



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 7. Опорные части

Книга 1. Опорные части 1-6, 1а-6а

ДМ12-2023-1809-РД-3-Эст-ОЧ-1-6

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

МОСКВА, 2026

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-ОЧ-1-6	Раздел 12. Эстакада (от мостового перехода через р. Кудепста до Западного портала) Часть 7. Опорные части. Книга 1. Опорные части 1-6, 1а-6а		
Наименование файла		Дата и время последнего изменения файла	Размер файла, байт	
ДМ12-2023-1809-РД-3-Эст-ОЧ-1-6.pdf		25.06.2026		
Характер работы		Фамилия	Подпись	Дата
Разработал		Михайлов Р.П.		25.06.2026
Проверил		Зайцев А.В.		25.06.2026
Н.контр.		Зайцев А.В.		25.06.2026
ГИП		Кудряшов В.В.		25.06.2026
Генеральный директор		Скорик О.Г.		25.06.2026
Комплексный главный инженер проекта		Николаев В.Е.		25.06.2026
Информационно-удостоверяющий лист		ДМ12-2023-1809-РД-3-Эст-ОЧ-1-6-УЛ	Лист	Листов

127006, город Москва, Страстной Бульвар, дом 9, этаж 1, помещение V, комната 2,
ИНН 7707418878, КПП 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 7. Опорные части

Книга 1. Опорные части 1-6, 1а-6а

ДМ12-2023-1809-РД-3-Эст-ОЧ-1-6

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Технический директор
по тоннельному строительству

КГИП



Н.Г.Файзрахманов

Л.И. Алимбекова

МОСКВА, 2026

Согласовано

Взаим. Инв.

Подп. и дата

Инв. №

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 7. Опорные части

Книга 1. Опорные части 1-6, 1а-6а

ДМ12-2023-1809-РД-3-Эст-ОЧ-1-6

Генеральный директор

**Комплексный главный инженер
проекта**



О.Г. Скорик

В.Е. Николаев

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



Обозначение	Наименование	Примечание
ДМ12-2023-1809-РД-3-Эст-ОЧ-1-6-С	Содержание тома	
	Справка ГИПа	
ДМ12-2023-1809-РД-3-Эст-ОЧ-1-6	Основной комплект чертежей	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
251030ГПСМ.А-ММИ-1.3	СЗУ-ММИ 3000/400-4100	
251030ГПСМ.А-ММИ-2.3	СЗУ-ММИ 7000/400-4100	
251030ГПСМ.А-ММИ-3.3	СЗУ-ММИ 7500/400-4100	
260317ГПСМ.ОА-СЗУММИ-2.5	СЗУ-ММИ 7500-4100	
ДМ12-2023-1809-РД-3-Эст-ОЧ-1-6.ВР	Ведомость объёмов работ	
	<u>Приложения</u>	
	Подтверждение соответствия изменений № Адл-452 от 10.04.2026	

Согласовано		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб		Михайлов			25.06.26
Проверил		Зайцев			25.06.26
Н.контр.		Зайцев			25.06.26
ГИП		Кудряшов			25.06.26

ДМ12-2023-1809-РД-3-Эст-ОЧ-1-6-С

Содержание

Стадия	Лист	Листов
Р		1
АО «Институт Гипростроймост — Санкт-Петербург»		

Справка ГИПа

Настоящий том рабочей документации ДМ12-2023-1809-РД-3-Эст-ОЧ-1-6 разработан на основании тома проектной документации ДМ12-2023-1809-3-ПИР-ТКР3.1.3 «Искусственные сооружения. Книга 1.3 Эстакада (от мостового перехода через р. Кудепста до Западного портала)», получившего положительное заключение ФАУ «ГЛАВГОСЭКСПЕРТИЗА РОССИИ» № 23-1-1-3-066826-2025 от 10.11.2025г.

В рамках детальной проработки технических решений на стадии Рабочей документации внесены следующие изменения:

1. Уточнены размеры и объем опорных частей по чертежам Производителя. Данное решение является уточняющим и детализирующим ранее разработанную ПД.
2. Уточнен объем опорных листов в соответствии с изменением размеров опорных частей. Данное решение является уточняющим и детализирующим ранее разработанную ПД.
3. Добавлена подливка под опорные части. Данное решение является уточняющим и детализирующим ранее разработанную ПД.

Уточнение объемов работ, полученные на стадии разработки рабочей документации, не влекут за собой изменения основных конструктивных элементов и решений, соответствующих положительному заключению ФАУ «ГЛАВГОСЭКСПЕРТИЗА РОССИИ». При этом надежность, несущая способность, безопасность и долговечность обеспечены.

Документация комплектная и удовлетворяет требованиям технических регламентов, действующих нормативных документов и техническому заданию на разработку рабочей документации и предусматривает мероприятия, обеспечивающие безопасность движения при правильной эксплуатации.

Принятая технология и оборудование, строительные решения, организация производства труда соответствуют новейшим достижениям науки и техники, в том числе взрывопожарной безопасности при правильной эксплуатации дороги, данным инженерно-геологических изысканий и требованиям о защите населения и устойчивости объекта в чрезвычайных ситуациях.

Главный инженер проекта
(Идентификационный номер в реестре
НОПРИЗ П-000214)



Кудряшов В.В.

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

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Опорные части. Общий вид	
3	Схема расположения опорных листов и листов поддомкрачивания	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
251030ГПСМ.А-ММИ-1.3	СЗУ-ММИ 3000/400-4100	
251030ГПСМ.А-ММИ-2.3	СЗУ-ММИ 7000/400-4100	
251030ГПСМ.А-ММИ-3.3	СЗУ-ММИ 7500/400-4100	
260317ГПСМ.0А-СЗУММИ-2.5	СЗУ-ММИ 7500-4100	
ДМ12-2023-1809-РД-3-Эст-04-1-6.ВР	Ведомость объемов работ	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей марки 04

Обозначение	Наименование	Примечание
ДМ12-2023-1809-РД-3-Эст-04-1-6	Опорные части 1-6, 1а-6а	
ДМ12-2023-1809-РД-3-Эст-04-6-11	Опорные части 6-11, 6а-11а	
ДМ12-2023-1809-РД-3-Эст-04-11-16	Опорные части 11-16, 11а-16а	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
2	Спецификация элементов опорных частей	
3	Спецификация элементов опорных листов и листов поддомкрачивания	

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 15150-69 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды;

ГОСТ 6713-2021 Прокат низколегированный конструкционный для мостостроения. Технические условия;

ГОСТ 19903-2015 Прокат листовой горячекатаный. Сортамент;

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

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

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

СП 16.13330.2017 «СНиП II-23-81* «Стальные конструкции»;

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

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

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

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

СП 268.1325800.2016 «Транспортные сооружения в сейсмических районах»;

СТО-ГК «Трансстрой»-012-2018 Стальные конструкции мостов. Забодское изготовление;

СТО 70386662-011-2021 Смеси монтажные (подливочные составы) MasterFlow® (EMACO®). Технические условия.

4 Балтийская система высот, 1977 г. Местная система координат — МСК-23.

5 Нагрузки:

- от автотранспортных средств в виде нагрузки АК с классом нагрузки К = 14 по СП 35.133330.2011;
- от тяжелых одиночных колесных нагрузок в виде нагрузки НК с классом нагрузки К = 14 по

СП 35.133330.2011.

6 Материалы конструкций:

- листовой прокат низколегированный конструкционный для мостостроения по ГОСТ 19903-2015 из стали марки 10ХСНД-2 по ГОСТ 6713-2021 (допускается изготовление из стали 10ХСНДА-2 по СТО 13657842-1-2009);
- подливка и заполнение колодцев под анкера опорных частей из безусадочного полимерраствора с прочностью на сжатие не менее 360 кг/см² по СТО 70386662-011-2021.

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

8 Материалы для защиты металлических конструкций сооружения от коррозии, технологические режимы, а так же методы нанесения и сушки должны соответствовать требованиям технологических регламентов и СТО-01393674-007-2022.

Систему окраски опорных листов принять аналогично пролетному строению (см. комплект ДМ12-2023-1809-РД-3-Эст-КМ-1-6).

На заводе-изготовителе нанести грунтобочный антикоррозионный материал. Промежуточный и покрывной антикоррозионный материал наносится на строительной площадке. Повреждения грунтобки, а также не загрунтованные на заводе части конструкции должны быть после завершения монтажа очищены от грязи и ржавчины пескоструйным способом, а затем загрунтованы и окрашены в соответствии с принятой системой защитного покрытия.

Зоны монтажной сварки на ширину 100 мм по обе стороны от шва не грунтовать и не красить.

9 Элементы крепления опорных частей к пролетному строению назначаются, разрабатываются и производятся изготовителем опорных частей и поставляются в комплекте с опорными частями.

10 Тип исполнения металлоконструкций пролетного строения – обычное. Климатическое исполнение металлоконструкций по защите от коррозии методом окрашивания должно отвечать требованиям, предъявляемым к изделиям для макроклиматического района с умеренным У1 климатом, в соответствии с требованиями ГОСТ 15150-69 и указаниями СТО 01393674-007-2022.

11 При изготовлении опорных листов следует руководствоваться указаниями стандарта организации СТО-ГК «Трансстрой»-012-2018.

12 Все работы производить в соответствии с СП 46.13330.2012, СП 70.13330.2012.

13 Перечень скрытых работ и ответственных конструкций, подлежащих освидетельствованию.

13.1 Скрытые работы:

- подготовка поверхности опорных листов под окраску;
- приёмка (послойная) антикоррозионного покрытия опорных листов.

13.2 Ответственные конструкции:

- приёмка установленных опорных частей;
- приёмка пролётного строения, установленного на опорные части;
- приёмка комплексного покрытия опорных частей.

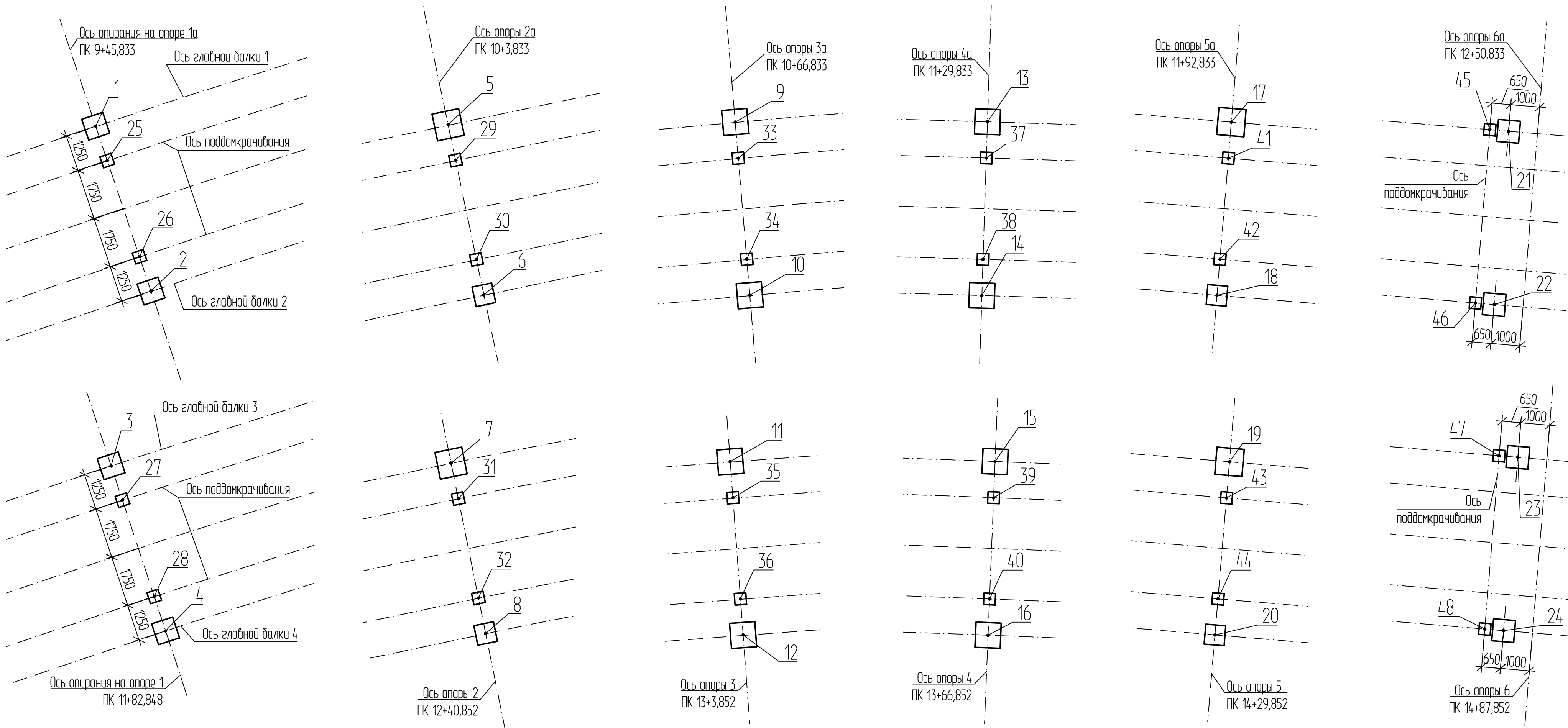
Допускается дополнение/корректировка Перечня Актов на скрытые работы на основании требований Строительного контроля, утвержденных Регламентов, а также иных действующих нормативных документов в соответствии с законодательством РФ.

14 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».

15 “Ведомость основных комплектов рабочих чертежей”, см. в томе ДМ12-2023-1809-РД-3-Эст-КЖ-0П2-6.

						ДМ12-2023-1809-РД-3-Эст-04-1-6			
						Эстакада (от мостового перехода через р.Кудепста до Западного портала)			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Опорные части 1-6, 1а-6а	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Михайлов			25.06.26		Р	1	3
Проверил		Зайцев			25.06.26				
ГИП		Кудряшов			25.06.26	Общие данные	НПС // ГПСМ-СПБ АО «Институт Гипростроймост — Санкт-Петербург»		
Н. контр.		Зайцев			25.06.26				

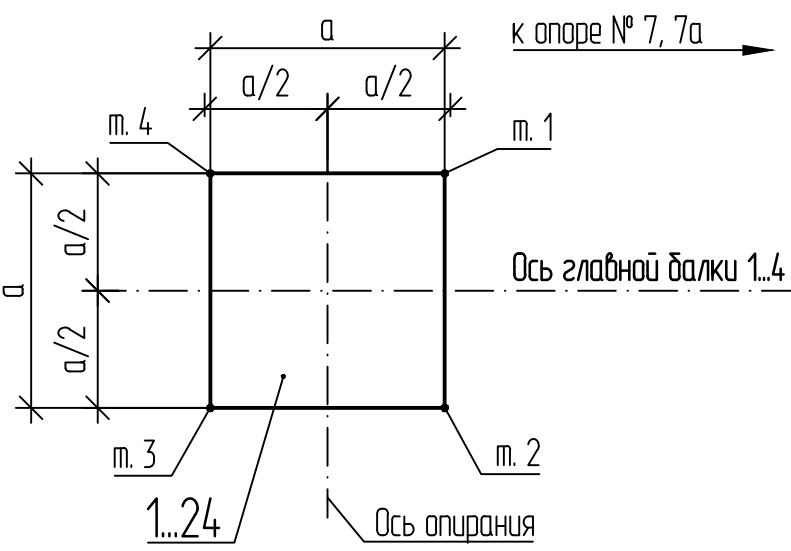
Схема расположения опорных листов и листов поддомкращения



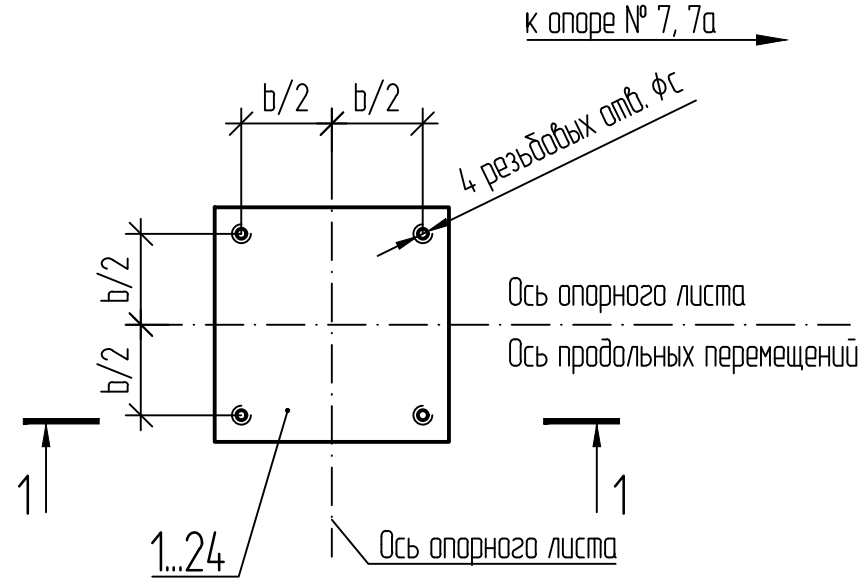
Спецификация элементов опорных листов и листов поддомкращения

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1		Опорный лист	1	249,4	
2		Опорный лист	1	249,4	
3		Опорный лист	1	249,4	
4		Опорный лист	1	249,4	
5		Опорный лист	1	381,5	
6		Опорный лист	1	205,6	
7		Опорный лист	1	381,5	
8		Опорный лист	1	205,6	
9		Опорный лист	1	326,8	
10		Опорный лист	1	326,8	
11		Опорный лист	1	326,8	
12		Опорный лист	1	326,8	
13*		Опорный лист	1	326,8	
14*		Опорный лист	1	326,8	
15*		Опорный лист	1	326,8	
16*		Опорный лист	1	326,8	
17		Опорный лист	1	381,5	
18		Опорный лист	1	205,6	
19		Опорный лист	1	381,5	
20		Опорный лист	1	205,6	
21		Опорный лист	1	249,4	
22		Опорный лист	1	249,4	
23		Опорный лист	1	249,4	
24		Опорный лист	1	249,4	
25		Лист поддомкращения	1	44,0	
26		Лист поддомкращения	1	44,0	
27		Лист поддомкращения	1	42,7	
28		Лист поддомкращения	1	42,7	
29		Лист поддомкращения	1	42,7	
30		Лист поддомкращения	1	42,7	
31		Лист поддомкращения	1	42,7	
32		Лист поддомкращения	1	42,7	
33		Лист поддомкращения	1	40,2	
34		Лист поддомкращения	1	40,2	
35		Лист поддомкращения	1	42,7	
36		Лист поддомкращения	1	42,7	
37*		Лист поддомкращения	1	37,7	
38*		Лист поддомкращения	1	37,7	
39*		Лист поддомкращения	1	40,2	
40*		Лист поддомкращения	1	40,2	
41		Лист поддомкращения	1	32,7	
42		Лист поддомкращения	1	32,7	
43		Лист поддомкращения	1	35,2	
44		Лист поддомкращения	1	35,2	
45		Лист поддомкращения	1	31,4	
46		Лист поддомкращения	1	32,7	
47		Лист поддомкращения	1	33,9	
48		Лист поддомкращения	1	35,2	

Опорный лист
Вид опорного листа дан сверху, со стороны пролетного строения
Отверстия в опорном листе не показаны



Расположение отверстий в опорных листах
Вид опорного листа дан сверху, со стороны пролетного строения



Лист поддомкращения
Вид опорного листа дан сверху, со стороны пролетного строения

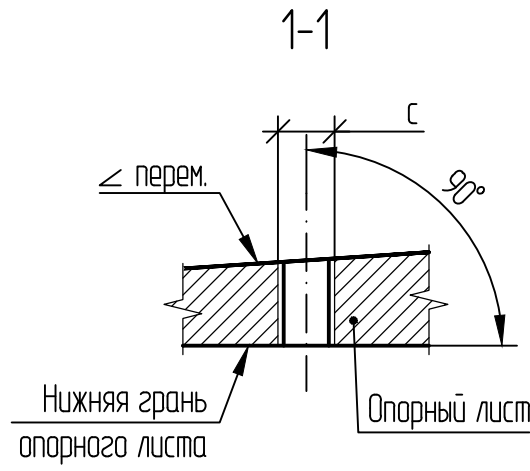
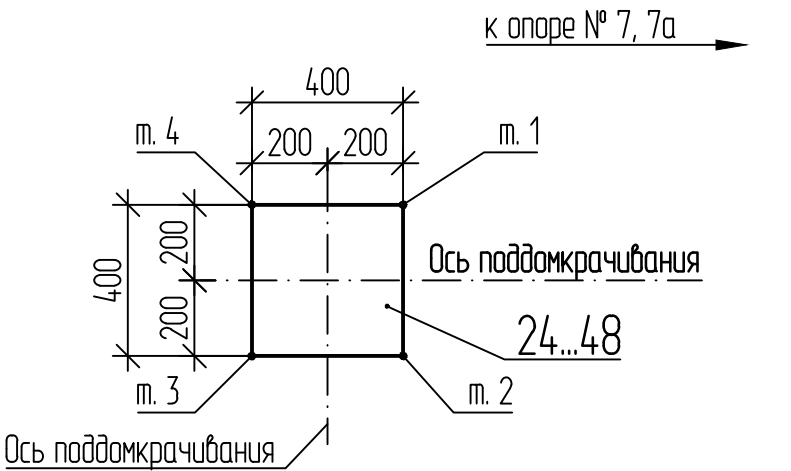


Таблица 1 — Таблица параметров опорных листов

Поз.	а, мм	b, мм	с, мм	Толщина опорного листа в точке, мм			
				м. 1	м. 2	м. 3	м. 4
1	760	555	M16	83	53	27	57
2	760	555	M16	83	53	27	57
3	760	555	M16	81	51	29	59
4	760	555	M16	81	51	29	59
5	940	665	M24	87	50	23	60
6	690	595	M24	79	51	31	59
7	940	665	M24	87	49	23	61
8	690	595	M24	78	51	32	59
9	870	645	M24	82	47	28	63
10	870	645	M24	82	47	28	63
11	870	645	M24	84	50	26	60
12	870	645	M24	84	50	26	60
13	870	645	M24	77	50	33	60
14	870	645	M24	78	50	32	60
15	870	645	M24	81	53	29	57
16	870	645	M24	81	53	29	57
17	940	665	M24	69	59	41	51
18	690	595	M24	66	59	44	51
19	940	665	M24	73	60	37	50
20	690	595	M24	69	59	41	51
21	760	555	M16	59	65	51	45
22	760	555	M16	60	66	50	44
23	760	555	M16	57	69	53	41
24	760	555	M16	58	70	52	40

Таблица 2 — Таблица параметров листов поддомкращения

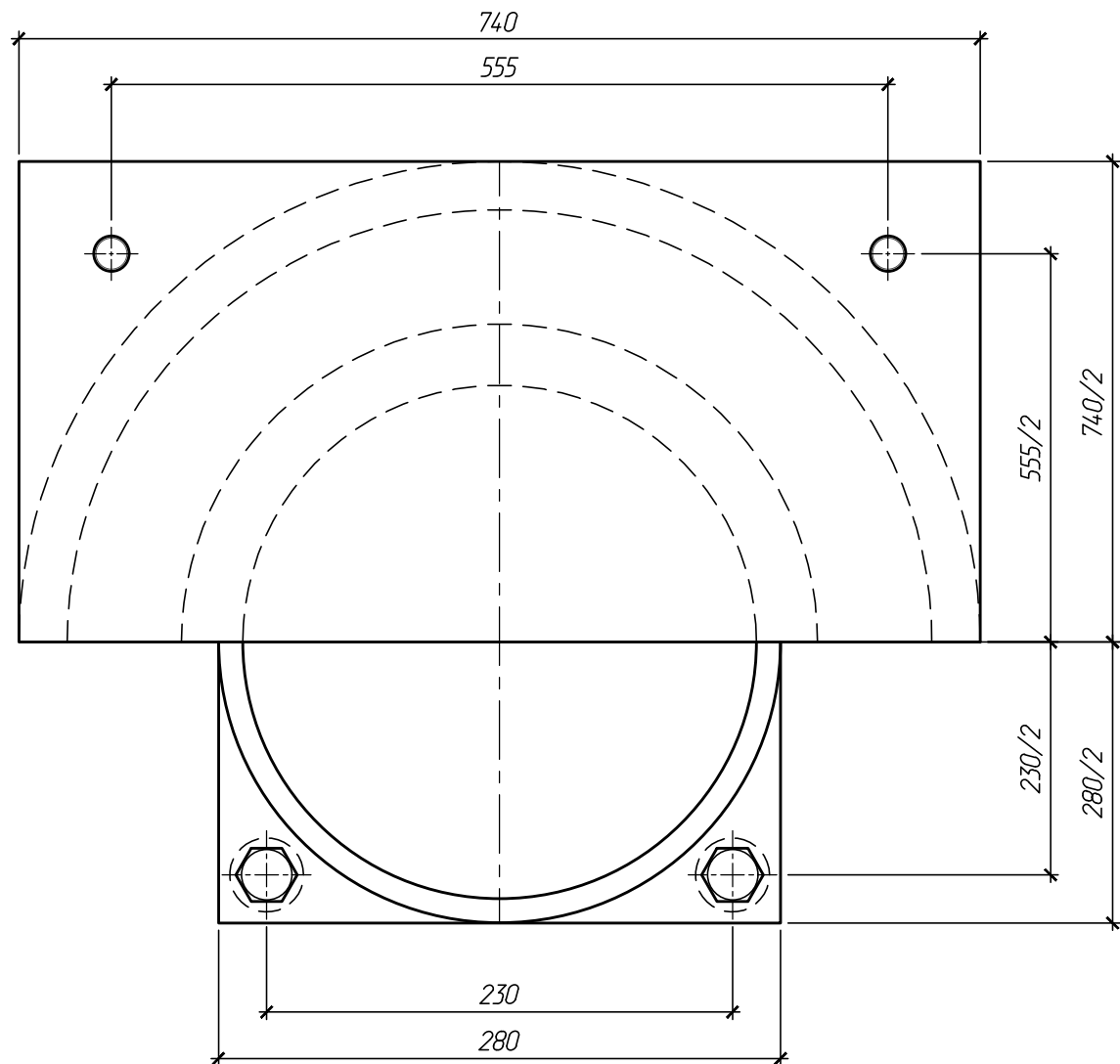
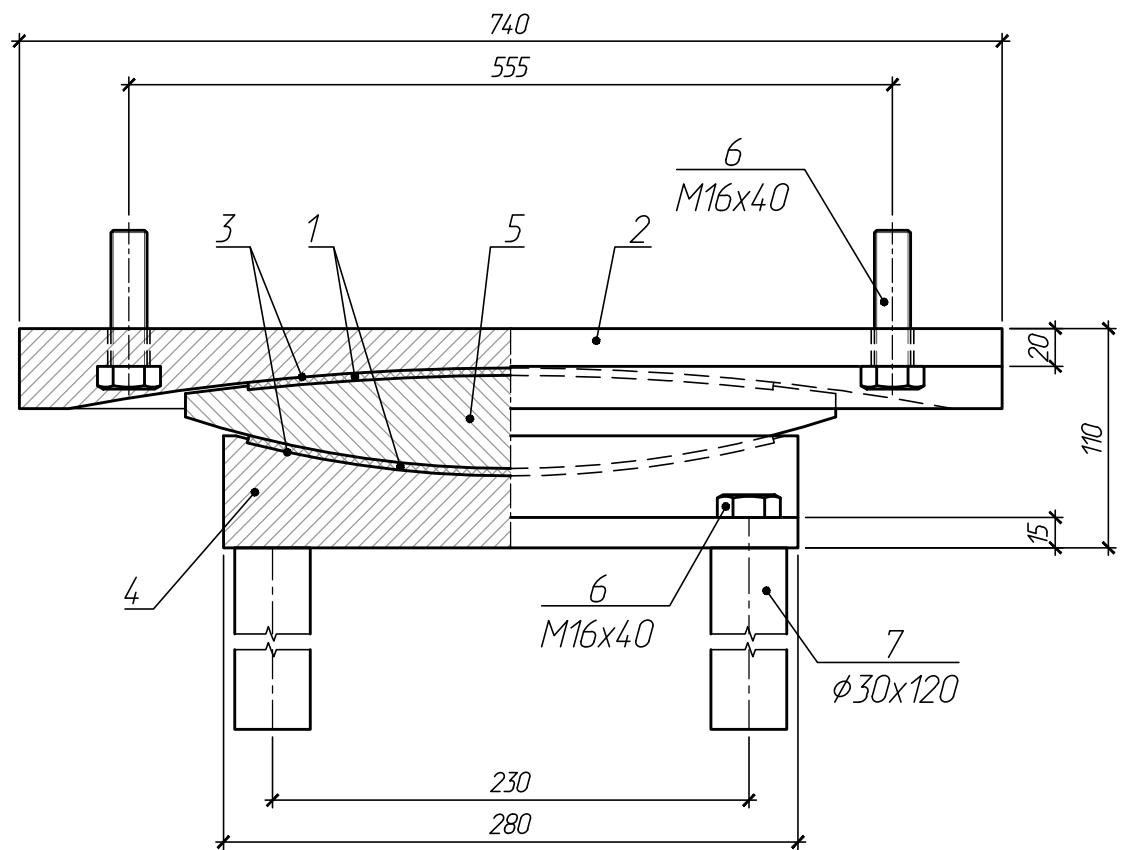
Поз.	Толщина опорного листа в точке, мм			
	м. 1	м. 2	м. 3	м. 4
25	50	34	20	36
26	50	34	20	36
27	48	32	20	36
28	48	32	20	36
29	48	32	20	36
30	48	32	20	36
31	48	32	20	36
32	48	32	20	36
33	44	28	20	36
34	44	28	20	36
35	48	32	20	36
36	48	32	20	36
37	40	28	20	32
38	40	28	20	32
39	44	31	20	33
40	44	31	20	33
41	32	28	20	24
42	32	28	20	24
43	36	30	20	26
44	36	31	20	25
45	27	30	23	20
46	28	32	24	20
47	28	34	26	20
48	30	36	26	20

1 * - опорные листы в охранной зоне ВЛ К-12.

						ДМ12-2023-1809-РД-3-Эст-04-1-6		
						Эстакада (от мостового перехода через р.Кудеяста до Западного портала)		
Изм.	Кол. изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Опорные части 1-6, 1а-6а	Статус	Лист
Разработчик	Михайлов				22.05.26		Р	3
Проверил	Зайцев				22.05.26			
ГИП	Кудряшов					Схема расположения опорных листов и листов поддомкращения	НПС / ГПСМ-СПб АО «Институт Гипростроймост» — Санкт-Петербург	
Н. контр.	Зайцев				22.05.26			

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

Ось установки вдоль



Ось установки поперёк

Спецификация маятникового изолятора

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1		Антифрикционная пластина, ВМПЭ	2	
2	ГОСТ 19281-2014	Верхний балансир	1	
3		Лист скольжения, 12ХН2МДФ	2	
4	ГОСТ 19281-2014	Нижний балансир	1	
5	ГОСТ 19281-2014	Сферический элемент	1	
6		Анкерный элемент М16х40	8	
7		Закладная гильза $\phi 30 \times 120$	4	

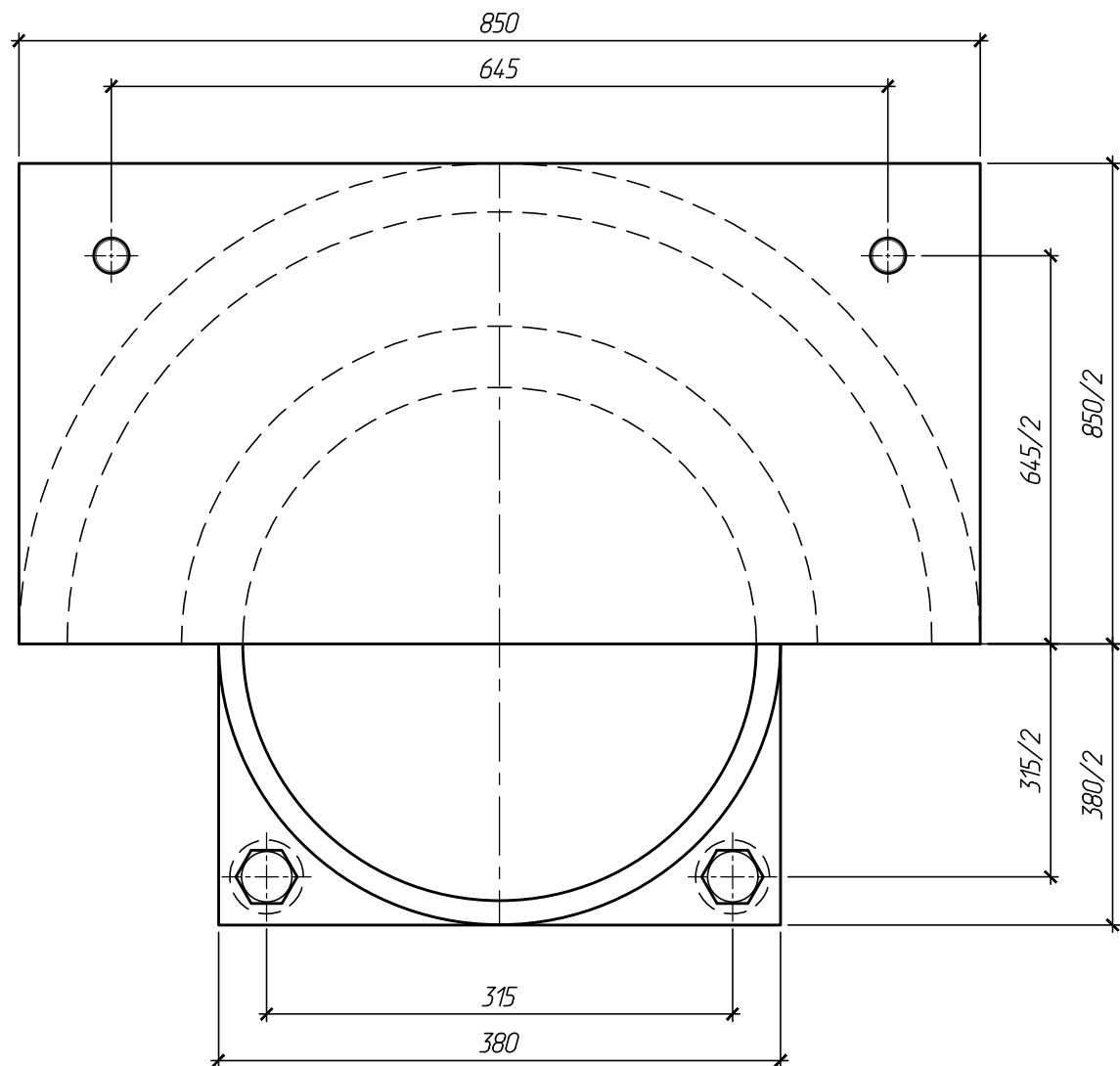
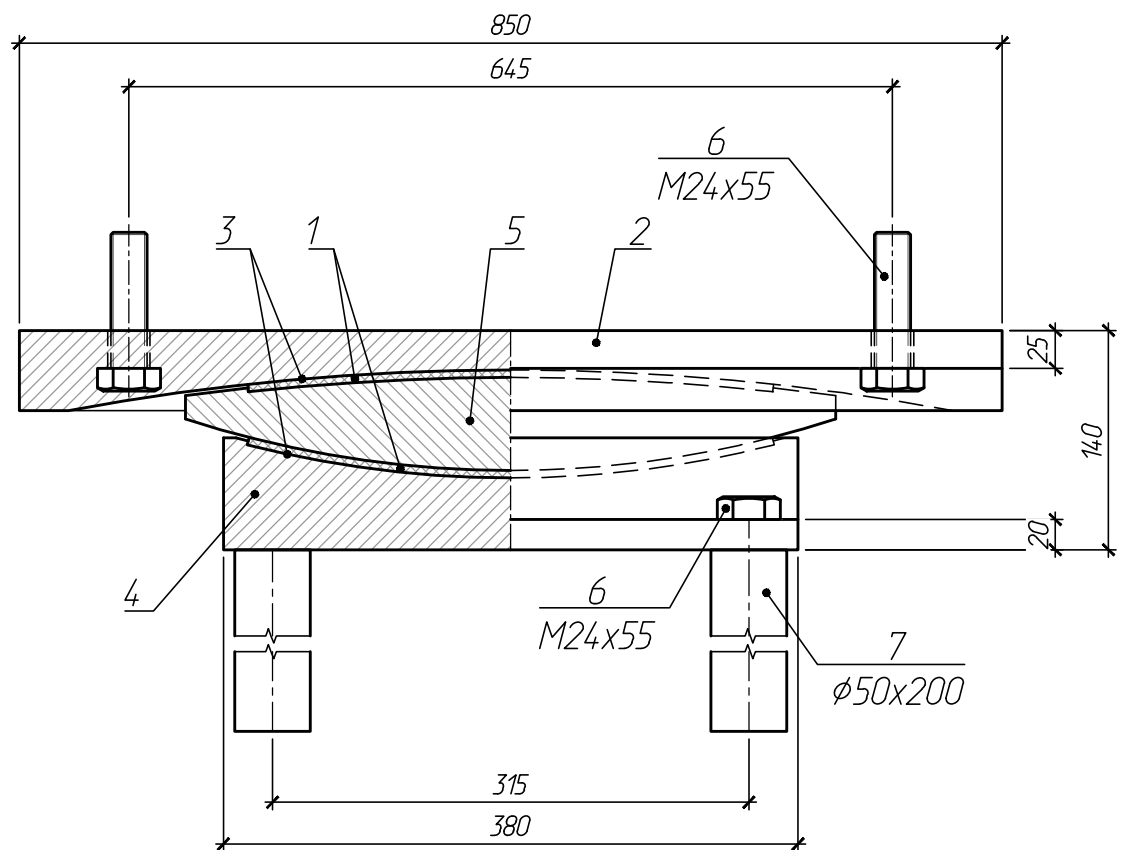
Позиция	Кол.	Масса, кг
-	24	170

- Все размеры указаны в мм.
 - Металлический маятниковый изолятор предназначен для эксплуатации в районах с абсолютной минимальной температурой воздуха до минус 35°C, индивидуального проектирования.
 - Максимальная расчетная вертикальная нагрузка $N_{max} = 3000$ кН.
Максимальное допускаемое продольное перемещение $U_y = 400$ мм (± 200 мм).
Максимальное допускаемое поперечное перемещение $U_x = 400$ мм (± 200 мм).
 - Эквивалентный радиус кривизны - 4100 мм.
 - Антикоррозионное покрытие*
Стандартная схема защиты от коррозии в соответствии с EN 1337-9:
 - пескоструйная обработка до уровня Sa2.5
 - двухкомпонентное цинконаполненное эпоксидное покрытие толщиной не менее 250 мкм.Схема антикоррозионной обработки с повышенной степенью защиты:
 - пескоструйная обработка класса Sa2.5;
 - металлизация напылением Zn/Al (85/15) толщиной до 85 мкм;
 - уплотнение эпоксидным герметиком толщиной 20-25 мкм;
 - верхнее полиуретановое покрытие толщиной не менее 100 мкм.
 - Коэффициент трения опоры в рабочем состоянии = 0,025
- * - антикоррозионная защита может быть изменена в соответствии с проектной документацией и требованиями Заказчика

						251030ГПСМ.А-ММИ-1.3			
						Адлер 3 этап			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Конструкция металлического маятникового изолятора	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Никитин				10.25		Р	1	1
Проверил	Косарев				10.25				
						СЗУ-ММИ 3000/400-4100			
Н.контр.	Косарев				10.25				
Утвердил	Сидорова				10.25				

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

Ось установки вдоль



Ось установки поперёк

Спецификация маятникового изолятора

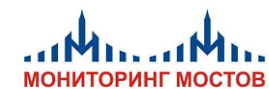
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1		Антифрикционная пластина, ВМПЭ	2	
2	ГОСТ 19281-2014	Верхний балансир	1	
3		Лист скольжения, 12ХН2МДФ	2	
4	ГОСТ 19281-2014	Нижний балансир	1	
5	ГОСТ 19281-2014	Сферический элемент	1	
6		Анкерный элемент М24х55	8	
7		Закладная гильза $\phi 50 \times 200$	4	

Позиция	Кол.	Масса, кг
-	24	330

- Все размеры указаны в мм.
 - Металлический маятниковый изолятор предназначен для эксплуатации в районах с абсолютной минимальной температурой воздуха до минус 35°C, индивидуального проектирования.
 - Максимальная расчетная вертикальная нагрузка $N_{max} = 7000$ кН.
Максимальное допускаемое продольное перемещение $U_y = 400$ мм (± 200 мм).
Максимальное допускаемое поперечное перемещение $U_x = 400$ мм (± 200 мм).
 - Эквивалентный радиус кривизны - 4100 мм.
 - Антикоррозионное покрытие*
Стандартная схема защиты от коррозии в соответствии с EN 1337-9:
 - пескоструйная обработка до уровня Sa2.5
 - двухкомпонентное цинконаполненное эпоксидное покрытие толщиной не менее 250 мкм.Схема антикоррозионной обработки с повышенной степенью защиты:
 - пескоструйная обработка класса Sa2.5;
 - металлизация напылением Zn/Al (85/15) толщиной до 85 мкм;
 - уплотнение эпоксидным герметиком толщиной 20-25 мкм;
 - верхнее полиуретановое покрытие толщиной не менее 100 мкм.
 - Коэффициент трения опоры в рабочем состоянии = 0,025
- * - антикоррозионная защита может быть изменена в соответствии с проектной документацией и требованиями Заказчика

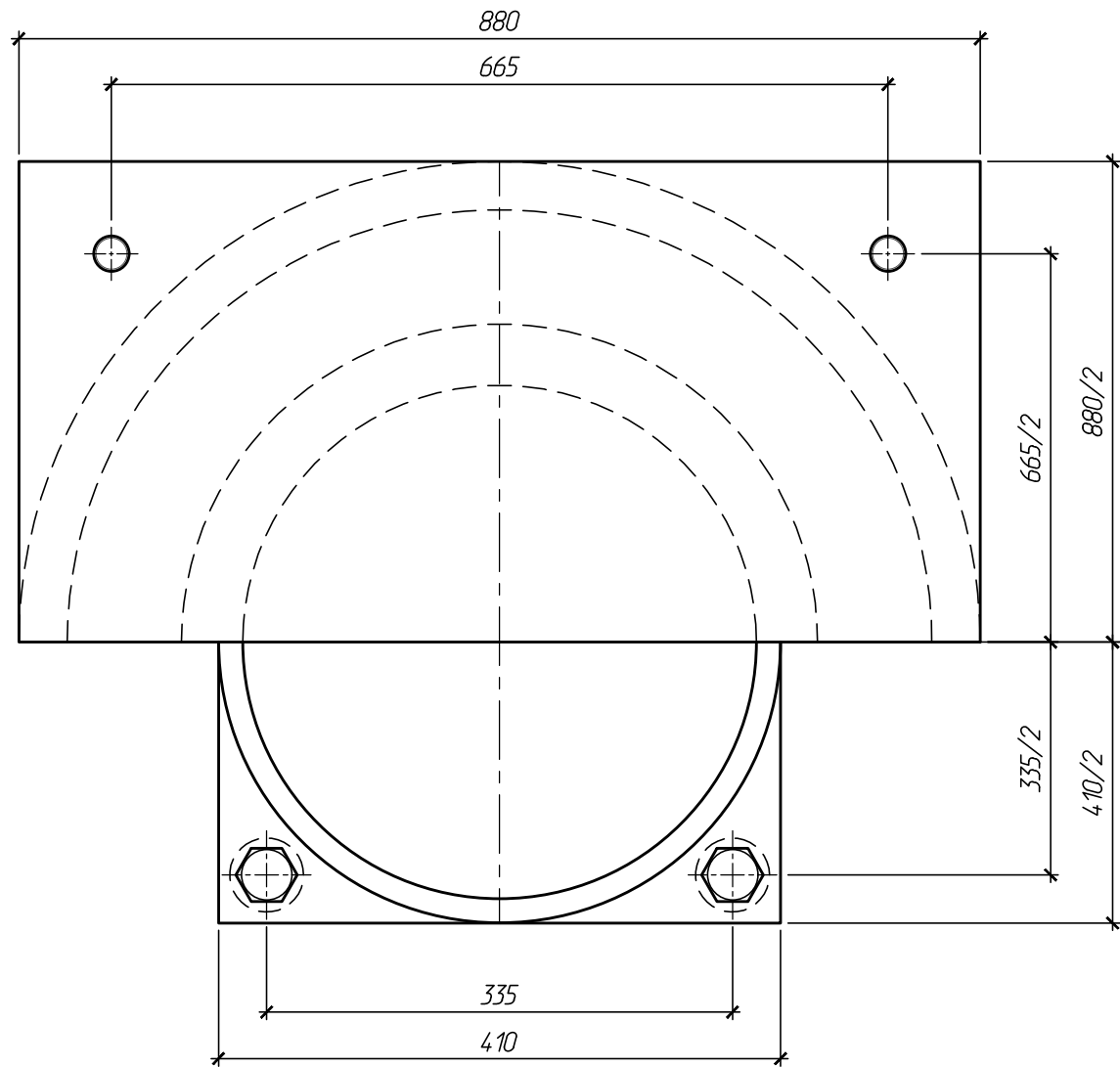
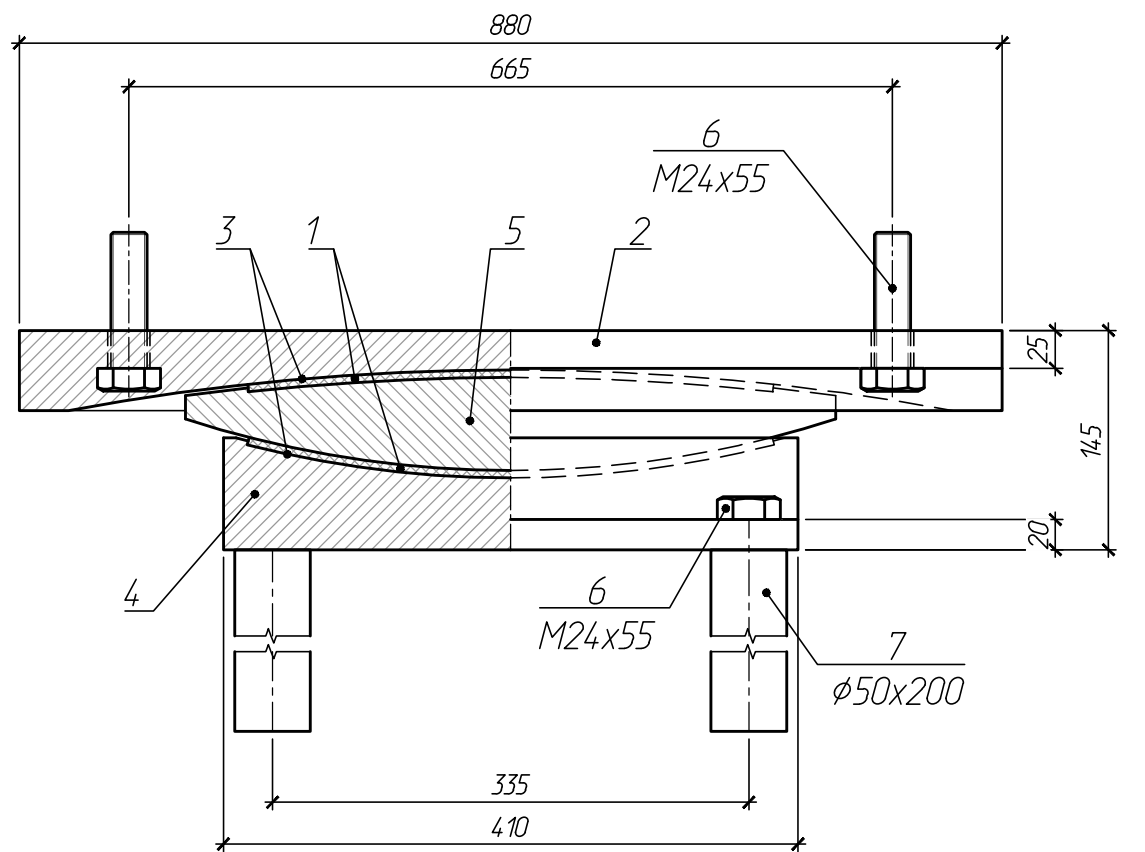
						251030ГПСМ.А-ММИ-2.3			
						Адлер 3 этап			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Конструкция металлического маятникового изолятора	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Никитин				10.25		Р	1	1
Проверил	Косарев				10.25				
Н.контр.	Косарев				10.25	СЗУ-ММИ 7000/400-4100			
Утвердил	Сидорова				10.25				

СЗУ-ММИ 7000/400-4100



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

Ось установки вдоль



Ось установки поперёк

Спецификация маятникового изолятора

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1		Антифрикционная пластина, ВМПЭ	2	
2	ГОСТ 19281-2014	Верхний балансир	1	
3		Лист скольжения, 12ХН2МДФ	2	
4	ГОСТ 19281-2014	Нижний балансир	1	
5	ГОСТ 19281-2014	Сферический элемент	1	
6		Анкерный элемент М24х55	8	
7		Закладная гильза $\phi 50 \times 200$	4	

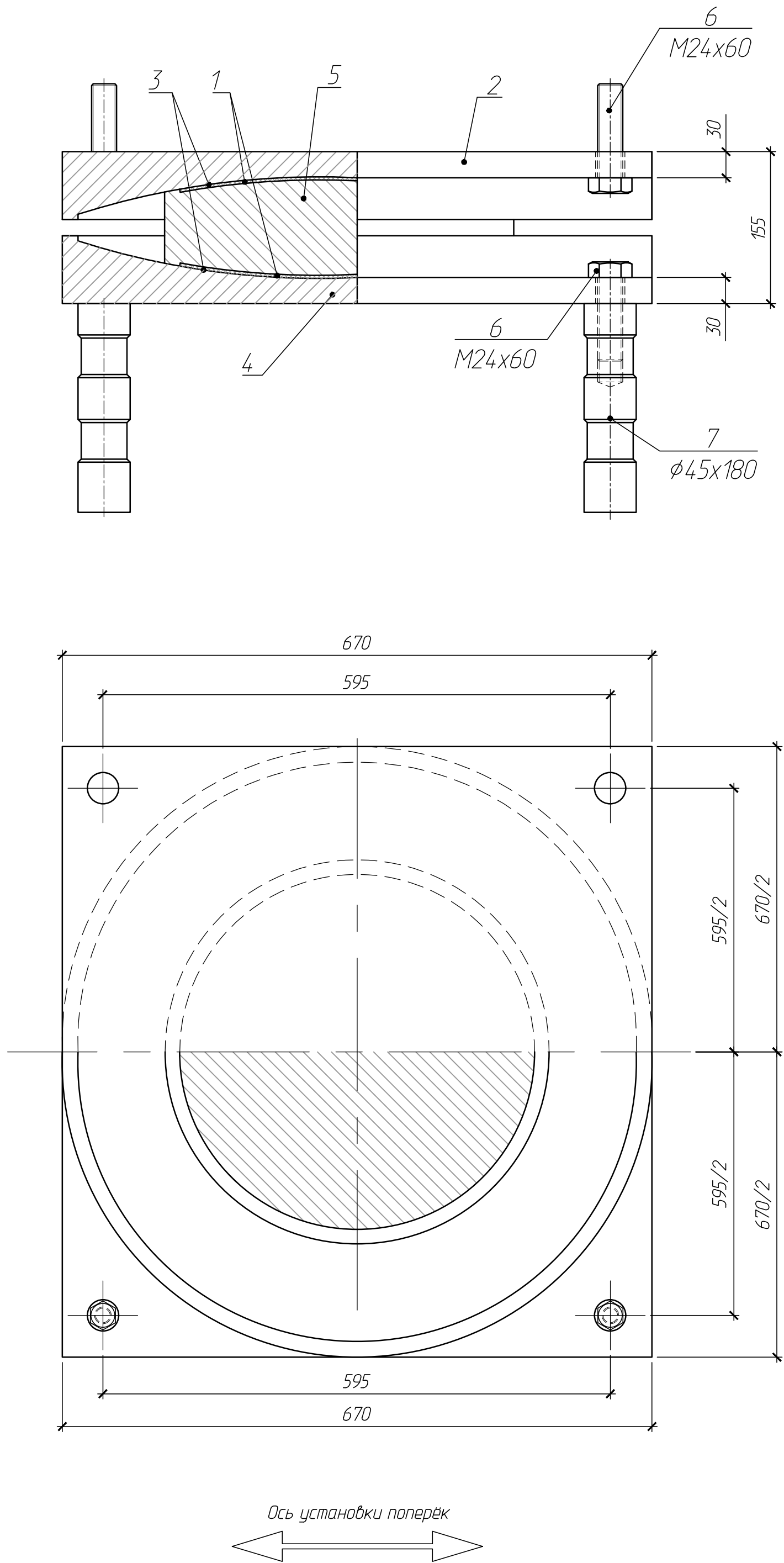
Позиция	Кол.	Масса, кг
-	12	371

- Все размеры указаны в мм.
 - Металлический маятниковый изолятор предназначен для эксплуатации в районах с абсолютной минимальной температурой воздуха до минус 35°C, индивидуального проектирования.
 - Максимальная расчетная вертикальная нагрузка $N_{max} = 7500$ кН.
Максимальное допускаемое продольное перемещение $U_y = 400$ мм (± 200 мм).
Максимальное допускаемое поперечное перемещение $U_x = 400$ мм (± 200 мм).
 - Эквивалентный радиус кривизны - 4100 мм.
 - Антикоррозионное покрытие*
Стандартная схема защиты от коррозии в соответствии с EN 1337-9:
 - пескоструйная обработка до уровня Sa2.5
 - двухкомпонентное цинконаполненное эпоксидное покрытие толщиной не менее 250 мкм.Схема антикоррозионной обработки с повышенной степенью защиты:
 - пескоструйная обработка класса Sa2.5;
 - металлизация напылением Zn/Al (85/15) толщиной до 85 мкм;
 - уплотнение эпоксидным герметиком толщиной 20-25 мкм;
 - верхнее полиуретановое покрытие толщиной не менее 100 мкм.
 - Коэффициент трения опоры в рабочем состоянии = 0,025
- * - антикоррозионная защита может быть изменена в соответствии с проектной документацией и требованиями Заказчика

						251030ГПСМ.А-ММИ-3.3			
						Адлер 3 этап			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Конструкция металлического маятникового изолятора	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Никитин		<i>В.Н.Н.</i>	10.25		Р	1	1
Проверил		Косарев		<i>Косарев</i>	10.25				
Н.контр.		Косарев		<i>Косарев</i>	10.25	СЗУ-ММИ 7500/400-4100			
Утвердил		Сидорова		<i>Сидорова</i>	10.25				

Согласовано				
Взам. инф. №				
Подпись и дата				
Инф. № подл.				

Ось установки вдоль



Спецификация маятникового изолятора

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1		Антифрикционная пластина, ВМПЗ	2	
2	ГОСТ 19281-2014	Верхний балансир	1	
3		Лист скольжения, 12ХН2МДФ	2	
4	ГОСТ 19281-2014	Нижний балансир	1	
5	ГОСТ 19281-2014	Сферический элемент	1	
6		Анкерный элемент М24х60	8	
7		Закладная гильза $\phi 45 \times 180$	4	

Позиция	Кол.	Масса, кг
-	12	404

Примечание:

- Все размеры указаны в мм.
- Максимальная расчетная вертикальная нагрузка $N_{max} = 7500$ кН.
Минимальная расчетная вертикальная нагрузка $N_{min} = 750$ кН.
- Максимальное допускаемое давление < 36 Н/мм².
- Эквивалентный радиус кривизны - 4100 мм.
- Поворот ± 0.01 рад.
- Максимальный коэффициент трения в зависимости от среднего давления $0.015 < \mu < 0.08$.
Максимальное допускаемое продольное перемещение $U_y = 400$ мм (± 200 мм).
Максимальное допускаемое поперечное перемещение $U_x = 400$ мм (± 200 мм).
- Антикоррозионное покрытие*:
 - пескоструйная обработка до уровня Sa2.5;
 - цинконаполненная эпоксидная грунтовка, толщиной не менее 100 мкм;
 - эпоксидно-полиамидное покрытие, толщиной не менее 160 мкм.
- Сейсмозащитное устройство изготовлено в соответствии со Стандартом организации СТО-09620046-001-2014.
- Конструкция сейсмозащитного устройства имеет сертификат соответствия в системе сертификации ГОСТ Р и РСС.
- Сейсмозащитное устройство поставляется полностью укомплектованное с элементами крепления.
- Коэффициент трения опоры в рабочем состоянии = 0,045

* антикоррозионная защита может быть изменена в соответствии с проектной документацией и требованиями Заказчика

						260317ГПСМ.0А-СЗУММИ-2.5			
						Обход Адлера. 3 Этап			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Сейсмозащитные устройства с ограничителем	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Филатова				03.26		Р	1	1
Проверил	Никитин				03.26				
						СЗУ-ММИ 7500-4100			
Н.контр.	Никитин				03.26				
Утвердил	Косарев				03.26				



№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
	Опорные части на опорах 1-3, 5, 6, 1а-3а, 5, 6. Работа вне охранной зоны ВЛ			
1	Изготовление, транспортировка и монтаж металлоконструкций из сталей 10ХСНД, 10ХСНД-2, 09Г2С-12: -включая клиновые листы, сталь 10ХСНД-2	т шт/т	6,43 40/6,43	Лист 3. Объём указан без учёта разработки КМД. Учесть дополнительно 3% на уточнение массы при разработке чертежей КМД
2	Монтаж автомобильным краном г.п. 150т металлоконструкций пролетных строений (блоки пролетного строения включая вес приваренных упоров "Нельсона")	т	6,43	Лист 3.
3	Внутрипостроечный транспорт м/к ПС с приобъектного склада на расстояние 3км согласно ТС	м³	6,43	Лист 3. Доставка м/к ПС согласно ТС (жд-506км, ад-18км) учитывает: перевозку ж/д транспортом на 506км, разгрузку/п огрузку, перевозку автомобиля ми бортовыми

Согласовано	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ДМ12-2023-1809-РД-3-Эст-ОЧ-1-6.ВР

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Михайлов			25.06.26
Проверил		Зайцев			25.06.26
ГИП		Кудряшов			25.06.26
Н. контр.		Зайцев			25.06.26

Опорные части 1-6, 1а-6а

Ведомость объёмов работ

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2





№ п\п	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание	
				на 18км.	
4	Изготовление, транспортировка и монтаж маятниковых опорных частей: - маятниковый изолятор СЗУ-ММИ 3000/400-4100 (Nmax = 3000 кН); - маятниковый изолятор СЗУ-ММИ 7000/400-4100 (Nmax = 7000 кН); - маятниковый изолятор СЗУ-ММИ 7500/400-4100 (Nmax = 7500 кН); - сейсмозащитное устройство с ограничителем СЗУ-ММИ 7500-4100 (Nmax = 7500 кН)	шт/кг шт/кг шт/кг шт/кг шт/кг	20/5780 8/1360 4/1320 4/1484 4/1616	Лист 2. Доставка опорных частей согласно ТС (жд-506км, ад-18км) учитывает: перевозку ж/д транспорто м на 506км, разгрузку/п огрузку, перевозку автомобиля ми бортовыми на 18км.	
5	Внутрипостроечный транспорт ОЧ с приобъектного склада на расстояние 3км согласно ТС	кг	5780	Лист 2.	
6	Устройство выравнивающего слоя — смесь EMACO S55 (MASTERFLOW 928) по СТО 70386662-011-2021 или аналог	м³	0,29	Лист 2.	
	Опорные части на опорах 4, 4а. Работа в охранной зоне ВЛ К=1,2				
7	Изготовление, транспортировка и монтаж металлоконструкций из сталей 10ХСНД, 10ХСНД-2, 09Г2С-12: -включая клиновые листы, сталь 10ХСНД-2	т шт/т	1,46 8/1,46	Лист 3. Объём указан без учёта разработки КМД. Учесть дополнител ьно 3% на уточнение массы при разработке чертежей КМД	
8	Монтаж автомобильным краном г.п. 150т металлоконструкций пролетных строений (блоки пролетного строения включая вес приваренных упоров "Нельсона")	т	1,46	Лист 3.	
				Лист	
ДМ12-2023-1809-РД-3-Эст-ОЧ-1-6.ВР				2	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

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



№ п\п	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
9	Внутрипостроечный транспорт м/к ПС с приобъектного склада на расстояние 3км согласно ТС	м³	1,46	Лист 3. Доставка м/к ПС согласно ТС (жд-506км, ад-18км) учитывает: перевозку жд транспорто м на 506км, разгрузку/п огрузку, перевозку автомобиля ми бортовыми на 18км.
10	Изготовление, транспортировка и монтаж маятниковых опорных частей: - маятниковый изолятор СЗУ-ММИ 7000/400-4100 (Nmax = 7000 кН);	шт/кг шт/кг	4/1320 4/1320	Лист 2. Доставка опорных частей согласно ТС (жд-506км, ад-18км) учитывает: перевозку жд транспорто м на 506км, разгрузку/п огрузку, перевозку автомобиля ми бортовыми на 18км.
11	Внутрипостроечный транспорт ОЧ с приобъектного склада на расстояние 3км согласно ТС	кг	1320	Лист 2.
12	Устройство выравнивающего слоя — смесь EMACO S55 (MASTERFLOW 928) по СТО 70386662-011-2021 или аналог	м³	0,06	Лист 2.
				Лист
				3
ДМ12-2023-1809-РД-3-Эст-ОЧ-1-6.ВР				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись
				Дата

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

"УТВЕРЖДАЮ"

КГИП

АО «Институт Гипростроймост – Санкт-Петербург»

Николаев Василий Евгеньевич

(должность, Ф.И.О., подпись лица в должности главного инженера проекта)

П-079043

Регистрационный номер лица в должности главного инженера проекта в Национальном реестре специалистов в области инженерных изысканий и архитектурно-строительного проектирования

ПОДТВЕРЖДЕНИЕ

**соответствия изменений, внесенных в проектную документацию, получившую
положительное заключение экспертизы проектной документации,
требованиям части 3.8 статьи 49 Градостроительного Кодекса Российской Федерации**

Объект капитального строительства

Автомобильная дорога «Обход Адлера». Этап 3. Строительство автодорожного тоннеля
(наименование объекта капитального строительства, адрес)

1. Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших проектную документацию, получившую положительное заключение экспертизы проектной документации

АО «Институт Гипростроймост – Санкт-Петербург», 197198, РФ, г. Санкт-Петербург, ул. Яблочкова, д. 7, корп. 2, литера А, ОГРН: 1037828021660 ИНН: 7826717210, КПП 781901001, №С-064-78-0269-78-221116, №269-2016, ДМ12-2023-1809-1.

(наименование, юридический адрес, ОГРН, ИНН, членство в саморегулируемой организации, шифр проекта)

2. Сведения о заявителе: Государственная компания «Российские автомобильные дороги» 127006, МОСКВА ГОРОД, БУЛЬВАР СТРАСТНОЙ, ДОМ 9, ОГРН: 1097799013652, ИНН: 7717151380, КПП 770701001.

3. Основания для осуществления внесения изменений в проектную документацию

Уточнение данных в результате детальной проработки.

4. Сведения о составе документов, представленных для внесения изменений в проектную документацию, получившую положительное заключение экспертизы проектной документации:

Изменения внесены в проектную документацию:

Комплект рабочей документации ДМ12-2023-1809-РД-3-Эст-ОЧ-1-6 признается частью проектной документации ДМ12-2023-1809-3-ПИР-ТКР3.1.3 Часть 3. Искусственные сооружения. Книга 1.3 Эстакада (от мостового перехода через р. Кудепста до Западного портала), в соответствии с положением части 1.3 статьи 52 ГрК РФ

Шифр тома РД	Шифр тома ПД
ДМ12-2023-1809-РД-3-Эст-ОЧ-1-6	ДМ12-2023-1809-3-ПИР-ТКР3.1.3

5. Сведения о ранее выданных заключениях экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий в отношении объекта капитального строительства, проектная документация по которому представлена для внесения изменений

1) Положительное заключение № 23-1-1-3-066826-2025 от 10.11.2025.

(номер и дата заключения)

6. Сведения о ранее выданных подтверждениях соответствия изменений, внесенных в проектную документацию, получившую положительное заключение экспертизы проектной документации, требованиям части 3.8 статьи 49 Градостроительного Кодекса Российской Федерации, в отношении объекта капитального строительства, проектная документация по которому представлена для внесения изменений

7. Сведения о наименовании объекта капитального строительства, его почтовый (строительный) адрес или местоположение: Краснодарский край, «Автомобильная дорога «Обход Адлера» Этап 3. Строительство автодорожного тоннеля».

8. Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших изменения в проектную документацию

АО «Институт Гипростроймост – Санкт-Петербург», 197198, РФ, г. Санкт-Петербург, ул. Яблочкова, д. 7, корп. 2, литера А, ОГРН: 1037828021660 ИНН: 7826717210, КПП 781901001, №С-064-78-0269-78-221116

(наименование, юридический адрес, ОГРН, ИНН, членство в саморегулируемой организации)

9. Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем подготовку изменений в проектную документацию

Государственная компания «Российские автомобильные дороги» 127006, МОСКВА ГОРОД, БУЛЬВАР СТРАСТНОЙ, ДОМ 9, ОГРН: 1097799013652, ИНН: 7717151380, КПП 770701001

(наименование, юридический адрес, ОГРН, ИНН, членство в саморегулируемой организации)

10. Описание изменений, внесенных в проектную документацию

№ n/n	Шифр ПД, № листа	Шифр РД	Перечень изменений в ПД
1	ДМ12-2023-1809-3-ПИР-ТКР3.1.3.ГЧ, лист 5, 7 ДМ12-2023-1809-3-ПИР-СМ8.21.2ВР1	ДМ12-2023-1809-РД-3-Эст-ОЧ-1-6	1. Уточнены размеры и объем опорных частей по чертежам Производителя. Данное решение является уточняющим и детализирующим ранее разработанную ПД. 2. Уточнен объем опорных листов в соответствии с изменением размеров опорных частей. Данное решение является уточняющим и детализирующим ранее разработанную ПД. 3. Добавлена подливка под опорные части. Данное решение является уточняющим и детализирующим ранее разработанную ПД.

11. Выводы о соответствии или несоответствии изменений технической части проектной документации установленным требованиям и о совместимости или несовместимости с

частью проектной документации и (или) результатами инженерных изысканий, в которые изменения не вносились

Изменения в проектную документацию:

- 1) не затрагивают несущие строительные конструкции объекта капитального строительства;*
- 2) не влекут за собой изменение класса, категории и первоначально установленных показателей функционирования линейных объектов;*
- 3) не приводят к нарушениям требований технических регламентов, санитарно-эпидемиологических требований, требований в области охраны окружающей среды, требований государственной охраны объектов культурного наследия, требований к безопасному использованию атомной энергии, требований промышленной безопасности, требований к обеспечению надежности и безопасности электроэнергетических систем и объектов электроэнергетики, требований антитеррористической защищенности объекта;*
- 4) соответствуют заданию застройщика или технического заказчика на проектирование, а также результатам инженерных изысканий;*
- 5) соответствуют установленной в решении о предоставлении бюджетных ассигнований на осуществление капитальных вложений, принятом в отношении объекта капитального строительства государственной (муниципальной) собственности в установленном порядке, стоимости строительства (реконструкции) объекта капитального строительства, осуществляемого за счет средств бюджетов бюджетной системы Российской Федерации.*

12. Сведения о лицах, осуществлявших внесение изменений в проектную документацию, получившую положительное заключение экспертизы проектной документации

1) КГИП Николаев Василий Евгеньевич

Сведения о лице, направляющем настоящее Подтверждение:

Наименование юридического лица (индивидуального предпринимателя):

АО «Институт Гипростроймост – Санкт-Петербург», 197198, РФ, г. Санкт-Петербург, ул. Яблочкова, д.7, корп.2, литера А, ОГРН: 1037828021660 ИНН: 7826717210, КПП 781901001

Номер в государственном реестре саморегулируемых организаций:

П-044-007826717210-0033 (номер выписки 7826717210-20240414-0223 от 14.04.2024)

Направлением настоящего сообщаем, что сведения о лице, утвердившем настоящее подтверждение, включены в национальный реестр специалистов в области инженерных изысканий и архитектурно-строительного проектирования и не исключены из него и данное лицо осуществляет на основании трудового договора функции специалиста по организации архитектурно-строительного проектирования в должности главного инженера проекта.

Дополнительно сообщаем, что сведения о саморегулируемой организации, членами которой мы являемся, включены в государственный реестр саморегулируемых организаций и не исключены из него.

Генеральный директор
АО «Институт Гипростроймост
- Санкт-Петербург»



м.п. (дата, подпись)

Скорик О.Г.