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 3. Строительство автодорожного тоннеля

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 12. Эстакада (от мостового перехода через р. Кудепста до Западного портала)

Часть 1. Защитные сооружения

Книга 3. Защитные сооружения. Тип 3

ДМ12-2023-1809-РД-3-Эст-ЗС3

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

ВХОДНОЙ КОНТРОЛЬ ПРОВЕЛ
ЗАМЕСТИТЕЛЬ РУКОВОДИТЕЛЯ ОП ПО СОПРОВОЖДЕНИЮ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА
ХОХЛОВ С.А.
ПРИКАЗ №37-П ОТ 02.02.2026

МОСКВА, 2025

Согласовано

Взаим. Инв.

Подп. и дата

Инв. №

Информационно-удостоверяющий лист			
Наименование объекта	**Автомобильная дорога «Обход Адлера» Этап 3. Строительство автодорожного тоннеля**		
Номер п/п	**Обозначение документа**	**Наименование документа**	**Номер последнего изменения (версии)**
	ДМ12-2023-1809-РД-3-Эст-ЗС3	Раздел 12. Эстакада (от мостового перехода через р. Кудепста до Западного портала) Часть 3. Опоры Книга 7. Опоры 2-5, 2а-5а. Тела опор	

Наименование файла	**Дата и время последнего изменения файла**	**Размер файла, байт**
ДМ12-2023-1809-РД-3-Эст-КЖ1-ТО2-5_v2.pdf	22.04.2026	

Характер работы	**Фамилия**	**Подпись**	**Дата**
Разработал	Осипова Н.С.		22.04.2026
Проверил	Кузнецов А.В.		22.04.2026
Н.контр.	Кудряшов В.В.		22.04.2026
ГИП	Кудряшов В.В.		22.04.2026
Генеральный директор	Скорик О.Г.		22.04.2026
Комплексный главный инженер проекта	Николаев В.Е.		22.04.2026
Технический директор по тоннельному строительству	Файзрахманов Н.Г.		22.04.2026
КГИП	Алимбекова Л.И.		22.04.2026

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 3. Строительство автодорожного тоннеля

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 12. Эстакада (от мостового перехода через р. Кудепста до Западного портала)

Часть 1. Защитные сооружения

Книга 3. Защитные сооружения. Тип 3

ДМ12-2023-1809-РД-3-Эст-ЗС3

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Технический директор
по тоннельному строительству Н. Г. Файзрахманов

КГИП Л.И. Алимбекова

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «СТРОИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ «АВТОДОР» Для технической документации РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ ГОРОД МОСКВА

МОСКВА, 2025

Согласовано

Взаим. Инв.

Подп. и дата

Инв. №

НПС//ГПСМ-СПБ

АО «Институт Гипростроймост — Санкт-Петербург»

Заказчик – ГК «АВТОДОР»

АВТОМОБИЛЬНАЯ ДОРОГА «ОБХОД АДЛЕРА»

Этап 3. Строительство автодорожного тоннеля

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 12. Эстакада (от мостового перехода через р. Кудепста до Западного портала)

Часть 1. Защитные сооружения

Книга 3. Защитные сооружения. Тип 3

ДМ12-2023-1809-РД-3-Эст-ЗС3

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

Генеральный директор **О.Г. Скорик**

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

2025

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Обозначение	Наименование	Примечание
ДМ12-2023-1809-РД-3-Эст-ЗС3-С	Содержание	1
	Справка ГИПа	1
ДМ12-2023-1809-РД-3-Эст-ЗС3	Основной комплект чертежей	6
	Прилагаемые документы	
ДМ12-2023-1809-РД-3-Эст-ЗС3.И-КП1	Каркас КП1	1
ДМ12-2023-1809-РД-3-Эст-ЗС3.И-КП2	Каркас КП2	1
ДМ12-2023-1809-РД-3-Эст-ЗС3.И-КП3	Каркас КП3	1
ДМ12-2023-1809-РД-3-Эст-ЗС3.И-КП4	Каркас КП4	1
ДМ12-2023-1809-РД-3-Эст-ЗС3.И-КП5	Каркас КП5	1
ДМ12-2023-1809-РД-3-Эст-ЗС3.И-КП6	Каркас КП6	1
ДМ12-2023-1809-РД-3-Эст-ЗС3.ВР	Ведомость объёмов работ	8
	Приложения	
	Письмо СК «Автодор» №2233-11 от 09.02.2026г	1
Всего листов (с учетом титульных листов):		25

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб		Осипова			22.01.26
Проверил		Кузнецов			22.01.26
Н.контр.		Кудряшов			22.01.26
ГИП		Кудряшов			22.01.26

ДМ12-2023-1809-РД-3-Эст-ЗС3-С

Содержание

Стадия	Лист	Листов
Р		1

НПС//ГПСМ-СПБ
АО «Институт Гипростроймост — Санкт-Петербург»

СПРАВКА ГИПа

Рабочая документация соответствует требованиям действующего законодательства и задания на проектирование. Технические решения отвечают технологическим, техническим требованиям и соответствуют экологическим, санитарно-гигиеническим, противопожарным и другим нормам, действующим на территории Российской Федерации, обеспечивают безопасность для жизни и здоровья людей при правильной эксплуатации объекта, соответствуют нормам и правилам Государственной компании «Автодор».

Главный инженер проекта Кудряшов В.В.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема расположения. Координаты ж.б. конструкций	
3	Опоры 8...11. Защитные сооружения. Общий вид	
4	Ростверк Р1. Схема армирования	
5	БНС1. Общий вид	
6	БНС2...4. Общий вид	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
ДМ12-2023-1809-РД-3-Эст-ЗСЗИ-КП1	Каркас КП1	
ДМ12-2023-1809-РД-3-Эст-ЗСЗИ-КП2	Каркас КП2	
ДМ12-2023-1809-РД-3-Эст-ЗСЗИ-КП3	Каркас КП3	
ДМ12-2023-1809-РД-3-Эст-ЗСЗИ-КП4	Каркас КП4	
ДМ12-2023-1809-РД-3-Эст-ЗСЗИ-КП5	Каркас КП5	
ДМ12-2023-1809-РД-3-Эст-ЗСЗИ-КП6	Каркас КП6	
ДМ12-2023-1809-РД-3-Эст-ЗСЗ.ВР	Ведомость объемов работ	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей марки ЗС

Обозначение	Наименование	Примечание
ДМ12-2023-1809-РД-3-Эст-ЗС1	Защитные сооружения. Тип 1	
ДМ12-2023-1809-РД-3-Эст-ЗС2	Защитные сооружения. Тип 2	
ДМ12-2023-1809-РД-3-Эст-ЗС3	Защитные сооружения. Тип 3	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
3	Спецификация элементов защитных сооружений	
4	Спецификация элементов армирования ростверка Р1	
5	Спецификация элементов сваи БНС1	
6	Спецификация элементов свай БНС2...4	

Общие указания

1 Рабочая документация разработана на основании:

- договора № ДМ12-2023-1809 от 20.09.2023 года между АО «Институт Гипростроймост — Санкт-Петербург» и ООО «Строительная компания «Автодор», и Задания на разработку рабочей документации к нему;
- проектной документации ДМ12-2023-1809-3-ПИР-ТКР3.1.3 Эстакада (от мостового перехода через р.Кудепста до Западного портала) и результатов инженерных изысканий, получивших положительное заключение ФАУ «ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ» №23-1-1-3-066826-2025 от 10.11.2025 в Едином государственном реестре заключений экспертизы.

2 Технические решения, принятые в рабочей документации соответствуют требованиям задания на проектирование, выданным техническим условиям, требованиям действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил и других документов, содержащих установленные требования, действующих на дату выпуска и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта.

3 Нормативные документы

ГОСТ 3282-74 Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения. Технические условия

ГОСТ 5264-80 Ручная дуговая сварка. Соединения сварные

ГОСТ 23279-2012 Сетки арматурные сварные для железобетонных конструкций и изделий. Общие технические условия

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

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

ГОСТ 5686-2020 Грунты. Методы полевых испытаний сваями

ГОСТ 25100-2020 Грунты. Классификация

ГОСТ 103-2006 Прокат сортовой стальной горячекатанный полосовой

ГОСТ 8732-78 Трубы стальные бесшовные горячедеформированные

ГОСТ 19903-2015 Прокат листовой горячекатанный

ГОСТ 14098-2014 Соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций

ГОСТ 9467-75 Электроды покрытые металлические для ручной дуговой сварки конструкционных и теплоустойчивых сталей

ГОСТ 26633-2015 Бетоны тяжелые и мелкозернистые. Технические условия

ГОСТ 27772-2021 Прокат для строительных стальных конструкций. Общие технические условия

ГОСТ 27751-2014 Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения

ГОСТ 32960-2014 Дороги автомобильные общего пользования. Нормативные нагрузки, расчетные схемы нагружения

ГОСТ Р 58766-2019 Растворы строительные. Общие технические условия

СП 14.13330.2018 «СНиП II-7-81 «Строительство в сейсмических районах»

СП 20.13330.2016 «СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия»

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

СП 24.13330.2021 «СНиП 2.02.03-85 «Свайные фундаменты»

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

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»

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

СП 70.13330.2012 «СНиП 3.03.01-87 «Несущие и ограждающие конструкции»

СП 268.1325800.2016 «Транспортные сооружения в сейсмических районах»

СП 116.13330.2012 «СНиП 22-02-2003 «Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения

ОДМ 218.2.050-2015 «Методические рекомендации по расчету и проектированию свайных противооползневых сооружений инженерной защиты автомобильных дорог».

4 Балтийская система высот, 1977 г. Местная система координат — МСК-50 зона 2 .

5 Нагрузки:

- транспортная и строительная нагрузка;
- сейсмическая нагрузка.

6 Материалы конструкций:

- бетон конструкционный тяжелый ГОСТ 26633-2015;
- арматура периодического профиля А400 ГОСТ 5781-82 из стали 25Г2С;
- арматура гладкая А240 ГОСТ 5781-82 из стали Ст3сп по ГОСТ 380-2005;
- листовой прокат ГОСТ 19903-2015 из стали Ст3 ГОСТ 380-2005;
- цементный раствор по ГОСТ Р 58766-2019
- трубы стальные бесшовные ГОСТ 8732-78 из стали Ст4 ГОСТ 8731-74;
- полоса ГОСТ 103-2006 из стали Ст3 ГОСТ 535-2005.

7 Класс сооружения — КС2 в соответствии с ГОСТ 27751-2014.

8 Категория бетонной поверхности конструкций А3 ГОСТ 13015-2012 (для ростверка).

9 Геологические условия приняты по материалам технического отчета по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации, комплект ДМ12-2023-1809-3-ИИ-ИГИ-3.13.

10 Все работы производить в соответствии с СП 45.13330.2017, СП 46.13330.2012, СП 70.13330.2012.

11 Несущая способность свай должна быть подтверждена результатами статических испытаний. УЗД контроль сплошности материала свай производить неразрушающим ультразвуковым методом в соответствии с п. 8.9 СП 46.13330.2012. Полученные значения согласовать с проектной организацией. Испытываемые сваи и значения нагрузок для испытаний см. том 10.30.1 шифр ДМ12-2023-1809-3-ПИР-ИД30.1.

12 После устройства железобетонных свай и проведения статических испытаний, а также после проверки сплошности бетона по результатам ультразвуковой диагностики, по согласованию с проектной организацией, производится срубка голов свай.

13 Работы по сооружению свайного основания выполнять после переустройства существующих коммуникаций. Все работы по сооружению фундаментов производить в соответствии с ППР, разработанным силами подрядной организации.

14 Перечень скрытых работ и ответственных конструкций, подлежащих освидетельствованию.

14.1 Скрытые работы:

- геодезическая разбивка осей фундаментов и закрепление строительных осей;
- устройство скважин буронабивных железобетонных свай диаметром 1500 мм;
- погружение каркасов буронабивных железобетонных свай до проектной отметки;
- бетонирование свай;
- срубка шламового слоя свай с сохранением рабочей арматуры до проектной отметки;
- устройство бетонной подготовки;
- устройство опалубки и арматурного каркаса ростверка;
- бетонирование ростверка.

14.2 Ответственные конструкции:

- свайное основание из буронабивных железобетонных свай;
- монолитная железобетонная конструкция ростверка.

Допускается дополнение/корректировка Перечня Актов на скрытые работы на основании требований Строительного контроля, утвержденных Регламентов, а также иных действующих нормативных документов в соответствии с законодательством РФ.

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

16 "Ведомость основных комплектов рабочих чертежей", см. в томе ДМ12-2023-1809-РД-3-Эст-КЖ-ОП2-6.

17 "Сопоставительная ведомость объемов работ", см. в томе ДМ-12-2023-1809-РД-3-Эст-ЗС.СВР.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Осипова			03.04.26
Проверил		Кузнецов			03.04.26
ГИП		Кудряшов			03.04.26
Н. контр.		Кудряшов			03.04.26

ДМ12-2023-1809-РД-3-Эст-ЗС3

Эстакада (от мостового перехода через р. Кудепста до Западного портала)

Стадия	Лист	Листов
Р	1	6

Защитные сооружения. Тип 3

Общие данные

НПС//ГПСМ-СПБ
АО «Институт Гипростроймост — Санкт-Петербург»

Формат А2

План

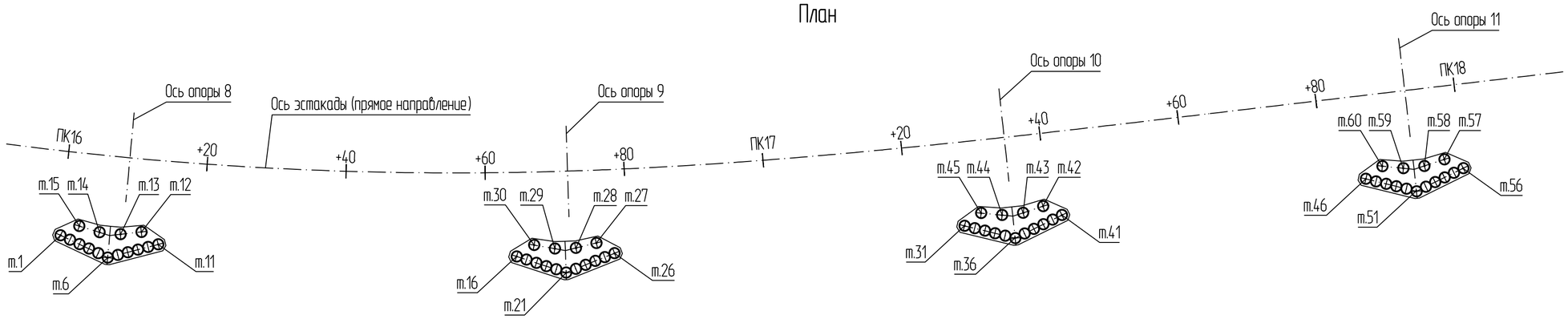
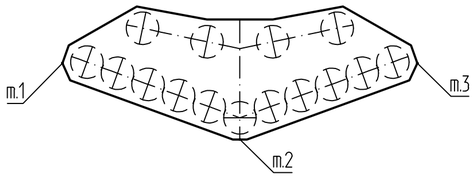


Схема расположения координатных точек ростверка Р1



Условные обозначения

m. 1 — Номер характерной точки

Таблица 1 — Координаты точек центра свай

Номер опоры	Номер точки	X, м	Y, м
8	1	306694,534	2212381,881
	2	306693,430	2212382,896
	3	306692,325	2212383,911
	4	306691,221	2212384,926
	5	306690,117	2212385,941
	6	306689,012	2212386,957
	7	306688,818	2212388,444
	8	306688,625	2212389,932
	9	306688,431	2212391,419
	10	306688,237	2212392,907
	11	306688,044	2212394,394
	12	306690,609	2212392,837
	13	306691,426	2212389,912
	14	306692,819	2212387,228
	15	306694,739	2212384,875
9	16	306667,065	2212441,517
	17	306666,096	2212442,662
	18	306665,128	2212443,808
	19	306664,159	2212444,953
	20	306663,190	2212446,098
	21	306662,222	2212447,244
	22	306662,216	2212448,744
	23	306662,210	2212450,244
	24	306662,205	2212451,744
	25	306662,199	2212453,244
	26	306662,193	2212454,744
	27	306664,543	2212452,878
	28	306664,988	2212449,874
	29	306666,032	2212447,036
	30	306667,643	2212444,461

Номер опоры	Номер точки	X, м	Y, м
10	31	306646,930	2212502,876
	32	306646,052	2212504,092
	33	306645,175	2212505,308
	34	306644,297	2212506,525
	35	306643,419	2212507,741
	36	306642,541	2212508,958
	37	306642,651	2212510,454
	38	306642,760	2212511,950
	39	306642,870	2212513,446
	40	306642,979	2212514,942
	41	306643,089	2212516,438
	42	306645,288	2212514,397
	43	306645,501	2212511,367
	44	306646,325	2212508,458
	45	306647,733	2212505,767
11	46	306631,491	2212558,892
	47	306630,614	2212560,108
	48	306629,736	2212561,325
	49	306628,858	2212562,541
	50	306627,980	2212563,757
	51	306627,103	2212564,974
	52	306627,212	2212566,470
	53	306627,321	2212567,966
	54	306627,431	2212569,462
	55	306627,540	2212570,958
	56	306627,650	2212572,454
	57	306629,850	2212570,413
	58	306630,062	2212567,383
	59	306630,886	2212564,474
	60	306632,294	2212561,783

Таблица 2 — Координаты точек ростверков

Номер опоры	Номер точки	X, м	Y, м
8	1	306695,013	2212380,851
	2	306688,124	2212386,496
	3	306687,477	2212395,379
9	1	306667,411	2212440,434
	2	306661,284	2212446,898
	3	306661,754	2212455,793
10	1	306647,192	2212501,770
	2	306641,579	2212508,685
	3	306642,732	2212517,517
11	1	306631,753	2212557,786
	2	306626,141	2212564,701
	3	306627,293	2212573,533

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Осипова			03.04.26
Проверил		Кузнецов			03.04.26
ГИП		Кудряшов			03.04.26
Н. контр.		Кудряшов			03.04.26

ДМ12-2023-1809-РД-3-Эст-ЗС3

Эстакада (от мостового перехода через р. Кудепста до Западного портала)

Защитные сооружения. Тип 3

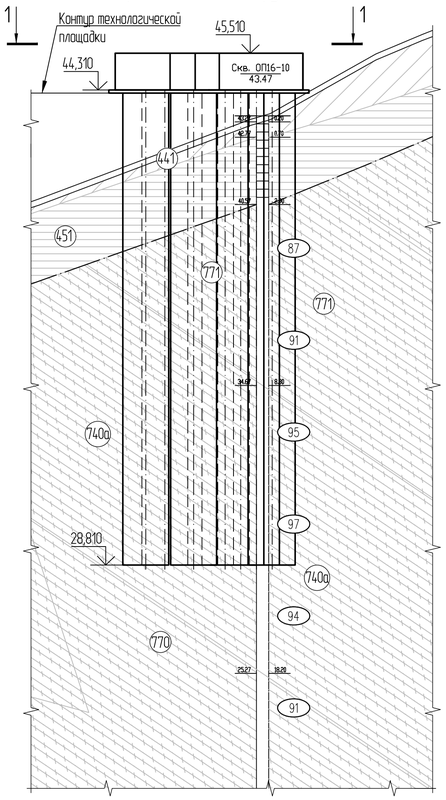
Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Схема расположения. Координаты ж.б. конструкций

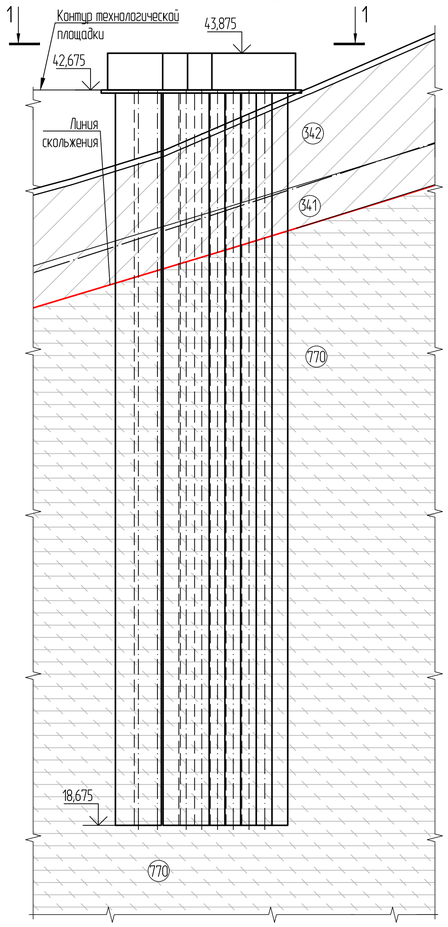
НПС ГПСМ-СПБ
АО «Институт Гипростроймост — Санкт-Петербург»

Формат А2

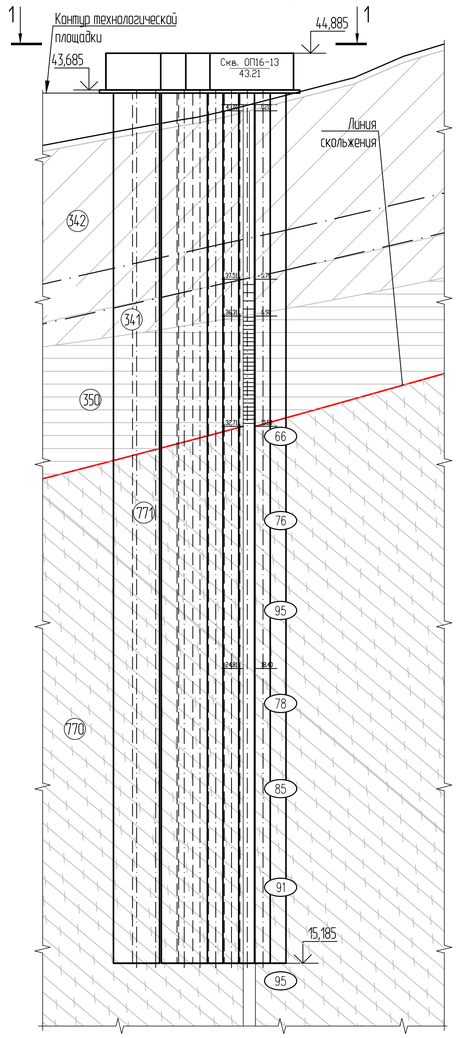
Опора 8. Защитное сооружение



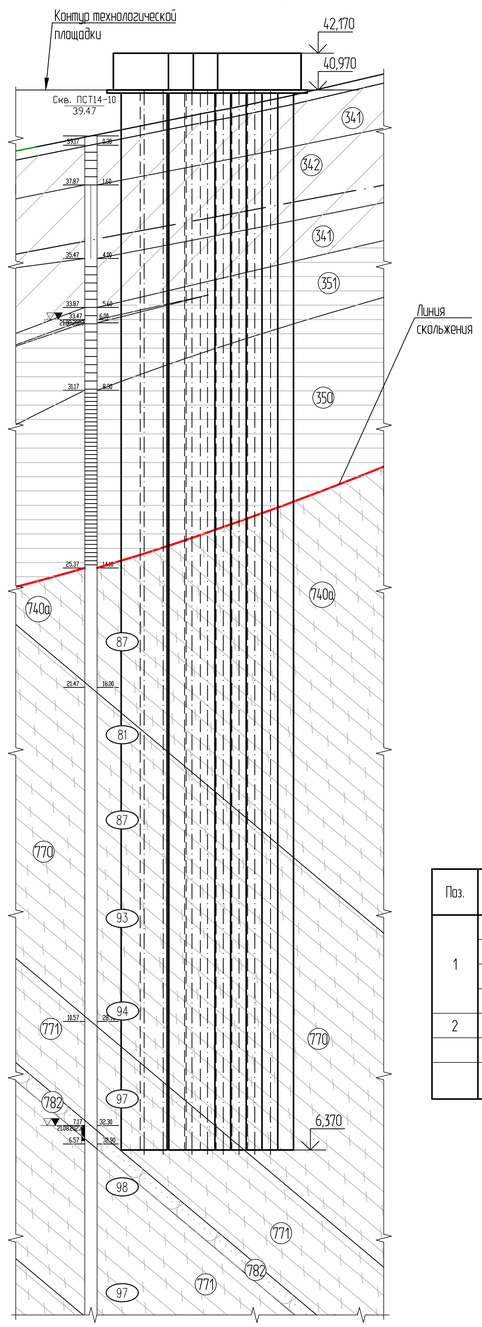
Опора 9. Защитное сооружение



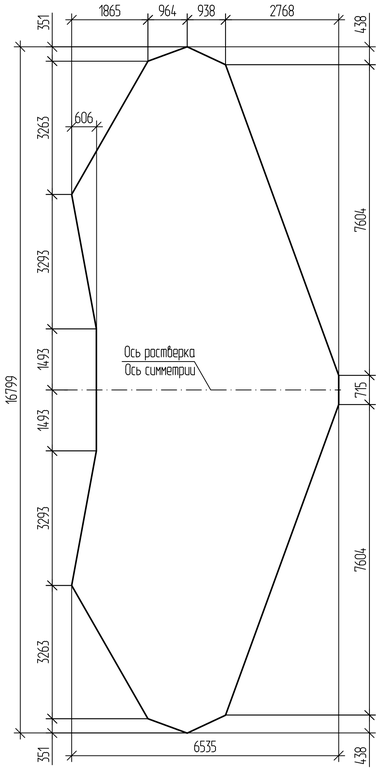
Опора 10. Защитное сооружение



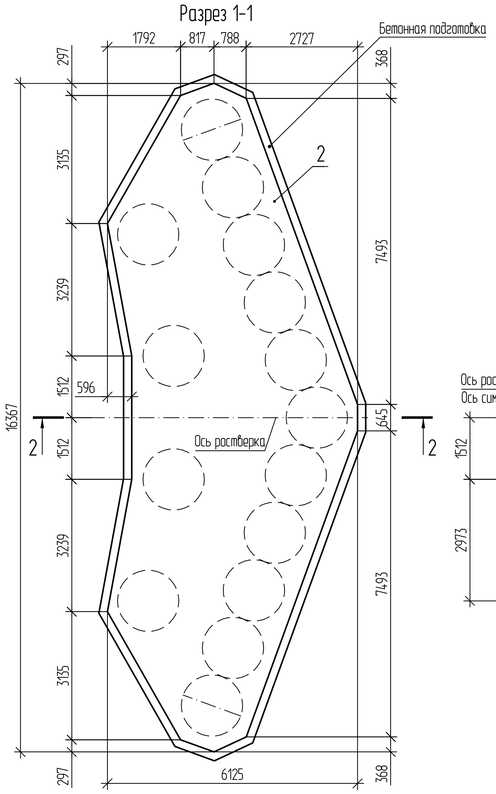
Опора 11. Защитное сооружение



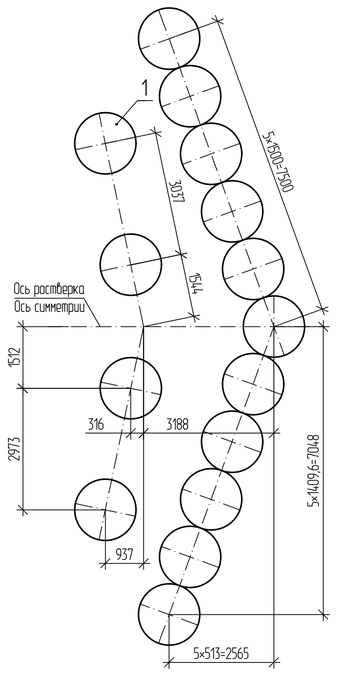
Бетонная подготовка



Разрез 1-1



План свайного поля



Условные обозначения

(341) Суглинок от желтовато-серого до коричневого, полутвердый, пылеватый, тяжелый, слабонадувающий, с примесью орг.в-в, dfQIV

(342) Суглинок от желтовато-серого до коричневого, тугопластичный, пылеватый, тяжелый, с примесью орг.в-в, слабонадувающий, с прослоями суглинка, с прослоями глины тугопласт., dfQIV

(350) Глина от желтовато-серой до коричневой, твердая, пылеватая, легкая, с примесью орг.в-в, ненадувающая, с прослоями суглинка твердого, dfQIV

(351) Глина от желтовато-серой до коричневой, полутвердая, пылеватая, легкая, с примесью орг.в-в, dfQIV

(441) Суглинок полутвердый, пылеватый, легкий, с прослоями песка, ожелезненный, с гнездами карбонатов, с вкл. до 20% щебня, дресвы, cdQIII-IV

(451) Глина полутвердая, пылеватая, легкая, с вкл. щебня, дресвы, cdQIII-IV

(740a) Аргиллит глинистый, от оч.низкой прочности до малопрочного, обладающий способностью при замачивании переходить в дисперсное состояние (суглинок твердый) темно-серый, Pg3

(770) Аргиллит темно-серый, оч.низк.прочности, трещиноватый, невыветрелый, сланцеватый, с прослоями песчаника, глины, алевролита, Pg3

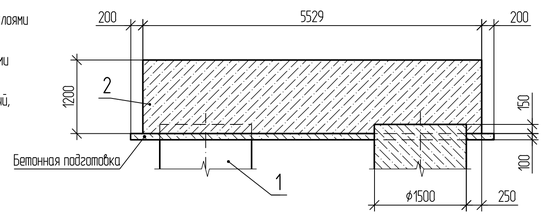
(771) Аргиллит темно-серый, низкой прочности, трещиноватый, невыветрелый, плитчатый, с тонкими прослоями песчаника, алевролита, глины, Pg3

(782) Песчаник серый, малопрочный, с прослоями аргиллита, среднетрещиноватый, сильновыветрелый, оббодан, Pg3

86 – Значение Rqd

Разрез 2-2

Арматурные выпуски, из сваи, не показаны



Спецификация элементов защитных сооружений

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на опору 8	9	10	11	Масса ед., кг	Примечание
1		Буронабивная свая БНС1	15					
		Буронабивная свая БНС2		15				
		Буронабивная свая БНС3			15			
		Буронабивная свая БНС4				15		
2		Ростверк Р1	1	1	1	1		
		Материалы						
		Бетонная подготовка, бетон В7.5 F200 W4	7,44	7,44	7,44	7,44		м³

Таблица 1 - Несущая способность сваи

Номер опоры	Вертикальная максимальная нагрузка Nmax mc	Коэффициент надежности γk mc	Несущая способность сваи по грунту Fd/γk mc
8	514,92	1,40	591,00
9	560,00	1,40	646,00
10	579,45	1,40	676,00
11	594,00	1,40	663,00

1 Объемы работ по технологической площадке в данный комплект не входят, см. комплекты ДМ12-2024-1809-РД-3-Эст-СВС.оУ-ТП.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ДМ12-2023-1809-РД-3-Эст-ЗС3			
						Эстакада (от мостового перехода через р. Кудепста до Западного портала)			
Разраб.		Осипова			03.04.26	Защитные сооружения. Тип 3	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Кузнецов			03.04.26		Р	3	
ГИП		Кудряшов			03.04.26				
Н. контр.		Кудряшов			03.04.26	Опоры 8...11. Защитные сооружения. Общий вид	НПС ГПСМ-СПБ АО «Институт Гипростроймост – Санкт-Петербург»		

Согласовано

Взам. инв. №

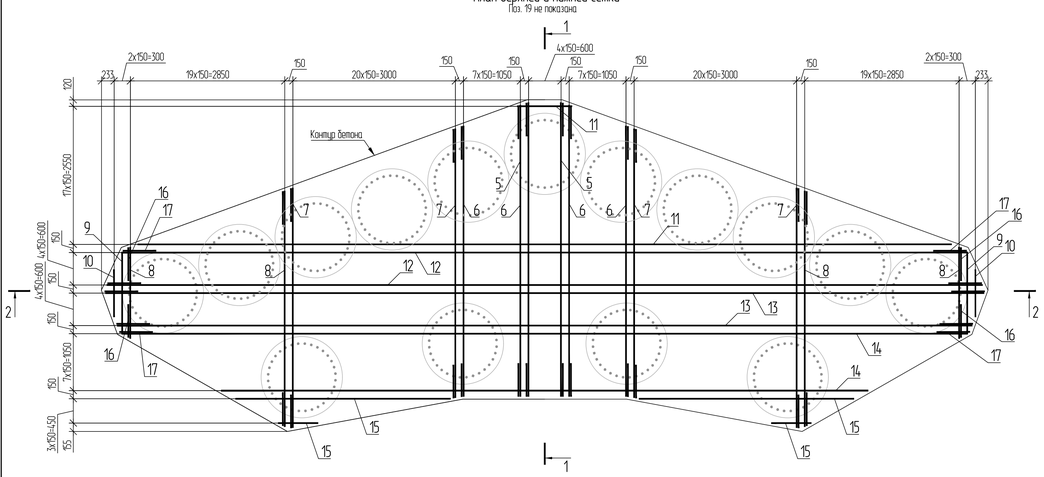
Подп. и дата

Инв. № подл.

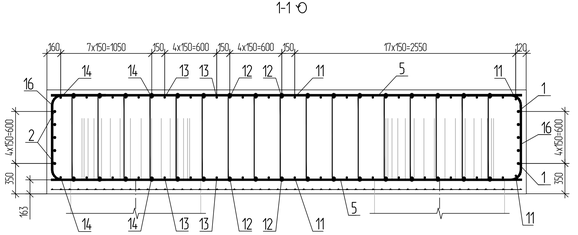
Формат А1

План верхней и нижней сетки

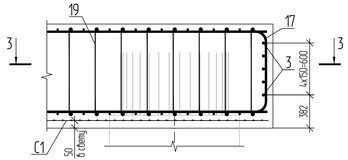
Поз. 19 не показана



1-1

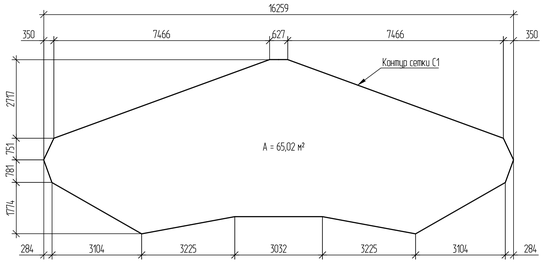


2-2

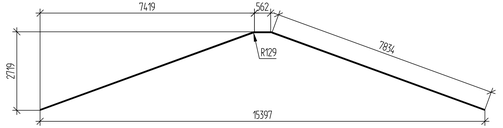


Сетка С1 (Шаблон)

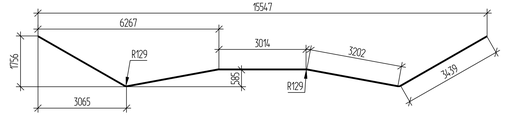
План



Поз. 1 (1:75)



Поз. 2 (1:75)



3-3

Поз. 19 не показана

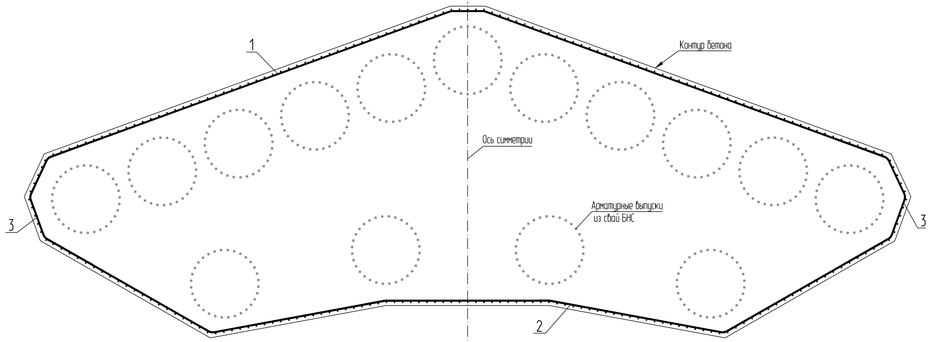
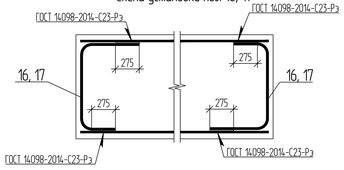
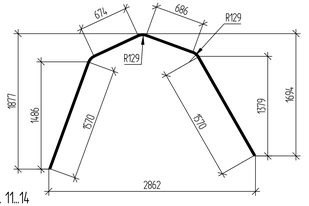


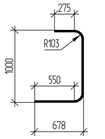
Схема установки поз. 16, 17



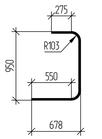
Поз. 3 (1:30)



Поз. 16 (1:30)



Поз. 17 (1:30)



Поз. 19 (1:25)

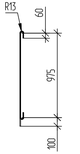


Схема объединения поз. 1, 2, 3

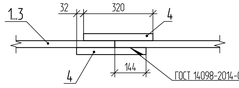


Схема объединения поз. 11..14

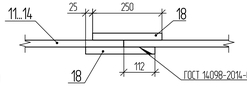
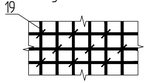


Схема установки поз. 19



Спецификация элементов армирования ростверка Р1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Сборочные единицы			
С1	ГОСТ 23279-2012	44-5Вр500С – 100 5Вр500С – 100	1	200,26	65,02* м²
		Детали			
		32-А400 ГОСТ 5781-82			
1		L = 16335**	5	103,07	
2		L = 16550**	5	104,43	
3		L = 4830**	10	30,48	
4		L = 320	60	2,02	
		25-А400 ГОСТ 5781-82			
5		L = 5430	10	20,91	
6		L = 4997-5379, Δ=54,5	32 (4x8)	19,97	
7		L = 4428-4968, Δ=27	84 (4x21)	18,09	
8		L = 1690-4357, Δ=140,4	80 (4x20)	11,64	
9		L = 1513	4	5,83	
10		L = 878	4	3,38	
11		L = 1012-15025, Δ=824,3	36 (2x18)	30,87	
12		L = 15608-16167, Δ=139,8	10 (2x5)	61,17	
13		L = 15784-16221, Δ=109,3	10 (2x5)	61,61	
14		L = 11942-15616, Δ=524,9	16 (2x8)	53,05	
15		L = 738-3970, Δ=1077	16 (4x4)	9,06	
16		L = 1930	206	7,43	
17		L = 1880	22	7,24	
18		L = 250	92	0,96	
		10-А400 ГОСТ 5781-82			
19		L = 1175	1371	0,72	
		Материалы			
		Бетон В35 F=200 W8 ГОСТ 26633-2015			80,23 м³

* фактическая площадь сетки; ** максимальная длина стержней

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные						Всего	Всего с учетом вязальной проволоки и сварных швов (1 %)
	Арматура класса							
	4С		А400					
	ГОСТ 23279-2012		ГОСТ 5781-82					
	ф5	Итого	ф10	ф25	ф32	Итого		
Р1	200,3	200,3	987,1	8446,8	1463,5	10897,4	11097,7	11208,7

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разраб.		Ягупова			03.04.26
Проверил		Куренной			03.04.26
ГИП		Кудрявцев			03.04.26
Н. контр.		Кудрявцев			03.04.26

ДМ12-2023-1809-РД-3-ЭСТ-ЭС3

Эстакада (от мостового перехода через р. Кудепста до Западного портала)

Защитные сооружения. Тип 3

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Ростверк Р1. Схема армирования

АО «Институт Гипростроймост – Санкт-Петербург»

НАЦПРОЕКТ-СПБ

Формат А3х4

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

1 В сетках поз. С1, отверстия для свай вырезать по месту.

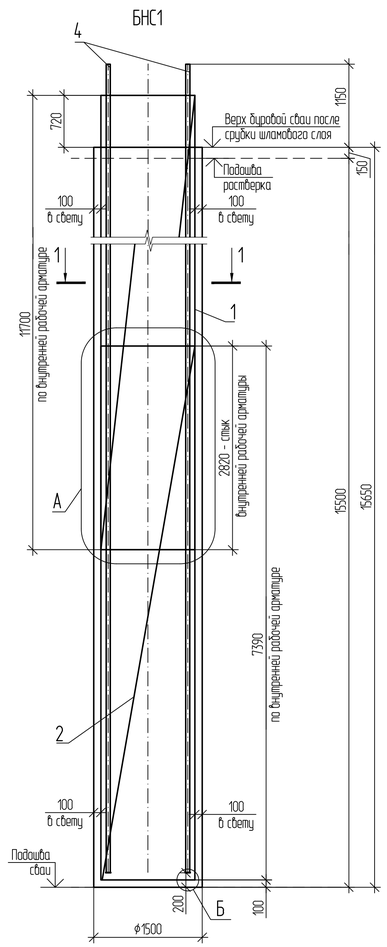
2 Обеспечить минимальный защитный слой бетона 50 мм в свету, если не указано иное.

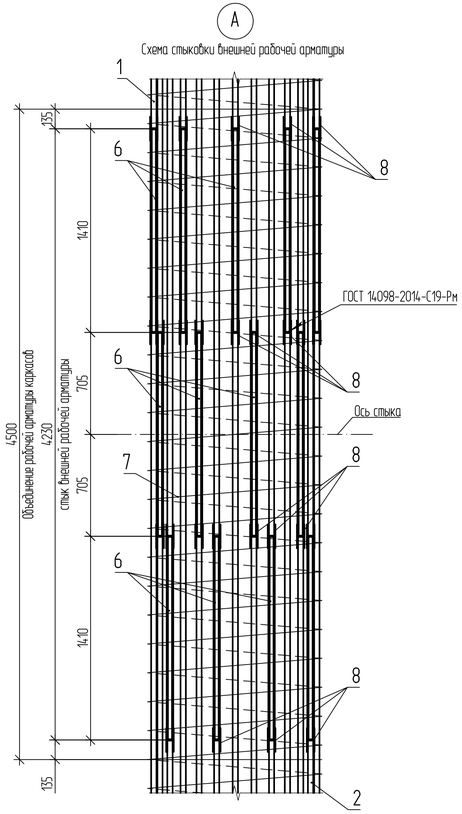
3 Соединение продольных и поперечных стержней в сетку выполнять вязальной проволокой. Применение ручной дуговой сварки не допускается.

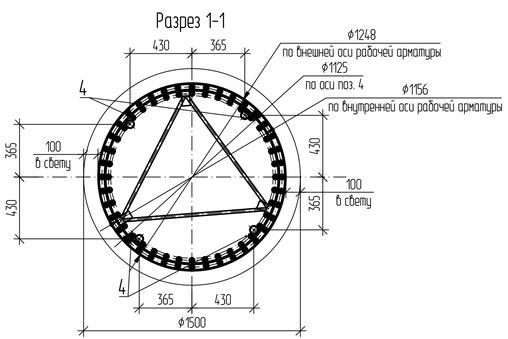
4 Поз. 16 объединяется с поз. 5-8 в единый замкнутый контур, поз. 12-14 с поз. 17.

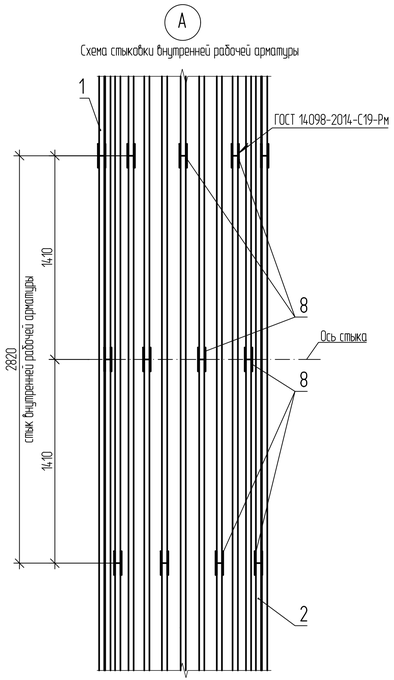
5 Возможно незначительное смещение горизонтальных арматурных стержней, относительно проектного положения, в связи с арматурными выпусками из свай, с сохранением среднего расстояния 150мм.

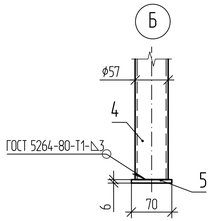
6 При стыковке поз. 1-3, 11-14 допускается число сварных стыков в одном расчетном сечении элемента в пределах участка, длиной равной 1,3хl5 диаметров стыкуемых стержней), 40 % общего количества рабочей арматуры в растянутой зоне сечения.











Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
7	100 22×200=4400 ф1292 по оси

Спецификация элементов сваи БНС1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Сварочные единицы			
1	ДМ12-2023-1809-РД-3-Эст-ЭСЗИ-КП1	Каркас КП1	1		
2	ДМ12-2023-1809-РД-3-Эст-ЭСЗИ-КП2	Каркас КП2	1		
		Детали			
		Труба 57×3,5 ГОСТ 8732-78 / А Ст4сп ГОСТ 8731-74			
4		L = 16595*	4	76,67	
		Полоса 70×6 ГОСТ 103-2006 / Ст3сп ГОСТ 535-2005			
5		L = 70	4	0,23	
		36-А400 ГОСТ 5781-82			
6		L = 1410	40	11,27	
		8-А240 ГОСТ 5781-82			
7		L = 106050	1	41,89	
		Стандартные изделия			
8		Скоба-накладка D36 ГОСТ14098-2014	120	1,18	
		Материалы			
		Бетон В35 F200 W8 ГОСТ 26633-2015 (без учета шламового слоя)			27,66 м³
		Бетон В35 F200 W8 ГОСТ 26633-2015 (Шламовый слой)			1,68 м³
		Цементный раствар М200 ГОСТ Р 58766-2019			0,13 м³

1 * Для получения проектной длины трубы использовать мерные отрезки, свариваемые швом С8 по ГОСТ 5264-80.

2 Поз. 8 скоба-накладка выполняется в соответствии с табл. 8 ГОСТ 14098-2014 из стали класса С255 по ГОСТ 27772-2021 в соответствии с п. 5.14 ГОСТ 14098-2014.

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные						Изделия закладные							Всего с учетом вязальной проволоки и сварных швов (1 %)
	Арматура класса					Всего	Прокат марки						Всего	
	А240		А400				Ст3сп				С255			
	ГОСТ 5781-82						ГОСТ 8732-78	ГОСТ 103-2006			ГОСТ14098-2014			
	ф8	Итого	ф20	ф36	Итого		пр. 57×3,5	Итого	100×10	70×6	Итого	Скоба-накладка ф36	Итого	
БНС1	2174,9	2174,9	951,8	155997,9	156949,7	159124,6	4600,2	4600,2	5450,6	13,8	5464,4	2124,0	2124,0	12188,6	173026,3

1 При стыковке арматурных каркасов допускается сварка не более 40 % стержней в одном расчетном сечении при условии обеспечения проектного положения и жесткости каркасов при бетонировании.

2 Арматуру внутри колец жесткости установить с учетом расположения поз. 4.

3 Электроды по ГОСТ 9467-75.

4 Категория требований к контролю качества применяемых сварных соединений - III.

5 На первой пробуренной скважине каждого ростверка выполнить штамповые испытания грунтов по ГОСТ 20276-2012. Программа штамповых испытаний грунтов должна быть согласована с проектной организацией.

6 Контроль сплошности буровых свай производится ультразвуковым методом.

7 По окончании проверки свай на сплошность и согласования результатов с проектной организацией, производится срубка шламового слоя бетона с сохранением рабочей арматуры. Верх труб (поз. 4) срезать до отметки не выше верха сваи (после срубки шламового слоя бетона) +0,05 м, полость труб заполнить цементным раствором.

8 Отметки свай см. на листе 3.

9 Ведомость расхода стали дана на: 15 свай БНС1.

10 Подачу бетонной смеси в скважину осуществляют до момента выхода чистой (без шлама) бетонной смеси на поверхность и заканчивают удалением загрязненного слоя бетонной смеси, в соответствии с п. 15.3.22 СП 50-102-2003.

11 Шламовый слой посчитан исходя из расчета выхода бетона из ствола БНС в объеме V=3,14*0,75² (м)*0,95(м)=1,68м³. Принятая высота шламового слоя 0,95м.

12 Во избежание попадания в полость труб доступа бурового раствара, цементного молока и грунтового материала на верхнем и нижнем концах труб должны быть установлены герметичные заглушки в соответствии с п. 6.5 ГОСТ Р 71039-2023.

						ДМ12-2023-1809-РД-3-Эст-ЭСЗ	
						Эстакада (от мостового перехода через р. Кудепста до Западного портала)	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разраб.		Осипова			03.04.26	Защитные сооружения. Тип 3	Стадия: Р; Лист: 5; Листов:
Проверил		Кузнецов			03.04.26		
ГИП		Кудряшов			03.04.26		
Н. контр.		Кудряшов			03.04.26	БНС1. Общий вид	НПС «ГАСМ-СПБ» АО «Институт Гипростроймост – Санкт-Петербург»

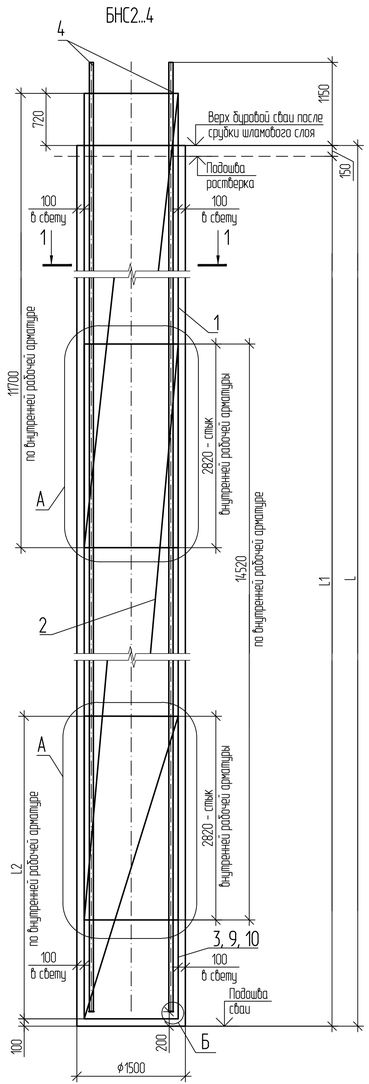
Согласовано

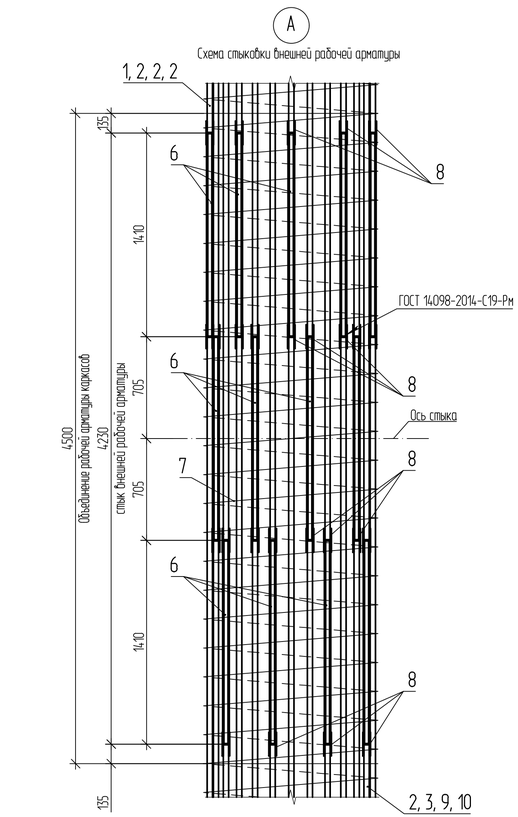
Взам. инв. №

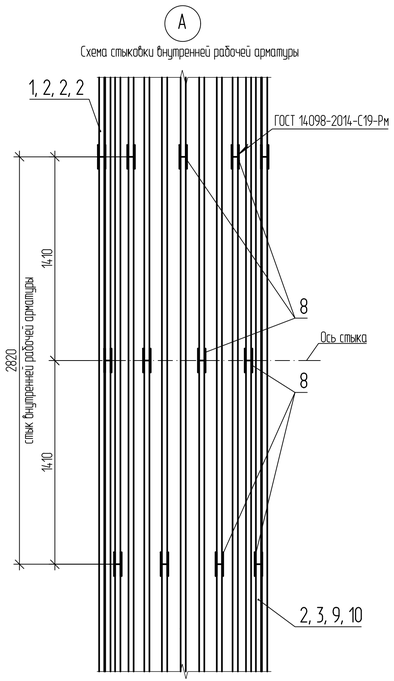
Подп. и дата

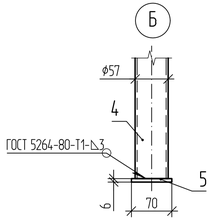
Инв. № подл.

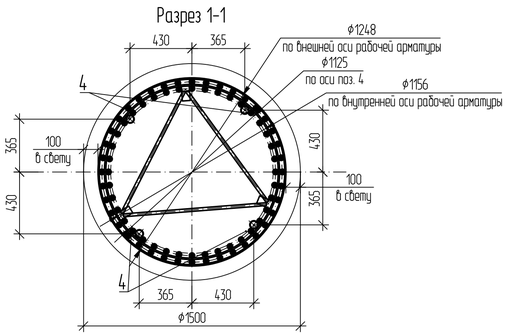
Формат А3х3











Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
7	100; 22×200=4400; ф1292 по оси

Таблица 1 - Таблица размеров

Опора	Марка	Размер, мм		
		L	L1	L2
9	БНС2	24150	24000	4190
10	БНС3	28650	28500	8690
11	БНС4	34750	34600	14790

1 При стыковке арматурных каркасов допускается сварка не более 40 % стержней в одном расчетном сечении при условии обеспечения проектного положения и жесткости каркасов при бетонировании.
2 Арматуру внутри колец жесткости установить с учетом расположения поз. 4.
3 Электроды по ГОСТ 9467-75.
4 Категория требований к контролю качества применяемых сварных соединений - III.
5 На первой пробуренной скважине каждого ростверка выполнить штамповые испытания грунтов по ГОСТ 20276-2012. Программа штамповых испытаний грунтов должна быть согласована с проектной организацией.
6 Контроль сплошности буровых свай производится ультразвуковым методом.
7 По окончании проверки свай на сплошность и согласования результатов с проектной организацией, производится срубка шламового слоя бетона с сохранением рабочей арматуры. Верх труб (поз. 4) срезать до отметки не выше верха сваи (после срубки шламового слоя бетона) +0,05 м, полость труб заполнить цементным раствором.
8 Отметки свай см. на листе 3.
9 Ведомость расхода стали дана на: 15 свай БНС2
15 свай БНС3.
15 свай БНС4.
10 Подачу бетонной смеси в скважину осуществляют до момента выхода чистой (без шлама) бетонной смеси на поверхность и заканчивают удалением загрязненного слоя бетонной смеси, в соответствии с п. 15.3.22 СП 50-102-2003.
11 Шламовый слой посчитан исходя из расчета выхода бетона из ствола БНС в объеме V=3,14*0,75² (м)*0,95(м)=1,68м³. Принятая высота шламового слоя 0,95м.
12 Во избежание попадания в полость труб доступа бурового раствора, цементного молока и грунтового материала на верхнем и нижнем концах труб должны быть установлены герметичные заглушки в соответствии с п. 6.5 ГОСТ Р 71039-2023.

Спецификация элементов свай БНС2...4

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на БНС 2	3	4	Масса ед., кг	Примечание
		Сборочные единицы					
1	ДМ12-2023-1809-РД-3-Эст-ЭС3И-КП1	Каркас КП1	1	1	1		
2	ДМ12-2023-1809-РД-3-Эст-ЭС3И-КП3	Каркас КП3	1	1	1		
3	ДМ12-2023-1809-РД-3-Эст-ЭС3И-КП4	Каркас КП4	1				
9	ДМ12-2023-1809-РД-3-Эст-ЭС3И-КП5	Каркас КП5		1			
10	ДМ12-2023-1809-РД-3-Эст-ЭС3И-КП6	Каркас КП6			1		
		Детали					
4		Труба 57х3,5 ГОСТ 8732-78 / А Ст4сп ГОСТ 8731-74					
		L = 25095*	4			115,94	
		L = 29595*		4		136,73	
		L = 35695*			4	164,91	
		Полоса 70х6 ГОСТ 103-2006 / Ст3сп ГОСТ 535-2005					
5		L = 70	4	4	4	0,23	
		36-А400 ГОСТ 5781-82					
6		L = 1410	80	80	80	11,27	
		8-А240 ГОСТ 5781-82					
7		L = 106050	2	2	2	41,89	
		Стандартные изделия					
8		Скоба-накладка D36 ГОСТ14098-2014	240	240	240	1,18	
		Материалы					
		Бетон В35 F200 W8 ГОСТ 26633-2015 (без учета шламового слоя)	42,68	50,63	61,41		м³
		Бетон В35 F200 W8 ГОСТ 26633-2015 (Шламовый слой)	1,68	1,68	1,68		м³
		Цементный раствор М200 ГОСТ Р 58766-2019	0,20	0,23	0,28		м³

1 * Для получения проектной длины трубы использовать мерные отрезки, свариваемые швом С8 по ГОСТ 5264-80.
2 Поз. 8 скоба-накладка выполняется в соответствии с табл. 8 ГОСТ 14098-2014 из стали класса С255 по ГОСТ 27772-2021 в соответствии с п. 5.14 ГОСТ 14098-2014.

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные						Изделия закладные							Всего с учетом вязальной проволоки и сварных швов (1 %)
	Арматура класса					Всего	Прокат марки						Всего	
	А240		А400				Ст3сп					С255		
	ГОСТ 5781-82						ГОСТ 8732-78		ГОСТ 103-2006			ГОСТ14098-2014		
	ф8	Итого	ф20	ф36	Итого		пр. 57×3,5	Итого	100×10	70×6	Итого	Скоба-накл. -ка D36	Итого	
БНС2	3335,0	3335,0	1374,8	237500,0	238874,8	242209,8	6956,4	6956,4	7532,0	13,8	7545,8	4248,0	4248,0	263569,6
БНС3	3890,7	3890,7	1586,3	280644,0	282230,3	286121,0	8203,8	8203,8	8572,7	13,8	8586,5	4248,0	4248,0	310230,9
БНС4	4616,3	4616,3	1903,5	339132,0	341035,5	345651,8	9894,6	9894,6	10133,7	13,8	10147,5	5416,2	5416,2	374821,2

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Осипова			03.04.26
Проверил		Кудряшов			03.04.26
ГИП		Кудряшов			03.04.26
Н. контр.		Кудряшов			03.04.26

ДМ12-2023-1809-РД-3-Эст-ЭС3

Эстакада (от мостового перехода через р. Кудепста до Западного портала)

Защитные сооружения. Тип 3 | Стадия: Р | Лист: 6 | Листов:

БНС2..4. Общий вид

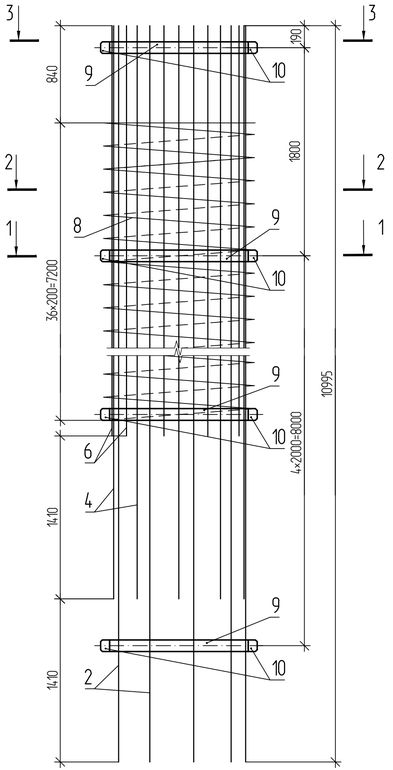
АО «Институт Гипростроймост – Санкт-Петербург»

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

Формат А3х3

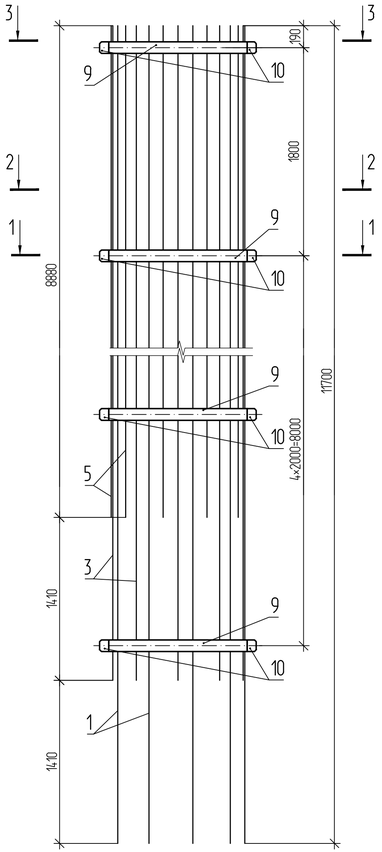
КП1

Поз. 1, 3, 5 не показаны

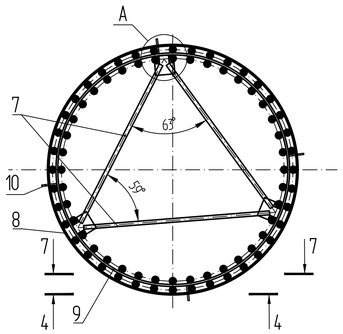


КП1

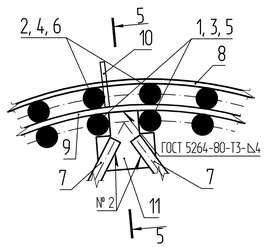
Поз. 2, 4, 6 не показаны



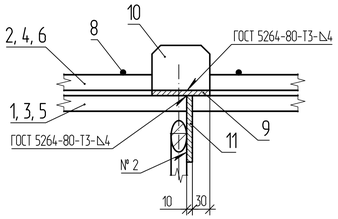
1-1 (1:15)



A (1:5)

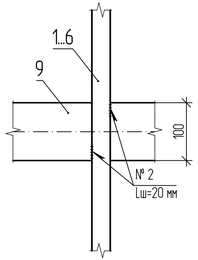


5-5 (1:5)

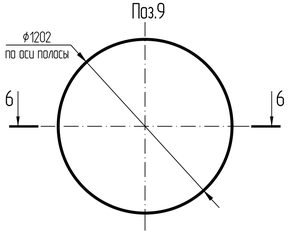


4-4, 7-7 (1:5)

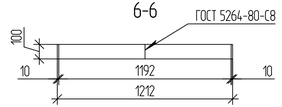
Поз 8, 10 условно не показаны



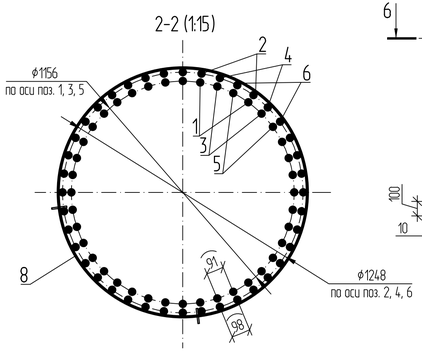
Поз.9



6-6



2-2 (1:15)



3-3 (1:15)

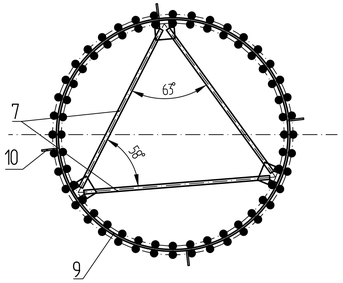
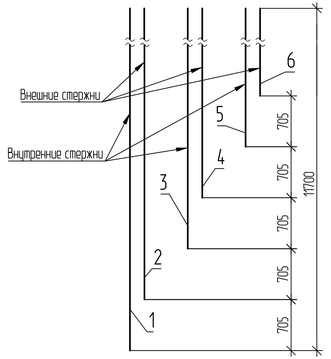
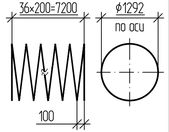
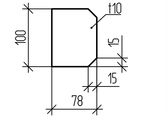
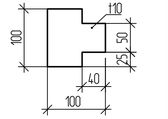


Схема расположения арматурных стержней по длине каркаса

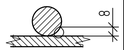


Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
8	
10	
11	

Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
	36-А400 ГОСТ 5781-82			
1	L = 11700	14	93,48	
2	L = 10995	14	87,85	
3	L = 10290	13	82,22	
4	L = 9585	13	76,58	
5	L = 8880	13	70,95	
6	L = 8175	13	65,32	
	20-А400 ГОСТ 5781-82			
7	L = 950	18	2,35	
	8-А240 ГОСТ 5781-82			
8	L = 163150	1	64,44	
	Полоса 100х10 ГОСТ 103-2006 / Ст3сп ГОСТ 535-2005			
9	L = 3807	6	29,88	
10	L = 78	24	0,61	
11	L = 100	18	0,79	

Таблица 1 — Нестандартные сварные швы

Номер шва	Вид сварки	Форма и размеры шва	Примечание
2	Ручная дуговая		

1 Для обеспечения минимального защитного слоя бетона рабочей арматуры каркасов буронабивных свай (в свету 100 мм) и обеспечения проектного планового положения арматурного каркаса буронабивной сваи при извлечении обсадной трубы, предусмотреть применение металлического фиксатора защитного слоя бетона. Смежные ряды фиксаторов повернуть друг относительно друга в плане на угол ±60°.

2 Кольца жесткости присоединить к вертикальным стержням через один в шахматном порядке по вертикали.

3 Фиксаторы поз. 10 расположить в местах установки колец жесткости.

4 Масса каркаса дана с учетом 1 % на сварные швы и вязальную проволоку.

5 Электроды по ГОСТ 9467-75.

						ДМ12-2023-1809-РД-3-Эст-ЭС3.И-КП1	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разраб.		Осипова			25.11.25	Каркас КП1	Стадия: Р; Масса: 6756,30; Масштаб: 1:25
Проверил		Кузнецов			25.11.25		Лист; Листов 1
ГИП		Кудряшов			25.11.25		НПС ГПСМ-СПб
Н. контр.		Кудряшов			25.11.25		АО «Институт Гипростроймост — Санкт-Петербург»

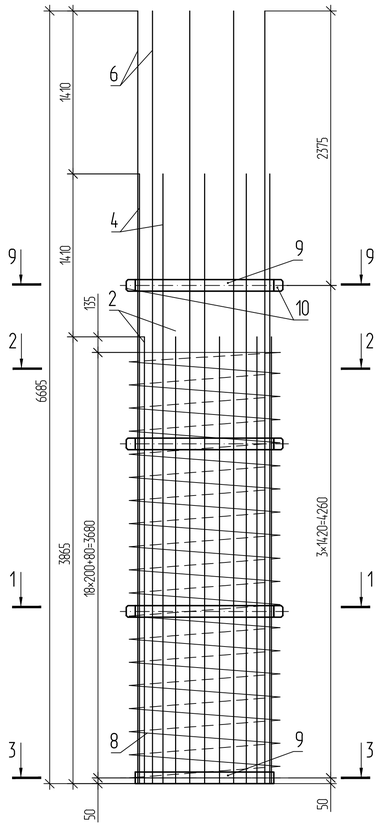
Взам. инв. №

Подп. и дата

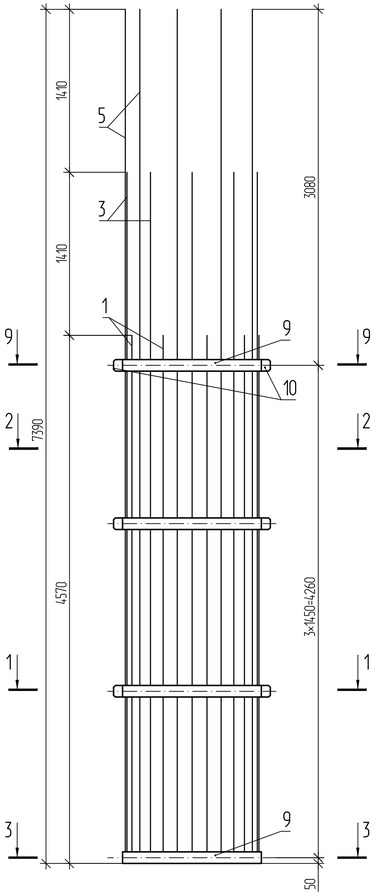
Инв. № подл.

Формат А3х3

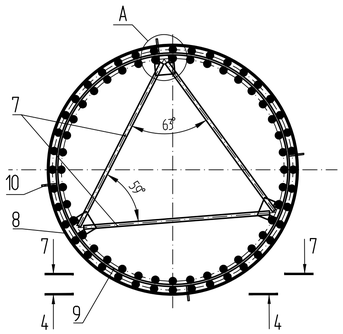
КП2
Поз. 1, 3, 5 не показаны



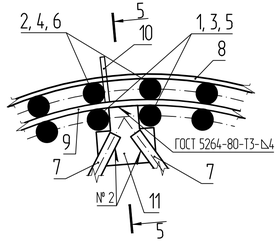
КП2
Поз. 2, 4, 6 не показаны



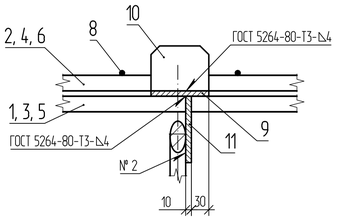
1-1 (1:15)



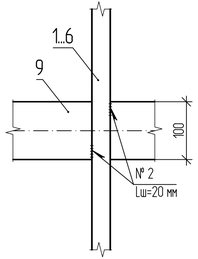
A (1:5)



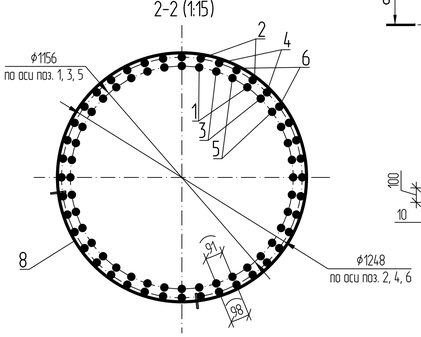
5-5 (1:5)



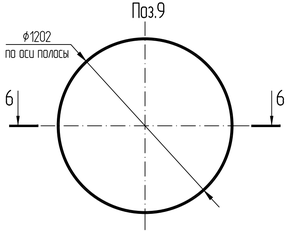
4-4, 7-7 (1:5)
Поз 8, 10 условно не показаны



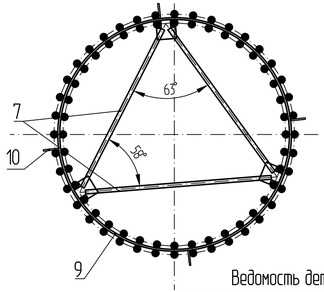
2-2 (1:15)



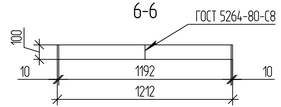
Поз.9



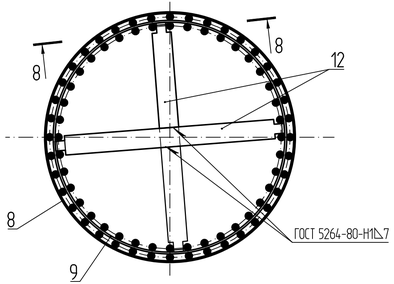
9-9 (1:15)



6-6



3-3 (1:15)



8-8 (1:5)
Поз 1..6, 8 условно не показаны

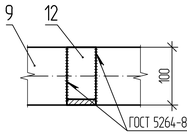
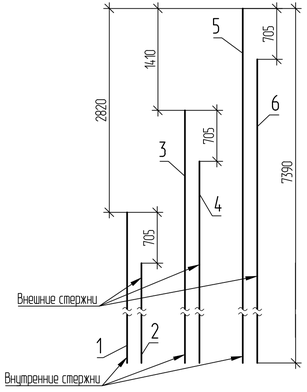
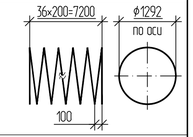
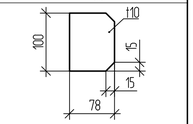
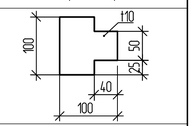
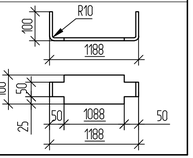


Схема расположения арматурных стержней по длине каркаса



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
8	
10	
11	
12	

Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
	36-А400 ГОСТ 5781-82			
1	L = 4570	14	36,51	
2	L = 3865	14	30,88	
3	L = 5980	13	47,78	
4	L = 5275	13	42,15	
5	L = 7390	13	59,05	
6	L = 6685	13	53,41	
	20-А400 ГОСТ 5781-82			
7	L = 950	9	2,35	
	8-А240 ГОСТ 5781-82			
8	L = 97880	1	38,66	
	Полоса 100х10 ГОСТ 103-2006 / Ст3сп ГОСТ 535-2005			
9	L = 3807	4	29,88	
10	L = 78	12	0,61	
11	L = 100	9	0,79	
12	L = 1355	2	10,64	

Таблица 1 — Нестандартные сварные швы

Номер шва	Вид сварки	Форма и размеры шва	Примечание
2	Ручная дуговая		

1 Для обеспечения минимального защитного слоя бетона рабочей арматуры каркасов буронабивных свай (в свету 100 мм) и обеспечения проектного планового положения арматурного каркаса буронабивной сваи при извлечении обсадной трубы, предусмотреть применение металлического фиксатора защитного слоя бетона. Смежные ряды фиксаторов повернуть друг относительно друга в плане на угол ±60°.
2 Кольца жесткости присоединить к вертикальным стержням через один в шахматном порядке по вертикали.
3 Фиксаторы поз. 10 расположить в местах установки колец жесткости.
4 Масса каркаса дана с учетом 1 % на сварные швы и вязальную проволоку.
5 Электроды по ГОСТ 9467-75.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Осипова			23.11.25
Проверил		Кузнецов			23.11.25
ГИП		Кудряшов			23.11.25
Н. контр.		Кудряшов			23.11.25

ДМ12-2023-1809-РД-3-Эст-ЭС3.И-КП2

Каркас КП2

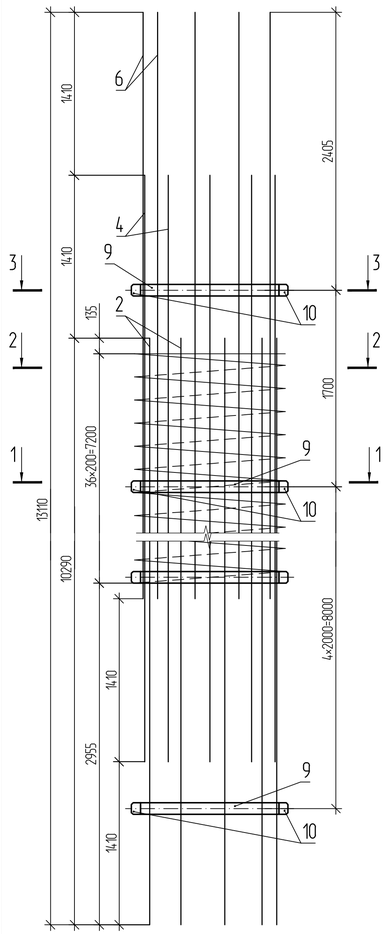
Стадия	Масса	Масштаб
Р	3827,47	1:25
Лист	Листов 1	

НПС «ГПСМ-СПб»
АО «Институт Гипростроймост — Санкт-Петербург»

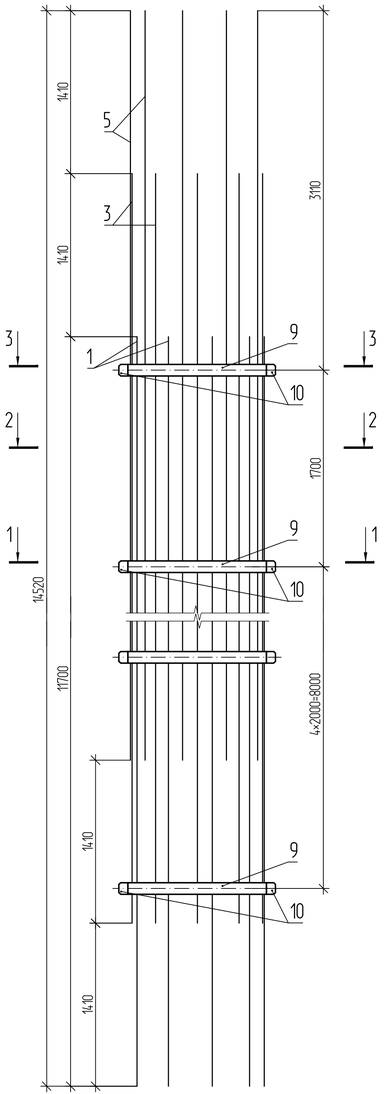
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Формат А3х3

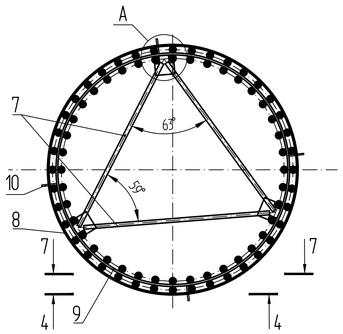
КП3
Поз. 1, 3, 5 не показаны



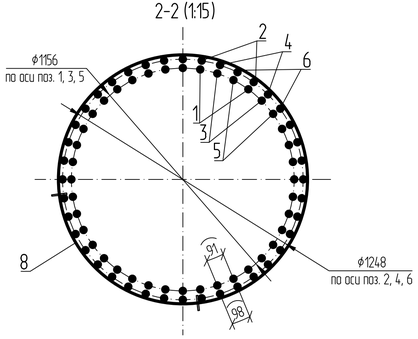
КП3
Поз. 2, 4, 6 не показаны



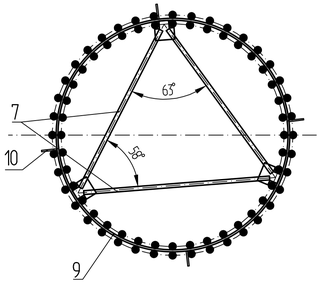
1-1 (1:15)



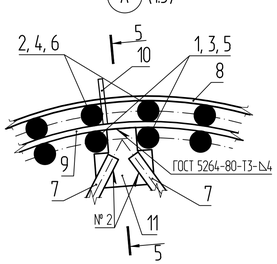
2-2 (1:15)



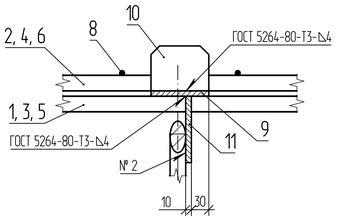
3-3 (1:15)



A (1:5)



5-5 (1:5)



4-4, 7-7 (1:5)
Поз 8, 10 условно не показаны

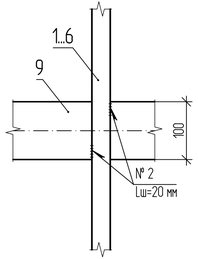
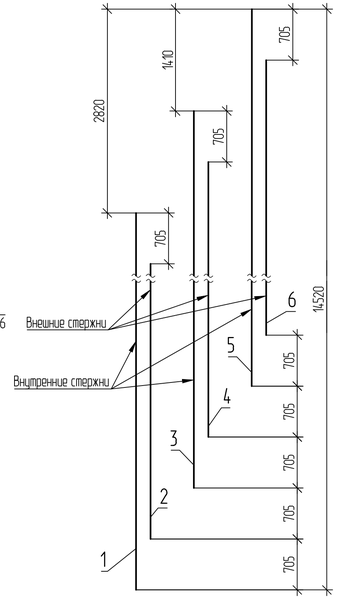
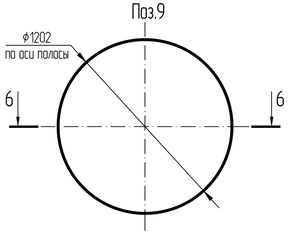


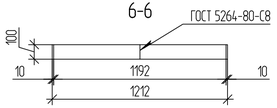
Схема расположения арматурных стержней по длине каркаса



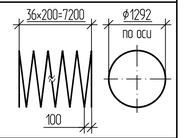
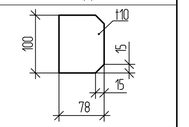
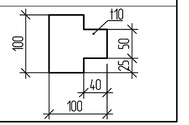
Поз.9



6-6



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
8	
10	
11	

Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
	36-А400 ГОСТ 5781-82			
1	L = 11700	14	93,48	
2	L = 10290	14	82,22	
3	L = 11700	13	93,48	
4	L = 10290	13	82,22	
5	L = 11700	13	93,48	
6	L = 10290	13	82,22	
	20-А400 ГОСТ 5781-82			
7	L = 950	18	2,35	
	8-А240 ГОСТ 5781-82			
8	L = 1672.20	1	66,05	
	Полоса 100х10 ГОСТ 103-2006 Ст3сп ГОСТ 535-2005			
9	L = 3807	6	29,88	
10	L = 78	24	0,61	
11	L = 100	18	0,79	

Таблица 1 — Нестандартные сварные швы

Номер шва	Вид сварки	Форма и размеры шва	Примечание
2	Ручная дуговая		

1. Для обеспечения минимального защитного слоя бетона рабочей арматуры каркасов буронабивных свай (в свету 100 мм) и обеспечения проектного планового положения арматурного каркаса буронабивной сваи при извлечении обсадной трубы, предусмотреть применение металлического фиксатора защитного слоя бетона. Смежные ряды фиксаторов повернуть друг относительно друга в плане на угол ±60°.
2. Кольца жесткости присоединить к вертикальным стержням через один в шахматном порядке по вертикали.
3. Фиксаторы поз. 10 расположить в местах установки колец жесткости.
4. Масса каркаса дана с учетом 1 % на сварные швы и вязальную проволоку.
5. Электроды по ГОСТ 9467-75.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Осипова			23.11.25
Проверил		Кузнецов			23.11.25
ГИП		Кудряшов			23.11.25
Н. контр.		Кудряшов			23.11.25

ДМ12-2023-1809-РД-3-Эст-ЭС3.И-КП3

Каркас КП3

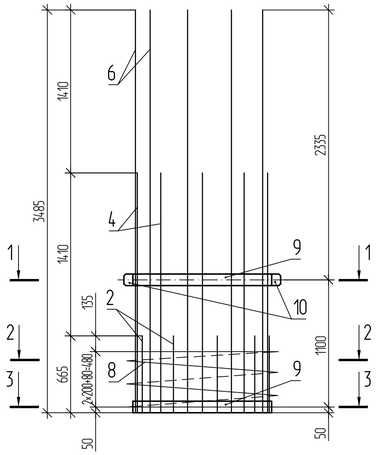
Стадия	Масса	Масштаб
Р	7417,94	1:25
Лист	Листов 1	

Акционерное общество «Институт Гипростроммост — Санкт-Петербург»

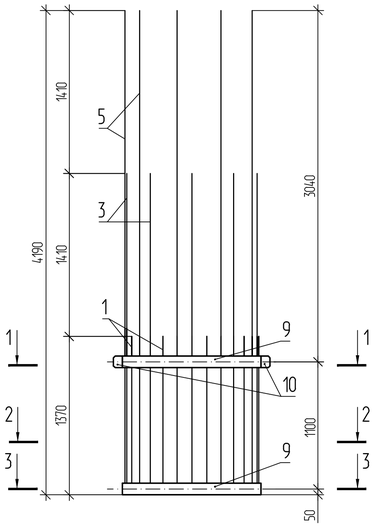
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Формат А3х3

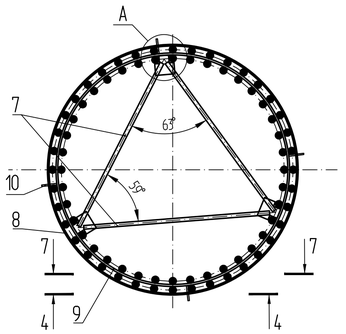
КП4
Поз. 1, 3, 5 не показаны



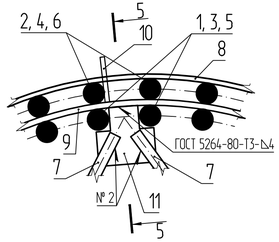
КП4
Поз. 2, 4, 6 не показаны



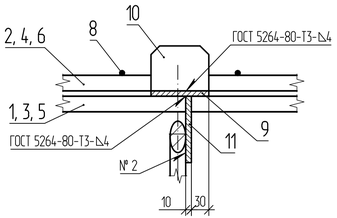
1-1 (1:15)



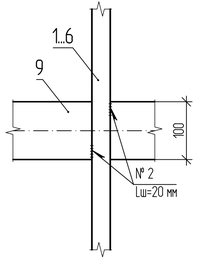
A (1:5)



5-5 (1:5)



4-4, 7-7 (1:5)
Поз 8, 10 условно не показаны



Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
	36-А400 ГОСТ 5781-82			
1	L = 1370	14	10,95	
2	L = 665	14	5,31	
3	L = 2780	13	22,21	
4	L = 2075	13	16,58	
5	L = 4190	13	33,48	
6	L = 3485	13	27,85	
	20-А400 ГОСТ 5781-82			
7	L = 950	3	2,35	
	8-А240 ГОСТ 5781-82			
8	L = 20400	1	8,06	
	Полоса 100х10 ГОСТ 103-2006 / Ст3сп ГОСТ 535-2005			
9	L = 3807	2	29,88	
10	L = 78	4	0,61	
11	L = 100	3	0,79	
12	L = 1355	2	10,64	

2-2 (1:15)

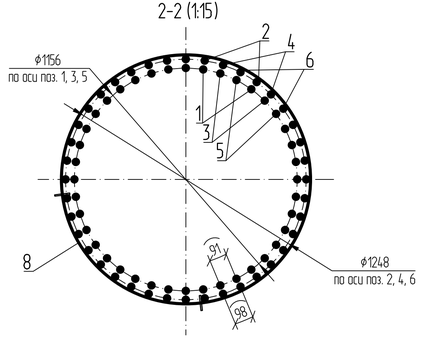
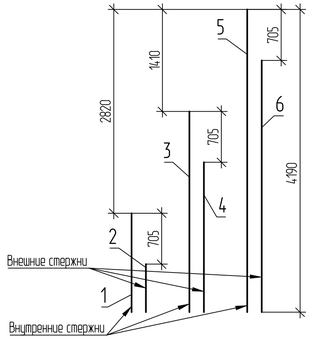
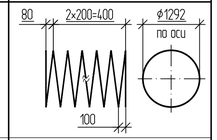
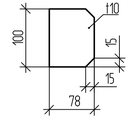
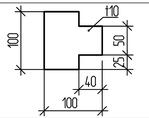
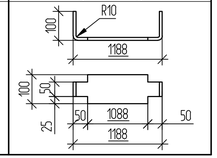


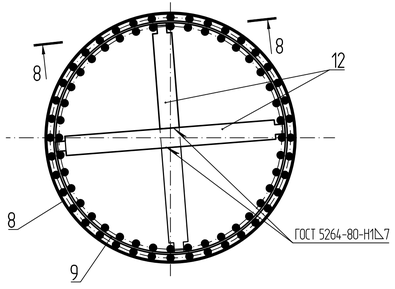
Схема расположения арматурных стержней по длине каркаса



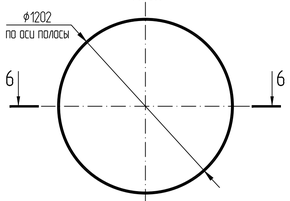
Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
8	
10	
11	
12	

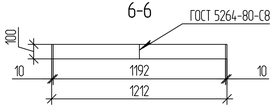
3-3 (1:15)



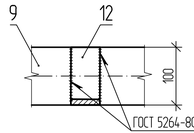
Поз.9



6-6

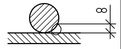


8-8 (1:5)
Поз 1..6, 8 условно не показаны



1. Для обеспечения минимального защитного слоя бетона рабочей арматуры каркасов буронабивных свай (в свету 100 мм) и обеспечения проектного планового положения арматурного каркаса буронабивной сваи при извлечении обсадной трубы, предусматреть применение металлического фиксатора защитного слоя бетона. Смежные ряды фиксаторов повернуть друг относительно друга в плане на угол ±60°.
2. Кольца жесткости присоединить к вертикальным стержням через один в шахматном порядке по вертикали.
3. Фиксаторы поз. 10 расположить в местах установки колец жесткости.
4. Масса каркаса дана с учетом 1 % на сварные швы и вязальную проволоку.
5. Электроды по ГОСТ 9467-75.

Таблица 1 — Нестандартные сварные швы

Номер шва	Вид сварки	Форма и размеры шва	Примечание
2	Ручная дуговая		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Осипова			23.11.25
Проверил		Кузнецов			23.11.25
ГИП		Кудряшов			23.11.25
Н. контр.		Кудряшов			23.11.25

ДМ12-2023-1809-РД-3-Эст-ЗС3.И-КП4

Каркас КП4

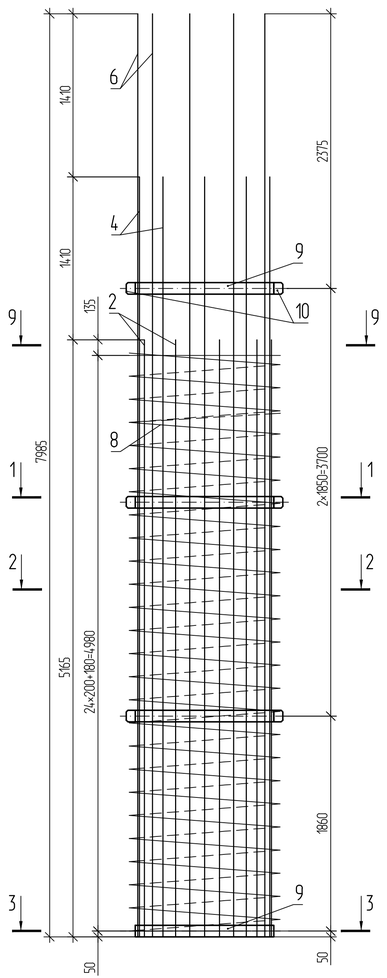
Стадия	Масса	Масштаб
Р	1646,46	1:25
Лист	Листов 1	

НПС «ГПСМ-СПб»
АО «Институт Гипростроймост — Санкт-Петербург»

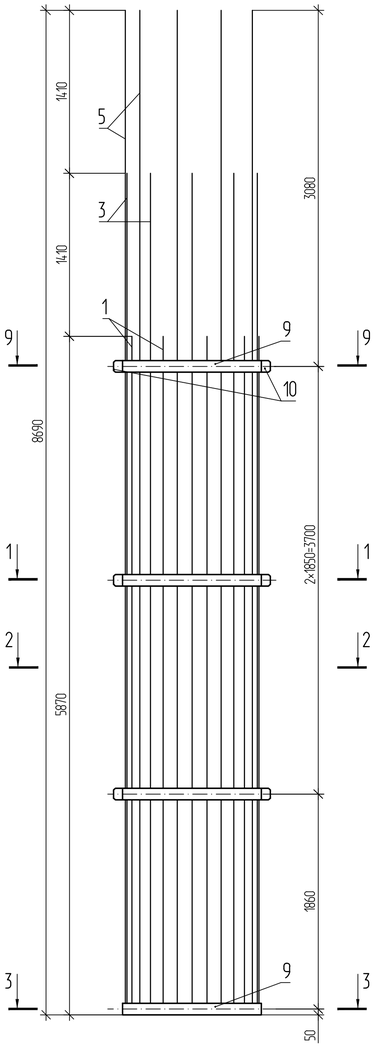
Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл.

Формат А3х3

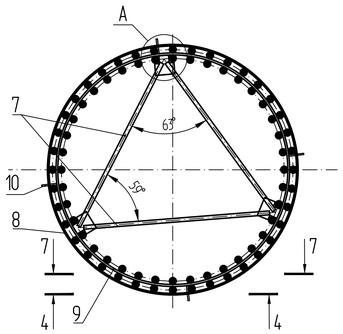
КП5
Поз. 1, 3, 5 не показаны



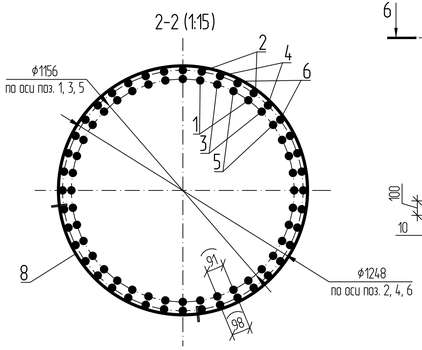
КП5
Поз. 2, 4, 6 не показаны



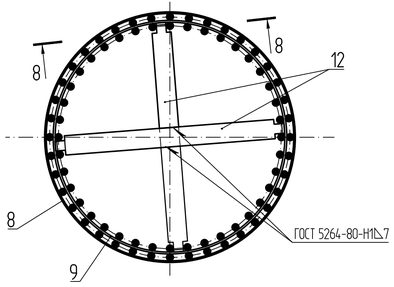
1-1 (1:15)



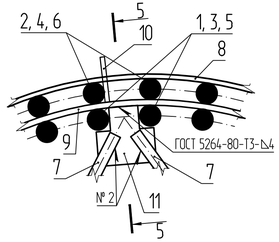
2-2 (1:15)



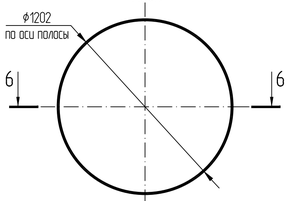
3-3 (1:15)



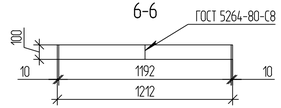
A (1:5)



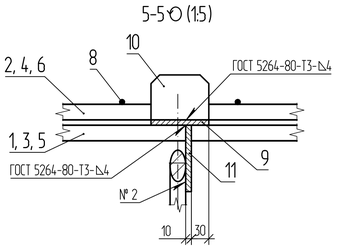
Поз.9



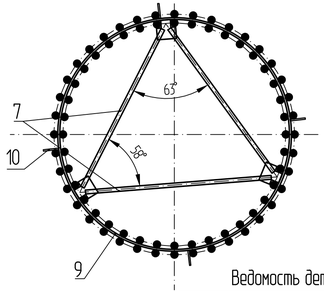
6-6



5-5 (1:5)

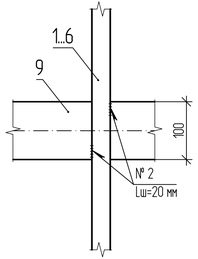


9-9 (1:15)



4-4, 7-7 (1:5)

Поз 8, 10 условно не показаны



8-8 (1:5)

Поз 1..6, 8 условно не показаны

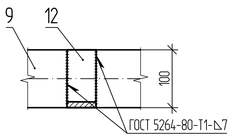
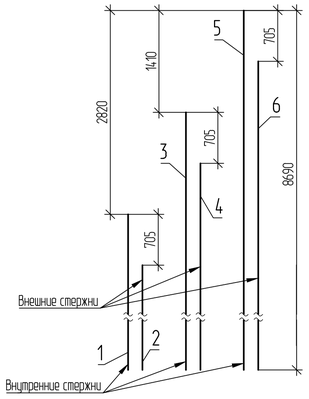


Схема расположения арматурных стержней по длине каркаса



Ведомость деталей

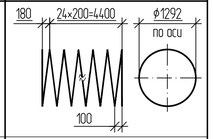
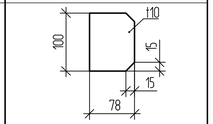
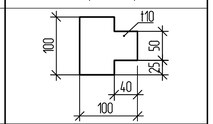
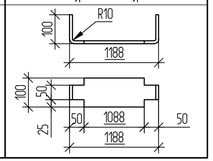
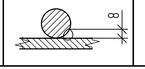
Поз.	Эскиз
8	
10	
11	
12	

Таблица 1 — Нестандартные сварные швы

Номер шва	Вид сварки	Форма и размеры шва	Примечание
2	Ручная дуговая		

Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
	36-А400 ГОСТ 5781-82			
1	L = 5870	14	46,90	
2	L = 5165	14	41,27	
3	L = 7280	13	58,17	
4	L = 6575	13	52,53	
5	L = 8690	13	69,43	
6	L = 7985	13	63,80	
	20-А400 ГОСТ 5781-82			
7	L = 950	9	2,35	
	8-А240 ГОСТ 5781-82			
8	L = 114200	1	45,11	
	Полоса 100х10 ГОСТ 103-2006 / Ст3сп ГОСТ 535-2005			
9	L = 3807	4	29,88	
10	L = 78	12	0,61	
11	L = 100	9	0,79	
12	L = 1355	2	10,64	

1 Для обеспечения минимального защитного слоя бетона рабочей арматуры каркасов буронабивных свай (в свету 100 мм) и обеспечения проектного планового положения арматурного каркаса буронабивной сваи при извлечении обсадной трубы, предусмотреть применение металлического фиксатора защитного слоя бетона. Смежные ряды фиксаторов повернуть друг относительно друга в плане на угол ±60°.

2 Кольца жесткости присоединить к вертикальным стержням через один в шахматном порядке по вертикали.

3 Фиксаторы поз. 10 расположить в местах установки колец жесткости.

4 Масса каркаса дана с учетом 1 % на сварные швы и вязальную проволоку.

5 Электроды по ГОСТ 9467-75.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Осипова			23.11.25
Проверил		Кузнецов			23.11.25
ГИП		Кудряшов			23.11.25
Н. контр.		Кудряшов			23.11.25

ДМ12-2023-1809-РД-3-Эст-ЗС3.И-КП5

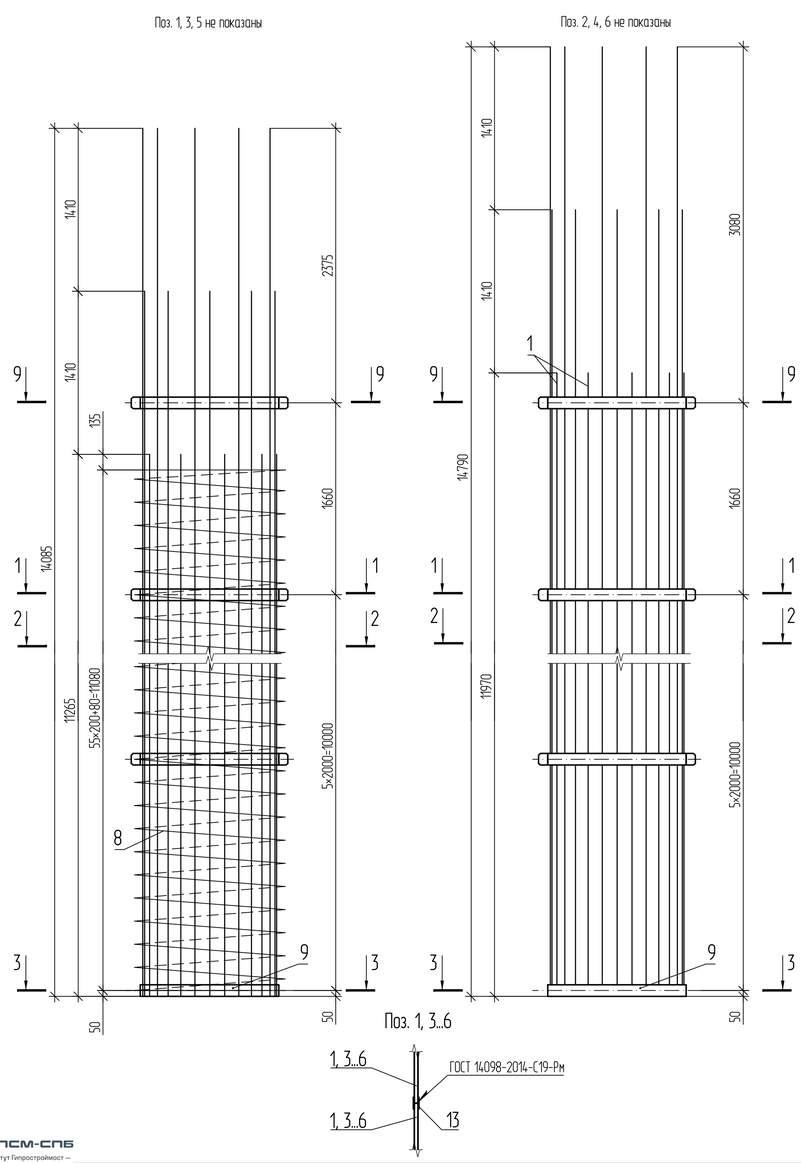
Каркас КП5

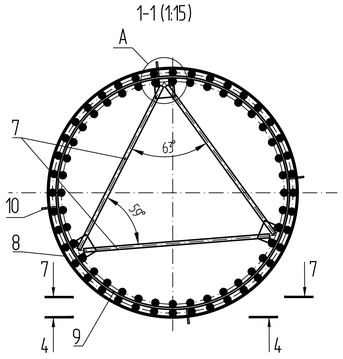
Стадия	Масса	Масштаб
Р	4673,23	1:25
Лист	Листов 1	

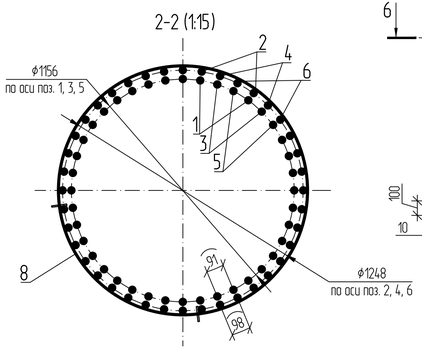
АО «Институт Гипростроймост — Санкт-Петербург»

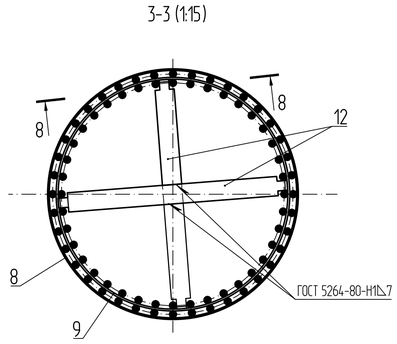
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

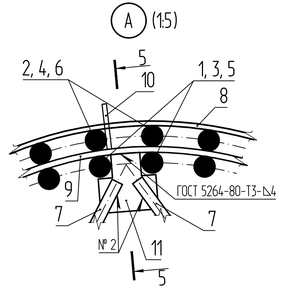
Формат А3х3

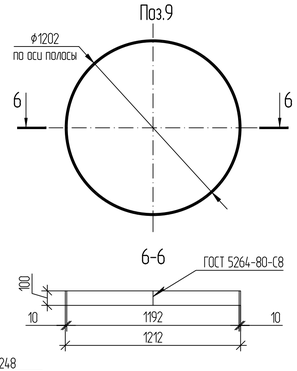


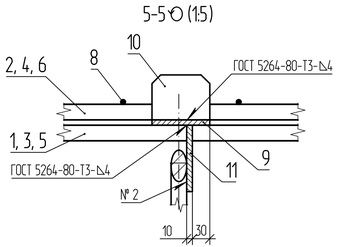


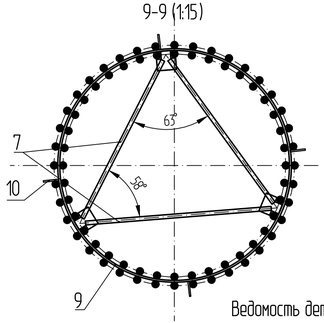


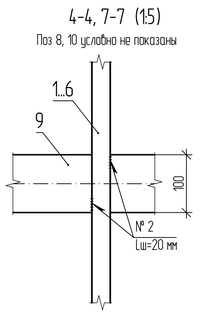


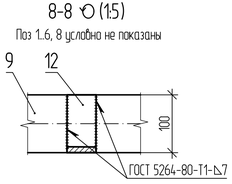


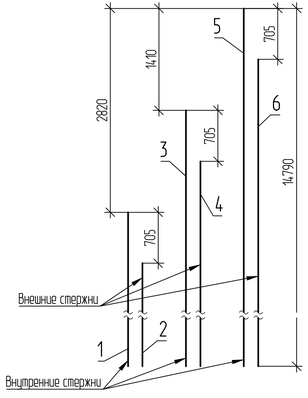












Номер шва	Вид сварки	Форма и размеры шва	Примечание
2	Ручная дуговая	8	

Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
	36-А400 ГОСТ 5781-82			
1	L = 11970	14	95,64	
2	L = 11265	14	90,01	
3	L = 13380	13	106,91	
4	L = 12675	13	101,27	
5	L = 14790	13	118,17	
6	L = 14085	13	112,54	
	20-А400 ГОСТ 5781-82			
7	L = 950	18	2,35	
	8-А240 ГОСТ 5781-82			
8	L = 236660	1	93,48	
	Полоса 100х10 ГОСТ 103-2006 / Ст3сп ГОСТ 535-2005			
9	L = 3807	7	29,88	
10	L = 78	24	0,61	
11	L = 100	18	0,79	
12	L = 1355	2	10,64	
	Стандартные изделия			
13	Скоба-накладка D36 ГОСТ 14098-2014	66	1,18	

Поз. 13 скоба-накладка выполняется в соответствии с табл. 8 ГОСТ 14098-2014 из стали класса С255 по ГОСТ 27772-2021 в соответствии с п. 5.14 ГОСТ 14098-2014.

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
8	80, 55×200=11000, ф1292 по оси, 100
10	110, 100, 15, 15, 78
11	110, 100, 50, 25, 40, 100
12	R10, 100, 1188, 100, 50, 50, 1088, 50, 25, 1188

1 Для обеспечения минимального защитного слоя бетона рабочей арматуры каркасов буронабивных свай (в свету 100 мм) и обеспечения проектного планового положения арматурного каркаса буронабивной сваи при извлечении обсадной трубы, предусмотреть применение металлического фиксатора защитного слоя бетона. Смежные ряды фиксаторов повернуть друг относительно друга в плане на угол ±60°.

2 Кольца жесткости присоединить к вертикальным стержням через один в шахматном порядке по вертикали.

3 Фиксаторы поз. 10 расположить в местах установки колец жесткости.

4 Масса каркаса дана с учетом 1 % на сварные швы и вязальную проволоку.

5 Электроды по ГОСТ 9467-75.

6 При стыковке поз. 1, 3..6 допускается в одном расчетном сечении, сварка 40 % стержней при условии обеспечения проектного положения и жесткости каркасов при бетонировании.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Осипова			23.11.25
Проверил		Кудряшов			23.11.25
ГИП		Кудряшов			23.11.25
Н. контр.		Кудряшов			23.11.25

ДМ12-2023-1809-РД-3-Эст-ЭС3.И-КП6

Каркас КП6

Стадия	Масса	Масштаб
Р	8865,41	1:25
Лист	Листов 1	

АО «Институт Гипростроймост — Санкт-Петербург»

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

Формат А3х3

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
	Устройство защитных сооружений от оползня у опор 8…11			
1	ЗПОС у опоры 8 (Lсв=15,65м), опоры 9 (Lсв=24,15м), опоры 10 (Lсв=28,65м), опоры 11 (Lсв=34,75м). Бурение скважин диаметром 1,5м (роторным способом) под защитой извлекаемых обсадных труб, буровой установкой с крутящим моментом 250-350 кНм ,с выемкой грунта (длины свай указаны с учетом заделки сваи в ростверк и без учета шламового слоя):	шт.	60	0,15м - высота заделки сваи в ростверк по ОДМ для ЗПОС; 0,95м - высота шламового слоя Лист 5, 6
		пог.м	1548	
		$м^3$	2735,54	
	в т.ч. в грунтах 1-й группы (песок технол. площадки)	пог.м	85,665	
	в т.ч. в грунтах 1-й группы (песок технол. площадки)	$м^3$	151,38	
	в т.ч. в грунтах 2-й группы (ИГЭ 341, 342, 441 суглинок, ИГЭ 350, 351 глина средней плотности) по ГЭСН 81-02-04-2017	пог.м	451,815	
	в т.ч. в грунтах 2-й группы (ИГЭ 341, 342, 441 суглинок, ИГЭ 350, 351 глина средней плотности) по ГЭСН 81-02-04-2017	$м^3$	798,42	
	в т.ч. в грунтах 5-й группы (ИГЭ 740а, 770, 771 аргиллиты) по ГЭСН 81-02-04-2017	пог.м	1010,505	
	в т.ч. в грунтах 5-й группы (ИГЭ 740а, 770, 771 аргиллиты) по ГЭСН 81-02-04-2017	$м^3$	1785,71	
2	Погрузка грунта 1 группы из скважин на автомобили-самосвалы экскаватором с ковшом вместимостью 0,65 м3	$м^3$	151,38	Лист 5, 6
3	Погрузка грунта 2 группы из скважин на автомобили-самосвалы экскаватором с ковшом вместимостью 0,65 м3	$м^3$	798,42	Лист 5, 6
4	Погрузка грунта 5 группы из скважин на автомобили-самосвалы экскаватором с ковшом вместимостью 0,65 м3	$м^3$	1785,71	Лист 5, 6
5	Вывоз грунта из скважин в организации по приему грунта (дальность возки см. в разделе ПОС)	т	6127,54	Вывоз грунта на земельные участки на расстояние 29км согласно ТС Лист 5, 6

Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разработал		Осипова			3.4.26
Проверил		Кузнецов			3.4.26
ГИП		Кудряшов			3.4.26
Н. контр.		Кузнецов			3.4.26
КГИП		Николаев			3.4.26

ДМ12-2023-1809-РД-3-Эст-ЗС3.ВР

Эстакада (от мостового перехода через р. Кудепста до Западного портала)

Защитные сооружения. Тип 3

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

Ведомость объёмов работ

НПС//ГПСМ-СПБ

АО «Институт Гипростроймост — Санкт-Петербург»

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
6	Изготовление арматурных каркасов свай БНС d1500 мм, арматура класса А400 из стали марки 25Г2С, арматура А240 из стали марки Ст3сп, прокат из стали марки Ст3сп, в том числе:	т	1121,66	Доставка стальных труб согласно ТС (ад-310км) учитывает: перевозку автомобилями бортовыми на 310км Лист 5, 6
	- арматура класса А240 Ø8мм ГОСТ 5781-82	т	14,02	
	- арматура класса А400 Ø20мм ГОСТ 5781-82	т	5,82	
	- арматура класса А400 Ø36мм ГОСТ 5781-82	т	1013,27	
	- скоба-накладка D36 ГОСТ14098-2014 (полоса С255 ГОСТ 103-2006)	шт	13590	
		т	16,04	
	- труба 57х3.5, Ст4сп, ГОСТ 8732-78	пог.м	6418,8	
		т	29,66	
	- полоса Ст3 ГОСТ 103-2006	т	31,74	
	- проволока 1,2-0-Ч ГОСТ 3282	т	11,11	
7	Погрузка и перевозка (доставка) арматурных каркасов автомобилями бортовыми с приобъектного склада на расстояние 3км согласно ТС	т	1121,66	Доставка арматуры согласно ТС осуществляется на расстояние менее 30км Лист 5, 6
8	Установка в проектное положение арматурных каркасов	т	1121,66	Лист 5, 6
9	Бетонирование свай БНС d1500 мм из монолитного бетона для транспортного строительства В35 $F_1$200 W8 (без учета шламового слоя), ГОСТ 26633-2015	шт	60	Доставка бетонных смесей согласно ТС осуществляется на расстояние менее 30км Лист 5, 6
		$м^3$	2735,7	
	-в грунтах I группы (36а, пески рыхлые) из ГЭСН-05 прил. 5.4	пог.м	85,665	
	-в грунтах I группы (36а, пески рыхлые) из ГЭСН-05 прил. 5.4	$м^3$	151,38	
	-в грунтах II группы (47б, суглинки тугопластичные) из ГЭСН-05 прил. 5.4	пог.м	451,815	
	-в грунтах II группы (47б, суглинки тугопластичные) из ГЭСН-05 прил. 5.4	$м^3$	798,42	
	-в грунтах V группы (4а, аргилиты малопрочные) из ГЭСН-05 прил. 5.4	пог.м	1010,505	
	-в грунтах V группы (4а, аргилиты малопрочные) из ГЭСН-05 прил. 5.4	$м^3$	1785,9	
10	Бетонирование шламового слоя свай БНС d1500 мм из монолитного бетона для транспортного строительства В35 $F_1$200 W8, ГОСТ 26633-2015	$м^3$	100,8	Доставка бетонных смесей согласно ТС осуществляется на расстояние менее 30км Лист 5, 6
11	Заполнение полостей труб цементно-песчаным раствором - раствор М200 ГОСТ Р 58766-2019	$м^3$	12,59	Лист 5, 6

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ДМ12-2023-1809-РД-3-Эст-ЗС3.ВР	Лист 2

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
12	Срубка шламового слоя свай БНС d1500 мм ручным инструментом с погрузкой экскаваторами емкостью ковша до 0,5 м3	$м^3$	100,8	Лист 5, 6
		шт	60	
13	Вывоз строительного мусора (лом бетона свай) на полигон ТБО на расстояние 9км согласно ТС	т	241,92	Лист 5, 6
14	Устройство в основании ростверка бетонной подготовки h = 100 мм из бетона В7,5 F200 W4 ГОСТ 26633-2015	$м^3$	29,76	Лист 3
15	Изготовление и установка арматурных каркасов ростверка, арматура класса А400 из стали марки 25Г2С, арматура А240 из стали марки Ст3сп, в том числе:	т	44,83	Лист 4
	- арматура класса А400 Ø10мм ГОСТ 5781-82	т	3,95	
	- арматура класса А400 Ø25мм ГОСТ 5781-82	т	33,79	
	- арматура класса А400 Ø32мм ГОСТ 5781-82	т	5,85	
	- сетка 4С 5В500С-100х100 ГОСТ 23279–2012	т	0,8	
	- проволока 1,2-0-Ч ГОСТ 3282	т	0,44	
16	Внутрипостроечный транспорт арматурных каркасов на расстояние 3км согласно ТС	т	44,83	Доставка арматуры согласно ТС осуществляется на расстояние менее 30км Лист 4
17	Устройство ростверка из монолитного бетона для транспортного строительства класса $B35F_1200W8$, ГОСТ 26633-2015, в деревометаллической опалубке	$м^3$	320,92	Доставка бетонных смесей согласно ТС осуществляется на расстояние менее 30км Лист 4
	Прочее			
18	Испытания дна скважины буровых свай штамповой нагрузкой	шт.	4	В соответствии СП 46.13330.2012 (с Изм. N 1-5) табл.5, п.4б не менее 1 испытания в каждом ростверке Лист 3
19	Испытания буронабивных свай статической горизонтальной нагрузкой до 60т	шт.	2	Раздел ПД №10 Том 10.30.1 ИД30.1.pdf Лист 3
20	Испытания буронабивных свай статической выдергивающей нагрузкой	шт.	2	Раздел ПД №10 Том 10.30.1 ИД30.1.pdf Лист 3
21	Ультразвуковая диагностика сплошности бетона буронабивной сваи	шт.	16	В соответствии СП 46.13330.2012 (с Изм. N 1-5) табл.5, п.7 каждая свая (столб) в безростверковых опорах; не менее 20% (но не менее четырех в ростверке Лист 3

П р и м е ч а н и е – При расчетах учесть внутрипостроечный транспорт на 3 км следующих материалов: металлоконструкций, лесоматериалов, сыпучих материалов и железобетонных конструкций.

ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОМПАНИЯ
«РОССИЙСКИЕ АВТОМОБИЛЬНЫЕ ДОРОГИ»
(ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОМПАНИЯ
«АВТОДОР»)

Страстной б-р, д. 9, Москва, 127006
тел.: (495) 727-11-95, факс: (495) 249-07-72
e-mail: info@ruhw.ru
www.ruhw.ru

09.02.2026 № 2233-11

на № 580-21 от 02.02.2026

Заместителю главного
инженера по проектированию
ООО «СК «Автодор»

Алимбековой Л.И.

Заместителю генерального
директора
ООО «Автодор-Инжиниринг»

Еремееву В.В.

Уважаемая Людмила Игоревна!

В ответ на Ваше обращение о рассмотрении комплектов рабочей документации в электронном виде по объекту «Автомобильная дорога «Обход Адлера» Этап 3. «Строительство автодорожного тоннеля» сообщаю, что комплекты рабочей документации:

- ДМ12-2023-1809-РД-3-Эст-ЗС1 «Раздел 12. Эстакада (от мостового перехода через р. Кудепста до Западного портала). Часть 1. Защитные сооружения. Книга 1. Защитные сооружения. Тип 1»;
- ДМ12-2023-1809-РД-3-Эст-ЗС2 «Раздел 12. Эстакада (от мостового перехода через р. Кудепста до Западного портала). Часть 1. Защитные сооружения. Книга 2. Защитные сооружения. Тип 2»;
- ДМ12-2023-1809-РД-3-Эст-ЗС3 «Раздел 12. Эстакада (от мостового перехода через р. Кудепста до Западного портала). Часть 1. Защитные сооружения. Книга 3. Защитные сооружения. Тип 3», оформленные с приложением подтверждений соответствия изменений, внесенных в проектную документацию, требованиям части 3.8 статьи 49 Градостроительного кодекса РФ, рассмотрены и согласованы в части уточнения технических решений для направления на рассмотрение в адрес ООО «Автодор-Инжиниринг».

Сопоставительную ведомость объемов и стоимости работ необходимо направить на согласование в планово-экономическое управление дирекции М-12.

Документация размещена по ссылке:
https://m12-share.russianhighways.ru/index.php/s/qrLQ0YwDt8LhTg3

Заместитель начальника управления
проектных работ М-12 А.А. Ильченко

Мельников Максим Николаевич
тел. 8 495 727-11-95 3503

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ № ОА-3-394

В соответствии с условиями Договора от 28.05.2024 № ДМ12-2024-574 на оказание услуг по осуществлению строительного контроля при выполнении работ по строительству объекта: «Автомобильная дорога «Обход Адлера», выполнено рассмотрение комплекта рабочей документации.

На основании Регламента проверки и согласования рабочей документации на выполнение работ по строительству и реконструкции объектов капитального строительства (утвержденного Приказом Государственной компании «Российские автомобильные дороги» от 29.12.2025 № 584) инженерной организацией (ООО «Автодор-Инжиниринг») рассмотрен предоставленный том рабочей документации (далее – Рабочая документация, РД) на предмет соответствия принятых технических решений Проектной документации, получившей положительное заключение экспертизы проектной документации (далее – Проектная документация, ПД):

Шифр РД: ДМ12-2023-1809-РД-3-Эст-ЗС3
Раздел 12. Эстакада (от мостового перехода через р. Кудепста до Западного портала). Часть 1. Защитные сооружения. Книга 3. Защитные сооружения. Тип 3

Шифр ПД: ДМ12-2023-1809-3-ПИР-ТКР3.1.3
Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения. Часть 3. Искусственные сооружения Книга 1.3. Эстакада (от мостового перехода через р.Кудепста до Западного портала)

Шифр ПД: ДМ12-2023-1809-3-ПИР-СМ8.21.2
Раздел 9. Смета на строительство, реконструкцию, капитальный ремонта, снос объектов капитального строительства. Часть 8. Ведомости объемов работ и спецификации оборудования и материалов. Книга 21.2 Эстакада (от мостового перехода через р. Кудепста до Западного портала)

По результатам рассмотрения рабочей документации инженерной организацией (ООО «Автодор-Инжиниринг») составлено настоящее экспертное заключение.

1.СООТВЕТСТВИЕ ТРЕБОВАНИЯМ ПРИКАЗА ГОСУДАРСТВЕННОЙ КОМПАНИИ «АВТОДОР» от 29.12.2025 № 584.

Текстовые и графические материалы, содержащиеся в томе Рабочей документации, **соответствуют** требованиям технического задания, действующим нормам и правилам, нормативно-технической документации и стандартам Государственной компании «Автодор».

В представленном томе Рабочей документации **отсутствует** «Сопоставительная ведомость объемов и стоимости работ», выполненная

по форме приложения № 1 к Регламенту, утвержденному Приказом Государственной компании «Автодор» от 29.12.2025 № 584.

Акт подтверждения необходимости уточнения технических решений, оформленый в соответствии с требованиями Регламента, утвержденного Приказом Государственной компании «Автодор» от 29.12.2025 № 584, **не предоставлен.**

2. СООТВЕТСТВИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ В ПРЕДСТАВЛЕННОЙ РАБОЧЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

В процессе рассмотрения комплекта рабочей документации, предоставленного на рассмотрение, выявлены отличия от Проектной документации, получившей положительное заключение экспертизы проектной документации. Технические решения, представленные в томе Рабочей документации, **не соответствуют** утвержденной Проектной документации.

Изменения, внесенные в проектную документацию, **подтверждены** письмом Государственной компании «Российские автомобильные дороги».

Главным инженером проекта, разработчиком проектной документации (автором проекта), получившей положительное заключение экспертизы проектной документации, **предоставлено** Подтверждение соответствия вносимых в проектную документацию, получившую положительное заключение экспертизы проектной документации, изменений требованиям, указанным в части 3.8 статьи 49 Градостроительного Кодекса РФ.

(Подтверждение соответствия вносимых в проектную документацию, получившую положительное заключение экспертизы проектной документации, изменений требованиям, указанным в части 3.8 статьи 49 Градостроительного Кодекса РФ, и Сопоставительная ведомость объемов работ, выполненная не по форме приложения №1 к Регламенту, утвержденному Приказом Государственной компании «Российские автомобильные дороги» от 29.12.2025 № 584, представлены в томе ДМ12-2023-1809-РД-3-Эст-ЗС.СВР)

3. ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ.

Рассмотренный том Рабочей документации **рекомендован** для утверждения в производство работ Заказчиком*.

Составил:
Главный специалист ОУ и РРД УСК М-12
ООО «Автодор-Инжиниринг» Шамов И.А.

Шамов Игорь Андреевич
Подписан: Шамов Игорь Андреевич
DN: DC=ru, DC=avtodor-eng, DC=corp, OU=Avtodor_ENG, OU=Users, OU=MSK_Dmitrovka, CN=Шамов Игорь Андреевич, E=i.shamov@avtodor-eng.ru
Основание: Я являюсь автором этого документа
Местоположение: место подписания
Дата: 2026.04.07 13:00:47+03'00'
Foxit PDF Reader Версия: 11.2.1

Проверил:
Начальник ОУ и РРД УСК М-12
ООО «Автодор-Инжиниринг» Буянов Е.Э.

Буянов Евгений Эрнестович
Подписан цифровой подписью: Буянов Евгений Эрнестович
DN: DC=ru, DC=avtodor-eng, DC=corp, OU=Avtodor_ENG, OU=Users, OU=MSK_Dmitrovka, CN=Буянов Евгений Эрнестович, E=e.buianov@Avtodor-eng.ru
Основание: Я являюсь автором этого документа
Расположение:
Дата: 2026.04.07 17:14:52+03'00'
Foxit PDF Reader Версия: 12.1.0

Примечание:

*Представленное экспертное заключение не является экспертизой или экспертной оценкой изменений относительно Проектной документации в соответствии со ст. 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации и Приказом Государственной компании «Автодор» от 29.12.2025 № 584.