127006, город Москва, Страстной Бульвар, дом 9, этаж 1, помещение V, комната 2,
ИНН 7707418878, КП 770701001, ОГРН 1187746772465, ОКПО 32597755.
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«СТРОИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ «АВТОДОР»
ООО «СК «АВТОДОР»

Выписка из реестра СРО: СРО-П-011-16072009

Заказчик – ГК «АВТОДОР»

АВТОМОБИЛЬНАЯ ДОРОГА «ОБХОД АДЛЕРА»

Этап 4. Основной этап строительства

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 15. Искусственные сооружения с. Высокое
Разворотный путепровод через Н.Краснополянское шоссе
Часть 1. Основные конструкции
Книга 1. Сваи для испытаний.

ДМ12-2023-1809-РД4-КЖ-ИС1

МОСКВА, 2024

127006, город Москва, Страстной Бульвар, дом 9, этаж 1, помещение V, комната 2,
ИНН 7707418878, КП 770701001, ОГРН 1187746772465, ОКПО 32597755.
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«СТРОИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ «АВТОДОР»
ООО «СК «АВТОДОР»

Выписка из реестра СРО: СРО-П-011-16072009

Заказчик – ГК «АВТОДОР»

АВТОМОБИЛЬНАЯ ДОРОГА «ОБХОД АДЛЕРА»

Этап 4. Основной этап строительства

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 15. Искусственные сооружения с. Высокое
Разворотный путепровод через Н.Краснополянское шоссе
Часть 1. Основные конструкции
Книга 1. Сваи для испытаний.

ДМ12-2023-1809-РД4-КЖ-ИС1

Заместитель генерального директора-
главный инженер — Э.З. Идрисов

КГИП — Н.С. Островский

«СТРОИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ «АВТОДОР» Для технической документации

МОСКВА, 2024

Взаим. Инв.
Подп. и дата
Инв. №

Акционерное Общество
«Институт Гипростроймост — Санкт-Петербург»

Заказчик – ГК «АВТОДОР»

АВТОМОБИЛЬНАЯ ДОРОГА «ОБХОД АДЛЕРА»

Этап 4. Основной этап строительства

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 15. Искусственные сооружения с. Высокое
Разворотный путепровод через Н.Краснополянское шоссе
Часть 1. Основные конструкции
Книга 1. Сваи для испытаний.

ДМ12-2023-1809-РД-4-КЖ-ИС1

Генеральный директор **И.Ю. Рутман**

Комплексный главный инженер проекта **В.Е. Николаев**

Акционерное общество «Институт Гипростроймост-Санкт-Петербург» Санкт-Петербург

2024

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Акционерное Общество «Институт Гипростроймост — Санкт-Петербург»

Автомобильная дорога «Обход Адлера»

Обозначение	Наименование	Примечание
ДМ12-2023-1809-РД-4-КЖ-ИС1-С	Содержание папки	1
ДМ12-2023-1809-РД-4-КЖ-ИС1	Основной комплект рабочих чертежей	5
	Прилагаемые документы	
ДМ12-2023-1809-РД-4-КЖ-ИС1.ВР	Ведомость объёмов работ	1
Всего листов		7
Всего листов, включая титульные листы		9

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Лютая			11.04.24
Проверил		Семенов			11.04.24
ГИП		Семенов			11.04.24
Н. контр.		Семенов			11.04.24
КГИП					

ДМ12-2023-1809-РД-4-КЖ-ИС1-С

Содержание папки

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

Акционерное Общество «Институт Гипростроймост — Санкт-Петербург»

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Общий вид	
3	Буронабивная свая БНС-1	
4	Каркас пространственный КП1	
5	Каркас пространственный КП2	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
ДМ12-2023-1809-РД-4-КЖ-ИС1	Разворотный путепровод через Н.Краснополянское шоссе. Сваи для испытаний	
ДМ12-2023-1809-РД-4-ОП-КЖ1	Разворотный путепровод через Н.Краснополянское шоссе. Сваи промежуточных опор оп. 2-11	
ДМ12-2023-1809-РД-4-ОП-КЖ2	Разворотный путепровод через Н.Краснополянское шоссе. Опоры промежуточные	
ДМ12-2023-1809-РД-4-ПС-КЖ1	Разворотный путепровод через Н.Краснополянское шоссе. Пролетное строение	
ДМ12-2023-1809-РД-4-ПС-МП	Разворотный путепровод через Н.Краснополянское шоссе. Мостовое полотно	
ДМ12-2023-1809-РД-4-ОК-КЖ1	Разворотный путепровод через Н.Краснополянское шоссе. Сваи крайних опор	
ДМ12-2023-1809-РД-4-ОК-КЖ2	Разворотный путепровод через Н.Краснополянское шоссе. Тела крайних опор	
ДМ12-2023-1809-РД-4-ОК-КЖ3	Разворотный путепровод через Н.Краснополянское шоссе. Подферменники крайних опор	
ДМ12-2023-1809-РД-4-С	Разворотный путепровод через Н.Краснополянское шоссе. Сопряжение	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
2	Спецификация элементов конструкции	
3	Спецификация элементов буронабивной сваи БНС-1	
4	Спецификация элементов каркаса КП1	
5	Спецификация элементов каркаса КП2	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
ДМ12-2023-1809-РД-4-КЖ-ИС1ВР	Ведомость объемов работ	

Общие указания

1 Рабочая документация разработана в целях исполнения договора на выполнение комплекса работ по подготовке документации по планировке территории, проектированию и строительству объекта: «Автомобильная дорога «Обход Адлера» №ДМ12-2023-1809, заключенного 20.09.2024 г. между ООО «СК «Автодор» и Государственной компанией Российские автомобильные дороги.

Исходные данные, принятые для разработки рабочей документации — Проектная Документация по объекту «Автомобильная дорога «Обход Адлера»:

- том 3.4.4 ТКР ДМ12-2023-1809-1-ПИР-ТКР4.4

2 Рабочая документация соответствует заданию на проектирование, выданным техническим условиям, требованиям действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил, других документов, содержащих установленные требования.

3 Нормативные документы, в соответствии с требованиями которых разработана рабочая документация

СП 22.13330.2016 «СНиП 2.02.01-83* «Основания зданий и сооружений»

СП 24.13330.2011 «СНиП 2.02.03-85 «Свайные фундаменты»

СП 35.13330.2011 «СНиП 2.05.03-84* «Мосты и трубы»

СП 63.13330.2018 «СНиП 52-01-2003 «Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения»

4 Нормативные документы, в соответствии с указаниями которых необходимо осуществлять производство работ и изготовление конструкций

СП 45.13330.2017 «СНиП 3.02.01-87 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»

СП 46.13330.2012 «СНиП 3.06.04-91 «Мосты и трубы»

5 Иные нормативные документы

ГОСТ 103-2006 Прокат сортовой стальной горячекатаный полосовой. Сортамент

ГОСТ 5781-82 Сталь горячекатаная для армирования железобетонных конструкций. Технические условия

ГОСТ 5264-80 Ручная дуговая сварка. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры

ГОСТ 14.098-2014 Соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций. Типы, конструкции и размеры

ГОСТ Р 57997-2017 Арматурные и закладные изделия сварные, соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций. Общие технические условия

ГОСТ 9.467-75 Электроды покрытые металлические для ручной дуговой сварки конструктивных и теплоустойчивых сталей. Типы

ГОСТ 10704-91 Трубы стальные электросварные прямошовные. Сортамент

ГОСТ 10705-80 Трубы стальные электросварные. Технические условия

ГОСТ 26633-2015 Бетоны тяжелые и мелкозернистые . Технические условия

6 Балтийская система высот, 1977 г. Система координат «МСК-23».

7 Материалы:

- арматура гладкая А240 по ГОСТ 5781-82 из стали Ст3сп по ГОСТ 380-2005;
- арматура периодического профиля А400 по ГОСТ 5781-82 из стали 25Г2С;
- прокат сортовой стальной горячекатаный полосовой по ГОСТ 103-2006 из стали Ст3сп5 по ГОСТ 535-2005;
- трубы стальные электросварные по ГОСТ 10704-91 из стали В-Ст3сп5 по ГОСТ 10705-80;
- бетон тяжелый конструкционный по ГОСТ 26633-2015.

8 Нагрузки:

- от автотранспортных средств - в виде нагрузки АК с классом нагрузки К = 14 по ГОСТ 32960-2014;
- от тяжелых одиночных колесных нагрузок в виде нагрузки НК с классом нагрузки К = 14 по ГОСТ 32960-2014.

9 Все работы производить в соответствии с СП 45.13330.2012 и СП 46.13330.2012.

10 Перечень скрытых работ и ответственных конструкций, подлежащих освидетельствованию:

10.1 Скрытые работы:

- испытание свай статической нагрузкой;
- штамповые испытания грунта;
- сооружение свай;
- срубка голов свай.

10.2 Ответственные конструкции:

- буронабивные железобетонные сваи.

11 При изготовлении и монтаже следует учитывать утвержденные изменения государственных стандартов и технических условий, ссылки на которые имеются в проекте. Изменения публикуются в журнале «Бюллетень строительной техники» и информационном указателе «Национальные стандарты».

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ДМ12-2023-1809-РД-4-КЖ-ИС1			
						Автомобильная дорога «Обход Адлера»			
Разраб.		Лютая			11.04.24	Разворотный путепровод через Н.Краснополянское шоссе. Сваи для испытаний	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Семенов			11.04.24		Р	1	5
ГИП		Семенов			11.04.24				
Н. контр.		Семенов			11.04.24	Общие данные	Акционерное Общество «Институт Гипрогорсинтез — Санкт-Петербург»		

Согласовано

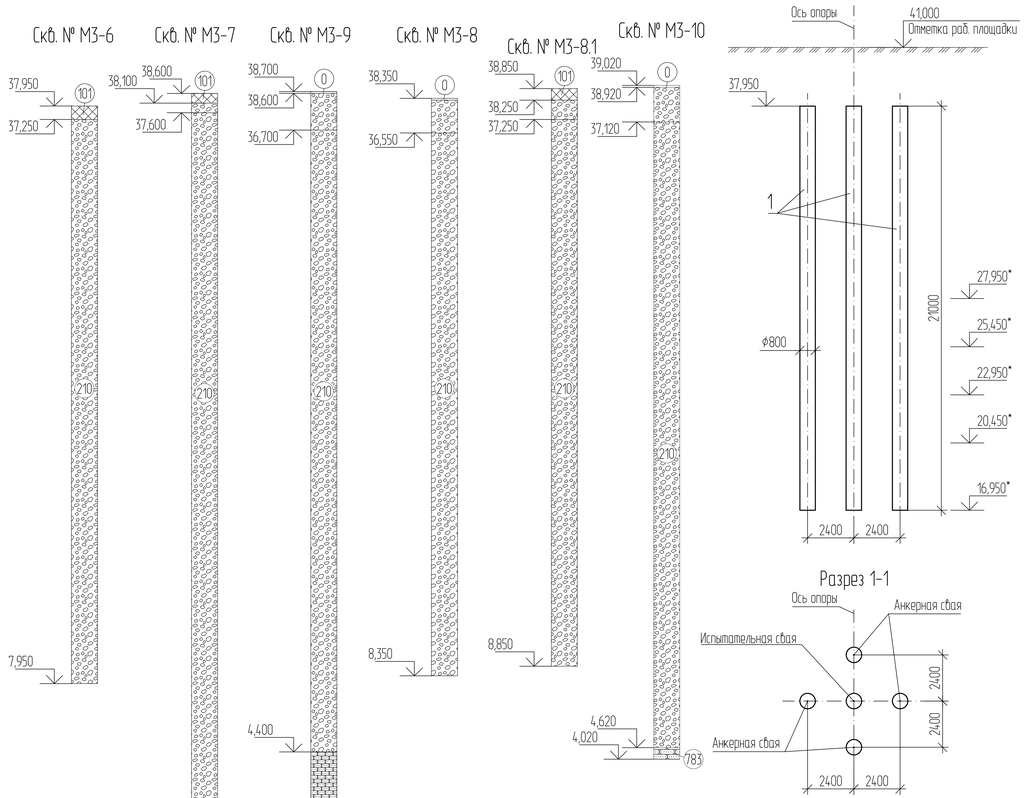
Взам. инв. №

Подп. и дата

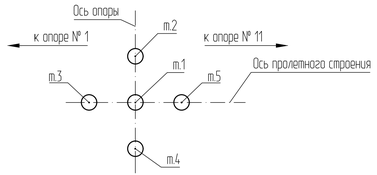
Инв. № подл.

Формат А4х4

Общий вид свайного основания опоры № 6-11



Координаты свайного поля



Координаты свайного поля

Номер опоры	Номер точки	X, м	Y, м
6	1	304839,082	2219122,108
	2	304837,308	2219120,492
	3	304837,467	2219123,883
	4	304840,857	2219123,724
	5	304840,698	2219120,333
7	1	304862,111	2219094,444
	2	304860,177	2219093,022
	3	304860,689	2219096,377
	4	304864,044	2219095,866
	5	304863,533	2219092,511
8	1	304868,290	2219062,861
	2	304866,049	2219063,722
	3	304869,150	2219065,102
	4	304870,530	2219062,001
	5	304867,429	2219060,621
9	1	304844,708	2219041,327
	2	304843,666	2219043,489
	3	304846,870	2219042,369
	4	304845,749	2219039,165
	5	304842,545	2219040,286
10	1	304816,825	2219027,779
	2	304815,777	2219029,938
	3	304818,984	2219028,827
	4	304817,873	2219025,620
	5	304814,666	2219026,731
11	1	304791,635	2219015,551
	2	304790,584	2219017,709
	3	304793,793	2219016,602
	4	304792,686	2219013,394
	5	304789,477	2219014,500

Спецификация элементов конструкции

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1		Буронабивная свая БНС-1	30		318,0 м³ **

**- объем дан на все сваи

План

Условные обозначения

0	Асфальт
101	Насыпной грунт - гравийно-галечниковый средней степени водонасыщения и водонасыщенный, с вкл. мусора, щебня, дресвы, преимущественно с песчаным и супесчаным заполнителем, местами с суглинком, до 35-40%
210	Галечниковый грунт водонасыщенный и средней степени водонасыщения, с прослоями глины, с вкл. валунов, с песчаным заполнителем до 40% - песок крупный
750а	Аргиллит глинистый низкой прочности до малопрочного, обладающий способностью при замачивании переходить в дисперсное состояние (глина твердая)
771	Аргиллит низкой прочности, плотный, с тонкими прослоями песчаника, аргиллитоподобной глины, алевролита, трещиноватый, слабовыветрелый, сланцеватый, плитчатый
781а	Песчаник пониженной прочности, плотный, сильновыветрелый, слаботрещиноватый
783	Песчаник средней прочности, очень плотный, невыветрелый

1 * - в процессе бурения скважин на испытательных сваях опор №7 и №10 выполнить серию штамповых испытаний на отметках 27,950 м, 25,450 м, 22,950 м, 20,450 м и на отметке подошвы сваи (16,950 м). Штамповое испытание на отметке подошвы сваи также выполняется на одной анкерной свае опор №7, №10 и на испытательных сваях опор №6, 8, 9 и 11. По результатам выполненных штамповых испытаний глубина заложения подошвы буровых свай может быть откорректирована.;

2 Перед проведением испытаний буровые сваи (испытательная и анкерные) должны быть проверены на сплошность;

3 Испытания грунтов статической нагрузкой производятся после предварительно проведенных штамповых испытаний грунтов под подошвой сваи;

4 Выполнить статические испытания сваи вдавливающей и выдергивающей нагрузка на каждой опоре согласно разработанной программе;

5 Вдавливающая нагрузка для статических испытаний свай - 415 т, выдергивающая - 110 т;

6 Отметки рабочих площадок приведены справочно.

Таблица 1 — Несущая способность свай

№ опоры	Несущая способность сваи по грунту на вдавливание				Несущая способность сваи по грунту на выдергивание	
	Расчетное сопротивление грунта под подошвой сваи	Расчетная максимальная нагрузка по подошве сваи при эксплуатации	Допускаемая нагрузка на сваю	Несущая способность сваи по грунту на вдавливание	N_{min}, тс	Несущая способность сваи по грунту на выдергивание
	R тс/м²	N_{max}, тс	$F_d/(\gamma_n{*}\gamma_{c,g})$, тс	F_d, тс		F_{du}, тс
6-11	412,0	290,0	290,0	435,0	-	80,0

γ_n=1,0 - коэффициент надежности по ответственности сооружения;

$\gamma_{c,g}$=1,5 - коэффициент надежности по грунту (принят для высокого ростверка с числом свай от 6 до 10 и статическими испытаниями)

						ДМ12-2023-1809-РД-4-КЖ-ИС1
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Автомобильная дорога «Обход Айлера»
Разраб.		Потая			19.04.24	Разворотный путепровод через НКраснополянское шоссе. Сваи для испытаний
Проверил		Семенов			19.04.24	
ГИП		Семенов			19.04.24	
Н. контр.		Семенов			19.04.24	Общий вид

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Акционерное общество «Институт Гипростроймост — Санкт-Петербург»

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3х3

Буронабивная свая БНС-1

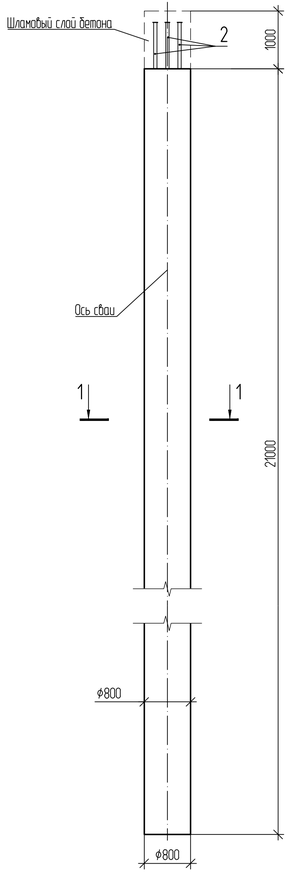


Схема армирования сваи

Трубы для контроля сплошности (поз. 2) не показаны

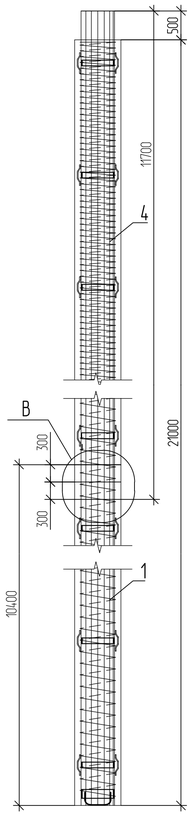
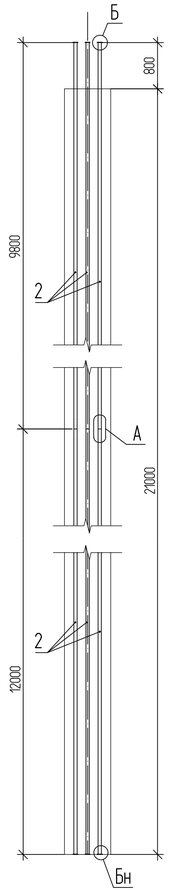
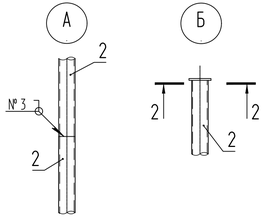
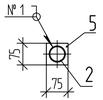


Схема установки позиции 2

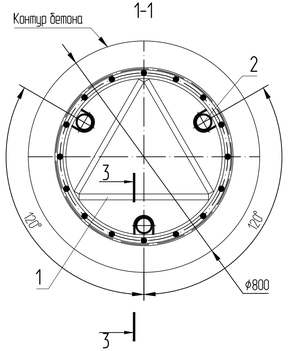


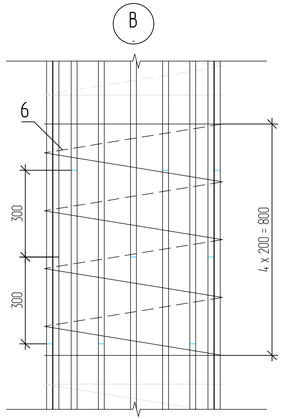


Разрез 2-2

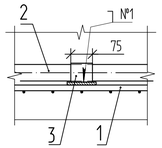


1-1

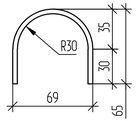




Разрез 3-3



Поз. 3



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
6	4x200=800; ф608 по оси спирали

Сварные швы

Номер шва	Обозначение стандарта на шов сварного соединения	Условное обозначение шва сварного соединения	Примечание
1	ГОСТ 5264-80	Т1-Δ4	
3	ГОСТ 16037-80	С2	

Спецификация элементов буронабивной сваи БНС-1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед, кг.	Примечание
		Сборочные единицы			
1		Каркас пространственный КП1	1	566,1	
4		Каркас пространственный КП2	1	743,6	
		Детали			
		Труба 57х3,5 ГОСТ 10704-91 / В-Ст3сп5 ГОСТ 10705-80			
2		L = 21800	3	100,72	
		Полоса 4х75 ГОСТ 103-2006 / Ст3сп5 ГОСТ 535-2005			
3		L = 170	33	0,40	
5		L = 75	6	0,18	
		8-А240 ГОСТ 5781-82			
6		L = 11500	1	4,54	
		Материалы			
		Бетон В30 F200 W6			10,6 м³

1 Объем бетона сваи дан без учета шламового слоя высотой 1,0 м.

1 Сооружение буронабивных свай производится под защитой инвентарных обсадных труб.

2 Спецификация элементов и ведомость расхода стали приведена на одну сваю БНС-1.

3 Трубы (поз.2) используются для контроля сплошности стволов свай. Трубы приварить к поз. 3 точечной монтажной сваркой. На концах труб устанавливаются заглушки. После проведения контроля сплошности бетона металлические трубы заполнить цементным раствором в пределах всей длины сваи, верх трубы срезать до отметки верха сваи.

4 Цементный раствор для заполнения трубок R_{28} = 30 МПа.

5 Поз. 3 приваривается к кольцам жесткости арматурного каркаса сваи.

6 Сварные швы выполнять электродами типа Э42А по ГОСТ 9467-75

7 Для стыков каркасов КП1 и КП2 допускается применение ванной сварки на стальных удлиненных накладках (подкладках) длиной не менее 5 диаметров стержней, контактной стыковой сварки, применение стыков с парными смещенными накладками, приваренными односторонними или двусторонними швами суммарной длиной не менее 10 диаметров стыкуемых стержней, а также допускается стыковка стержней рабочей арматуры с использованием несварных муфт различной конструкции.

Не допускается стыкование стержней на парных накладках для которых не соблюдаются требования СП 35.13330.2011 в части минимального расстояния между стержнями, определяемого с учетом накладок.

При выполнении контактной сварки необходимо произвести мероприятия по снятию грата в месте сварного соединения.

Механические соединения (с использованием муфт) должны быть равнопрочны стыкуемым арматурным стержням и выполняться по ГОСТ Р 57997-2017 или в соответствии с Технологическим регламентом, разработанным специализированной организацией. .

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные							Изделия закладные						
	Арматура класса						Всего	Прокат марки						Всего
	А240			А400				Ст3сп5				Ст3сп5		
	ГОСТ 5781-82							ГОСТ 535-2005				ГОСТ 10704-91		
	ф8	ф16	Итого	ф12	ф20	Итого		4х75	10х100	10х150	Итого	Тр. 57х3,5	Итого	
БНС-1	105,24	26,88	132,12	107,00	892,56	999,57	1131,69	14,28	149,22	20,35	183,84	302,16	302,16	486,00

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ДМ12-2023-1809-РД-4-КЖ-ИС1			
						Автомобильная дорога «Обход Айлера»			
Разраб.		Лопата			11.04.24	Разворотный путепровод через Н.Краснополянское шоссе. Сваи для испытаний	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Семенов			11.04.24		Р	3	
ГИП		Семенов			11.04.24				
Н. контр.		Семенов			11.04.24	Буронабивная свая БНС-1	Акционерное общество «Институт Гипростроймост — Санкт-Петербург»		

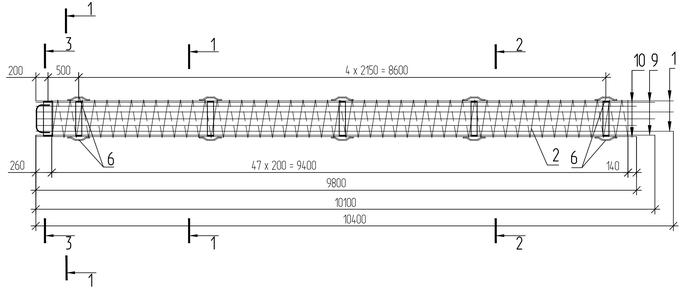
Согласовано

Взам. инв. №

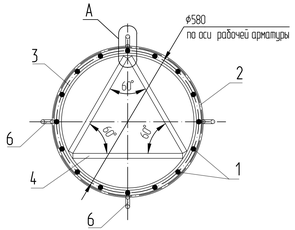
Подп. и дата

Инв. № подл.

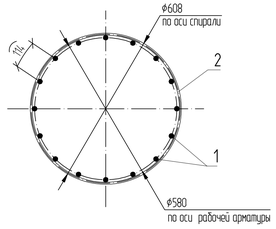
Формат А3х3



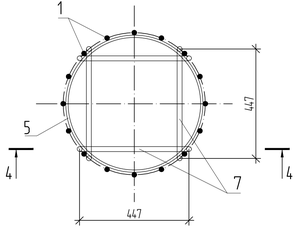
1-1



2-2

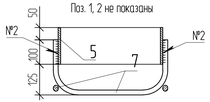


3-3

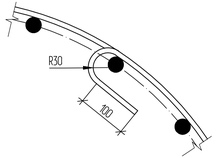


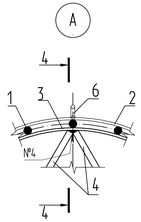
4-4

Поз. 1, 2 не показаны

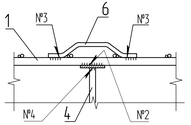


Узел крепления спирали (поз. 2)





Разрез 4-4



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
2	47x203=9400; ϕ608 по оси спирали
7	R80; R80; 275; 467
6	60; 60; 125; 60; R20; R20; 365; 55
3 (5)	ϕ550 по оси; 40; 100 (150); №1; ϕ560; ϕ540; 10; 10

Нестандартные сварные швы

Номер шва	Вид сварки	Форма и размеры шва	Примечание
2	Ручная дуговая сварка	10; 5	
4	Ручная дуговая сварка	60	

Спецификация элементов каркаса КП1

Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
	Детали			
	20-А400 ГОСТ 5781-82			
1	L = 10400	5	25,65	
9	L = 10100	6	24,91	
10	L = 9800	5	24,17	
4	L = 447	15	1,10	
7	L = 800	4	1,97	
	16-А240 ГОСТ 5781-82			
6	L = 387	20	0,61	
	8-А240 ГОСТ 5781-82			
2	L = 94090	1	37,17	
	Полоса 10х100 ГОСТ 103-2006 / Ст3сп5 ГОСТ 535-2005			
3	L = 1728	5	13,57	
	Полоса 10х150 ГОСТ 103-2006 / Ст3сп5 ГОСТ 535-2005			
5	L = 1728	1	20,35	

Сварные швы

Номер шва	Номер стандарта на сварное соединение	Обозначение шва	Примечание
1	ГОСТ 5264-80	С8	
3	ГОСТ 14098-2014	С23-Рэ	

1 Кольца жесткости (поз. 3, 5) приварить к вертикальным стержням через один в шахматном порядке по вертикали.
2 Фиксаторы (поз. 6) устанавливаются в местах установки колец жесткости по 4 шт. в сечении со смещением от сечения к сечению.
3 Места пересечения стержней продольной арматуры и спирали следует соединять в шахматном порядке, используя контактную сварку или вязальную проволоку. Дуговая сварка для этой цели не допустима.
4 Сварные швы выполнять электродами типа Э42А по ГОСТ 9467-75.
5 Перед монтажем каркаса в скважину допускается демонтировать треугольные связи (поз.4) при условии сохранения проектной геометрии каркаса.
6 Масса пространственного каркаса с учетом 1% на сварные швы КП1- 566,1 кг.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ДМ12-2023-1809-РД-4-КЖ-ИС1		
						Автомобильная дорога «Обход Аргуна»		
Разраб.		Лютая			19.04.24	Разворотный путепровод через Краснополянское шоссе. Сваи для испытаний	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Семенов			19.04.24		Р	4	
ГИП		Семенов			19.04.24				
Н. контр.		Семенов			19.04.24	Каркас пространственный КП1	Акционерное общество «Институт Гипростроймост — Санкт-Петербург»		

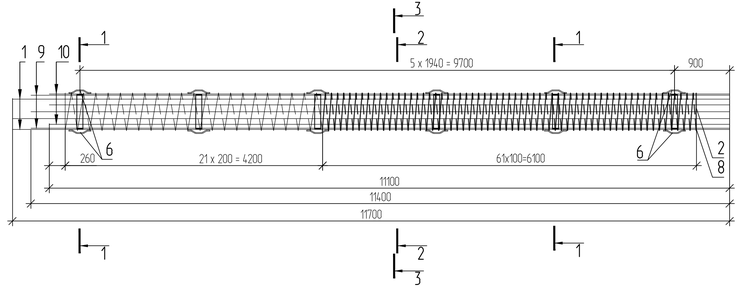
Согласовано

Взам. инв. №

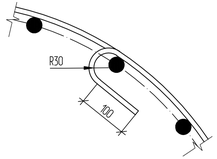
Подп. и дата

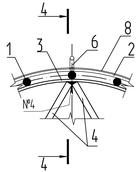
Инв. № подл.

Формат А4х5

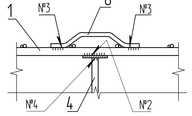


Узел крепления спирали (поз. 2)

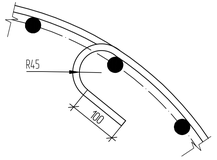




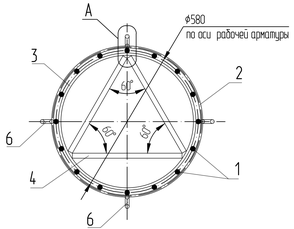
Разрез 4-4



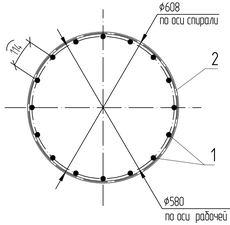
Узел крепления спирали (поз. 8)



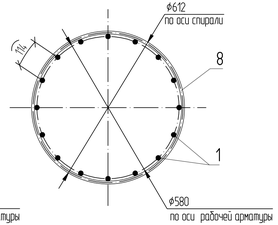
1-1



2-2



3-3



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
2	6x100=6100; 24x200=9000; Ф608 по оси спирали
6	60, 60, 125, 60, R20; R20; 365; 55
3	Ф550 по оси; 40; №1; Ф560; 100; 10; Ф540; 10
8	6x100=6100; Ф612 по оси спирали

Сварные швы

Номер шва	Номер стандарта на сварное соединение	Обозначение шва	Примечание
1	ГОСТ 5264-80	С8	
3	ГОСТ 14098-2014	С23-Рэ	

Нестандартные сварные швы

Номер шва	Вид сварки	Форма и размеры шва	Примечание
2	Ручная дуговая сварка	8; 5	
4	Ручная дуговая сварка	10	

Спецификация элементов каркаса КП2

Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
	Детали			
	20-А400 ГОСТ 5781-82			
1	L = 11700	5	28,85	
9	L = 11400	6	28,11	
10	L = 11100	5	27,37	
4	L = 447	18	1,10	
	12-А400 ГОСТ 5781-82			
8	L = 120500	1	107,00	
	16-А240 ГОСТ 5781-82			
6	L = 387	24	0,61	
	8-А240 ГОСТ 5781-82			
2	L = 160830	1	63,53	
	Полоса 10х100 ГОСТ 103-2006 / ст3сп5 ГОСТ 535-2005			
3	L = 1728	6	13,57	

1. Кольца жесткости (поз. 3) приварить к вертикальным стержням через один в шахматном порядке по вертикали.
2. Фиксаторы (поз. 6) устанавливаются в местах установки колец жесткости по 4 шт. в сечении со смещением от сечения к сечению.
3. В случае устройства поз. 8 из отдельных стержней их стыковку следует выполнять сварными швами С1-Ка по ГОСТ 14098-2014, допускается также применение сварных швов на смещенных парных накладках (С21-Рн по ГОСТ 14098-2014) с суммарной длиной швов не менее 10 диаметров стыкуемых стержней. Категория качества сварных стыков I.
4. Места пересечения стержней продольной арматуры и спирали следует соединять в шахматном порядке, используя контактную сварку или вязальную проволоку. Дуговая сварка для этой цели не допустима.
5. Сварные швы выполнять электродами типа Э42А по ГОСТ 9467-75.
6. Перед монтажем каркаса в скважину допускается демонтировать треугольные связи (поз.4) при условии сохранения проектной геометрии каркаса.
7. Масса пространственного каркаса с учетом 1% на сварные швы КП2- 743,6 кг.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ДМ12-2023-1809-РД-4-КЖ-ИС1			
						Автомобильная дорога «Обход Адлера»			
Разраб.		Лютая			19.04.24	Разборатный путепровод через Краснополянское шоссе. Сбои для испытаний	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Семенов			19.04.24		Р	5	
ГИП		Семенов			19.04.24				
Н. контр.		Семенов			19.04.24	Каркас пространственный КП2	Акционерное общество «Институт Гипростроймост Санкт-Петербург»		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А4х5

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	**Сваи для испытаний**			
1.1	Бурение скважин глубиной до 24,1 м с выемкой грунта, с погружением обсадных труб Ø 0,8 м, с погрузкой грунта в автосамосвалы и вывозом на расстояние согласно транспортной схеме км, в том числе:	шт. $м^3$	30 362,7	
	- в зоне холостого хода:			
	- в грунтах VI группы (γ = 2,0 т/$м^3$)	$м^3$	44,7	
	- в зоне устройства сваи:			
	- в грунтах VI группы (γ = 2,0 т/$м^3$)	$м^3$	318,0	
1.2	Погрузка в автосамосвалы и вывоз грунта согласно утверждённой транспортной схемы на полигон ТБО	$м^3$ т	362,7 725,4	
1.3	Изготовление и установка арматурных каркасов КП1:	шт.	30	
	– арматура Ø 8-А240;	т	1,1	
	– арматура Ø 16-А240;	т	0,4	
	– арматура Ø 20-А400;	т	12,7	
	– прокат из стали Ст3сп5	т	2,6	
1.4	Изготовление и установка арматурных каркасов КП2:	шт.	30	
	– арматура Ø 8-А240;	т	1,9	
	– арматура Ø 16-А240;	т	0,4	
	– арматура Ø 12-А400;	т	3,2	
	– арматура Ø 20-А400;	т	14,1	
	– прокат из стали Ст3сп5	т	2,4	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1.5	Устройство буронабивных свай диаметром 0,8 м длиной 22 м (с учетом шламового слоя 1,0м), в грунтах VI группы (галечниковый грунт с включением валунов).:	шт.	30	
	– бетон В30 W6 F200	$м^3$	333,1	
	– прокат из стали Ст3Сп5	т	0,4	
	– трубы 57х3.5 из стали В-Ст3сп5	т	9,1	
	– арматура Ø 8-А240;	т	0,1	
1.6	Срубка шлама буронабивных свай на высоту 1,0 м с погрузкой и вывозом на полигон ТБО	шт. $м^3$/т	30 15,1/37,7	
1.7	УЗД контроль сплошности бетона свай	пог.м	1989	