

Закрытое акционерное общество  
«Калугагазстрой»  
(ЗАО «Калугагазстрой»)

«Распределительный газопровод дер. Васильевское,  
Дзержинского района, Калужской области»

Проектная документация

Проект полосы отвода

3-17 – ППО

Раздел 2

Калуга - 2017 г.

Закрытое акционерное общество  
«Калугагазстрой»  
(ЗАО «Калугагазстрой»)

«Распределительный газопровод дер. Васильевское,  
Дзержинского района, Калужской области»

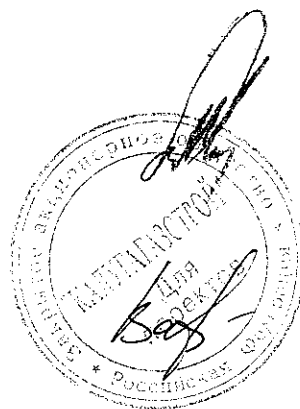
Проектная документация

Проект полосы отвода

3-17 – ППО

Раздел 2

Генеральный директор  
ЗАО «Калугагазстрой»



В.П. Мацокин

Главный инженер проекта

Л.А. Барсукова

Калуга - 2017 г.

## Содержание раздела

Лист	Наименование	Примечание
3-17-ППО.С	Содержание раздела	
3-17-СП	Содержание проекта	
3-17-ППО	Текстовая часть	
	1. Характеристика трассы линейного объекта.	
	2. Расчет размеров земельных участков, предоставляемых для размещения объекта.	
	3. Перечень искусственных сооружений, пересечений, примыканий, включая их характеристику, перечень инженерных коммуникаций, подлежащих переустройству.	
	4. Описание решений по организации рельефа трассы и инженерной подготовке территории.	
	5. Сведения о радиусах и углах поворота, длине прямых и криволинейных участках, продольных и поперечных уклонах, преодолеваемых высотах.	
	6. Обоснование необходимости размещения объекта и его инфраструктуры на землях сельскохозяйственного назначения, лесного, водного фондов, землях особо охраняемых природных территорий.	
3-17-ППО	<b>Графическая часть:</b>	
	<u>Газопровод высокого давления Рр&lt;0,6 МПа</u>	
Лист 1	Общие данные.	
Лист 1,1	Схема полосы временного отвода земель на участках строительства проектируемого газопровода.	
Лист 2	План полосы отвода земель М 1:500.	
Лист 3	Продольный профиль газопровода.	
	<u>Газопровод низкого давления Рр&lt;0,003МПа</u>	
Лист 1	Общие данные.	
Лист 1,1	Схема полосы временного отвода земель на участках строительства проектируемого газопровода.	
Лист 2	Ситуационный план полосы отвода земель б/м.	
Лист 3-7	План полосы отвода земель М 1:500.	
Лист 8-11	Продольный профиль газопровода.	
Лист 12, 12.1, 12.2	Переход через участок со сложным рельефом методом ННБ	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	3-17 – ППО			
Разраб.		Налбан			08.17	Содержание раздела	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Аверичева			08.17		П	1	1
ГИП		Барсукова			08.17		<b>ЗАО</b>		
Н. контр.		Барсукова			08.17		<b>«Калугагазстрой»</b>		

## СОСТАВ ПРОЕКТА

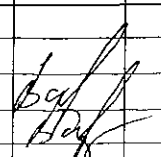
Номер раздела	Обозначение	Наименование	Примечание
1	ПЗ	Пояснительная записка	
2	ППО	Проект полосы отвода	
3	ТКР.ГСН	Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения.	
4	ИЛО	Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта	
5	ПОС	Проект организации строительства	
7	ООС	Мероприятия по охране окружающей среды	
8	ПБ	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
9	СМ	Смета на строительство	
10	ГОЧС	Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, мероприятий по противодействию терроризму	
	ИИ	Комплексные инженерные изыскания: Инженерно-геодезические изыскания	ООО «Калужские просторы»
		Инженерно-геологические изыскания	ООО ПИР «Проект-17»
	ППТ	Проект планировки территории	ООО «Калужские просторы»
	ПМТ	Проект межевания территории	«Калужские просторы»

Согласовано

В замен инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

3 – 17						СП		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
						П	1	1
Состав проекта						ЗАО «Калугагазстрой»		
ГИП		Барсукова						
И. контр.		Барсукови						

## 1. Характеристика трассы газопровода.

Данным проектом выполнен газопровод высокого давления  $P_p \leq 0,6$  МПа, установка ГРПШ, газопровод низкого давления  $P_p \leq 0,003$  МПа.

Место врезки, согласно технических условий, выданных АО «Газпром газораспределение Калуга» – существующий подземный газопровод высокого давления  $\Phi 168 \times 6,0$  мм (газопровод высокого давления от ГРС «Редькино» до ГРП с-за Ленина).

Транспортируемая среда – природный газ ГОСТ 5542-87, плотность газа  $0,676 \text{ кг/м}^3$ , низшая теплота сгорания -  $7950 \text{ ккал/м}^3$ .

Расход природного газа с низшей теплотой сгорания  $33231 \text{ КДж/м}^3$  ( $7950 \text{ ккал/м}^3$ ) на газификацию д. Васильевское составляет:  $250,25 \text{ м}^3/\text{ч}$ .

Проектируемый газопровод высокого давления  $P_p \leq 0,6$  МПа проложен подземно из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 11 по ГОСТ Р 50838-2009 и стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91 гр В ст 10 ГОСТ 10705-80\* в изоляции «весьма усиленного» типа на основе экструдированного полиэтилена., соответствующей ГОСТ 9.602-2005.

Отключающим устройством на месте врезки является проектируемый кран в подземном исполнении.

Для снижения давления газа с высокого давления  $P_p \leq 0,6$  МПа на низкое давление  $P_p \leq 0,003$  МПа устанавливается газорегуляторный пункт ГРПШ – РДНК – 400М/1/Б2.2214/ОГ/СГ/251/-/ГУ-4859-001-72535528-2004 с измерительным комплексом СГ-ЭКВз-Р-0,75-40/1,6(1:30) на базе счетчика газа RVG-G25 со встроенным ППД, с блоком питания и передачи данных БП-ЭК-04Ех.

Защиту газорегуляторного пункта блочного от ударов молнии выполнить отдельно стоящим молниеотводом с контуром заземления. Оборудование узла учета газа заземлить отдельным контуром.

Надземные участки газопроводов окрасить масляной краской по подготовленной поверхности. После завершения монтажных работ по установке ГРПШ выполнить благоустройство, подъездную дорогу и ограждение площадки.

Проектируемый газопровод низкого давления  $P_p \leq 0,003$  МПа проложить из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 17,6 и ПЭ100 SDR11 по ГОСТ Р 50838-2009 и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 Вст10 ГОСТ 10705-80\*.

Согласно «Правил охраны газораспределительных сетей» устанавливается охранная зона в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 2 метров с каждой стороны газопровода. Вокруг отдельно стоящих газорегуляторных пунктов - в виде территории, ограниченной замкнутой линией, проведенной на расстоянии 10 метров от ограждения.

Описание вариантов маршрутов прохождения линейного объекта по территории района:

Трасса газопровода высокого давления проходит от места врезки в существующий газопровод высокого давления  $\Phi 168 \times 6,0$  мм в западном направлении до проектируемого ГРПШ. Трасса прокладывается по землям населенного пункта и землям лесного фонда.

Трасса газопровода низкого давления от выхода из проектируемого ГРПШ прокладывается в западном направлении до ПК 2+61,5, при этом прохождение участка со сложным рельефом от ПК1+63,5 до ПК2+26,5 выполняется закрытым способом (методом ННБ). От ПК2+61,5 газопровод имеет разветвление и прокладывается в северном и южном направлениях до заглушек по улицам населенного пункта вдоль жилой застройки. Трасса прокладывается по землям населенного пункта и землям лесного фонда.

Взам. инв. №						3-17-ППО								
Подп. и дата						Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Инв. № подл.	ГИП		Барсукова			Проект полосы отвода			«Калугагазстрой»					
	Разраб.		Налбан											
	Провер.		Аверичева											
	Н.контр.		Барсукова											

## Сведения об инженерно-геологической характеристике района

Инженерные изыскания выполнены ООО «ПИР ПРОЕКТ» в августе 2017 г.

В геоморфологическом отношении площадки расположены на моренно-эрозионной равнине расчлененной долиной р. Суходрев.

Рельеф в пределах площадок пологосклонный, частично спланированный, расчлененный безымянным оврагом с отметками поверхности 170,0-152,5м (по устьям скважин). Перепад составляет 17,5м.

В геологическом строении площадки принимают участие водно-ледниковые (f/lgII) отложения представленные супесями и песками, и нижнекаменноугольные (C1) отложения, представленные щебенистыми грунтами. С поверхности развит почвенно-растительный мощностью до 0,4м.

На момент проведения изысканий до изученной глубины 6,0м выделен один горизонт грунтовых вод. Воды имеют локальное распространение и приурочены к отложениям песков. Водоупор не вскрыт.

Грунтовые воды по содержанию агрессивной углекислоты являются слабоагрессивной средой к бетону W4 по водонепроницаемости и обладают средней степенью коррозионной агрессивности к свинцовой и алюминиевой оболочке кабелей.

Грунтовые воды являются неагрессивными по степени агрессивного воздействия жидкой неорганической среды на арматуру железобетонных конструкций при постоянном погружении.

В неблагоприятные периоды года: периоды весеннего снеготаяния и выпадения обильных дождей возможно появление грунтовых вод типа «верховодка» в кровле супесей ИГЭ1 и поднятие уровня ориентировочно на 0,5-2,0м (по результатам изысканий в аналогичных грунтовых условиях).

В результате анализа пространственной изменчивости частных показателей свойств грунтов, определенных полевыми лабораторными методами, с учетом данных о геологическом строении и литологических особенностях грунтов, до разведанной глубины 6,0 м выделяется три инженерно-геологических элементов.

ИГЭ-1-Супеси пластичные (f.lgII)

Супеси серовато-коричневые и коричневые пластичные с редкими прослоями текучих, с частыми прослоями суглинков и песков, с включением щебня и дресвы 5-10%.

ИГЭ-2- пески мелкие

Пески с прослоями средней крупности серовато-коричневые, влажные и водонасыщенные, среднеплотного сложения.

ИГЭ-3-щебенистый грунт

Грунт интервалами дресвянный, с супесчаным заполнителем до 30%, в подошве переходящий в глыбовый. Среднее содержание крупнообломочной фракции 76,6% при содержании щебня 53,8%.

Нормативная глубина сезонного промерзания супесей – 1,4 м, песков 1,7 м.

Величина параметра  $R_f=0,84$  для супесей ИГЭ 1 характеризует их как среднепучинистые, пески ИГЭ 2 по показателю дисперсности  $D = 1,04$  относятся к слабопучинистым грунтам.

На площадке изысканий проведены исследования по определению наличия и величины блуждающих токов в трех точках. Измеренные значения свидетельствуют об отсутствии поля блуждающих токов.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Чедок	Подп.	Дата
------	--------	------	-------	-------	------

## 2. Расчет размеров земельных участков, предоставляемых для размещения линейного объекта.

Положение трассы газопровода высокого и низкого давления принято согласно утвержденной заказчиком схемы прокладки инженерных сетей на территории населенного пункта и застройки.

Во временное пользование отводятся земли под трассу газопровода, площадки складирования материалов и временные дороги на период строительства вдоль трассы газопровода.

Потребность в земельных ресурсах для строительства проектируемых инженерных сетей определена с учетом принятых проектных решений, схем расстановки механизмов, отвалов растительного и минерального грунта и плети сваренной трубы газопровода.

Для расчета полосы временного отвода земель под строительство инженерных сетей использована следующая литература:

- СП 42-101-2003 «Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб»;
- СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство»;
- А.П.Шальнов «Строительство газовых сетей и сооружений»;
- Г.А.Седлуха, О.М.Фридман «Справочник мастера строителя газопроводов»;
- С.П.Епифанов, В.М.Казаринова, И.А.Онуфриева «Машины для земляных работ. Справочное пособие».

Для размещения строительных машин и механизмов, отвалов минерального грунта, плети сваренной трубы на период строительства предусмотрена полоса временного отвода земель, равная : для газопровода высокого и низкого давления-7,0м; 6,0м;4,5м;3,5м и 2,0м.

При прохождении трассы газопровода по соответствующим категориям земель ширина полосы временного отвода земель принимается следующая:

Временное (краткосрочное) использование выполняется на период производства строительно-монтажных работ. Все строительные работы должны проводиться исключительно в пределах полосы отвода.

Ширина полосы земель, отводимых во временное краткосрочное использование на период строительства, согласно расчету, по рекультивируемым землям принята:

### Для газопровода высокого давления:

-равная 7,0м – от ПК0+00,0 до ПК0+51,5; от ПК0+65,5 до ПК0+89,0 протяженность – 75,0 м

-равная 3,0-7,0 - от ПК0+51,5 до ПК0+65,5 - протяженность –14,0 м

### Для газопровода низкого давления:

- Ширина полосы отвода 7,0 метров – от ПК0+00,0 до ПК0+49,0; от ПК1+51,0 до ПК1+63,5; от ПК2+26,5 до ПК3+33,0; от ПК3+35,0 до ПК3+74,0; от ПК3+76,0 до ПК4+08,0; от ПК4+10,0 до ПК7+99,0; от ПК8+01,0 до ПК8+17,0; от ПК<sup>1</sup>0+00,0 до ПК<sup>1</sup>0+58,5; от ПК<sup>1</sup>0+68,0 до ПК<sup>1</sup>3+95,5; от ПК<sup>1</sup>4+10,5 до ПК<sup>1</sup>4+39,5; от ПК<sup>1</sup>4+45,0 до ПК<sup>1</sup>5+94,0; от ПК<sup>2</sup>0+21,0 до ПК<sup>2</sup>1+67,5; от ПК<sup>2</sup>1+70,5 до ПК<sup>2</sup>1+97; от ПК<sup>2</sup>1+99 до ПК<sup>2</sup>2+26,5; от ПК<sup>2</sup>2+28,5 до ПК<sup>2</sup>2+60,5; от ПК<sup>2</sup>2+62,5 до ПК<sup>2</sup>2+86,5; от ПК<sup>2</sup>2+88,5 до ПК<sup>2</sup>3+07,5; от ПК<sup>2</sup>3+12,0 до ПК<sup>2</sup>3+43,5 протяженность – 1515,0м;

-ширина полосы отвода 6,0 метров – от ПК3+74 до ПК3+76; от ПК<sup>1</sup>3+95,5 до ПК<sup>1</sup>4+10,5 протяженность – 17,0м;

-ширина полосы отвода 4,5 метров (в стесненных условиях, с перемещением и последующей подвижкой растительного грунта) – от ПК0+49,0 до ПК1+51,0; от ПК<sup>1</sup>4+39,5 до ПК<sup>1</sup>4+45,0; от ПК<sup>2</sup>1+67,5 до ПК<sup>2</sup>1+70,5 протяженность – 110,5м;

-ширина полосы отвода 3,5 метров (в стесненных условиях, с перемещением и последующей подвижкой растительного и минерального грунтов) – от ПК<sup>2</sup>0+00,0 до ПК<sup>2</sup>0+21,0; от ПК<sup>2</sup>2+86,5 до ПК<sup>2</sup>2+88,5; от ПК<sup>2</sup>3+07,5 до ПК<sup>2</sup>3+12,0 протяженность – 21,5м;

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата	3-17-ППО	Лист
							3
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инва. № подл.

-ширина полосы отвода 2,0 метров (в стесненных условиях, с перемещением и последующей подвижкой растительного и минерального грунтов) – от ПК3+33,0 до ПК3+35,0; от ПК4+08,0 до ПК4+10,0; от ПК7+99 до ПК8+01,0; от ПК<sup>1</sup>0+58,5 до ПК0+68,0; от ПК<sup>2</sup>1+97 до ПК<sup>2</sup>1+99; от ПК<sup>2</sup>2+26,5 до ПК<sup>2</sup>2+28,5; от ПК<sup>2</sup>2+60,5 до ПК<sup>2</sup>2+62,5 протяженность – 21,5м.

**В постоянное использование отводятся земли под:**

- строительство ГРПШ в ограждении (по ПЗУ) - 0,0101 га;
- опознавательные столбики (2шт) – 0,000018 Га;
- установку отключающего устройства в подземном исполнении с выходом под ковер (3шт) – 0,001068 Га;
- установка контрольной трубки на футляре из п/э трубы <sup>125 110</sup> Ф160/Ф90мм (2шт.) – 0,00048 Га.

Объезды строительной техники предусмотрены по существующим дорогам.  
 Складирование материалов и изделий предусмотрено на базе подрядчика, в связи с этим отвод земель для складирования материалов не предусматривается.  
 Карьеры для добычи инертных материалов используются существующие.

**Перечень землепользователей по трассе газопровода**

Наименование землепользователей и землевладельцев	Границы землевладений.
<b>Газопровод высокого давления:</b>	
ГКУ КО «Дзержинское лесничество» -лесные земли	ПК0+0,00-ПК0+65,5
МР «Дзержинский район» СП «Село Совхоз им. Ленина» - земли населённых пунктов (жилая) дер. Васильевское	ПК0+65,5-ПК0+89,0
<b>Газопровод низкого давления:</b>	
ГКУ КО «Дзержинское лесничество» -лесные земли	ПК0+71,00-ПК1+63,5
МР «Дзержинский район» СП «Село Совхоз им. Ленина» - земли населённых пунктов (жилая) дер. Васильевское	ПК0+00,0-ПК0+71,0; ПК2+26,5-ПК8+17,0 ПК <sup>1</sup> 0,00-ПК <sup>1</sup> 5+94,0; ПК <sup>2</sup> 0,00-ПК <sup>2</sup> 3+43,5;

Отчуждение земель во временное (краткосрочное) использование выполняется на период производства строительного-монтажных работ. Все строительные работы должны проводиться исключительно в пределах полосы отвода.

Под участки трассы газопровода, прокладываемые методом ННБ, отвод земель не предусматривается:

-ПК 1+63,5-ПК 2+26,5- пересечение участка со сложным рельефом L=63,0 м;

В постоянное использование отводятся земли под установку площадочного сооружения ГРПШ, под установку опознавательных столбиков, коверов и контрольных труб.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата	3-17-ППО	Лист 4
------	--------	------	-------	-------	------	----------	-----------



## Распределение земель, отчуждаемых для строительства проектируемого объекта

Наименование землепользователей	Длина полосы временного отвода земель, м	Ширина полосы временного отвода земель, м	Площадь отчуждаемых земель, га	Распределение отчуждаемых земель, га		
				Земли населенных пунктов	Лесные земли	Земли сельскохозяйственного назначения
<b>Газопровод высокого давления</b>						
ГКУ КО «Дзержинское лесничество» -лесные земли	51,5	7,0	0,03605	-	0,0443	-
	14,0	3,0-7,0 (См. л.3 ППО)	0,00825	-	-	-
МР «Дзержинский район» СП «Село Совхоз им. Ленина» земли населённых пунктов (жилая)	13,0	3,0-7,0 (См. л.3 ППО)	0,0043	0,0043	-	-
	-	-	0,0101 (S под строительство ГРПШ)	0,0101	-	-
<b>ИТОГО (газопровод высокого давления)</b>	<b>78,5</b>	<b>-</b>	<b>0,0587</b>	<b>0,0144</b>	<b>0,0443</b>	<b>-</b>
<b>Газопровод низкого давления</b>						
МР «Дзержинский район» СП «Село Совхоз им. Ленина» (земли населённых пунктов (жилая))	1487,0	7,0	1,0469	1,0409	-	-
	17,0	6,0	0,0102	0,0102	-	-
	31,0	4,5	0,0142	0,0140	-	-
	27,0	3,5	0,0096	0,0097	-	-
	21,5	2,0	0,0043	0,0043	-	-
ГКУ КО «Дзержинское лесничество» -лесные земли	9,5	7,0	0,0066	-	0,0066	-
	78,5	4,5	0,0353	-	0,0353	-
Прокладка газопровода методом ННБ (в т.ч.: по лесным землям-33,0м; по землям населенных пунктов-30,0м)	63,0*	-	-	-	-	-
<b>ИТОГО (газопровод низкого давления)</b>	<b>1671,5</b>	<b>-</b>	<b>1,1344</b>	<b>1,0791</b>	<b>0,0419</b>	<b>-</b>
<b>ВСЕГО по объекту</b>	<b>1750,0</b>	<b>-</b>	<b>1,1797</b>	<b>1,0935</b>	<b>0,0862</b>	<b>-</b>

\*Отчуждение земельного участка, при прокладке газопровода методом ННБ, не предусматривается.

В соответствии Земельного кодекса РФ от 25.10.2001г. №136-ФЗ (с измен.) статья 39.7, статья 49, приказа Минэкономразвития России от 14.01.2011г. №9 (ред. от 08.07.2014г.) размер арендной платы за земельные участки составляет:

ставка арендной платы за земельные участки для Калужской области – 1,16 руб. м2.

Итого арендная плата на земельный участок для строительства газопроводов высокого и низкого давлений составляет 1,1797 га = 11797 м2; 11797м2 \* 1,16 руб. = 13684,52 руб.

В ценах 2001 г. арендная плата с учетом коэффициента прочих затрат составляет 13684,52 / 6,76 = 2024,34 руб.

Изм. Кол.уч Лист Подп. Дата Инв. № подл. Взам. инв. №

Изм. Кол.уч Лист Подп. Дата

3-17-ППО

Лист

5

**Распределение земель, отчуждаемых для эксплуатации проектируемого объекта**

**В постоянное использование отводятся земли под установку ГРПШ, под установку опознавательных столбиков, коверов, контрольных трубок и кранов.**

Наименование землепользователей и землевладельцев. Наименование земель	Единица измерения	Количество				
		Контрольн. трубки	Опознавательные столбики	Кран	Коверы	Площадка под ГРПШ, подъездная дорога
ГВД: ГКУ КО «Дзержинское лесничество» - лесные земли	га		2x0,000009= 0,000018	1x0,000356 =0,000356	-	-
ГНД: МР «Дзержинский район» СП «Село Совхоз им. Ленина» земли населённых пунктов (жилая)	га	2x0,00024= 0,00048	-	2x0,000356 =0,000712	-	0,0101
<b>ИТОГО:</b>	га	0,00048	0,000018	0,001068		0,0101
<b>ВСЕГО:</b>	га	0,011666				

**3. Перечень искусственных сооружений, пересечений, примыканий, включая их характеристику, перечень инженерных коммуникаций, подлежащих переустройству.**

Характеристика сооружения (коммуникаций)	ПК	Владелец сооружения (коммуникаций)
Врезка в существующий газопровод высокого давления	ГВД: ПК0+00	АО «Газпром газораспределение Калуга» в г. Кондрово
переход через участок со сложным рельефом методом ННБ	ГНД: ПК1+63,5-ПК2+26,5	

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	3-17-ППО	Лист
							6

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

Генеральным планом предусмотрена площадка под установку ГРПШ – РДНК – 400М/1/Б2.2214/ОГ/СГ/251/-/ТУ-4859-001-72535528-2004.

На момент выполнения работ земельный участок под строительство ГРПШ и газопровода свободен от застройки.

Разворотная площадка предусмотрена с устройством щебеночного покрытия, которое примыкает к подъездной дороге.

Проектом предусмотрено благоустройство территории проектируемого ГРПШ: предусмотрено ограждение и подъезд с щебеночным покрытием.

Прокладка газопровода низкого давления производится параллельно внутрипоселковым дорогам с малой интенсивностью движения транспорта. Работы ведутся поточным методом с разбивкой трассы на участки согласно объема выполняемых работ за смену (разрабатывается в проекте производства работ) с устройством обратной засыпки траншеи. Проезд транспорта по проезжей части дорог осуществляется в пределах полосы отвода вне зоны вновь уложенного газопровода.

#### Благоустройство площадки ГРПШ.

Комплекс работ по благоустройству включает: устройство площадки с улучшенным щебеночным покрытием; устройство ограждения и участка озеленения в пределах границы участка, отведенного под ГРПШ.

Генеральным планом предусмотрена площадка под установку ГРПШ с организацией подъезда к ней технологического транспорта, обеспечивающего эксплуатационное и аварийное обслуживание объектов.

Подъезд к ГРПШ запроектирован с щебеночным покрытием, площадка в ограждении – с бетонным покрытием.

Ограждение площадки запроектировано из металлических секций. Высота ограждения 1,6 м. Для входа на территорию площадки предусмотрены калитки, которые должны запирается на замок. Площадка запроектирована с бетонным покрытием. В целях пожарной безопасности на ограждении площадки предусмотрены знаки: «Курить запрещено» и «Взрывоопасная зона».

Согласно «Правилам охраны газораспределительных сетей» для газорегуляторных пунктов устанавливается охранная зона - 10 м. Строительство зданий и сооружений в охранной зоне не допускается.

#### Организация рельефа.

В основу вертикальной планировки положен принцип максимального сохранения естественного рельефа, почвенного покрова и существующих зеленых насаждений, минимального общего объема земляных работ и самотечного отвода поверхностных вод.

Отвод поверхностных вод от площадки ГРПШ производится в сторону проездов и далее - в места общего понижения рельефа местности.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инов. № подл.

**Технико-экономические показатели земельного участка,  
предоставленного для размещения объекта капитального строительства**

Площадь участка в границах благоустройства	0,0101 га
Площадь застройки	0,0006га
Площадь покрытий	0,0066 га
Площадь озеленения	0,0029 га

**Объёмы работ**

Наименование	Ед.измер.	Количество
Устройство покрытия из щебня.	м <sup>2</sup>	44,0
Устройство бетонного покрытия	м <sup>2</sup>	22,0
Устройство металлического ограждения Н=1,6 м	п.м.	18,0
Устройство калитки (0,87)	шт.	2
Срезка плодородного грунта (h=0,2м)	м <sup>2</sup>	72,0
Устройство корыта под дорожное покрытие	м <sup>2</sup>	66,0

**5. Сведения о радиусах и углах поворота, длине прямых и криволинейных участках, продольных и поперечных уклонах, преодолеваемых высотах.**

Сведения о длине прямых и криволинейных участках, продольных и поперечных уклонах и преодолеваемых высотах смотри листы продольных профилей.

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

Трасса газопровода на участках ПК0-ПК0+65,5; ПК0+71,00-ПК1+63,5 прокладывается по землям лесного фонда ГКУ КО «Дзержинское лесничество» на основании утвержденной Министерством лесного хозяйства калужской области проектной документации лесного участка о местоположении, границы и площади проектируемого лесного участка.

При выполнении строительно-монтажных работ линейного объекта заказчик заключает договор аренды лесного участка с Министерством лесного хозяйства Калужской области.

Техническая рекультивация проводится силами строительной организации.

Рекультивация участков временного отвода земель по трассе газопровода включается в общий комплекс работ по прокладке инженерных сетей и выполняется в следующей последовательности:

1. Снятие плодородного слоя почвы. При снятии, перемещении и хранении плодородного слоя почвы не допускается смешивание его с подстилающими породами, загрязнение жидкостями и материалами, ухудшающими плодородие. Во избежание размыва и выдувания складированного плодородного слоя почвы хранение его в отвалах должно быть не более 20 дней. При более длительном сроке хранения необходимо поверхность отвалов укрепить посевом трав.

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

									Лист
									8
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата				

2. После прохода строительного потока уложенный в траншею трубопровод засыпают, перемещая из отвала весь минеральный грунт с послойным его уплотнением без устройства валика над газопроводом.

3. После засыпки траншеи минеральным грунтом по полосе рекультивации распределяют плодородный слой почвы.

По окончании работ по рекультивации земли, отведенные во временное пользование, возвращаются землепользователям в состоянии, пригодном для использования их по назначению. Передача восстанавливаемых земель оформляется актом в установленном порядке.

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

Изм.	Коп.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

3-17-ППО

Лист

9