

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«КАЛУЖСКИЕ ПРОСТОРЫ»  
(ООО «Калужские просторы»)**

ИНН 4027102896; КПП 402701001 248000, г. Калуга, ул. Кирова, д.29, офис 326  
Тел/факс: (4842) 50-68-13, тел. (920)8808810  
E-mail: kaluga-prostori@mail.ru

**ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ И  
ПРОЕКТ МЕЖЕВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ  
ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА**

**«Реконструкция газопровода высокого давления по ул. Грабцевское шоссе (от ул. Московской до ГРС ул. Маяковского) инв. № 7000501752  
2 этап строительства»**

**0002-21-ППТ / ПМТ**

**ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ**

**МАТЕРИАЛЫ ПО ОБОСНОВАНИЮ ПРОЕКТА ПЛАНИРОВКИ  
ТЕРРИТОРИИ**

**Том 2**

**Заказчик: АО «Газпром газораспределение Калуга»**

**Генеральный директор  
ООО «Калужские просторы»**

**И. А. Степкин**



Изм.	№ док.	Подп.	Дата

г.Калуга  
2021 г.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
--------------	----------------	--------------

**Материалы по обоснованию проекта планировки территории  
включают в себя:**

Раздел 3	«Материалы по обоснованию проекта планировки территории. Графическая часть».
Раздел 4	«Материалы по обоснованию проекта планировки территории. Пояснительная записка».

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

### Раздел 3

## «Материалы по обоснованию проекта планировки территории. Графическая часть».

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

## Раздел 4

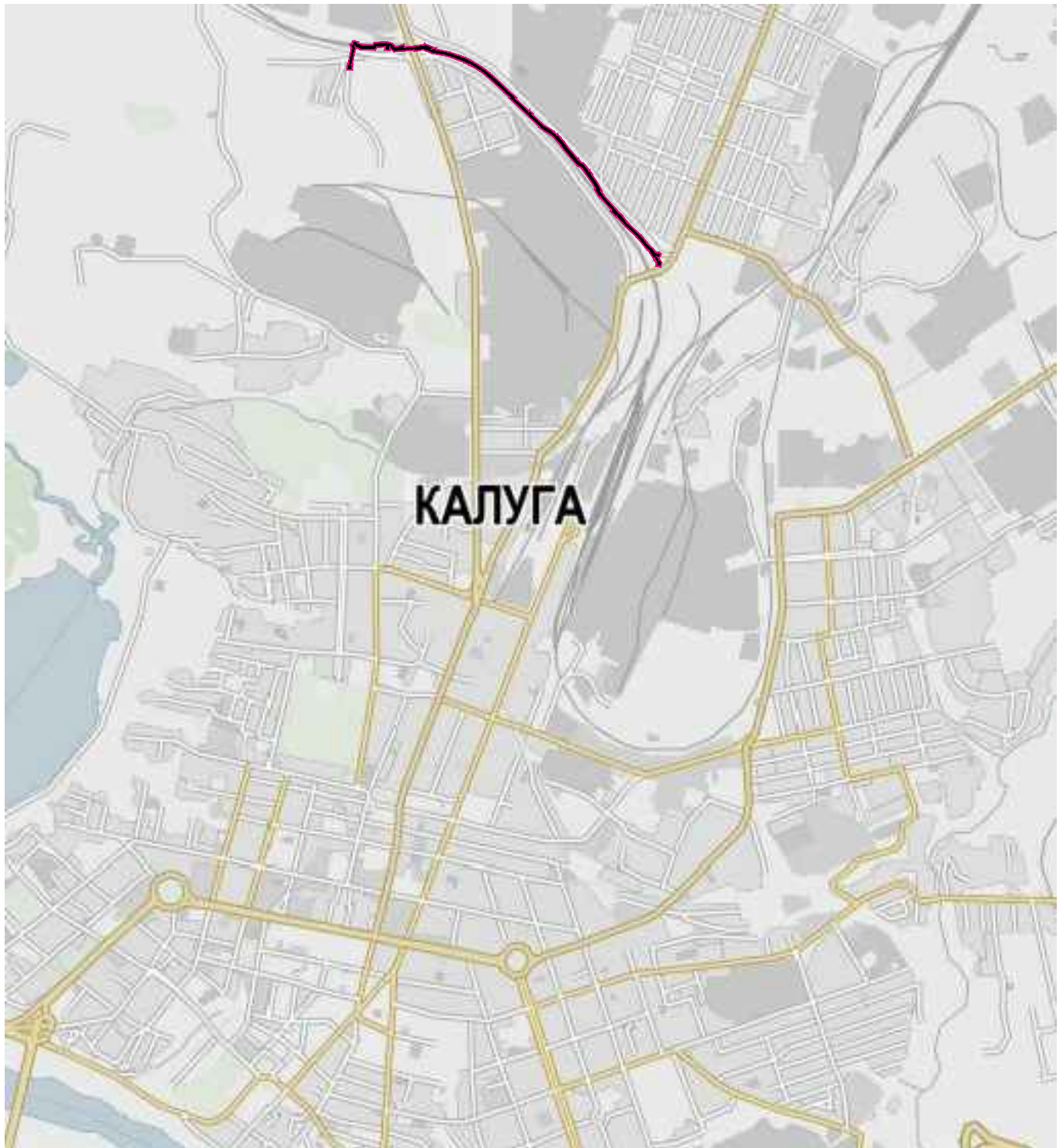
### «Материалы по обоснованию проекта планировки территории. Пояснительная записка».

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

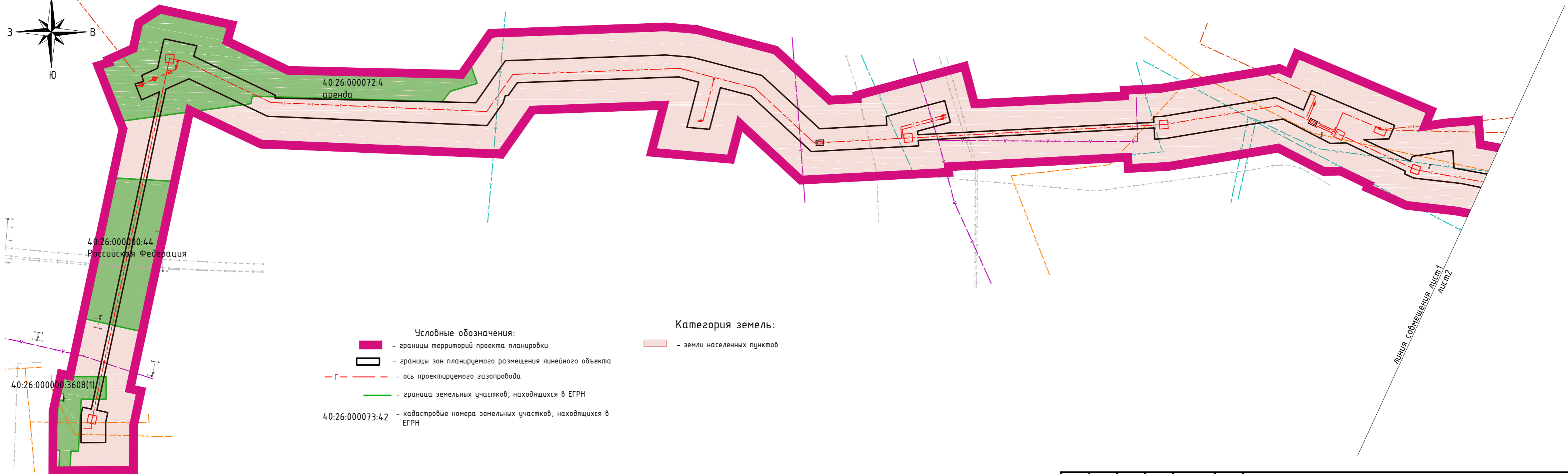
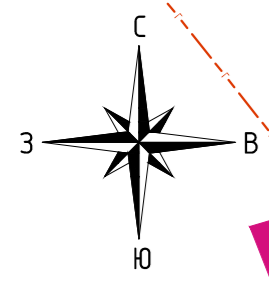
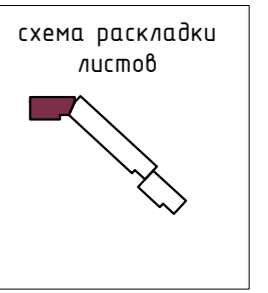
Схема расположения элементов планировочной структуры  
на территории г. Калуга Калужской области

Условные обозначения:

- границы территорий проекта планировки
- границы зон планируемого размещения линейного объекта



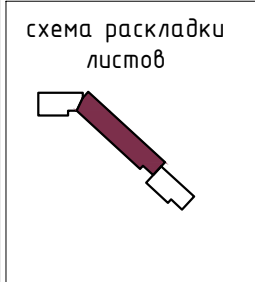
						0002-21-ППТ					
						Реконструкция газопровода высокого давления по ул. Грабцевское шоссе (от ул. Московской до ГРС ул. Маяковского) инв. № 7000501752 2 этап строительства					
Изм.	Кол. уч.	Лист.	№ док.	Подпись	Дата	Материалы по обоснованию проекта планировки территории			Стадия	Лист	Листов
Составил		Петренко И.А.			02.21				ППТ	1	7
Проверил		Новикова М.М.		<i>Новикова</i>	02.21	схема расположения элементов планировочной структуры (территорий, занятых линейными объектами и (или) предназначенных для размещения линейных объектов)			ООО "Калужские просторы"		
Н.Контроль		Степкин И.А.		<i>Степкин</i>	02.21				<small>внемасштабный</small>		



- Условные обозначения:**
- границы территорий проекта планировки
  - границы зон планируемого размещения линейного объекта
  - ось проектируемого газопровода
  - граница земельных участков, находящихся в ЕГРН
  - кадастровые номера земельных участков, находящихся в ЕГРН
- Категория земель:**
- земли населенных пунктов

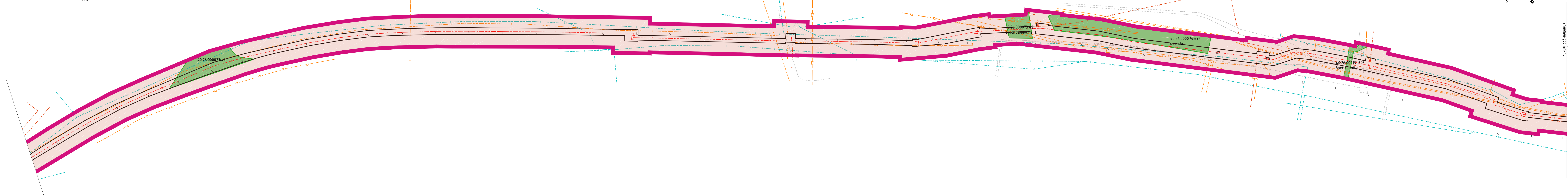
\* Схема границ территорий объектов культурного наследия не разрабатывается, т.к. согласно письма Управления по охране объектов культурного наследия от 04.03.2020 №10/200-20 объекты культурного наследия отсутствуют (п.23 Постановления Правительства РФ от 12 мая 2017 г. N 564 "Об утверждении Положения о составе и содержании документации по планировке территории, предусматривающей размещение одного или нескольких линейных объектов")

						<b>0002-21-ППТ</b>			
						Реконструкция газопровода высокого давления по ул. Грабцевское шоссе (от ул. Московской до ГРС ул. Маяковского) инв. № 7000501752 2 этап строительства			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>Материалы по обоснованию проекта планировки территории</b>	Стадия	Лист	Листов
Составил		Петренко И.А.			02.21		ППТ	2	7
Проверил		Новикова М.М.			02.21				
Н.Контроль		Степкин И.А.			02.21	000 "Калужские просторы"			
Схема использована в период подготовки проекта планировки территории; схема организации улично-дорожной сети и движения транспорта; схема вертикальной планировки территории; инженерной подготовки и инженерной защиты территории; схеме конструктивных и планировочных решений, подготовленной в целях обоснования границ зон планируемого размещения линейных объектов масштаба 1:1000									



- Условные обозначения:**
- границы территорий проекта планировки
  - границы зон планируемого размещения линейного объекта
  - ось проектируемого газопровода
  - граница земельных участков, находящихся в ЕГРН
  - кадастровые номера земельных участков, находящихся в ЕГРН

- Категория земель:**
- земли населенных пунктов

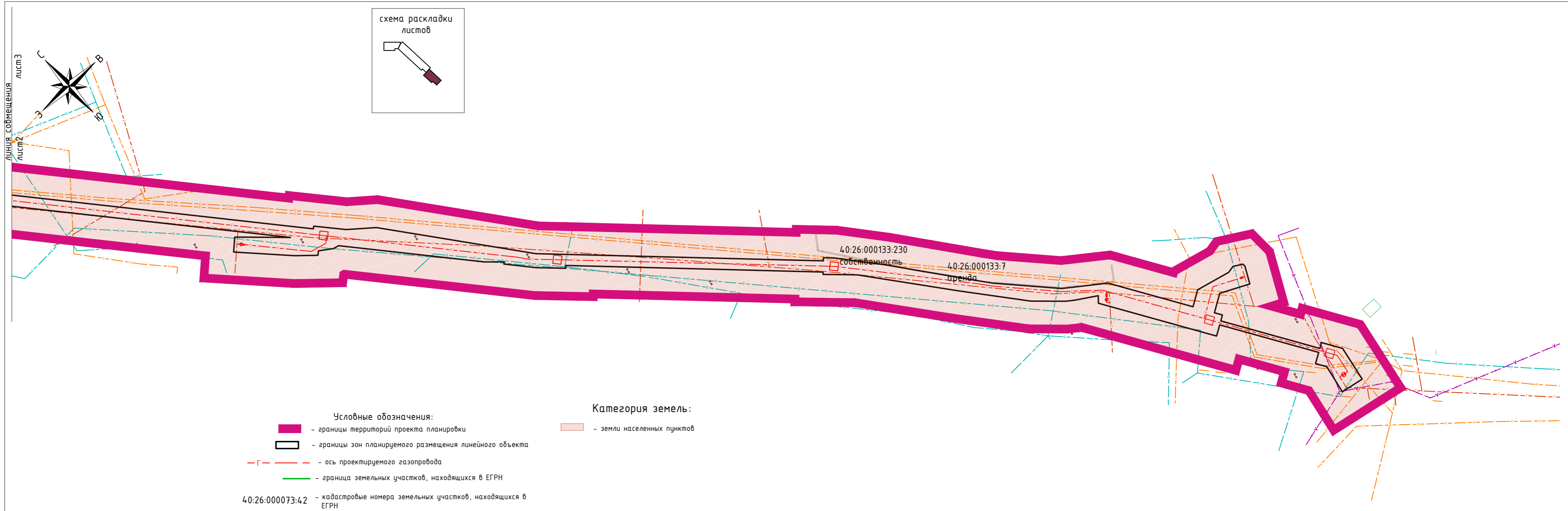


\* Схема границ территорий объектов культурного наследия не разрабатывается, т.к. согласно письма Управления по охране объектов культурного наследия от 04.03.2020 №10/200-20 объекты культурного наследия отсутствуют (п.23 Постановления Правительства РФ от 12 мая 2017 г. N 564-08 утверждены Положения о составе и содержании документации по планировке территории, предусматривающей размещение одного или нескольких линейных объектов\*)

лист 2  
линия собственности  
лист 2

лист 2  
линия собственности  
лист 3

0002-21-ППТ					
Реконструкция газопровода высокого давления по ул. Грабцевское шоссе (от ул. Московской до ГРС ул. Маяковского) инв. № 7000501752 2 этап строительства					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Составил					02.21
Проверил					02.21
Материалы по обоснованию проекта планировки территории			Стадия	Лист	Листов
			ППТ	3	7
Н.Контроль			Степкин И.А.		02.21
			000 "Калужские просторы"		



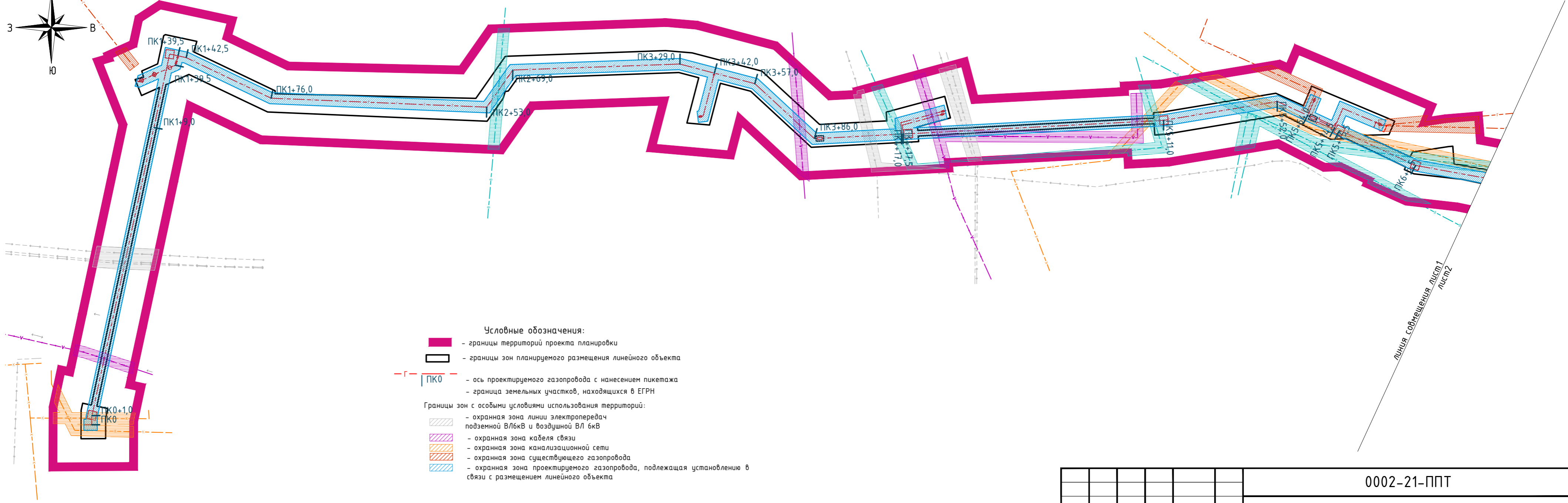
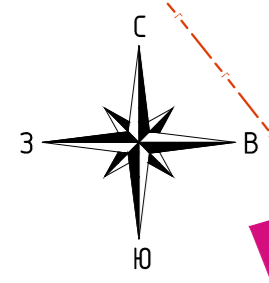
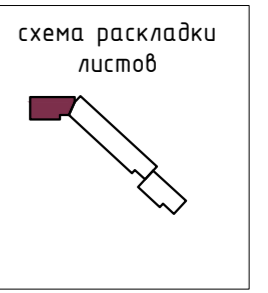
- Условные обозначения:**
- границы территорий проекта планировки
  - границы зон планируемого размещения линейного объекта
  - ось проектируемого газопровода
  - граница земельных участков, находящихся в ЕГРН
- 40:26:000073:42 - кадастровые номера земельных участков, находящихся в ЕГРН

**Категория земель:**

- земли населенных пунктов

\* Схема границ территорий объектов культурного наследия не разрабатывается, т.к. согласно письма Управления по охране объектов культурного наследия от 04.03.2020 №10/200-20 объекты культурного наследия отсутствуют (п.23 Постановления Правительства РФ от 12 мая 2017 г. N 564 "Об утверждении Положения о составе и содержании документации по планировке территории, предусматривающей размещение одного или нескольких линейных объектов")

						<b>0002-21-ППТ</b>			
						Реконструкция газопровода высокого давления по ул. Грабцевское шоссе (от ул. Московской до ГРС ул. Маяковского) инв. № 7000501752 2 этап строительства			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>Материалы по обоснованию проекта планировки территории</b>	Стадия	Лист	Листов
Составил		Петренко И.А.			02.21		ППТ	4	7
Проверил		Новикова М.М.			02.21				
Н.Контроль		Степкин И.А.			02.21	000 "Калужские просторы"			
Схема обоснования территории в период подготовки проекта планировки территории; схема организации улично-дорожной сети и движения транспорта; схема вертикальной планировки территории; инженерной подготовки и инженерной защиты территории; конструктивных и планировочных решений, подготовленных в целях обоснования границ зон планируемого размещения линейных объектов. Масштаб: 1:1000									



- Условные обозначения:**
- границы территорий проекта планировки
  - границы зон планируемого размещения линейного объекта
  - ПКО - ось проектируемого газопровода с нанесением пикетажа
  - граница земельных участков, находящихся в ЕГРН
- Границы зон с особыми условиями использования территорий:**
- охранная зона линии электропередач подземной ВЛбкВ и воздушной ВЛ бкВ
  - охранная зона кабеля связи
  - охранная зона канализационной сети
  - охранная зона существующего газопровода
  - охранная зона проектируемого газопровода, подлежащая установлению в связи с размещением линейного объекта

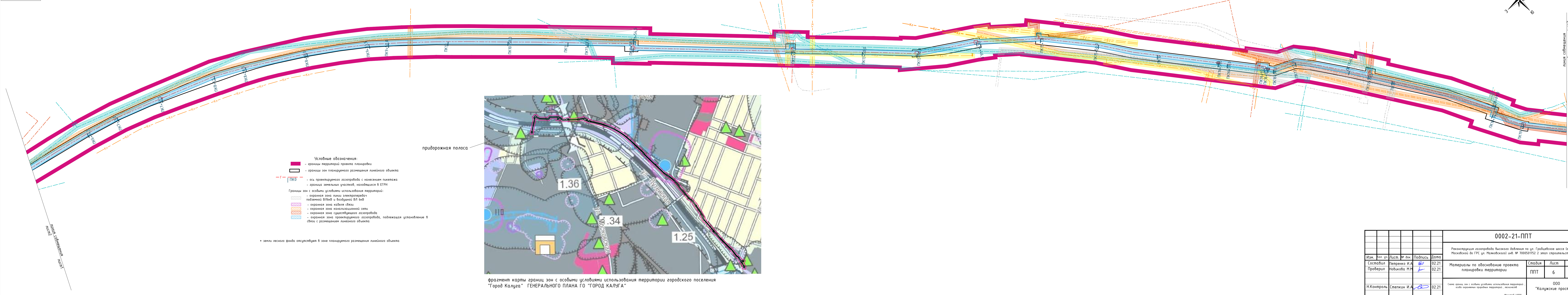
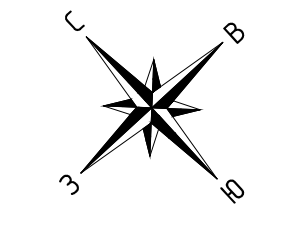
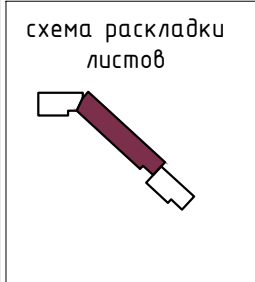
\* земли лесного фонда отсутствуют в зоне планируемого размещения линейного объекта

0002-21-ППТ

Реконструкция газопровода высокого давления по ул. Грабцевское шоссе (от ул. Московской до ГРС ул. Маяковского) инв. № 7000501752 2 этап строительства

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Составил		Петренко И.А.			02.21	Материалы по обоснованию проекта планировки территории	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Новикова М.М.			02.21		ППТ	5	7
Н.Контроль		Степкин И.А.			02.21	Схема границ зон с особыми условиями использования территорий, особо охраняемых природных территорий, лесничеств	000 "Калужские просторы"		

Масштаб 1:1000



- Условные обозначения:**
- границы территорий проекта планировки
  - границы зон планируемого размещения линейного объекта
  - ось проектируемого газопровода с нанесением пикетажа
  - граница земельных участков, находящихся в ЕГРН
- Границы зон с особыми условиями использования территорий:**
- охранный зона линии электропередач подземной ВЛ6кВ и воздушной ВЛ 6кВ
  - охранный зона кабеля связи
  - охранный зона канализационной сети
  - охранный зона существующего газопровода
  - охранный зона проектируемого газопровода, подлежащая установлению в связи с размещением линейного объекта

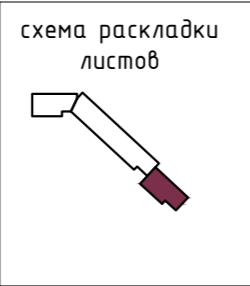
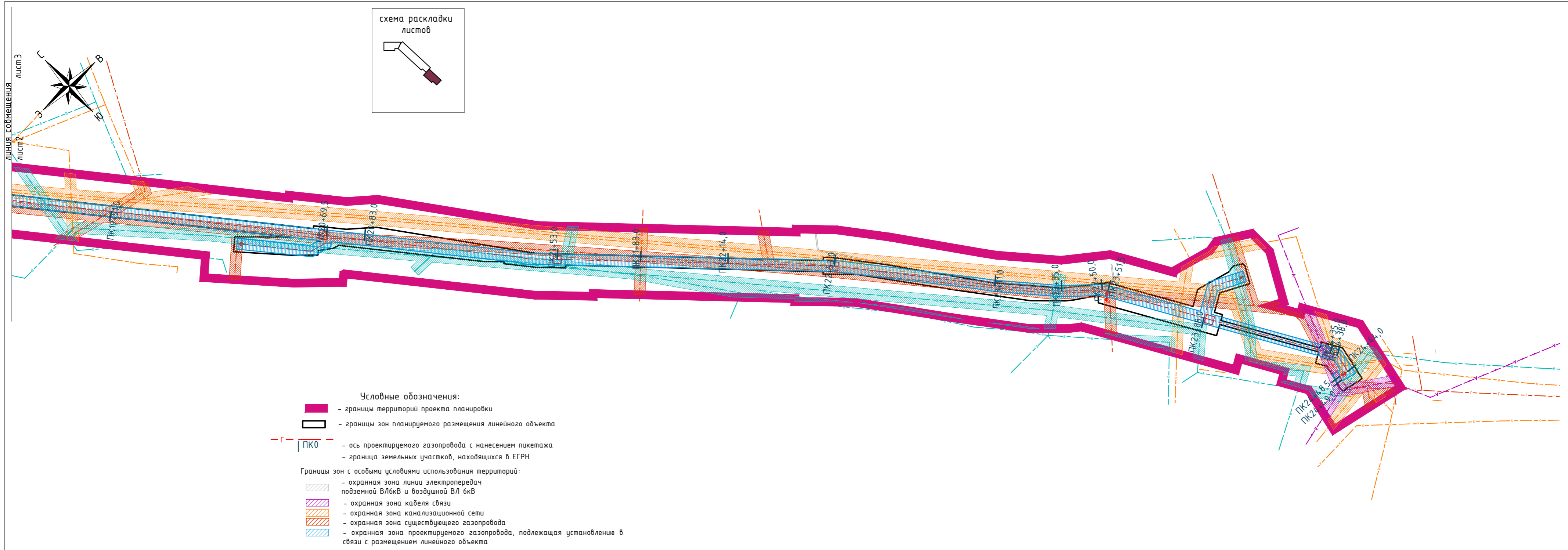
\* земли лесного фонда отсутствуют в зоне планируемого размещения линейного объекта



фрагмент карты границ зон с особыми условиями использования территории городского поселения "Город Калуга" ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА ГО "ГОРОД КАЛУГА"

<b>0002-21-ППТ</b>					
Реконструкция газопровода высокого давления по ул. Грабцевское шоссе (от ул. Московской до ГРС ул. Маяковского) инв. № 7000501752 2 этап строительства					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Составил	Петренко И.А.	02.21		<i>И.А. Петренко</i>	02.21
Проверил	Новикова М.М.			<i>М.М. Новикова</i>	02.21
Н.Контроль	Степкин И.А.			<i>И.А. Степкин</i>	02.21
Материалы по обоснованию проекта планировки территории			Стадия	Лист	Листов
ППТ			6	7	
Схема границ зон с особыми условиями использования территории, особо охраняемых природных территорий, лесничеств					000 "Калужские просторы"
Масштаб: 1:800					

линия собственности  
лист 2



- Условные обозначения:**
- границы территорий проекта планировки
  - границы зон планируемого размещения линейного объекта
  - ось проектируемого газопровода с нанесением пикетажа
  - граница земельных участков, находящихся в ЕГРН
- Границы зон с особыми условиями использования территорий:**
- охранная зона линии электропередач подземной В/6кВ и воздушной ВЛ 6кВ
  - охранная зона кабеля связи
  - охранная зона канализационной сети
  - охранная зона существующего газопровода
  - охранная зона проектируемого газопровода, подлежащая установлению в связи с размещением линейного объекта

\* земли лесного фонда отсутствуют в зоне планируемого размещения линейного объекта

						<b>0002-21-ППТ</b>			
						Реконструкция газопровода высокого давления по ул. Грабцевское шоссе (от ул. Московской до ГРС ул. Маяковского) инв. № 7000501752 2 этап строительства			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Материалы по обоснованию проекта планировки территории	Стадия	Лист	Листов
Составил		Петренко И.А.			02.21		ППТ	7	7
Проверил		Новикова М.М.			02.21				
Н.Контроль		Степкин И.А.			02.21	000 "Калужские просторы"			
						Масштаб 1:1000			

## 1. Описание природно-климатических условий территории, в отношении которой разрабатывается проект планировки территории.

Климат района изысканий (г. Калуга) умеренный. Участок согласно СП 131.13330.2018 [18] относится ко второй строительно-климатической зоне (подрайон ПВ ПГ).

Климатические параметры приведены по действующему нормативному документу СП 131.13330.2018 «Строительная климатология» по ближайшему населенному пункту (г. Калуга) в таблице 1.

Таблица 1 - Климатические параметры в г. Калуга по СП 131.13330.2018

Строительно-климатическая зона согласно СП 131.13330.2018	II (ПВ ПГ)
Среднегодовая температура воздуха, °С	+4,4
Средняя месячная температура воздуха января, °С	-10,1
Средняя месячная температура воздуха июля, °С	+18,0
Абсолютный максимум температуры воздуха, °С	+38,0
Абсолютный минимум температуры воздуха, °С	-46,0
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98, °С*	-30,0
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92, °С*	-27,0
Продолжительность периода со среднесуточной температурой воздуха ≤0°С, дни	142
Среднегодовое количество осадков, мм (213 мм + 441 мм)	654
Преобладающее направление ветра за зиму	Ю
Максимальная из средних скоростей ветра за январь, м/с	4,9
Минимальная скорость ветра за лето, м/с	-
Преобладающее направление ветра за лето	СЗ
Зона влажности	2(нормальная)

По результатам изучения гидрогеологических условий в пределах площадки проектируемого строительства на момент изысканий уровень грунтовых вод вскрыт на глубине 2,4 4,7 м (абс. отметка 167,5-169,8 м).

Согласно п. 8.1.1 СП 11-105-97 часть II под подтоплением понимается процесс подъема уровня грунтовых вод выше некоторого критического положения, а также формирования верховодки и (или) техногенного водоносного горизонта, приводящий к ухудшению инженерно-геологических условий территории строительства.

Глубина критического уровня определяется глубиной заложения и типами фундаментов, конструкцией подземной части сооружений, свойствами грунтов оснований в активной зоне, возможностью возникновения опасных инженерно-геологических процессов, высотой капиллярной каймы.

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

Следовательно, при проектируемых свайных фундаментах с глубиной заложения на 22,0 м при вскрытом уровне подземных вод 2,4 4,7 м фундамент будет постоянно подтоплен в естественных условиях в районе скважин №№ 5-8 (участок строительства моста). В соответствии с требованиями Приложения «И» СП 11-105-97, часть II – площадка относится к постоянно подтопленной территории в естественных условиях (I А-1).

В соответствии с требованиями Приложения «И» СП 11-105-97, часть II, в районе скважин №№ 1-4, 9 (участок строительства авторазвязки и реконструкции автодороги) площадка относится к потенциально подтопляемой территории под влиянием техногенных воздействий (изменение условий водоотвода поверхностных вод и подземных вод, сдrenированных при подрезке склонов) - II Б-1.

В периоды продолжительных дождей и в результате аварийных техногенных утечек из водонесущих коммуникаций, а также техногенного освоения территории без необходимого отвода поверхностных вод и вод, сдrenированных выше по склону в результате подрезки склона возможен подъем уровня грунтовых вод, а также образование грунтовых вод типа «верховодка» на кровле слабопроницаемых глинистых грунтов.

Сейсмичность площадки изысканий составляет менее 6 баллов.

В пределах площадки проектируемого строительства на период изысканий наличие поля блуждающих токов не выявлено.

На момент изысканий опасные инженерно-геологические процессы в пределах площадки изысканий представлены процессом подтопления грунтовыми водами.

Другие геологические и инженерно-геологические процессы на участке работ на момент исследований не установлены.

## **2. Обоснование определения границ зон планируемого размещения линейных объектов.**

Зона планируемого размещения линейного объекта проходит вдоль улицы с асфальтовым покрытием частично проходит по земельным участкам собственников, арендатор, земельных участков неразграниченной государственной собственности, государственной собственности. Зона планируемого размещения линейного объекта выбрана с учетом сложившейся застройки и земельных участков, находящихся на правах третьих лиц.

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

п/п	Наименование	Протяженность трассы газопровода (линейная часть), м			Марка
		надзем.	подзем.	всего	
Газопровод высокого давления II кат. P≤0,6 МПа					
	Модуль автономный крановый МАК-П 21.0600-2500 Ду600				МАК-П 21.0600-2500
	Модуль автономный крановый МАК-П 21.0500-2500 Ду500				МАК-П 21.0500-2500
	Кран шаровой стальной Ду500				КШ.Ц.П 500.025.02П/П
	Кран шаровой стальной Ду50				КШ.Ц.П 050.040.02П/П
	ПЭ100 ГАЗ SDR 11Ø630x57.3	-	759.8	759.8	
	ПЭ100 ГАЗ SDR 11Ø560x50.9	-	1690.5	1690.5	
	ПЭ100 ГАЗ SDR 11Ø315x28.6	-	27.5	27.5	
	ПЭ100 ГАЗ SDR 11Ø225x20.5	-	21.0	21.0	
	ПЭ100 ГАЗ SDR 11Ø160x14.6	-	49.0	49.0	
0	ПЭ100 ГАЗ SDR 11Ø90x8.2	-	7.0	7.0	
1	ПЭ100 ГАЗ SDR 11Ø63x5.8	-	62.5	62.5	
2	ПЭ100 ГАЗ SDR 11Ø530x8	-	5.0	5.0	
3	Сталь Ø325x6мм	-	3.0	3.0	
4	Сталь Ø273x6мм	-	1.5	1.5	
5	Сталь Ø219x6мм	-	2.5	2.5	
6	Сталь Ø159x4.5мм	-	4.0	4.0	
7	Сталь Ø89x3.5мм	-	1.5	1.5	
8	Сталь Ø57x3.5мм	14.4	8.0	22.4	
	<b>ВСЕГО:</b>	<b>14,4</b>	<b>2642,8</b>	<b>2657,2</b>	
9	Переход методом ННБ а/дороги и ж/д путей ø630 в футляре ПЭ100 SDR11 ø800x72,6, L=135,5м				
0	Переход методом ННБ путепровода ø630 в футляре ПЭ100 SDR11 ø800x72,6, L=91,5м				

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

п/п	Наименование	Протяженность трассы газопровода (линейная часть), м			Марка
		надзем.	подзем.	всего	
1	Переход методом ННБ а/дороги $\varnothing 560$ в футляре ПЭ100 SDR11 $\varnothing 800 \times 72,6$ , L=45,0м				
2	Прокладка методом ННБ $\varnothing 630$ без футляра, L=30,0м				
3	Прокладка методом ННБ $\varnothing 560$ без футляра, L=237,5м; 55,0м; 149,5м; 100,0м				

**3. обоснование определения границ зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения не требуется.**

**4. Обоснование определения предельных параметров застройки территории в границах зон планируемого размещения объектов капитального строительства, входящих в состав линейных объектов.**

Размещение объектов капитального строительства не предусмотрены в зоне размещения линейного объекта.

**5. Ведомость пересечений границ зон планируемого размещения линейного объекта (объектов) с сохраняемыми объектами капитального строительства (здание, строение, сооружение, объект, строительство которого не завершено), существующими и строящимися на момент подготовки проекта планировки территории.**

Характеристика сооружений (коммуникаций)	Пикет	Угол пересечения
газопровод	между т.«1» и т.«2»	100°
водопровод	ПК2+60.3	30°
газопровод	ПК3+75.5	40°
кабель связи	ПК3+78.5	137°
в/в электрокабель	ПК4+05.5	100°
водопровод	ПК4+15.8	111°
водопровод	ПК5+37.8	142°
газопровод	ПК5+46.5	160°
напорная канализация	ПК5+47	144°
газопровод	ПК5+59.4	166°
теплосеть	ПК5+71	167°
ж/б перепускная труба	ПК9+44	82°
канализация	ПК9+71	92°
водопровод	ПК11+17	24°
водопровод	ПК14+10.5	25°
газопровод	ПК15+12	5°
ливневая канализация	ПК15+36	169°

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

газопровод	ПК16+82	91°
напорная канализация 2d	ПК17+07.4	146°
канализация	ПК17+13.4	83°
газопровод	ПК17+15.4	28°
в/в электрокабель	ПК17+22	24°
канализация	ПК17+23.8	157°
в/в электрокабель	ПК17+28	49°
в/в электрокабель	ПК17+63.2	126°
в/в электрокабель	ПК17+74.6	71°
газопровод	ПК17+80.5	83°
газопровод	ПК17+91	90°
напорная канализация 2d	ПК18+91.5	83°
газопровод	ПК20+83	176°
газопровод	ПК23+54	170°
канализация	ПК23+78.5	85°
напорная канализация 2d	ПК24+42	42°
газопровод	ПК <sup>2</sup> 0+15	102°
газопровод	ПК <sup>3</sup> 0+07.3	165°
сети связи	ПК <sup>3</sup> 0+15.5	92°
газопровод	ПК <sup>4</sup> 0+06.4	165°
сети связи	ПК <sup>4</sup> 0+11.7	92°
газопровод	ПК <sup>5</sup> 0+01.1	165°
газопровод	ПК <sup>6</sup> 0+03.8	102°
газопровод	ПК <sup>7</sup> 0+01.1	165°
водопровод	ПК <sup>12</sup> 0+06	145°
газопровод	ПК <sup>14</sup> 0+01	93°
газопровод	ПК <sup>14</sup> 0+06	100°
напорная канализация 2d	ПК <sup>14</sup> 0+09.5	100°

**6. Ведомость пересечений границ зон планируемого размещения линейного объекта (объектов) с объектами капитального строительства, строительство которых запланировано в соответствии с ранее утвержденной документацией по планировке территории.**

Зона планируемого размещения линейного объекта не пересекается с объектами капитального строительства, строительство которых запланировано в соответствии с ранее утвержденной документацией по планировке территории.

**7. Ведомость пересечений границ зон планируемого размещения линейного объекта (объектов) с водными объектами (в том числе с водотоками, водоемами, болотами и т.д.).**

Зона планируемого размещения линейного объекта не пересекает водные объекты.

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



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

## РАСПОРЯЖЕНИЕ

27. января 2021 г.

№ 3-Р

### О подготовке проекта планировки территории и проекта межевания территории

В соответствии с пунктом 4 части 1.1 статьи 45 Градостроительного кодекса РФ, в целях исполнения Региональной Программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций Калужской области на 2018-2022 гг., утвержденной Постановлением Правительства Калужской области

1. Проектно-сметному отделу обеспечить подготовку проекта планировки территории и проекта межевания территории с целью строительства объекта: «Реконструкция газопровода высокого давления по ул. Грабцевское шоссе (от ул. Московской до ГРС ул. Маяковского) инв. № 7000501752 2 этап строительства».
2. Утвердить задание на выполнение работ по подготовке проекта планировки территории и проекта межевания территории согласно приложению № 1 к настоящему распоряжению.
3. Предоставить проект планировки территории и проект межевания территории в Администрацию г. Калуги.
4. Контроль за исполнением настоящего распоряжения оставляю за собой.

**И.Е. Любин**

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на подготовку проекта планировки территории и проекта межевания территории для объекта «Реконструкция газопровода высокого давления по ул. Грабцевское шоссе (от ул. Московской до ГРС ул. Маяковского) инв. № 7000501752 2 этап строительства»

1. Проект планировки территории должен состоять из основной части и материалов по его обоснованию и включать в себя карты, чертежи планировки территории и текстовую часть, отображающие информацию в соответствии с требованиями Постановления Правительства РФ от 12.05.2017 № 564 (в ред. от 25.04.2020) «Об утверждении Положения о составе и содержании проектов планировки территории, предусматривающих размещение одного или нескольких линейных объектов».
2. Проект межевания территории должен состоять из основной части и материалов по его обоснованию и включать в себя карты, чертежи межевания территории и текстовую часть, отображающие информацию в соответствии с требованиями статьи 43 Градостроительного кодекса РФ.
3. Подготовка документации по планировке территории осуществлять в соответствии материалами и результатами инженерных изысканий, предусмотренных статьей 41.2 Градостроительного кодекса РФ.
4. Содержание работ: анализ исходных данных (материалы инженерных изысканий, проектная документация, согласованная с организациями и соответствующими службами, в ведении которых находится территория, проектируемая к строительству объекта, в формате Автокад и на бумажном носителе); анализ прохождения трассы газопровода; выявление всех заинтересованных лиц; письменное согласование прохождения трассы со всеми правообладателями; участие в проведении общественных обсуждений и осуществление внесение изменений в документацию по планировке территории в случае необходимости, определяемой результатами общественных обсуждений. В случае возникновения спорных вопросов в прохождении газопровода также провести все необходимые мероприятия для корректировки трассы.
5. Протяженность трассы газопровода (ориентировочно) 2 км 400 м. Система координат МСК-40, система высот Балтийская.

6. Отчетная документация: проект планировки территории и проект межевания территории объекта предоставить в 2 (двух) экземплярах на бумажном носителе. Материалы предоставляются в электронном виде в формате DWG и PDF. Документация должна содержать планы трассы газопроводов на геоподоснове, используемой при разработке проектной документации, письменное согласие всех заинтересованных лиц, копии документов, подтверждающих полномочия правообладателей земельных участков. Выписки из ЕГРН на земельные участки, прошедшие государственный кадастровый учет.

Начальник проектно-сметного отдела

М.А. Радский



**Калуга  
облводоканал**

ИНН 4027001552  
Р/счет 40602810100000000052  
ООО банк «Элита» г.Калуга  
к/с 30101810500000000762  
БИК 042908762

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ  
Калужской области  
«КАЛУГАОБЛВОДОКАНАЛ»

248002, г.Калуга, ул.С.-Щедрина,80  
тел.: +7 (4842) 57-01-40  
факс: +7 (4842) 73-03-86  
e-mail: voda@kalugaoblvodokanal.ru

**АО «Газпром газораспределение  
Калуга»**

**Заместителю генерального директора по  
строительству и инвестициям  
И.Г. Любину**

**пер. Баррикад, д. 4, г. Калуга, 248018**

Исх.№ 5139-19 от 06.09.2019 г.  
На исх.№ ИЛ-09/3049 от 03.09.2019 г.

Наличие ЗСО источников  
питьевого водоснабжения

**Уважаемый Игорь Евгеньевич!**

На запрос относительно наличия (отсутствия) источников хозяйственно – питьевого водоснабжения (поверхностных и подземных) и их зон санитарной охраны в районе участков реконструкции газопроводов ГП «Калугаоблводоканал» (Предприятие) сообщает следующее:

- В районе реконструкции участка газопровода высокого давления ГРС-2 до существующего газопровода ул. Куйбышева с установкой ПГБ (г. Людиново) источники хозяйственно – питьевого водоснабжения, находящиеся в хозяйственном ведении Предприятия (как подземные так и поверхностные) и их зоны санитарной охраны отсутствуют.
- Участок реконструкции газопровода высокого давления (от ул. Московской до ГРС ул. Маяковского) г. Калуга на 2-ом этапе строительства в районе Степного проезда попадает в третий пояс зоны санитарной охраны Южного водозабора г. Калуга. Источники хозяйственно-питьевого водоснабжения на данном участке отсутствуют.

**Руководитель производственно –  
технологического департамента**

**Е.А. Гаврилина**

Исполнитель:  
Аракчеева Ольга Викторовна  
Тел.: (4842) 71-39-33

**РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ**  
КАЛУЖСКАЯ ОБЛАСТЬ

**ГОРОДСКАЯ УПРАВА  
ГОРОДА КАЛУГИ**

**Управление  
городского хозяйства  
города Калуги**

248000, г.Калуга, ул.Воробьевская, д.3  
Тел./факс (4842)57-88-72, 71-49-49  
E-mail: [kommunal@kaluga-gov.ru](mailto:kommunal@kaluga-gov.ru)

*И.М. Бугаенко* № *8164/03-10*  
На № *5042 03-10*

**Заместителю генерального директора  
по строительству и инвестициям  
АО «Газпром газораспределение Калуга»**

**И.Е.Любину**

**пер. Баррикад, д. 4,  
г.Калуга, 248018**

**gro40@kalugaoblgaz.ru**

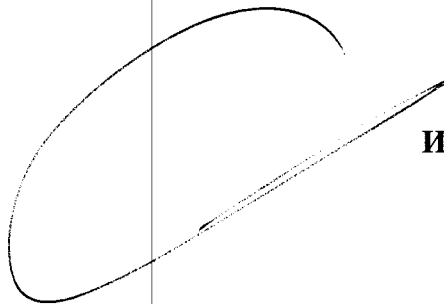
**О представлении информации**

**Уважаемый Игорь Евгеньевич!**

Управление городского хозяйства города Калуги не возражает против проектно-изыскательных работ по объекту: «Реконструкция газопровода высокого давления по ул. Грабцевское шоссе (от ул. Московской до ГРС ул. Маяковского) г. Калуга, (инв. №7000501752), 2-ой этап строительства», при условии соблюдения норм действующего законодательства РФ.

**Заместитель начальника управления  
городского хозяйства города Калуги**

**И.М.Бугаенко**





## МЧС России

**ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ  
МИНИСТЕРСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ПО ДЕЛАМ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ,  
ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ И ЛИКВИДАЦИИ  
ПОСЛЕДСТВИЙ СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ  
ПО КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ  
(ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ МЧС РОССИИ  
ПО КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ)**

ул. Кирова, 9а, г. Калуга, 248001

тел. (484-2) 57-48-41, факс (484-2) 718-210

Е-mail: [mchskaluga@yandex.ru](mailto:mchskaluga@yandex.ru)

11.09.2019 № 6186 - 17-9-16

На № ИЛ-09/3044 от 03.09.2019

**Генеральному директору АО «Газпром  
газораспределение Калуга»**

**В.В. Дмитриеву**

**пер. Баррикад, д. 4,  
Калужская область, г. Калуга, 248018**

### **Исходные данные и требования**

подлежащие учету при разработке мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в составе проектной документации объекта капитального строительства: «Реконструкция газопровода высокого давления по ул. Грабцевское шоссе в г. Калуга, 2-й этап строительства (от ул. Московской до ГРС ул. Маяковского)».

**Заявитель: АО «Газпром газораспределение Калуга».**

#### **1. Основания для выдачи исходных данных**

1.1. Письмо: АО «Газпром газораспределение Калуга ».

1.2. Техническое задание на разработку проектной документации по объекту.

1.3. ГОСТ Р 55201-2012 «Порядок разработки перечня мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера при проектировании объектов капитального строительства».

**2. Исходные данные о состоянии потенциальной опасности объекта капитального строительства и территории, на которой намечается строительство.**

2.1. Проектируемый объект в соответствии с постановлением Правительства РФ от 16.08.2016 № 804дсп «Об утверждении Правил отнесения организаций к категориям по гражданской обороне в зависимости от роли в экономике государства или влияния на безопасность населения» и приказом МЧС России от 28.11.2016 № 632дсп «Об утверждении показателей для отнесения организаций к категориям по гражданской обороне» (методические рекомендации по отнесению организаций к категориям по гражданской обороне от 11.11.2016 № 2-4-71-65-11дсп) не отнесен к категории по гражданской обороне.

2.2. Территория города Калуги отнесена к группе по гражданской обороне.

2.3. Проектируемый объект, в соответствии СП 165.1325800.2014 «СНиП 2.01.51-90 Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне» расположен: в зоне возможных разрушений при воздействии обычных средств поражения; вне зон возможного радиоактивного загрязнения и возможного химического заражения.

2.4. В соответствии с перечнем потенциально опасных объектов Калужской области по классам опасности, утвержденным на заседании комиссии по чрезвычайным ситуациям и пожарной безопасности при Правительстве Калужской области, вблизи территории проектируемого объекта не располагаются потенциально опасные объекты, которые могут стать источниками чрезвычайной ситуации.

Возможны источники техногенных чрезвычайных ситуаций на транспортных коммуникациях, связанные с авариями при перевозке взрывопожароопасных грузов и АХОВ.

2.5. На территории города Калуги возможны следующие стихийные гидрометеорологические явления: сильные снегопады, морозы, налипания мокрого снега, наледи, ливневые дожди, грозы, ураганные и шквалистые ветры.

### **3. Для разработки мероприятий по гражданской обороне**

При разработке мероприятий по гражданской обороне предусмотреть:

3.1. Решения по обеспечению безаварийной остановки технологических процессов при угрозе воздействия или воздействии по проектируемому объекту поражающих факторов современных средств поражения.

3.2. Мероприятия по повышению эффективности защиты производственных фондов проектируемого объекта при воздействии по ним современных средств поражения.

3.3. Требования по строительству защитных сооружений гражданской обороны не предъявляются.

### **4. Для разработки мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера**

4.1. Для предупреждения чрезвычайных ситуаций, возникающих в результате возможных аварий на проектируемом объекте включить:

- перечень и характеристики технологического оборудования проектируемого объекта, аварии на которых могут привести к возникновению ЧС техногенного характера;

- результаты определения (расчета) границ и характеристик зон воздействия поражающих факторов аварий, которые могут привести к чрезвычайной ситуации;

- сведения о численности и размещении персонала проектируемого объекта, населения на территориях, прилегающих к проектируемому объекту, которые могут оказаться в зоне возможных чрезвычайных ситуаций;

- решения по исключению разгерметизации оборудования, предупреждению и локализации аварийных выбросов опасных веществ;

- решения, направленные на уменьшение риска ЧС на проектируемом объекте;

- решения по системам оповещения о чрезвычайных ситуациях;

- решения по созданию и содержанию на проектируемом объекте запасов материальных средств, предназначенных для ликвидации ЧС и их последствий;

- решения по обеспечению эвакуации населения (персонала проектируемого объекта), а также по обеспечению беспрепятственного ввода и передвижения на территории проектируемого объекта аварийно-спасательных сил для ликвидации чрезвычайных ситуаций.

4.2. Для предупреждения чрезвычайных ситуаций, возникающих в результате аварий на транспортных коммуникациях включить:

- сведения о транспортных коммуникациях, аварии на которых могут привести к возникновению ЧС техногенного характера на проектируемом объекте;
- результаты определения (расчета) границ и характеристик зон воздействия поражающих факторов аварий с указанием применяемых методик расчетов;
- сведения о численности и размещении персонала проектируемого объекта, населения на территориях, прилегающих к проектируемому объекту, которые могут оказаться в зоне возможных чрезвычайных ситуаций;
- решения по защите людей и территории объекта строительства от чрезвычайных ситуаций, вызванных авариями за его пределами.

4.3. Для разработки проектных решений по предупреждению чрезвычайных ситуаций, источниками которых являются опасные природные процессы, включить:

- сведения о природно-климатических условиях в районе строительства, результаты оценки частоты и интенсивности проявлений опасных природных процессов и явлений, которые могут привести к возникновению чрезвычайной ситуации природного характера на проектируемом объекте;
- мероприятия по инженерной защите проектируемого объекта от чрезвычайных ситуаций природного характера.

## **5. Для разработки графической части**

5.1. В графическую часть включить графические материалы в соответствии с требованиями ГОСТ Р 55201-2012.

5.2. Графические материалы оформить с учетом требований ГОСТ Р 42.0.03-2016.

## **6. Дополнительные сведения для разработки мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера**

6.1. Предусмотреть создание финансовых и материальных резервов для ликвидации последствий аварий на проектируемых объектах, при этом резерв финансовых средств может быть сформирован также в виде страхового полиса на страхование расходов по локализации и ликвидации ЧС и аварий.

6.2. Состав и содержание раздела должны соответствовать ГОСТ Р 55201-2012 «Порядок разработки перечня мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера при проектировании объектов капитального строительства».

6.3. Разрабатывать мероприятия по гражданской обороне, мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в составе проектной документации разрешается проектной организации, имеющей свидетельство СРО о допуске на выполнение проектных работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства (виды работ в составе деятельности: согласно Приложения).

6.4. После утверждения в установленном порядке проектной документации один экземпляр раздела «ПМ ГОЧС» должен быть направлен в Главное управление МЧС России по Калужской области.

### 7. Экспертиза

Раздел «ПМ ГОЧС» подлежит экспертизе, осуществляемой в порядке, установленном законодательством о градостроительной деятельности и техническом регулировании.

**Начальник Главного управления  
генерал-майор внутренней службы**

v. 

**В.А. Блеснов**

**РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ**  
КАЛУЖСКАЯ ОБЛАСТЬ

**ГОРОДСКАЯ УПРАВА  
ГОРОДА КАЛУГИ**

Управление архитектуры,  
градостроительства и земельных  
отношений города Калуги

248021, г. Калуга, ул. Московская, д.188  
Тел.(4842)70-11-66, факс (4842)55-11-07

uagizo@kaluga-gov.ru

24.09.2019 № 12453/06-18  
На № 11-09/04 от 03.09.2015

Заместителю генерального директора  
по строительству и инвестициям  
АО «Газпром газораспределение Калуга»

И.Е. Любину

пер. Баррикад, д.4, г.Калуга, 248018

**О представлении информации**

**Уважаемый Игорь Евгеньевич!**

На Ваше обращение от 05.09.2019 № 12376-01-19 сообщаем следующее.

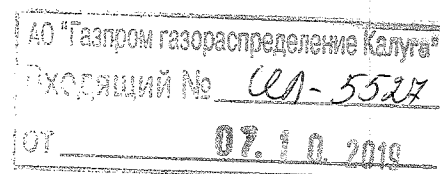
В соответствии с картой границ зон с особыми условиями использования территории городского округа «Город Калуга» Генерального плана городского округа «Город Калуга», утвержденного решением Городской Думы города Калуги от 26.04.2017 № 64, в зоне строительства проектируемого газопровода «Реконструкция газопровода высокого давления по ул.Грабцевское шоссе (от ул.Московской до ГРС ул.Маяковского) города Калуги, (инв. № 7000501752), 2-ой этап строительства», в соответствии с приложенным ситуационным планом объекта, особо охраняемые природные территории местного значения отсутствуют.

Заместитель начальника управления



Д.А.Шмаков

Петрова Н.Г.  
71-36-49





**МИНИСТЕРСТВО  
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ  
КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ**

ул. Заводская, 57, г.Калуга, 248018  
тел. (4842) 71-99-55, факс(4842)71-99-56  
e-mail: priroda@adm.kaluga.ru

02.10.2019 № 6895-19

№ ИЛ-09/3048 от 03.09.2019

**Заместителю генерального директора  
по строительству и инвестициям  
АО «Газпром газораспределение Калуга»  
И.Е. Любину**

пер. Баррикад, д. 4,  
г. Калуга, 248018

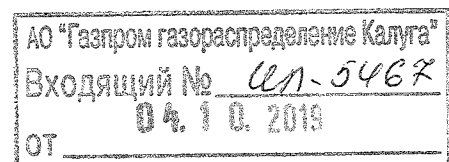
**Уважаемый Игорь Евгеньевич!**

Министерство природных ресурсов и экологии Калужской области (далее – министерство), рассмотрев Ваше обращение, сообщает об отсутствии особо охраняемых природных территорий регионального значения в районе проведения работ по объектам газификации «Реконструкция участка газопровода высокого давления ГРС-2 до существующего газопровода ул. Куйбышева с установкой ПГБ (г. Людиново), инв. № 000008987» и «Реконструкция газопровода высокого давления по ул. Грабцевское шоссе (от ул. Московской до ГРС ул. Маяковского) г. Калуга, инв. № 7000501752), 2-й этап строительства».

Сведения о наличии (отсутствии) в районе намечаемой деятельности редких и находящихся под угрозой исчезновения объектов животного и растительного мира, занесенных в Красную книгу Калужской области и (или) Красную книгу Российской Федерации, в министерстве отсутствуют.

**И.о. министра**

**В.И. Жипа**



КАЛУЖСКАЯ ОБЛАСТЬ



УПРАВЛЕНИЕ  
ПО ОХРАНЕ ОБЪЕКТОВ  
КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ

248016, г. Калуга, ул. Пролетарская, 111,  
тел. 719-267, факс 719-292  
E-mail: nasledie@adm.kaluga.ru

от 04.03.2020 № 10/200-20

на № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Заместителю генерального  
директора по строительству и  
инвестициям  
АО «Газпром газораспределение  
Калуга»

И.Е. Любину

пер. Баррикад, д. 4,  
г. Калуга, 248018

**Уважаемый Игорь Евгеньевич!**

В связи с обращением о рассмотрении результатов государственной историко-культурной экспертизы (далее – ГИКЭ), обосновывающей наличие или отсутствие объектов культурного наследия, сообщаем следующее.

Результаты рассмотрения акта ГИКЭ от 20.01.2020 (проведенной экспертом Стрикаловым И.Ю. с 23.12.2019 по 20.01.2020), содержащей результаты исследований, в соответствии с которыми определяется наличие или отсутствие объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия под объект: «Реконструкция газопровода высокого давления по ул. Грабцевское шоссе (от ул. Московской до ГРС ул. Маяковского) г. Калуга, (инв. 7000501752), 2-й этап строительства», указывают на то, что на территории реализации проектных решений по объекту: «Реконструкция газопровода высокого давления по ул. Грабцевское шоссе (от ул. Московской до ГРС ул. Маяковского) г. Калуга, (инв. 7000501752), 2-й этап строительства», отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия и объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия (в т.ч. археологического).

Зоны охраны и защитные зоны объектов культурного наследия не установлены.

Проведение земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ на территории земельного участка возможно (положительное заключение).

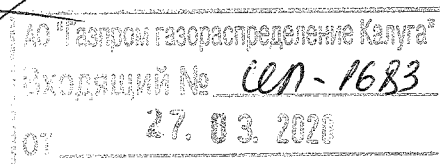
Управление по охране объектов культурного наследия Калужской области согласно с заключением ГИКЭ.

Приложение: место проведения археологической разведки из материалов ГИКЭ на 1 л. в 1 экз.

Начальник управления

А.В. Дерюгин  
(4842)719-268

Е.Е. Чудаков



РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ  
КАЛУЖСКАЯ ОБЛАСТЬ

**ГОРОДСКАЯ УПРАВА  
ГОРОДА КАЛУГИ**

**Управление  
городского хозяйства  
города Калуги**

248000, г.Калуга, ул.Воробьевская, д.3  
Тел./факс (4842)57-88-72, 71-49-49  
E-mail: [kommunal@kaluga-gov.ru](mailto:kommunal@kaluga-gov.ru)

**Заместителю генерального директора  
по строительству и инвестициям  
АО «Газпром газораспределение Калуга»**

**И.Е.Любину**

**пер. Баррикад, д. 4,  
г.Калуга, 248018**

**[gro40@kalugaoblgaz.ru](mailto:gro40@kalugaoblgaz.ru)**

№ 10588/03-10  
На № 0173 от 03-10  
Ил - 09/3460

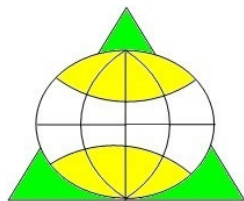
**О представлении информации**

**Уважаемый Игорь Евгеньевич!**

В рамках своей компетенции управление городского хозяйства города Калуги согласовывает Вам прохождение трассы проектируемого газопровода по объекту: «Реконструкция газопровода высокого давления по ул. Грабцевское шоссе (от ул. Московской до ГРС ул. Маяковского) г. Калуга, (инв.№7000501752) 2-ой этап строительства» (далее - трасса) согласно предоставленной проектной документации и соблюдении норм действующего законодательства РФ, а также при условии согласования в обязательном порядке прохождения трассы проектируемого газопровода в районе «Синих мостов» по ул. Тарутинской, с МКУ «Управление капитального строительства» г. Калуги.

**Заместитель начальника управления  
городского хозяйства города Калуги**

**И.М.Бугаенко**



**ООО «ГЕОЛИДЕР»**

СРО №01-И-№1102-2 от «11» сентября 2012 г.

Заказчик

АО «Газпром газораспределение Калуга»

«Реконструкция газопровода высокого давления  
по ул. Грабцевское шоссе (от ул. Московской до ГРС ул. Маяковского)  
г. Калуга, (инв. №7000501752), 2-ой этап строительства»

## **ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ**

**ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ  
ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ**

10623-01-ИГДИ

г. Смоленск 2019 г.

**ООО «ГЕОЛИДЕР»**

СРО №01-И-№1102-2 от «11» сентября 2012 г.

Заказчик

АО «Газпром газораспределение Калуга»

«Реконструкция газопровода высокого давления  
по ул. Грабцевское шоссе (от ул. Московской до ГРС ул. Маяковского)  
г. Калуга, (инв. №7000501752), 2-ой этап строительства»

## **ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ**

**ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ  
ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ**

10623-01-ИГДИ

Ген. директор ООО «ГЕОЛИДЕР»

Зам ген. директора



Ю.В. Васильцов


А.И. Макшицкий

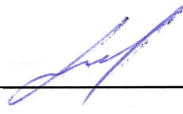
г. Смоленск 2019 г.

### Список исполнителей

исполнители темы:

инженер-геодезист \_\_\_\_\_  Р. А. Борздуха  
(Части I-II)

нач. отдела инж. изысканий \_\_\_\_\_  Ю.В. Кархов  
(Части I-II)

Нормоконтролер \_\_\_\_\_  В. П. Гольников

### Список участников полевых работ:

Ю. В. Кархов, Р. А. Борздуха Полевые работы

Ю. В. Кархов, Р. А. Борздуха Камеральные работы

## СОДЕРЖАНИЕ

Раздел	Наименование документа	№ страниц
I	II	III
<b>ТЕКСТОВАЯ ЧАСТЬ</b>		
1.1	Общие сведения	6
1.2	Краткая физико-географическая характеристика района	6-8
1.3	Топографо-геодезическая изученность района изысканий	9
1.4	Сведения о методике и технологии выполненных работ	9
1.5	Сведения о проведении технического контроля и приемке работ	10
1.6	Заключение	10
1.7	Список литературы	10
<b>ПРИЛОЖЕНИЯ</b>		
2.1	Техническое задание на выполнение инженерных изысканий ( <i>Приложение А</i> )	12-13
2.2	Схема расположения района работ ( <i>Приложение Б</i> )	14
2.3	Копии свидетельства саморегулирующей организации о допуске к работам ( <i>Приложение В</i> )	15-16
2.4	Копия выписки из реестра членов СРО ( <i>Приложение Г</i> )	17-19
2.5	Данные о метрологической аттестации средств измерений ( <i>Приложение Д</i> )	20-21
2.6	Копии сертификатов на программные средства ( <i>Приложения Е-З</i> )	22-24
2.7	Программа производства инженерно-геодезических изысканий ( <i>Приложение И</i> )	25-29
2.8	Выписка из каталога координат и высот геодезических пунктов	30
2.9	Акт обследования геодезических пунктов	31
2.10	Карточки обследования геодезических пунктов	32-33
2.11	Ведомость теодолитных ходов	34-35
2.12	Характеристики теодолитных ходов	36
2.13	Ведомость оценки точности положения по результатам уравнивания	37
2.14	Схема теодолитного хода	38
2.15	Ведомость нивелирных ходов	39-40
2.16	Характеристики нивелирных ходов	41
2.17	Ведомость оценки точности измерений в сети по результатам уравнивания	41
2.18	Ведомость оценки точности плановой сети	41
2.19	Ведомость оценки точности высотной сети	41
2.20	Поправки по результатам уравнивания	41
2.21	Каталог координат и высот пунктов планово-высотного обоснования	42
2.22	Ведомость согласования инженерных сетей с эксплуатирующими организациями ( <i>Приложение К</i> )	43-49
2.23	Акт приёмки и контроля ( <i>Приложение Л</i> )	50
<b>ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ</b>		
3.1	Топографический план масштаба 1:500	52-58

## **ТЕКСТОВАЯ ЧАСТЬ**

## 1.1 Общие сведения

Основанием для выполнения инженерно-геодезических изысканий по объекту "Реконструкция газопровода высокого давления по ул. Грабцевское шоссе (от ул. Московской до ГРС ул. Маяковского) г. Калуга, (инв. №7000501752), 2-ой этап строительства" (Схему расположения объекта см. в (приложении 2)) является Договор №Н10623 от 09.10.2019 с АО «Газпром газораспределение Калуга» (ОГРН 1024001338206) и техническое задание (приложение 1).

Основной задачей топографо-геодезических изысканий является получение объективной и достоверной информации о геометрических характеристиках и местоположении существующих в натуре объектах съемки (рельеф местности, здания и сооружения, инженерные коммуникации и т.д.), путем выполнения тахеометрической съемки масштаба 1:500 участка съемки, а по результатам съемки создания цифровой модели местности и рельефа (ИЦММ, ИЦМР).

Право производства инженерно-геодезических работ специалистами ООО «ГЕОЛИДЕР» подтверждено следующими документами:

- выписка из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциация «Инженерные изыскания в строительстве» №8245/2019 от 27.11.2019г., выданная саморегулируемой организацией, основанной на членстве лиц, выполняющих инженерные изыскания.

Специалисты ООО «ГЕОЛИДЕР», включенные в национальный реестр в области инженерных изысканий: Ю. В. Васильцов - рег. № И-044259 от 10.11.17, В. П. Гольников - рег. № И-044087 от 10.11.17.

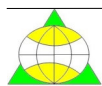
Топографическая съемка для реконструкции газопровода высокого давления по ул. Грабцевское шоссе производилась в масштабе 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 м. Начало и конец участка съемки были показаны представителем заказчика. Топографическая съемка выполнена в октябре-ноябре 2019 года геодезистами ООО "ГЕОЛИДЕР" в составе: Ю. В. Кархов и Р. А. Борздуха.

## 1.2 Краткая физико-географическая характеристика района работ

Калуга — город в европейской части России, в Центральном федеральном округе, административный центр Калужской области и муниципального образования город Калуга со статусом городского округа. Расположен на берегах Оки и её притоков — Яченки, Калужки, Киёвки, в 160 км к юго-западу от центра Москвы, в 80 км от новых границ Москвы, в 143 км от МКАД. Население — 340 851 человек (2018 год). Железнодорожные станции: Калуга-1 и Калуга-2. «Международный аэропорт Калуга» (заново открыт после реконструкции летом 2015 года). В Калуге с 1892 по 1935 год жил и работал теоретик космонавтики, выдающийся изобретатель К. Э. Циолковский. В 1967 году открыт Государственный музей истории космонавтики, первый в мире и крупнейший в России, созданный при непосредственном участии Сергея Королёва, Юрия Гагарина и других космонавтов СССР.

Калужская область расположена в центральной части Восточно-Европейской равнины. Территория региона находится между Среднерусской (со средними высотами в пределах региона выше 200 м и максимальной отметкой 275 м на юго-востоке области), Смоленско-Московской возвышенностями и Днепровско-Деснинской провинцией.

Большую часть области занимают равнины, поля и леса с разнообразным растительным и животным миром. Центр области расположен на Брятинско-Сухиничской возвышенности. В западной части области в пределах ледниковой равнины выделяется Спас-Деменская гряда. Южнее неё расположена возвышенная зандровая равнина, входящая в состав Брянско-Жиздринского полесья, средние высоты которого составляют до 200 м. На северо-западе области — моренная равнина с озо-камовыми образованиями. С севера на юг Калужская область протянулась более чем на 220 км от 53°30' до 55°30' северной широты, с запада на восток — на 220 км. Площадь территории составляет 29,777 тыс. км<sup>2</sup>. Через территорию области проходят важнейшие международные автомобильные и железнодорожные магистрали: Москва — Калуга — Брянск — Киев — Львов — Варшава. Калужская область граничит с Брянской, Смоленской, Московской, Тульской, Орловской областями.



## **Рельеф**

Рельеф на северо-западе области несколько отличается от остальной части. Московский ледник отступил отсюда сравнительно недавно. Поэтому холмы и гряды, возникшие в результате неравномерного отложения морены и водноледниковых толщ, еще хорошо сохранились. Большинство моренных холмов невысоки (3—5 м). Сверху они покрыты двухметровым слоем суглинков. Встречаются и участки крупных холмов, высотой до 20—25 м. Особенно много таких холмов у поселка Износки, между Барятино и Мосальском. К северо-востоку от Спас-Деменска они образуют целую цепь холмов длиной около 50 км, называемую Спас-Деменской грядой. Помимо моренных холмов, на северо-западе области встречаются камы-холмы, сложенные слоистыми песками, галькой и гравием. В понижениях ледниковой поверхности талые воды приносили много песка и гравийно-галечного материала, который, как на дне озера, отлагался слоями. Когда ледник растаял, весь этот материал оказался на поверхности, создав камы. Ледники в значительной степени изменили древнюю речную сеть. Многие долины, существовавшие до оледенения, были засыпаны моренными суглинками и водноледниковыми песками. После ухода ледника речные долины здесь начали формироваться заново. Поэтому большинство речных долин северо-западной половины области слабо разработаны, особенно в верховьях, где наблюдается чередование узких и расширенных участков. Узкие участки располагаются между холмами, широкие — возникли на месте послеледниковых озер. Таковы верховья Болвы, Лужи, Шани.

## **Климат**

Калужская область находится в зоне перехода от мягкого климата Западной Европы к резко континентальному климату Азиатского материка. Расположенная на возвышенной равнине, она одинаково открыта со всех сторон и одинаково доступна и холодным северным ветрам, и теплым южным и западным. В течение года над территорией Калужской области преобладают континентальные воздушные массы.

В целом климат Калужской области умеренно континентальный с четко выраженными сезонами года; характеризуется теплым летом, умеренно холодной с устойчивым снежным покровом зимой и хорошо выраженными, но менее длительными переходными периодами — весной и осенью.

Самый холодный месяц года в Калужской области — январь. Средняя температура воздуха этого месяца — -9...-10°C. Самый теплый месяц года — июль, средняя месячная температура которого около +18°C. Для юго-восточных районов области характерно несколько большая амплитуда годовых температур, нежели для северо-западных. Среднегодовая температура изменяется в пределах 4,5-5,0 С. В годовом ходе с ноября по март отмечается отрицательная средняя месячная температура воздуха, с апреля по октябрь — положительная.

## **Гидрография**

В Калужской области насчитывается около 2000 рек и водотоков, 268 из которых имеют протяженность более 10 км. Средняя густота речной сети — 0,35 км/кв. км. Озера ледникового типа встречаются в бассейнах рек Угры и Болвы, например, на водоразделах рек Шани и Медынки, Шани и Извери, Рессы и Болвы. Ярким представителем этого типа является озеро Бездон. К озерам карстового типа с большими глубинами при малой площади водного зеркала относятся Бездонное, Ямное и другие, расположенные в бассейне реки Жиздры. На территории области находится около 500 торфяных болот, при этом площадь большинства из них не превышает 100 га. Значительная часть болот сосредоточена на севере и западе региона, где расположены большие болотные массивы — Игнатовское, Калуговское, Красниковское, Шатино и другие. В этих же районах находятся все верховые болота — источники чистой воды, питающие реки.

## **Растительность**

Область расположена в лесной зоне, в пределах которой выделяются подзона смешанных и подзона широколиственных лесов. Для смешанных лесов наиболее характерными породами являются ель и дуб, а также береза и осина; в травяном покрове наблюдается сочетание растений, характерных для широколиственных и хвойных лесов. В зоне широколиственных лесов преобладают дуб и ясень с примесью клена и вяза; кустарниковый ярус представлен лещиной обыкновенной, жимолостью и бересклетом, травяной ярус — ранневесенними эфемероидами, в том числе черемшой и другими многолетними растениями (снытью, осокой волосистой, зеленчуком желтым, пролесником многолетним, хохлатками, бором развесистым). Значительные площади занимают различного типа луга, в том числе материковые луга, расположенные на водоразделах и на склонах речных долин, и заливные луга в поймах рек, сырые (низинные) и

сухие (суходольные) луга. Доминирующими видами на лугах центральной поймы являются крупные мезофитные злаки и зонтичные, а также виды рода герань, щавель густой (конский), таволга вязолистная, горец змеиный, виды рода манжетка; на лугах притеррасной поймы – различные виды осок, камыш лесной и рогоз широколистный. Для материковых суходольных лугов характерны виды ксероморфного облика, такие как: гребенник обыкновенный, полевица тонкая, мятлик сплюснутый, клевер, горошек, люцерна, донник, тысячелистник, полынь равнинная, васильки и другие. Суходольные луга и опушки на склонах речных долин, имеющих южную экспозицию, содержат специфический набор видов («окская флора»), распространенных в более южных черноземных степных регионах, а в Калужской области встречающихся редко (виды астрагалов, шалфей луговой, герань кроваво-красная, спаржа, коровяк мучнистый, зопник клубненосный, скабиоза желтая, бодяк польский, тимофеевка степная, чертополох колючий и поникший, капуста черная).

### **Животный мир**

Калужской области богат и разнообразен. Фауна имеет смешанный характер: она включает как северные виды (бурый медведь, белая куропатка, клест-еловик, полевой конек), так и западноевропейские (аист белый и другие) и степные (серая куропатка, заяц-русак) виды. Всего на территории региона обитает более 6 тыс. беспозвоночных и около 400 видов позвоночных животных, в том числе 2 вида круглоротых 5 (ручьевая и украинская миноги) и 41 вид костных рыб (лещ, щука, окунь, плотва и другие), 7 видов пресмыкающихся (обыкновенная гадюка и обыкновенный уж, прыткая и живородящая ящерицы, ломкая веретеница, болотная черепаха, медянка обыкновенная), 11 видов земноводных (гребенчатый и обыкновенный тритоны, краснобрюхая жерлянка, обыкновенная и зеленая жабы, озерная, прудовая, остромордая, съедобная и травяная лягушки, чесночница) и 70 видов млекопитающих. Общее количество зарегистрированных в Калужской области птиц составляет 272 вида. Наиболее многочисленной среди водоплавающих птиц является кряква, околоводных – озерная чайка, обитателей леса – зяблик и пеночка-теньковка. На берегах рек обычна береговая ласточка, в населенных пунктах – сизый голубь, черный стриж, грач, полевой воробей. В последние годы в регионе перестали гнездиться 18 видов птиц, в основном представители водоплавающих и хищных; не отмечены встречи белой лазоревки и залеты розового пеликана, саджи, оляпки, белозобого дрозда, белокрылого клеста. Начали размножаться малая, черношейная и большая поганки, большая белая цапля, красноголовый нырок, хохлатая чернеть, малая чайка, белошекая крачка, а также белый аист, кольчатая горлица, золотистая щурка, желтоголовая трясогузка, горихвосткачернушка. Регулярно стали залетать лебедь-шипун и большой баклан.

### **Почвы**

На юго-западе области (Кировский, Людиновский, Спас-Деменский, Куйбышевский, Хвостовичский районы), а также в Юхновском, частично в Медынском районах — как почвообразующие породы —распространены моренные отложения. Морена, в отличие от покровных отложений, характеризуется неоднородностью и несортированностью материала, включающего валуны и гальку. Представлена рахтичными по мощности и неоднородными по механическому составу отложениями. Это разнородные пески и супеси и сильно опесчаненные суглинки и глины, среди которых преобладают средние и тяжелые валунные суглинки.

### **Опасные природные и техногенные процессы**

Территория Калужской области относится к наиболее благоприятной по суровости природных условий из всех районов Российской Федерации. Исходя из географического положения и климатических условий, в области не прогнозируются катастрофические явления, однако ее территория подвержена воздействию почти всех опасных природных явлений и процессов геологического, гидрологического и метеорологического происхождения. Наибольший ущерб хозяйствам области приносят смерчи, ливневые дожди, засуха, градобитие, заморозки, весеннее половодье, оползни, природные пожары. Они вызывают осложнение в деятельности отраслей экономики, транспорта, сельского хозяйства и причиняют значительный материальный ущерб. Наиболее чувствительными к данным факторам являются энергетика, жилищно-коммунальное хозяйство, автомобильный и железнодорожный транспорт, строительство и сельское хозяйство. Среднесуточная температура воздуха, равная +8С, означает начало и конец отопительного сезона, поэтому необходимо учитывать даты устойчивого перехода среднесуточной температуры воздуха через +8С весной и осенью.

### 1.3 Топографо-геодезическая изученность района инженерных изысканий

Топографо-геодезические материалы прошлых лет отсутствуют. Система координат МСК-40, система высот - Балтийская. Сведения о геодезических сетях (типы центров и наружных знаков, точность построения), результаты геодезических наблюдений отображены в отчете (планово-высотное обоснование). Пункты находятся в удовлетворительном состоянии и пригодны в качестве исходных для выполнения геодезических изысканий.

### 1.4 Сведения о методике и технологии выполненных работ

Инженерно-геодезические изыскания выполнены в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016, а также техническим заданием на проведение инженерно-геодезических изысканий.

При выполнении топографической съемки в границах отведенного земельного участка полевое трассирование не требовалось.

При производстве топографо-геодезических работ использовались следующие инструменты:

№	Наименование инструмента	Свидетельство о поверке	Срок действия свидетельства
1	Тахеометр электронный Trimble M3 5"DR Заводской номер № 131755	№ 08777188	до 13.08.2020
2	Оптический нивелир SETL AT-20D Заводской номер № S84699	№ 110714	до 06.07.2020

Приборы имеют поверочные свидетельства установленного образца и признаны пригодными для измерений (приложение 5)

Съёмочное обоснование развивалось оп пунктов полигонометрии 1 разряда методом теодолитного хода (плановое), и методом геометрического нивелирования (высотное). Горизонтальные углы и линии измерялись тахеометром Trimble M3 5" DR, на точках теодолитного хода где направлений не более 2 горизонтальные углы измерялись способом отдельного угла, где более 2 способом круговых приемов, количество приемов 2, длины линий теодолитного хода измерялись в прямом и обратном направлениях. Геометрическое нивелирование выполнено оптическим нивелиром методом (из середины) в одном направлении, по 3-х метровым складным двухсторонним шашечным рейкам (PH-3C). Обработка результатов измерений выполнялась в программе «CREDO\_DAT». Точки съёмочного обоснования закреплены, временными знаками (металлические штыри).

Набор пикетов осуществлялся с точек съёмочного обоснования полярным способом, электронным тахеометром с автоматической регистрацией измерений во внутреннюю память.

Обработка результатов измерений выполнялась в следующем порядке: экспорт данных из прибора на персональный компьютер, где в программе «CREDO\_DAT» производилось вычисление координат и высот набранных пикетов, затем уравненные

данные экспортировались в программу Robur, где непосредственно производилось построение цифровой модели местности (ЦММ) и отрисовка ситуации.

В соответствии с требованиями СП 47.13330.2012 СКП положения уравненного съёмочного обоснования относительно исходных пунктов не должны превышать величин приведенных в таблице Г.4 прил. Г., а именно: - для топографической съемки в масштабе 1:500 средняя квадратическая погрешность в определении координат пунктов не более 0,10 м.

Предельная погрешность топографической съемки в плановом положении изображений предметов и контуров местности с четкими очертаниями относительно ближайших точек съёмочной сети не превышают 0,4 мм в масштабе плана. Средние погрешности съемки рельефа относительно ближайших точек геодезического обоснования не превышают 1/3 высоты сечения рельефа.

При проведении съемки подземных коммуникаций применялся трассоискатель «Сталкер 15-12». В момент проведения съемки подземных коммуникаций присутствовал сотрудник газовой службы.

### **1.5 Сведения о проведении технического контроля и приемки работ**

Контроль полевых и камеральных работ по Договору №Н10623 от 09.10.2019 осуществлялся главным инженером ООО «ГЕОЛИДЕР» В. П. Гольниковым на всех этапах работ.

При контроле была произведена проверка:

- выполнения требований технического задания и методики производства работ;
- полноты топографического плана и точности съёмочного обоснования;
- качества тахеометрической съёмки;
- контрольные промеры;
- правильности организации работ и использования инструментов;
- соблюдения правил техники безопасности.

Акты приемки и контроля полевых работ приведены в (приложение 16) технического отчета.

### **1.6 Заключение**

По результатам выполненных инженерно-геодезических изысканий составлен технический отчёт в количестве 2 экземпляров.

- 1 экз. в архив ООО «ГЕОЛИДЕР»
- 1 экз. заказчику: АО «Газпром газораспределение Калуга»

### **1.7 Список литературы**

1. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения СП 47.13330.2012
2. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения СП 47.13330.2016
3. Инструкция по развитию съёмочного обоснования и съёмке ситуации и рельефа с применением глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS ГКИНП 02-262-02 Москва, 2002 г.
4. Инструкция о порядке контроля и приемки топографо-геодезических и картографических работ, (ГКИНП (ГНТА) 17-004-99), Москва, 1999 г.
5. Общие требования к текстовым документам (ГОСТ 2.105-95 ЕСКД).
6. Правила начертания условных знаков на топографических планах подземных коммуникаций масштабов: 1:500, 1:1000, 1:2000, 1:5000, Москва «Недра» 1981 г.
7. Условные знаки для топографических планов масштабов: 1:500, 1:1000, 1:2000, 1:5000, Москва «недра» 1989 г.
8. Инструкция по топографической съёмке в масштабах 1:5 000, 1:2 000, 1:1 000, 1:500, Москва «Недра» 1982 г.

## **ПРИЛОЖЕНИЯ**

**Приложение А**

Приложение №1 к Договору №Н10623 от 09.10.2019

СОГЛАСОВАНО

Заместитель генерального  
директора по строительству и  
инвестициям АО «Газпром  
газораспределение Калуга»И.Е. Любин  
«10» октября 2019г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор  
ООО «ГЕОЛИДЕР»Ю.В. Васильцов  
«10» октября 2019г.**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

на выполнение работ по инженерно-геодезическим изысканиям для нужд АО «Газпром газораспределение Калуга»

Заказчик, юридический адрес:	АО «Газпром газораспределение Калуга» Россия, г. Калуга, пер. Баррикад, д.4.
Подрядчик, место нахождения, свидетельство о допуске:	ООО «ГЕОЛИДЕР», 214014, Смоленская область, г. Смоленск, ул. Энгельса, д.23, Свидетельство о допуске на выполнение инженерно-изыскательских работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства №01-И-№1100-2 от «11» сентября 2012 г. СРО «АИИС»
Наименование работ:	«Реконструкция газопровода высокого давления по ул. Грабцевское шоссе (от ул.Московской до ГРС ул.Маяковского) г.Калуга, (инв. №7000501752), 2-ой этап строительства»
Сведения о местоположении объекта изысканий:	ул. Грабцевское шоссе (от ул. Московской до ГРС ул. Маяковского) г. Калуга Калужской области
Вид строительства	Реконструкция
Уровень ответственности сооружения	2-ый нормальный
Сведения об этапе работ	2-ой этап
Сроки проектирования	2019г.
Сроки строительства	2020г.
Требование к изысканиям	Выполнить топографическую съемку в границах земельного участка полевое и камеральное трассирование не требуется смотреть(схема расположения) Площадь съемки: 3,5 га Масштаб съемки: 1:500, Сечение рельефа: 0,5м Система координат: МСК-40 Система высот: Балтийская Нанести и согласовать наземные, подземные инженерные коммуникации с заинтересованными структурами.
Требования к инженерно-геодезическому отчету:	- СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения». - ГКИНП (ОНТА)-02-262-02 Инструкция по развитию съемочного обоснования и съемке ситуации и рельефа с применением глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS - СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для

**Приложение А**

	строительства. - ГКИНП от 25.11.1986 N 02-049-86 - Условных знаков для топографических планов в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:500, 1:1000
Фамилия, инициалы и номер телефона главного инженера проекта	Радский М.А. 8 (4842) 508383
Перечень материалов, выдаваемых Заказчику по завершении работ:	Отчет об инженерно-геодезических изысканиях: отчеты с текстовой и графической частью в электронном виде в формате DWG, PDF, а так же отчеты на бумажном носителе в 1 экземпляре.

**Схема расположения района работ**

"Реконструкция газопровода высокого давления по ул. Грабцевское шоссе (от ул.Московской до ГРС ул.Маяковского) г.Калуга, (инв. №7000501752), 2-ой этап строительства"



**Район производства работ**

**Приложение Б****Схема расположения района работ**

«Реконструкция газопровода высокого давления  
по ул. Грабцевское шоссе (от ул. Московской до ГРС ул. Маяковского)  
г. Калуга, (инв. №7000501752), 2-ой этап строительства»



**Район производства работ**

**Приложение В**

Саморегулируемая организация,  
основанная на членстве лиц, выполняющих инженерные изыскания  
**Некоммерческое партнерство содействия развитию инженерно-изыскательской  
отрасли «Ассоциация Инженерные изыскания в строительстве» («АИИС»)**  
105187, г. Москва, Окружной проезд, д. 18, <http://www.oaiis.ru>  
регистрационный номер в государственном реестре  
саморегулируемых организаций СРО-И-001-28042009

г. Москва

«11» сентября 2012 г.

**СВИДЕТЕЛЬСТВО**

о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают  
влияние на безопасность объектов капитального строительства  
№ 01-И-№1100-2

Выдано члену саморегулируемой организации: Общество

с ограниченной ответственностью «ГЕОЛИДЕР»

(полное и сокращенное наименование юридического лица, фамилия, имя отчество индивидуального предпринимателя)

(ООО «ГЕОЛИДЕР»)

место жительства, дата рождения индивидуального предпринимателя)

ОГРН 1076731001027 ИНН 6730067866

РФ, 214014, Смоленская обл., г. Смоленск, ул. Энгельса, д. 23, оф. 319

(адрес местонахождения организации)

Основание выдачи Свидетельства: решение Координационного совета «АИИС»  
(Протокол № 120 от 11.09.2012 г.)

Настоящим Свидетельством подтверждается допуск к работам, указанным в  
приложении к настоящему Свидетельству, которые оказывают влияние на  
безопасность объектов капитального строительства.

Начало действия с «11» сентября 2012 г.

**Свидетельство без Приложения не действительно.**

**Свидетельство выдано без ограничения срока и территории его действия.**

Свидетельство выдано взамен ранее выданного 01-И-№1100-1 от 20 августа 2010 г.

Президент Координационного совета

М. И. Богданов

Исполнительный директор

А. В. Матросова

Регистрационный номер: АИИС И- 01- 1100-2- 11092012



**Приложение В****ПРИЛОЖЕНИЕ**

к Свидетельству о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от «11» сентября 2012 г. № 01-И-№1100-2

**Виды работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства (кроме особо опасных и технически сложных объектов, объектов использования атомной энергии), и о допуске к которым член Саморегулируемой организации Некоммерческое партнерство содействия развитию инженерно-исследовательской отрасли «Ассоциация инженерные изыскания в строительстве» Общество с ограниченной ответственностью «ГЕОЛИДЕР» имеет Свидетельство**

№	Наименование вида работ
1.	<b>1. Работы в составе инженерно-геодезических изысканий</b>
	1.1. Создание опорных геодезических сетей
	1.2. Геодезические наблюдения за деформациями и осадками зданий и сооружений, движениями земной поверхности и опасными природными процессами
	1.3. Создание и обновление инженерно-топографических планов в масштабах 1:200 - 1:5000, в том числе в цифровой форме, съемка подземных коммуникаций и сооружений
	1.4. Трассирование линейных объектов
	1.5. Инженерно-гидрографические работы
	1.6. Специальные геодезические и топографические работы при строительстве и реконструкции зданий и сооружений

X X X X X X X X X X X X X X X X X X X вправе заключать договор  
(полное наименование члена саморегулируемой организации)

по осуществлению организации работ X X X X X X X X X X X X X X X X, стоимость  
(наименование вида работ)

которых по одному договору не превышает (составляет) X X X X X X X X X X X X X X X  
(стоимость работ)

Президент Координационного совета

М. И. Богданов

Исполнительный директор

А. В. Матросова



Регистрационный номер: АИИС И- 01- 1100-2- 11092012

**Приложение Г****ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ**

27.11.19

(дата)

8245/2019

(номер)

**Ассоциация «Инженерные изыскания в строительстве» («АИИС»)**

(полное и сокращенное наименование саморегулируемой организации)

**Саморегулируемая организация, основанная на членстве лиц, выполняющих инженерные изыскания**

(вид саморегулируемой организации)

**115088, г. Москва, ул. Машиностроения 1-я, д. 5, пом.1, эт. 4, каб. 6а; www.oaiis.ru; mail@oaiis.ru**

(адрес места нахождения саморегулируемой организации, адрес официального сайта в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", адрес электронной почты)

**СРО-И-001-28042009**

(регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций)

**Общество с ограниченной ответственностью «ГЕОЛИДЕР»**

(фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество заявителя-физического лица или полное наименование заявителя-юридического лица)

Наименование	Сведения
1. Сведения о члене саморегулируемой организации:	
1.1. Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование юридического лица или фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя	<b>Общество с ограниченной ответственностью «ГЕОЛИДЕР» (ООО «ГЕОЛИДЕР»)</b>
1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	<b>6730067866</b>
1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	1076731001027
1.4. Адрес места нахождения юридического лица	РФ, 214014, Смоленская обл., г. Смоленск, ул. Энгельса, д. 23, оф. 319
1.5. Место фактического осуществления деятельности (только для индивидуального предпринимателя)	-----
2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:	
2.1. Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации	<b>1348</b>
2.2. Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации (число, месяц, год)	15.02.2010 г.

**Приложение Г**

2.3. Дата (число, месяц, год) и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации	15.02.2010 г. Протокол Координационного совета №28
2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации (число, месяц, год)	15.02.2010 г.
2.5. Дата прекращения членства в саморегулируемой организации (число, месяц, год)	-----
2.6. Основания прекращения членства в саморегулируемой организации	-----

3. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнения работ:

3.1. Дата, с которой член саморегулируемой организации **имеет право выполнять инженерные изыскания**, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства **по договору подряда на выполнение инженерных изысканий**, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса (нужное выделить):

в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии)	в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)	в отношении объектов использования атомной энергии
15.02.2010 г.	Нет	Нет

3.2. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, и стоимости работ по одному договору, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда (нужное выделить):

а) первый	V	не превышает 25 000 000 (двадцать пять миллионов рублей)
б) второй		-----
в) третий		-----
г) четвертый		-----
д) пятый <*>		-----
е) простой <*>		в случае если член саморегулируемой организации осуществляет только снос объекта капитального строительства, не связанный со строительством, реконструкцией объекта капитального строительства

<\*> заполняется только для членов саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, осуществляющих строительство

3.3. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку

**Приложение Г**

проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, заключенным с использованием конкурентных способов заключения договоров, и предельному размеру обязательств по таким договорам, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств (нужное выделить):

а) первый	V	не превышает 25 000 000 (двадцать пять миллионов рублей)
б) второй		-----
в) третий		-----
г) четвертый		-----
д) пятый <*>		-----

<\*> заполняется только для членов саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, осуществляющих строительство

4. Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства:

4.1. Дата, с которой приостановлено право выполнения работ (число, месяц, год)	-----
4.2. Срок, на который приостановлено право выполнения работ <*>	-----
-----	
<*> указываются сведения только в отношении действующей меры дисциплинарного воздействия	

Заместитель исполнительного  
директора

(должность  
уполномоченного лица)



*Герцен*  
(подпись)

Н.А. Герцен  
(инициалы, фамилия)

## Приложение Д

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

«ИСКАТЕЛЬ-2»



Аттестат аккредитации в области обеспечения единства измерений на право  
поверки и калибровки средств измерений № RA.RU.311939  
выдан Федеральной службой по аккредитации (Росаккредитация)

## СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ

№ 4777/F

Действительно до  
13 августа 2020 г.

Средство измерений Тахеометр электронный Trimble M3 DR 5"

наименование, тип, модификация средства измерений,

№56286-14

регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений  
присвоенный при утверждении

заводской (серийный) номер 131755в составе —номер знака предыдущей поверки —поверено в полном объеме

наименование единиц величин, диапазон измерений, на которых поверено средство измерений

в соответствии с МИ 2798-2003

наименование или обозначение документа, на основании которого выполнена поверка

с применением эталонов: Коллиматор универсальный УК-1 №109 ±1",

регистрационный номер и (или) наименование, тип,

светодальномер Топаз СП2 №21352 1-го разряда, рулетка измерительнаяZNR100 №0120 ±0,15, Экзаменатор мод.130 №А-69/65470 ±4

заводской номер, разряд, класс или погрешность эталонов, применяемых при поверке

при следующих значениях влияющих факторов: Температура +22°C,

перечень влияющих факторов

атмосферное давление 741 мм рт.ст., относительная влажность 56%

нормированных в документе на методику поверки, с указанием их значений

и на основании результатов первичной (периодической) поверки признано

ненужное зачеркнуть

пригодным к применению.

Знак поверки:

Начальник отдела метрологической службы

Должность руководителя подразделения

Карпов Л. Е. /  
Подпись фамилия, имя и отчество

Поверитель

Жукова М.А. /  
Подпись фамилия, имя и отчество

Дата поверки 14 августа 2019 г.

ИЗ № А17328

Приложение Д

МИНИСТЕРСТВО ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ,  
 КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ (РОСРЕЕСТР)**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ  
 “ВЕРХНЕВОЛЖСКОЕ АЭРОГЕОДЕЗИЧЕСКОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ”

## СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ

110714

Действительно до  
 “06 ” июля 2020 г.

Средство измерений Оптический нивелир  
SETL AT-20D

заводской № S84699,

принадлежащее ООО "ГЕОЛИДЕР"

наименование юридического (физического) лица, ИНН  
**ИНН 6730067866, г. Смоленск**

поверено и на основании результатов первичной (периодической) поверки признано годным к применению.

Оттиск поверительного клейма



Начальник лаборатории *Ю.С. Гусев* к.т.н. Ю.С. Гусев

Поверитель *Д.С. Еруков* инж. Д.С. Еруков

“06 ” июля 2019 г.



# СЕРТИФИКАТ

Настоящий сертификат удостоверяет, что

ООО "ГЕОЛИДЕР", г. СМОЛЕНСК

является пользователем программных продуктов CREDO

производства СП "КРЕДО-ДИАЛОГ" - ООО.

Дата: 30 марта 2007 г.



Председатель Правления  
СП "Кредо-Диалог" -ООО  
Г. М. Жуховицкий



НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ФИРМА  
**"ТОПОМАТИК"**

# СЕРТИФИКАТ

№ 001-02-2011-15

Настоящий сертификат удостоверяет право

**ООО "ГЕОЛИДЕР"**  
 Россия 214014, г. Смоленск, ул. Энгельса д.23

на использование программных продуктов НПФ «Топоматик»:

№ п/п	Программный продукт	Версия	Регистрационный номер ключа	Кол-во лицензий
1	«Топоматик Robur – Геодезия, локальная версия»	7.4	251227061	1

Генеральный директор  
 НПФ «Топоматик»

« 14 » февраля 2011 г.



М.А. Овчинников

# ZWCAD+ ЛИЦЕНЗИОННАЯ ПРОГРАММА

Лицензиар - Общество с ограниченной ответственностью «Гранд Лайн»  
(Ростов-на-Дону, Российская Федерация)  
Гарантирует конечному пользователю ООО "Геолитер"  
предоставление прав на использование лицензионного  
программного обеспечения ZWCAD+.

Разработчиком программного продукта ZWCAD+ является ZWCAD SOFTWARE CO., LTD., (Guangzhou China - Гуанчжоу, Китай). Разработчику принадлежат все исключительные права на программный продукт, включая (без ограничений) все авторские права, право собственности и право интеллектуальной собственности и торговые марки.

Лицензиар является единственным официальным представителем и Эксклюзивным Дистрибьютором Разработчика программного продукта ZWCAD+ на территории Российской Федерации на основании заключенного Лицензионного договора №20140301 от 01.03.2014 и обладает эксклюзивным правом на распространение всеми (без ограничений) законными способами программного продукта ZWCAD, на предоставление прав по распространению программного продукта ZWCAD+ дилерской сети, на передачу прав по использованию программного продукта ZWCAD+ конечным пользователям (сублицензиатам), на оказание технической и информационной поддержки дилерам (субдилерам) и конечным пользователям (сублицензиатам) ZWCAD+. При исполнении своих договорных обязательств в своей деятельности про предоставлении прав в отношении программного продукта ZWCAD+ Разработчиком Лицензиару предоставлено право использования торговой марки ZWCAD+.

Директор ООО «Гранд Лайн»

WWW.ZWsoft.ru +7 (495) 228-13-24

Филиппов В.А.

**Приложение И**

СОГЛАСОВАНО  
Заместитель генерального  
директора по строительству  
и инвестициям АО «Газпром  
газораспределение Калуга»

«УТВЕРЖДАЮ»  
Генеральный директор  
ООО «ГЕОЛИДЕР»



И. Е. Любин

«10» октября 2019г



Ю. В. Васильцов

«10» октября 2019г.

**Объект:**

"Выполнение инженерно-геодезических изысканий по объекту:  
Реконструкция газопровода высокого давления по ул. Грабцевское шоссе (от  
ул.Московской до ГРС ул.Маяковского) г.Калуга, (инв. №7000501752), 2-ой этап  
строительства"

**Программа производства топографо-геодезических изысканий**

На объект: "Выполнение инженерно-геодезических изысканий по объекту:  
"Реконструкция газопровода высокого давления по ул. Грабцевское шоссе (от  
ул.Московской до ГРС ул.Маяковского) г.Калуга, (инв. №7000501752), 2-ой этап  
строительства"

**1 Общие сведения**

Настоящая программа определяет состав и объем, методику и технологию  
производства топографо-геодезических изысканий для разработки проектной  
документации для реконструкции газопровода высокого давления по ул.  
Грабцевское шоссе г. Калуга.

Инженерно-геодезические изыскания выполняются отделом инженерных  
изысканий ООО «ГЕОЛИДЕР» на основании Договора №Н10623 от 09.10.2019,  
заключенного с АО «Газпром газораспределение Калуга» ОГРН 1024001338206 в  
соответствии с техническим заданием на производство топографо-геодезических  
изысканий, выданным главным инженером проекта Радским М.А.

Безопасность и качество работ по инженерно-геодезическим изысканиям  
подтверждается членством ООО «ГЕОЛИДЕР» в ассоциации СРО «АИСС»,  
Свидетельство о допуске к инженерно-геодезическим изысканиям № 01-И-№1100-2

Требования к составу, методам и точности изысканий приняты в  
соответствии с нормативными документами: СП 11-104-97 «Инженерно-  
геодезические изыскания для строительства», СП 47.13330.2012. Инженерные  
изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция  
СНиП 11-104-97. Инженерно-геодезические изыскания для строительства, Госстрой  
России - М: ПНИИИС, 1997 год, ГКИНП 02-262-02 «Инструкция по развитию  
съёмочного обоснования и съёмке ситуации и рельефа с применением глобальных  
навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS, СП 126.13330.2012  
Геодезические работы в строительстве. Актуализированная редакция СНиП  
3.01.03-84, Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000,  
1:1000 и 1:500, масштаба 1:500-1:5 000, ФГУП «Картгеоцентр», М., 2005 г. утв.  
ГУГК при СМ СССР 25.11.1986 ГОДА.

## Приложение И

### 2 Цели, задачи и границы топографо-геодезических изысканий

Основной задачей топографо-геодезических изысканий является получение объективной и достоверной информации: о геометрических характеристиках и местоположении существующих в натуре объектах съемки (рельеф местности, здания и сооружения, инженерные коммуникации и т.д.), путем выполнения тахеометрической съемки масштаба 1:500 участка съемки, а по результатам съемки создания цифровой модели местности и рельефа (ИЦММ, ИЦМР).

### 3 Основные технические параметры для топографо-геодезических изысканий

№ п/п	Виды работ	Единица изм.	Объем	Категория сложности
1	Обследование исходных геодезических пунктов	пункт	5	2,3 класс
2	Топографическая съемка участка М 1:500, в соответствии с Графическим приложением (схема расположения участка работ с границами съемки) к Техническому заданию	га**	3.5	II
3	Согласование правильности и полноты нанесения подземных сетей с организациями балансодержателями	требуется		

\*\*Объемы изысканий могут корректироваться в процессе их проведения в соответствии с рекомендациями и требованиями Заказчика

#### 4.1 Пункты съёмочного обоснования

Съёмочное обоснование развить от пунктов полигонометрии 1 разряда методом теодолитного хода (плановое), и методом геометрического нивелирования (высотное).

Точность (по паспорту) определения в плане 3мм+0.5мм/км.

Точность (по паспорту) определения по высоте 5мм+1.0мм/км.

Съёмочное обоснование развилось от пунктов полигонометрии 1 разряда методом теодолитного хода (плановое), и методом геометрического нивелирования (высотное). Горизонтальные углы и линии измерялись тахеометром Trimble M3 5" DR, на точках теодолитного хода где направлений не более 2 горизонтальные углы измерялись способом отдельного угла, где более 2 способом круговых приемов, количество приемов 2, длины линий теодолитного хода измерялись в прямом и обратном направлениях. Геометрическое нивелирование выполнено оптическим нивелиром методом (из середины) в одном направлении, по 3-х метровым складным двухсторонним шашечным рейкам (РН-3С). Обработка результатов измерений выполнялась в программе «CREDO\_DAT». Точки съёмочного обоснования закреплены, временными знаками (металлические штыри).

Набор пикетов осуществлялся с точек съёмочного обоснования полярным способом, электронным тахеометром с автоматической регистрацией измерений во внутреннюю память.

Обработка результатов измерений выполнялась в следующем порядке: экспорт данных из прибора на персональный компьютер, где в программе «CREDO\_DAT» производилось вычисление координат и высот набранных

## Приложение И

пикетов, затем уравненные данные экспортировались в программу Robur, где непосредственно производилось построение цифровой модели местности (ЦММ) и отрисовка ситуации.

В соответствии с требованиями СП 47.13330.2012 СКП положения уравниваемого съемочного обоснования относительно исходных пунктов не должны превышать величин приведенных в таблице Г.4 прил. Г., а именно: - для топографической съемки в масштабе 1:500 средняя квадратическая погрешность в определении координат пунктов не более 0,10 м.

Предельная погрешность топографической съемки в плановом положении изображений предметов и контуров местности с четкими очертаниями относительно ближайших точек съемочной сети не превышают 0,4 мм в масштабе плана. Средние погрешности съемки рельефа относительно ближайших точек геодезического обоснования не превышают 1/3 высоты сечения рельефа.

При проведении съемки подземных коммуникаций применялся трассаискатель «Сталкер 15-12». В момент проведения съемки подземных коммуникаций присутствовал сотрудник газовой службы.

### **4.2 Топографическая съемка**

Топографическую съемку для реконструкции газопровода высокого давления по ул. Грабцевское шоссе (от ул.Московской до ГРС ул.Маяковского) г. Калуга производить в масштабе 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 м. Начало и конец участка съемки будут показаны представителем заказчика.

### **4.3 Точность определения пунктов съемочной сети**

В соответствии с требованиями СП 47.13330.2012 СКП положения уравниваемого съемочного обоснования относительно исходных пунктов не должны превышать величин приведенных в таблице, а именно:

- для топографической съемки в масштабе 1:500 средняя квадратическая погрешность в определении координат пунктов не более 0,10 м.

### **4.4 Камеральные работы**

Отрисовка топографического плана производится в программном продукте «Топоматик Robur». Создается инженерно-топографический план в виде инженерной цифровой модели местности и рельефа. При составлении ИЦММ и ИЦМР обеспечивается содержание и точность представления пространственных данных; растровое изображение картографического материала трансформируется, привязывается в принятой системе координат и приводится к соответствующему масштабу; цифровая модель рельефа обеспечивает необходимую для решения инженерных задач адекватность модели рельефа ее физической реальности с учетом принятой точности съемки рельефа; цифровая модель ситуации формируется из точечных, линейных и площадных объектов с обеспечением топологической корректности модели на основе используемого классификатора.

## **5 Методика выполнения инженерных изысканий**

Топографо-геодезические изыскания производятся в три этапа: подготовительный, полевой и камеральный.

На подготовительном этапе выполняются следующие работы:

- разработка программы изысканий;
- сбор исходных данных о государственных геодезических сетях, опорных межевых сетях или др.
- подготовка к работе геодезических приборов и инструментов.

## Приложение И

В полевом этапе выполняются следующие работы:

- Обследование исходных геодезических пунктов
- рекогносцировочные обследования участка съемки
- съемка сетей подземных сооружений
- топографическая съемка местности в масштабе 1:500

Съемку сетей подземных сооружений производить при помощи трассоискателя «Сталкер 15-12». Метод выполнения топографической съемки – тахеометрическая съемка электронным тахеометром Trimble M3 5”DR, полярным способом с пунктов созданного планового обоснования с накоплением результатов измерений (горизонтальных проложений, дирекционных углов, координат и высот пунктов и точек) в памяти тахеометра.

На камеральном этапе выполняется:

- окончательная обработка полевых топографо-геодезических материалов с оценкой точности полученных результатов;
- построение топографических планов в масштабе 1:500
- согласования с владельцами инженерных коммуникаций;
- составление и передача заказчику технического отчета с необходимыми приложениями по результатам выполненных топографо-геодезических изысканий.

### **6 Технический контроль и приемка выполненных работ**

Контроль выполнения топографо-геодезических изысканий осуществлять на всех этапах производства работ: проверять соответствие выполненных работ требованиям нормативной технической документации; контролировать состояние инструментов и выполнение их поверок; следить за соблюдением правил безопасности.

Контроль составленных топографических планов осуществить путем визуального сличения их с местностью и инструментально.

На стадии производства полевых работ произвести приемку работ, при которой произвести контрольные измерения и составить акт полевой приемки.

### **7 Перечень мероприятий по охране окружающей среды**

При производстве топографо-геодезических изысканий строго соблюдать правила охраны окружающей среды, руководствуясь основами лесного, земельного и водного законодательства. В ходе работ принимать экологически ориентированные управленческие решения о реализации намечаемой хозяйственной и иной деятельности посредством определения возможных неблагоприятных воздействий, оценки экологических последствий, разработки мер по уменьшению и предотвращению воздействий. Произвести оценку влияния намечаемой деятельности на рельеф и образование отходов. Непосредственно перед полевыми работами провести со всеми сотрудниками противопожарный инструктаж.

## Приложение И

### **8 Охрана труда и техника безопасности**

К производству геодезических работ допускаются лица, прошедшие вводный инструктаж по охране труда непосредственно на рабочем месте. При работе на краю проезжей части дороги с интенсивным движением транспорта назначается наблюдатель – рабочий, в обязанности которого входит обеспечение безопасности работающих от движущего транспорта. Рабочие места геодезистов, расположенные вблизи перепадов по высоте на 1,3 м и более, должны быть ограждены защитными или сигнальными ограждениями в соответствии с требованиями СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве». К работам на высоте допускаются лица, прошедшие медицинское освидетельствование в порядке, определенным Минздравом РФ.

Нельзя производить геодезические работы:

- вблизи нависших стенков,
- на краю незакрепленных откосов,
- под стрелой экскаватора или крана, даже если они не работают, а также находиться вблизи во время работы.

При подсвечивании геодезических приборов и приспособлений необходимо пользоваться карманными электрическими фонарями различного типа. Перемещение геодезистов с приборами должно осуществляться по лестничным маршам, имеющим ограждения. Выполняя работы на действующем объекте, геодезист должен находиться за пределами опасной зоны. При съемке водопроводных, канализационных и других колодцев, при замерах рулеткой или установке рейки внутри колодцев нужно убедиться, что в них отсутствуют вредные газы.

Запрещается выполнять геодезические работы (прекращение работ):

- при сильном порывистом ветре силой в 6 и более баллов;
- при сильном снегопаде, дожде, тумане, слабой освещенности и других условиях, ограничивающих видимость.

### **9 Перечень применяемых нормативных документов**

1. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения СП 47.13330.2012
2. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения СП 47.13330.2016
3. Инструкция по развитию съемочного обоснования и съемке ситуации и рельефа с применением глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS ГКИНП 02-262-02 Москва, 2002 г.
4. Инструкция о порядке контроля и приемки топографо-геодезических и картографических работ, (ГКИНП (ГНТА) 17-004-99), Москва, 1999 г.
5. Общие требования к текстовым документам (ГОСТ 2.105-95 ЕСКД).
6. Правила начертания условных знаков на топографических планах подземных коммуникаций масштабов: 1:500, 1:1000, 1:2000, 1:5000, Москва «Недра» 1981 г.
7. Условные знаки для топографических планов масштабов: 1:500, 1:1000, 1:2000, 1:5000, Москва «недра» 1989 г.
8. Инструкция по топографической съемке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500, Москва «Недра» 1982 г.

МИНИСТЕРСТВО ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ,  
КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ  
(РОСРЕЕСТР)УПРАВЛЕНИЕ ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ,  
КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ ПО КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ**ВЫПИСКА**

из каталога координат и высот пунктов г. Калуга

Уч. № 144Кол-во листов 1

«14» октября 2019


Зона 1

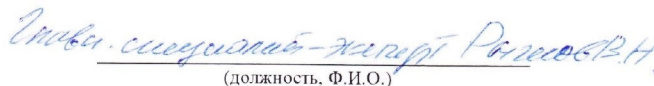
Система координат МСК-40

№№ п/п	Название пунктов, тип знака и центра	Разряд	Координаты, в метрах	Высота над уровнем моря, в метрах
1	п.п. 8095 бгр.	1	X 435370.664 У 1300837.651	180.010
2	п.п. 7999 бгр.	1	X 435389.768 У 1300672.009	179.135
3	п.п. 0910 бгр.	1	X 434043.228 У 1302466.769	202.588
4	п.п. 1300 бгр.	1	X 433943.630 У 1302354.092	202.692

В соответствии с Инструкцией об охране геодезических пунктов утвержденной ГУГик при Совете Министров СССР 2.08.1984г. № ГКИНП-07-11-84 представлять до 20 января следующего года в отдел геодезии и картографии акты обследования состояния использованных при производстве работ геодезических пунктов.

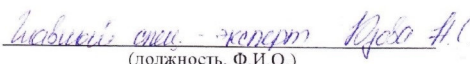
Выписку произвёл:

  
 (подпись)

  
 (должность, Ф.И.О.)

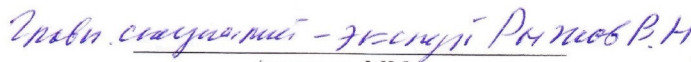
Проверил:

  
 (подпись)

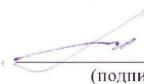
  
 (должность, Ф.И.О.)

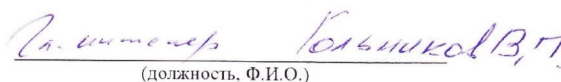
Выдал:

  
 (подпись)

  
 (должность, Ф.И.О.)

Получил:

  
 (подпись)

  
 (должность, Ф.И.О.)

## Акт обследования геодезических пунктов

на территории г. Калуги Калужской области

№№ п/п	Название (номер) пункта, класс (разряд), тип центра, наружный знак	Сведения о состоянии пункта		
		центра	Наружного знака	Пункты ориентирования
1	<i>п.п. 8095 бгр.</i>	<i>Марка центра находится в удовлетворительном состоянии</i>	—	<i>Не обследовался</i>
2	<i>п.п. 7999 бгр.</i>	<i>Марка центра находится в удовлетворительном состоянии</i>	<i>ОП столб</i>	<i>Не обследовался</i>
3	<i>п.п. 0910 бгр.</i>	<i>Марка центра находится в удовлетворительном состоянии</i>	—	<i>Не обследовался</i>
4	<i>п.п. 1300 бгр.</i>	<i>Марка центра находится в удовлетворительном состоянии</i>	—	<i>Не обследовался</i>
5	<i>п.п. 8095 бгр.</i>	<i>Марка центра находится в удовлетворительном состоянии</i>	—	<i>Не обследовался</i>

## Карточки обследования геодезических пунктов

Название пункта \_\_\_\_\_ п.п. 8095 \_\_\_\_\_ класс, разряд 1  
 \_\_\_\_\_ г. Калуга \_\_\_\_\_

Абрис	Описание				
	<p>Калуга город, северная часть его, ул. Путьская, 0.3 км на Ю.З. от путепровода по ул. Московская, в 1.6 км на С.В. от синих мостов.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">Тип центра <u>б.гр.</u></td> <td style="width: 50%;">Внешнее оформл <u>оп. знак</u></td> </tr> <tr> <td>Н марка <u>-0.15</u></td> <td></td> </tr> </table>	Тип центра <u>б.гр.</u>	Внешнее оформл <u>оп. знак</u>	Н марка <u>-0.15</u>	
Тип центра <u>б.гр.</u>	Внешнее оформл <u>оп. знак</u>				
Н марка <u>-0.15</u>					

Борздуха Р.А.  
 (Составил)

Кархов Ю.В.  
 (Принял)

Название пункта \_\_\_\_\_ п.п. 7999 \_\_\_\_\_ класс, разряд 1  
 \_\_\_\_\_ г. Калуга \_\_\_\_\_

Абрис	Описание				
	<p>Калуга город, северная часть его, ул. Московская путепровод.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">Тип центра <u>б.гр.</u></td> <td style="width: 50%;">Внешнее оформл _____</td> </tr> <tr> <td>Н марка <u>-0.15</u></td> <td></td> </tr> </table>	Тип центра <u>б.гр.</u>	Внешнее оформл _____	Н марка <u>-0.15</u>	
Тип центра <u>б.гр.</u>	Внешнее оформл _____				
Н марка <u>-0.15</u>					

Борздуха Р.А.  
 (Составил)

Кархов Ю.В.  
 (Принял)

## Карточки обследования геодезических пунктов

<u>Название пункта</u>	п.п. 0910	класс, разряд	1	
				<u>г.Калуга</u>
<b>Абрис</b>		<b>Описание</b>		
		<p>Калуга город, С.В. часть его, район кирпичного завода</p>		
		Тип центра	<u>б.гр.</u>	Внешнее оформл
		Н марка	<u>-0.10</u>	
 <u>Борздуха Р.А.</u> (Составил)		 <u>Кархов Ю.В.</u> (Принял)		

<u>Название пункта</u>	п.п. 1300	класс, разряд	1	
				<u>г.Калуга</u>
<b>Абрис</b>		<b>Описание</b>		
		<p>Калуга город, С.В. часть его, район кирпичного завода</p>		
		Тип центра	<u>б.гр.</u>	Внешнее оформл
		Н марка	<u>-0.10</u>	
 <u>Борздуха Р.А.</u> (Составил)		 <u>Кархов Ю.В.</u> (Принял)		

## Ведомость теодолитных ходов

Ход	Пункт	Измеренный угол	Изм. расстояние	Дирекцион- ный угол	Уравн. расстояние	X	Y
1	2	3	4	5	6	7	8
	1300			228°31'32,65"			
	0910	34°17'51,00"	60,454	262°49'23,20"	60,454	434043,228	1302466,769
	.030	190°11'04,00"	109,181	273°00'27,56"	109,181	434035,675	1302406,789
	.029	201°04'28,00"	86,437	294°04'57,62"	86,436	434041,404	1302297,759
	.028	203°56'40,00"	110,495	318°01'40,72"	110,494	434076,675	1302218,846
	.027	159°23'47,00"	108,398	297°25'31,54"	108,397	434158,824	1302144,951
	.026	252°27'18,00"	39,258	9°52'54,59"	39,257	434208,751	1302048,737
	.025	118°36'41,00"	90,035	308°29'40,33"	90,034	434247,425	1302055,474
	.024	198°23'47,00"	117,805	326°53'32,87"	117,804	434303,466	1301985,007
	.023	168°41'16,00"	112,224	315°34'54,88"	112,223	434402,144	1301920,662
	.022	173°28'38,00"	94,836	309°03'39,69"	94,835	434482,299	1301842,118
1	.021	197°43'36,00"	90,896	326°47'23,32"	90,895	434542,059	1301768,481
	.020	174°16'40,00"	190,837	321°04'11,32"	190,836	434618,108	1301718,697
	.019	181°43'13,00"	187,433	322°47'33,40"	187,432	434766,562	1301598,781
	.018	168°56'19,00"	117,775	311°44'02,43"	117,774	434915,842	1301485,440
	.017	182°52'29,00"	116,539	314°36'42,42"	116,538	434994,241	1301397,552
	.016	179°21'16,00"	95,581	313°58'10,26"	95,580	435076,086	1301314,591
	.015	182°00'38,00"	105,9	315°59'00,83"	105,89	435142,45	1301245,8
	.014	182°48'13,00"	53,64	318°47'27,13"	53,64	435218,6	1301172,22
	.013	166°43'09,00"	81,67	305°30'49,77"	81,67	435258,95	1301136,88
	.012	177°19'07,00"	111,67	302°50'11,19"	111,67	435306,39	1301070,41
	.011	165°48'13,00"		288°38'39,76"		435366,95	1300976,58
	.010						

Ход	Пункт	Измеренный угол	Изм. расстояние	Дирекцион- ный угол	Уравн. расстояние	X	Y
1	2	3	4	5	6	7	8
2	8095			96°34'44,51"			
	7999	166°35'14,00"	391,480	263°09'49,36"	391,481	435389,768	1300672,009
	.01	286°19'57,00"	65,189	9°29'45,13"	65,187	435343,169	1300283,312
	.02	240°34'30,00"	65,965	70°04'13,90"	65,964	435407,463	1300294,066
	.03	178°17'37,00"	110,973	68°21'47,92"	110,972	435429,947	1300356,080
	.04	219°16'16,00"	92,167	107°37'58,04"	92,167	435470,865	1300459,232
	.05	161°19'14,00"	87,213	88°57'03,39"	87,213	435442,946	1300547,069
	.06	166°21'59,00"	63,280	75°18'51,13"	63,279	435444,543	1300634,267
	.07	216°29'55,00"	83,085	111°48'33,12"	83,085	435460,585	1300695,479
	.08	170°43'42,00"	64,406	102°31'59,63"	64,406	435429,717	1300772,618
	.09	186°46'17,00"	98,796	109°17'59,18"	98,796	435415,741	1300835,489
	.010	179°21'01,00"	50,492	108°38'39,76"	50,492	435383,088	1300928,734
	.011	194°11'47,00"		122°50'11,19"		435366,946	1300976,576
.012							

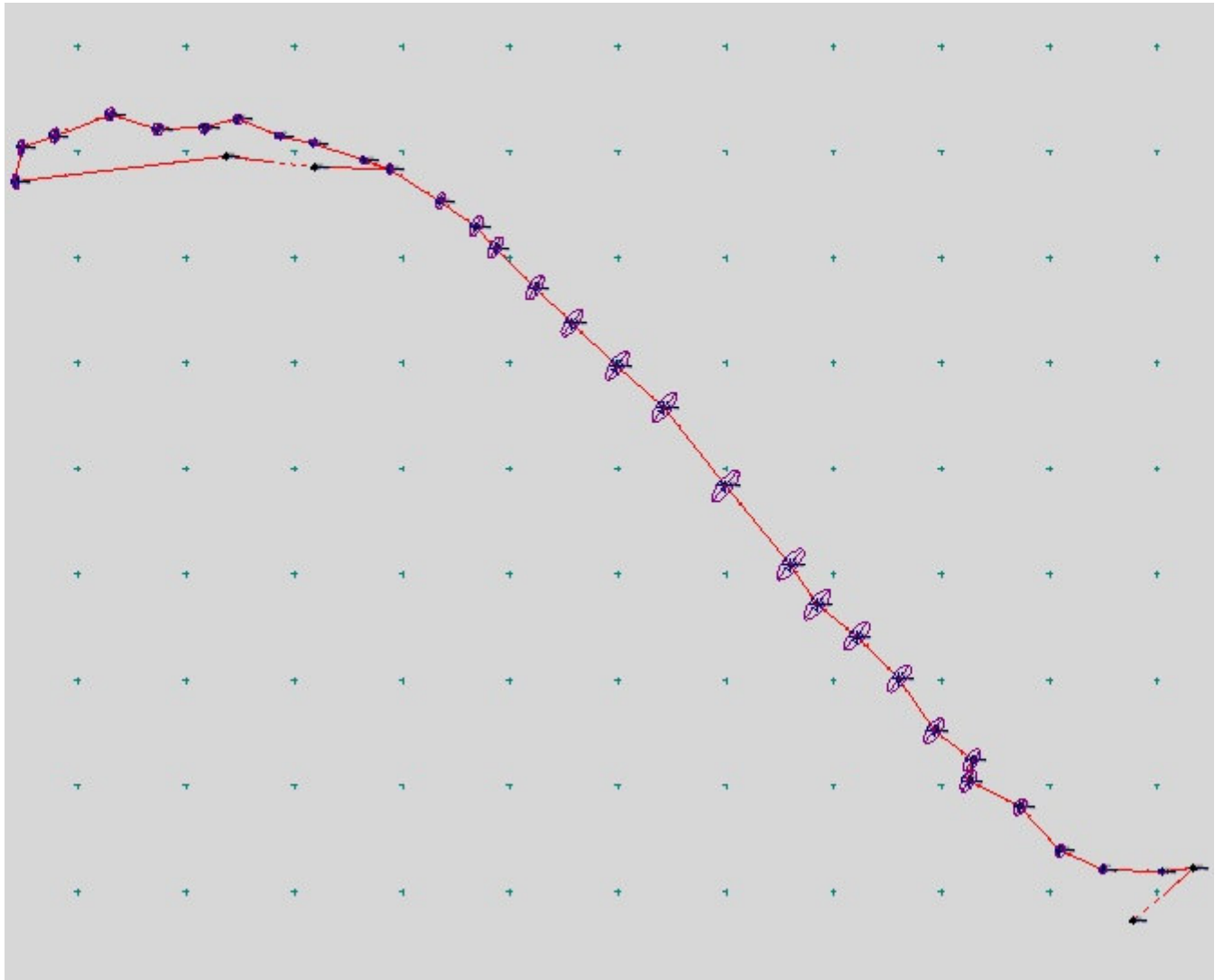
### Характеристики теодолитных ходов

Ход	Класс	Точкихода	Длина	N	F <sub>бфакт.</sub>	F <sub>бдоп.</sub>	F <sub>x</sub>	F <sub>y</sub>	F <sub>s</sub>	[S]/F <sub>s</sub>
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	теод.ход,мкр,трн	0910,.030,....,011	2081,062	21	-0°02'44,12"	0°04'34,95"	0,225	0,201	0,302	6896
2	теод.ход,мкр,трн	7999,.01,....,011	1173,046	12	0°02'02,32"	0°03'27,85"	0,082	0,004	0,082	14270

### Ведомость оценки точности положения пунктов по результатам уравнивания

Mmin		Пункт		Mmax		Пункт		Mсредняя	
0,006		.030		0,038		.020		0,022	
Пункт	M	Mx	My	a	b	a	Mh		
1	2	3	4	5	6	7	8		
.01	0,016	0,015	0,006	0,015	0,005	172°53'27,22"	0,010		
.010	0,010	0,006	0,007	0,008	0,006	115°25'11,69"	0,008		
.011	0,011	0,009	0,006	0,009	0,006	7°50'37,41"	0,007		
.012	0,017	0,015	0,009	0,016	0,008	19°32'04,85"	0,009		
.013	0,022	0,019	0,012	0,020	0,009	24°17'56,85"	0,010		
.014	0,024	0,020	0,014	0,022	0,010	27°46'06,97"	0,011		
.015	0,029	0,023	0,017	0,026	0,011	32°25'28,99"	0,012		
.016	0,032	0,025	0,019	0,029	0,012	34°56'41,72"	0,013		
.017	0,035	0,027	0,022	0,032	0,012	36°51'26,15"	0,013		
.018	0,037	0,028	0,023	0,034	0,013	37°44'46,07"	0,014		
.019	0,038	0,029	0,025	0,036	0,013	38°56'46,96"	0,014		
.02	0,017	0,016	0,006	0,016	0,006	3°57'40,16"	0,011		
.020	0,038	0,029	0,025	0,036	0,013	39°32'46,32"	0,014		
.021	0,038	0,029	0,025	0,035	0,013	39°29'25,55"	0,014		
.022	0,036	0,027	0,024	0,034	0,013	39°36'26,29"	0,014		
.023	0,033	0,025	0,021	0,030	0,012	38°37'11,15"	0,013		
.024	0,029	0,023	0,018	0,027	0,012	35°17'25,71"	0,013		
.025	0,026	0,020	0,016	0,023	0,011	34°19'05,17"	0,012		
.026	0,025	0,020	0,015	0,022	0,011	30°00'05,74"	0,011		
.027	0,020	0,015	0,012	0,017	0,010	30°58'04,55"	0,010		
.028	0,015	0,011	0,009	0,012	0,009	21°11'33,33"	0,009		
.029	0,011	0,007	0,008	0,008	0,007	65°48'03,96"	0,007		
.03	0,016	0,014	0,008	0,014	0,007	9°59'16,77"	0,011		
.030	0,006	0,002	0,006	0,006	0,002	82°25'32,50"	0,005		
.04	0,015	0,012	0,009	0,013	0,009	19°20'29,35"	0,011		
.05	0,015	0,011	0,009	0,011	0,009	13°10'06,14"	0,011		
.06	0,014	0,010	0,010	0,010	0,010	36°17'41,70"	0,011		
.07	0,013	0,009	0,010	0,010	0,009	86°21'55,23"	0,010		
.08	0,011	0,006	0,009	0,009	0,006	100°53'22,71"	0,010		
.09	0,010	0,005	0,009	0,009	0,004	104°11'48,75"	0,009		

### Схема теодолитного хода



## Ведомость нивелирных ходов

Ход	Пункт	Штативы	Длина	hизм.	Поправка	hуравн.	Н
1	7999						179,135
			0,436	-6,055	0,008	-6,047	
	.01						173,088
			0,070	2,215	0,001	2,216	
	.02						175,304
			0,068	-6,881	0,001	-6,880	
	.03						168,425
			0,115	2,920	0,002	2,922	
	.04						171,347
			0,100	4,119	0,002	4,121	
	.05						175,468
			0,095	3,675	0,002	3,677	
.06						179,144	
		0,070	0,080	0,001	0,081		
.07						179,226	
		0,085	0,490	0,002	0,492		
.08						179,717	
		0,065	0,863	0,001	0,864		
.09						180,581	
		0,100	0,150	0,002	0,152		
.010						180,733	
		0,060	-0,501	0,001	-0,500		
.011						180,233	
Итого:			1,264	1,075	0,023	1,098	
Уравненноепревышение:		1,098					
Невязка:		-0,023					
Поправкана 1 км:		0,019					
Поправкана 1 штатив:							
Ход	Пункт	Штативы	Длина	hизм.	Поправка	hуравн.	Н
2	.011						180,233
	8095		0,190	-0,225	0,002	-0,223	180,010
Итого:			0,190	-0,225	0,002	-0,223	
Уравненноепревышение:		-0,223					
Невязка:		-0,002					
Поправкана 1 км:		0,008					
Поправкана 1 штатив:							

Ход	Пункт	Штативы	Длина	нзм.	Поправка	нурavn.	Н	
3	.011						180,233	
	.012		0,115	-1,684	0,001	-1,683	178,551	
	.013		0,087	0,700	0,001	0,701	179,252	
	.014		0,060	2,483	0,001	2,484	181,735	
	.015		0,108	2,777	0,001	2,778	184,513	
	.016		0,097	0,157	0,001	0,158	184,671	
	.017		0,120	-2,659	0,001	-2,658	182,014	
	.018		0,122	1,364	0,001	1,365	183,379	
	.019		0,190	4,927	0,002	4,929	188,308	
	.020		0,200	5,433	0,002	5,435	193,743	
	.021		0,095	2,486	0,001	2,487	196,230	
	.022		0,100	2,274	0,001	2,275	198,505	
	.023		0,115	1,977	0,001	1,978	200,483	
	.024		0,120	1,175	0,001	1,176	201,659	
	.025		0,100	3,614	0,001	3,615	205,274	
	.026		0,043	-2,541	0,000	-2,541	202,734	
	.027		0,110	-0,661	0,001	-0,660	202,074	
	.028		0,113	0,029	0,001	0,030	202,104	
	.029		0,090	-0,092	0,001	-0,091	202,013	
	.030		0,110	0,290	0,001	0,291	202,304	
	0910			0,065	0,283	0,001	0,284	202,588
	Итого:			2,160	22,332	0,023	22,355	
	Уравненноепревышение:		22,355					
	Невязка:		-0,023					
	Поправкана1км:		0,010					
	Поправкана1штатив:							

## Характеристики нивелирных ходов

Ход	Класс	Пункты	Штативы	Длина	N	Fhфакт.	Fhдоп.
1	2	3	4	5	6	7	8
1	техн.нив.	7999,.01,...,.011		1,264	12	-0,023	0,034
2	техн.нив.	.011,8095		0,190	2	-0,002	0,013
3	техн.нив.	.011,.012,...,0910		2,160	21	-0,023	0,044

### Ведомость оценки точности измерений в сети по результатам уравнивания

Обработка планово-высотного обоснования выполнена программой CREDO\_DAT 3.0

Предварительная обработка измерений включает:

Расчет направлений, горизонтальных проложений и превышений на основе средних значений отсчетов измерений, контроль соблюдения инструктивных допусков, установленных для соответствующих классов построений, вычисление вертикальных углов и превышений.

Учет поправок в введенные измерения: Поправки не учитываются.

Формирование редуцированных значений длин, направлений и превышений, подлежащих уравниванию, расчет предварительных координат пунктов, распознавание избыточных измерений и формирование топологии сети обоснования, выделение теодолитных и нивелирных ходов.

Уравнивание проведено параметрическим способом по критерию минимизации суммы квадратов поправок в измерения. Для оценки точности положения уравниваемых пунктов, формирования параметров эллипсов ошибок использована ковариационная матрица, коэффициенты которой вычислены в процессе уравнивания.

### Ведомость оценки точности плановой сети

Класс	Линейно-угловая сеть				СКО углов в ходах	
	СКО направлений		СКО линий		СКО углов в ходах	
	Априорная	Фактич.	Априорная	Фактич.	Априорная	Фактич.
теод.ход,мкр,трн	3,5360	0,8186	0,0200	0,0046	5,0000	
теод.ход,мкр,трн	14,1420	4,8353	0,0250	0,0058	30,0000	12,8441

### Ведомость оценки точности высотной сети

Класс	Геометрическое нивелирование		Тригонометрическое нивелирование	
	Априорная	Фактическая	Априорная	Фактическая
техн.нив.	0,0120	0,018	0,0400	

### Поправки по результатам уравнивания

Класс	В измеренные направления					В измеренные расстояния				
	Min	Сторона	Max	Сторона	Средняя	Min	Сторона	Max	Сторона	Средняя
теод.ход,мкр,трн	0°00'00,08"	.011-8095	0°00'00,09"	.011-.010	0°00'00,09"	0,000	.011-8095	0,000	.011-8095	0,000
теод.ход,мкр,трн	0°00'00,17"	.030-0910	0°00'10,22"	.010-.09	0°00'04,25"	0,000	.08-.09	0,002	.01-.02	0,001

## Каталог координат и высот пунктов планово-высотного обоснования

«Реконструкция газопровода высокого давления  
по ул. Грабцевское шоссе (от ул.Московской до ГРС ул.Маяковского) г.Калуга, (инв.  
№7000501752), 2-ой этап строительства»

Система координат – МСК-40

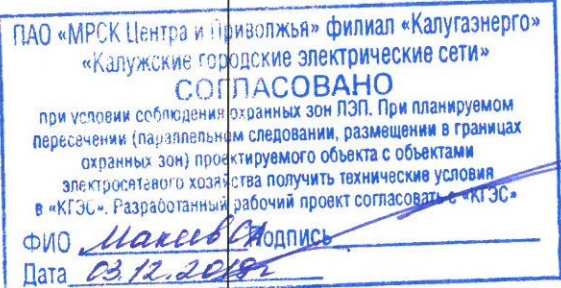
Система высот - Балтийская

Пункт	X	Y	H
1	2	3	4
0910	434043,228	1302466,769	202,588
1300	433943,630	1302354,092	202,692
7999	435389,768	1300672,009	179,135
8095	435370,664	1300837,651	180,010
.01	435343,169	1300283,312	173,088
.010	435383,088	1300928,734	180,733
.011	435366,946	1300976,576	180,233
.012	435306,392	1301070,406	178,551
.013	435258,952	1301136,880	179,252
.014	435218,597	1301172,219	181,735
.015	435142,445	1301245,801	184,513
.016	435076,086	1301314,591	184,671
.017	434994,241	1301397,552	182,014
.018	434915,842	1301485,440	183,379
.019	434766,562	1301598,781	188,308
.02	435407,463	1300294,066	175,304
.020	434618,108	1301718,697	193,743
.021	434542,059	1301768,481	196,230
.022	434482,299	1301842,118	198,505
.023	434402,144	1301920,662	200,483
.024	434303,466	1301985,007	201,659
.025	434247,425	1302055,474	205,274
.026	434208,751	1302048,737	202,734
.027	434158,824	1302144,951	202,074
.028	434076,675	1302218,846	202,104
.029	434041,404	1302297,759	202,013
.03	435429,947	1300356,080	168,425
.030	434035,675	1302406,789	202,304
.04	435470,865	1300459,232	171,347
.05	435442,946	1300547,069	175,468
.06	435444,543	1300634,267	179,144
.07	435460,585	1300695,479	179,226
.08	435429,717	1300772,618	179,717
.09	435415,741	1300835,489	180,581

**Приложение К**

**ВЕДОМОСТЬ СОГЛАСОВАНИЙ**

**По объекту: « Реконструкция газопровода высокого давления по ул.Грабцевское шоссе (от ул.Московской до ГРС ул.Маяковского) г.Калуга (инв.№7000501752), 2 этап**

Наименование согласующих организаций	Краткое содержание согласования	Где находится согласование
		<p align="center">Подлинник согласования, в архивном экземпляре</p>
<p align="center"><i>Дополнительно согласовать в Дирекции ОГД филиала «Калугаэнерго» и с собственниками административных сетей.</i></p>		<p align="center">Подлинник согласования, в архивном экземпляре</p>
		<p align="center">Подлинник согласования, в архивном экземпляре</p>
		<p align="center">Подлинник согласования, в архивном экземпляре</p>

Составил: \_\_\_\_\_



**Приложение К****ВЕДОМОСТЬ СОГЛАСОВАНИЙ**

**По объекту: « Реконструкция газопровода высокого давления по ул.Грабцевское шоссе (от ул.Московской до ГРС ул.Маяковского) г.Калуга (инв.№7000501752), 2 этап**

Наименование согласующих организаций	Краткое содержание согласования	Где находится согласование
ООО АйтиТел	<p>КЛС МО РФ</p>  <p>03.12.2012</p>	Подлинник согласования, в архивном экземпляре
<p>Калужский филиал ПАО "Ростелеком" г.Калуга</p> <p><b>СОГЛАСОВАНО</b> при условии:</p> <p>1. За трие суток до начала работ вызвать представителя по тел. 44-25-55<sup>00</sup> до 17<sup>00</sup></p> <p>2. Запрещается производство работ в охранной зоне сооружений связи без представителей ПАО "Ростелеком".</p> <p>Подпись <u>Саз</u> 03 * 12 2012 г.</p>	<p>Дополнительно согласовать рабочий проект в ПАО "Ростелеком"</p>	Подлинник согласования, в архивном экземпляре
		Подлинник согласования, в архивном экземпляре
		Подлинник согласования, в архивном экземпляре

Составил: \_\_\_\_\_



**Приложение К****ВЕДОМОСТЬ СОГЛАСОВАНИЙ**

**По объекту: « Реконструкция газопровода высокого давления по ул.Грабцевское шоссе (от ул.Московской до ГРС ул.Маяковского) г.Калуга (инв.№7000501752), 2 этап**

Наименование согласующих организаций	Краткое содержание согласования	Где находится согласование
		Подлинник согласования, в архивном экземпляре
<p><i>Директор А.В. Дорносов</i> <i>нач. участка</i> <i>14.11.2019.</i></p> 		Подлинник согласования, в архивном экземпляре
<p><b>СОГЛАСОВАНО</b> при условии <i>согласования Р.П.</i></p> <p>Перед разбивкой вызвать представителя по телефону № <i>901-967</i> получить от него уведомление с режимом привязки и расположением газопровода в натуре. Земельные работы при пересечении газопроводов проводить вручную при представителе филиала.</p> <p>Начальник БУС филиала АО "Газпром газораспределение Калуга" в г. Калуге Подпись <i>А.В. Прам</i></p> <p>" 14 " 11 2019 г.</p>		Подлинник согласования, в архивном экземпляре
		Подлинник согласования, в архивном экземпляре

Составил: \_\_\_\_\_



**Приложение К**

**ВЕДОМОСТЬ СОГЛАСОВАНИЙ**

**По объекту: « Реконструкция газопровода высокого давления по ул.Грабцевское шоссе (от ул.Московской до ГРС ул.Маяковского) г.Калуга (инв.№7000501752), 2 этап**


Наименование согласующих организаций	Краткое содержание согласования	Где находится согласование
<p align="center">Калужская дистанция сигнализации, централизации и блокировки</p> <p align="center"><b>СОГЛАСОВАНО</b> при условии:</p> <p>1. Перед производством земляных работ за трое суток вызвать представителя по тел. <u>4842/88-24-40</u></p> <p>2. <u>88-24-41</u> <u>78-36-73</u></p> <p><i>дополнительно согласовать ТИД</i></p> <p><i>12 ноября 2019 г.</i></p> <p>Начальник дистанции <u>Белова С.</u></p>		<p align="center">Подлинник согласования, в архивном экземпляре</p>
<p align="center">Калужская дистанция пути Московской дирекции инфраструктуры структурного подразделения центральной дирекции инфраструктуры филиала ОАО «Российские железные дороги»</p> <p align="center"><b>СОГЛАСОВАНО</b></p> <p><i>12.11.19г.</i></p>	<p align="center"><i>Зав.</i></p>	<p align="center">Подлинник согласования, в архивном экземпляре</p>
<p align="center">Московско-Смоленский региональный центр связи Московская дирекция связи ЦСС-филиал ОАО "РЖД"</p> <p align="center"><b>СОГЛАСОВАНО</b></p> <p><i>15 ноября 2019 г.</i></p> <p>Зам. начальника <u>Федоскин В.А.</u></p> <p><i>дополнительно согласовать ТИД</i></p>		<p align="center">Подлинник согласования, в архивном экземпляре</p>
		<p align="center">Подлинник согласования, в архивном экземпляре</p>

Составил: \_\_\_\_\_

*Составитель*

**Приложение К****ВЕДОМОСТЬ СОГЛАСОВАНИЙ**

**По объекту: « Реконструкция газопровода высокого давления по ул.Грабцевское шоссе (от ул.Московской до ГРС ул.Маяковского) г.Калуга (инв.№7000501752), 2 этап**

Наименование согласующих организаций	Краткое содержание согласования	Где находится согласование
МФП «Калуга-инвест» г. Калуги	<p>техническое предприятие на участке облученной буровой. Согласовано с Владычиным.</p> <p>13.11.19</p> 	Подлинник согласования, в архивном экземпляре
		Подлинник согласования, в архивном экземпляре
		Подлинник согласования, в архивном экземпляре
		Подлинник согласования, в архивном экземпляре

Составил: \_\_\_\_\_



**Приложение К****ВЕДОМОСТЬ СОГЛАСОВАНИЙ**

**По объекту: « Реконструкция газопровода высокого давления по ул.Грабцевское шоссе (от ул.Московской до ГРС ул.Маяковского) г.Калуга (инв.№7000501752), 2 этап**


Наименование согласующих организаций	Краткое содержание согласования	Где находится согласование
<div style="border: 1px solid blue; padding: 5px;"> <p style="text-align: center; color: blue; font-weight: bold;">РАССМОТРЕНО!</p> <p>На участке производства работ кабелей связи ТЦ- <u>120</u> лу <u>с.Иванцево</u> нет.</p> <p>Ф.И.О. <u>Поповичи И.В</u></p> <p>Подпись <u>[подпись]</u></p> <p>Дата: <u>18.12.18</u> тел.:</p> </div>		Подлинник согласования, в архивном экземпляре
		Подлинник согласования, в архивном экземпляре
		Подлинник согласования, в архивном экземпляре
		Подлинник согласования, в архивном экземпляре

Составил: \_\_\_\_\_



**Приложение К****ВЕДОМОСТЬ СОГЛАСОВАНИЙ**

**По объекту: « Реконструкция газопровода высокого давления по ул.Грабцевское шоссе (от ул.Московской до ГРС ул.Маяковского) г.Калуга (инв.№7000501752), 2 этап**

Наименование согласующих организаций	Краткое содержание согласования	Где находится согласование
ГП «Калугаоблводоканал» 	Рассмотрено. Свои замечания и предложения показаны ориентировочно. Дополнительно уточнить и согласовать прохождение сетей водопровода и канализации с соответствующими организациями: ОАО «КАДВИ», ОАО «КТЗ», ООО «Трансэлектрошина» - бывшее предприятие «СДВ», а также с соответствующими соседними землей и домов.	Подлинник согласования, в архивном экземпляре
		Подлинник согласования, в архивном экземпляре
		Подлинник согласования, в архивном экземпляре
		Подлинник согласования, в архивном экземпляре

Составил: \_\_\_\_\_



**Приложение Л**

«УТВЕРЖДАЮ»  
Генеральный  
директор  
ООО «ГЕОЛИДЕР»



Ю. В. Васильцов

30 ноября 2019г.

**АКТ**

## приемки и контроля топографо-геодезических работ

выполненных инженер-геодезистом ООО «ГЕОЛИДЕР» Борздуха Р. А., по объекту:  
Договор №Н10623 от 09.10.2019 "Реконструкция газопровода высокого давления по ул.  
Грабцевское шоссе (от ул.Московской до ГРС ул.Маяковского) г.Калуга, (инв.  
№7000501752), 2-ой этап строительства"

Место составления акта: г. Смоленск, ул. Энгельса, д. 23

Состав комиссии:

Председатель: гл. инженер В.П. Гольников

Члены комиссии: зам. ген. директора А.И. Макшицкий


Работы выполнены в соответствии с инструкциями по топографической съемке ГКИНП  
02.033.82 г. Москва изд-во «Недра», основными положениями СП 47.13330.2012

Контроль работ осуществлял Главный инженер Гольников В.П. в процессе проведения  
полевых и камеральных работ.

Работы приняты с оценкой хорошо и могут быть переданы заказчику для  
проектирования.

Подписи:

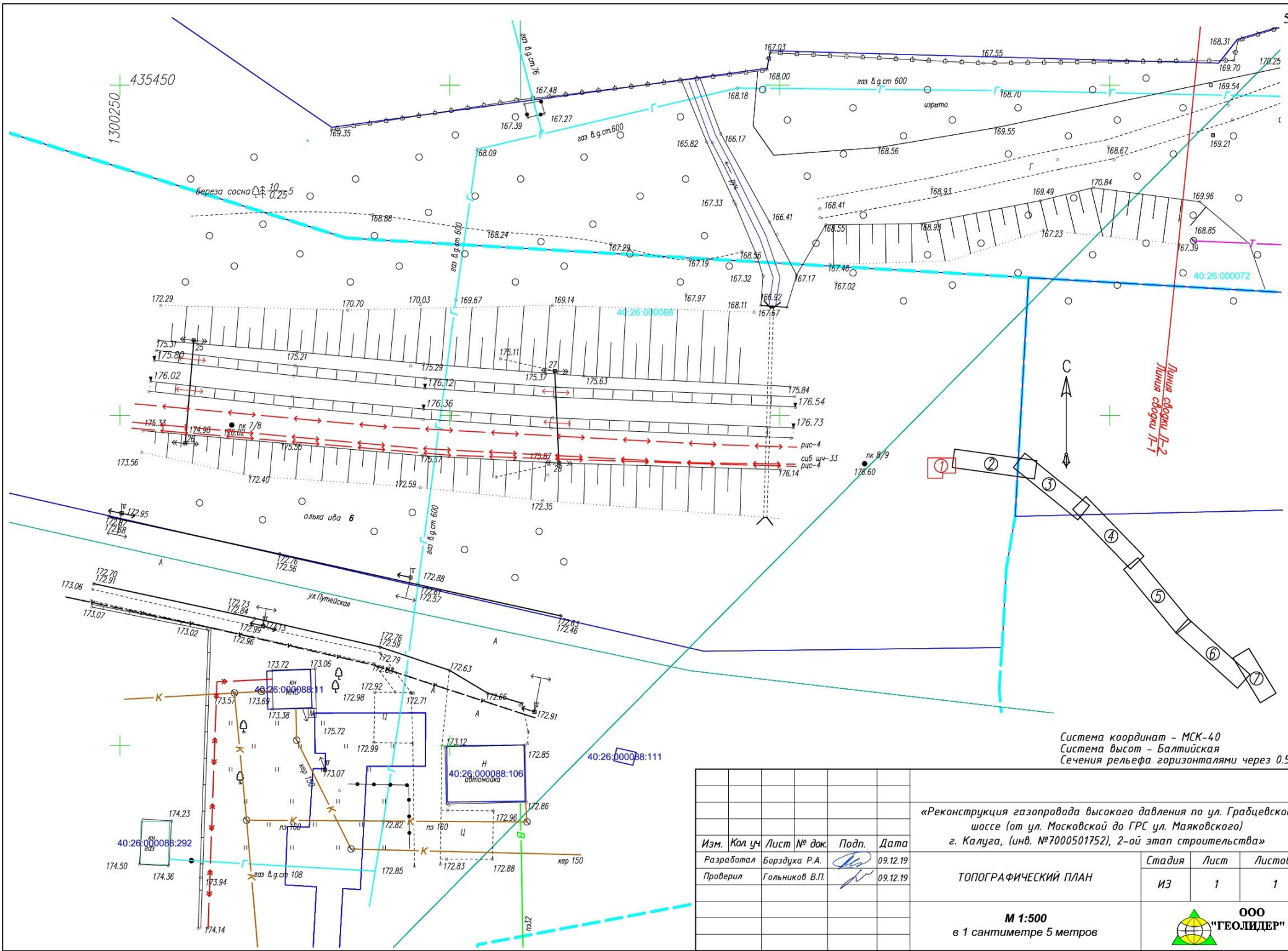
Члены комиссии:

 / А. И. Макшицкий /

Председатель комиссии:

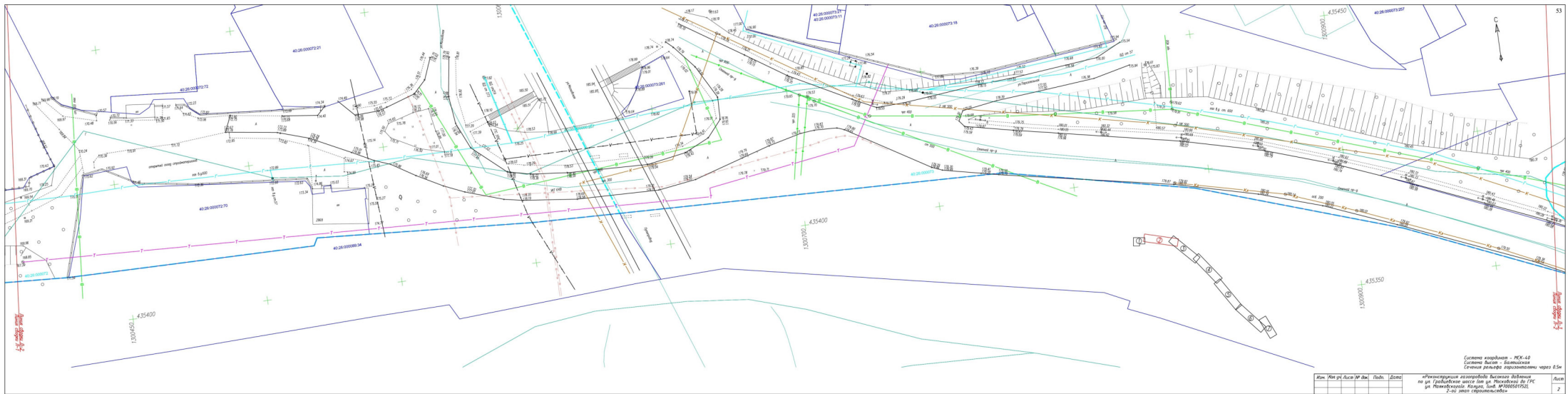
 / В. П. Гольников /

## **ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ**



Система координат - МСК-40  
 Система высот - Балтийская  
 Сечения рельефа горизонталями через 0.5м

				«Реконструкция газопровода высокого давления по ул. Грабцевское шоссе (от ул. Московской до ГРС ул. Маяковского) г. Калуга, (инв. №7000501752), 2-ой этап строительства»			
Изм.	Кол.уч.	Лист № док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
					ИЗ	1	1
				ТОПОГРАФИЧЕСКИЙ ПЛАН			
				М 1:500 в 1 сантиметре 5 метров			
				ООО "ГЕОЛИДЕР"			

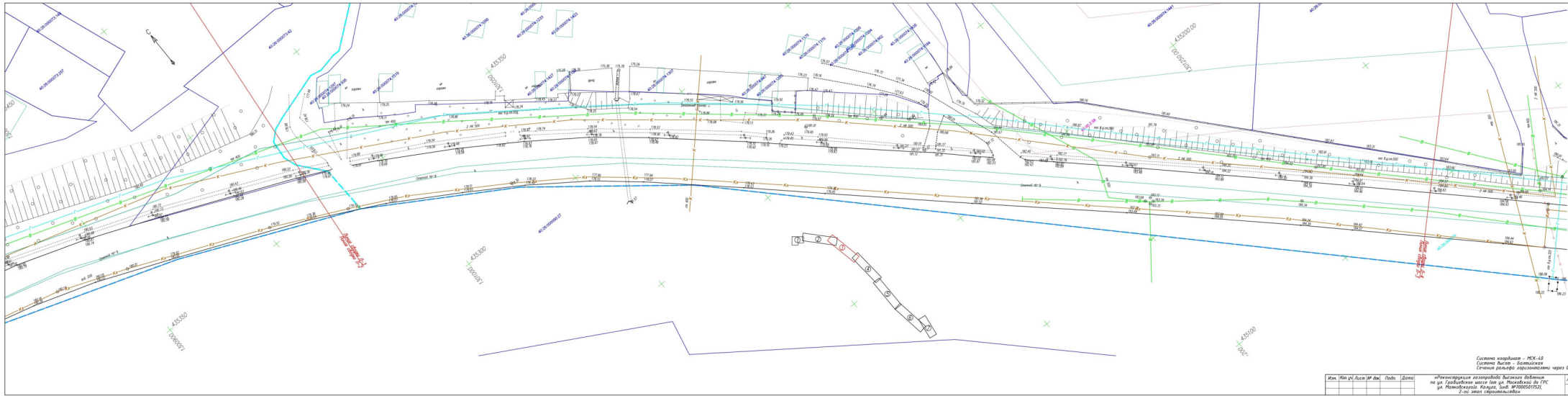


Система координат - МСК-40  
 Система высот - Балтийская  
 Сечени рельефа горизонтальны через 0.5м

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

«Реконструкция газопровода высокого давления по ул. Грабцевское шоссе (от ул. Москвитной до ГРС ул. Мельническая) Кадастр. лист №75:05/0175/2, 2-ой этап строительства»

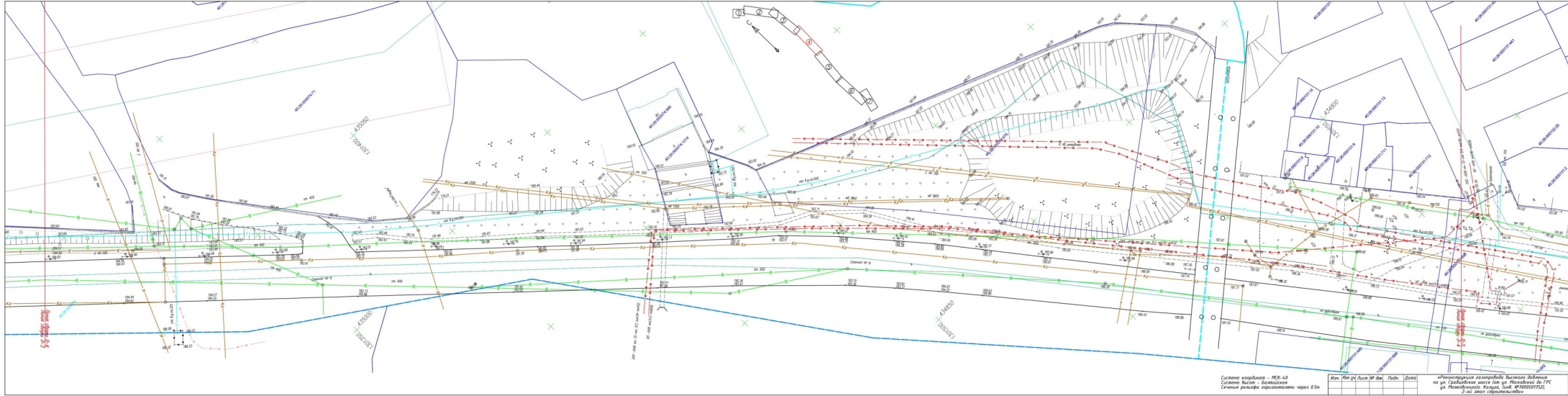
Лист 2



Система координат - ПК-48  
 Система высот - Балтийская  
 Сечения рельефа горизонтальны через 0.5м

Изм.	Км	Лист	№ дк	Подп.	Дата

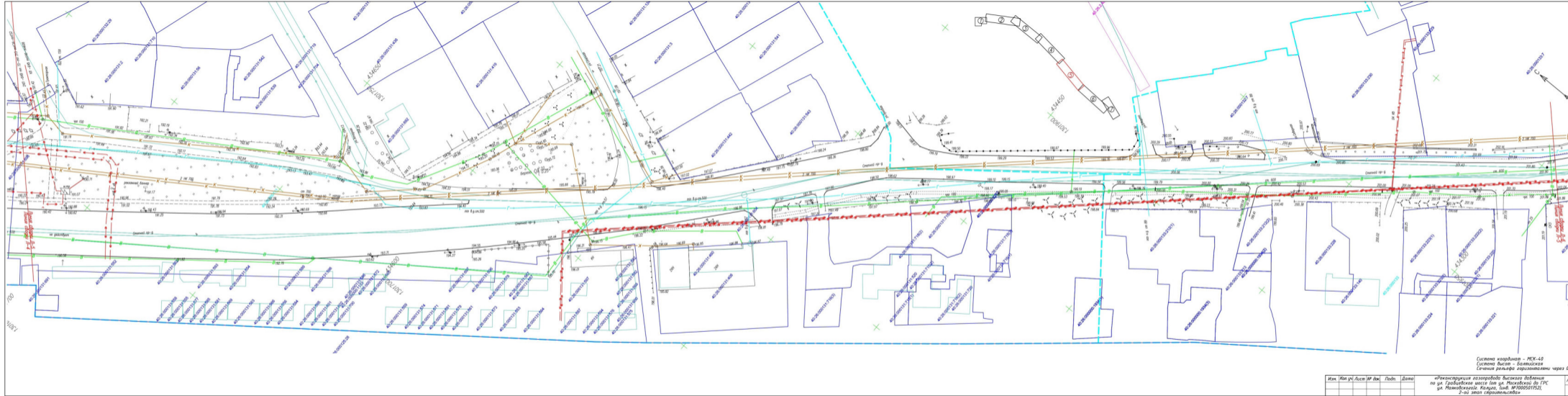
«Реконструкция газопровода высокого давления по ул. Гребневской части (от ул. Мухомовой до ГРС ул. Мухомовской, Каляза, Инв. №7000501752), 2-ой этап строительства»



Система координат - МСК-40  
 Система высот - Балтийская  
 Сечения рельефа горизонталями через 0,5м

Изм.	Кто и	Лист	№ дк	Подп.	Дата

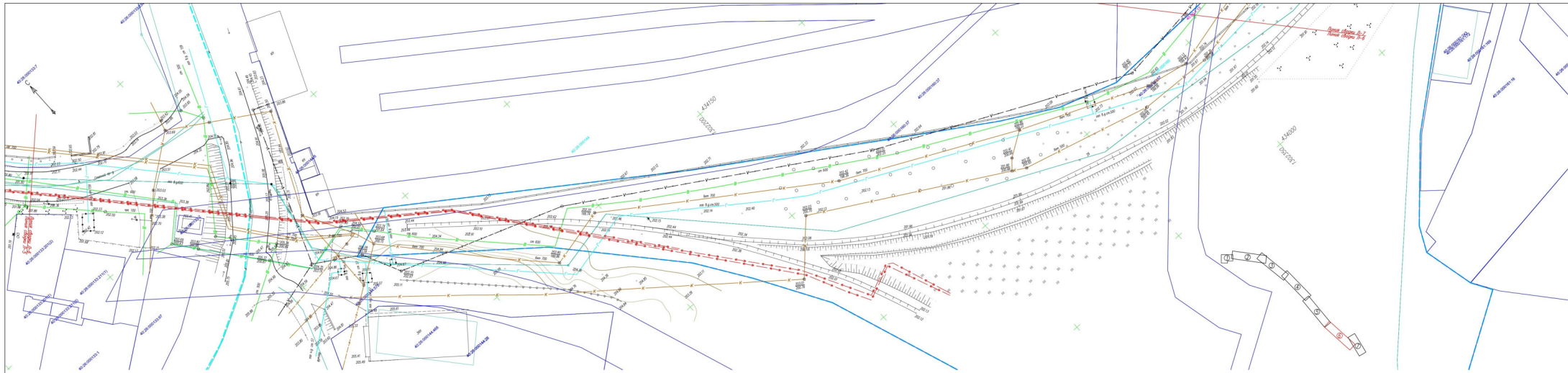
«Реконструкция электропровода высокого напряжения  
 по ул. Гродненская шоссе (от ул. Московской до ГРС  
 ул. Маяковского) Калинин, (инв. №Р000501752),  
 2-ой этап строительства»



Система координат - МСК-40  
 Система высот - Балтийская  
 Сечения рельефа горизонталями через 0.5м

Изм.	Илл.	Лист	№ дил.	Подп.	Дата

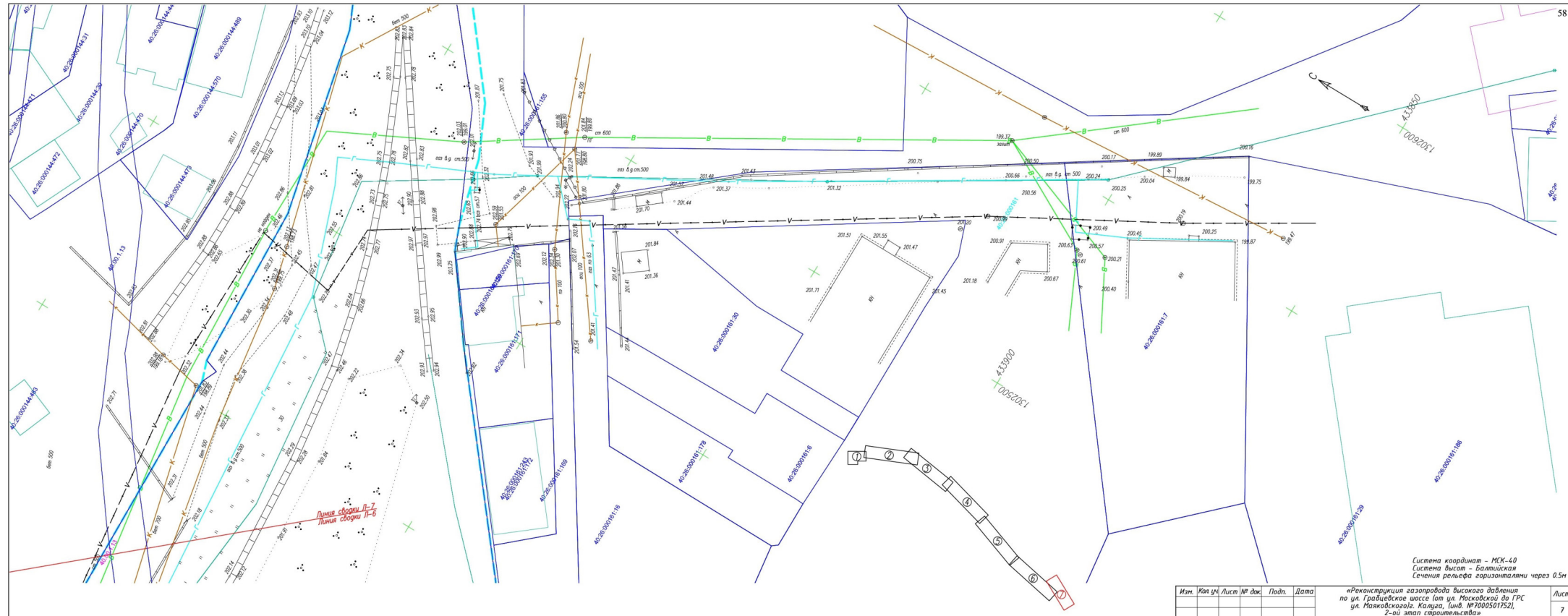
«Реконструкция газопровода высокого давления по ул. Гроубовское шоссе (от ул. Московской до ГРС ул. Мажаровской, Катюга, Invb. № 7000501752), 2-ой этап строительства»



Система координат - МСК-40  
 Система высот - Балтийская  
 Сечения рельефа горизонтали через 0.5м

Изм.	Кол. чл.	Лист	№ дн.	Подп.	Дата

«Реконструкция газопровода высокого давления по ул. Гроубейское шоссе (от ул. Мясковской до ГРС ул. Мясковской, Калуга, (инв. №700501752), 2-ой этап строительства»



Система координат - МСК-40  
 Система высот - Балтийская  
 Сечения рельефа горизонтальны через 0.5м

«Реконструкция газопровода высокого давления по ул. Гравецкое шоссе (от ул. Московской до ГРС ул. Маяковского). Калуга, (инв. №7000501752), 2-ой этап строительства»

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

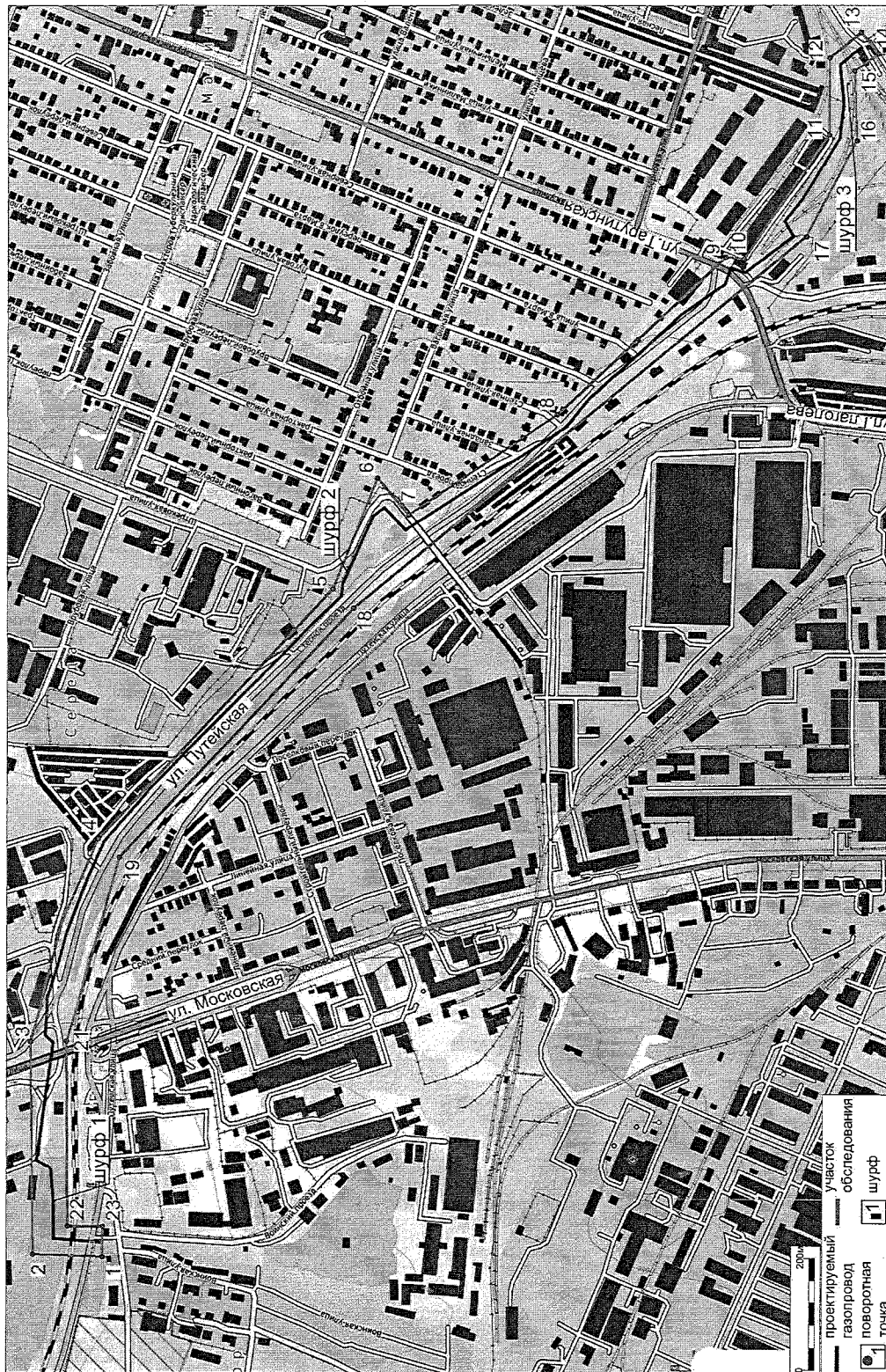


Рис. 8. Археологическое обследование земельного участка, расположенного в зоне строительства газопровода высокого давления по ул. Грабцевское шоссе (от ул. Московской до ГРС ул. Маяковского) г. Калуга, (инв. №7000501752), 2-ой этап строительства" 2019 г. Топографический план с обозначением участка обследования и шурфов.



**КОМИТЕТ ВЕТЕРИНАРИИ  
ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ  
КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ**

248000 г. Калуга

ул. Первомайская, 19

тел. 57-44-00, 57-93-11

факс 57-67-66

[veterinar@adm.kaluga.ru](mailto:veterinar@adm.kaluga.ru)

от 06.09.2019 № 2315-19  
на № ИЛ-09/3047 от 03.09.2019

Заместителю генерального директора  
по строительству и инвестициям  
АО «Газпром газораспределение  
Калуга»

И.Е. Любину

Комитет ветеринарии при Правительстве Калужской области рассмотрев ситуационные планы земельных участков по объектам «Реконструкция участка газопровода высокого давления ГРС-2 до существующего газопровода ул. Куйбышева с установкой ПГБ (г. Людиново), инв. № 000008987» (кадастровый номер 40:12:070501:13), «Реконструкция участка газопровода высокого давления по ул. Грабцевское шоссе (от ул. Московской до ГРС ул. Маяковского) г. Калуга, (инв. № 7000501752), 2-й этап строительства» сообщает, что на данных земельных участках и прилегающих зонах по 1000 м в каждую сторону от них зарегистрированные в установленном порядке скотомогильники (биотермические ямы), сибиреязвенные захоронения отсутствуют.

Местности благополучны по особо опасным болезням животных.

В 1913, 1915 годах в г. Людиново, в 1912 году в д. Бушмановка, в 1907 году в п. Дубрава, были зарегистрированы случаи заболевания животных сибирской язвой. Места захоронения животных не известны.

В случае ведения земляных работ на данных земельных участках и обнаружения останков животных (не организованные захоронения) необходимо немедленно сообщить об этом в комитет ветеринарии 8(4842) 56-26-35.

И.о. председателя  
комитета ветеринарии

А.С. Анцигин



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
ГеоКомпани

Реконструкция газопровода высокого давления  
по ул. Грабцевское шоссе (от ул. Московской до ГРС  
ул. Маяковского) г. Калуга, (инв. №7000501752),  
2-ой этап строительства

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ  
ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ  
ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Н10627-ИГИ

Смоленск, 2019

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

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
ГеоКомпани



Лицензия: № 67-00013Ф от 15.07.2014 г.  
Свидетельство: 01-И-№1280-3 от  
10.09.2014 г.  
Рег. номер: 1086731013764  
Факт. адрес: г. Смоленск,  
ул. Мало-Краснофлотская, 49.  
Юр. адрес: 214015, г. Смоленск,  
ул. Мало-Краснофлотская, 49.  
Телефон: 8-(4812)-40-79-19,  
Факс: 8-(4812)-30-03-30.

Реконструкция газопровода высокого давления  
по ул. Грабцевское шоссе (от ул. Московской до ГРС  
ул. Маяковского) г. Калуга, (инв. №7000501752),  
2-ой этап строительства

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ  
ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ  
ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Н10627-ИГИ

Ген. Директор: \_\_\_\_\_

К.А. Тимоненков

Инженер-геолог: \_\_\_\_\_

М.А. Перзашкевич



Смоленск, 2019

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



	2.4 Результаты химического анализа грунта	с.30
	2.5 Результаты химического анализа воды	с.33
	2.6 Каталог координат и высот инженерно-геологических выработок	с.35
Н10627-ИГИ-Г	3. Графическая часть	с.37
	3.1 Карта фактического материала М 1:500	с.38
	3.2 Литологические колонки скважин	с.45
	3.3 Инженерно-геологические профили	с.58
Н10627-ИГИ-П	Приложения	с.60
	Приложение А Выписка из реестра членов саморегулируемой организации	с.61
	Приложение Б Копия «Свидетельство 01-И-№1280-3 о допуске к работам по выполнению инженерных изысканий, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства»	с.64
	Приложение В Копия «Приложение к свидетельству 01-И-№1280-3»	с.65
	Приложение Г Копия «Свидетельство №7 о состоянии измерений в лаборатории»	с.67
	Приложение Д Копия «Форма №2»	с.68

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№доку.	Подп.	Дата

Н10627-ИГИ-С

Лист

2

## 1. Текстовая часть

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

## 1.1 Введение

Инженерно-геологические изыскания на объекте: «Реконструкция газопровода высокого давления по ул. Грабцевское шоссе (от ул. Московской до ГРС ул. Маяковского) г. Калуга, (инв. №7000501752), 2-ой этап строительства» выполнены в ноябре-декабре 2019 года по заказу АО «Газпром газораспределение Калуга» согласно договора № Н10627 от 10 октября 2019 года.

Задачей изысканий являлось комплексное изучение инженерно-геологических условий площадки (рельеф, геоморфологические условия, геологическое строение и гидрогеологические условия, выявление неблагоприятных инженерно-геологических процессов и явлений, определение физико-механических характеристик грунтов) с целью получения материалов, необходимых и достаточных для принятия проектных решений.

Инженерно-геологические работы выполнены согласно действующим нормативным документам:

СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» Актуализированная редакция СНиП 11.02-96;

СП 22.13330.2011 Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83\*;

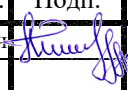
ГОСТ 25100-2011 «Грунты. Классификация»;

Инженерно-геологические изыскания проводились с целью определения исходных данных, необходимых для разработки проекта строительства газопровода высокого давления.

Характеристики проектируемого объекта:

Газопровод высокого давления, полиэтилен, диаметр трубы 500 мм. Ориентировочная протяженность трассы 3080 м, глубина заложения газопровода 1.2-1.5 м

Н10627-ИГИ-Т

Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Перзашкевич					1	17
Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации. 1. Текстовая часть						ООО "ГеоКомпани"		
						тел.: 8 (4812) 40-79-19, 8 (4812) 30-03-30		



Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Прокладка газопровода открытым способом.

В месте пересечения проектируемого газопровода с дорогой с асфальтным покрытием будет применяться наклонно-направленное бурение. Глубина заложения в месте прокола - 2 метра ниже отметки подошвы насыпи автомобильной дороги.

В месте пересечения проектируемого газопровода с железнодорожной линией будет применяться наклонно-направленное бурение. Глубина заложения в месте прокола – 2,5 метра ниже отметки подошвы рельса.

В месте пересечения проектируемого газопровода с ручьем будет применяться наклонно-направленное бурение. Глубина заложения в месте прокола - 2 метра ниже нижней отметки земли.

Местоположение геологических выработок приведено на карте фактического материала (приложение 3.1.). Привязка пробуренных скважин осуществлялась инструментально.

Инженерно-геологические изыскания включают: проходку разведочных выработок на проектируемом участке; лабораторные исследования грунтов; камеральную обработку полевых и лабораторных материалов и составление отчета.

Общее руководство инженерно-геологическими работами осуществлял геолог Перзашкевич М.А.

### ***Буровые работы***

Полевые работы выполнялись в соответствии с требованиями СП 47.13330.2012 “Инженерные изыскания для строительства”.

Места заложения и глубина скважин (3,0-6,0 м) определены согласно СП 11-105-97 “Инженерные изыскания для строительства”, табл. 6,3-6,4. и в соответствии с техническим заданием заказчика.

На исследуемом объекте бригадой в составе геолога Перзашкевич М.А. и машиниста Кривенцова Д.А. 25-27 ноября 2019 года установкой ПБУ-2-330 ударно-канатным способом диаметром 127 мм было пробурено 18 скважин

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Н10627-ИГИ-Т

Лист

2

глубиной 6 м. и 5 скважин глубиной 3 м. Общий метраж бурения составил 123 погонных метра.

Буровые работы сопровождались документацией керна, гидрогеологическими наблюдениями, отбором проб и монолитов грунта для лабораторных исследований.

На лабораторные исследования было отобрано 26 проб грунта. Отбор, упаковка, транспортировка и хранение образцов грунта производились согласно требованиям ГОСТ 12071-2014.

### ***Лабораторные исследования***

В процессе лабораторных исследований грунтов определены: гранулометрический состав грунтов, естественная влажность и степень влажности, пластичность, консистенция, плотность при естественной влажности и плотность скелета грунтов, пористость и коэффициент пористости.

В соответствии с требованиями 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», выполнены следующие объемы и виды работ (таблица 1).

Лабораторные исследования грунтов проведены в грунтовой лаборатории ООО «Экология плюс» лаборантом Фроловой А.В. Параметры физических свойств грунта определялись согласно существующим Государственным стандартам на данные виды работ, классификация грунтов – по ГОСТ 25100-2011 «Грунты. Классификация».

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Таблица 1.

Наименование видов работ	Единицы измерения	Объемы
<b>Полевые работы</b>		
Механическое ударно-канатное бурение скважин диаметром 127 мм	скв. шт.	23
	пог. м.	123
Отбор проб из скважин на лабораторные испытания	шт.	26
Плано-высотная привязка инженерно-геологических выработок		23
<b>Лабораторные работы</b>		
Полный комплекс определения физических свойств глинистых грунтов	проба	23
Полный комплекс определения физических свойств песчаных грунтов	проба	—
<b>Камеральные работы</b>		
Обработка фондовых, полевых, лабораторных данных и составление отчета	шт.	1

### ***Камеральные работы***

Камеральная обработка материалов полевых изысканий, лабораторных исследований грунтов и составление настоящего отчета выполнена согласно существующим нормативным документам геологом Перзашкевич М.А.

В процессе обработки материалов полевых и лабораторных работ по объекту составлены:

- технический отчет;
- геолого-литологические колонки скважин;
- инженерно-геологические разрезы.

### ***1.2. Изученность инженерно-геологических условий***

В непосредственной близости от участка работ ООО «ГеоКомпани» работы не выполняло. Фондовые данные у заказчика отсутствуют.

При изучении инженерно-геологических условий исследуемого района в качестве справочного материала при подготовке к полевым работам, уточнения возраста, генезиса и геологического разреза грунтов, использовалась

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№доку.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

Н10627-ИГИ-Т

Лист

4





- песков средней крупности, крупных и гравелистых – 167 см.;

- крупнообломочных грунтов - 189 см.

При проектировании рекомендуется принимать следующие значения показателей климатических условий, приведенные по данным Гидрометеоцентра России (Калужский ЦГМС) и СП 131.13330.2012:

Климатограмма с 1937 г. по 2012 г. по г.Калуге

Показатель	Янв	Фев	Мар	Апр	Май	Июн	Июл	Авг	Сен	Окт	Ноя	Дек	Год
Абс. максимум температуры	10	11	18.5	28.9	32	33.9	38.2	38.3	29.4	23.9	19	9.4	38.2
Сред. максимум температуры	-6.5	-5	1.6	11	18.2	22.2	24.2	22.1	16.1	8.5	0.9	-3.7	9
Средняя температура	-10.1	-8.9	-3.9	4.8	12.3	16.2	18.0	16.5	11.0	4.7	-1.5	-6.5	4.4
Сред. минимум температуры	-5.5	-8.2	-5.6	2	8.7	12	14.3	12.5	8.4	2.4	11.2	26	6
Абс. минимум температуры	-35	-33.9	-22.8	-16.1	-8.4	0.8	0.5	0	-4.9	-12.2	-23.2	-36	-36
Осадки, (мм)	45.1	41.9	34.2	33.4	51.5	69.2	78.7	71.8	58.2	66.5	51	50.9	651.4
Скорость ветра	2.7	2.7	2.6	2.6	2.3	2.2	2	1.9	2.1	2.6	2.8	2.9	2.5
Порывы ветра	4	4	4	4.2	4	3.9	3.7	3.5	3.7	4.1	4.1	4.2	4
Влажность, (%)	86	82	76	68	65	68	71	75	79	82	86	87	77
Высота снежного покрова	25	38	33	16						12	7	13	21
Атмосф. давление	1017	1019	1018	1016	1016	1013	1012	1014	1016	1018	1019	1017	1016
Точка росы	-11	-11	-6	0	6	10	13	12	7	2	-4	-8	1
Видимость	6	7	8	9	10	10	10	9	9	8	7	7	8

Продолжительность неблагоприятного периода – с 01 ноября по 01 мая (6 месяцев).

Согласно картам районирования территории РФ по климатическим характеристикам приложения Ж СП 20.13330.2011 объект работ относится:

к району III –по расчетному значению веса снегового покрова земли (карта N1).

Расчетное значение веса снегового покрова  $S_g$  на  $1m^2$  горизонтальной поверхности земли, принимаемое по таблице 10.1 СП 20.13330.2011 составляет 1.8 кПа (180 кгс/м<sup>2</sup>).

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№доку.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

Н10627-ИГИ-Т

Лист

7



В целом исследуемый участок принадлежит к области, испытывающей в настоящее время слабые положительные движения, которые не будут оказывать существенного влияния на проектируемое сооружение.

Расчётная сейсмическая интенсивность в баллах шкалы MSK-64 для средних грунтовых условий и трёх степеней сейсмической опасности – А (10%), В (5%), С (1%) (СНиП II-7-81\*) в течение 50 лет составляет:

Таблица 2.

Калужская область	Карты ОСР-97		
	А	В	С
Степень сейсмической опасности			
Сейсмическая интенсивность, баллы MSK-64	5	5	5

*Примечание: карта А (массовое строительство); карта В (объекты повышенной ответственности); карта С (особо ответственные объекты).*

Сейсмичность участка строительства оценивается в 5 баллов.

#### 1.4. Геологическое строение, гидрогеологические и инженерно-геологические условия

##### 1.4.1. Геологическое строение.

В результате выполненных инженерно-геологических изысканий (бурение скважин, лабораторные исследования грунтов) установлено, что в геологическом строении участка на разведанную глубину 6,0 м. принимают участие насыпные грунты (tQIV), современные (QIV), покровные (prQIII) и водно-ледниковые (f,lgQII) отложения. Ниже приводится описание сводного геологического разреза сверху вниз:

Насыпные грунты (tQIV) вскрыты с поверхности практически на всем протяжении трассы газопровода мощностью 0,5-1,2 м. представленные ПГС и суглинками со строительным мусором.

В скважинах №№ 2-3 и 18 с поверхности вскрыт почвенно-растительный слой (QIV) мощностью 0,3 м.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

Н10627-ИГИ-Т

Лист

9

Покровные (prQIII) отложения вскрыты скважинами №№ 12-23. Залегают под насыпными грунтами и почвенно-растительным слоем. Представлены суглинками пылеватыми тугопластичными. Мощность 1,6-3,3 м.

Водно-ледниковые (f,lgQII) отложения вскрыты практически всеми скважинами за исключением № 20 и 23. Залегают в скважинах №№ 1-11 под насыпными грунтами и почвенно-растительным слоем, а в скважинах №№ 12-22 под покровными отложениями. Представлены суглинками песчанистыми тугопластичной и, реже, мягкопластичной консистенции. Вскрытая мощность до 5,7 м.

Подробно характер распространения грунтов отражен на литологических колонках и профилях.

#### **1.4.2. Гидрогеологические условия**

В период проведения изысканий грунтовые воды вскрыты только в скважинах №№ 2-3 на глубине 1,7-2,0 м. в непосредственной близости от ручья. Грунтовые воды безнапорные. Приурочены к прослойкам песка в толще водно-ледниковых суглинков. В периоды обильных дождей и таяния снега уровень грунтовых вод может повышаться на 0,5-1,0 м.

Степень агрессивности к металлическим конструкциям при свободном доступе кислорода – средняя. По отношению к железобетонным конструкциям при постоянном погружении – не агрессивные, при периодическом смачивании - слабо агрессивные, к бетону всех марок по водопроницаемости - не агрессивные.

Степень агрессивности к свинцовым и алюминиевым оболочкам кабелей – средняя.

При проектировании необходимо учитывать, что в периоды обильных дождей и таяния снега в толще насыпных грунтов и кровле покровных суглинков по всей трассе могут скапливаться грунтовые воды типа "верховодка".

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Н10627-ИГИ-Т

Лист

10



По степени морозоопасности суглинки ИГЭ-2 относится к сильнопучинистым  $e_{fn} = 0,085$  грунтам согласно п. 6.8.3 СП 22.13330.2011. Основания зданий и сооружений (актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83.

Значение  $e_{fn}$  определено в зависимости от параметра  $R_f$ .

$$R_f = 0,67 \rho_d \left[ 0,012(w - 0,1) + \frac{w(w - w_{cr})^2}{w_{sat} w_p \sqrt{M_0}} \right]$$

Значение  $R_f \times 10^2 = 0,67$ .

ИГЭ №3 Суглинки буро-коричневого цвета, песчанистые (f,lgQII), тугопластичной консистенции.

Гранулометрический состав и результаты определения физических свойств приведены в протоколе результатов анализа физических свойств грунта (приложение 2.3.).

По степени морозоопасности суглинки ИГЭ-3 относится к среднепучинистым  $e_{fn} = 0,055$  грунтам согласно п. 6.8.3 СП 22.13330.2011. Основания зданий и сооружений (актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83.

Значение  $e_{fn}$  определено в зависимости от параметра  $R_f$ .

$$R_f = 0,67 \rho_d \left[ 0,012(w - 0,1) + \frac{w(w - w_{cr})^2}{w_{sat} w_p \sqrt{M_0}} \right]$$

Значение  $R_f \times 10^2 = 0,40$ .

Коррозионная агрессивность грунтов ИГЭ-1-3 по отношению к углеродистой стали – высокая, по отношению к бетону и железобетонным конструкциям – грунты не агрессивны.

По трассе проектируемого газопровода обнаружены блуждающие токи.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

## Основные показатели физико-механических свойств грунтов

### Таблица №3.

№№	Характеристика грунтов	Индекс	Единица измерения	ИГЭ-1	ИГЭ-2	ИГЭ-3
				Суглинок пылеватый тугопластичный	Суглинок песчанистый мягкопластичный	Суглинок песчанистый тугопластичный
	Грансостав	Гравий >2 мм	%	–	3,05	2,63
		Песок 2-0.05 мм	%	25,00	51,20	51,26
		Глина и пыль 0.05-<0.005	%	75,00	45,75	46,11
1	Плотность частиц грунта	$\rho_s$	г/см <sup>3</sup>	2,71	2,70	2,70
2	Влажность природная	W	%	21,14	19,07	16,13
3	Плотность грунта прир. сложения	$\rho_H$	г/см <sup>3</sup>	2,02	2,05	2,07
	при $\alpha=0.85$	$\rho_{II}$	г/см <sup>3</sup>	2,01	2,04	2,06
	при $\alpha=0.95$	$\rho_I$	г/см <sup>3</sup>	2,01	2,04	2,06
4	Коэффициент пористости прир.	e	д.ед	0,63	0,57	0,51
5	Влажность на границе текучести	W <sub>L</sub>	%	30,36	22,95	22,87
6	Влажность на границе раскатывания	W <sub>p</sub>	%	15,47	11,45	11,56
7	Число пластичности	I <sub>p</sub>		14,89	11,50	11,31
8	Показатель текучести	I <sub>L</sub>	д.ед	0,38	0,67	0,41
9	Степень влажности	S <sub>r</sub>	д.ед	0,91	0,90	0,85
10	Относительное содержание орг. вещ	I <sub>om</sub>	%	–	–	–
11	Модуль деформации	E	МПа	17	17	32
12	Удельное сцепление	C <sub>H</sub>	кПа	25	25	37
	при $\alpha=0.85$	C <sub>II</sub>	кПа	25	25	37
	при $\alpha=0.95$	C <sub>I</sub>	кПа	16	16	24
13	угол внутреннего трения	$\varphi_H$	град.	19	19	23
	при $\alpha=0.85$	$\varphi_{II}$	град.	19	19	23
	при $\alpha=0.95$	$\varphi_I$	град.	16	16	20

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

Н10627-ИГИ-Т

Лист

13



глубины прокладки газопровода они в отдельный инженерно-геологический элемент не выделялись.

Также при проектировании необходимо учитывать, что покровные суглинки обладают тиксотропными свойствами и легко теряют свою несущую способность под действием динамических нагрузок.

### 1.6. Геологические и инженерно-геологические процессы

Карстовых, просадочных и суффозионных процессов не наблюдается.

Инженерно-геологические процессы и явления на исследуемом участке проявляются в виде сезонного промерзания и оттаивания грунтов.

### 1.7. Инженерно-геологическое районирование

Исследуемый участок изысканий согласно картам районирования территории РФ по геоморфологическому районированию относится к моренно-эрозионной равнине.

По геологическому районированию – Русской платформе.

По тектоническому –Московской синеклизе.

### 1.8. Заключение

- 1) Проектируемая трасса газопровода расположена по адресу: Калужская область, г. Калуга, ул. Путейская.
- 2) Карстовых, просадочных и суффозионных процессов не наблюдается.
- 3) Геологическое строение участка строительства характеризуется развитием современных, техногенных, покровных и водно-ледниковых отложений.
- 4) В период проведения изысканий грунтовые воды вскрыты только в скважинах №№ 2-3 на глубине 1,7-2,0 м. в непосредственной близости от ручья. Грунтовые воды безнапорные. Приурочены к прослойкам песка в толще водно-ледниковых суглинков. В периоды обильных дождей и таяния снега уровень грунтовых вод может повышаться на 0,5-1,0 м.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№доку.	Подп.	Дата

Н10627-ИГИ-Т

Лист

15

Степень агрессивности к металлическим конструкциям при свободном доступе кислорода – средняя. По отношению к железобетонным конструкциям при постоянном погружении – не агрессивные, при периодическом смачивании - слабо агрессивные, к бетону всех марок по водопроницаемости - не агрессивные.

Степень агрессивности к свинцовым и алюминиевым оболочкам кабелей – средняя.

При проектировании необходимо учитывать, что в периоды обильных дождей и таяния снега в толще насыпных грунтов и кровле покровных суглинков по всей трассе могут скапливаться грунтовые воды типа "верховодка".

По типу природно – техногенных условий и прогноза подтопления, в соответствии с приложением И СП 11-105-97 Часть II, территория оценивается, как потенциально подтопляемая по типу II-A2-1 (сезонное подтопление).

5) Глубина заложения фундамента должна быть ниже глубины промерзания грунтов. Нормативная глубина сезонного промерзания по СП 131.13330.2012 и СП 22.13330.2011 составляет для суглинков и глин – 128 см.

6) Инженерно-геологические процессы и явления на исследуемом участке проявляются в виде сезонного промерзания и оттаивания грунтов.

7) Категория сложности инженерно-геологических условий участка II (средней сложности).

Составил:



Перзашкевич М.А.

### 1.9. Список использованных материалов и литературы

1. ГОСТ 25100-2011. Грунты. Классификация.
2. СП 22.13330.2011. Основания зданий и сооружений (актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83).
3. Пособие по проектированию оснований зданий и сооружений (к СНиП 2.02.01-83).

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Н10627-ИГИ-Т

Лист

16



## 2. Текстовые приложения

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

СОГЛАСОВАНО:  
Генеральный директор  
ООО «ГеоКомпани»

УТВЕРЖДАЮ  
Заместитель генерального директора  
по строительству и инвестициям  
АО «Газпром газораспределение Калуга»

\_\_\_\_\_ Тимоненков К.А.  
МП

\_\_\_\_\_ Любин И.Е.  
МП

## ЗАДАНИЕ

на производство инженерно-геологических изысканий  
«10» октября 2019 г.

Тресту (отделению): **ООО «ГеоКомпани» г. Смоленск, ул. Мало-Краснофлотская, 49.**

Наименование объекта: **Реконструкция газопровода высокого давления по ул. Грабцевское шоссе (от ул. Московской до ГРС ул. Маяковского) г. Калуга, (инв. №7000501752), 2-ой этап строительства.**

Местоположение и границы района (участка) строительства: **Калужская область**

Заказчик и его ведомственная принадлежность: **АО «Газпром газораспределение Калуга»**

Организация, выдавшая задание: **АО «Газпром газораспределение Калуга» в г. Калуге**

Фамилия, инициалы и номер телефона главного инженера проекта: **Шалыгин И.В. +7 (4842) 508-385**

Сведения о наличии материалов ранее выполненных изысканий: **нет**

Техническая характеристика объекта: **Газопровод высокого давления, полиэтилен, диаметр трубы 500 мм. Ориентировочная протяженность трассы 3080 м, глубина заложения газопровода 1.2-1.5 м. Прокладка газопровода открытым способом.**

**В месте пересечения проектируемого газопровода с дорогой с асфальтным покрытием будет применяться наклонно-направленное бурение. Глубина заложения в месте прокола - 2 метра ниже отметки подошвы насыпи автомобильной дороги.**

**В месте пересечения проектируемого газопровода с железнодорожной линией будет применяться наклонно-направленное бурение. Глубина заложения в месте прокола – 2,5 метра ниже отметки подошвы рельса.**

**В месте пересечения проектируемого газопровода с ручьем будет применяться наклонно-направленное бурение. Глубина заложения в месте прокола - 2 метра ниже нижней отметки земли.**

Стадия (этап) проектирования: **пред проектные изыскания**

1. Проектные задачи, для решения которых необходимы материалы изысканий: **разработка проектной и рабочей документации**

2. Перечень отчетных материалов: **отчет по выполненным инженерно-геологическим изысканиям в количестве 2 экземпляров на бумажном и 1 экз. на электронном носителе, в соответствии СП 47.13330.2016, обязательными пунктами СП 47.13330.2012 (Акт. редакция СНИП 11-02-96), СП 11-105-97**

Требования к составу работ:

инженерно-геологические изыскания:

- **дать заключение о морозной пучинистости грунтов**
- **дать заключение о гидрогеологических условиях территории**

3. Сроки и порядок представления отчетных материалов: **в соответствии с договором**

4. Требования к точности изысканий, надежности или обеспеченности расчетных характеристик: **в соответствии с нормативными требованиями**

5. Особые или дополнительные требования к производству изысканий или отчетным материалам: **нет**

6. Уровень ответственности зданий и сооружений: **нормальный**

7. Требования оценки и прогноза возможных изменений природных и техногенных условий территории изысканий: **Неблагоприятное воздействие объекта на окружающую среду не превышает допустимых показателей и не приводит к изменению природных и техногенных условий района.**

## Схема проведения инженерных изысканий



— ось реконструируемого газопровода

**УТВЕРЖДАЮ**  
**Генеральный директор**  
**ООО «ГеоКомпани»**

**СОГЛАСОВАНО**  
**Генеральный директор**  
**АО «Газпром газораспределение Калуга»**

\_\_\_\_\_ **Тимоненков К.А.**  
 М.П.

\_\_\_\_\_ **Дмитриев В.В.**  
 М.П.

## **ПРОГРАММА**

**Инженерно-геологических изысканий**

**«10» октября 2019 г.**

### **1. ВВЕДЕНИЕ**

Целью настоящих изысканий является получение необходимых материалов в объеме, достаточном для разработки проекта реконструкции газопровода протяженностью 3080 м.

Работы выполняются на стадии проектной документации. Исполнитель работ – ООО «ГеоКомпани», заказчик – АО «Газпром газораспределение Калуга».

Для изучения инженерно-геологических условий трассы газопровода в соответствии с СП 47.13330.2012 необходимо выполнить следующие работы:

пробурить 5 скважин глубиной 3 м и 18 скважин глубиной 6 м, диаметром 127 мм колонковым способом «всухую» без обсадки;  
 изучить физико-механические свойства грунтов.

### **2. МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ, РЕЛЬЕФ И ГЕОМОРФОЛОГИЯ**

Реконструируемая трасса газопровода расположена по адресу:  
 Калужская область, г. Калуга, ул. Путейская

По геоморфологическому районированию площадка изысканий находится в пределах моренно-эрозионной равнины.

### **3. ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ И ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ**

В непосредственной близости от участка работ ООО «ГеоКомпани» работы не выполняло. Фондовые данные у заказчика отсутствуют.

При изучении инженерно-геологических условий исследуемого района в качестве справочного материала при подготовке к полевым работам, уточнения возраста, генезиса и геологического разреза грунтов, использовались литературные и графические материалы: «Инженерная геология СССР» (Том I, Русская платформа); геологическая карта четвертичных отложений Калужской области.

Согласно имеющимся данным в геологическом строении территории до глубины 6.0 м ожидаются следующие грунты сверху-вниз:

Техногенные образования (tQIV) мощностью 1,5 м.;

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Н10627-ИГИ-ТП.2.2

Лист

1

Водно-ледниковые отложения (f,lgQII) представленные суглинками пылеватыми и песчанистыми залегающими под насыпными грунтами мощностью до 5,0 м.

Грунтовые воды не ожидаются.

#### 4. ВИДЫ, МЕТОДИКА И ОБЪЕМЫ РАБОТ

Виды и объемы изыскательских работ назначаются в соответствии с требованиями действующих нормативных документов – СНиП 11-02-96 Актуализированная редакция, СП 11-105-97. Для получения необходимых материалов требуется выполнить следующие виды работ:

- буровые работы;
- лабораторные исследования грунтов;
- камеральная обработка материала и составление отчета.

##### 4.1. Буровые работы

Проходку горных выработок необходимо проводить для установления литологического состава грунтов, условий их залегания и выяснения гидрогеологических условий в соответствии с СП 47.13330.2012. Будет пробурено 5 скважин глубиной 3 м и 18 скважин глубиной 6 м.

Бурение будет производиться колонковым способом «всухую», диаметром 127 мм. Общий объем бурения составит 123,0 п.м.

В процессе бурения производится документация скважин и отбор образцов. Отбор образцов будет производиться в соответствии с требованием ГОСТ 12071-2014.

Отобрать по возможности не менее 10 проб грунта.

После окончания буровых работ скважины подлежат ликвидации.

##### 4.2. Лабораторные работы

Для определения наименования, состава, состояния, физико-механических свойств грунтов проводятся лабораторные испытания в соответствии с ГОСТ 25100-2011, ГОСТ 5180-2015, ГОСТ 125636-2014.

Для грунтов предполагается выполнение комплекса физических (грансостав, природная влажность, плотность, показатель текучести, ..... ) определений.

Количество отобранных в процессе изысканий образцов грунта должно быть достаточным для получения расчетных характеристик грунта по каждому основному литологическому слою (ИГЭ) с учетом фондовых данных.

##### 4.3. Камеральные работы и составление отчета

По результатам работ проводится камеральная обработка материалов и составление технического отчета. Отчет состоит из текстовой части, текстовых и графических приложений.

Текстовая часть будет содержать сведения о физико-географических и техногенных условиях, геологическом строении, гидрогеологических, инженерно-геологических условиях (свойства грунтов, специфические грунты, инженерно-геологические процессы).

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

Текстовые приложения будут содержать: сводную таблицу рекомендуемых нормативных значений показателей физических свойств грунтов;

Графические материалы будут содержать: - колонки скважин.

#### 4.4. Контроль, приемка полевых и камеральных работ.

Работы контролируются гл. специалистом - геологом сектора гидрогеологии и инженерной геологии.

Полевые работы принимаются гл. специалистом - геологом сектора гидрогеологии и инженерной геологии.

Технический отчет принимается от исполнителя гл. специалистом - геологом сектора гидрогеологии и инженерной геологии.

### 5. ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

Охрана труда и техника безопасности организуется в соответствии с требованиями действующих правил и инструкций.

Руководитель работ проверяет прохождение всеми работниками обучения технике безопасности. По прибытии на объект руководитель обязан выявить особо опасные участки, согласовать места прохождения подземных коммуникаций.

### 6. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

При проведении полевых изыскательских работ предусматривается комплекс работ по защите и охране окружающей среды. Все скважины после проходки должны быть ликвидированы согласно существующим правилам и рекомендациям путем тампонажа исходным материалом с последующей трамбовкой или цементно-глинистым раствором.

Составил:



Перзашкевич М.А.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

Н10627-ИГИ-ТП.2.2

3

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



## РЕЗУЛЬТАТЫ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ГРУНТОВ

Среднегодовая темп. воздуха:  
 Дорожно-климатическая зона:  
 Зона влажности по СНИП 11-3-79:  
 Отношение грунта и воды 1:5

№ выработки		12			18			21				
Глубина отбора, м		1.0 – 1.2			1.0 – 1.2			2.0 – 2.2				
Тип грунта		суглинок			суглинок			суглинок				
Содержание на 100 г абс. сухого грунта	анионы	мг		мг-экв	%		мг		мг-экв	%		
		HCO <sub>3</sub>										
		Cl	1.56	0.04	0.00	1.42	0.04	0.00	1.41	0.04	0.00	0.00
		SO <sub>4</sub>	12.75	0.27	0.01	11.72	0.24	0.01	14.40	0.30	0.01	0.01
	катионы	Ca										
		Mg										
		Fe										
		Na+K										
		NH <sub>4</sub>										
	Сумма ионов, %											
Сухой остаток (по сумме ионов),%												
Сухой остаток (выпариванием),%												
Гумус, %												
рН												
Средн. плотн. катодн. тока, А/м <sup>2</sup>		0.24			0.244			0.241				
Уд. сопротивление, Ом*м		13.0			8.0			10.0				
Степень засоления	ГОСТ 25100-2011											
	СНИП 2.05.02-85											
Тип засоления	СНИП 2.05.02-85											
Агрессивность к оболочкам кабелей по ГОСТ 9.602-2005		Свинец	Алюминий	Углер. сталь	Свинец	Алюминий	Углер. сталь	Свинец	Алюминий	Углер. сталь		
	Гумус											
	Нитрат-ион											
	Водородный											
	Хлор-ион		средняя			средняя			средняя			
	Ион железа											
	Средн. плотн.			высокая			высокая			высокая		
	Уд. сопротивление			высокая			высокая			высокая		
Наихудший		средняя	высокая		средняя	высокая		средняя	высокая			
Степень агрессивности по ГОСТ 31384-2008	К бетонам	W4	W6	W8	W4	W6	W8	W4	W6	W8		
	на портландцементе	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет		
	на шлакопорт-цементе	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет		
	на сульфатостойких цементах	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет		
	К ж/б конструкциям	нет			нет			нет				

Взам. инв. №

Полп. и дата

Изм. № полп.

Н10627-ИГИ-ТП.2.4

Лист

1

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

## РЕЗУЛЬТАТЫ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ГРУНТОВ

Среднегодовая темп. воздуха:  
 Дорожно-климатическая зона:  
 Зона влажности по СНИП 11-3-79:  
 Отношение грунта и воды 1:5

№ выработки		2			2			3			
Глубина отбора, м		1.0 – 1.2			2.0 – 2.2			1.0 – 1.2			
Тип грунта		суглинок			суглинок			суглинок			
Содержание на 100 г абс. сухого грунта	анионы	HCO <sub>3</sub>	мг	мг-экв	%	мг	мг-экв	%	мг	мг-экв	%
		Cl	1.49	0.04	0.00	1.52	0.04	0.00	1.40	0.04	0.00
		SO <sub>4</sub>	10.82	0.23	0.01	11.24	0.23	0.01	11.42	0.24	0.01
		NO <sub>3</sub>									
	катионы	Ca									
		Mg									
		Fe									
		Na+K									
		NH <sub>4</sub>									
	Сумма ионов, %										
Сухой остаток (по сумме ионов),%											
Сухой остаток (выпариванием),%											
Гумус, %											
рН											
Средн. плотн. катодн. тока, А/м <sup>2</sup>		0.236			0.24			0.228			
Уд. сопротивление, Ом*м		11.0			15.0			10.0			
Степень засоления	ГОСТ 25100-2011										
	СНИП 2.05.02-85										
Тип засоления	СНИП 2.05.02-85										
Агрессивность к оболочкам кабелей по ГОСТ 9.602-2005		Свинец	Алюминий	Углер. сталь	Свинец	Алюминий	Углер. сталь	Свинец	Алюминий	Углер. сталь	
	Гумус										
	Нитрат-ион										
	Водородный										
	Хлор-ион		средняя			средняя			средняя		
	Ион железа										
	Средн. плотн.			высокая			высокая			высокая	
	Уд. сопротивление			высокая			высокая			высокая	
Наихудший		средняя	высокая		средняя	высокая		средняя	высокая		
Степень агрессивности по ГОСТ 31384-2008	К бетонам	W4	W6	W8	W4	W6	W8	W4	W6	W8	
	на портландцементе	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	
	на шлакопорт-цементе	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	
	на сульфатостойких цементах	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	
	К ж/б конструкциям	нет			нет			нет			

Взам. инв. №

Полп. и дата

Ив. № полп.

Н10627-ИГИ-ТП.2.4

Лист

2

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

## РЕЗУЛЬТАТЫ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ГРУНТОВ

Среднегодовая темп. воздуха:  
 Дорожно-климатическая зона:  
 Зона влажности по СНИП 11-3-79:  
 Отношение грунта и воды 1:5

№ выработки		1			9			16			
Глубина отбора, м		2.0 – 2.2			2.0 – 2.2			3.0 – 3.2			
Тип грунта		суглинок			суглинок			суглинок			
Содержание на 100 г абс. сухого грунта	анионы	мг	мг-экв	%	мг	мг-экв	%	мг	мг-экв	%	
		HCO <sub>3</sub>									
		Cl	1.70	0.05	0.00	1.70	0.05	0.00	1.85	0.05	0.00
		SO <sub>4</sub>	15.63	0.33	0.02	13.78	0.29	0.01	13.39	0.28	0.01
	катионы	Ca									
		Mg									
		Fe									
		Na+K									
	NH <sub>4</sub>										
	Сумма ионов, %										
Сухой остаток (по сумме ионов),%											
Сухой остаток (выпариванием),%											
Гумус, %											
рН											
Средн. плотн. катодн. тока, А/м <sup>2</sup>		0.244			0.238			0.240			
Уд. сопротивление, Ом*м		9.0			11.0			8.0			
Степень засоления	ГОСТ 25100-2011										
	СНИП 2.05.02-85										
Тип засоления	СНИП 2.05.02-85										
Агрессивность к оболочкам кабелей по ГОСТ 9.602-2005		Свинец	Алюминий	Углер. сталь	Свинец	Алюминий	Углер. сталь	Свинец	Алюминий	Углер. сталь	
	Гумус										
	Нитрат-ион										
	Водородный										
	Хлор-ион		средняя			средняя			средняя		
	Ион железа										
	Средн. плотн.			высокая			высокая			высокая	
	Уд. сопротивление			высокая			высокая			высокая	
Наихудший		средняя	высокая		средняя	высокая		средняя	высокая		
Степень агрессивности по ГОСТ 31384-2008	К бетонам	W4	W6	W8	W4	W6	W8	W4	W6	W8	
	на портландцементе	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	
	на шлакопорт-цементе	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	
	на сульфатостойких цементах	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	
	К ж/б конструкциям	нет			нет			нет			

Изм. № полл. Полп. и дата. Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Н10627-ИГИ-ТП.2.4	Лист
							3

## РЕЗУЛЬТАТЫ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ВОДЫ

Объект: Реконструкция газопровода высокого давления по ул. Грабцевское шоссе (от ул. Московской до ГРС ул. Маяковского) г. Калуга, (инв. №7000501752), 2-ой этап строительства

№ выработки: 2

Осадок: нет

Глубина отбора пробы, м: 1.7

Запах: без запаха

Условия фильтрации: Кф > 0.1

Нитриты:

Прозрачность: прозрачная

Железо двухвалентное:

Цвет: без цвета

Железо трехвалентное:

### Содержание в литре

Анионы	мг/л	мг-экв/л	% мг-экв
HCO <sub>3</sub>	396.50	6.50	70.57
Cl	85.12	2.40	26.08
SO <sub>4</sub>	14.80	0.31	3.35
NO <sub>3</sub>			
NO <sub>2</sub>			
CO <sub>3</sub>			

Катионы	мг/л	мг-экв/л	% мг-экв
Ca	95.10	4.75	51.54
Mg	29.30	2.41	26.19
Fe	0.60	0.02	0.23
NH <sub>4</sub>			
Na+K	46.69	2.03	22.04

Сумма ионов, мг/л	668.11
Сухой остаток (по сумме ионов), мг/л	469.86
Сухой остаток (выпариванием), мг/л	
CO <sub>2</sub> свободн., мг/л	29.04
CO <sub>2</sub> агрессивн., мг/л	
Окисляемость, мг/л	
Щелочность общ., мг-экв/л	6.50
Гумус, мг/л	

Жесткость	мг-экв/л	в нем. град.
Общая	7.16	20.04
Карбонатная	6.50	18.19
Постоянная	0.66	1.85

pH	7.2
----	-----

### Степень агрессивности по ГОСТ 31384-2008

	W4	W6	W8	W10-W12
Бикарбонатная щёлочность	нет	нет	нет	нет
Водородный показатель	нет	нет	нет	нет
Агресс. углекислота				
Магнезиальные соли	нет	нет	нет	нет
Аммонийные соли				
Едкие щёлочи	нет	нет	нет	нет
K SO <sub>4</sub>	Портландцемент	нет	нет	нет
	Шлакопорт-цемент	нет	нет	нет
	Сульфатостойкие	нет	нет	нет
К ж/б конструкциям при смачивании	постоянном	нет		
	периодическом	слабая		
К металлическим конструкциям при свободном доступе кислорода	средняя			

### Агрессивность к оболочкам кабелей по ГОСТ 9.602-2005

	Свинец	Алюминий
Нитрат-ион		
Жёсткость общая	низкая	
Гумус		
Водородный показатель	низкая	низкая
Хлор-ион		высокая
Ион железа		низкая
<i>Наихудший показатель</i>	низкая	высокая

M 0.7 ————— HCO<sub>3</sub> 71 Cl 26 [SO<sub>4</sub> 3] ————— pH7.2  
Ca 52 Mg 26 [Na 22]

Примечание: вода хлоридно-гидрокарбонатная магниевая-кальциевая, пресная, жёсткая (жёсткость карбонатная)

Инд. № подл. Полп. и лага. Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Н10627-ИГИ-ТП.2.5

Лист

1

## РЕЗУЛЬТАТЫ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ВОДЫ

Объект: Реконструкция газопровода высокого давления по ул. Грабцевское шоссе (от ул. Московской до ГРС ул. Маяковского) г. Калуга, (инв. №7000501752), 2-ой этап строительства

№ выработки: 3

Глубина отбора пробы, м: 2.0

Условия фильтрации: Кф > 0.1

Прозрачность: прозрачная

Цвет: светло-желтый

Осадок: нет

Запах: без запаха

Нитриты:

Железо двухвалентное:

Железо трехвалентное:

### Содержание в литре

Анионы	мг/л	мг-экв/л	% мг-экв
HCO <sub>3</sub>	462.10	7.57	71.95
Cl	92.20	2.60	24.71
SO <sub>4</sub>	16.90	0.35	3.34
NO <sub>3</sub>			
NO <sub>2</sub>			
CO <sub>3</sub>			

Катионы	мг/л	мг-экв/л	% мг-экв
Ca	102.30	5.10	48.50
Mg	33.40	2.75	26.12
Fe	0.03	0.00	0.01
NH <sub>4</sub>			
Na+K	61.41	2.67	25.37

Сумма ионов, мг/л	768.34
Сухой остаток (по сумме ионов), мг/л	537.29
Сухой остаток (выпариванием), мг/л	
CO <sub>2</sub> свободн., мг/л	52.30
CO <sub>2</sub> агрессивн., мг/л	
Окисляемость, мг/л	
Щелочность общ., мг-экв/л	7.57
Гумус, мг/л	

Жесткость	мг-экв/л	в нем. град.
Общая	7.85	21.99
Карбонатная	7.57	21.20
Постоянная	0.28	0.79

pH | 7.0

### Степень агрессивности по ГОСТ 31384-2008

		W4	W6	W8	W10-W12
Бикарбонатная щёлочность		нет	нет	нет	нет
Водородный показатель		нет	нет	нет	нет
Агресс. углекислота					
Магнезиальные соли		нет	нет	нет	нет
Аммонийные соли					
Едкие щёлочи		нет	нет	нет	нет
K SO <sub>4</sub>	Портландцемент	нет	нет	нет	нет
	Шлакопорт-цемент	нет	нет	нет	нет
	Сульфатостойкие	нет	нет	нет	нет
К ж/б конструкциям при смачивании	постоянном	нет			
	периодическом	слабая			
К металлическим конструкциям при свободном доступе кислорода		средняя			

### Агрессивность к оболочкам кабелей по ГОСТ 9.602-2005

	Свинец	Алюминий
Нитрат-ион		
Жёсткость общая	низкая	
Гумус		
Водородный показатель	низкая	низкая
Хлор-ион		высокая
Ион железа		низкая
<i>Наихудший показатель</i>	низкая	высокая

M 0.8 ————— HCO<sub>3</sub> 72 [Cl 25 SO<sub>4</sub> 3] ————— pH7.0  
Ca 49 Mg 26 Na 25

Примечание: вода хлоридно-гидрокарбонатная магниевно-кальциевая, пресная, жёсткая (жёсткость карбонатная)

Изн. № подл. Полп. и лага. Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Н10627-ИГИ-ТП.2.5

Лист

2

## КАТАЛОГ

## координат и высот инженерно-геологических выработок

Система высот: Балтийская

Система координат: МСК-67

Объект: «Реконструкция газопровода высокого давления

по ул. Грабцевское шоссе (от ул. Московской до ГРС ул. Маяковского)

г. Калуга, (инв. №7000501752), 2-ой этап строительства».

№ п/п	Наименование выработок	х	у	Абсолютная отметка устья скважины, м.	Глубина, м.
1	Скв.1	435349.84	1300293.68	173.10	6.00
2	Скв.2	435442.40	1300307.29	167.80	6.00
3	Скв.3	435452.26	1300356.50	168.10	6.00
4	Скв.4	435443.36	1300564.78	176.60	6.00
5	Скв.5	435451.94	1300717.20	178.60	6.00
6	Скв.6	435427.65	1300766.36	179.60	6.00
7	Скв.7	435334.97	1301032.34	179.10	3.00
8	Скв.8	435138.14	1301253.33	184.40	3.00
9	Скв.9	434966.76	1301439.63	181.40	6.00
10	Скв.10	434937.00	1301482.95	183.60	6.00
11	Скв.11	434811.41	1301599.10	186.50	3.00
12	Скв.12	434606.42	1301729.52	193.90	6.00
13	Скв.13	434493.66	1301827.40	197.80	6.00
14	Скв.14	434429.47	1301882.38	199.30	6.00
15	Скв.15	434361.23	1301955.48	200.80	6.00
16	Скв.16	434291.60	1302016.98	202.40	6.00

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Н10627-ИГИ-ТП.2.6

Лист

1

Изм. Колуч. Лист №доку. Подп. Дата

17	СКВ.17	434216.53	1302065.88	203.40	6.00
18	СКВ.18	434135.31	1302123.88	204.60	6.00
19	СКВ.19	434148.06	1302161.69	202.60	6.00
20	СКВ.20	434049.78	1302308.09	202.30	3.00
21	СКВ.21	434061.55	1302466.37	202.90	6.00
22	СКВ.22	434016.01	1302490.51	201.90	6.00
23	СКВ.23	433909.36	1302552.34	200.30	3.00

Составил:



Перзашкевич М.А.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Н10627-ИГИ-ТП.2.6

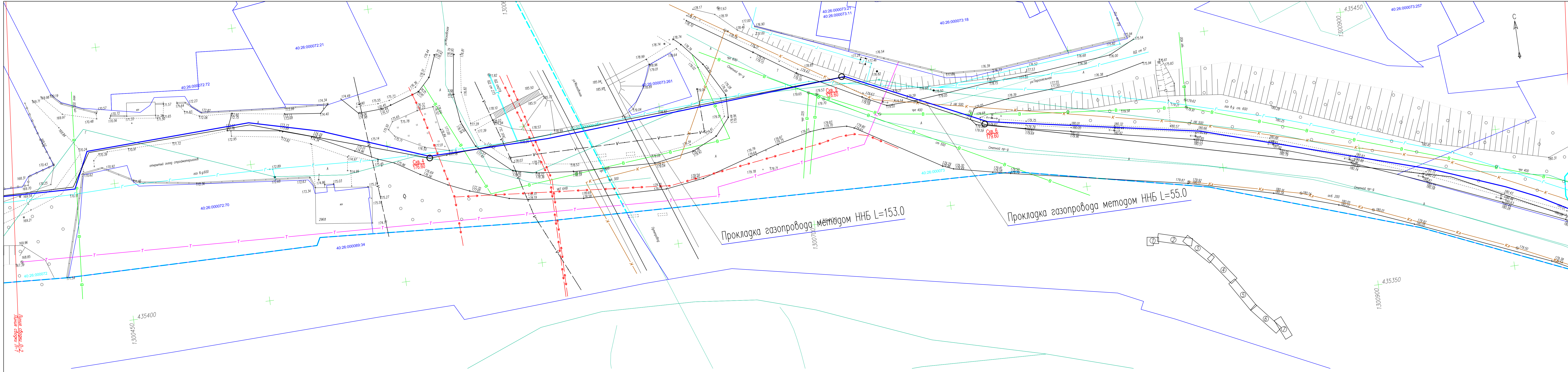
Лист

2

### 3. Графическая часть

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

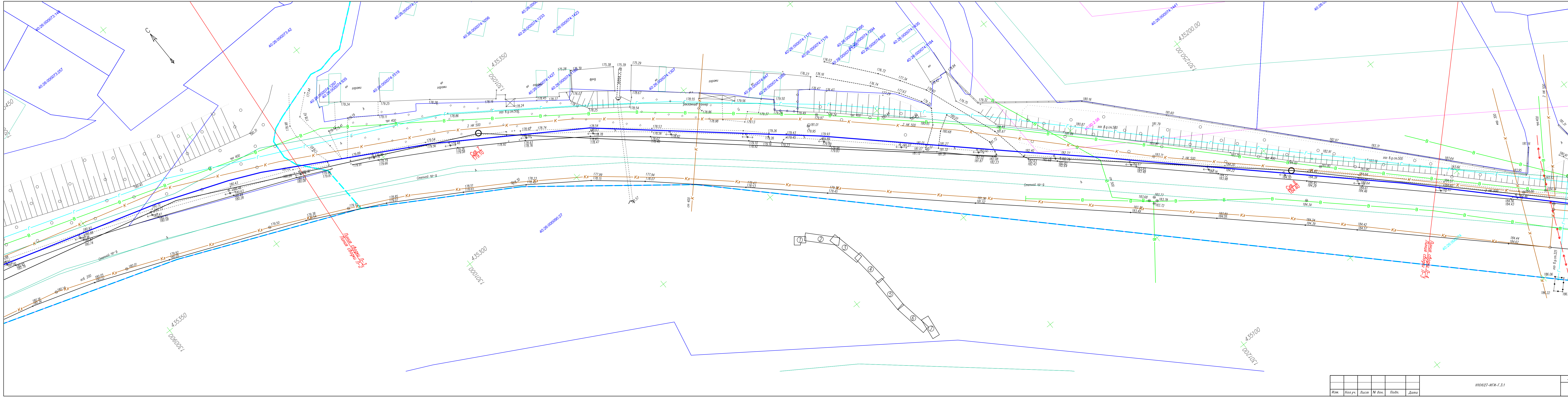




Лист  
2

Изм.	Исполн.	Лист	И док.	Подп.	Дата

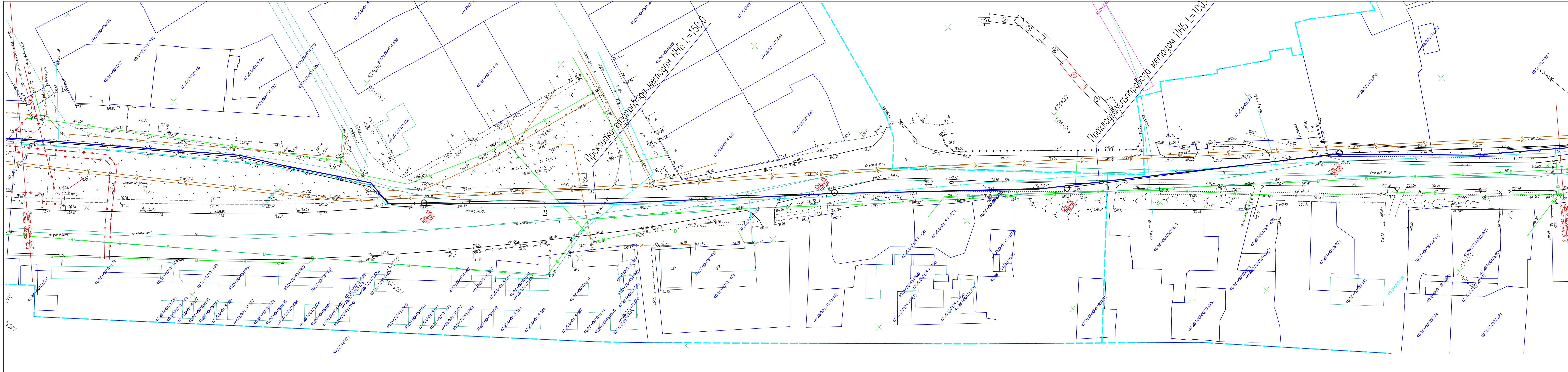
НЮ627-ИГИ-Г.3.1



Изм.	Испол.	Лист	Н. док.	Подп.	Дата

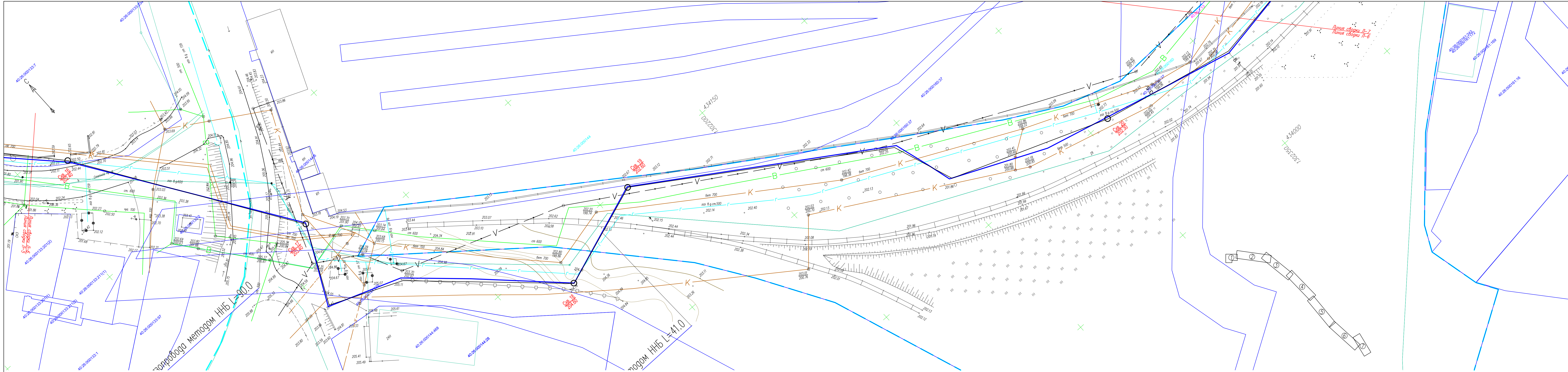
№Ю627-ИИ-Г.3.1

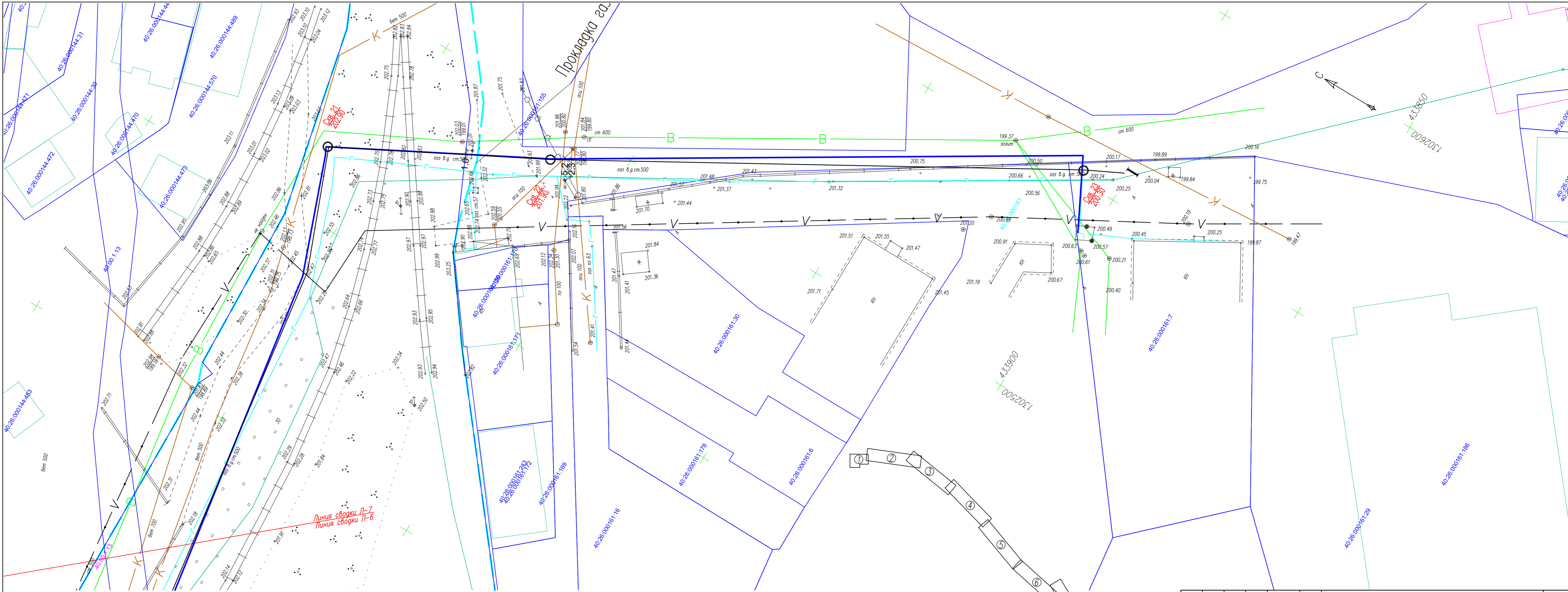




Изм.	Нач.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

НЮ627-ИГИ-Г.3.1





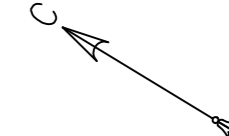
С/в 21  
202.90

С/в 22  
201.90

С/в 23  
200.50

Линия сводки Л-7  
Линия сводки Л-6

Прокладка газ.



Изм.	Нолуч.	Лист	И док.	Подп.	Дата

НЮ627-ИГИ-Г.3.1



### Скважина № 1

Отметка устья : 173.10

Начата и окончена: 25.11.19 г.

Стратиграфический индекс	Подошва слоя		Мощность, м	Описание грунтов	Разрез скважины	Уровни грунтовых вод, глубина, абс. отм., дата замера	
	абс. отм.	глубина, м				появ.	уст.
tQIV	172.30	0.80	0.80	Насыпной грунт: ПГС, суглинок со строительным мусором			
f,IgQII	167.10	6.00	5.20	Суглинок буро-коричневый, легкий, песчанистый, тугопластичный, с прослойками песка		грунтовые воды не вскрыты	

### Скважина № 2

Отметка устья : 167.80

Начата и окончена: 25.11.19 г.

Стратиграфический индекс	Подошва слоя		Мощность, м	Описание грунтов	Разрез скважины	Уровни грунтовых вод, глубина, абс. отм., дата замера	
	абс. отм.	глубина, м				появ.	уст.
QIV	167.50	0.30	0.30	Почвенно-растительный слой			
	163.90	3.90	3.60	Суглинок буро-коричневый, легкий, песчанистый, мягкопластичный, с прослойками песка		▼1.70(166.10) 25.11.2019	▼1.70(166.10) 25.11.2019
f,IgQII	161.80	6.00	2.10	Суглинок буро-коричневый, легкий, песчанистый, тугопластичный, с прослойками песка			

Изм.	Нол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

Н10627-ИГИ-Г.3.2

Лист

2

### Скважина № 3

Отметка устья : 168.10

Начата и окончена: 25.11.19 г.

Стратиграфический индекс	Подошва слоя		Мощность, м	Описание грунтов	Разрез скважины	Уровни грунтовых вод, глубина, абс. отм., дата замера	
	абс. отм.	глубина, м				появ.	уст.
QIV	167.80	0.30	0.30	Почвенно-растительный слой			
	164.40	3.70	3.40	Суглинок буро-коричневый, легкий, песчанистый, мягкопластичный, с прослойками песка		▼2.00(166.10) 25.11.2019	▼2.00(166.10) 25.11.2019
f,IgQII	162.10	6.00	2.30	Суглинок буро-коричневый, легкий, песчанистый, тугопластичный, с прослойками песка			

### Скважина № 4

Отметка устья : 176.60

Начата и окончена: 25.11.19 г.

Стратиграфический индекс	Подошва слоя		Мощность, м	Описание грунтов	Разрез скважины	Уровни грунтовых вод, глубина, абс. отм., дата замера	
	абс. отм.	глубина, м				появ.	уст.
tQIV	176.00	0.60	0.60	Насыпной грунт: ПГС, суглинок со строительным мусором			
f,IgQII	170.60	6.00	5.40	Суглинок буро-коричневый, легкий, песчанистый, тугопластичный, с прослойками песка			грунтовые воды не вскрыты

Изм.	Нол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

Н10627-ИГИ-Г.3.2

Лист

3

### Скважина № 5

Отметка устья : 178.60

Начата и окончена: 25.11.19 г.

Стратиграфический индекс	Подошва слоя		Мощность, м	Описание грунтов	Разрез скважины	Уровни грунтовых вод, глубина, абс. отм., дата замера	
	абс. отм.	глубина, м				появ.	уст.
tQIV	177.40	1.20	1.20	Насыпной грунт: ПГС, суглинок со строительным мусором			грунтовые воды не вскрыты
f,IgQII	172.60	6.00	4.80	Суглинок буро-коричневый, легкий, песчанистый, тугопластичный, с прослойками песка			

### Скважина № 6

Отметка устья : 179.60

Начата и окончена: 25.11.19 г.

Стратиграфический индекс	Подошва слоя		Мощность, м	Описание грунтов	Разрез скважины	Уровни грунтовых вод, глубина, абс. отм., дата замера	
	абс. отм.	глубина, м				появ.	уст.
tQIV	179.00	0.60	0.60	Насыпной грунт: ПГС, суглинок со строительным мусором			грунтовые воды не вскрыты
f,IgQII	173.60	6.00	5.40	Суглинок буро-коричневый, легкий, песчанистый, тугопластичный, с прослойками песка			

Изм.	Нол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

Н10627-ИГИ-Г.3.2

Лист

4

### Скважина № 7

Отметка устья : 179.10

Начата и окончена: 25.11.19 г.

Стратиграфический индекс	Подшва слоя		Мощность, м	Описание грунтов	Разрез скважины	Уровни грунтовых вод, глубина, абс. отм., дата замера	
	абс. отм.	глубина, м				появ.	уст.
tQIV	178.50	0.60	0.60	Насыпной грунт: ПГС, суглинок со строительным мусором			
f,IgQII	176.10	3.00	2.40	Суглинок буро-коричневый, легкий, песчанистый, тугопластичный, с прослойками песка			грунтовые воды не вскрыты

### Скважина № 8

Отметка устья : 184.40

Начата и окончена: 25.11.19 г.

Стратиграфический индекс	Подшва слоя		Мощность, м	Описание грунтов	Разрез скважины	Уровни грунтовых вод, глубина, абс. отм., дата замера	
	абс. отм.	глубина, м				появ.	уст.
tQIV	183.80	0.60	0.60	Насыпной грунт: ПГС, суглинок со строительным мусором			
f,IgQII	181.40	3.00	2.40	Суглинок буро-коричневый, легкий, песчанистый, тугопластичный, с прослойками песка			грунтовые воды не вскрыты

Изм.	Нол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Н10627-ИГИ-Г.3.2

Лист

5

### Скважина № 9

Отметка устья : 181.40

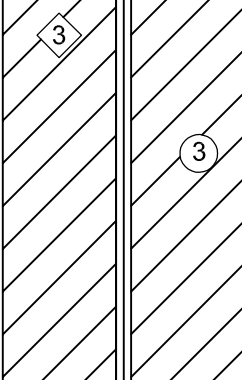
Начата и окончена: 26.11.19 г.

Стратиграфический индекс	Подошва слоя		Мощность, м	Описание грунтов	Разрез скважины	Уровни грунтовых вод, глубина, абс. отм., дата замера	
	абс. отм.	глубина, м				появ.	уст.
tQIV	180.40	1.00	1.00	Насыпной грунт: ПГС, суглинок со строительным мусором			
f,IgQII	175.40	6.00	5.00	Суглинок буро-коричневый, легкий, песчанистый, тугопластичный, с прослойками песка		грунтовые воды не вскрыты	

### Скважина № 10

Отметка устья : 183.60

Начата и окончена: 26.11.19 г.

Стратиграфический индекс	Подошва слоя		Мощность, м	Описание грунтов	Разрез скважины	Уровни грунтовых вод, глубина, абс. отм., дата замера	
	абс. отм.	глубина, м				появ.	уст.
tQIV	182.80	0.80	0.80	Насыпной грунт: ПГС, суглинок со строительным мусором			
f,IgQII	177.60	6.00	5.20	Суглинок буро-коричневый, легкий, песчанистый, тугопластичный, с прослойками песка		грунтовые воды не вскрыты	

Изм.	Нол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

Н10627-ИГИ-Г.3.2

Лист

6

### Скважина № 11

Отметка устья : 186.50

Начата и окончена: 26.11.19 г.

Стратиграфический индекс	Подшва слоя		Мощность, м	Описание грунтов	Разрез скважины	Уровни грунтовых вод, глубина, абс. отм., дата замера	
	абс. отм.	глубина, м				появ.	уст.
tQIV	185.80	0.70	0.70	Насыпной грунт: ПГС, суглинок со строительным мусором			
f,IgQII	183.50	3.00	2.30	Суглинок буро-коричневый, легкий, песчанистый, тугопластичный, с прослойками песка			грунтовые воды не вскрыты

### Скважина № 12

Отметка устья : 193.90

Начата и окончена: 26.11.19 г.

Стратиграфический индекс	Подшва слоя		Мощность, м	Описание грунтов	Разрез скважины	Уровни грунтовых вод, глубина, абс. отм., дата замера	
	абс. отм.	глубина, м				появ.	уст.
tQIV	193.40	0.50	0.50	Насыпной грунт: ПГС, суглинок со строительным мусором			
prQIII	191.20	2.70	2.20	Суглинок светло-коричневый и коричневатого-серый, тяжелый, пылеватый, тугопластичный			грунтовые воды не вскрыты
f,IgQII	187.90	6.00	3.30	Суглинок буро-коричневый, легкий, песчанистый, тугопластичный, с прослойками песка			

Изм.	Нол.уч.	Лист	И док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

И10627-ИГИ-Г.3.2


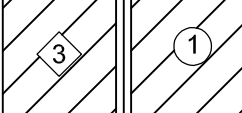
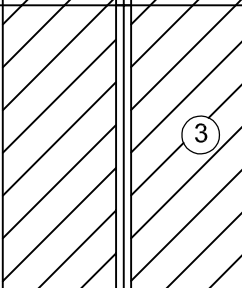
Лист

7

### Скважина № 13

Отметка устья : 197.80


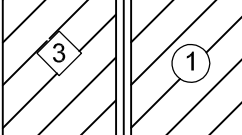
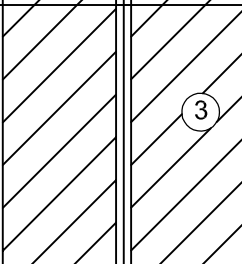
Начата и окончена: 26.11.19 г.

Стратиграфический индекс	Подошва слоя		Мощность, м	Описание грунтов	Разрез скважины	Уровни грунтовых вод, глубина, абс. отм., дата замера	
	абс. отм.	глубина, м				появ.	уст.
tQIV	197.20	0.60	0.60	Насыпной грунт: ПГС, суглинок со строительным мусором			
prQIII	195.60	2.20	1.60	Суглинок светло-коричневый и коричневатого-серый, тяжелый, пылеватый, тугопластичный			грунтовые воды не вскрыты
f,IgQII	191.80	6.00	3.80	Суглинок буро-коричневый, легкий, песчаный, тугопластичный, с прослойками песка			

### Скважина № 14

Отметка устья : 199.30

Начата и окончена: 26.11.19 г.

Стратиграфический индекс	Подошва слоя		Мощность, м	Описание грунтов	Разрез скважины	Уровни грунтовых вод, глубина, абс. отм., дата замера	
	абс. отм.	глубина, м				появ.	уст.
tQIV	198.70	0.60	0.60	Насыпной грунт: ПГС, суглинок со строительным мусором			
prQIII	196.80	2.50	1.90	Суглинок светло-коричневый и коричневатого-серый, тяжелый, пылеватый, тугопластичный			грунтовые воды не вскрыты
f,IgQII	193.30	6.00	3.50	Суглинок буро-коричневый, легкий, песчаный, тугопластичный, с прослойками песка			

Изм.	Нол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

Н10627-ИГИ-Г.3.2

Лист

8

### Скважина № 15

Отметка устья : 200.80

Начата и окончена: 26.11.19 г.

Стратиграфический индекс	Подошва слоя		Мощность, м	Описание грунтов	Разрез скважины	Уровни грунтовых вод, глубина, абс. отм., дата замера	
	абс. отм.	глубина, м				появ.	уст.
tQIV	200.20	0.60	0.60	Насыпной грунт: ПГС, суглинок со строительным мусором			
prQIII	198.30	2.50	1.90	Суглинок светло-коричневый и коричневатого-серый, тяжелый, пылеватый, тугопластичный			грунтовые воды не вскрыты
f,IgQII	194.80	6.00	3.50	Суглинок буро-коричневый, легкий, песчаный, тугопластичный, с прослойками песка			

### Скважина № 16

Отметка устья : 202.40

Начата и окончена: 26.11.19 г.

Стратиграфический индекс	Подошва слоя		Мощность, м	Описание грунтов	Разрез скважины	Уровни грунтовых вод, глубина, абс. отм., дата замера	
	абс. отм.	глубина, м				появ.	уст.
tQIV	201.50	0.90	0.90	Насыпной грунт: ПГС, суглинок со строительным мусором			грунтовые воды не вскрыты
prQIII	199.60	2.80	1.90	Суглинок светло-коричневый и коричневатого-серый, тяжелый, пылеватый, тугопластичный			
f,IgQII	196.40	6.00	3.20	Суглинок буро-коричневый, легкий, песчаный, тугопластичный, с прослойками песка			

Изм.	Нол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

Н10627-ИГИ-Г.3.2

Лист

9

### Скважина № 17

Отметка устья : 203.40

Начата и окончена: 26.11.19 г.

Стратиграфический индекс	Подошва слоя		Мощность, м	Описание грунтов	Разрез скважины	Уровни грунтовых вод, глубина, абс. отм., дата замера	
	абс. отм.	глубина, м				появ.	уст.
tQIV	202.70	0.70	0.70	Насыпной грунт: ПГС, суглинок со строительным мусором			
prQIII	200.30	3.10	2.40	Суглинок светло-коричневый и коричневатого-серый, тяжелый, пылеватый, тугопластичный			грунтовые воды не вскрыты
f,IgQII	197.40	6.00	2.90	Суглинок буро-коричневый, легкий, песчаный, тугопластичный, с прослойками песка			

### Скважина № 18

Отметка устья : 204.60

Начата и окончена: 27.11.19 г.

Стратиграфический индекс	Подошва слоя		Мощность, м	Описание грунтов	Разрез скважины	Уровни грунтовых вод, глубина, абс. отм., дата замера	
	абс. отм.	глубина, м				появ.	уст.
QIV	204.30	0.30	0.30	Почвенно-растительный слой			
prQIII	201.20	3.40	3.10	Суглинок светло-коричневый и коричневатого-серый, тяжелый, пылеватый, тугопластичный			грунтовые воды не вскрыты
f,IgQII	198.60	6.00	2.60	Суглинок буро-коричневый, легкий, песчаный, тугопластичный, с прослойками песка			

Изм.	Нол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

Н10627-ИГИ-Г.3.2


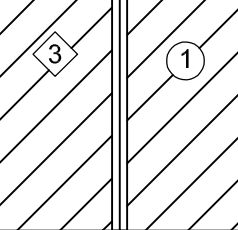
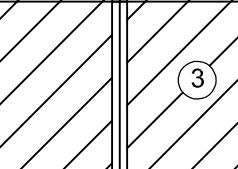
Лист

10

### Скважина № 19

Отметка устья : 202.60


Начата и окончена: 27.11.19 г.

Стратиграфический индекс	Подошва слоя		Мощность, м	Описание грунтов	Разрез скважины	Уровни грунтовых вод, глубина, абс. отм., дата замера	
	абс. отм.	глубина, м				появ.	уст.
tQIV	202.00	0.60	0.60	Насыпной грунт: ПГС, суглинок со строительным мусором			
prQIII	198.90	3.70	3.10	Суглинок светло-коричневый и коричневатого-серый, тяжелый, пылеватый, тугопластичный			грунтовые воды не вскрыты
f,IgQII	196.60	6.00	2.30	Суглинок буро-коричневый, легкий, песчаный, тугопластичный, с прослойками песка			

### Скважина № 20

Отметка устья : 202.30

Начата и окончена: 27.11.19 г.

Стратиграфический индекс	Подошва слоя		Мощность, м	Описание грунтов	Разрез скважины	Уровни грунтовых вод, глубина, абс. отм., дата замера	
	абс. отм.	глубина, м				появ.	уст.
tQIV	201.40	0.90	0.90	Насыпной грунт: ПГС, суглинок со строительным мусором			
prQIII	199.30	3.00	2.10	Суглинок светло-коричневый и коричневатого-серый, тяжелый, пылеватый, тугопластичный			грунтовые воды не вскрыты

Изм.	Нол.уч.	Лист	И док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

И10627-ИГИ-Г.3.2

Лист

11

### Скважина № 21

Отметка устья : 202.90

Начата и окончена: 27.11.19 г.

Стратиграфический индекс	Подошва слоя		Мощность, м	Описание грунтов	Разрез скважины	Уровни грунтовых вод, глубина, абс. отм., дата замера	
	абс. отм.	глубина, м				появ.	уст.
tQIV	202.20	0.70	0.70	Насыпной грунт: ПГС, суглинок со строительным мусором			
prQIII	199.00	3.90	3.20	Суглинок светло-коричневый и коричневатато-серый, тяжелый, пылеватый, тугопластичный			грунтовые воды не вскрыты
f,IgQII	196.90	6.00	2.10	Суглинок буро-коричневый, легкий, песчанистый, тугопластичный, с прослойками песка			

### Скважина № 22

Отметка устья : 201.90

Начата и окончена: 27.11.19 г.

Стратиграфический индекс	Подошва слоя		Мощность, м	Описание грунтов	Разрез скважины	Уровни грунтовых вод, глубина, абс. отм., дата замера	
	абс. отм.	глубина, м				появ.	уст.
tQIV	201.40	0.50	0.50	Насыпной грунт: ПГС, суглинок со строительным мусором			
prQIII	198.10	3.80	3.30	Суглинок светло-коричневый и коричневатато-серый, тяжелый, пылеватый, тугопластичный			грунтовые воды не вскрыты
f,IgQII	195.90	6.00	2.20	Суглинок буро-коричневый, легкий, песчанистый, тугопластичный, с прослойками песка			

Изм.	Нол.уч.	Лист	И док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

И10627-ИГИ-Г.3.2

Лист

12

**Скважина № 23**  
**Отметка устья : 200.30**

Начата и окончена: 27.11.19 г.

Стратиграфический индекс	Подошва слоя		Мощность, м	Описание грунтов	Разрез скважины	Уровни грунтовых вод, глубина, абс. отм., дата замера	
	абс. отм.	глубина, м				появ.	уст.
tQIV	199.70	0.60	0.60	Насыпной грунт: ПГС, суглинок со строительным мусором			
rgQIII	197.30	3.00	2.40	Суглинок светло-коричневый и коричневатого-серый, тяжелый, пылеватый, тугопластичный			грунтовые воды не вскрыты

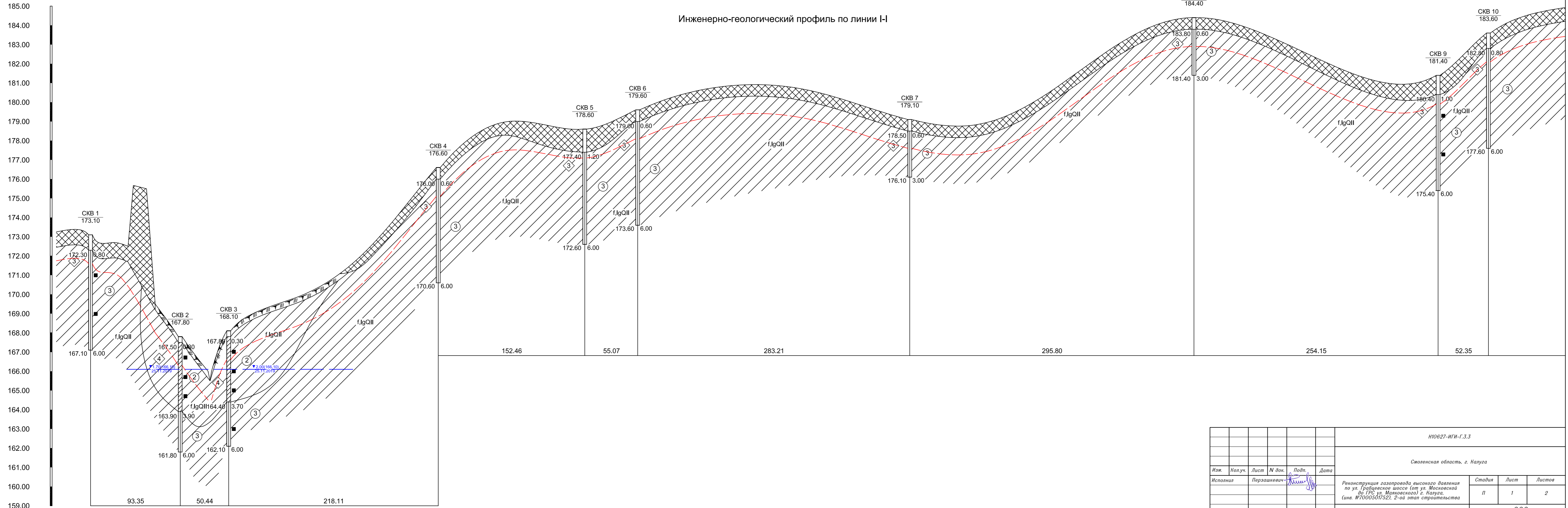
Изм.	Нол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Н10627-ИГИ-Г.3.2

Лист

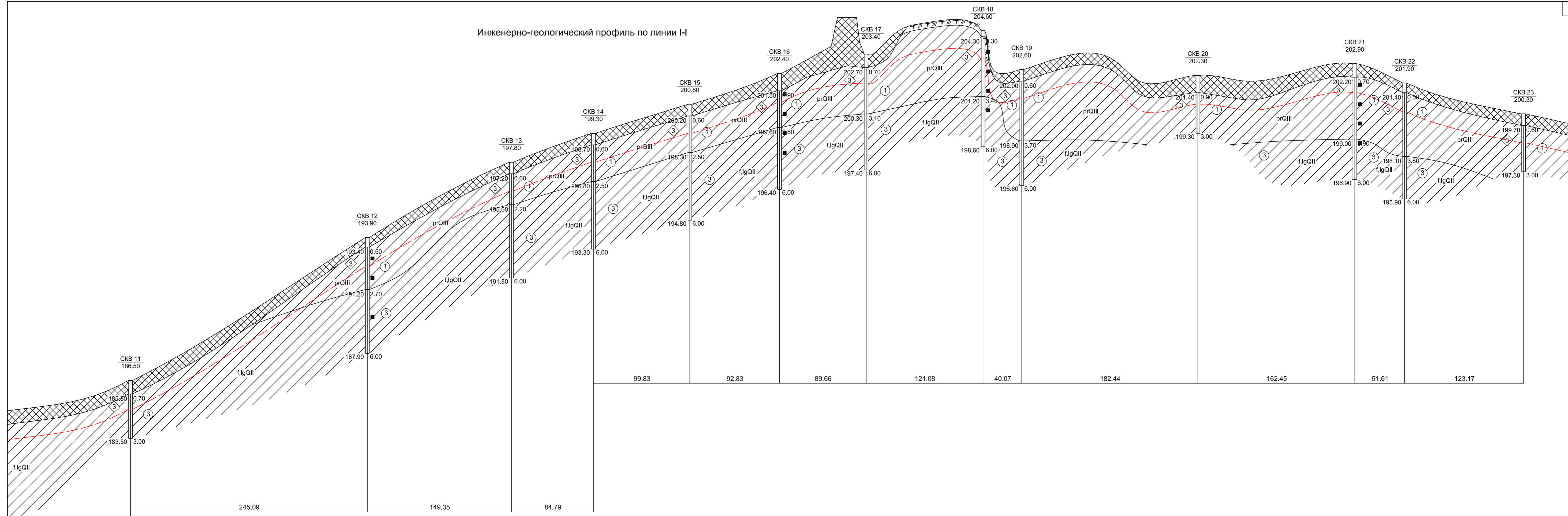
13

Инженерно-геологический профиль по линии I-I



						ИЮ627-ИГИ-Г.3.3		
						Смоленская область, г. Налуга		
Изм.	Нол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Исполнил	Перзашневич		[Signature]			Реконструкция газопровода высокого давления по ул. Грабцевское шоссе (от ул. Московской до ГРС ул. Маяковского) г. Налуга (инв. №7000501752). 2-ой этап строительства		
						Стадия	Лист	Листов
						п	1	2
						ООО "ГеоКомпани" тел.:40-79-19		
						Инженерно-геологические профили Масштаб Гор. 1:2000, Вер. 1:100		

### Инженерно-геологический профиль по линии I-I



207.86

245.09

149.35

84.79

99.83

92.83

89.66

121.08

40.07

182.44

162.45

51.61

123.17

Изм.	Нол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

НЮ627-ИГИ-Г.3.3

Лист

2

## Приложения

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

Утверждена  
приказом Федеральной службы  
по экологическому, технологическому  
и атомному надзору  
от 4 марта 2019 г. N 86

**ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ**

19.12.19  
(дата)

8890/2019  
(номер)

**Ассоциация «Инженерные изыскания в строительстве» («АИИС»)**

(полное и сокращенное наименование саморегулируемой организации)

**Саморегулируемая организация, основанная на членстве лиц, выполняющих инженерные изыскания**

(вид саморегулируемой организации)

**115088, г. Москва, ул. Машиностроения 1-я, д. 5, пом.1, эт. 4, каб. 6а; www.oaiis.ru;  
mail@oaiis.ru**

(адрес места нахождения саморегулируемой организации, адрес официального сайта в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", адрес электронной почты)

**СРО-И-001-28042009**

(регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций)

**Общество с ограниченной ответственностью «ГеоКомпани»**

(фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество заявителя-физического лица или полное наименование заявителя-юридического лица)

Наименование	Сведения
1. Сведения о члене саморегулируемой организации:	
1.1. Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование юридического лица или фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя	<b>Общество с ограниченной ответственностью «ГеоКомпани» (ООО «ГеоКомпани»)</b>
1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	<b>6730079163</b>
1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	1086731013764
1.4. Адрес места нахождения юридического лица	РФ, 214015, Смоленская обл., г. Смоленск, ул. Мало-Краснофлотская, д. 49
1.5. Место фактического осуществления деятельности (только для индивидуального предпринимателя)	-----
2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:	
2.1. Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации	<b>1509</b>
2.2. Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой	19.03.2010

организации (число, месяц, год)		
2.3. Дата (число, месяц, год) и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации	19.03.2010 Протокол Координационного совета №30	
2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации (число, месяц, год)	19.03.2010	
2.5. Дата прекращения членства в саморегулируемой организации (число, месяц, год)	-----	
2.6. Основания прекращения членства в саморегулируемой организации	-----	
3. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнения работ:		
3.1. Дата, с которой член саморегулируемой организации <b>имеет право выполнять инженерные изыскания</b> , осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства <b>по договору подряда на выполнение инженерных изысканий</b> , подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса (нужное выделить):		
в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии)	в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)	в отношении объектов использования атомной энергии
19.03.2010	Нет	Нет
3.2. Сведения об <b>уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий</b> , подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, и <b>стоимости работ по одному договору</b> , в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда (нужное выделить):		
а) первый	V	не превышает 25 000 000 (двадцать пять миллионов рублей)
б) второй		-----
в) третий		-----
г) четвертый		-----
д) пятый <*>		-----
е) простой <*>		в случае если член саморегулируемой организации осуществляет только снос объекта капитального строительства, не связанный со строительством, реконструкцией объекта капитального строительства
<*> заполняется только для членов саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, осуществляющих строительство		

3.3. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, заключенным с использованием конкурентных способов заключения договоров, и предельному размеру обязательств по таким договорам, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств (нужное выделить):

а) первый	V	не превышает 25 000 000 (двадцать пять миллионов рублей)
б) второй		-----
в) третий		-----
г) четвертый		-----
д) пятый <*>		-----

<\*> заполняется только для членов саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, осуществляющих строительство

4. Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства:

4.1. Дата, с которой приостановлено право выполнения работ (число, месяц, год)

-----

4.2. Срок, на который приостановлено право выполнения работ <\*>

-----

<\*> указываются сведения только в отношении действующей меры дисциплинарного воздействия

Заместитель исполнительного  
директора

(должность  
уполномоченного лица)



*Герцен*

(подпись)

Н.А. Герцен

(инициалы, фамилия)

Саморегулируемая организация,  
основанная на членстве лиц, выполняющих инженерные изыскания  
**Некоммерческое партнерство содействия развитию инженерно-изыскательской  
отрасли «Ассоциация Инженерные изыскания в строительстве» («АИИС»)**  
105187, г. Москва, Окружной проезд, д. 18, <http://www.oaiis.ru>  
регистрационный номер в государственном реестре  
саморегулируемых организаций СРО-И-001-28042009

г. Москва

«10» сентября 2014 г.

## СВИДЕТЕЛЬСТВО

о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают  
влияние на безопасность объектов капитального строительства  
№ 01-И-№1280-3

Выдано члену саморегулируемой организации: Общество

с ограниченной ответственностью «ГеоКомпани»

(полное и сокращенное наименование юридического лица, фамилия, имя отчество индивидуального предпринимателя,

(ООО «ГеоКомпани»)

место жительства, дата рождения индивидуального предпринимателя)

ОГРН 1086731013764 ИНН 6730079163

РФ, 214015, Смоленская обл., г. Смоленск, ул. Мало-Краснофлотская, д. 49

(адрес местонахождения организации)

Основание выдачи Свидетельства: решение Координационного совета «АИИС»  
(Протокол № 166 от 10.09.2014 г.)

Настоящим Свидетельством подтверждается допуск к работам, указанным в  
приложении к настоящему Свидетельству, которые оказывают влияние на  
безопасность объектов капитального строительства.

Начало действия с «10» сентября 2014 г.

**Свидетельство без Приложения не действительно.**

**Свидетельство выдано без ограничения срока и территории его действия.**

Свидетельство выдано взамен ранее выданного 01-И-№1280-2 от 11 сентября 2012 г.

Президент Координационного совета

М. И. Богданов

Исполнительный директор

А. В. Матросова

Регистрационный номер: АИИС И- 01- 1280-3- 10092014



Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

**ПРИЛОЖЕНИЕ**

к Свидетельству о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства  
от «10» сентября 2014 г. № 01-И-№1280-3

**Виды работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства (кроме особо опасных и технически сложных объектов, объектов использования атомной энергии), и о допуске к которым член Саморегулируемой организации Некоммерческое партнерство содействия развитию инженерно-исследовательской отрасли «Ассоциация инженерные изыскания в строительстве» Общество с ограниченной ответственностью «ГеоКомпани» имеет Свидетельство**

№	Наименование вида работ
1.	<p><b>1. Работы в составе инженерно-геодезических изысканий</b></p> <p>1.1. Создание опорных геодезических сетей</p> <p>1.2. Геодезические наблюдения за деформациями и осадками зданий и сооружений, движениями земной поверхности и опасными природными процессами</p> <p>1.3. Создание и обновление инженерно-топографических планов в масштабах 1:200 - 1:5000, в том числе в цифровой форме, съемка подземных коммуникаций и сооружений</p> <p>1.4. Трассирование линейных объектов</p> <p>1.5. Инженерно-гидрографические работы</p> <p>1.6. Специальные геодезические и топографические работы при строительстве и реконструкции зданий и сооружений</p>
2.	<p><b>2. Работы в составе инженерно-геологических изысканий</b></p> <p>2.1. Инженерно-геологическая съемка в масштабах 1:500 - 1:25000</p> <p>2.2. Проходка горных выработок с их опробованием, лабораторные исследования физико-механических свойств грунтов и химических свойств проб подземных вод</p> <p>2.3. Изучение опасных геологических и инженерно-геологических процессов с разработкой рекомендаций по инженерной защите территории</p> <p>2.4. Гидрогеологические исследования</p> <p>2.5. Инженерно-геофизические исследования</p> <p>2.6. Инженерно-геокриологические исследования</p> <p>2.7. Сейсмологические и сеймотектонические исследования территории, сейсмическое микрорайонирование</p>
3.	<p><b>3. Работы в составе инженерно-гидрометеорологических изысканий</b></p> <p>3.1. Метеорологические наблюдения и изучение гидрологического режима водных объектов</p> <p>3.2. Изучение опасных гидрометеорологических процессов и явлений с расчетами их характеристик</p> <p>3.3. Изучение русловых процессов водных объектов, деформаций и переработки берегов</p> <p>3.4. Исследования ледового режима водных объектов</p>
4.	<p><b>4. Работы в составе инженерно-экологических изысканий</b></p> <p>4.1. Инженерно-экологическая съемка территории</p> <p>4.2. Исследования химического загрязнения почвогрунтов, поверхностных и подземных вод, атмосферного воздуха, источников загрязнения</p> <p>4.3. Лабораторные химико-аналитические и газохимические исследования образцов и проб почвогрунтов и воды</p> <p>4.4. Исследования и оценка физических воздействий и радиационной обстановки на территории</p>
5.	<p><b>5. Работы в составе инженерно-геотехнических изысканий. (Выполняются в составе инженерно-геологических изысканий или отдельно на изученной в инженерно-геологическом отношении территории под отдельные здания и сооружения)</b></p>

Регистрационный номер: АИИС И- 01- 1280-3- 10092014

см. на обороте

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии  
Федеральное бюджетное учреждение  
«Государственный региональный центр стандартизации,  
метрологии и испытаний в Смоленской области»

ФБУ «Смоленский ЦСМ»

# СВИДЕТЕЛЬСТВО

№ 7

О СОСТОЯНИИ ИЗМЕРЕНИЙ В ЛАБОРАТОРИИ

Выдано: 28.06.2017 г.

Действительно до: 28.06.2020 г.

Настоящим удостоверяется наличие в

грунтовой лаборатории

Наименование лаборатории

214025 г.Смоленск, ул. Нахимова, д.24

Адрес лаборатории

ООО «Экология плюс»

Наименование предприятия

условий, необходимых для выполнения измерений в  
закрепленной за лабораторией области деятельности

Приложение: Перечень анализируемых объектов согласно  
Формы 2 без ограничений.

Директор ФБУ «Смоленский ЦСМ»

А.Н. Исаков



Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

