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 12. СВСиУ для сооружения опор

## Книга 1. Технологические площадки для сооружения защитных сооружений у опор 2, 3, 5, 14 (тип 1)

## ДМ12-2023-1809-РД-3-Эст-СВСиУ-ЗС-ТП1

| 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, 2026**

| Информационно-удостоверяющий лист | | | |
|---|---|---|---|
| **Наименование объекта** | | **Автомобильная дорога «Обход Адлера»<br>Этап 3. Строительство автодорожного тоннеля** | |
| **Номер п/п** | **Обозначение документа** | **Наименование документа** | **Номер последнего изменения (версии)** |
| | **ДМ12-2023-1809-РД-3-Эст-СВСиУ-ЗС-ТП1** | Раздел 12. Эстакада (от мостового перехода через р. Кудепста до Западного портала)<br>Часть 12. СВСиУ для сооружения опор<br>Книга 1. Технологические площадки для сооружения защитных сооружений у опор 2, 3, 5, 14 (тип 1) | |

| **Наименование файла** | **Дата и время последнего изменения файла** | **Размер файла, байт** |
|---|---|---|
| ДМ12-2023-1809-РД-3-Эст-СВСиУ-ЗС-ТП1.pdf | 13.05.2026 | |

| **Характер работы** | **Фамилия** | **Подпись** | **Дата** |
|---|---|---|---|
| Разработал | Грудкова К.В. | | 13.05.2026 |
| Проверил | Гаврилова О.В. | | 13.05.2026 |
| Н.контр. | Новиков Д.В. | | 13.05.2026 |
| ГИП | Новиков Д.В. | | 13.05.2026 |
| Генеральный директор | Скорик О.Г. | | 13.05.2026 |
| Комплексный главный инженер проекта | Николаев В.Е. | | 13.05.2026 |

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 12. СВСиУ для сооружения опор**

**Книга 1. Технологические площадки для сооружения защитных сооружений у опор 2, 3, 5, 14 (тип 1)**

**ДМ12-2023-1809-РД-3-Эст-СВСиУ-ЗС-ТП1**

| 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, 2026**

Согласовано

Взаим. Инв.

Подп. и дата

Инв. №

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 12. СВСиУ для сооружения опор

## Книга 1. Технологические площадки для сооружения защитных сооружений у опор 2, 3, 5, 14 (тип 1)

## ДМ12-2023-1809-РД-3-Эст-СВСиУ-ЗС-ТП1

| Изм. | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | | | |
| | | | |

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

**Генеральный директор** **О.Г. Скорик**

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

**2026**

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| ДМ12-2023-1809-РД-3-Эст-СВСиУ-ЗС-ТП1-С | Содержание папки | 1 |
| | Справка ГИПа | 1 |
| ДМ12-2023-1809-РД-3-Эст-СВСиУ-ЗС-ТП1 | Основной комплект рабочих чертежей | 6 |
| | Прилагаемые документы | |
| ДМ12-2023-1809-РД-3-Эст-СВСиУ-ЗС-ТП1.ВР | Ведомость объёмов работ | 2 |
| Приложение №1 | Подтверждение соответствия изменения № Адл-324 от 19.11.2025 | 4 |
| Всего листов | | 13 |

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Разраб. | | Грудкова | | | 13.05.26 |
| Проверил | | Гаврилова | | | 13.05.26 |
| ГИП | | Новиков | | | 13.05.26 |
| Н. контр. | | Новиков | | | 13.05.26 |
| КГИП | | Николаев | | | 13.05.26 |

**ДМ12-2023-1809-РД-3-Эст-СВСиУ-ЗС-ТП1-С**

Содержание папки

| 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 Новиков Д.В.

## Ведомость основных комплектов рабочих чертежей марки СВСиУ для сооружения опор

| Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| ДМ12-2023-1809-РД-3-Эст-СВСиУ-ЗС-ТП1 | Технологические площадки для сооружения защитных сооружений у опор 2, 3, 5, 14 (тип 1) | |
| ДМ12-2023-1809-РД-3-Эст-СВСиУ-ЗС-ТП2 | Технологические площадки для сооружения защитных сооружений у опор 4, 6, 7, 12, 13, 15 (тип 2) | |
| ДМ12-2023-1809-РД-3-Эст-СВСиУ-ЗС-ТП3 | Технологические площадки для сооружения защитных сооружений у опор 8-11 (тип 3) | |
| ДМ12-2023-1809-РД-3-Эст-СВСиУ-ТП-ОП2-6 | Технологические площадки для сооружения опор 2-6 | |
| ДМ12-2023-1809-РД-3-Эст-СВСиУ-ТП-ОП7-11 | Технологические площадки для сооружения опор 7-11 | |
| ДМ12-2023-1809-РД-3-Эст-СВСиУ-ТП-ОП12-15 | Технологические площадки для сооружения опор 12-15 | |
| ДМ12-2023-1809-РД-3-Эст-СВСиУ-ТП-ОП1 | Технологическая площадка для сооружения опоры 1 | |
| ДМ12-2023-1809-РД-3-Эст-СВСиУ-ТП-ОП16 | Технологическая площадка для сооружения опоры 16 | |
| ДМ12-2023-1809-РД-3-Эст-СВСиУ-ТП-ОП2а-6а | Технологические площадки для сооружения опор 2а-6а | |
| ДМ12-2023-1809-РД-3-Эст-СВСиУ-ТП-ОП7а-11а | Технологические площадки для сооружения опор 7а-11а | |
| ДМ12-2023-1809-РД-3-Эст-СВСиУ-ТП-ОП12а-15а | Технологические площадки для сооружения опор 12а-15а | |
| ДМ12-2023-1809-РД-3-Эст-СВСиУ-ТП-ОП1а | Технологическая площадка для сооружения опоры 1а | |
| ДМ12-2023-1809-РД-3-Эст-СВСиУ-ТП-ОП16а | Технологическая площадка для сооружения опоры 16а | |
| ДМ12-2023-1809-РД-3-Эст-СВСиУ-СТ1 | Стенды для статических испытаний свай | |
| ДМ12-2023-1809-РД-3-Эст-СВСиУ-К1 | Поддерживающие конструкции для арматурных каркасов | |
| ДМ12-2023-1809-РД-3-Эст-СВСиУ-ОБ1 | Обстройка подмостями для бетонирования тела и ригеля опоры 2-16 | |
| ДМ12-2023-1809-РД-3-Эст-СВСиУ-ОБ2 | Обстройка подмостями для бетонирования тела и ригеля опоры 2а-16а | |

## Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

| Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| 1 | Общие данные | |
| 2 | Схема расположения технологической площадки у защитного сооружения опоры 2 | |
| 3 | Схема расположения технологической площадки у защитного сооружения опоры 3 | |
| 4 | Схема расположения технологической площадки у защитного сооружения опоры 5 | |
| 5 | Схема расположения технологической площадки у защитного сооружения опоры 14 | |
| 6 | Схема расположения котлованов защитных сооружений опор 2, 3, 5, 14 | |

## Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| | Ссылочные документы | |
| ГОСТ 21924-2024 | Плиты железобетонные для покрытий городских дорог. Технические условия | |
| | Прилагаемые документы | |
| ДМ12-2023-1809-РД-3-Эст-СВСиУ-ЗС-ТП1ВР | Ведомость объемов работ | |
| Приложение №1 | Подтверждение соответствия изменений № АЙл-324 от 19.11.2025 | |

## Ведомость спецификаций основного комплекта

| Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| 2 | Спецификация элементов | |
| 3 | Спецификация элементов | |
| 4 | Спецификация элементов | |
| 5 | Спецификация элементов | |

## Общие указания

1 Рабочая документация разработана в целях исполнения договора на выполнение комплекса работ по подготовке документации по планировке территории, проектированию и строительству объекта: «Обход Адлера» № ДМ12-2023-1809, заключенного 20.09.2023 г. между ООО «СК«Автодор» и Государственной компанией Российские автомобильные дороги.

2 Рабочая документация разработана на основании:

- материалов проекта ДМ12-2023-1809-3-ПИР-ПОС3.1 (том 5.3.1) и результатов инженерных изысканий, входящих в состав проектной документации «Автомобильная дорога «Обход Адлера» Этап 3. Строительство автодорожного тоннеля», получившей положительное заключение ФАУ «Главгосэкспертиза России» № 23-1-1-3-066826-2025 от 10.11.2025 г.

3 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.

4 Нормативные документы

СНиП 12-03-2001 Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования

СНиП 12-04-2002 Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство

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 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 70.13330.2012 «СНиП 3.03.01-87 Несущие и ограждающие конструкции»

5 Балтийская система высот, 1977 г. Местная система координат — МСК-23 зона 2.

Местоположение реперов приняты в соответствии с техническим отчетом по созданию геодезической разбивочной основы для строительства на объекте — 110963-ГРО.

6 Нагрузки — на технологические площадки — от буровой установки массой до 106 т.

7 Перед устройством технологических площадок необходимо выполнить уступы для повышения устойчивости склона.

8 Перечень скрытых работ и ответственных конструкций, подлежащих освидетельствованию.

8.1 Скрытые работы:

- нарезка уступов;
- разработка котлованов;
- отсыпка технологических площадок местным грунтом;
- подготовка основания под технологические площадки.

8.2 Ответственные конструкции — покрытие площадки из ж. б. плит.

9 Допускается дополнение перечня актов на скрытые работы на основании требований Строительного контроля, утвержденных Регламентов, а также иных действующих нормативных документов в соответствии с законодательством РФ.

10 Технологическая площадка представляет собой покрытие и основание. Учитывая выполненные расчеты устойчивости площадки от применяемой техники, условий местности, объем выполненного основания под технологические площадки учтен в полном объеме в соответствии со стадией ПД. При этом технологическая дорога, расположенная вдоль технологических площадок, выполняется из материалов, не учтенных ПД, так как относится к ВЗиС, затраты по которым определяются % от СМР.

11 Устройство шламового слоя.

Технологическая площадка располагается выше низа ростверка на 0,3 м, поэтому часть бетонной смеси выйдет на поверхность в виде шлама.

Извлечение буровою обсадного стола производится при помощи штатной лебедки буровой установки или при помощи гусеничного крана.

12 Сопоставительная ведомость объемов работ приведена в комплекте ДМ12-2023-1809-РД-3-Эст-СВСиУ-СВР.

13 Картограммы по срезке растительного слоя, нарезка уступов, геологические разрезы справочно приведена в комплекте ДМ12-2023-1809-РД-3-Эст-СВСиУ-СВР.

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

15 Ведомость объемов работ по проектной документации представлена в томе ДМ12-2023-1809-3-ПИР-СМ8.43.ВР12.

Согласовано

Взам. инв. №

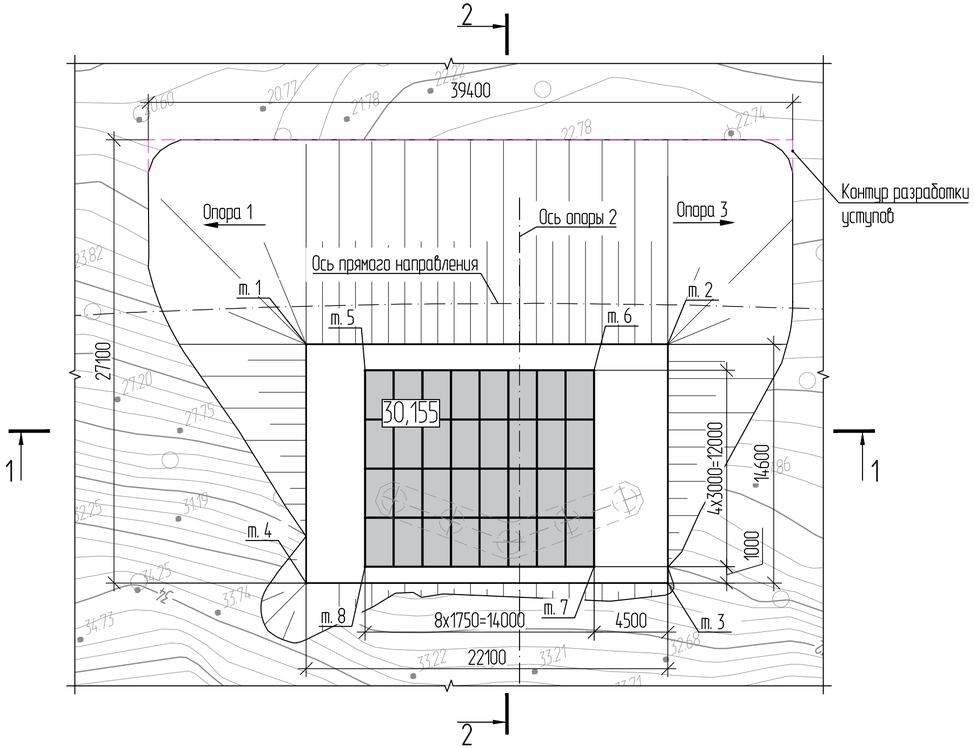
Подп. и дата

Инв. № подл.

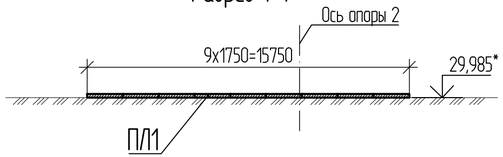
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | ДМ12-2023-1809-РД-3-Эст-СВСиУ-ЗС-ТП1 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Автомобильная дорога «Обход Адлера» Этап 3. Строительство автодорожного тоннеля | | | |
| Разраб. | | Грудкова | | | 13.05.26 | Эстакада (от мостового перехода через р. Кудепста до западного порталa). СВСиУ для сооружения опор. Технологические площадки для сооружения защитных сооружений у опор 2, 3, 5, 14 (тип 1) | Стадия | Лист | Листов |
| Проверил | | Гаврилова | | | 13.05.26 | | Р | 1 | 6 |
| ГИП | | Новиков | | | 13.05.26 | | | | |
| Н. контр. | | Новиков | | | 13.05.26 | Общие данные | АО «Институт Гипростроймост — Санкт-Петербург» | | |
| КГИП | | Николаев | | | 13.05.26 | | | | |

Формат А4х4

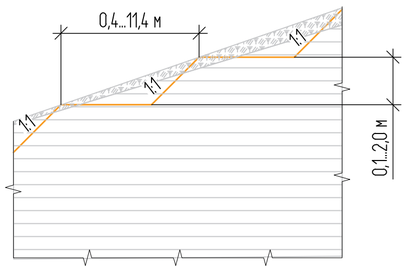
## Схема расположения технологической площадки у защитного сооружения опоры 2



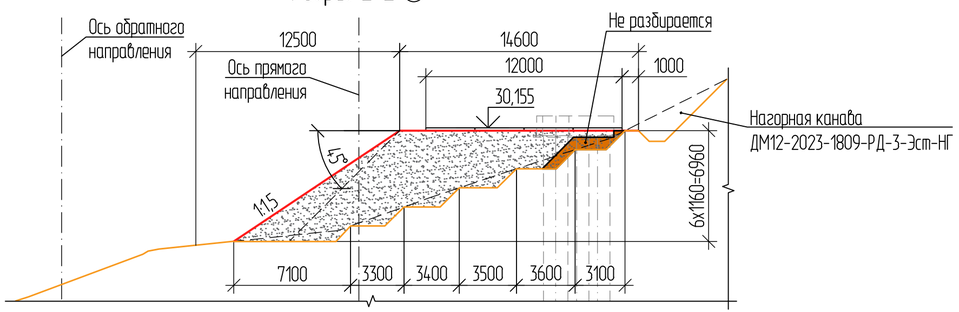

## Разрез 1-1




## Принципиальная схема нарезки уступов




## Разрез 2-2




## Таблица 1 — Координаты характерных точек

| Точка | X, м | Y, м |
|---|---|---|
| т. 1 | 306897,687 | 2212071,242 |
| т. 2 | 306890,122 | 2212092,007 |
| т. 3 | 306876,404 | 2212087,010 |
| т. 4 | 306883,969 | 2212066,245 |
| т. 5 | 306894,950 | 2212074,079 |
| т. 6 | 306890,159 | 2212087,231 |
| т. 7 | 306878,884 | 2212083,124 |
| т. 8 | 306883,676 | 2212069,969 |

## Спецификация элементов

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| ПЛ1 | ГОСТ 21924-2024 | Плита железобетонная 2П30.18-30 | 32 | | 28,16 м³ |

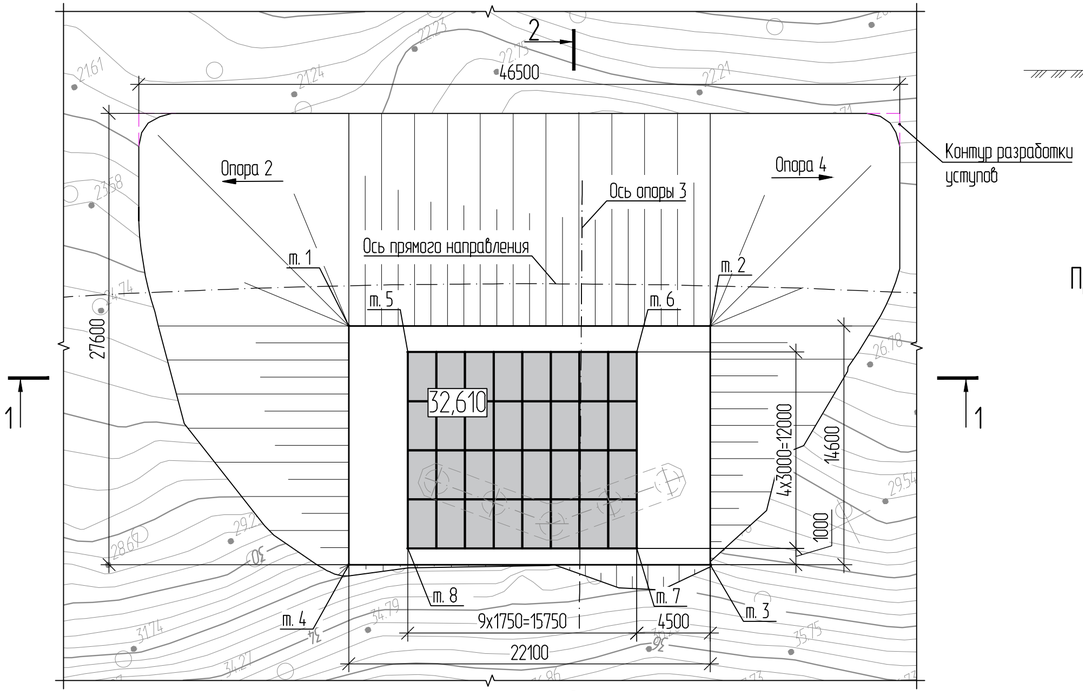
1 * Отметка планировки.
2 ** Размер и отметка для справок.
3 Отметки на плане даны по верху плит.
4 Перед устройством техплощадки необходимо выполнить уступы на склоне согласно приведенной схеме.
5 Объемы земляных работ:
- снятие растительного слоя — 999,39 м²;
- разработка уступов — 298,90 м³;
- выемка грунта — 26,23 м³;
- отсыпка грунта — 2248,80 м³.
6 Откосы насыпи принять 1:1,5, выемки 1:1.
7 Отсыпку основания выполнить из местного грунта с послойным уплотнением,

| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | ДМ12-2023-1809-РД-3-Эст-СВСиУ-ЗС-ТП1 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Автомобильная дорога «Обход Адлера» Этап 3. Строительство автодорожного тоннеля | | | |
| Разраб. | | Грудкова | | | 13.05.26 | Эстакада (от мостового перехода через р. Кудепста до Западного портала). СВСиУ для сооружения опор. Технологические площадки для сооружения защитных сооружений у опор 2, 3, 5, 14 (тип 1) | Стадия | Лист | Листов |
| Проверил | | Гаврилова | | | 13.05.26 | | Р | 2 | |
| Н. контр. | | Новиков | | | 13.05.26 | Схема расположения технологической площадки у защитного сооружения опоры 2 | НПС//ГПСМ-СПБ АО «Институт Гипростроймост — Санкт-Петербург» | | |
| ГИП | | Новиков | | | 13.05.26 | | | | |

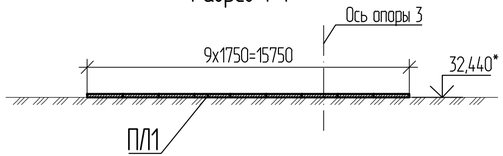
Согласовано
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Формат А4х3

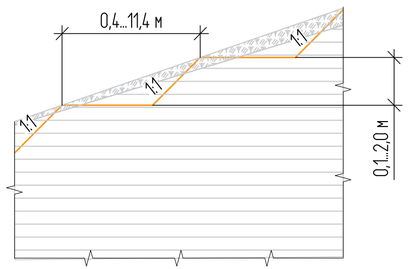
## Схема расположения технологической площадки у защитного сооружения опоры 3



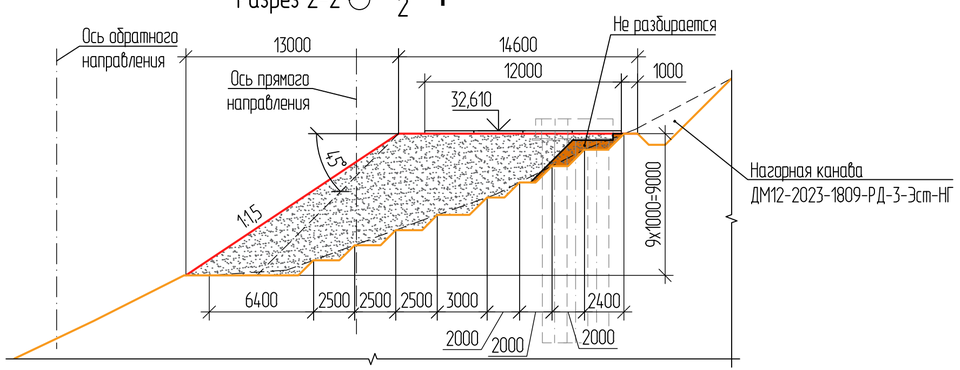

## Разрез 1-1




## Принципиальная схема нарезки уступов




## Разрез 2-2




## Таблица 1 — Координаты характерных точек

| Точка | X, м | Y, м |
|---|---|---|
| т. 1 | 306874,467 | 2212128,166 |
| т. 2 | 306864,479 | 2212147,880 |
| т. 3 | 306851,455 | 2212141,282 |
| т. 4 | 306861,443 | 2212121,568 |
| т. 5 | 306871,413 | 2212130,654 |
| т. 6 | 306865,085 | 2212143,143 |
| т. 7 | 306854,381 | 2212137,719 |
| т. 8 | 306860,708 | 2212125,231 |

## Спецификация элементов

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| ПЛ1 | ГОСТ 21924-2024 | Плита железобетонная 2П30.18-30 | 32 | | 28,16 м³ |

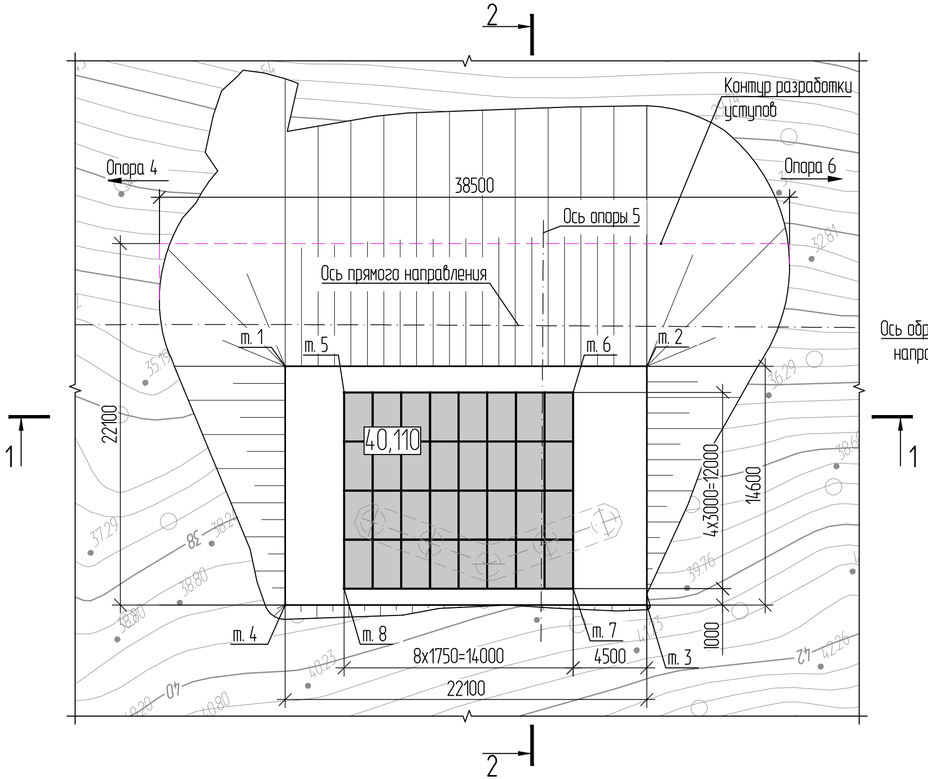
1 * Отметка планировки.
2 ** Размер и отметка для справок.
3 Отметки на плане даны по верху плит.
4 Перед устройством техплощадки необходимо выполнить уступы на склоне согласно приведенной схеме.
5 Объемы земляных работ:
- снятие растительного слоя — 1191,33 м$^2$;
- разработка уступов — 250,76 м$^3$;
- выемка грунта — 6,15 м$^3$;
- отсыпка грунта — 3862,63 м$^3$.
6 Откосы насыпи принять 1:1,5, выемки 1:1.
7 Отсыпку основания выполнить из местного грунта с послойным уплотнением.

| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | ДМ12-2023-1809-РД-3-Эст-СВСиУ-ЗС-ТП1 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Автомобильная дорога «Обход Адлера» Этап 3. Строительство автодорожного тоннеля | | | |
| Разраб. | | Грудкова | | | 13.05.26 | Эстакада (от мостового перехода через р. Кудепста до Западного портала). СВСиУ для сооружения опор. Технологические площадки для сооружения защитных сооружений у опор 2, 3, 5, 14 (тип 1) | Стадия | Лист | Листов |
| Проверил | | Гаврилова | | | 13.05.26 | | Р | 3 | |
| Н. контр. | | Новиков | | | 13.05.26 | Схема расположения технологической площадки у защитного сооружения опоры 3 | АО «Институт Гипростроймост — Санкт-Петербург» | | |
| ГИП | | Новиков | | | 13.05.26 | | | | |

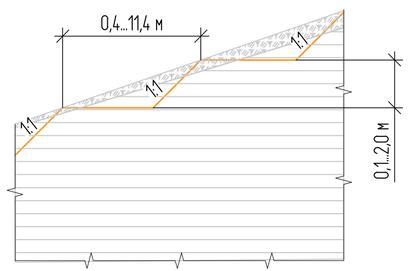
Согласовано
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Формат А4х3

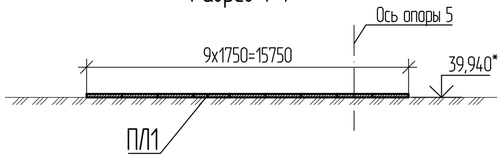
## Схема расположения технологической площадки у защитного сооружения опоры 5



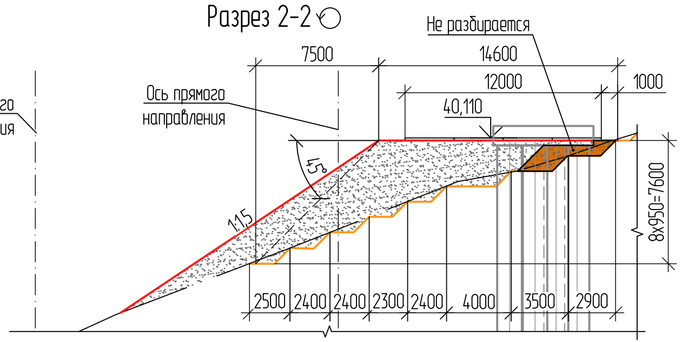

## Принципиальная схема нарезки уступов




## Разрез 1-1




## Разрез 2-2




## Таблица 1 — Координаты характерных точек

| Точка | X, м | Y, м |
|---|---|---|
| т. 1 | 306808,829 | 2212233,231 |
| т. 2 | 306795,812 | 2212251,090 |
| т. 3 | 306784,014 | 2212242,491 |
| т. 4 | 306797,031 | 2212224,631 |
| т. 5 | 306805,416 | 2212235,197 |
| т. 6 | 306797,170 | 2212246,511 |
| т. 7 | 306787,473 | 2212239,443 |
| т. 8 | 306795,719 | 2212228,129 |

## Спецификация элементов

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| ПЛ1 | ГОСТ 21924-2024 | Плита железобетонная 2П30.18-30 | 32 | | 28,16 м³ |

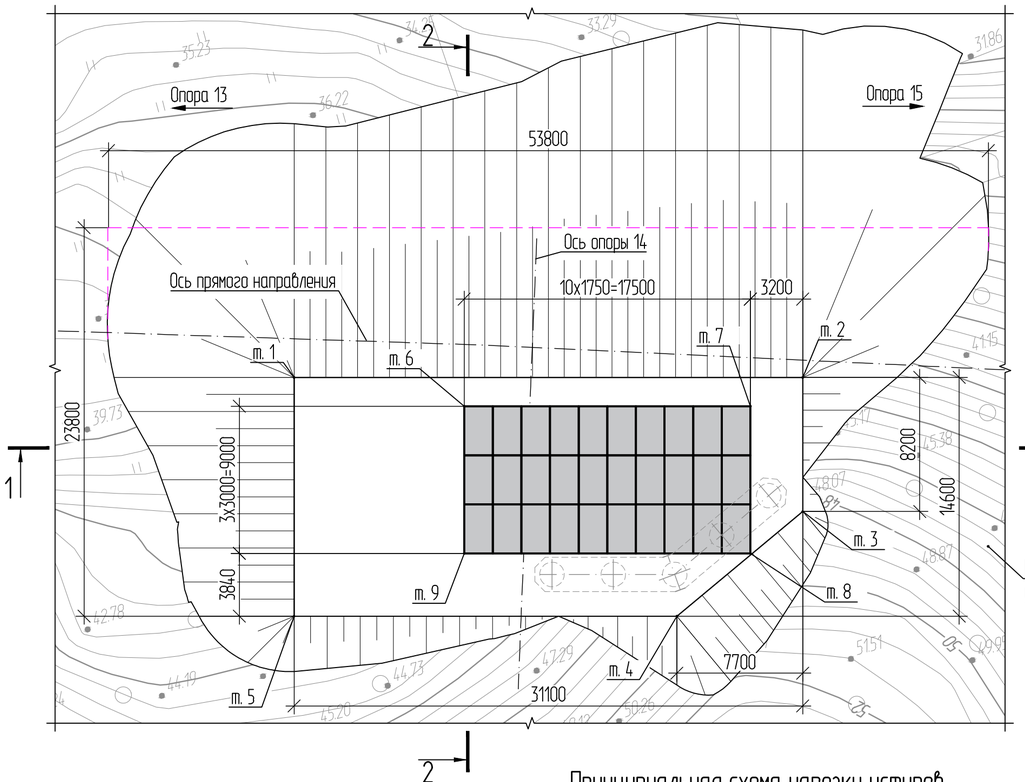
1 * Отметка планировки.
2 ** Размер и отметка для справок.
3 Отметки на плане даны по верху плит.
4 Перед устройством техплощадки необходимо выполнить уступы на склоне согласно приведенной схеме.
5 Объемы земляных работ:
- снятие растительного слоя — 1049,90 м$^2$;
- разработка уступов — 241,15 м$^3$;
- выемка грунта — 0,61 м$^3$;
- отсыпка грунта — 2093,22 м$^3$.
6 Откосы насыпи принять 1:1,5, выемки 1:1.
7 Отсыпку основания выполнить из местного грунта с послойным уплотнением.

| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | ДМ12-2023-1809-РД-3-Эст-СВСиУ-ЗС-ТП1 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Автомобильная дорога «Обход Адлера» Этап 3. Строительство автодорожного тоннеля | | | |
| Разраб. | | Грудкова | | | 13.05.26 | Эстакада (от мостового перехода через р. Кудепста до Западного портала). СВСиУ для сооружения опор. Технологические площадки для сооружения защитных сооружений у опор 2, 3, 5, 14 (тип 1) | Стадия | Лист | Листов |
| Проверил | | Гаврилова | | | 13.05.26 | | Р | 4 | |
| Н. контр. | | Новиков | | | 13.05.26 | Схема расположения технологической площадки у защитного сооружения опоры 5 | НПС//ГПСМ-СПБ АО «Институт Гипростроймост — Санкт-Петербург» | | |
| ГИП | | Новиков | | | 13.05.26 | | | | |

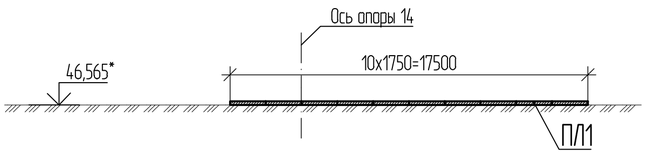
Согласовано
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Формат А4х3

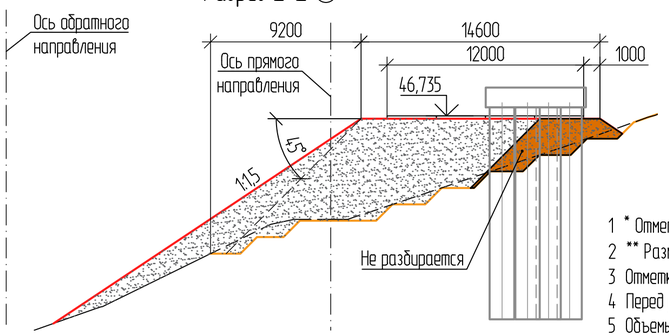
## Схема расположения технологической площадки у защитного сооружения опоры 14




## Разрез 1-1




## Разрез 2-2




## Спецификация элементов

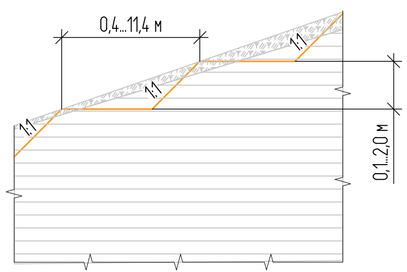
| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| ПЛ1 | ГОСТ 21924-2024 | Плита железобетонная 2П30.18-30 | 30 | | 26,40 м³ |

1 * Отметка планировки.
2 ** Размер и отметка для справок.
3 Отметки на плане даны по верху плит.
4 Перед устройством техплощадки необходимо выполнить уступы на склоне согласно приведенной схеме.
5 Объемы земляных работ:
- снятие растительного слоя — 1037,30 м$^2$;
- разработка уступов — 349,32 м$^3$;
- выемка грунта — 147,92 м$^3$;
- отсыпка грунта — 4082,76 м$^3$.
6 Откосы насыпи принять 1:1,5, выемки 1:1.
7 Отсыпку основания выполнить из местного грунта с послойным уплотнением.

## Таблица 1 — Координаты характерных точек

| Точка | X, м | Y, м |
|---|---|---|
| т. 1 | 306593,178 | 2212731,398 |
| т. 2 | 306585,314 | 2212761,487 |
| т. 3 | 306577,381 | 2212759,414 |
| т. 4 | 306573,136 | 2212750,346 |
| т. 5 | 306579,052 | 2212727,706 |
| т. 6 | 306588,846 | 2212741,015 |
| т. 7 | 306584,421 | 2212757,946 |
| т. 8 | 306575,713 | 2212755,671 |
| т. 9 | 306580,138 | 2212738,739 |

## Принципиальная схема нарезки уступов




Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Разраб. | | Грудкова | | | 13.05.26 |
| Проверил | | Гаврилова | | | 13.05.26 |
| Н. контр. | | Новиков | | | 13.05.26 |
| ГИП | | Новиков | | | 13.05.26 |

ДМ12-2023-1809-РД-3-Эст-СВСиУ-3С-ТП1

Автомобильная дорога «Обход Адлера»
Этап 3. Строительство автодорожного тоннеля

Эстакада (от мостового перехода через р. Кудепста до Западного портала). СВСиУ для сооружения опор. Технологические площадки для сооружения защитных сооружений у опор 2, 3, 5, 14 (тип 1)

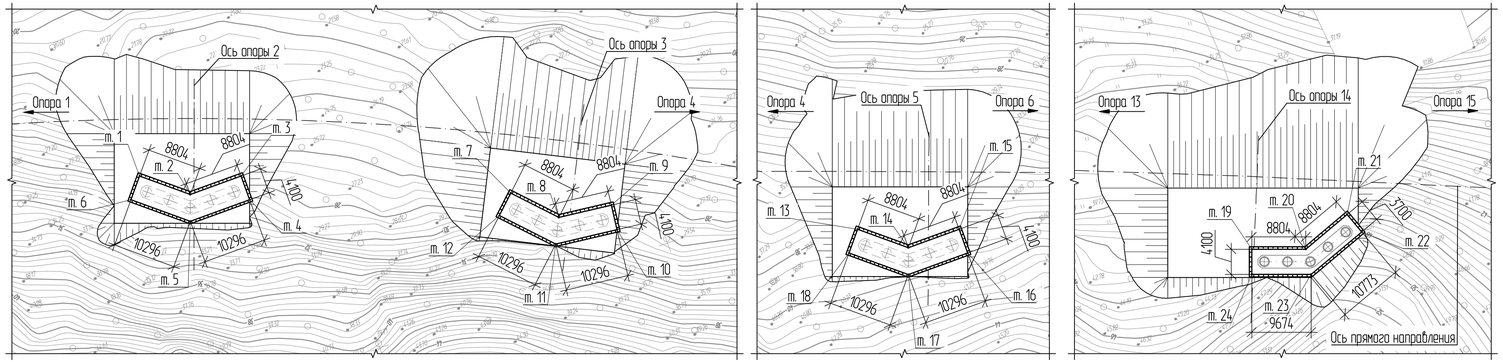
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 5 | |

Схема расположения технологической площадки у защитного сооружения опоры 14

АО «Институт Гипростроймост — Санкт-Петербург»

Формат А4х3

## Схема расположения котлованов защитных сооружений опор 2, 3, 5, 14



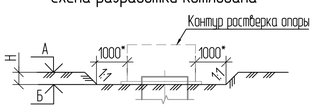

## Таблица 1 — Координаты характерных точек

| Точка | X, м | Y, м |
|---|---|---|
| т. 1 | 306889,778 | 2212072,771 |
| т. 2 | 306884,117 | 2212079,514 |
| т. 3 | 306884,115 | 2212088,318 |
| т. 4 | 306880,015 | 2212088,317 |
| т. 5 | 306880,018 | 2212078,020 |
| т. 6 | 306886,638 | 2212070,135 |
| т. 7 | 306866,433 | 2212128,741 |
| т. 8 | 306860,007 | 2212134,760 |
| т. 9 | 306858,954 | 2212143,501 |
| т. 10 | 306854,884 | 2212143,010 |
| т. 11 | 306856,115 | 2212132,788 |
| т. 12 | 306863,630 | 2212125,748 |

| Точка | X, м | Y, м |
|---|---|---|
| т. 13 | 306800,807 | 2212232,511 |
| т. 14 | 306793,501 | 2212237,423 |
| т. 15 | 306791,061 | 2212245,882 |
| т. 16 | 306787,121 | 2212244,746 |
| т. 17 | 306789,975 | 2212234,853 |
| т. 18 | 306798,519 | 2212229,108 |
| т. 19 | 306580,042 | 2212742,147 |
| т. 20 | 306577,816 | 2212750,665 |
| т. 21 | 306581,586 | 2212758,621 |
| т. 22 | 306578,242 | 2212760,205 |
| т. 23 | 306573,629 | 2212750,470 |
| т. 24 | 306576,075 | 2212741,110 |

1 *Размер для справок.
2 Объемы земляных работ на опоры: разработка котлованов — 124,55 м³

## Схема разработки котлована




## Таблица 2 — Таблица параметров

| | Оп. 2 | Оп. 3 | Оп. 5 | Оп. 14 |
|---|---|---|---|---|
| А, м | 29,985 | 32,440 | 39,940 | 46,565 |
| Б, м | 29,585 | 32,040 | 39,540 | 46,165 |
| Н, мм | 400 | 400 | 400 | 400 |
| Vразр., м³ | 31,57 | 31,57 | 31,57 | 29,84 |

Размещение и движение строительной техники, а также складирование материалов ближе 1 м от бровки котлована ЗАПРЕЩЕНО.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Разраб. | | Грудкова | | | 13.05.26 |
| Проверил | | Гаврилова | | | 13.05.26 |
| Н. контр. | | Новиков | | | 13.05.26 |
| ГИП | | Новиков | | | 13.05.26 |

ДМ12-2023-1809-РД-3-Эст-СВСиУ-ЗС-ТП1

Автомобильная дорога «Обход Адлера»
Этап 3. Строительство автодорожного тоннеля

Эстакада (от мостового перехода через р. Кудепста до западного порталa). СВСиУ для сооружения опор. Технологические площадки для сооружения защитных сооружений у опор 2, 3, 5, 14 (вып 1)

Схема расположения котлованов защитных сооружений опор 2, 3, 5, 14

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 6 | |

АО «Институт Гипростроймост — Санкт-Петербург»

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

Формат А4х4

| № п/п | Наименование | Ед. изм. | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| 1 | **Устройство технологических площадок у опор** | | | Листы 2-5 |
| 1.1 | Срезка растительного слоя грунта (мощность до 42 см) бульдозером мощностью 96 (130) кВт (л. с.). с перемещением в валы на расстояние до 30 м и складированием вдоль границ производства работ. Грунт 1 группы | $м^2$<br>$м^3$ | 4277,92<br>1796,73 | $S_{срезка}$=999,39+ 1191,33+1049,9+ 1037,3=4277,92<br>$V_{срезка}$=4277,92* 0,42=1796,73 |
| 1.2 | Разработка грунта на склонах (нарезка уступов) гусеничным экскаватором (объем ковша 1.0 м3) с погрузкой на автосамосвал и вывозом согласно транспортной схеме на расстояние 1 км на площадку хранения в районе Зоны производства работ. Грунт 3 группы | $м^3$ | 1140,13 | $\gamma_{гр}$ = 2,06 т/$м^3$<br>$V_{разраб,}$= 298,9+250,76+ 241,15+349,32= 1140,13 |
| 1.3 | Разработка ИГЭ 341. ИГЭ 342. ИГЭ 351. ИГЭ442. ИГЭ451 грунта 3 группы экскаватором с объемом ковша 1 $м^3$ с погрузкой в самосвалы | $м^3$ | 180,91 | $\gamma_{гр}$ = 2,06 т/$м^3$<br>$V_{разраб,}$=26,23+6,15 +0,61+147,92= 180,91 |
| 1.4 | Отсыпка насыпи основания технологических площадок бульдозером мощностью 79 (108) кВт (л.с.) из местного грунта (удельное сцепление с=39 кПа, угол внутреннего трение φ=23°) с послойным уплотнением пневмокатками массой 25т 8-ю проходами по 1 следу при толщине слоя 0.25 см. до коэффициента уплотнения 0.95 | $м^3$ | 12287,41 | $\gamma_{гр}$ = 1,6 т/$м^3$<br>$V_{отсып,}$= 2248,8+3862,63+ 2093,22+4082,76= 12287,41 |
| 1.5 | Разборка технологической площадки с погрузкой в автосамосвалы при помощи экскаватора (емкость ковша 1 м3. грунт 2 гр.) и вывозом на ТБО | $м^3$ | 11304,42 | $V_{отсып,}$=12287,41 $м^3$<br>Процент разборки 92%<br>$V_{разборки}$=12287,41* 0,92=11304,42 $м^3$ |
| 1.6 | Планировка технологической площадки с помощью бульдозера мощностью 96 (130) кВт (л.с.). Грунт 2 группы | $м^2$ | 1397,40 | $S_{2,3,5}$=14,6*22,1= 322,66 $м^2$<br>$S_{14}$=429,42<br>S=322,66*3+ 429,42=1397,40 $м^2$ |

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| № п/п | Наименование | Ед. изм. | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| 1.7 | Монтаж и демонтаж ж. б. плит 2П30.18-30 по ГОСТ 21924–2024 (бетон В30. размер 3.0×1.75×0.17 м) | шт.<br>$м^3$<br>т | 126<br>110,88<br>277,20 | 32*3+30=126<br>V=126*0,88= 110,88 $м^3$<br>m=126*2,2=277,20<br>Разгрузка/погрузка, перевозка бортовыми автомобилями 30% на полигон ТБО на расстояние 9км согласно ТС, 70% на площадку промежуточного складирования на расстояние 14 км согласно ТС, 3-х кратная оборачиваемость |
| 2 | **Устройство котлованов опор** | | | Лист 6 |
| 2.1 | Разработка грунта технологической площадки (грунт 2 группы) экскаватором с объемом ковша 1 $м^3$ для сооружения ростверков защитных сооружений с погрузкой в самосвалы | $м^3$ | 118,32 | $\gamma_{тр}$ = 1,6 т/$м^3$<br>$V_{разраб,}$=31,57*3+ 29,84=124,55<br>$V_{разраб,экск,}$= 124,55*0,95= 118,32 |
| 2.2 | Доработка грунта 2-й группы вручную с погрузкой в автосамосвалы | $м^3$ | 6,23 | $\gamma_{тр}$ = 1,6 т/$м^3$<br>$V_{разраб,}$= 31,57*3+ 29,84=124,55<br>$V_{дораб,}$= 124,55*0,05=6,23 |

Расстояния возки принять в соответствии с транспортной схемой. представленной в томе проектной документации ДМ12-2023-1809-3-ПИР-ПОС1 Приложение Б.

НОМЕР ПОДТВЕРЖДЕНИЯ
СООТВЕТСТВИЯ ИЗМЕНЕНИЙ
– № Адл-324 от 19.11.2025 г.

**"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-СВСиУ-3С-ТП1 признается частью проектной документации ДМ12-2023-1809-3-ПИР-ПОС3.1 Раздел 5 Проект организации строительства. Часть 3.1 Эстакада (от мостового перехода через р.Кудепста до Западного портала). Вариант со сталежелезобетонным пролетным строением, Фрагмент 1, в соответствии с положением части 1.3 статьи 52Грк РФ*

| *Шифр тома РД* | *Шифр тома ПД* |
|---|---|
| *ДМ12-2023-1809-РД-3-Эст-СВСиУ-3С-ТП1* | *ДМ12-2023-1809-3-ПИР-ПОС3.1* |

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

| *№ п/п* | *Шифр ПД, № листа* | *Шифр РД* | *Перечень изменений в ПД* |
|---|---|---|---|
| *1* | *ДМ12-2023-1809-3-ПИР-ПОС3.1.ГЧ, листы 3,8, ДМ12-2023-1809-3-ПИР-СМ8.43.ВР12* | *ДМ12-2023-1809-РД-3-Эст-СВСиУ-3С-ТП1* | *1. В ПД подсчет объемов осуществлялся по процентным соотношениям (86% от общего объема - работа вне охранной зоны). При детальной разработке рабочей документации подсчет объемов осуществлялся по конкретным опорам – уточнен объем работ по срезке растительного слоя, разработке грунта 3 группы, отсыпке насыпи основания технологических площадок и разборке технологической площадки. В РД изменено плановое положение площадок, в связи с чем уточнен объем работ по планировке технологических площадок (СВР п.п. 1-6)*<br>*2. В ПД подсчет объемов для разработки грунта технологической площадки (грунт 2 группы) осуществлялся по процентным соотношениям, без разделения на машинный и ручной труд. При детальной разработке рабочей документации* |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | *подсчет объемов осуществлялся по конкретным опорам – уточнен объем работ по разработке грунта технологической площадки, добавлен пункт с доработкой грунта вручную. Согласно п. 6.1.6 СП 45.13330.2017 «Земляные сооружения, основания и фундаменты» грунт должен разрабатываться до проектной отметки с сохранением природного сложения грунтов основания. Экскаватор ковшом "взрыхливает" дно котлована на глубину своих зубьев, после чего зачистка осуществляется вручную. В труднодоступных местах (к примеру, у БНС) зачистка грунта производится также вручную. Исходя из вышесказанного, в РД объем на разработку котлована разделен в соотношении 95% механизированным способом и 5 % ручная доработка. (СВР п.п. 10)*<br>3. *В ПД л.8 указана 1-ая группа разработки грунта технологической площадки. В связи с тем, что разрабатываемым грунтом является глинистый грунт, при разработке РД группа разработки грунта технологической площадки заменена на 2 группу.*<br>4. *Технологические площадки для сооружения защитных сооружений выполнены согласно рабочей документации ДМ12-2023-1809-РД-3-Эст-ЗС1.*<br>5. *Добавлена информация про устройство шламового слоя и извлечение обсадного стола: Технологическая площадка располагается выше низа ростверка на 0,3 м, поэтому часть бетонной смеси выйдет на поверхность в виде шлама. Извлечение бурового обсадного стола производится при помощи штатной лебёдки буровой установки или при помощи гусеничного крана.*<br>6. *Добавлена работа по нарезке уступов на склонах, не учтенных в 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» _____ *Скорик О.Г.*
*м.п. (подпись)*

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

18.03.2026 № 5063-11

на № 1800-21 от 16.03.2026

Заместителю главного инженера
по проектированию
ООО «СК «АВТОДОР»

Алимбековой Л. И.

Заместителю генерального
директора ООО «Автодор-
Инжиниринг»

Рамеев Д.Ф.

Уважаемая Людмила Игоревна!

В ответ на Ваше обращение по вопросу рассмотрения и согласования рабочей документации в электронном виде по объекту «Автомобильная дорога «Обход Адлера» Этап 3, сообщаю следующее.

Рабочая документация шифры ДМ12-2023-1809-РД-3-Эст-СВСиУ-ЗС-ТП1 «Технологические площадки для сооружения защитных сооружений у опор № 2, 3, 5, 14 (тип 1)», ДМ12-2023-1809-РД-3-Эст-СВСиУ-ЗС-ТП2 «Технологические площадки для сооружения защитных сооружений у опор № 4, 6, 7, 12, 13, 15 (тип 2)», ДМ12-2023-1809-РД-3-Эст-СВСиУ-ЗС-ТП3 «Технологические площадки для сооружения защитных сооружений у опор № 8-11 (тип 3)», ДМ12-2023-1809-РД-3-Эст-СВСиУ-ТП-ОП2-6 «Технологические площадки для сооружения опор № 2-6», ДМ12-2023-1809-РД-3-Эст-СВСиУ-ТП-ОП7-11 «Технологические площадки для сооружения опор № 7-11», ДМ12-2023-1809-РД-3-Эст-СВСиУ-ТП-ОП12-15 «Технологические площадки для сооружения опор № 12-15», ДМ12-2023-1809-РД-3-Эст-СВСиУ-ТП-ОП7а-11а «Технологические площадки для сооружения опор № 7а-11а» ДМ12-2023-1809-РД-3-Эст-СВСиУ-ТП-ОП1 «Технологическая площадка для сооружения опоры №1», ДМ12-2023-1809-РД-3-Эст-СВСиУ-ТП-ОП2а-6а «Технологические площадки для сооружений опор № 2а-6а», ДМ12-2023-1809-РД-3-Эст-СВСиУ-ТП-ОП16 «Технологическая площадка для сооружения опоры № 16», ДМ12-2023-1809-РД-3-Эст-СВСиУ-ТП-ОП12а-15а «Технологические площадки для сооружения опор № 12а-15а», ДМ12-2023-1809-РД-3-Эст-СВСиУ-ТП-ОП1а «Технологическая площадка для сооружения опоры 1а», ДМ12-2023-1809-РД-3-Эст-СВСиУ-ТП-ОП16а «Технологическая площадка для сооружения опоры № 16а» оформленная с подтверждением соответствия изменений, внесенных в проектную документацию, требованиям части 3.8 статьи 49 Градостроительного кодекса

Российской Федерации и направленная совместно с томом ДМ12-2024-1809-РД-3-Эст-СВСиУ-СВР «Сопоставительная ведомость объемов работ по СВСиУ», согласована в части уточнения технических решений без увеличения стоимости работ для дальнейшего направления в ООО «Автодор-Инжиниринг».

Обращаю Ваше внимание на то, что необходимо дополнительно направить сопоставительную ведомость объемов и стоимости работ к вышеуказанным томам рабочей документации на согласование в адрес Государственной компании «Российские автомобильные дороги».

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

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

Ушков Александр Николаевич
тел. 8 495 727-11-95 (35-16)