



ООО «АРХГРАДО»

Свидетельство № СРО-П-012-189-09 от 30.06.2017г.

Заказчик: Завод-филиал "Тамбовский ВРЗ" АО "ВРМ"

ГАЗИФИКАЦИЯ ДО УЧАСТКА ПО РЕМОНТУ АВТОСЦЕПНОГО
ОБОРУДОВАНИЯ РЕМОНТНО-КОМПЛЕКТОВОЧНОГО ЦЕХА
ТАМБОВСКОГО ВРЗ АО "ВРМ" ПО АДРЕСУ
Г. ТАМБОВ, ПЛ. МАСТЕРСКИХ, Д. 1

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 2 "Проект полосы отвода"

161/19-ППО

Том 2



ООО «АРХГРАДО»

Свидетельство № СРО-П-012-189-09 от 30.06.2017г.

Заказчик: Завод-филиал "Тамбовский ВРЗ" АО "ВРМ"

ГАЗИФИКАЦИЯ ДО УЧАСТКА ПО РЕМОНТУ АВТОСЦЕПНОГО
ОБОРУДОВАНИЯ РЕМОНТНО-КОМПЛЕКТОВОЧНОГО ЦЕХА
ТАМБОВСКОГО ВРЗ АО "ВРМ" ПО АДРЕСУ
Г. ТАМБОВ, ПЛ. МАСТЕРСКИХ, Д. 1

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 2 "Проект полосы отвода"

161/19-ППО

Том 2

Генеральный директор

Главный инженер проекта

С.М. Земцов

О.А. Борзенко

2019

Инв. № подл.	
Подп. и дата	
Взаим. инв. №	

Содержание тома

Обозначение	Наименование	Примечание
1	2	3
161/19-ППО.С	Содержание тома	2
161/19-ППО.СП	Состав проекта	4
161/19-ППО.ТЧ	Текстовая часть	5
	1. Характеристика трассы линейного объекта (описание рельефа местности, климатических и инженерно-геологических условий, опасных природных процессов, растительного покрова, естественных и искусственных преград, существующих, реконструируемых, проектируемых, сносимых зданий и сооружений, а также для автомобильных дорог – определение зоны избыточного транспортного загрязнения)	6
	2. Расчет размеров земельных участков, предоставленных для размещения линейного объекта (далее – полоса отвода).	8
	3. Перечень искусственных сооружений, пересечений, примыканий, включая их характеристику, перечень инженерных коммуникаций, подлежащих переустройству	10
	4. Описание решений по организации рельефа трассы и инженерной подготовке территории	10
	5. Сведения о радиусах и углах поворота, длине прямых и криволинейных участков, продольных и поперечных уклонах, преодолеваемых высотах	13
	6. Обоснование необходимости размещения объекта и его инфраструктуры на землях сельскохозяйственного назначения, лесного, водного фондов, землях особо охраняемых природных территорий	13
	7. Сведения о путепроводах, эстакадах, пешеходных переходах и развязках – для автомобильных и железных дорог	13
161/19-ППО.ГЧ	Графическая часть	
	Лист 1 План полосы постоянного отвода земель с расположением трассы М 1:500	14

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

161/19-ППО.С

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Романькова			12.2019
Н.контр.		Борзенко			12.2019
ГИП		Борзенко			12.2019

Содержание тома

Стадия	Лист	Листов
П	1	2

проектно-архитектурная компания

ИЖГРАДО

Обозначение	Наименование	Примечание
1	2	3
	Лист 2 План полосы временного отвода земель с расположением трассы М 1:500	15

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Состав проектной документации

«Газификация до участка по ремонту автосцепного оборудования ремонтно-комплектовочного цеха Тамбовского ВРЗ АО «ВРМ» по адресу г. Тамбов, пл. Мастерских, д.1 »

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	2	3	4
1	161/19-ПЗ	Раздел 1 «Пояснительная записка»	
2	161/19-ППО	Раздел 2 «Проект полосы отвода»	
	161/19-ТКР	Раздел 3 «Технологические и конструктивные решения линейного объекта»	
3.1		Подраздел 1 «Газопровод среднего давления P=0,3МПа до ГРПШ»	
3.2		Подраздел 2 «Установка ГРПШ»	
3.3		Подраздел 3 «Газопровод среднего давления P=0,2МПа после ГРПШ»	
5	161/19-ПОС	Раздел 5 «Проект организации строительства»	
8	161/19-МПБ	Раздел 8 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»	
9	161/19-СМ	Раздел 9 «Смета на строительство»	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

161/19-СП

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Борзенко				12.2019
Н. контр.	Борзенко				12.2019
ГИП	Борзенко				12.2019

Состав проектной документации

Стадия	Лист	Листов
П	1	1

ПРОЕКТНО-АРХИТЕКТУРНАЯ КОМПАНИЯ
АИЖГРАДО®

Проектная документация «Проект полосы отвода» разработана на основании технического условия № 254/6а-р.159 от 15.10.2019 г. выданных АО «Газпром газораспределение Тамбов» филиал в г. Тамбове, а так же нормативных документов, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

При разработке проектной документации использованы материалы:

- Топографическая съемка выполненные ООО «Архградо» для строительства газопровода.

Нормативно- техническая документация:

- СП 62.13330.2016 Актуализированная редакция СНиП 42-02-2002 «Газораспределительные системы».

- СП 42-101-2003 «Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб».

- СП 42-102-2004 «Проектирование и строительство газопроводов из металлических труб».

- СНиП 12-03-01 «Безопасность труда в строительстве» часть 1.

- СНиП 12-04-02 «Безопасность труда в строительстве» часть 2.

- ППБ 01-03 «Правила пожарной безопасности Российской Федерации».

- ВППБ-01-04-98 «Правила пожарной безопасности для предприятий и организаций газовой промышленности».

- Технический регламент о безопасности сетей газораспределения и газопотребления, утв. постановлением Правительства Российской Федерации от 29 октября 2010 г. № 870.

- Постановление Правительства Российской Федерации №87 от 16.02.2008 г. «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» (с изменениями от 21.05.2018);

Инв. № подл.	Подп. и дата	г. «0 составе разделов проектной документация в требованиях к их содержанию» (с изменениями от 21.05.2018);							
Инв. № подл.							161/19-ППО.ТЧ		
	Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
	Разработал		Романькова			12.2019	Пояснительная записка		
							Стадия	Лист	Листов
							П	1	7
							ПРОЕКТНО-АРХИТЕКТУРНАЯ КОМПАНИЯ		
							АИЖГРАДО		

1. Характеристика трассы линейного объекта (описание рельефа местности, климатических и инженерно-геологических условий, опасных природных процессов, растительного покрова, естественных и искусственных преград, существующих, реконструируемых, проектируемых, сносимых зданий и сооружений, а также для автомобильных дорог – определение зоны избыточного транспортного загрязнения)

1.1 Описание объекта строительства

Проект полосы отвода выполняется для газопровода среднего давления 0,2 МПа для газификации цеха ремонтно-комплексного автоцепного оборудования Тамбовского ВРЗ АО «ВРМ». Трасса проектируемой линии выбрана на основании технических условий, а также планов местности и землепользования, учитывая требования действующих нормативных документов.

Источник газоснабжения – существующий газопровод среднего давления Ø159мм. Газоснабжение предусмотрено от ранее запроектированного ГРПШ. Место подключения – т. “А” (патрубок Ду50 выходящий из ГРПШ). Давление в точке подключения – 0,2МПа.

Проектом предусматривается:

– прокладка надземного газопровода среднего давления из стальных труб ГОСТ 10704–91.

После ГРПШ устанавливается отключающая арматура и изолирующее неразъемное соединение заводского изготовления ИС–89.

Надземный газопровод проложить из стальных электросварных прямошовных труб ГОСТ 10704–91 на опорах, по существующим эстакадам и по фасаду зданий.

После монтажа неизолированный надземный газопровод окрасить двумя слоями масляной краской ПФ–115 (желтая) по двум слоям грунтовки ГФ–021.

Выбор труб произведен согласно требований СП 62.13330.2011. Диаметры газопровода приняты в соответствии расчетом.

К строительству газопровода можно приступать при полном обеспечении материалом.

Трасса газопровода согласована с заказчиком.

Сварные швы на газопроводе должны быть равнопрочны основному материалу труб.

Инв. №	Взаи. инв. №
подл.	инв.
Подп. и дата	
Изм.	Колуч
Лист	№ док
Подп.	Дата

1.2 Описание рельефа местности

В географическом и тектонико-геологическом отношении участок изысканий расположен в центральной части Русской равнины и приурочен к Среднерусской возвышенности. Среднерусская возвышенность расположена в пределах Восточноевропейской равнины – от широтного отрезка долины реки Оки на севере до Донецкого кряжа на юге. На северо-западе к Среднерусской возвышенности примыкает Смоленско-Московская возвышенность. На западе ограничена Полесской, на юго-западе – Приднепровской низменностью, а на востоке – Окско-Донской равниной (Тамбовская равнина). Длина около 1000 км, ширина до 500км, высота 200–250 м (наибольшая – 303м); юго-восточная часть называется Калачской возвышенностью.

В административном положении участок расположен в южно-западной части г. Тамбова, пл. Мастерских, д.1. На выбранном участке имеются посадки кустарника, посевы многолетних трав, асфальтобетонные и бетонные автомобильные дороги, заборы, проходит большое количество подземных инженерных сетей.

1.3 Естественные и искусственные преграды

Искусственные преграды:

- автодорога с асфальтобетонным покрытием;
- железнодорожные пути.

Естественные преграды – деревья и кустарник, (требуется опилковка зеленых насаждений)

1.4 Климатические условия

Климат района расположения участка характеризуется как умеренно континентальный с ясно выраженными сезонами года. Климат сравнительно теплый и сухой. Соотношение тепла и влаги близко к оптимальному. Климат района относится к типу II В.

Климат территории характеризуется следующими метеозлементами:

- средняя годовая температура воздуха – +5,01°С;
- средняя месячная температура воздуха января – -10,7°С;
- средняя месячная температура воздуха июля – +19,5°С;
- абсолютный максимум температуры воздуха в июле – +44,0°С;
- абсолютный минимум температуры воздуха в январе – -21,0°С;
- средняя годовая скорость ветра (высота флюгера 14,0м) – 4,1°С;
- количество осадков за год – 431 мм;

Инв. № инв.	Взаи. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							161/19-ППО.ТЧ		Лист
												3
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата							

- среднегодовая относительная влажность воздуха - 77%
- среднее число дней со снежным покровом - 128

В течении года преобладают ветры юго-восточного, южного, юго-западного и западного направлений. По величине давления ветра территория района относится ко II типу, при среднем значении $W_0=0,27\text{Кпа}$ - скоростной напор ветра 30 кг/м^2 для II климатического района России.

Нормативная глубина промерзания грунтов в районе размещения составляет: для глинистых - 1,4м; для песчаных - 1,6м.

По весу снегового покрова район относится к III типу со средним значением $S_g=1,8\text{КПа}$, по толщине стенки гололеда к III типу со средним значением $b=10\text{мм}$.

Согласно сейсмического районирования территории РФ район относится к 6-ти балльной зоне при 1% вероятности опасности.

Сейсмичность района согласно СНиП II-7-81 менее 6 баллов.

2. Расчет размеров земельных участков, предоставленных для размещения линейного объекта (далее - полоса отвода).

Строительная полоса сооружения линейной части сети газоснабжения представляет собой линейно-протяженную строительную площадку, в пределах которой передвижными механизированными производственными подразделениями - колоннами, бригадами, звеньями - выполняется весь комплекс строительства сети газоснабжения, в том числе:

- основные (строительные, строительно-монтажные и специальные строительные работы);
- вспомогательные (погрузка, транспортировка и разгрузка труб и других материалов, оборудования, машин, механизмов, конструкций, изделий, деталей и др., обеспечивающих бесперебойное производство СМР);
- обслуживающие (контроль качества и безопасности производства СМР, обеспечение выполнения природоохранных мероприятий при выполнении основных и вспомогательных строительных процессов, техническое обслуживание и ремонт машин, механизмов, социально-бытовое обслуживание строителей, охрана материальных ценностей).

Земельный участок, предоставляемый для размещения сети газоснабжения, выделяется из состава земель населенного пункта в постоянное пользование и краткосрочное пользование на период строительства сети газоснабжения и представляет собой территорию вдоль

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаш. инв. №							161/19-ППО.ТЧ		Лист
											4
			Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата			

запроектированной трассы, необходимую для выполнения комплекса подготовительных, земляных и строительно-монтажных работ, ограниченные условными линиями, проведенными параллельно осям сети газоснабжения.

Ширина и протяженность полосы отвода определяется в зависимости от назначения и категории земель вдоль трассы сети газоснабжения.

Согласно Постановлению от 20 ноября 2000 года № 878 п. 7, для газораспределительных сетей устанавливаются следующие охранные зоны:

- вдоль трасс наружных газопроводов - в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 2 метров с каждой стороны газопровода;
- вокруг отдельностоящих газорегуляторных пунктов - в виде территории, ограниченной замкнутой линией, проведенной на расстоянии 10 метров от границ этих объектов.

Исходя из этого

На период строительства предполагается временное отведение земельных участков, предназначенных для строительства газопроводов и обеспечения размещения строительных механизмов, временных сооружений.

Ширина полосы отвода земельного участка под строительство газопроводов принята по ширине зоны строительства и составляет, в среднем - 10,0 - 15,0 м. Ширина зоны строительства принята исходя из принятой технологии монтажа сети газоснабжения, необходимости размещения строительных механизмов и охранных зон при строительно-монтажных работах на высоте до 10 м.

Границы земельных участков показаны на плане полосы отвода.

Оформление отвода земель

Временное пользование - 0,44га:

протяженность трассы - 261,7 м

ширина полосы отвода - 8 м

Бессрочное (постоянное) пользование - 0,175 га:

ГРПШ-13-1В-У1- 1 шт.

ширина полосы отвода под ГРПШ - 0,0460 га.

Ширина полосы отвода -4 м.

Площадь полосы отвода - 0,12 га

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взап. инв. №					161/19-ППО.ТЧ		Лист
									5
			Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	

В местах пересечения с подземными коммуникациями выполнять вручную на расстоянии 2,0 м до и после пересечения без применения ударных механизмов.

4. Описание решений по организации рельефа трассы и инженерной подготовке территории

- стесненными условиями складирования;
- подвозкой строительных материалов для выполнения монтажных работ с колес;
- временным закрытием проезда на время производства работ.

Надземный газопровод проложить из стальных электросварных прямошовных труб ГОСТ 10704-91 по опорам в соответствии с листами КР и

Взаи. инв. №		<p>- подвозкой строительных материалов для выполнения монтажных работ с колес;</p> <p>- временным закрытием проезда на время производства работ.</p> <p>Работы производятся в обычной технологической последовательности, участками (захватками).</p> <p>Монтаж газопровода вести в соответствии с "Правилами безопасности систем газораспределения и газопотребления", СП 62.13330.2011, СП 42-101-2003, указаний настоящего проекта.</p> <p>Надземный газопровод проложить из стальных электросварных прямошовных труб ГОСТ 10704-91 по опорам в соответствии с листами КР и</p>					
		Подп. и дата		Инв. № подл.			
Изм.	Кол-во						

по существующим эстакадам (п.6.19 СП 18.13330.2011 Генеральные планы промышленных предприятий).

Высоту опор принять $h=1,30\text{м}$, $h=2,50\text{м}$, $h=3,50\text{м}$, $h=5,0\text{м}$ – в месте пересечения с асфальтированной автодорогой, $h=6,0\text{м}$ – в месте пересечения с железной дорогой. В местах проезда автотранспорта и поезда установить опознавательные знаки, ограничивающие габариты транспорта.

На эстакаде расстояние от кабелей до трубопроводов с горючими газами должно быть не менее 0,5 м в соответствии с ПУЭ п.7.3.121.

Крепление газопровода по фасаду выполнить по нормали УКГ 15.00СБ, по существующей эстакаде по нормале УКГ 7.00СБ. Максимальный шаг крепления для трубы Ду65–7,0м, Ду80–6,0м, Ду100–10,0м.

Для уменьшения резонансовых колебаний газопровода от ветровой нагрузки, предусматривается установка опор на расстоянии меньше заданного пролета не более чем через семь опор.

С целью уменьшения перемещений и снижения напряжений газопровода от температурных и ветровых воздействий по трассе предусмотреть установку, кроме подвижных опор, неподвижные опоры на газопроводе и установку между ними П-образных компенсаторов, а также самокомпенсацию за счет изменения направления трассы.

Расстояния по горизонтали в свету до зданий и сооружений приняты согласно табл. В.1 приложения В СП 62.13330.2011, ПУЭ и СП 42.13330.2017.

Монтаж газопровода вести в соответствии с “Правилами безопасности систем газораспределения и газопотребления”, СП 62.13330.2011, СП 42–101–2003, указаний настоящего проекта.

Соединение стальных труб предусмотрено ручной электродуговой сваркой.

Сварные швы на газопроводе должны быть равнопрочны основному металлу труб.

Роль пассивной антикоррозийной защиты выполняет:

а) надземного газопровода

– масляная окраска газопровода двумя слоями эмали ПФ–115 по двум слоям грунтовки ГФ–021;

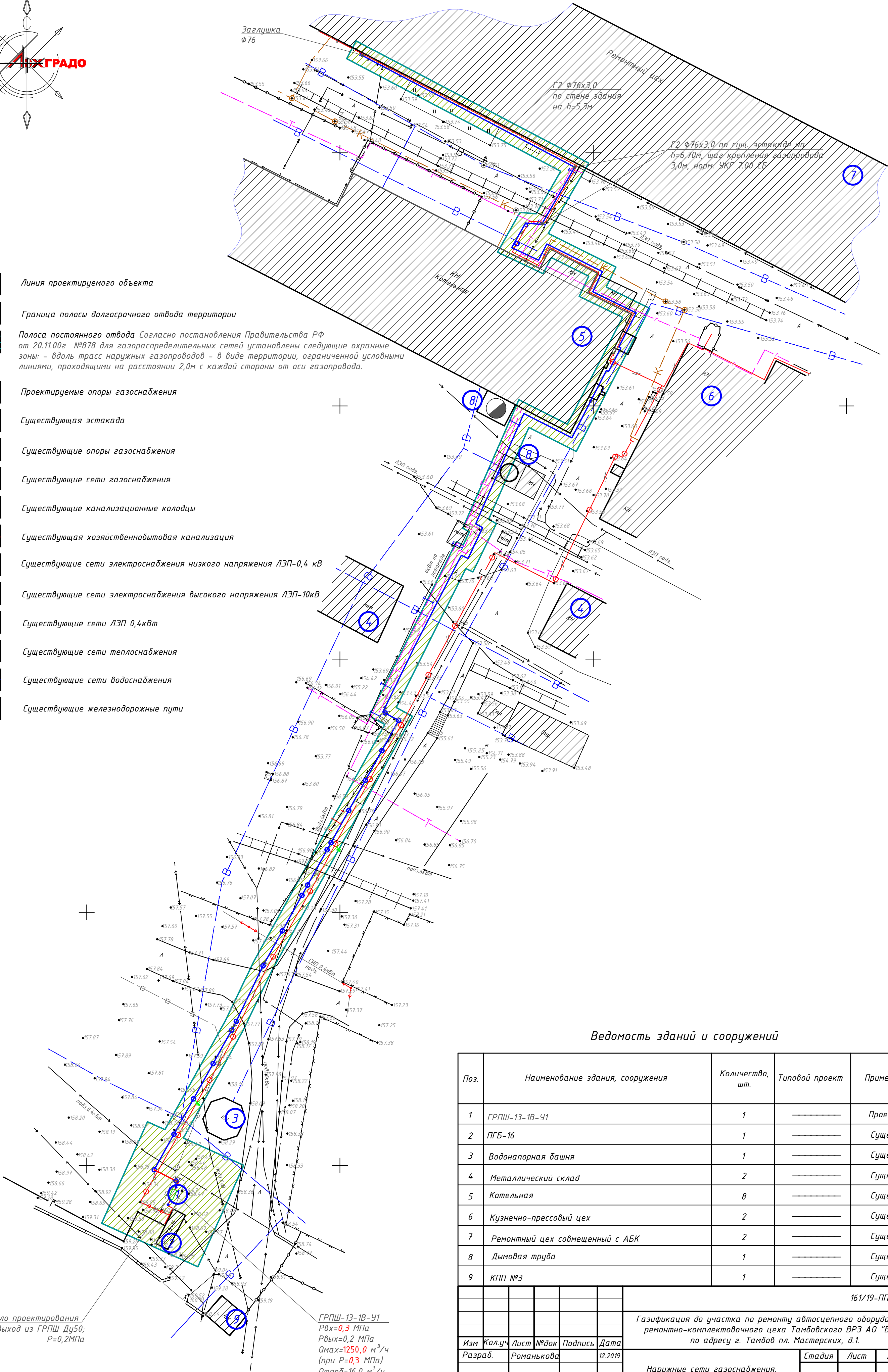
– для защиты стального газопровода от блуждающих токов и электрохимической коррозии, перед ГРПШ установить изолирующие неразъемные соединения заводского изготовления ИС–57. Применяемые ИС должны иметь сертификаты и разрешения Госгортехнадзора России на применение.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №	Роль пассивной антикоррозийной защиты выполняет: а) надземного газопровода - масляная окраска газопровода двумя слоями эмали ПФ-115 по двум слоям грунтовки ГФ-021; - для защиты стального газопровода от блуждающих токов и электрохимической коррозии, перед ГРПШ установить изолирующие неразъемные соединения заводского изготовления ИС-57. Применяемые ИС должны иметь сертификаты и разрешения Госгортехнадзора России на применение.										
			161/19-ППО.ТЧ										Лист
													7
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата								

Испытания газопровода должна производить строительно-монтажная организация в присутствии представителя эксплуатирующей организации.



- Линия проектируемого объекта
- Граница полосы долгосрочного отвода территории
- Полоса постоянного отвода Согласно постановления Правительства РФ от 20.11.00г №878 для газораспределительных сетей установлены следующие охранные зоны: - вдоль трасс наружных газопроводов - в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 2,0м с каждой стороны от оси газопровода.
- Проектируемые опоры газоснабжения
- Существующая эстакада
- Существующие опоры газоснабжения
- Существующие сети газоснабжения
- Существующие канализационные колодцы
- Существующая хозяйственнобытовая канализация
- Существующие сети электроснабжения низкого напряжения ЛЭП-0,4 кВ
- Существующие сети электроснабжения высокого напряжения ЛЭП-10кВ
- Существующие сети ЛЭП 0,4кВт
- Существующие сети теплоснабжения
- Существующие сети водоснабжения
- Существующие железнодорожные пути



Ведомость зданий и сооружений

Поз.	Наименование здания, сооружения	Количество, шт.	Типовой проект	Примечание
1	ГРПШ-13-1В-У1	1		Проектир.
2	ПГБ-16	1		Существ.
3	Водонапорная башня	1		Существ.
4	Металлический склад	2		Существ.
5	Котельная	8		Существ.
6	Кузнечно-прессовый цех	2		Существ.
7	Ремонтный цех совмещенный с АБК	2		Существ.
8	Дымовая труба	1		Существ.
9	КПП №3	1		Существ.

161/19-ППО.ГЧ

Газификация до участка по ремонту автосцепного оборудования ремонтно-комплекточного цеха Тамбовского ВРЗ АО "ВРМ" по адресу г. Тамбов пл. Мастерских, д.1.

Изм

Кол.уч

Лист

№док

Подпись

Дата

Разраб.

Романькова

12.2019

Стадия

Лист

Листов

Р

1

2

Н. контр.

Борзенко

12.2019

ГИП

Борзенко

12.2019

План полосы постоянного отвода земель с расположением трассы М 1:500

ПРОЕКТИРОВАТЕЛЬСКАЯ КОМПАНИЯ ИЖГРАДО

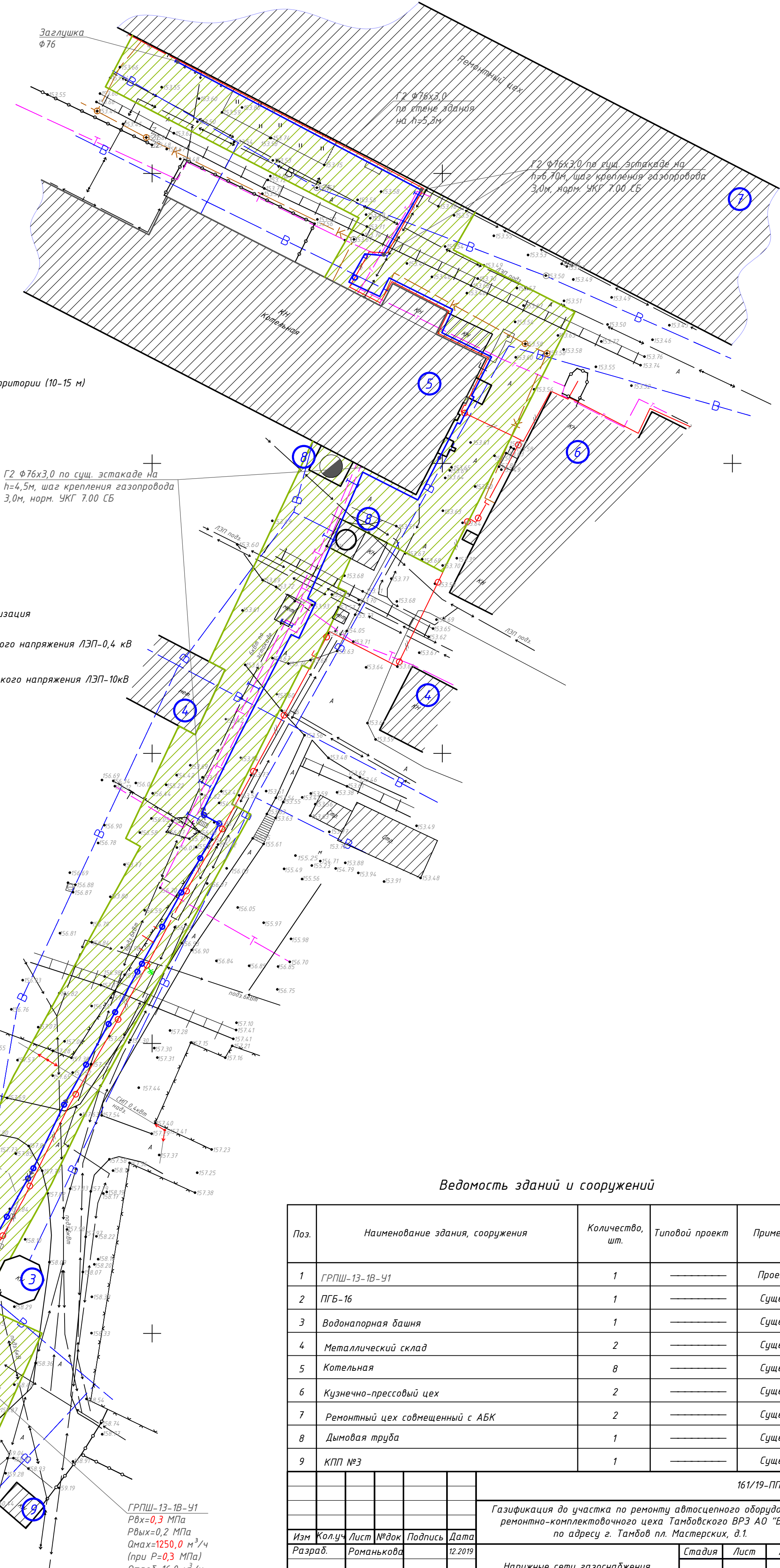
Формат А2

1. Система координат - МСК-68. Система высот - Балтийская.
2. Сечение рельефа горизонталями через 0,5 м.
3. Наличие объекта археологического наследия отсутствуют.
4. Перенос или переустройство пересекаемых линейных объектов не требуется.

ПЛАН ПОЛОСЫ ВРЕМЕННОГО ОТВОДА ЗЕМЕЛЬ С РАСПОЛОЖЕНИЕМ ТРАССЫ



- Линия проектируемого объекта
- Граница полосы краткосрочного отвода территории (10-15 м)
- Полоса постоянного отвода
- Проектируемые опоры газоснабжения
- Существующая эстакада
- Существующие опоры газоснабжения
- Существующие сети газоснабжения
- Существующие канализационные колодцы
- Существующая хозяйственнобытовая канализация
- Существующие сети электроснабжения низкого напряжения ЛЭП-0,4 кВ
- Существующие сети электроснабжения высокого напряжения ЛЭП-10кВ
- Существующие сети ЛЭП 0,4кВт
- Существующие сети теплоснабжения
- Существующие сети водоснабжения
- Существующие железнодорожные пути



Ведомость зданий и сооружений

Поз.	Наименование здания, сооружения	Количество, шт.	Типовой проект	Примечание
1	ГРПШ-13-1В-У1	1		Проектир.
2	ПГБ-16	1		Сущест.
3	Водонапорная башня	1		Сущест.
4	Металлический склад	2		Сущест.
5	Котельная	8		Сущест.
6	Кузнечно-прессовый цех	2		Сущест.
7	Ремонтный цех совмещенный с АБК	2		Сущест.
8	Дымовая труба	1		Сущест.
9	КПП №3	1		Сущест.
161/19-ППО.ГЧ				
Газификация до участка по ремонту автосцепного оборудования ремонтно-комплекточного цеха Тамбовского ВРЗ АО "ВРМ" по адресу г. Тамбов пл. Мастерских, д.1.				
Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись
Разраб.			Романькова	12.2019
Наружные сети газоснабжения.			Стадия	Лист
			Р	2
План полосы временного отвода земель с расположением трассы М 1:500				
Н. контр.	Борзенко	12.2019		
ГИП	Борзенко	12.2019		

1. Система координат - МСК-68. Система высот - Балтийская.
2. Сечение рельефа горизонталями через 0,5 м.
3. Наличие объекта археологического наследия отсутствуют.
4. Перенос или переустройство пересекаемых линейных объектов не требуется.

СОГЛАСОВАНО

взам. инв. №

подпись и дата

инв. № подл.