



Российская Федерация

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

**СТАНДАРТПРОЕКТ**

236006 \* г.Калининград \* ул.Генерала Павлова, 6 8 (4012) 988-411 \* 988-422 pbi39@bk.ru www.pbi39.com

Переустройство газораспределительной сети высокого давления диаметром 530,630мм, проложенной от ул.Литовский вал к ул.Дзержинского, включая дюкерные переходы №1 диаметром 530мм и №2 диаметром 530мм, через левый и правый рукава реки Преголя, комплекса электрохимической защиты, попадающих в зону строительства объектов инженерной инфраструктуры к Чемпионату мира ФИФА в г.Калининграде.

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 2

Проект полосы отвода.

Часть 2. Участки газопровода DN500 с креплением к мостовым переходам между запорных устройств.

277-2015-ППО2

Том 2.2

2015



Российская Федерация

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

**СТАНДАРТПРОЕКТ**

236006 \* г.Калининград \* ул.Генерала Павлова, 6 8 (4012) 988-411 \* 988-422 pbi39@bk.ru www.pbi39.com

Переустройство газораспределительной сети высокого давления диаметром 530,630мм, проложенной от ул.Литовский вал к ул.Дзержинского, включая дюкерные переходы №1 диаметром 530мм и №2 диаметром 530мм, через левый и правый рукава реки Преголя, комплекса электрохимической защиты, попадающих в зону строительства объектов инженерной инфраструктуры к Чемпионату мира ФИФА в г.Калининграде.

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 2

Проект полосы отвода.

Часть 2. Участки газопровода DN500 с креплением к мостовым переходам между запорных устройств.

277-2015-ППО2

Том 2.2

Директор

К. Г. Хазипова

Главный инженер проекта

В. А. Климанов

НЕКОМЕРЧЕСКОЕ ПАРТНЁРСТВО "УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТИРОВЩИКОВ СЕВЕРО-ЗАПАДА"

Свидетельство № 0158.03-2011-3906244971-П-110 от 01.11.2013г.

о допуске к определённым видам или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства в соответствии с приложением:

2015



1. Свидетельство о допуске к определённому виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства СРО НП «Инженер-Проектировщик» №ИП-105-753 от 16.07.2013г.

Заказчик – ОАО "Калининградгазификация"

Переустройство газораспределительной сети высокого давления диаметром 530,630мм, проложенной от ул.Литовский вал к ул.Дзержинского, включая дюкерные переходы N1 диаметром 630мм и N2 диаметром 530мм через левый и правый рукава реки Преголя, комплекса электрохимической защиты, попадающих в зону строительства объектов инфраструктуры к Чемпионату мира ФИФА в г.Калининграде

*ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ*

ЧАСТЬ 2

Участки газопровода DN500 с креплением к мостовым переходам между запорных устройств

Раздел 2 "Проект полосы отвода"

*Объект №277-2015*

ТОМ 2.2

арх.№297-2015-б

г.Калининград  
2015 год

Изм.	№док.	Подпись	Дата



1. Свидетельство о допуске к определённому виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства СРО НП «Инженер-Проектировщик» №ИП-105-753 от 16.07.2013г.

Заказчик – ОАО "Калининградгазификация"

Переустройство газораспределительной сети высокого давления диаметром 530,630мм, проложенной от ул.Литовский вал к ул.Дзержинского, включая дюкерные переходы N1 диаметром 630мм и N2 диаметром 530мм через левый и правый рукава реки Преголя, комплекса электрохимической защиты, попадающих в зону строительства объектов инфраструктуры к Чемпионату мира ФИФА в г.Калининграде

*ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ*

ЧАСТЬ 2

Участки газопровода DN500 с креплением к мостовым переходам между запорных устройств

*Объект №277-2015*

ТОМ 2.2

Технический директор

Е. А. Соколова

Главный инженер проекта

С. И. Калакин

арх.№297-2015-б

г.Калининград  
2015 год

Изм.	№док.	Подпись	Дата



## СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

3

Форма 13, ГОСТ Р 21.1101-2013

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	277-2015 -ПЗ	Пояснительная записка.	ООО "Стандарт проект"
2.1	277-2015 -ППО1	Проект полосы отвода. Часть 1. Подземный газопровод DN500. Участки до запорных устройств (включительно) перед мостовыми переходами	ООО "Стандарт проект"
2.2	277-2015 -ППО2	Проект полосы отвода. Часть 2. Участки газопровода DN500 с креплением к мостовым переходам между запорных устройств.	ООО "Калининград-теплогаз-проект"
2.3	277-2015 -ППО3	Проект полосы отвода. Часть 3. Перекладка газопровода DN100 к этнографическому и торгово-ремесленному центру «Рыбная деревня».	ООО "Стандарт проект"
3.1	277-2015 -ТКР1	Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения. Часть 1. Схемы и узлы подземного газопровода.	ООО "Стандарт проект"
3.2	277-2015 -ТКР2	Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения. Часть 2 Переход стального газопровода через русла рек Новая и Старая Преголя.	ЗАО "Гипрострой-мост-СПб"
5	277-2015 -ПОС	Проект организации строительства.	ООО "Стандарт проект"
7	277-2015 -ООС	Мероприятия по охране окружающей среды.	ООО "Стандарт проект"
8	277-2015 -ПБ	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.	ООО "Прометей"
9	277-2015 -СМ	Смета на строительство.	ООО "Стандарт проект"
Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами			
10	277-2015 -ПМ ГОЧС	Мероприятия по гражданской обороне, по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.	ООО "Прометей"

Взам. инв. №											
Подпись и дата											
Инв. № подл.											
							277-2015 -СП				
	Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата					
Разработал					<i>Мартынюк</i>	11.15	Стадия	Лист	Листов		
Проверил					<i>Климанов</i>	11.15	П	-	1		
Утвердил					<i>Климанов</i>	11.15	Состав проектной документации				
Н.контр					<i>Хазипова</i>	11.15					
							 <b>СТАНДАРТ ПРОЕКТ</b>				

1. Характеристика трассы линейного объекта.

В административном отношении трасса проектируемого газопровода располагается на территориях Московского и частично Ленинградского района муниципального образования «Город Калининград», включая территорию в составе «Проекта планировки территории Московского и Ленинградского районов» г.Калининграда, предназначенной для размещения стадиона на 45000 зрительских мест» (утверждён распоряжением Правительства РФ №1735-р от 05.09.2014г). При этом трасса проектируемого газопровода располагается преимущественно в градостроительной зоне, предназначенной под размещение объектов инженерной и транспортной инфраструктуры.

Поверхность участка проектируемых газопроводов ровная, пересечённая руслами рек Старая Преголя и Новая Преголя. Абсолютные отметки поверхности изменяются от 0,66 до 3,50 метров в Балтийской системе высот. В геоморфологическом отношении участок приурочен к области развития аллювиальной равнины.

Климат переходной территории – от морского к умеренно-континентальному. Согласно СП 131.13330.2012, территория находится в пределах строительно - климатической зоны – II Б.

Согласно СП 14.13330.2011, территория расположена в 5-й зоне по интенсивности сейсмического воздействия.

По категории сложности инженерно-геологических условий, участок относится к III категории.

В пределах глубины инженерно-геологических исследований выделяются следующие отложения четвертичного возраста (сверху – вниз):

- современные техногенные образования (t IV) – насыпной грунт;
- современные аллювиальные отложения (a IV), представленные илами, торфами, песками разной крупности, суглинками и глинами;
- верхнечетвертичные моренные отложения грудаской стадии (g III gr), представленные супесями.

В процессе изысканий (применительно к глубине заложения проектируемого газопровода) на участке выделен один водоносный горизонт. Горизонт безнапорный. Водовмещающими грунтами являются пески в аллювиальных отложениях и насыпные грунты.

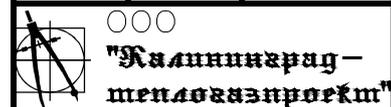
В период изысканий (октябрь 2015 г.), грунтовые воды вскрыты на глубинах 0,5-3,0 м. Установившиеся уровни отмечены на глубинах 0,3-2,6 м. Грунтовые воды имеют гидравлическую связь с уровнем воды в рек Старая и Новая Преголя.

В период интенсивных осадков и нагонных ветров уровень рек Старая и Новая Преголя в районе исследований может подниматься более чем на 1,0 м. Часть участка строительства с низкими высотными отметками находится в зоне подтопления.

Участок находится в зоне городской застройки и нарушенного гидрогеологического режима. Возможно появление грунтовых вод техногенного характера из-за утечек из подземных коммуникаций.

Питание водоносного горизонта – инфильтрационно-атмосферное. Разгрузка происходит в дренажную и гидрографическую сеть района.

Взам. инв. №						277-2015 -ТЧ				
Инд. № подл.	Подпись и дата					Текстовая часть	Стадия	Лист	Листов	
	Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись		Дата	П	1	4
	Разработал	Кириянов					11.2015			
	Проверил	Калинина					11.2015			
	Н.контр.	Калинина					11.2015			
	Г.И.П		Калакин			11.2015				



Из естественных преград газопровод пересекает русла рек Старая и Новая Преголя. Прокладка газопровода предусматривается по существующим конструкциям Второго Эстакадного моста.

Природный газ по переключаемому газопроводу будет транспортироваться на отопительные и индивидуально-бытовые нужды населения, а также на объекты промышленных предприятий и котельные расположенные в южной части г.Калининграда и прилегающих населённых пунктов.

Источником газоснабжения проектируемого газопровода является:

- действующий стальной подземный газопровод высокого давления диаметром 530мм, проложенный по ул.Адмирала Трибуца.
- действующий стальной подземный газопровод высокого давления диаметром 530мм, проложенный в районе ул.Дзержинского,31,35.

Границей проектирования для рассматриваемой в данном томе части газопровода служат отключающие устройства Ду500 (см.Том 2.1) по обеим сторонам от мостовых переходов.

Подземная прокладка газопровода предусматривается из полиэтиленовых труб марки ПЭ100 RC ГАЗ SDR11 по ГОСТ Р 50838-2009 типа ПРОТЕКТ 1075 ГОСТ Р 50838-2009 ТУ 2248-010-73011750-2010 (с гарантированным заводом-изготовителем сроком эксплуатации - 100 лет), в местах установки запорных устройств, на выходах из земли для строительства газопровода предусматривается применение стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с покрытием двухслойным экструдированным полиэтиленом, нанесенным в заводских условиях толщиной не менее 3 мм.

Надземная прокладка газопровода предусматривается из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с двухкомпонентным эпоксидным покрытием толщиной не менее 2 мм, нанесенным в заводских условиях, а также дополнительной защитой сварных стыков покрытием на основе термоусаживающихся полимерных материалов.

Надземный газопровод прокладывается на опорных консолях, с помощью креплений к существующим мостовым конструкциям.

Крепления к существующим мостовым конструкциям, опорные консоли, опорные плиты под газопровод разработаны в разделе 3 часть 2 (Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения. Переход стального газопровода через русла рек Новая и Старая Преголя. – разработчик ЗАО «ГипроСтройМост- Санкт-Петербург»).

Расстояние между креплениями надземного газопровода определены расчетом ЗАО «Гипростроймост-СПб».

Компенсация температурных расширений предусматривается за счет углов поворотов, опусков и подъемов трассы.

Протяжённость проектируемых участков газопроводов, в составе тома 2.2 до запорных устройств (включены в том 2.1), размещённых для отключения мостовых переходов газопровода, составляет – 317,3 метра.

Глубина прокладки подземного газопровода принята на всём протяжении открытым способом, с креплением стенок траншеи и с откосами, на глубине не менее 1,0 метра от поверхности земли.

Для отключения надземных переходов перед и после мостов на газопроводе предусматривается установка запорных устройств DN500 в подземном бесколодезном исполнении (задвижки VAG EKO plus с телескопическим незамерзающим штоком управления). Данное проектное решение разработано в том 2.1.

На участке трассы от ПК4+8.00 до ПК4+21.00 и ПК17+8,50 до ПК17+20,00 газопровод прокладывается в стеснённых условиях (сближение с опорой Второго эстакадного моста). На этом участке проектом предусматривается применение мерных труб свариваемых между собой с помощью муфт с закладными нагревателями и сваркой встык на сварочном аппарате с высокой степенью автоматизации (TRANSPILLOT-630).

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

## 2. Расчёт размеров земельных участков, предоставленных для размещения линейного объекта .

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 20 ноября 2000 г. №878 «Об утверждении Правил охраны газораспределительных сетей» для газораспределительной сети устанавливается охранные зона- в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 2 метров с каждой стороны газопровода.

Отсчёт расстояний при определении охранных зон газопроводов производится от оси газопровода. Площадь полосы отвода под газопровод DN500 включённый в состав раздела 2 части 2 составит):

$75,8 \times 2 \times 2 = 303,2 \text{ м}^2 = 0,03032 \text{ га}$  (участок газопровода в районе перехода через р.С.Преголя);

$81,6 \times 2 \times 2 = 326,4 \text{ м}^2 = 0,03264 \text{ га}$  (участок газопровода в районе перехода через р.Н.Преголя);

## 3. Перечни искусственных сооружений, пересечений, примыканий, включая их характеристику, перечень инженерных коммуникаций, подлежащих переустройству.

В соответствии с актом выбора трассы газопровода №43 от 30.10.2015г, подземный участок газопровода между руслами рек Старая и Новая Преголя проектируется вдоль второго эстакадного моста на расстоянии не далее 35 метров Общие характеристики второго эстакадного моста сведены в таблицу 1.

Таблица 1.

Показатель	Значение
Категория	Магистральная улица общегородского значения регулируемого движения
Расчётная скорость	80 км/ч
Ширина полосы движения	3,5 м / 4,0 м
Количество полос движения	3
Ширина полосы безопасности	1,0
Тротуары	2,77 м
Общая длина	1883 м
Ширина моста	31,5 м
Конструкции	Стальные, железобетонные

Проектируемый участок газопровода пересекает трассы действующих и выведенных из эксплуатации подземных сетей инженерного обеспечения.

Перечень подземных сетей инженерного обеспечения, пересекаемых трассой проектируемого газопровода в составе раздела 2.2, приведён в таблице 2:

Таблица 2

Пересекаемая коммуникация	Краткая характеристика	Расположение относительно проектируемого газопровода	Участок трассы на котором располагается указанное пересечение
Газопровод	Материал – сталь, диаметр 108мм	выше	ПК 5 – ПК 5+49,80
Электро-кабель	Напряжение 0,4 кВ, марка – не определена	выше	ПК 17 – ПК18
Электро-кабель (2шт.)	Напряжение 0,4 кВ, АПВБШв 4x70, в футляре	выше	ПК 18 – ПК 18+67,50
Кабель связи (2шт.)	марка – не определена	выше	ПК 18 – ПК18+67,50

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

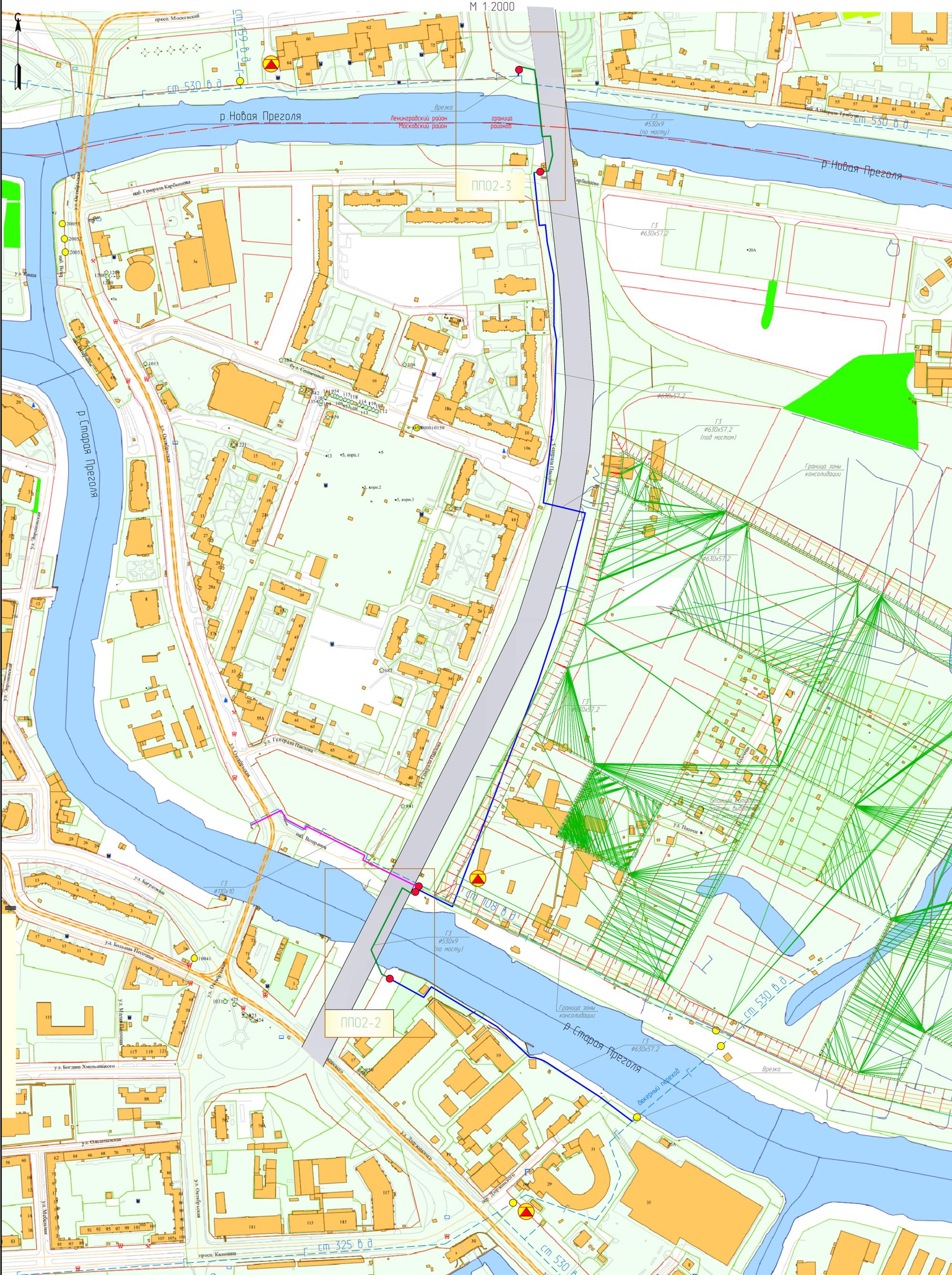
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

277-2015 -ТЧ

Лист

3





Имя, N табл.  
Подпись, N табл.  
Взам. инв. N

см 530 в а - действующие газопроводы высокого давления 2 категории

- действующие станции электрохимической защиты газопровода

- запорные устройства на действующих газопроводах

- запорные устройства на проектируемых газопроводах

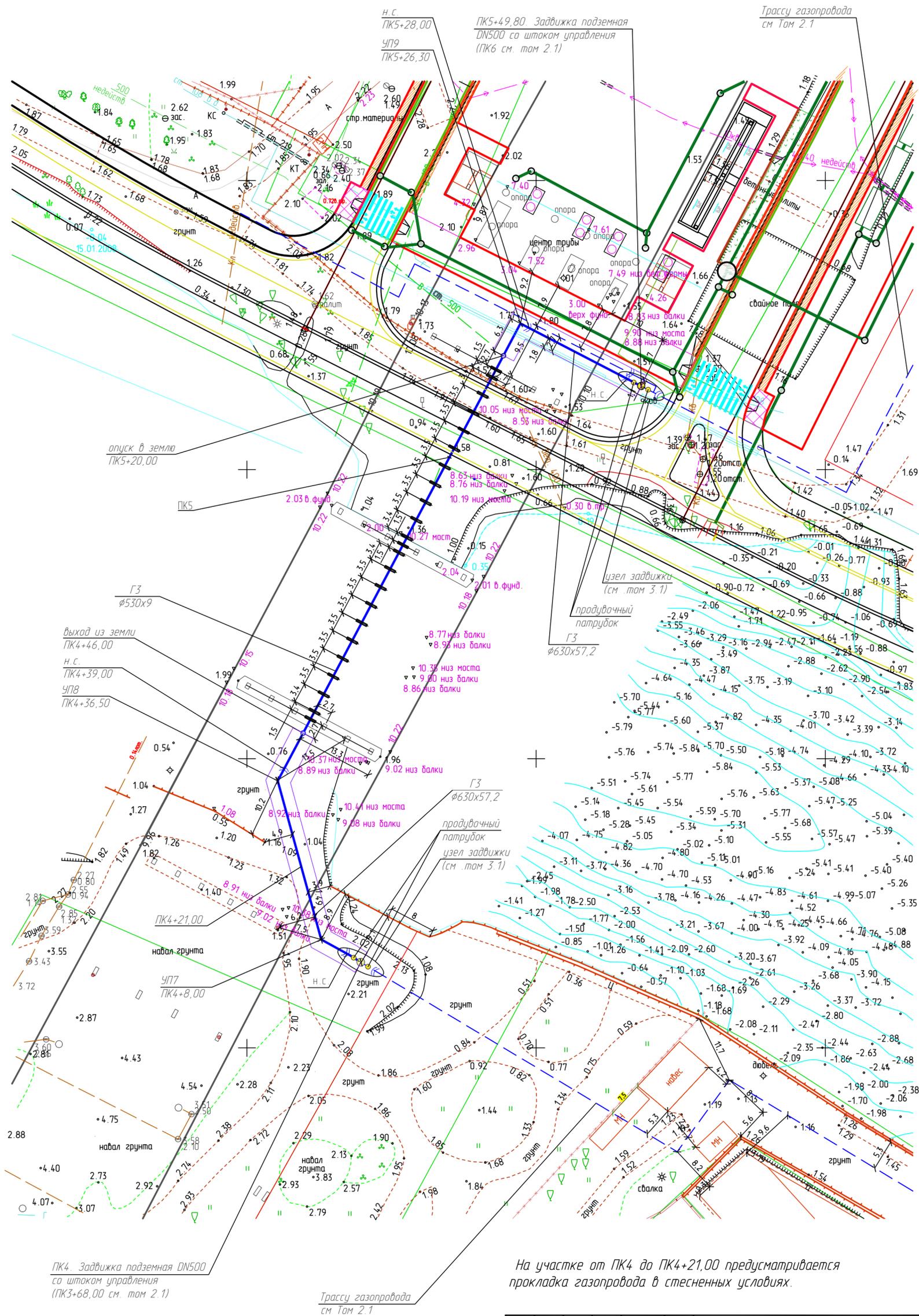
- проектируемые газопроводы высокого давления 2 категории (том 2.1)

- проектируемые газопроводы высокого давления 2 категории (том 2.2) (крепление газопровода к мостовым переходам)

- проектируемые газопроводы высокого давления 2 категории (том 2.3) (перекладка участка к комплексу "Рыбная деревня")

Примечание: действующие и проектируемые газопроводы нанесены ориентировочно

					277-2015	п002
Переустройство газораспределительной сети высокого давления диаметром 530-630мм, прокладываемой от ул. Алтеевской вкл к ул. Давыдовского, включая выверные переходы №11 диаметром 630мм и №2 диаметром 530мм через левый и правый рукава реки Преголя, комплекса электрохимической защиты, расположенных в зоне строительства объектов инфраструктуры к Частному мосту ФМВА в г. Калининграде						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Проект полосы отвода.
Разработал	Жильянов				11.2015	
Проверил	Калинина				11.2015	
Н. контр.	Калинина				11.2015	
ГИП	Калакин				11.2015	
					Топографическая карта-схема размещения газопровода	ООО "Жилинград-техногазпроект"
					Лист 1	Листов 1

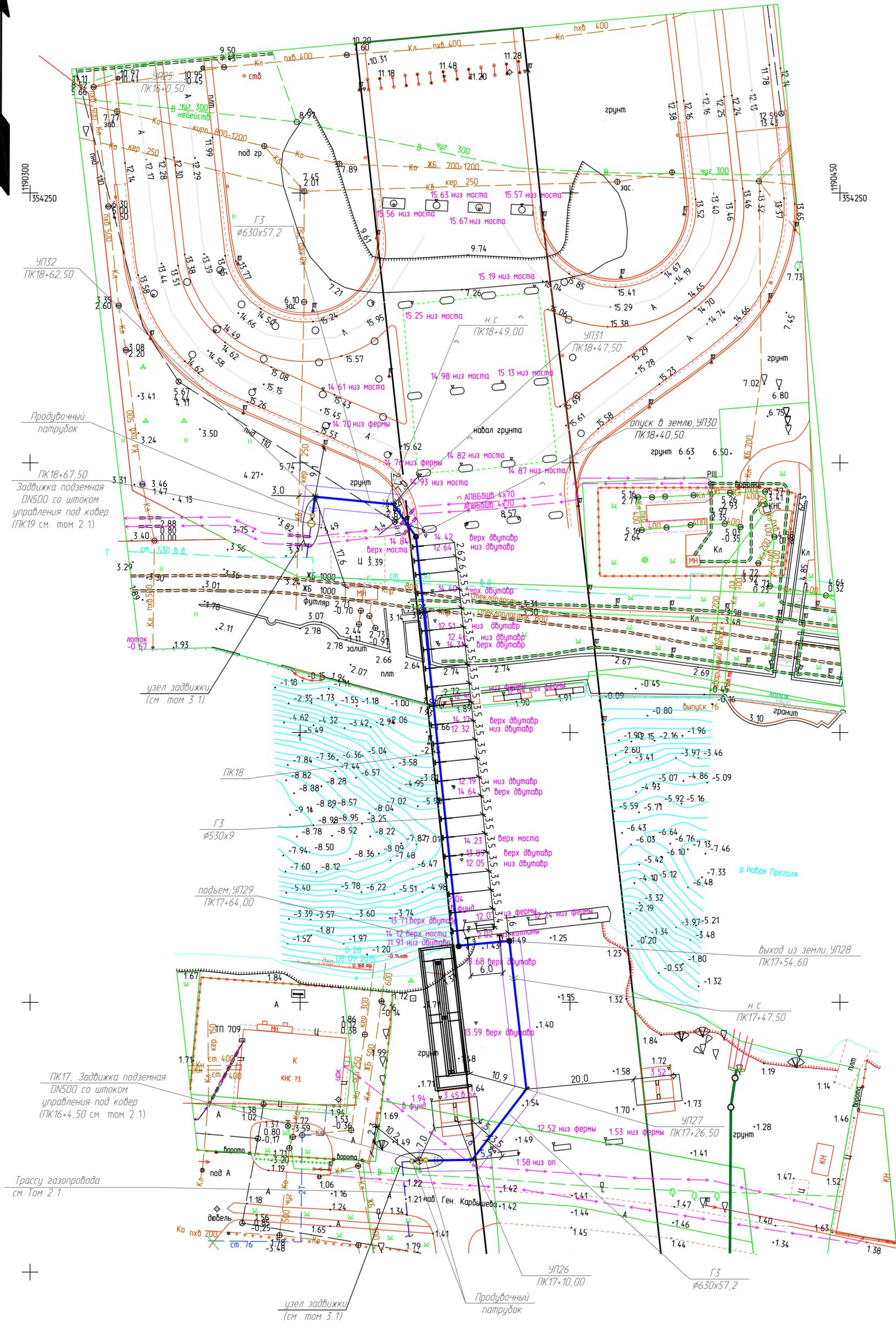


Условные обозначения.

- — границы охранной зоны
- — проектируемый газопровод
- — граница охранной зоны

Внимание !! Прокладку газопровода на участке ПК4+8,00 - ПК4+46,00 осуществлять после завершения работ по берегоукреплению.

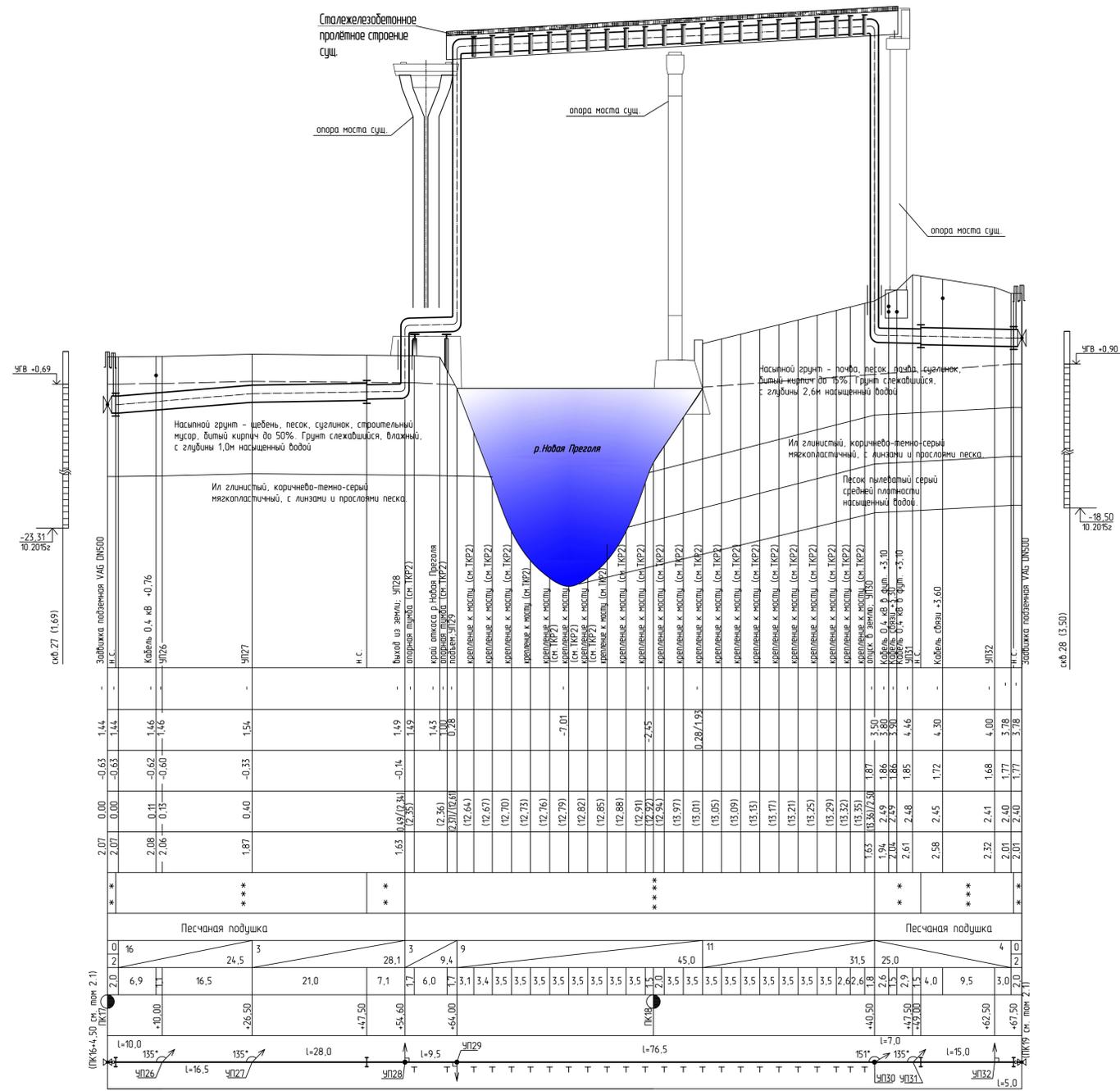
				277-2015	ППО2
Перустройство газораспределительной сети высокого давления диаметром 530,630мм, проложенной от ул. Литовский вал к ул. Дзержинского, включая дачерные переходы №1 диаметром 630мм и №2 диаметром 530мм через левый и правый рукава реки Преголя, комплекса электрохимической защиты, попадающих в зону строительства объектов инфраструктуры к Чемпионату мира ФИФА в г. Калининграде					
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Перерба				11.2015
Проверил	Калинина				11.2015
Проект полосы отвода.				Стадия	Лист
				П	2
Н. контр.	Калинина				11.2015
ГИП	Калакин				11.2015
План газопровода от ПК4.				ООО "Калининград-спецгазпроект"	



- - границы охранной зоны
- - проектируемый газопровод
- - граница охранной зоны

		277-2015		ППО2	
		Переустройство газораспределительной сети высокого давления диаметром 530,630мм, проложенной от ул. Литовский вал к ул. Дзержинского, включая джктерные переходы №1 диаметром 630мм и №2 диаметром 530мм через левый и правый рукава реки Преголя, комплекса электрохимической защиты, попадающих в зону строительства объектов инфраструктуры к Чемпионату мира ФИФА в г. Калининграде			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Кирьянов				11.2015
Проверил	Калинина				11.2015
Проект полосы отвода.				Стация	Лист
				П	3
Н. контр.	Калинина	План газопровода от ПК17.		ООО "Калининград-теплогазпроект"	
ГИП	Калакин				11.2015





- \* - Труба  $\varnothing 530 \times 9.0$  ГОСТ 10704-91 с покрытием двухслойным экструдированным полиэтиленом В20 ГОСТ 10705-80\* нанесенным в заводских условиях толщиной не менее 3 мм
- \*\* - Труба ПЭ100 RC ГАЗ SDR11 - 630x57.2 ГОСТ Р 50838-2009 типа ПРОТЕКТ 1075 ГОСТ Р 50838-2009 ТУ 2248-010-73011750-2010
- \*\*\* - Труба  $\varnothing 530 \times 9.0$  ГОСТ 10704-91 с двухкомпонентным эпоксидным покрытием толщиной не менее 2 мм, нанесенным в заводских условиях

Внимание !!! На участках с высоким уровнем грунтовых вод (ПК17 - ПК17+54,50) предусматривается балластровка газопровода контейнерами типа КТ-700 с интервалом укладки 4,0 метра.

На участке от ПК17 до ПК17+26,50 предусматривается прокладка газопровода в стесненных условиях.

Вид	№	Возв	№
Полн	и	шара	
Инд	№	подл.	
Обозначение	трубы	и	тип изоляции
Уклон	°/‰	Длина	м
Расстояние	м		
Плукет			
Развернутый	план		

277-2015				ППО2		
Проект полосы отвода.						
Изм.	Кол	Лист	№	Подп.	Дата	
Разработал	Кирьянов	Проверил	Калинина		11.2015	
Н. контр.	Калинина	ГИП	Колесин		11.2015	
Продольный профиль газопровода от ПК17.				ООО "Жилинвентар-инженеринг"		