПБ.ПЗ

Лис

18

- одновременно с тушением пожара организовать эвакуацию и защиту материальных ценностей;

- организовать встречу подразделений пожарной охраны и оказать помощь в выборе кратчайшего пути для подъезда к очагу пожара.

По прибытии пожарного подразделения руководитель предприятия (или лицо его замещающее) обязан проинформировать руководителя тушения пожара о конструктивных и технологических особенностях объекта, количестве и пожароопасных свойствах, транспортируемого вещества, а также предоставить другие сведения, необходимые для успешной ликвидации пожара.

Эвакуация людей должна проходить из зоны аварии в направлении от очага горения, по возможности против ветра.

Наличие пожарных депо и их удаленность от проектируемого объекта

При извещении о взрыве или пожаре аварийная и пожарная бригады должны выехать в течение 15 минут.

Пожарное подразделение прибывает из пожарной части, расположенной в пос. Мизур, на автомобиле основного назначения в составе пожарного расчета. Пожарная часть находится на расстоянии 15 км от проектируемого газопровода (время подъезда 18 мин), что соответствует ст. 76 Пожарного регламента, (время прибытия первого подразделения пожарного расчета к месту вызова не превысит 20 минут).

Для подъезда к газифицируемому объекту использовать существующие автодороги и вдольтрассовые проезды.

Инв. №подл.	Взам. Инв. №
	Подпю и дата

						36/2020-5-ПБ.ПЗ	Лис
Изм.	Коп.уч.	Лист	№	Подп.	Дата		19

Список используемой литературы:

Федеральный закон от 22 июля 2008 г. N 123-ФЗ	Технический регламент о требованиях пожарной безопасности
Федеральный закон от 10 июля 2012 г. N 117-ФЗ	Изменения в N 123-ФЗ
ГОСТ 12.1.033-81	ССБТ. Пожарная безопасность. Термины и определения
ГОСТ 27331-87	Пожарная техника. Классификация пожаров
СП 14.13330.2011	Строительство в сейсмических повышенных районах
НПБ 160-97	Цвета сигнальные. Знаки пожарной безопасности. Виды, размеры, общие технические требования
СП 18.13130.2009	Генпланы промышленных предприятий
СП 62.13330.2011	Газораспределительные системы
ПП от 25 апреля 2012 г. N 390	О ПРОТИВОПОЖАРНОМ РЕЖИМЕ

Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №					36/2020-5-ПБ.ПЗ	Лис
			Изм.	Коп.уч.	Лист	№		Подп.

Таблица регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Входящий номер сопроводительного док. и дата	Подп.	Дата
	изменённых	заменённых	Новых	Аннулированных					

Изм. №подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №

Изм.	Коп.уч.	Лист	№	Подп.	Дата

36/2020-5-ПБ.ПЗ

Лис

21

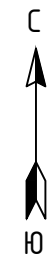
Приложение

Инв. №подл.	Подпю и дата	Взам. Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№	Подп.	Дата

36/2020-5-ПБ.ПЗ

Ситуационная схема



Г1
ПЭ100 ГАЗ SDR11
Ø110x10,0

Г1
ПЭ100 ГАЗ SDR11
Ø110x10,0

Пересечение газопроводом Г1 ПЭ 100 ГАЗ SDR 11
Ø110x10,0 автомобильной дороги открытым
способом в футляре ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 Ø225x20,5

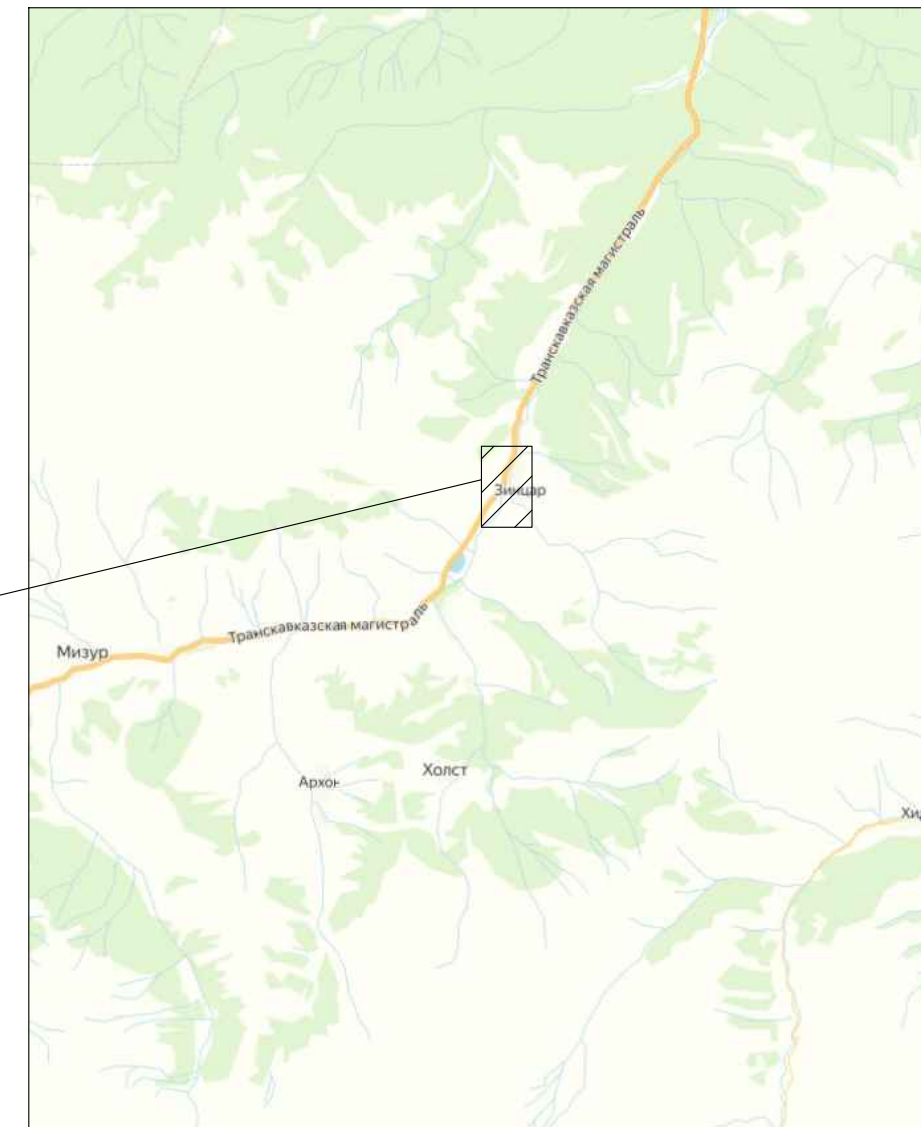
Пересечение газопроводом Г1 ПЭ 100 ГАЗ SDR 11
Ø110x10,0 автомобильной дороги открытым
способом в футляре ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 Ø225x20,5

Пересечение газопроводом Г1 ПЭ 100 ГАЗ SDR 11
Ø110x10,0 автомобильной дороги открытым
способом в футляре ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 Ø225x20,5

Г1
ПЭ100 ГАЗ SDR11
Ø110x10,0

Г1
ПЭ100 ГАЗ SDR11
Ø110x10,0

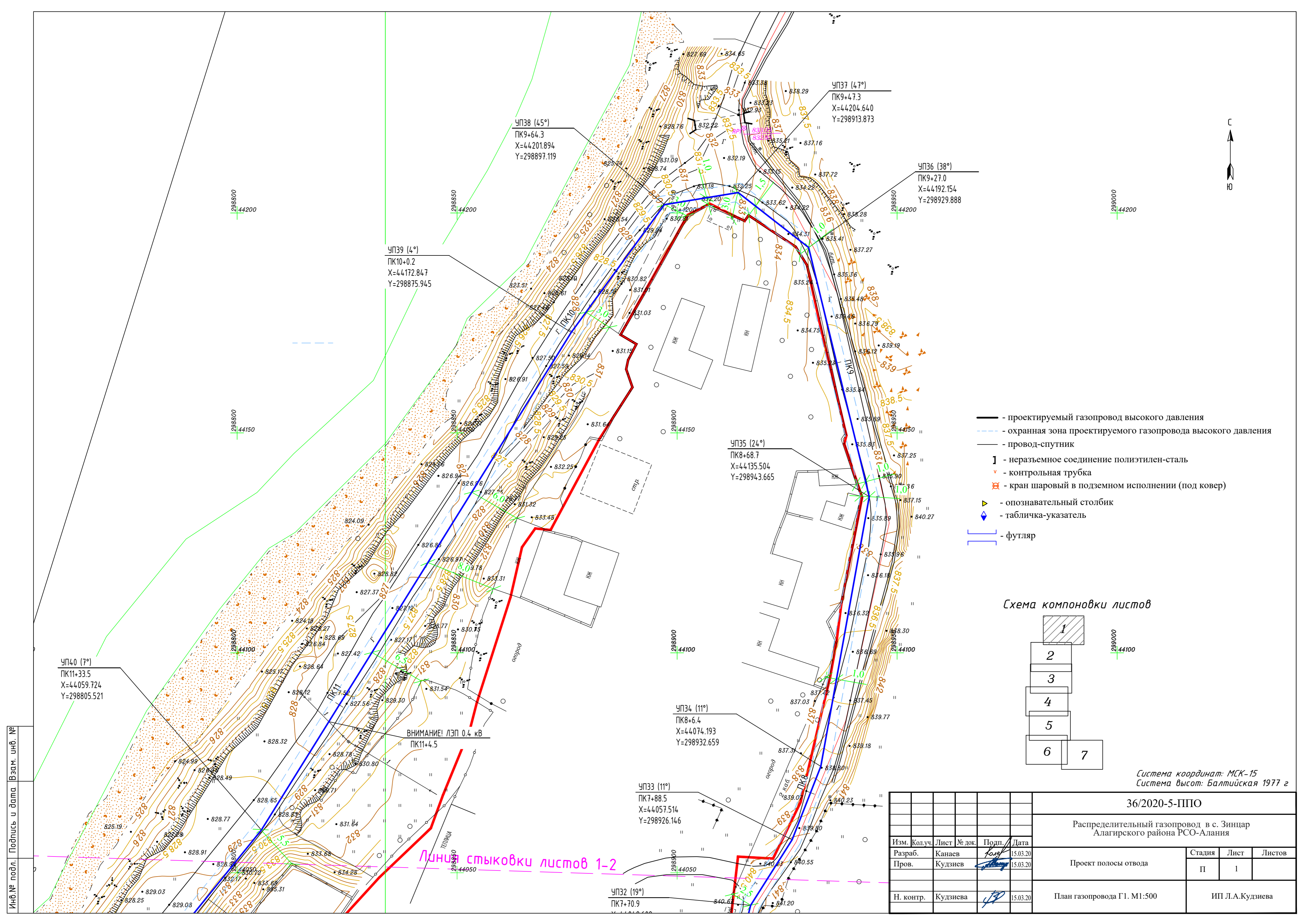
Врезка стального участка Ø89x5,0
проектируемого газопровода
низкого давления $P \leq 0,003$ МПа
Ø110x10,0 к существующему
стальному надземному газопроводу Ø89
Кран шаровый изолирующий КШИ 80
Ду80 Переход 89x108



36/2020-5-ППО

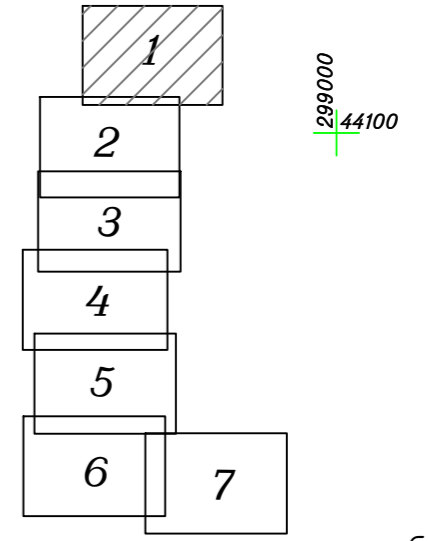
Распределительный газопровод в с. Зинцар
Алагирского района РСО-Алания

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Канаев		<i>Канаев</i>	15.03.20	Проект полосы отвода	Стадия	Лист	Листов
Пров.		Кудзиев		<i>Кудзиев</i>	15.03.20		П	1.1	
Н. контр.		Кудзиева		<i>Кудзиева</i>	15.03.20	Ситуационный план	ИП Л.А.Кудзиева		



- проектируемый газопровод высокого давления
- охранный зона проектируемого газопровода высокого давления
- провод-спутник
- неразъемное соединение полиэтилен-сталь
- контрольная трубка
- кран шаровый в подземном исполнении (под ковер)
- опознавательный столбик
- табличка-указатель
- футляр

Схема компоновки листов



Система координат: МСК-15
Система высот: Балтийская 1977 г

36/2020-5-ППО

Распределительный газопровод в с. Зинцар
Алагирского района РСО-Алания

36/2020-5-ППО								
Распределительный газопровод в с. Зинцар Алагирского района РСО-Алания								
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Канаев			<i>Канаев</i>	15.03.20			
Пров.	Кудзиев			<i>Кудзиев</i>	15.03.20			
Н. контр.	Кудзиева			<i>Кудзиева</i>	15.03.20	План газопровода Г1. М1:500	ИП Л.А.Кудзиева	

Линия стыковки листов 1-2

ВНИМАНИЕ! ЛЭП 0.4 кВ
ПК11+4.5

УП40 (7°)
ПК11+33.5
X=44059.724
Y=298805.521

УП39 (4°)
ПК10+0.2
X=44172.847
Y=298875.945

УП38 (45°)
ПК9+64.3
X=44201.894
Y=298897.119

УП37 (47°)
ПК9+47.3
X=44204.640
Y=298913.873

УП36 (38°)
ПК9+27.0
X=44192.154
Y=298929.888

УП35 (24°)
ПК8+68.7
X=44135.504
Y=298943.665

УП34 (11°)
ПК8+6.4
X=44074.193
Y=298932.659

УП33 (11°)
ПК7+88.5
X=44057.514
Y=298926.146

УП32 (19°)
ПК7+70.9
Y=298926.146

Инф.№ подл.
Подпись и дата
Взам. инф. №

Инф.№ подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

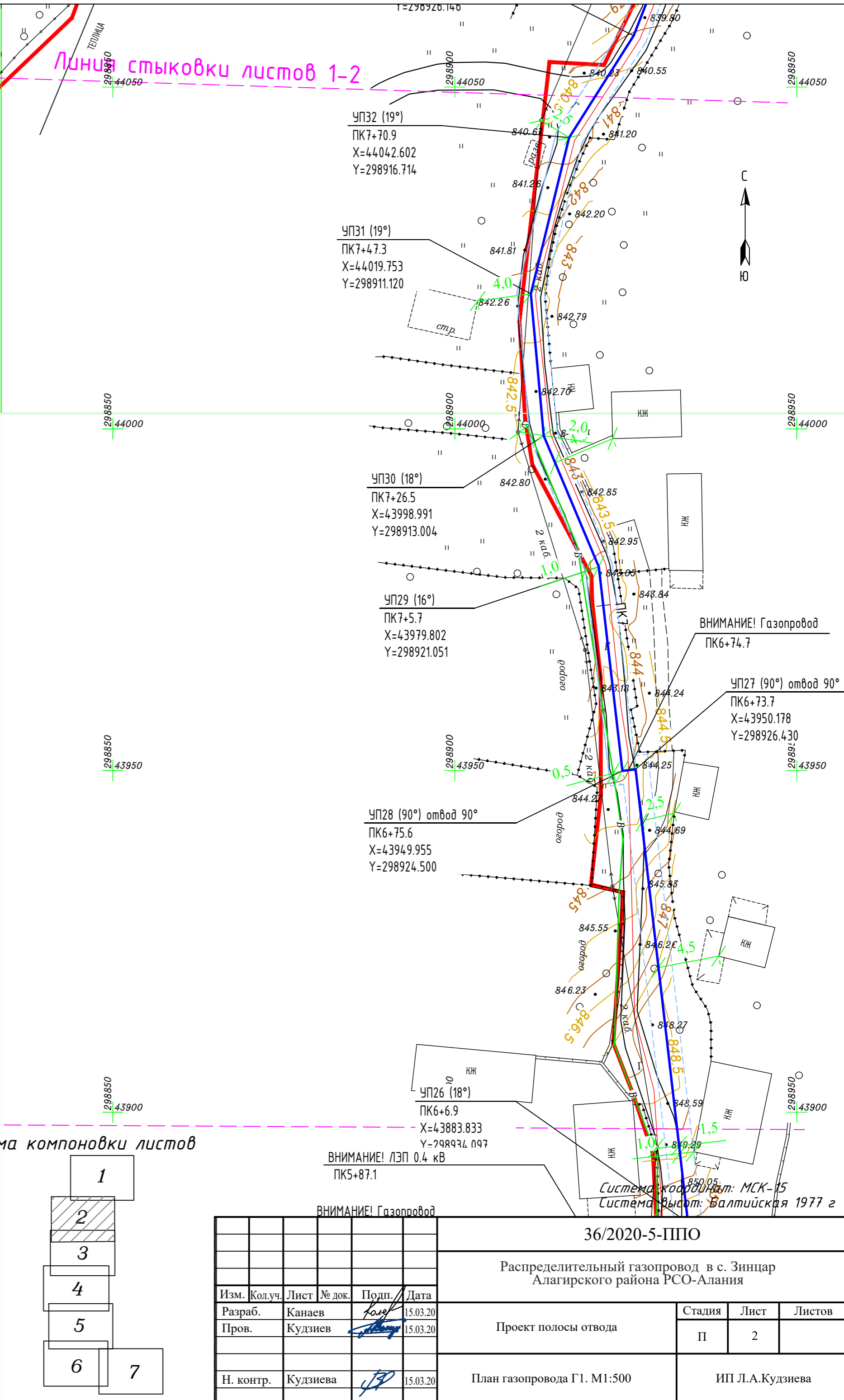
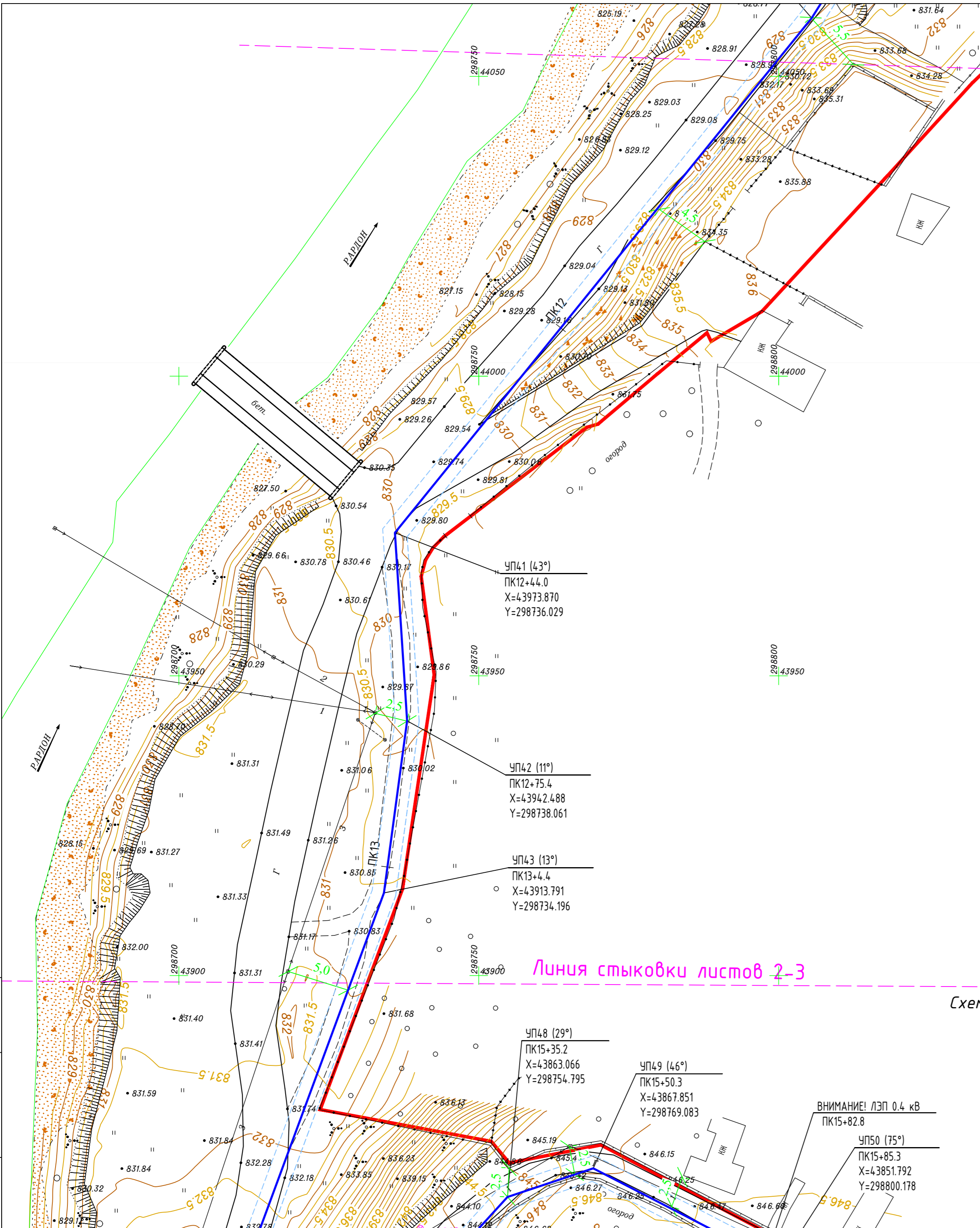
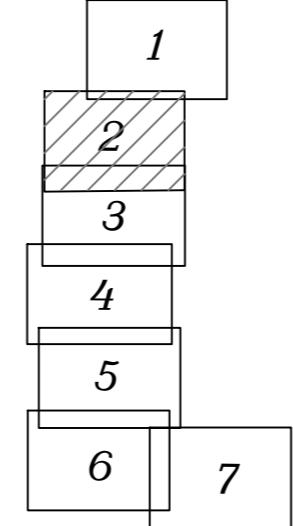
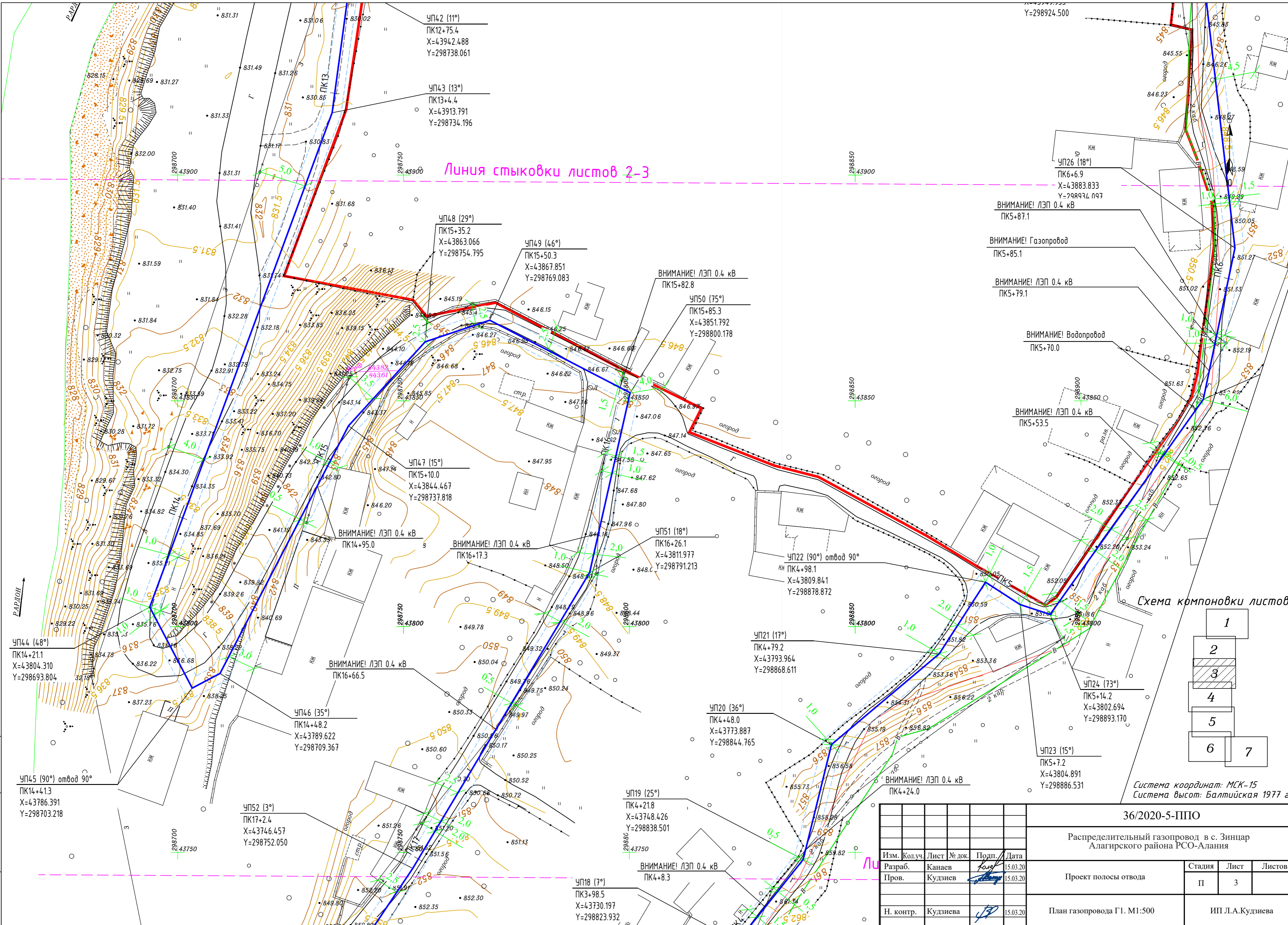


Схема компоновки листов



36/2020-5-ППО				
Распределительный газопровод в с. Зинцар Алагирского района РСО-Алания				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.
Разраб.	Канаев			15.03.20
Пров.	Кудзиев			15.03.20
Н. контр.	Кудзиева			15.03.20
Проект полосы отвода			Стадия	Лист
			П	2
План газопровода Г1. М1:500			ИП Л.А.Кудзиева	

Инф.№ подл. Подпись и дата. Взам. инв. №



- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7

Система координат: МСК-15
Система высот: Балтийская 1977 г.

36/2020-5-ППО					
Распределительный газопровод в с. Зинцар Алагирского района РСО-Алания					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Канаев			<i>Канаев</i>	15.03.20
Пров.	Кудзиев			<i>Кудзиев</i>	15.03.20
Н. контр.	Кудзиева			<i>Кудзиева</i>	15.03.20
Проект полосы отвода					Стадия
План газопровода Г1. М1:500					Лист
					Листов
					ИП Л.А.Кудзиева

Линия стыковки листов 3-4

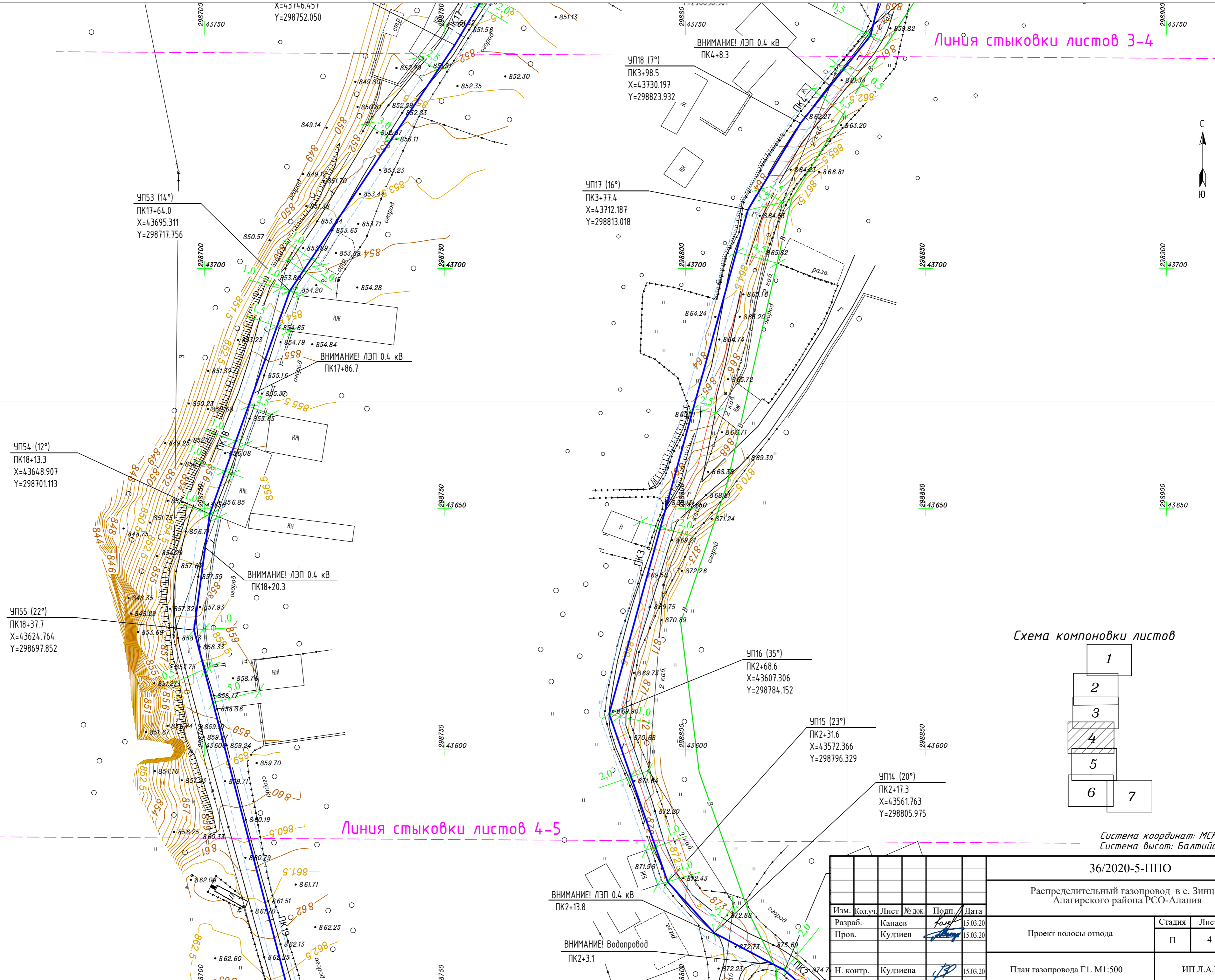
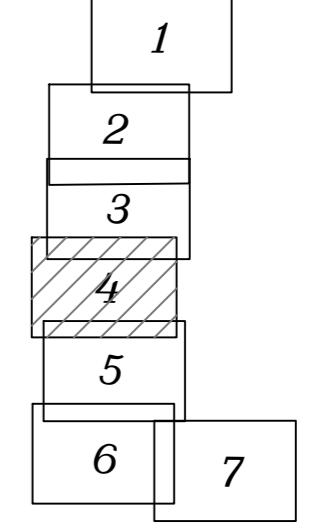


Схема компоновки листов



Система координат: МСК-15
Система высот: Балтийская 1977 г

36/2020-5-ППО

Распределительный газопровод в с. Зинцар
Алагирского района РСО-Алания

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Канаев	4		Канаев	15.03.20			
Пров.	Кудзиев	4		Кудзиев	15.03.20			
Н. контр.	Кудзиева	4		Кудзиева	15.03.20	План газопровода Г1. М1:500	ИП Л.А.Кудзиева	

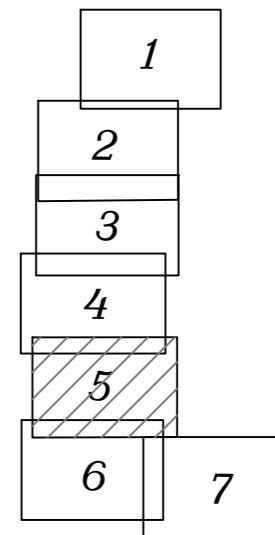
Инф. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

Линия стыковки листов 4-5

Линия стыковки листов 5-6



Схема компоновки листов



Врезка стального участка Ø89х5,0 проектируемого газопровода низкого давления P≤0,003 МПа Ø110х10,0 к существующему

Система координат: МСК-15
Система высот: Балтийская 1977 г

36/2020-5-ППО

Распределительный газопровод в с. Зинцар
Алагирского района РСО-Алания

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Канаев			<i>[Signature]</i>	15.03.20
Пров.	Кудзиев			<i>[Signature]</i>	15.03.20
Н. контр.	Кудзиева			<i>[Signature]</i>	15.03.20

Стадия	Лист	Листов
П	5	

Проект полосы отвода	ИП Л.А.Кудзиева
План газопровода Г1. М1:500	

Инф.№ подл. Подпись и дата. Взам. инф. №

Линия стыковки 5-6

X=43414.736
Y=298724.698

298700
43400

УП66 (30°)
ПК21+74.1
X=43394.545
Y=298727.665

УП67 (43°)
ПК21+97.8
X=43375.962
Y=298742.351

ПК22+19.6
кон. трассы
X=43354.279
Y=298740.490

УП2 (90°) отвод 90°
ПК0+10.0
X=43383.163
Y=298816.023

УП69 (90°) отвод 90°
ПК23+5.6
X=43384.631
Y=298810.663

УП70 (79°)
ПК23+13.8
X=43376.727
Y=298808.236

ПК23+0.0
X=43383.163
Y=298816.023

УП71 (54°)
ПК23+29.1
X=43369.526
Y=298821.677

УП76 (90°) отвод 90°
ПК24+22.1
X=43343.563
Y=298828.201

УП79 (25°)
ПК24+54.8
X=43316.183
Y=298841.914

УП80 (22°)
ПК24+82.9
X=43298.566
Y=298863.843

УП81 (55°)
ПК25+5.2
X=43279.139
Y=298874.760

ВНИМАНИЕ! ЛЭП 0.4 кВ
ПК25+7.1

УП82 (45°)
ПК25+11.2
X=43278.509
Y=298880.721

УП4 (25°)
ПК0+19.7
X=43392.068
Y=298819.657

УП1 (71°)
ПК0+3.0
X=43383.201
Y=298823.030

УП73 (90°) отвод 90°
ПК23+61.7
X=43391.321
Y=298844.979

УП74 (90°) отвод 90°
ПК23+73.4
X=43384.071
Y=298854.130

УП75 (20°)
ПК24+7.2
X=43357.672
Y=298832.985

УП77 (78°)
ПК24+26.3
X=43342.237
Y=298832.111

УП88 (74°)
ПК25+81.8
X=43319.527
Y=298915.199

УП87 (31°)
ПК25+72.7
X=43311.778
Y=298919.909

ВНИМАНИЕ! ЛЭП 0.4 кВ
ПК25+67.6

УП83 (90°) отвод 90°
ПК25+28.3
X=43289.392
Y=298893.950

УП84 (67°)
ПК25+32.5
X=43286.299
Y=298915.5

УП85 (43°)
ПК25+52.3
X=43292.5
Y=298915.5

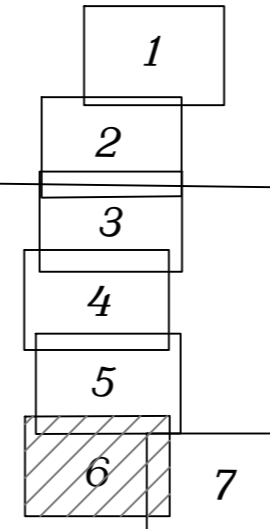
Врезка стального участка газопровода
низкого давления P≤0,003 МПа
Ø110x10,0 к существующему
стальному надземному газопроводу Ø89
Кран шаровый изолирующий КШИ 80
Ду80 Переход 89x108

стыковка листов 6-7

ВНИМАНИЕ! Газопровод
ПК25+85.9

Система координат ПК-15
Система высот: Балтийская 1977 г

Схема компоновки листов



36/2020-5-ППО

Распределительный газопровод в с. Зинцар
Алагирского района РСО-Алания

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов	
Разраб.	Канаев	1		Канаев	15.03.20				П
Пров.	Кудзиев	1		Кудзиев	15.03.20				
Н. контр.						Кудзиева	15.03.20	План газопровода Г1. М1:500	ИП Л.А.Кудзиева

Инф. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

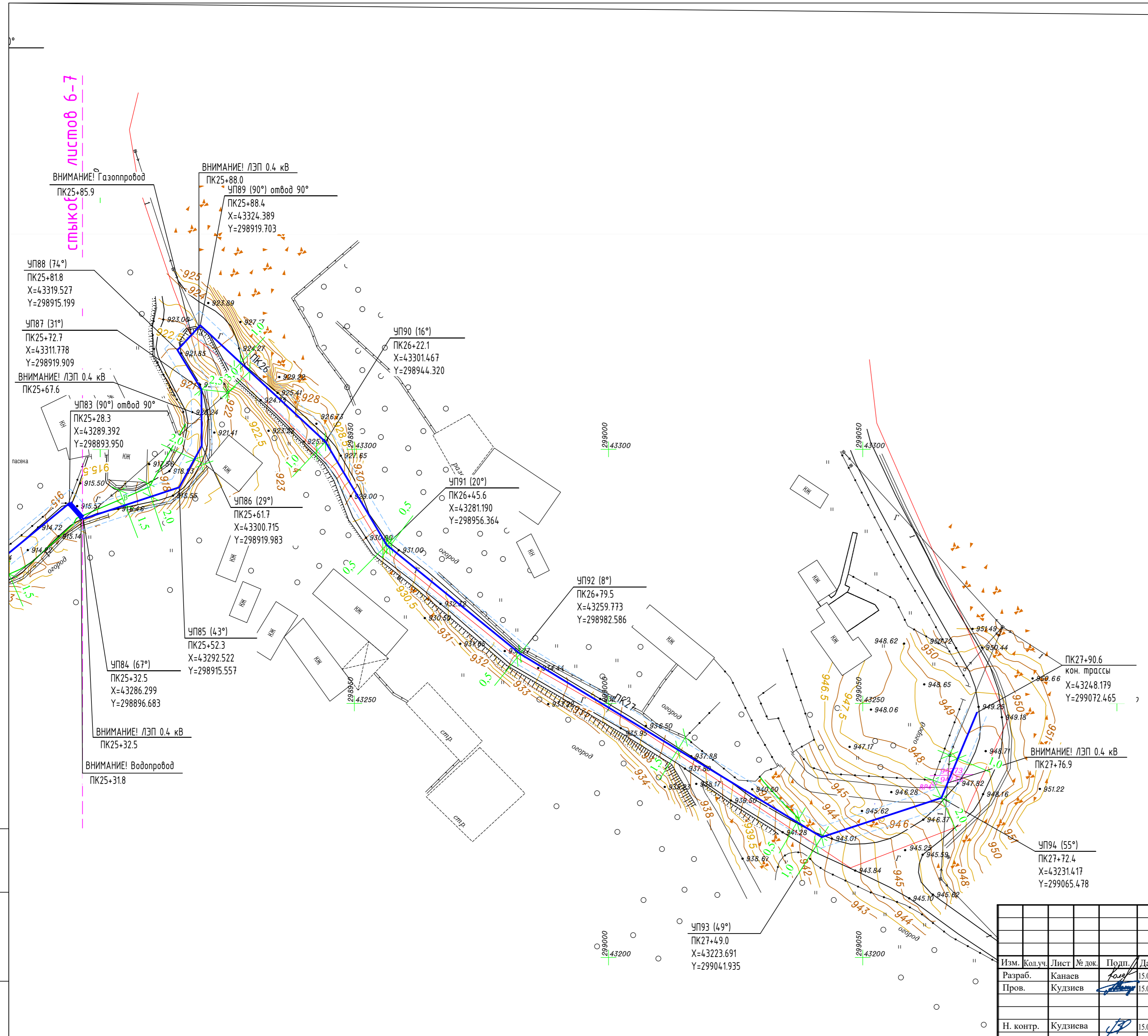
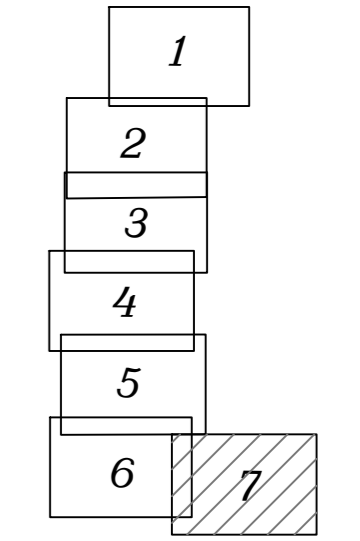


Схема компоновки листов



Система координат: МСК-15
Система высот: Балтийская 1977 г

36/2020-5-ППО

Распределительный газопровод в с. Зинцар
Алагирского района РСО-Алания

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Проект полосы отвода	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Канаев			<i>Канаев</i>	15.03.20		Проект полосы отвода	П	7
Пров.	Кудзиев			<i>Кудзиев</i>	15.03.20				
Н. контр.	Кудзиева			<i>Кудзиева</i>	15.03.20	План газопровода Г1. М1:500	ИП Л.А.Кудзиева		

Инф. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №