



ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМ

ООО "Инжлайн"
СРО -П -034-12102009

Заказчик : Дизайнпроект

Индивидуальный жилой дом по адресу : Московская область



Рабочая документация

Дренажная канализация

Генеральный директор



Е.С. Григин

2021 г.

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План сети	
3	Профиль К 2 1	
4	Профиль К 2 1	Продолжение К 2 1
5	Профиль К 2 2	
6	Профиль К 2 3	
7	Профиль К 2 4	
8	Профиль К 2 5	
9	Профиль К 2 6	
10	Разрез 1-1, 2-2	
11	Разрез 3-3, 4-4, 5-5	

Общие указания

1. Рабочая документация наружных сетей канализации разработана на основании договора, задания на проектирование, технического отчета об инженерно-геологических изысканиях.

Рабочие чертежи выполнены в соответствии с действующими нормами, правилами, стандартами.

Перечень технических регламентов и нормативных документов, в соответствии с требованиями которых разработана рабочая документация:

- СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения»;
- СП 40-102-2000 «Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов».

2. Работы по прокладке и монтажу инженерных сетей производить в соответствии с требованиями СП 129.13330.2019, СП 40-102-2000.

3. Сбор дренаруемых вод с территории индивидуального жилого дома предусматривается дренами с последующим отведением трубопроводами в существующую ливневую канализацию.

При прокладке трубопроводов системы канализации из полимерных материалов предусматривается основание из песка толщиной 100 мм, при обратной засыпке над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из мягкого местного грунта толщиной не менее 300 мм, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.)

Подбивка грунтом трубопровода и уплотнение первого защитного слоя толщиной не менее 100 мм производить только ручным инструментом.

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
ГОСТ 32413-2013	Трубы и фасонные части изнепластифицированного поливинилхлорида для систем наружной канализации.	
ГОСТ Р 54475-2011	Трубы полимерные со структурированной стенкой и фасонные части к ним для систем наружной канализации	
ГОСТ 32972-2014	Колодцы полимерные канализационные	
ГОСТ 3634-19	Люки смотровых колодцев и дождеприемники ливнесточных колодцев	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
	Спецификация оборудования, изделий и материалов	
	Гидравлические расчеты	
	Объемы работ	

Согласовано

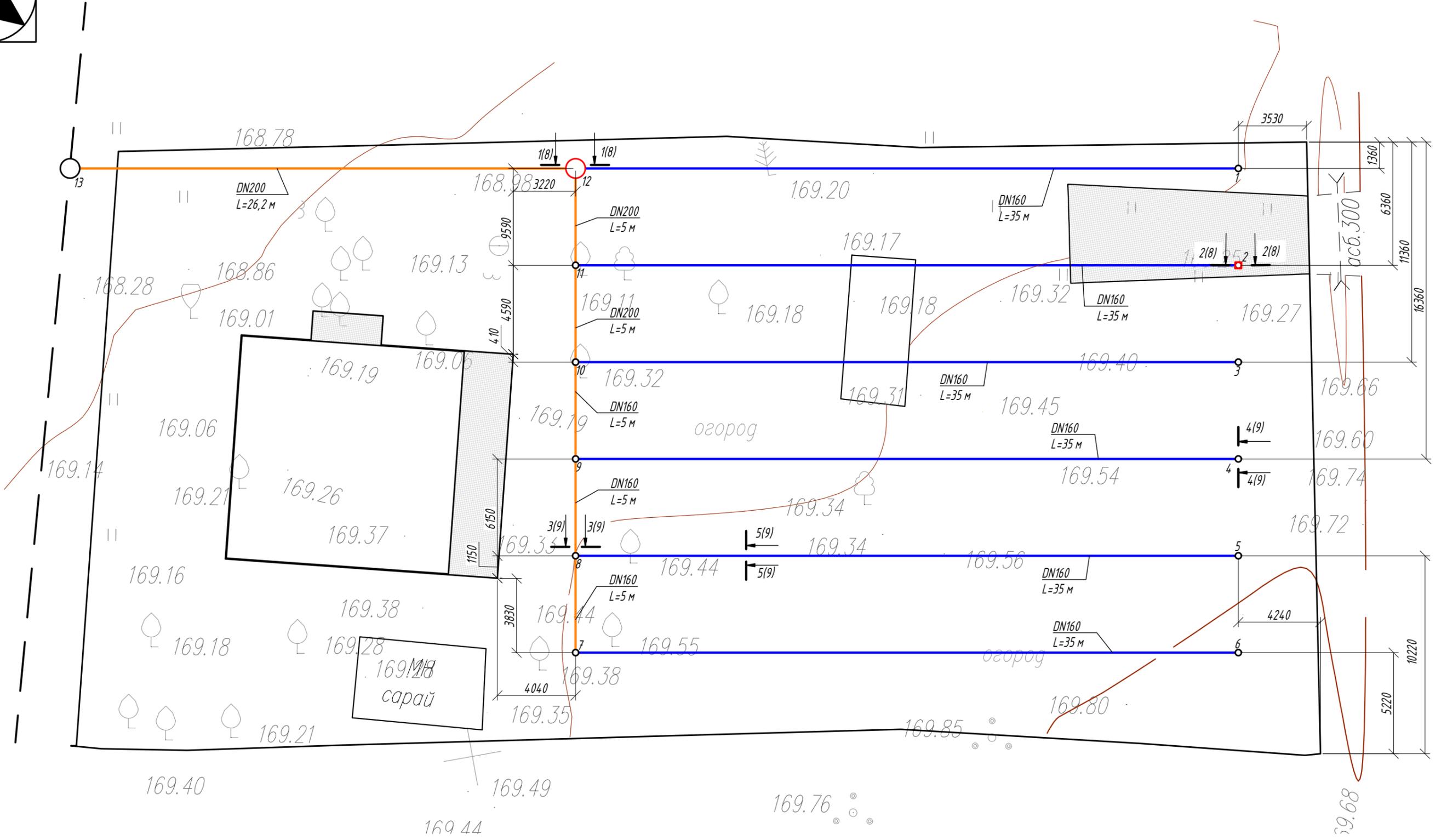
Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						Московская область, Домодедовский р-н, г. Домодедово			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Индивидуальный жилой дом	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Бунин				02.21		Р	1	15
Проверил	Гружко				02.21				
Н. контроль	Григин				02.21	Общие данные	 ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМ		
ГИП	Афонин				02.21				

План сети М 1:200



Условные обозначения

- Водоотводные трубы
- Дренаж
- Существующий ливневый колодец
- Ревизионный пластиковый колодец с пластиковой крышкой
- Ревизионный пластиковый колодец с чугунным люком
- Ревизионный железобетонный колодец с пластиковым люком
- Граница здания / участка
- Существующая ливневая канализация

Примечания:

1. Система подземного дренажа и ревизионных колодцев расположена в соответствии с предоставленными заказчиком исходными данными.
2. Ревизионные колодцы служат для осмотра, контроля и ремонта системы канализации.
3. Сброс дренажных стоков осуществить в существующий ливневую канализацию.

Согласовано

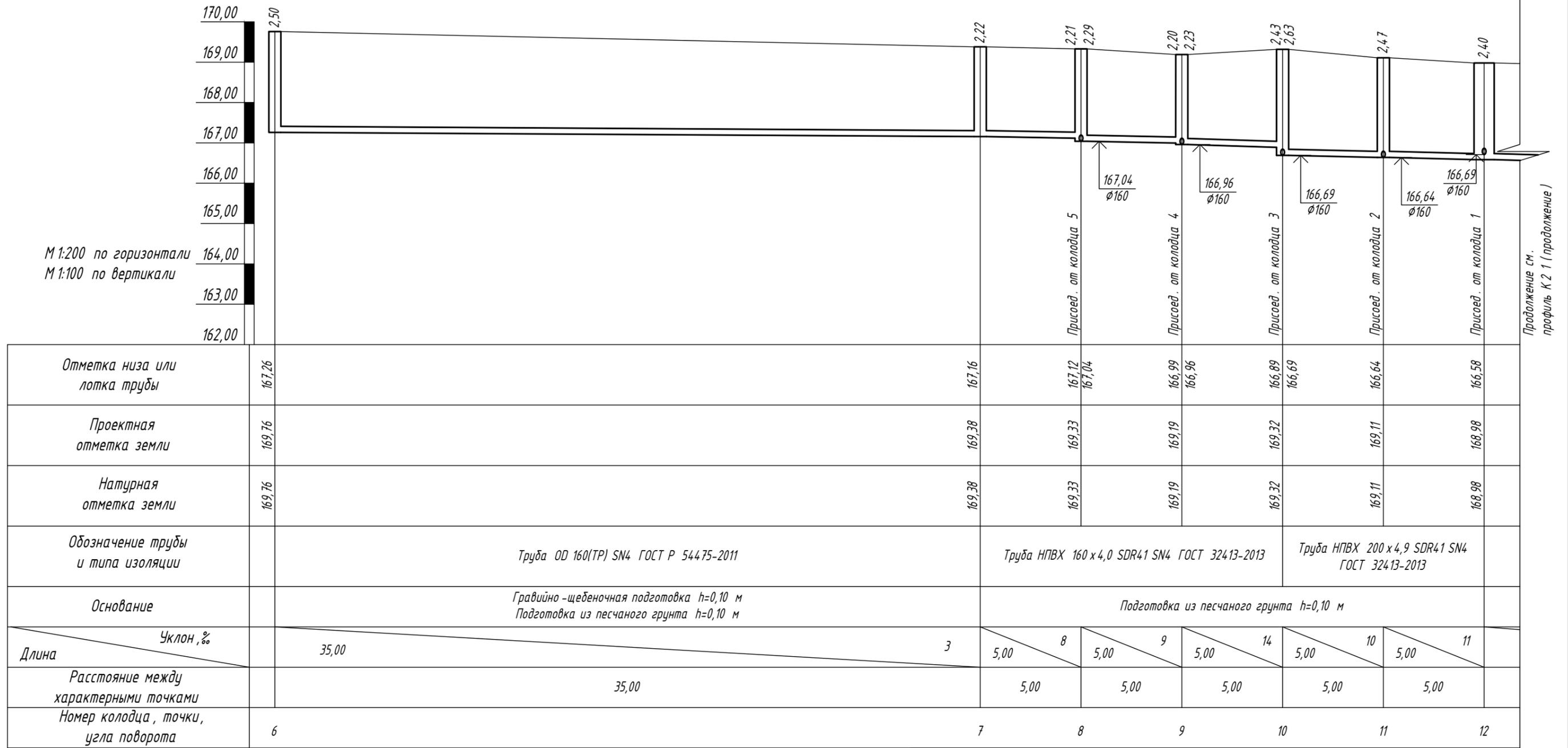
Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						Московская область, Домодедовский р-н, г. Домодедово			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Индивидуальный жилой дом	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Бунин				02.21		Р	2	15
Проверил	Гружко				02.21				
						План сети	ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМ Формат А3		
Н. контроль	Григин				02.21				
ГИП	Афонин				02.21				

Профиль К 2 1 (Мз 1:200, МВ 1:100)



М 1:200 по горизонтали
М 1:100 по вертикали

Продолжение см. профиль К 2 1 (продолжение)

Согласовано

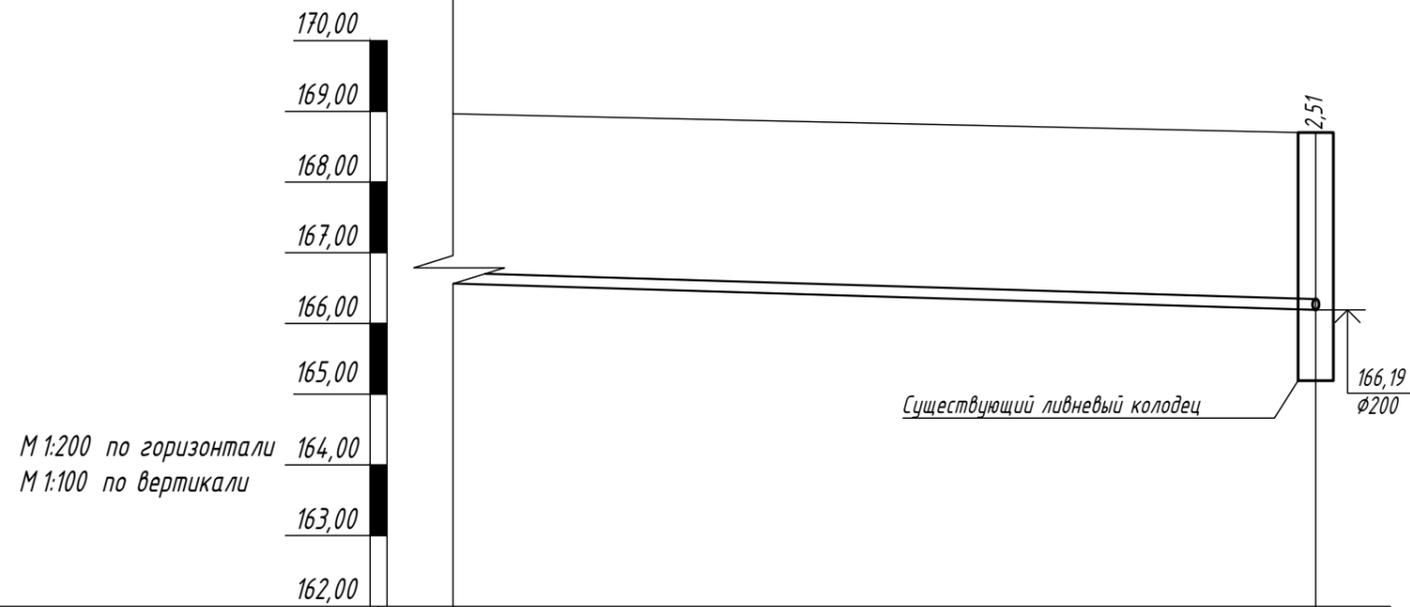
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Московская область, Домодедовский р-н, г. Домодедово					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Бунин				02.21
Проверил	Гружко				02.21
Индивидуальный жилой дом					
Профиль К 2 1					
			Стадия	Лист	Листов
			Р	3	15
 ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМ					
Формат А 3					

Профиль К 2 1 (продолжение)



Отметка низа или лотка трубы		166,19
Проектная отметка земли		168,70
Натурная отметка земли		168,70
Обозначение трубы и типа изоляции	Труба НПВХ 200 x 4,9 SDR41 SN4 ГОСТ 32413-2013	
Основание	Подготовка из песчаного грунта h=0,10 м	
Длина	Уклон, %	26,20 / 15
Расстояние между характерными точками	26,20	
Номер колодца, точки, угла поворота	13	

Согласовано

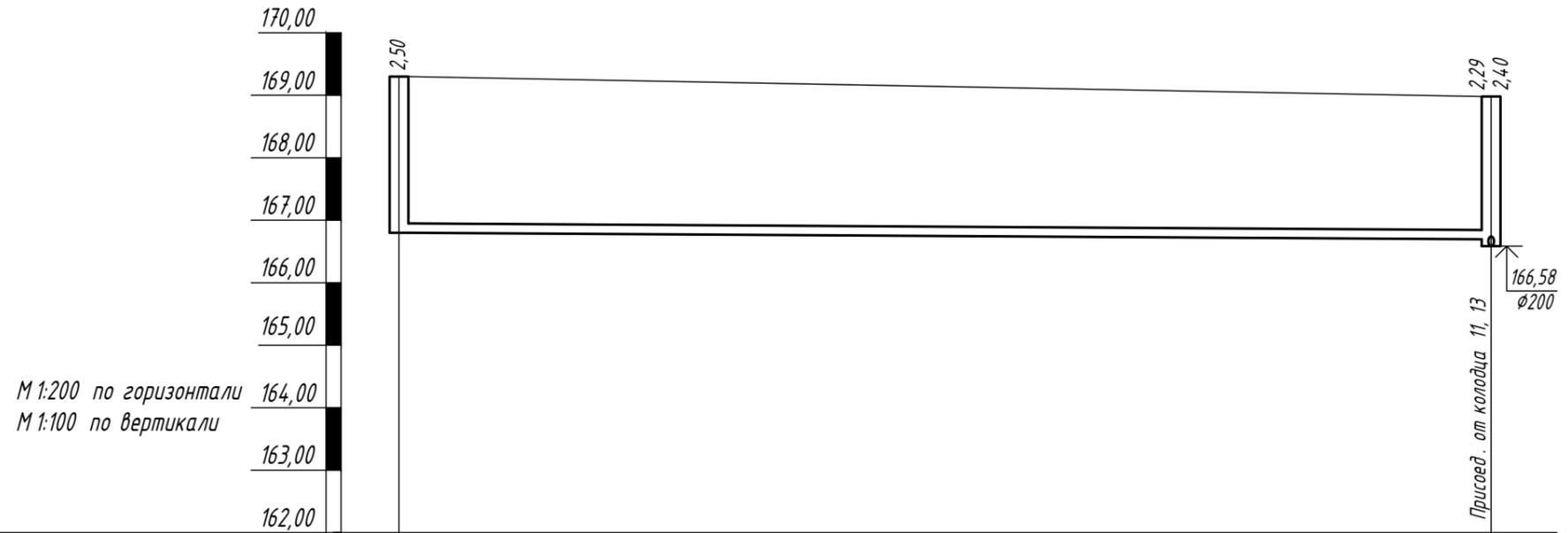
Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						Московская область, Домодедовский р-н, г. Домодедово			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Индивидуальный жилой дом	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Бунин				02.21		Р	4	15
Проверил	Гружко				02.21				
Н. контроль	Григин				02.21	Профиль К 2 1	 ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМ		
ГИП	Афонин				02.21				

Профиль К 2 2



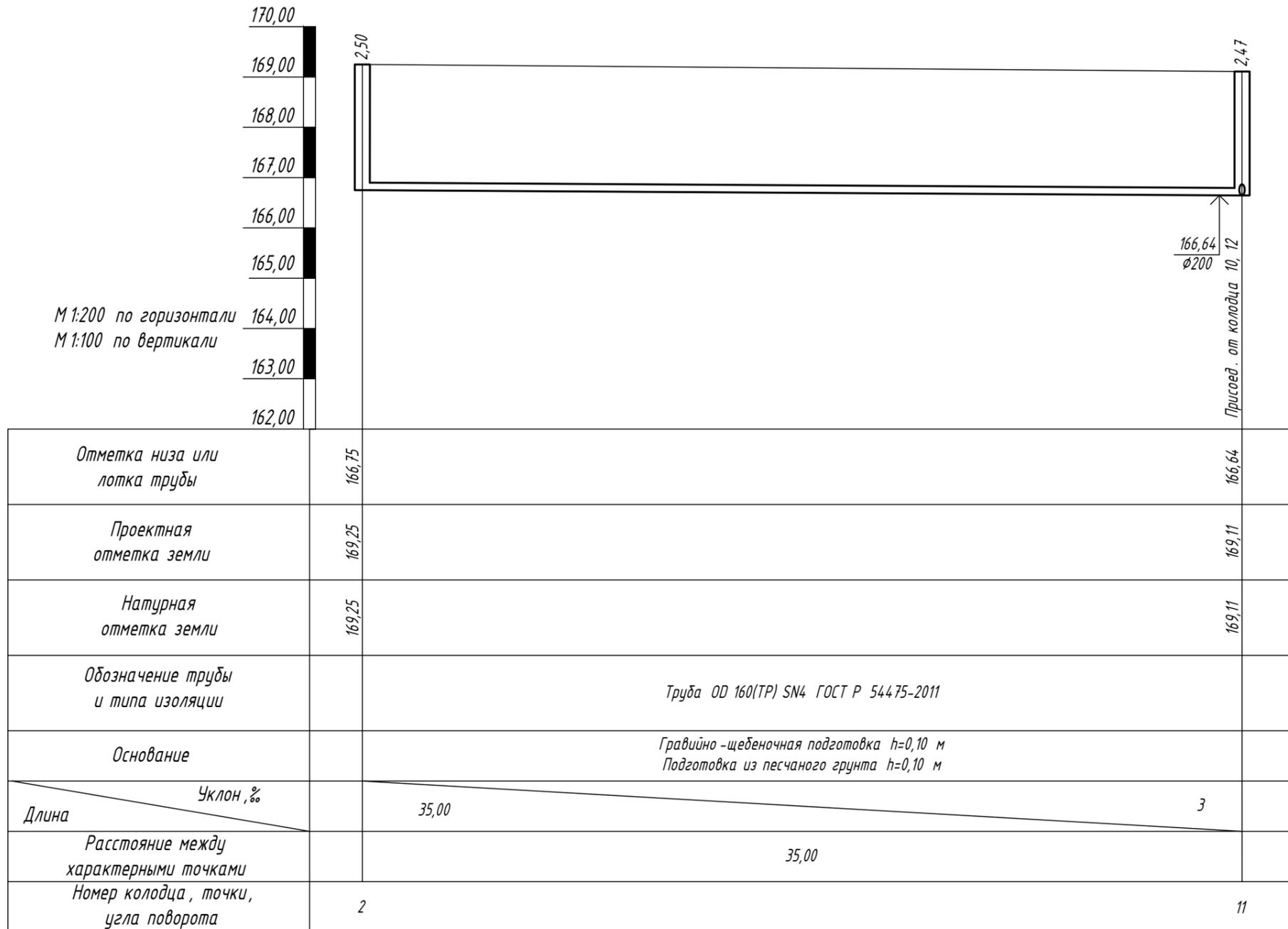
Отметка низа или лотка трубы	166,80	166,69	166,58
Проектная отметка земли	169,30	168,98	
Натурная отметка земли	169,30	168,98	
Обозначение трубы и типа изоляции	Труба OD 160(TP) SN4 ГОСТ Р 54475-2011		
Основание	Гравийно-щебеночная подготовка h=0,10 м Подготовка из песчаного грунта h=0,10 м		
Длина / Уклон, %	35,00	3	
Расстояние между характерными точками	35,00		
Номер колодца, точки, угла поворота	1	12	

Согласовано

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

						Московская область, Домодедовский р-н, г. Домодедово			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Индивидуальный жилой дом	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Бунин				02.21		Р	5	15
Проверил	Гружко				02.21				
Н. контроль	Григин				02.21	Профиль К 2 2	 ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМ		
ГИП	Афонин				02.21				

Профиль К 2 3



Согласовано

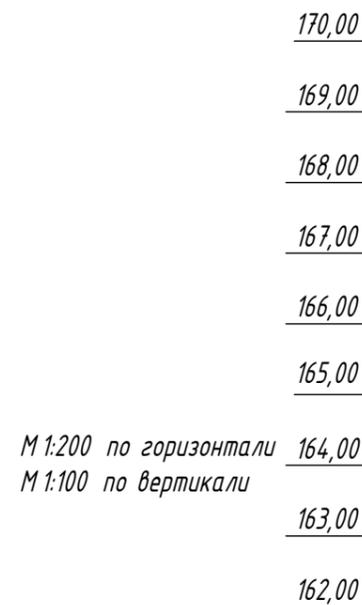
Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						Московская область, Домодедовский р-н, г. Домодедово			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Индивидуальный жилой дом	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Бунин				02.21		Р	6	15
Проверил	Гружко				02.21				
Н. контроль	Григин				02.21	Профиль К 2 3	 ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМ		
ГИП	Афонин				02.21				

Профиль К 2 4



Отметка низа или лотка трубы	166,80	166,69
Проектная отметка земли	169,30	169,32
Натурная отметка земли	169,30	169,32
Обозначение трубы и типа изоляции	Труба OD 160(TP) SN4 ГОСТ Р 54475-2011	
Основание	Гравийно-щебеночная подготовка h=0,10 м Подготовка из песчаного грунта h=0,10 м	
Длина	Уклон, %	3
	35,00	
Расстояние между характерными точками	35,00	
Номер колодца, точки, угла поворота	3	10

Согласовано

Взаим. инв. №

Подп. и дата

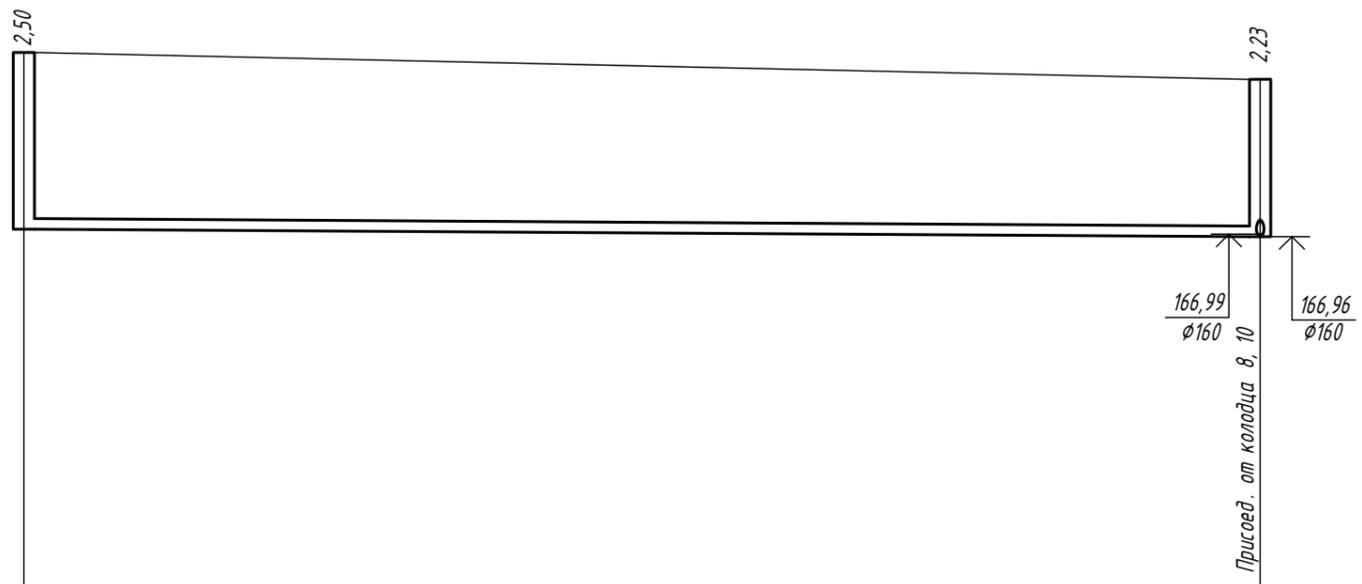
Инв. № подл.

						Московская область, Домодедовский р-н, г. Домодедово			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Индивидуальный жилой дом	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Бунин				02.21		Р	7	15
Проверил	Гружко				02.21				
Н. контроль	Григин				02.21	Профиль К 2 4	 ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМ		
ГИП	Афонин				02.21				

Профиль К 2 5

170,00
169,00
168,00
167,00
166,00
165,00
164,00
163,00
162,00

М 1:200 по горизонтали
М 1:100 по вертикали



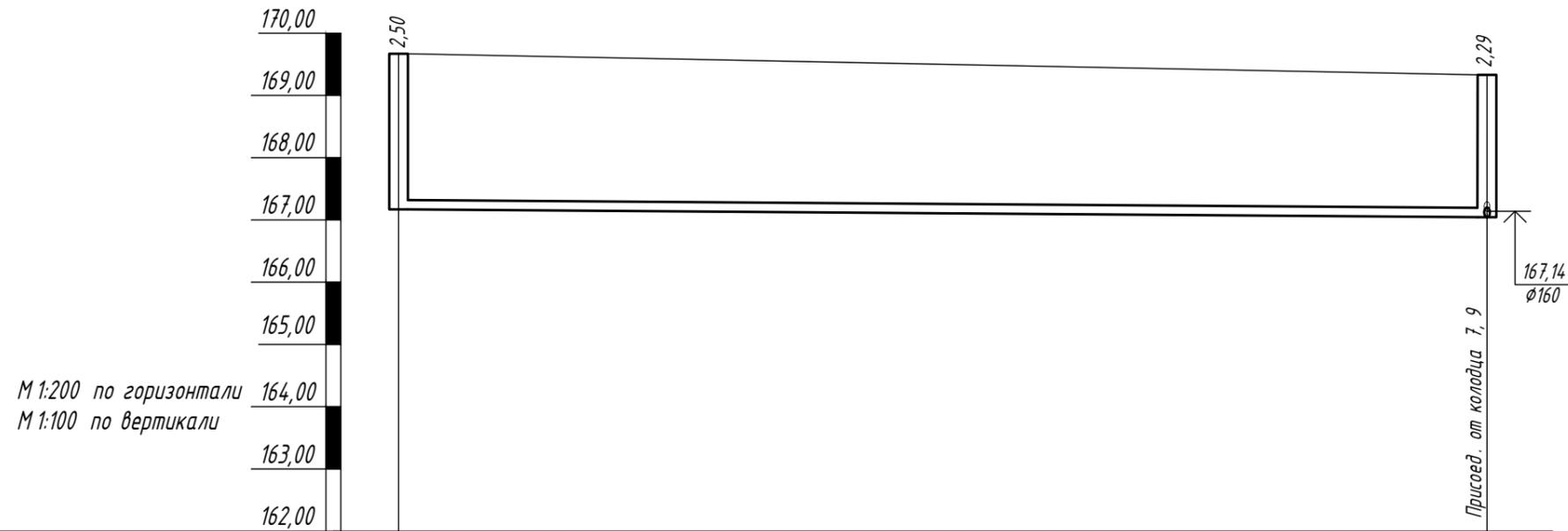
Отметка низа или лотка трубы	167,07	166,96
Проектная отметка земли	169,57	169,19
Натурная отметка земли	169,57	169,19
Обозначение трубы и типа изоляции	Труба OD 160(TP) SN4 ГОСТ Р 54475-2011	
Основание	Гравийно-щебёночная подготовка h=0,10 м Подготовка из песчаного грунта h=0,10 м	
Длина	35,00	3
Уклон, %		
Расстояние между характерными точками	35,00	
Номер колодца, точки, угла поворота	4	9

Согласовано

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

Московская область, Домодедовский р-н, г. Домодедово					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Бунин				02.21
Проверил	Гружко				02.21
Н. контроль	Григин				02.21
ГИП	Афонин				02.21
Индивидуальный жилой дом					
Профиль К 2 5					
Стадия	Лист	Листов			
Р	8	15			
 ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМ					

Профиль К 2 6



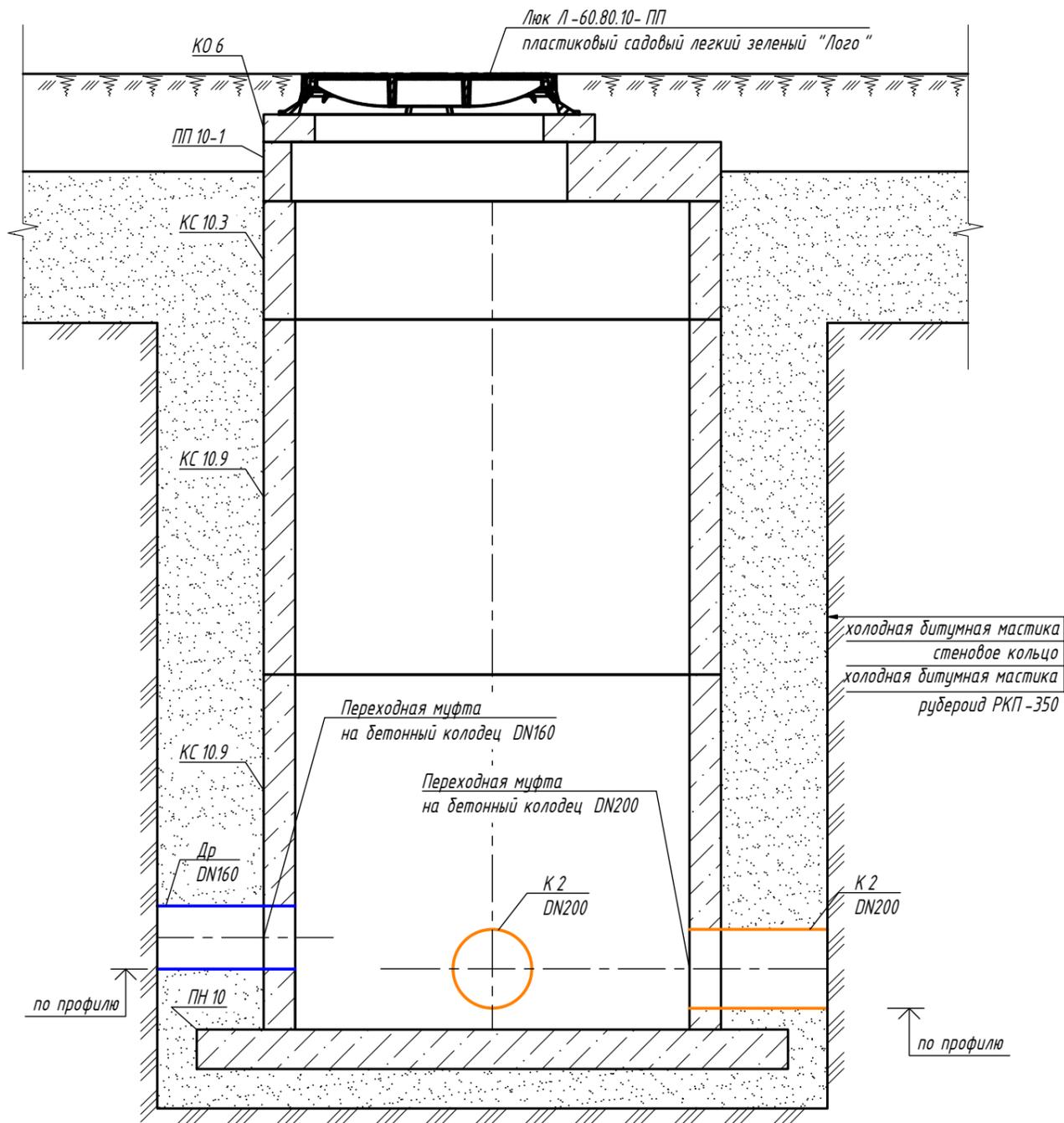
Отметка низа или лотка трубы	167,17	167,04
Проектная отметка земли	169,67	169,33
Натурная отметка земли	169,67	169,33
Обозначение трубы и типа изоляции	Труба OD 160(TP) SN4 ГОСТ Р 54475-2011	
Основание	Гравийно-щебеночная подготовка h=0,10 м Подготовка из песчаного грунта h=0,10 м	
Длина \ Уклон, %	35,00	3
Расстояние между характерными точками	35,00	
Номер колодца, точки, угла поворота	5	8

Согласовано

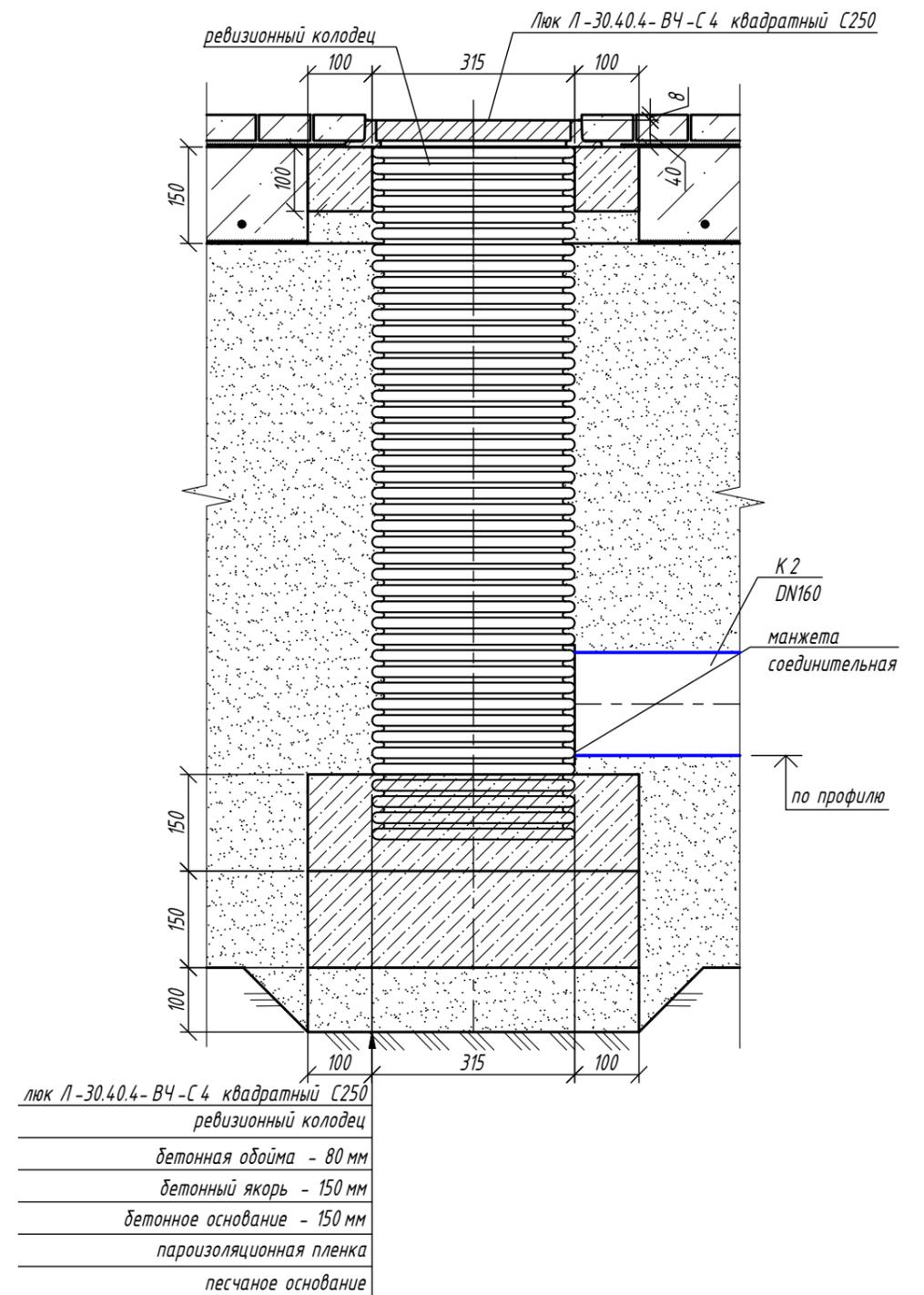
Инв. № подл. Подп. и дата. Взаим. инв. №

						Московская область, Домодедовский р-н, г. Домодедово			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Индивидуальный жилой дом	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Бунин				02.21		Р	9	15
Проверил	Гружко				02.21				
Н. контроль	Григин				02.21	Профиль К 2 6	 ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМ		
ГИП	Афонин				02.21				

Разрез 1-1 (1:15)



Разрез 2-2(1:10)

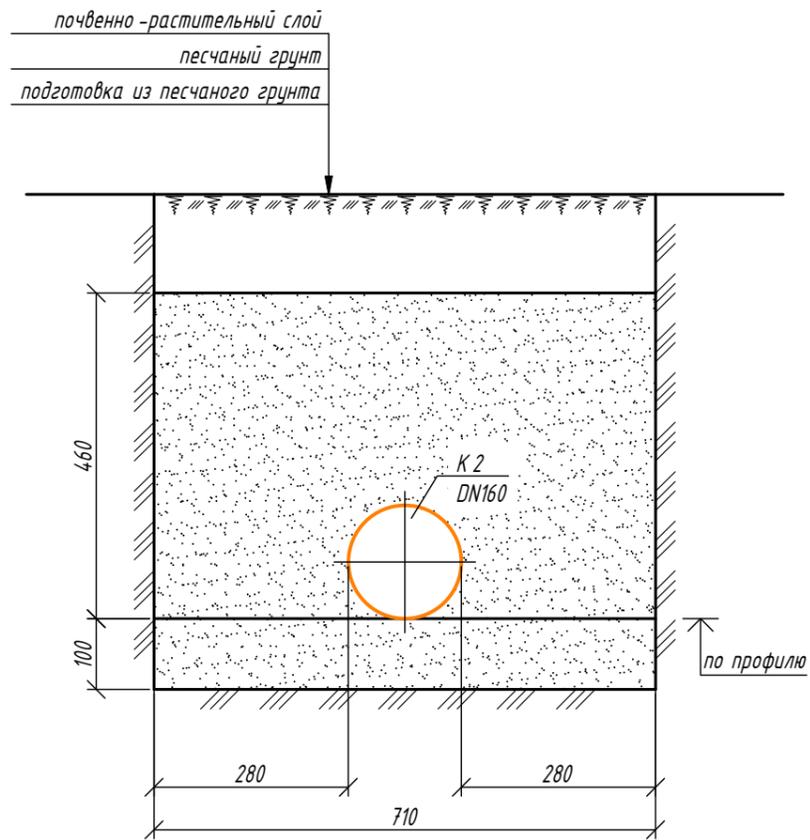


Согласовано

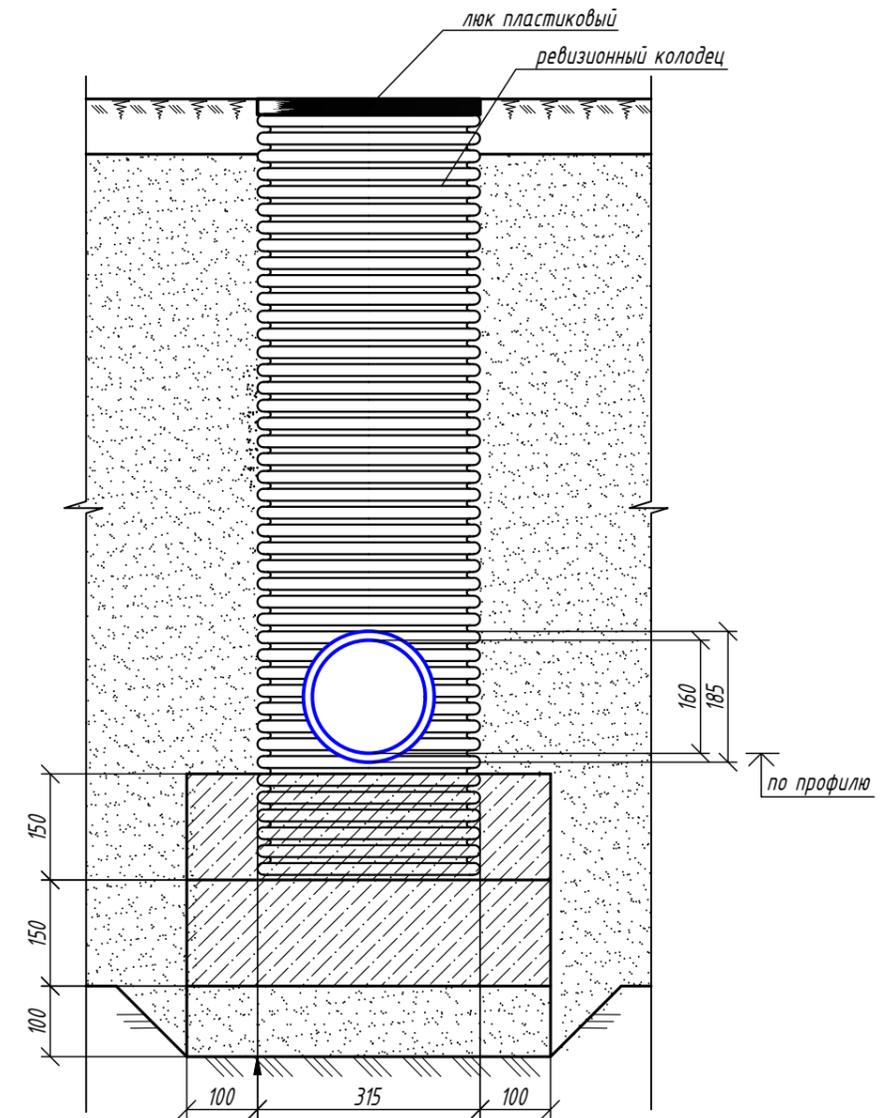
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

						Московская область, Домодедовский р-н, г. Домодедово			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Индивидуальный жилой дом	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Бунин				02.21		Р	10	15
Проверил	Гружко				02.21				
Н. контроль	Григин				02.21	Разрез 1-1, 2-2	 ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМ		
ГИП	Афонин				02.21				

Разрез 3-3(1:10)

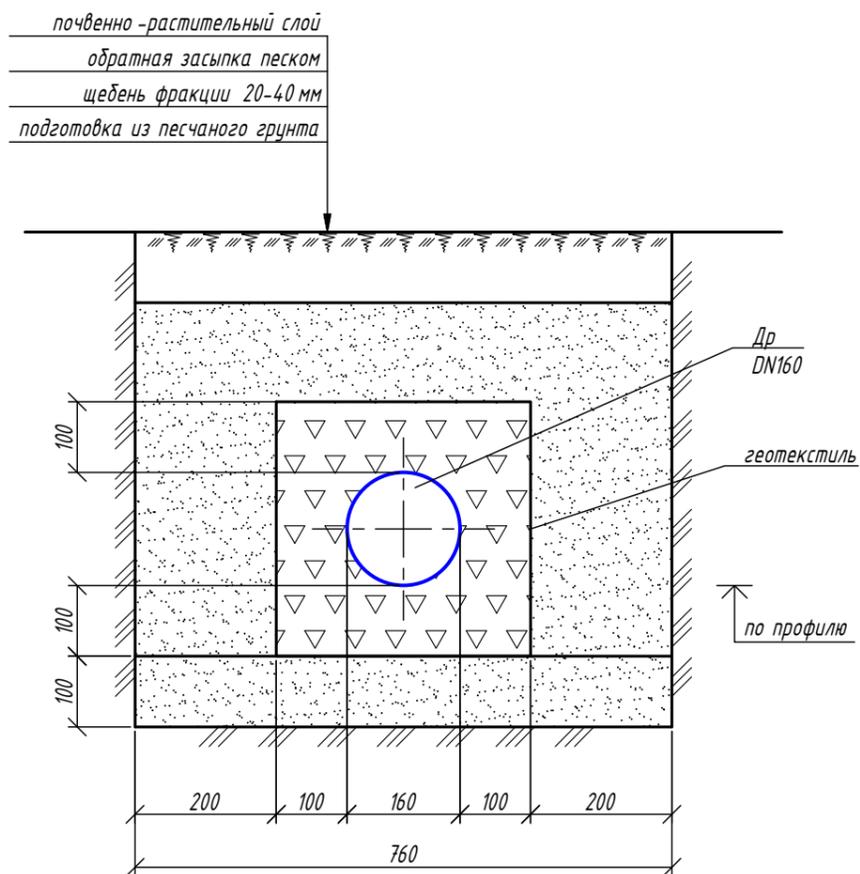


Разрез 4-4(1:10)



- люк пластиковый
- ревизионный колодец
- бетонная обойма - 80 мм
- бетонный якорь - 150 мм
- бетонное основание - 150 мм
- пароизоляционная пленка
- песчаное основание

Разрез 5-5(1:10)



Согласовано

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разработал	Бунин				02.21	Московская область, Домодедовский р-н, г. Домодедово			
Проверил	Гружко				02.21				
						Индивидуальный жилой дом	Стадия	Лист	Листов
							Р	11	15
Н. контроль	Григин				02.21	Разрез 3-3, 4-4, 5-5			
ГИП	Афонин				02.21				



ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМ

Формат А3

Виды работ		Ед. измерения	Кол.
1		2	3
<u>Устройство трубопроводов</u>			
Устройство траншеи 760 мм		м ³	478.80
Устройство песчаной подушки под дренажные трубы h=0,10 м		м ³	16.80
Фильтрующая засыпка щебня фракции 20-40 мм		м ³	27.22
Монтаж двухслойной дренажной трубы DN160 с фильтром из геотекстиля		п.м.	210
Укладка геотекстиля		м ²	302.40
Обратная засыпка трубы песком до высоты над трубой 300 мм		м ³	78.12
Обратная засыпка траншеи местным грунтом		м ³	356.66
Вывоз грунта в отвал		м ³	143.25
Устройство траншеи 710 мм		м ³	90.88
Устройство песчаной подушки под канализационные трубопроводы h=0,10 м		м ³	3.36
Монтаж трубы для наружной канализации НПВХ 160x4 SDR41 SN4 L=2000		шт.	3.00
Монтаж трубы для наружной канализации НПВХ 160x4 SDR41 SN4 L=3000		шт.	3.00
Монтаж трубы для наружной канализации НПВХ 200x4 SDR41 SN4 L=1000		шт.	1.00
Монтаж трубы для наружной канализации НПВХ 200x4 SDR41 SN4 L=2000		шт.	3.00
Монтаж трубы для наружной канализации НПВХ 200x4 SDR41 SN4 L=3000		шт.	10.00
Обратная засыпка трубы песком до высоты над трубой 300 мм		м ³	17.75
Обратная засыпка траншеи местным грунтом		м ³	69.77
Вывоз грунта в отвал		м ³	21.11

Согласовано

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

						Московская область, Домодедовский р-н, г. Домодедово			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Индивидуальный жилой дом	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Бунин				02.21		Р	12	15
Проверил	Гружко				02.21				
						Объемы работ	 ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМ		
Н. контроль	Григин				02.21				
ГИП	Афонин				02.21				

		Виды работ	Ед. измерения	Кол.
		1	2	3
		<u>Устройство колодцев</u>		
		Устройство траншеи 800 мм	м ³	13.82
		Устройство песчаной подушки под ревизионные пластиковые колодцы h=0,10 м	м ³	0.34
		Устройство бетонного основания h=0,15 м	м ³	0.34
		Устройство бетонного якоря h=0,15 м	м ³	0.34
		Монтаж пластикового ревизионного колодца DN315 в сборе с крышкой и дном, H=2,50 м	шт.	10.00
		Монтаж пластикового ревизионного колодца DN315 в сборе с крышкой и дном, H=3,00 м	шт.	1.00
		Обратная засыпка траншеи местным грунтом	м ³	10.66
		Вывоз грунта в отвал	м ³	3.16
		Устройство траншеи 1800 мм	м ³	6.36
		Устройство песчаной подушки под железобетонный колодец h=0,10 м	м ³	0.08
		Монтаж плиты днища ПН 10	шт.	1.00
		Монтаж стенового кольца КС 10.9	шт.	2.00
		Монтаж стенового кольца КС 10.3	шт.	1.00
		Монтаж плиты перекрытия ПП 10-1	шт.	1.00
		Опорное кольцо КО 6	шт.	1.00
		Цементно-песчаный раствор (стыков железобетонного колодца)	м ³	0.68
		Рубероид РКП-350 (для гидроизоляции строительных конструкций наружной поверхности колец и стыков)	м ²	9.28
		Холодная битумная мастика на водной основе (для гидроизоляции строительных конструкций внутренней и наружной поверхности и стыков)	м ³	17.77
		Обратная засыпка траншеи местным грунтом	м ³	6.63
		Вывоз грунта в отвал	м ³	2.65

Согласовано

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						Московская область, Домодедовский р-н, г. Домодедово			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Индивидуальный жилой дом	Стадия	Лист	Листов
							Р	13	15
						Объемы работ	 ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМ		

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изм.	Кол.	Масса единицы, кг	Примечание
1	Двухслойная дренажная труба DN160 с фильтром из геотекстиля	ГОСТ Р 54475-2011		Россия	м.	210		
2	Труба для наружной канализации НПВХ 160x4 SDR41 SN4 L=2000	ГОСТ 32413-2013		Россия	шт.	3		
3	Труба для наружной канализации НПВХ 160x4 SDR41 SN4 L=3000	ГОСТ 32413-2013		Россия	шт.	3		
4	Труба для наружной канализации НПВХ 200x4 SDR41 SN4 L=1000	ГОСТ 32413-2013		Россия	шт.	1		
5	Труба для наружной канализации НПВХ 200x4 SDR41 SN4 L=2000	ГОСТ 32413-2013		Россия	шт.	3		
6	Труба для наружной канализации НПВХ 200x4 SDR41 SN4 L=3000	ГОСТ 32413-2013		Россия	шт.	10		
7	Пластиковый ревизионный колодец DN315 в сборе с крышкой и дном, H=2,50 м	ГОСТ 32972-2014		Россия	шт.	10		
8	Пластиковый ревизионный колодец DN315 в сборе с крышкой и дном, H=3,00 м	ГОСТ 32972-2014		Россия	шт.	1		
9	Опорное кольцо КО 6	Тип. альбом, серия 3.900-14 выпуск 1		Россия	шт.	1		
10	Плита перекрытия ПП 10-1	Тип. альбом, серия 3.900-14 выпуск 1		Россия	шт.	1		
11	Стеновое кольцо КС 10.3	Тип. альбом, серия 3.900-14 выпуск 1		Россия	шт.	1		
12	Стеновое кольцо КС 10.9	Тип. альбом, серия 3.900-14 выпуск 1		Россия	шт.	2		
13	Плита днища ПН 10	Тип. альбом, серия 3.900-14 выпуск 1		Россия	шт.	1		
14	Люк Л-30.40.4-ВЧ-С 4 квадратный С250	ГОСТ 3634-19	33453-4	Стандартпарк	шт.	1	14,75	
15	Люк Л-60.80.10-ПП пластиковый садовый легкий зеленый "Лого"	ГОСТ 3634-19	35188-82 Л	Стандартпарк	шт.	1	7,69	
16	Манжета соединительная DN160	ГОСТ 32414-2013		Россия	шт.	3		
17	Манжета соединительная DN200	ГОСТ 32414-2013		Россия	шт.	10		
18	Переходная муфта на бетонный колодец DN160	ГОСТ 32414-2013		Россия	шт.	1		
19	Переходная муфта на бетонный колодец DN200	ГОСТ 32414-2013		Россия	шт.	3		
20	Рубероид РКП-350 (для гидроизоляции строительных конструкций наружной поверхности колец и стыков)	ГОСТ 10923-93		Россия	м ²	10		
21	Холодная битумная мастика на водной основе (для гидроизоляции строительных конструкций внутренней и наружной поверхности и стыков)	ГОСТ 30693-2000		Россия	м ³	18		
22	Цементно-песчаный раствор	ГОСТ 28013-98		Россия	м ³	1		
23	Песчаная отсыпка	ГОСТ 23735-2014		Россия	м ³	21		

Согласовано

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Бунин			02.21
Проверил		Гружко			02.21
Н. контроль		Григин			02.21
ГИП		Афонин			02.21

Спецификация оборудования, изделий и материалов

Стадия	Лист	Листов
Р	14	15



Формат А 3

Название объекта: Московская область, Домодедовский р-н,
 г. Домодедово
Выполнил: Бунин
Дата создания расчета: 11.01.2020
Тип расчёта: Систематический несовершенный дренаж, в котором не преобладает атмосферное водное питание

Гидрогеологическая характеристика участка строительства

Крупный песок, мощность слоя, m1, м	0,00
Песок средней крупности, мощность слоя, m2, м	0,00
Песок мелкий, мощность слоя, m3, м	0,00
Песок пылеватый, мощность слоя, m4, м	0,00
Супесь, мощность слоя, m5, м	0,00
Суглинок, мощность слоя, m6, м	2,50
Глина, мощность слоя, m7, м	0,00
Общая мощность слоев грунта, mр, м	2,50
Расчетный коэффициент фильтрации, кр, м/сут	0,20
Высота исходного (непониженного) УГВ над уровнем воды в дрене, h, м	2,10
Глубина заложения дренажной трубы, hтр, м	2,50
Интенсивность инфильтрации при атмосферном типе водного питания, W	0,25



Характеристика системы дренажа

Ширина траншеи, b, м	1
Приведённый радиус, r0, м	0,50
Высота несовершенной дрены над водоупором, T, м	1,90
Количество плеч	6
Проектный уклон трубы, i	0,003

Результаты расчёта

Расчётный расход, Q, л/с	7,40
Радиус депрессии, R, м	4,26
Расчетный диаметр труб, др, м	0,14
Проектное значение диаметра, dпр, мм	160
Скорость движения воды, Vр, м/с	0,37

Расчёт выполнен на основании

- Справочного пособия к СП 104.13330 «СНиП 2.06.15-85 Инженерная защита территорий от за-топления и подтопления»

Согласовано

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата