



**Общество с ограниченной ответственностью  
«Центр энергетических исследований»**

**Заказчик: ООО «Сосновка-АГРО-Инвест»**

**Газоснабжение сушилок в Б.Дороге, расположенных по адресу:  
393810, Тамбовская обл., Староюрьевский район, с. Большая Дорога,  
ул. Полевая, д.18**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Раздел 2. Проект полосы отвода.  
Наружное газоснабжение. Пояснительная записка.**

**140-21 – ППО.ПЗ**

**ТОМ 2**

**Директор**

**А.В. Торопов**

**Главный инженер проекта**

**А.В. Торопов**



**г. Иваново  
2021 г.**

Взамен инв.№	
Подпись и дата	
Инв.№ подл.	

**«Газоснабжение сушилок в Б.Дороге, расположенных по адресу:  
393810, Тамбовская обл., Староюрьевский район, с. Большая Дорога,  
ул. Полевая, д.18»**

Согласовано		

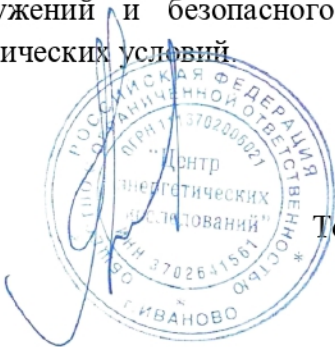
Инв. № подл.

Формат А4

Заверение проектной организации

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

Главный инженер проекта



Торопов А.В.

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

Техническое задание 02-01-02-01-08/ТЗ/235  
на выполнение проекта газоснабжения сушилок в Б. Дороге

Общество: ООО «Сосновка-АГРО-Инвест»

Структурное подразделение:

РАЗРАБОТАНО

Гл. энергетик по строительству

\_\_\_\_\_  
Подпись, дата

\_\_\_\_ Шелякин В. А.  
Ф.И.О.

СОГЛАСОВАНО:

\_\_\_\_\_  
Подразделение  
Отдел строительства  
и эксплуатации  
зданий и сооружений  
Подразделение

\_\_\_\_Ген. Директор\_\_\_\_\_  
Должность  
Начальник отдела  
Должность

\_\_\_\_\_  
Подпись, дата

\_\_\_\_Васильев А. В.\_\_\_\_\_  
Ф.И.О.

\_\_\_\_\_  
Подпись, дата

\_\_\_\_Черных А. И.\_\_\_\_\_  
Ф.И.О.

\_\_\_\_\_  
Подразделение

\_\_\_\_\_  
Должность

\_\_\_\_\_  
Подпись, дата

\_\_\_\_\_  
Ф.И.О.

\_\_\_\_\_  
Подразделение

\_\_\_\_\_  
Должность

\_\_\_\_\_  
Подпись, дата

\_\_\_\_\_  
Ф.И.О.

Сосновка 2021 г.

<b>1. Общие сведения о предмете закупки</b>	
<b>1.1. Сведения о заказчике:</b> (Наименование, адрес, местонахождение Заказчика, сведения о виде деятельности, контактные телефоны и информацию о контактах другими способами связи, банковские реквизиты)	
Полное фирменное наименование:	Общество с ограниченной ответственностью «Сосновка-АГРО-Инвест»
Сокращенное фирменное наименование:	ООО «Сосновка-АГРО-Инвест»
Место нахождения (согласно ЕГРЮЛ):	393840, Тамбовская обл., Сосновский р-н, р.п. Сосновка, ул. Колхозная, д. 67
Почтовый адрес:	393840, Тамбовская обл., Сосновский р-н, р.п. Сосновка, ул. Колхозная, д. 67
Сведения о государственной регистрации:	ОГРН 1066809015020
ИНН	6818028455
КПП	681801001
Банковские реквизиты:	р/с: 40702810200490000001 Банк: Ф-Л БАНКА ГПБ (АО) "ЦЕНТРАЛЬНО-ЧЕРНОЗЕМНЫЙ" к/с: 30101810220070000800 БИК: 042007800
Телефоны:	+7 (910) 650-77-72 (51001)
Электронная почта	d.belikova@agroinvest.com
Сайт компании	agroinvest.com
Контактное лицо (должность, ФИО, телефон, эл.почта)	Гл. энергетик по строительству Шелякин В. А. Тел8-919-180-85-03 v.shelyakin@agroinvest.com
<b>1.2. Общие сведения о предмете закупки</b> (с указанием краткой характеристики того, что необходимо заказчику) * Вид, наименование и цели выполнения работ/ оказания услуг (с указанием краткой характеристики того, выполнение каких работ/услуг необходимо заказчику) Выполнение проекта газоснабжения зерносушилок	
<b>2. Техническая документация</b>	
<b>2.1. Технические требования к материалам, оборудованию, ОС.</b> *Перечень и объемы выполнения работ/ оказания услуг (подробный перечень действий, их количественные и качественные показатели, требуемые от исполнителя с учетом потребностей заказчика)	

### 2.1.1. Основные параметры, размеры и количество

№ п/п	Наименование материала  * Наименование работ/услуг (конкретной цели выполне ния работ)	Артикул	Технические параметры ШхВхГ, марка, и д.т.) * Описание работ/услуги (подробный перечень действий, входящих в состав работ, позволяющих максимально возможно достичь поставленной цели; вещественные/значимые показатели, определяющие конечный результат)	Количество * Количественный показатель объема работ/услуг	Ед. изм.
1	Выполнение инженерно-геодезических изысканий под трассу газопровода		Выполнение отчета в эл и бум виде	1	шт
2	Выполнение инженерно-геологических изысканий под трассу газопровода		Выполнение отчета в эл и бум виде	1	шт
3	Выполнение проекта газоснабжения зерносушилок в составе:		<ul style="list-style-type: none"> <li>• ПЗ -пояснительная записка</li> <li>• ТКР-технологические и конструктивные решения</li> <li>• ИЛО -здания и сооружения, входящий в состав линейного объекта</li> <li>• АК -автоматизация комплекса</li> <li>• ПОС -проект организации строительства</li> <li>• ООС -мероприятия по охране окружающей среды</li> <li>• ПБ -мероприятия по обеспечению пожарной безопасности</li> <li>• СМ -сметы на строительство. Сводный сметный расчет. Объектные и локальные сметы</li> </ul>	1	шт

**2.1.2. Требования по надежности (указывается срок службы, наработки на отказ)**  
Не предъявляются

**2.1.3. Требования к конструкции, монтажно-технические требования (в том числе требования к пуско-наладке и вводу в эксплуатацию)**  
Не предъявляются

**2.1.4. Требования к материалам и комплектующим оборудования**  
Не предъявляются

**2.1.5. Требования к электропитанию и/или прочим технологическим ресурсам**  
Не предъявляются

<b>2.1.6. Требования к контрольно-измерительным приборам и автоматике</b> Не предъявляются
<b>2.1.7. Требования к комплектности</b> Не предъявляются
<b>2.1.8. Условия эксплуатации (при наличии особых требований)</b> Не предъявляются
<b>2.1.9. Требования к упаковке</b> Не предъявляются
<p><b>2.1.10. Общие требования к выполнению работ/оказанию услуг, их качеству, в том числе технологии выполнения работ/ оказания услуг, методам и методики выполнения работ/ оказания услуг (в т.ч. приводятся ссылки на нормы, правила, стандарты или другие нормативные документы, касающиеся выполняемых работ/оказываемых услуг)*</b></p> <p>Исполнитель должен выполнить работы, указанные в п.2.1.1.1 настоящего ТЗ. Выполнение проекта газоснабжения зерносушилок по адресу: 393810, Тамбовская обл., Староюрьевский район, с. Большая Дорога, ул. Полевая, 18 должно быть согласно ТУ №44 к договору техприсоединения (Приложение № 3). Протяженность газопровода среднего давления – около 300 м. Давление в точке подключения – 0,298 МПа, точка подключения на границе земельного участка ООО «Сосновка-АГРО-Инвест» (в соответствии с приложением № 2 «Разбивочный чертеж» к настоящему ТЗ). Проект должен в себя включать: узел редуцирования газа, узел учета газа, мероприятия по замене существующих дизельных горелок на газовые согласно расчету потребности в тепле и топливе (приложение № 1). Состав проектной документации должен быть выполнен в соответствии с постановлением Правительства РФ от 16 февраля 2008г. №87. Согласование проекта с Газпром газораспределение Тамбов и Газпром межрегионгаз Тамбов.</p>
<p><b>2.1.11. Требования по выполнению сопутствующих работ, оказанию сопутствующих услуг</b> (поставкам необходимых товаров, в т. ч. оборудования, комплекта расходных материалов, предоставления иллюстративных материалов и др.)*</p> <p>Не предъявляются</p>
<p><b>2.1.12. Требования к применяемым материалам, машинам, механизмам, устройствам и их характеристикам.*</b></p> <p>Не предъявляются</p>
<b>2.2. Требования к правилам приемки</b>
<p><b>2.2.1. Порядок сдачи и приемки</b> (требование испытаний, контрольных пусков, подписания актов технического контроля, иных документов)</p> <p>Подписание акта выполненных работ после передачи согласованной проектной документации</p>
<p><b>2.2.2. Требования по передаче заказчику технической сопроводительной и первичной документации</b></p> <p>Согласованная проектная документация передается заказчику в 4-х бумажных экземплярах плюс один экземпляр в электронном виде в PDF. (Согласование проекта с Газпром газораспределение Тамбов и Газпром межрегионгаз Тамбов)</p>
<p><b>2.2.3. Требования по техническому обучению персонала заказчика</b></p> <p>Не предъявляются</p>
<p><b>2.3. Требования к условию (базису) поставки, место поставки/выполнения работ, оказания услуг</b> (с указанием конкретного адреса /адресов; возможно приложение схем расположения, времени и правил доступа персонала.)*</p> <p>393810, Тамбовская обл., Староюрьевский район, с. Большая Дорога, ул. Полевая, 18</p>
<b>2.4. Требования к хранению</b> Не предъявляются
<b>2.5. Требования к объему и/или сроку предоставления гарантий</b> Не предъявляются

<b>2.6. Требования по безопасности материалов</b>
Требования к безопасности выполнения работ/ оказания услуг и безопасности результатов (в случае, если от исполнителя требуется осуществить страхование ответственности перед третьими лицами или если выполняемые работы/оказываемые услуги могут быть связаны с возможной опасностью для жизни и здоровья людей, в данном разделе должны быть указаны соответствующие необходимые требования)*
Не предъявляются
<b>2.7. Требования сроку (периодичности) поставок</b>
*Сроки (периоды) выполнения работ/ оказания услуг (с указанием периода/периодов, в течение которого (-ых) должны выполняться работы/оказываться услуги или конкретной календарной даты, к которой должно быть завершено выполнение работ/оказание услуг, или минимально приемлемой для Заказчика даты завершения работ/оказания услуг, или срока с момента заключения договора (уплаты аванса, иного момента), с которого исполнитель должен приступить к выполнению работ/оказания услуг)
Срок выполнения работ не позднее 15.10.21
<b>2.8. Требования к квалификации поставщика и его опыту поставок, выполнения работ/ оказания услуг*</b>
Выписка СРО на проектные работы, срок деятельности участника на рынке (в отрасли) должен составлять не менее 3 лет при сумме договоров проектирования свыше 500 тыс. рублей,
<b>2.9. Правовое регулирование приобретения и использования товаров, выполнения работ/оказания услуг</b> (заполняется для тех видов товаров, работ, услуг, в отношении которых законодательством Российской Федерации предусмотрены особые требования)
Не предъявляются
<b>2.9.1. Авторские права с указанием условий о передаче заказчику исключительных прав на объекты интеллектуальной собственности</b>
Не предъявляются
<b>2.10. Иные требования по усмотрению заказчика</b> (для включения в договор)*
Не предъявляются
<b>2.11. Приложения</b>
(В данном разделе перечисляется и указывается состав имеющейся проектной документации для строительства, реконструкции, капитального ремонта зданий и сооружений, производства каких-либо работ, изготовления оборудования, спецификации, специальные технические условия, чертежи, графики, расчеты, ведомости объемов работ и т.д.)
Приложение №1 Расчет потребности Приложение №2 Разбивочный чертеж Приложение №3 Технические условия

<b>3. Коммерческая документация</b>
<b>3.1. Порядок оплаты</b>
(условия, сроки и размер оплаты в том числе по каждому этапу выполнения работ/ оказания услуг и в целом)
100% постоплата в течение 15 календарных дней по факту выполнения работ
<b>3.2. Требования к порядку определения цены</b>
Не предъявляются
<b>3.3. Требование к валюте платежа</b>
Российский рубль
<b>3.4. Прочие требования</b>
Не предъявляются

\* См. уточнения содержания пунктов в случае выполнения работ/оказания услуг



**Внимание:** Все поля обязательны для заполнения. В случае если по какому-либо из пунктов требования не предъявляются, необходимо указывать «*Не предъявляются*» или «*Отсутствуют*»



Акционерное общество «Газпром газораспределение Тамбов»  
(АО «Газпром газораспределение Тамбов»)

Филиал в п. Коммунар

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Приложение к Договору о подключении  
№ 21-4-6405-25-0040

**ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ № 44**  
на подключение (технологическое присоединение)  
объекта капитального строительства к сети газораспределения

1. Наименование газораспределительной организации: АО «Газпром газораспределение Тамбов»
2. Заявитель: ООО «Сосновка-АГРО-Инвест».
3. Объект капитального строительства: Комплекс по сушке, подработке и хранения зерна расположенный (проектируемый): Тамбовская область, Староюрьевский район, с. Большая Дорога, ул. Полевая, дом № 18.
4. Максимальная нагрузка (часовой расход газа): 254 куб. метров в час
- 5.1. Максимальное давление газа в точке подключения: 0,298 МПа
- 5.2. Пределы изменения давления газа в присоединяемом газопроводе - от 0,0051 МПа до 0,298 МПа
6. Информация о газопроводе в точке подключения: проектируемый подземный газопровод среднего давления у границы земельного участка;  
диаметр: 63  
материал труб и тип защитного покрытия: полиэтилен  
протяженность - 59 м.
7. Срок подключения (технологического присоединения) объекта капитального строительства к сети газораспределения: 18 месяцев
8. Основные инженерно-технические и общие требования к проектной документации в случае, предусмотренном законодательством Российской Федерации:
  - проектирование сети газопотребления осуществить согласно требованиям действующих нормативных документов;
  - монтаж сети газопотребления и газоиспользующего оборудования выполнить согласно проектной документации;
9. Другие условия подключения, включая точку подключения:-
10. При подключении объекта к сети газораспределения, рекомендуем оснастить узел измерения расхода газа системой телеметрии. Тип средств узла измерения газа и системы телеметрии согласовать с отделом метрологии ООО «Газпром межрегионгаз Тамбов».
11. Срок действия настоящих технических условий составляет 18 месяцев со дня заключения договора о подключении (технологическом присоединении) объектов капитального строительства к сети газораспределения.

Главный инженер филиала С.Р. Завязкин  
(должность, филиал, Ф.И.О.) М.П.

Начальник ПТГ А.А. Матросов  
(должность, филиал, Ф.И.О.)



исп.: Н.А. Скачкова  
тел.: 41026

*Handwritten signature and date 15.*




## 1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Данный раздел проектной документация разработан в соответствии с заданием на проектирование, техническими регламентами, действующими нормами, правилами и стандартами, в том числе требованиям норм промышленной, пожарной безопасности, экологическим и санитарно-гигиеническим нормам, действующим на территории Российской Федерации, а также техническим условиям и требованиям, выданными органами государственного надзора (контроля) и заинтересованными организациями. Проектная документация обеспечивает безопасную эксплуатацию объекта и безопасного использования прилегающих к нему территорий при условии соблюдения предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта \_\_\_\_\_ /Торопов А.В./

Проектная документация выполнена на основании следующих документов:

- техническое задание 02-01-02-01-08/ТЗ/235 на выполнение проекта газоснабжения сушилок в Б. Дороге;
- технические условия №44 от 23.04.2021г., на подключение (технологическое присоединение) объекта капитального строительства к сети газораспределения, выданы АО "Газпром газораспределение Тамбов";
- Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий №247/21-08-2021 ИГДИ, выполненный ООО "Развитие-Липецк" в 2021 г;
- Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий №247-21-ИГИ, выполненный ООО "Развитие-Липецк" в 2021 г.

Инв. № подл.	Подпись и дата		Взам. инв						
	Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	140-21-ППО.ПЗ			
	Разраб.		Макеев		01.22	Газоснабжение сушилок в Б Дороге, расположенных по адресу: 393810, Тамбовская обл., Староюрьевский район, с. Большая Дорога, ул. Полевая, д.18 Проект полосы отвода. Пояснительная записка.	Стадия	Лист	Листов
							П	1	10
	Н.контр.		Орлов		01.22		ООО «ЦЭИ»		
	ГИП		Торопов		01.22				

## Содержание

а) 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).....	3
б) расчет размеров земельных участков, предоставленных для размещения линейного объекта (далее - полоса отвода).....	6
в) перечни искусственных сооружений, пересечений, примыканий, включая их характеристику, перечень инженерных коммуникаций, подлежащих переустройству.....	7
г) описание решений по организации рельефа трассы и инженерной подготовке территории. ....	8
д) сведения о радиусах и углах поворота, длине прямых и криволинейных участков, продольных и поперечных уклонах, преодолеваемых высотах. ....	9
е) обоснование необходимости размещения объекта и его инфраструктуры на землях сельскохозяйственного назначения, лесного, водного фондов, землях особо охраняемых природных территорий. ....	10

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв						
Изм	Лист	N документа	Подпись	Дата	140-21-ППО.ПЗ			Лист
								2

**а) 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).**

Данным проектом предусмотрена газификация существующих зерносушилок по адресу: 393810, Тамбовская обл., Староюрьевский район, с. Большая Дорога, ул. Полевая, 18, с установкой коммерческого узла учёта природного газа.

В данный момент на земельном участке заказчика установлены две зерносушилки "P1-C15Ж" серии "Веста" с дизельными горелочными устройствами марки "Riello RL 100". Существующие дизельные горелки подлежат демонтажу с последующей установкой газовых горелочных устройств.

Система наружного газоснабжения разделена на газопроводы:

- от места присоединения к существующей сети газоснабжения до границы земельного участка Заявителя (внеплощадочные сети не разрабатываются данным проектом);
- от места присоединения к внеплощадочному газопроводу до подключения газа к горелочным устройствам зерносушилок (разрабатывается данным проектом).

Установка отключающего устройства в подземном исполнении на границе земельного участка заявителя будет предусмотрена проектом внеплощадочного газопровода.

В соответствие с ТУ №44 подключение проектируемой системы наружного газоснабжения выполнено в проектируемый подземный газопровод среднего давления у границы земельного участка, диаметр - 63мм, материал - полиэтилен.

Подключение выполнено заводским изделием - муфтой электросварной, установленная заглушка подлежит отрезке.

Данным разделом разработан проект полосы отвода линейного объекта состоящего из:

- подземный газопровод среднего давления (от 0,005 МПа до 0,3 МПа включительно),  $P_{раб}=0,298$  МПа от точки подключения к внеплощадочному газопроводу до устанавливаемого отдельно стоящего ГРПШ с коммерческим узлом учета природного газа (УУГ) на территории потребителя;
- отдельно стоящий ГРПШ;
- подземный газопровод среднего давления (от 0,005 МПа до 0,3 МПа включительно),  $P_{раб}=30$  кПа после ГРПШ до монтируемых газогорелочных устройств зерносушилок;
- газогорелочные устройства зерносушилок 2шт.

*Описание рельефа местности*

В административном отношении участок строительства расположен в Тамбовской области, Староюрьевский район, с. Большая Дорога, ул. Полевая, 18. Участок изысканий имеет относительно ровную поверхность, с уклоном в западном направлении, с абсолютными отметками по устьям скважин от 156,39м до 157,94м.

Рельеф участка изысканий естественный, ровный, с уклоном в южном направлении. Орографически район расположен в центральной части Окско-Донской низменности, в свою очередь расположенной в зоне сочленения Среднерусской и Приволжской возвышенностей, в геоморфологическом отношении участок относится к третьей надпойменной террасе.

Расчетная сейсмическая интенсивность в баллах шкалы MSK-64 для средних грунтовых условий и трех степеней сейсмической опасности – А (10%), В (5%), С (1%) в течение 50 лет составляет для объектов нормальной (массовое строительство) и пониженной ответственности по карте «А» - 5 баллов.

*Климатические условия*

Климат региона умеренно-континентальный.

Климат (краткая характеристика).

Климат района работ характеризуется следующими показателями:

- среднегодовая температура +5,9°C;
- абсолютный минимум – 38°C;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв.						Лист	
Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата	140-21-ППО.ПЗ				3

- абсолютный максимум +42,1°C;
- годовая амплитуда абсолютных температур 80°C;
- средняя температура наиболее жаркого месяца (июль)+20,4°C;
- количество осадков за ноябрь-март –181 мм;
- средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца – 83%;

- средняя годовая скорость ветра – 3,2 м\с;
- преобладающее направление ветра (декабрь-февраль) – ЮВ

Данные районирования участка по климатическим показателям

Снеговой район (СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия», приложение Ж, карта №1) – III; ветровой район (СП 20.13330.2016, приложение Ж, карта №3) – II; гололедный район (СП 20.13330.2016, прил. Ж, карта №4) – III.

Строительно-климатическая зона – ПВ (СП 131.13330.2018).

### *Инженерно-геологических условия*

Район работ расположен в пределах Окско-донской низменности. В геоморфологическом отношении участок отнесен к первой надпойменной террасе р. Лесной Воронеж.

В геологическом строении исследуемой территории принимают участие отложения четвертичной системы, аллювиальные отложения пер, перекрытые с поверхности техногенными образованиями.

В тектоническом отношении Тамбовская область расположена на северо-восточном крыле Воронежской антиклизы, в строении которой здесь принимают участие два комплекса отложений: нижний представленный породами докембрийского возраста и верхний сложенный неизмененными осадочными отложениями девонского, юрского и мелового возраста.

Территория Тамбовской области относится к областям со слабыми проявлениями современных тектонических движений.

В геологическом строении участка проведения изысканий до глубины 5.0 м принимают участие отложения четвертичной (Q) системы.

В литолого-стратиграфическом разрезе, с учетом генезиса и физико-механических свойств грунтов до глубины 5.0 м выделено 2 инженерно-геологических элементов (ИГЭ), нумерация которых приводится ниже в стратиграфической последовательности (сверху - вниз):

Четвертичная система – Q

Современные отложения - QIV

Техногенные образования– tIV

В пределах участка проектируемого строительства к специфическим грунтам относятся насыпные грунты ИГЭ № 1. Насыпной грунт представлен в кровле слоя, щебнем известняка, суглинками черно-коричневыми, выделен в ИГЭ №1. Давность отсыпки более 5 лет. Насыпной грунт представлен суглинками полутвердыми черно-коричневыми, в кровле щебень известняка, строительный мусор, неоднородный по составу и сложению. Давность отсыпки более 5 лет. Вскрыт во всех скважинах. Мощность отложений 0,6-0,9 м. Плотность – 1,81 г/см3. Расчетное сопротивление 150кПа.

Техногенные насыпные отсыпаны сухим способом, давность отсыпки более 5 лет. Специфические особенности насыпных грунтов ИГЭ №1, заключаются в значительной неоднородности их по составу, неравномерной плотности и сжимаемости, возможности самоуплотнения от собственного веса грунтов, особенно при увлажнении, разложении органических остатков.

Техногенный грунт подлежит полной срезке, так как дает неравномерную осадку, основной минус такого основания является высокие затраты на строительство, поэтому детально не изучался.

Верхнечетвертичные образования (QIII).

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв.						Лист
Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата	140-21-ППО.ПЗ			4

Аллювиальные отложения первой надпойменной террасы р.Воронеж отложения (a1Шmn-os)

ИГЭ №2. Суглинок твердый непросадочный, тяжелый пылеватый слабоводопроницаемый коричневый незасоленный. Вскрыт всеми скважинами. Мощность слоя от 4,1 до 4,4 м.

Среднее значение числа пластичности – 15,2, показатель текучести – минус 0,04, плотность – 1,94г/см<sup>3</sup>.

Естественным основанием проектируемого газопровода могут служить грунты ИГЭ №2.

#### *Опасные природные процессы*

На данной территории развиты процессы сезонного промерзания и оттаивания грунтов и морозное пучение грунтов в случае их увлажнения.

По степени морозной пучинистости при нахождении в зоне возможного промерзания при природной влажности на момент изысканий суглинки ИГЭ №2 с параметром  $R_f=0,0015$  – слабопучинистые, относительная деформация морозного пучения  $\epsilon_{fn}$  составляет 2,4%.

По степени морозной пучинистости при нахождении в зоне возможного промерзания (с учётом замачивания при прогнозируемом подтоплении):

- суглинки ИГЭ №2 с параметром  $R_f=0,0031$  ( $\epsilon_{fn}=4,6\%$ ) – среднепучинистые.

Нормативная глубина сезонного промерзания суглинка  $d_{fn}=1,3$  м.

По характеру подтопления площадка относится к потенциально подтопляемой территории - территории, на которых вследствие неблагоприятных природных и техногенных условий в результате их строительного освоения или в период эксплуатации возможно повышение уровня подземных вод, вызывающее нарушение условий нормальной эксплуатации сооружений, что требует проведения защитных мероприятий или устройства дренажей, согласно п.5.4.9 СП 22.13330.2016.

Согласно п.4.29 СП 42-101-2003, для обеспечения способности подземного газопровода сохранять в процессе строительства и эксплуатации проектное положение – предусмотрено выполнить балластировку пригрузами из мешков заполненных цементно-песчаной смесью (1:6). Расстояние в свету от края пригруза до сварного соединения газопровода должно быть не менее 0,5 м. Установка пригрузов выполнена по всей трассе подземного газопровода.

Шаг и вес пригрузов для трубы:

- ПЭ Ø110 - 50кг, шаг 2,5 м;

- ПЭ Ø90 - 50кг, шаг 4,5 м;

- ПЭ Ø63 - 50кг, шаг 5,5 м.

#### *Естественные и искусственные преграды*

Искусственные преграды:

- ПК<sup>2</sup>0+89,6, внутренняя дорога с разрушенным асфальтовым покрытием, прокладка открытым способом, без футляра.

Естественные преграды:

Пересечения отсутствуют.

#### *Существующие, реконструируемые, проектируемые, сносимые здания и сооружения*

Проектом не предусматривается снос, реконструкция существующих зданий и сооружений, а так же проектирование новых.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв	открытым способом, без футляра.				
			Естественные преграды: Пересечения отсутствуют.				
			<i>Существующие, реконструируемые, проектируемые, сносимые здания и сооружения</i>				
Проектом не предусматривается снос, реконструкция существующих зданий и сооружений, а так же проектирование новых.							
					140-21-ППО.ПЗ		Лист
							5
Изм	Лист	N документа		Подпись	Дата		

**б) расчет размеров земельных участков, предоставленных для размещения линейного объекта (далее - полоса отвода).**

Протяженность подземного газопровода среднего давления (от 0,005 МПа до 0,3 МПа включительно) – 200,6 м.

Протяженность газопроводов (труб) указана “в плане”, без учета вертикальных участков в местах входа/выхода из земли.

Земельный участок, предоставляемый для размещения газопровода, выделяется в краткосрочное (временное) пользование (обременение согласно “Правила охраны газораспределительных сетей” утвержденные постановлением №878 Российской Федерации от 20 ноября 2000 года) на весь срок эксплуатации газопровода (в том числе и на период строительства) и представляет собой территорию вдоль запроектированной трассы, ограниченную условными линиями, проведенными параллельно осям наружного газопровода на расстоянии 2 метра в обе стороны, для газопроводов без использования медного провода для обозначения трассы.

Площадь земельного участка, под охранную зону газопровода, составляет – 802,4 м<sup>2</sup>.

Земельный участок, предоставляемый для размещения отдельно стоящего ГРПШ, выделяется в краткосрочное (временное) пользование (обременение согласно "Правила охраны газораспределительных сетей" утвержденные постановлением №878 Российской Федерации от 20 ноября 2000 года) на весь срок эксплуатации ГРПШ (в том числе и на период строительства) и представляется в виде территории, ограниченной замкнутой линией, проведенной на расстоянии 10 метров от границ объекта.

Площадь земельного участка, под охранную зону ГРПШ, составляет – 363,5 м<sup>2</sup>.

Земельные участки, необходимые для размещения объектов и сооружений инфраструктуры на проектируемом газопроводе выделяются в бессрочное (постоянное) пользование на весь срок эксплуатации газопровода балансодержателю линейного объекта:

- для размещения отдельно стоящего ГРПШ, точно по периметру ограждающих конструкций шкафа.

Площадь земельного участка, под размещение отдельно стоящего ГРПШ, составляет – 1,8 м<sup>2</sup>.

Строительная полоса сооружения линейной части газопровода представляет собой линейно-протяженную строительную площадку, в пределах которой передвижными механизированными производственными подразделениями - колоннами, бригадами, звеньями - выполняется весь комплекс строительства трубопровода (согласно раздела 140-21-ПОС), в том числе:

Основные - строительные, строительно-монтажные и специальные строительные работы.

Вспомогательные - погрузка, транспортировка и разгрузка труб, изоляционных, сварочных 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.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв.						140-21-ППО.ПЗ	Лист 6
			Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата		



**в) перечни искусственных сооружений, пересечений, примыканий, включая их характеристику, перечень инженерных коммуникаций, подлежащих переустройству.**

Пересечение газопроводом среднего давления внутреннего проезда с разрушенным асфальтовым покрытием предусмотрено выполнить без установки футляра. Прокладка футляра ведется открытым способом на глубине не менее 1,5 м до верха футляра.

Для обнаружения трассы подземного полиэтиленового газопровода проектом предусматривается:

- установка опознавательных столбиков с табличками-указателями;
- укладки пластмассовой сигнальной ленты желтого цвета шириной не менее 0,2 м<sup>2</sup> с несмываемой надписью "Осторожно! Газ".

Опознавательные столбики предусмотрено выполнить по типовому решению АС 1.00 СБ серия 5.905-25.05. Опознавательные столбики размещаются справа по ходу газа на расстоянии 1,0 м от газопровода, но вне проезжей части.

Таблички-указатели предусмотрено выполнить по типовому решению АС 2.00 серия 5.905-25.05. На таблички-указатели наносятся: диаметр газопровода, давление газа в нем, глубина залегания, материал труб, расстоянии до газопровода, сооружения или характерные точки на газопроводе, телефоны аварийно-спасательной службы организации, эксплуатирующей этот участок газопровода и другие сведения.

Таблички-указатели разместить на опознавательных столбиках, либо на постоянных ориентирах (наружные стены капитальных зданий и сооружений, столбы осветительных опор и др.) на расстоянии не более 30 м от привязываемой точки газопровода в местах, легких для обнаружения, как в светлое, так и в темное время суток в любое время года.

Лента укладывается на расстоянии 0,2 м от верха присыпанного полиэтиленового газопровода.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв						140-21-ППО.ПЗ	Лист
Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата					7

**г) описание решений по организации рельефа трассы и инженерной подготовке территории.**

Планировка трассы включает в себя расчистку трассы от зелёных насаждений, мусора и снега, и производится с таким расчетом, чтобы после выемки грунта при рытье траншеи оставалась спланированная полоса для размещения на ней сварочного оборудования, проезда автотранспорта и передвижения строительных машин. Ширина спланированной полосы должна составлять не менее 1,5 м.

Временные дороги для проезда строительных и транспортных машин следует устраивать однополосными с необходимым уширением в местах разворотов, поворотов и разъездов. Разъезды целесообразно устраивать на расстоянии прямой видимости, но не более чем через 600 м.

Глубина прокладки подземного газопровода принята с учетом климатических и гидрогеологических условий, а также в зависимости от внешних воздействий на газопроводы.

Строительными нормами предусматривается обязательная рекультивация земель. Поэтому после засыпки газопровода его уплотняют многократными проходами гусеничных тракторов. По уплотненному грунту укладывают и разравнивают ранее снятый плодородный слой.

Решения по вертикальной планировке площадок предусматривают:

- максимальное приближение к существующему рельефу;
- наименьший объем земляных работ;
- минимальное перемещение грунта в пределах осваиваемых территорий.

Поверхностный водоотвод предусматривается на рельеф.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв						140-21-ППО.ПЗ	Лист
			Изм	Лист	N документа	Подпись	Дата		
								8	

Инв. № подл.					Подпись и дата	Взам. инв
Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата	140-21-ППО.ПЗ	Лист
						9

**е) обоснование необходимости размещения объекта и его инфраструктуры на землях сельскохозяйственного назначения, лесного, водного фондов, землях особо охраняемых природных территорий.**

Трасса газопровода выбрана по наиболее кратчайшему пути с учетом точки подключения, указанной в ТУ №44 и утверждена заказчиком.

Проектируемый газопровод будет расположен в границах одного земельного участка заказчика с к.н. 68:19:2303006:45, категория земли - «Земли сельскохозяйственного назначения». Газопровод проектируется для нужд производственной деятельности, осуществляемой на данном участке.

Границы зон с особыми условиями использования на данной территории не установлены.

Охранных зон памятников культуры и исторического наследия на данной территории не установлены.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв				140-21-ППО.ПЗ	Лист
			Изм	Лист	№ документа		
							10