



**«Проектирование, строительство и эксплуатация платной  
автомобильной дороги «Мостовой переход через р. Лена в  
районе г. Якутска»**

**Этап II. Мостовой переход через р. Лена  
Участок от ПК 43 до примыкания к А-360 «Лена»**

**РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Технологическая площадка № 2. Земляное полотно**

**15/21-2-СВСиУ-ТП2.1**

**Ревизия № 3**



**«Проектирование, строительство и эксплуатация платной  
автомобильной дороги «Мостовой переход через р. Лена в  
районе г. Якутска»**

**Этап II. Мостовой переход через р. Лена  
Участок от ПК43 до примыкания к А-360 «Лена»**

## **РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Технологическая площадка № 2. Земляное полотно**

**15/21-2-СВСиУ-ТП2.1**

**Генеральный директор**

**И.Ю. Рутман**

**Директор по проектированию**

**О.Г. Скорик**

**Ревизия № 3**



Инд. № подл.	
Подл. и дата	
Взам. инв. №	

Обозначение	Наименование	Примечание
15/21-2-СВСиУ-ТП2.1-С	Содержание папки	1
15/21-2-СВСиУ-ТП2.1	Основной комплект рабочих чертежей	4
	<u>Прилагаемые документы</u>	
15/21-2-СВСиУ-ТП2.1.ВР	Ведомость объёмов работ	2
Всего листов		7

Согласовано	

Взам. инв. №	
--------------	--

Подп. и дата	
--------------	--

Ревизия № 3

Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Алексеев			09.01.24
Проверил		Есипова			09.01.24
Н. контр.		Кузьмина			09.01.24
ГИП		Николаев			09.01.24

**15/21-2-СВСиУ-ТП2.1-С**

Содержание

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

Акционерное Общество  
«Институт Гипростроймост –  
Санкт-Петербург»

## Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Общий вид площадки № 2. Этап 1. Разрезы 1-1..8-8. Узлы А...Г	
3	Общий вид площадки № 2. Этапы 2, 3. Разрезы 5-5..8-8. Узлы А...Г	
4	План земляных масс	

## Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
2	Спецификация элементов технологических площадок	

## Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Прилагаемые документы</u>	
15/21-2-СВСУ-ТП2.1ВР	Ведомость объемов работ	

## Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
15/21-2-СВСУ-ТП2.1	Технологическая площадка № 2. Земляное полотно	
15/21-2-СВСУ-ТП2.2	Технологическая площадка № 2. Покрытие	
15/21-2-СВСУ-ТП2.1-НК2	Технологическая площадка № 2. Система поверхностного водоотвода	
15/21-2-СВСУ-ВП1	Временный причал	

## Общие указания

- Рабочая документация разработана на основании:
  - Договора № 15/21 от 02.08.2021 года между АО «Институт Гипростроймост - Санкт-Петербург» и ООО «ВИС Строй».
  - Материалов Проекта 01-ПД/МП-1-2-ПОС1.2, входящих в состав проектной документации «Проектирование, строительство и эксплуатация платной автомобильной дороги «Мостовой переход через р. Лену в районе г. Якутска». Этап II. Мостовой переход через р. Лена. Участок от ПК43 до примыкания к А-360 «Лена», а также материалов инженерно-геологических и гидрологических изысканий, получивших положительное заключение Государственной экспертизы №14-1-1-3-053717-2023.
- Рабочая документация соответствует заданию на проектирование, выданным техническим условиям, требованиям действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил, других документов, содержащих установленные требования.
- Балтийская система высот, 1977 г.

- Система координат — местная МСК-14, зона 5.
- Нормативные документы:
  - СП 16.13330.2017 Стальные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-23-81;
  - СП 45.13330.2017 Земляные сооружения, основания и фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87;
  - СП 70.13330.2012 Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87;
  - СП 49.13330.2010 Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования;
  - СНиП 12-04-2002 Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство;
  - ГОСТ Р 59626-2022 Дороги автомобильные общего пользования. Специальные вспомогательные сооружения и устройства для строительства мостов. Правила проектирования. Общие требования
  - ГОСТ 21.101-2020 Система проектной документации для строительства (СПДС). Основные требования к проектной и рабочей документации

- Материалы:
  - песок мелкий по ГОСТ 8736-2014 (коэффициент уплотнения 0,95);
  - щебень М600, фракции 20-40 мм по ГОСТ 8267-93;
  - камень М400, фракции 300-1000 мм по ГОСТ 4001-2013;
  - геотекстиль (дорнит) по ГОСТ 33068-2014;
  - пиломатериалы из хвойных пород 2-го сорта по ГОСТ 8486-86;
  - канат синтетический по ГОСТ 30055-93;
  - георешетка по ГОСТ Р 56708-2015.

- Стандартные изделия:
  - плиты бетонные гибкие по ГОСТ Р 58411-2019;
  - гайки шестигранные класса точности В по ГОСТ 5927-70;
  - шайбы по ГОСТ 11371-78;
  - крюки кованые и штампованные по ГОСТ 2105-75.

- При производстве работ необходимо составление и ведение следующих форм исполнительной документации:
  - общий журнал работ;
  - журнал входного контроля материалов и конструкций;
  - журнал монтажных работ;
  - журнал геодезических работ;
  - акт разбивки осей;
  - акт освидетельствования уплотнения

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

- 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».

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

Ревизия № 3

						15/21-2-СВСУ-ТП2.1		
						«Проектирование, строительство и эксплуатация платной автомобильной дороги «Мостовой переход через р. Лену в районе г. Якутска». Этап II. Мостовой переход через р. Лена. Участок от ПК43 до примыкания к А-360 «Лена»		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Алексеев		<i>Алексеев</i>	12.01.24	Технологическая площадка № 2 Земляное полотно	Р	1
Проверил		Есипова		<i>Есипова</i>	12.01.24			
ГИП		Николаев А.		<i>Николаев</i>	12.01.24			
Н. контр.		Кузьмина		<i>Кузьмина</i>	12.01.24	Общие данные		

Акционерное общество  
«Институт Гипростроймост —  
Санкт-Петербург»

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

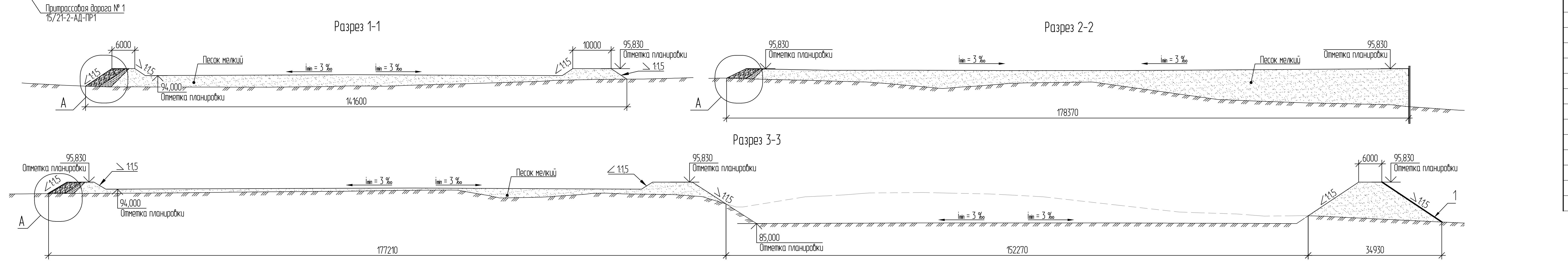
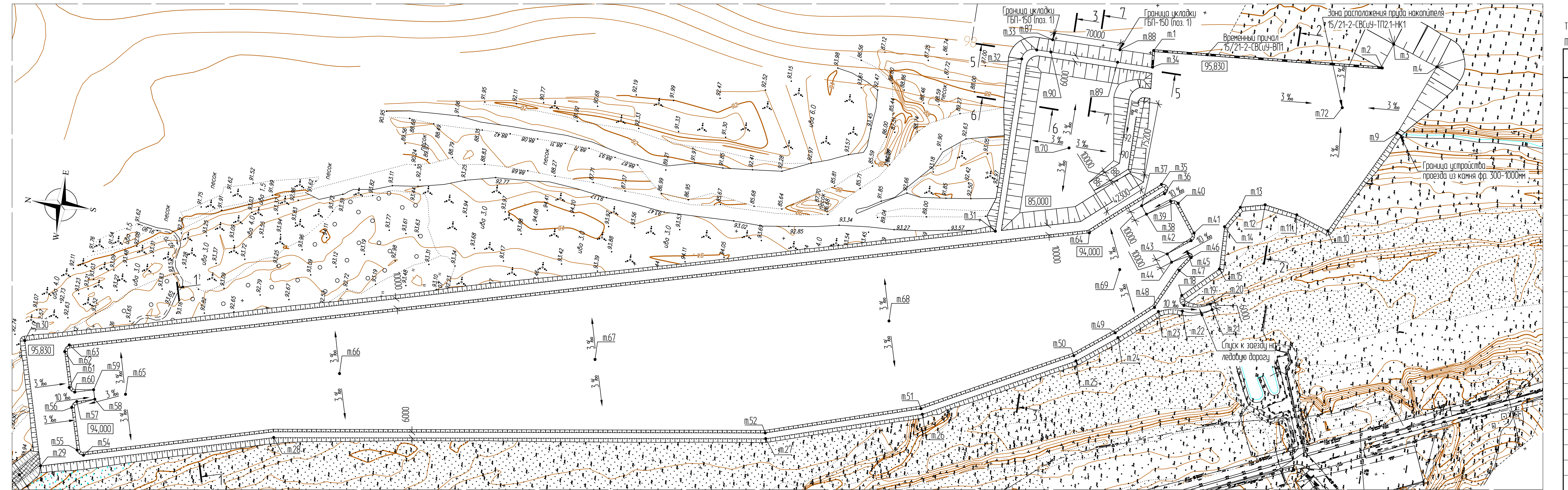
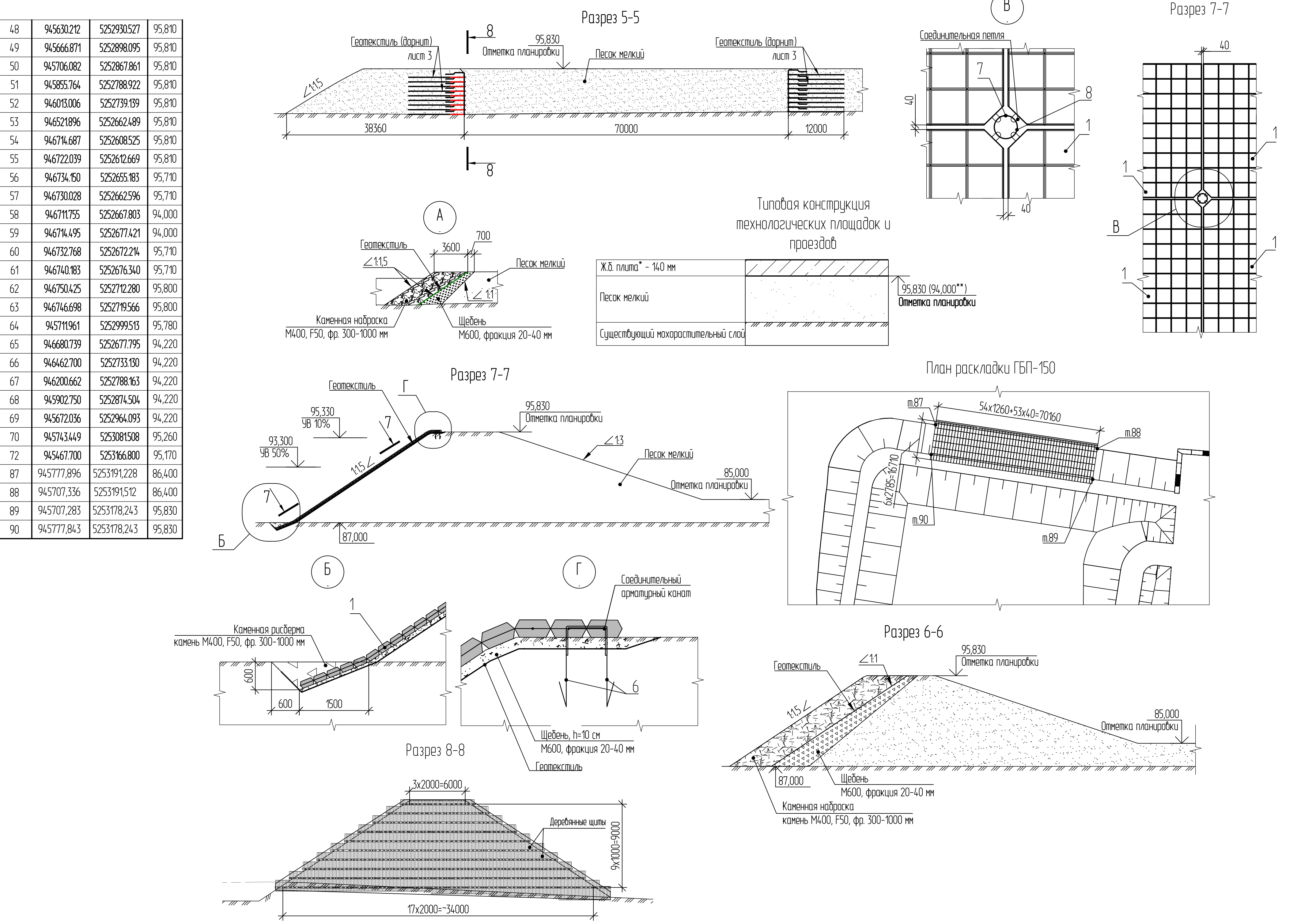


Таблица 2 - Координаты характерных точек

Номер точки	X, м	Y, м	Отм.
1	945671686	525319530	95,830
2	945432582	5253214235	95,830
3	945424542	5253240485	95,830
4	945376384	5253223913	95,830
9	945046959	5253149231	95,830
10	945463170	5253037162	95,830
11	945497957	5253048880	95,830
12	945532095	5253054189	95,830
13	945557321	5253047643	95,830
14	945701590	5253025076	92,820
15	945569215	5252980552	92,510
18	945603646	5252947382	95,830
19	945600149	5252937216	95,830
20	945572869	5252942859	92,960
21	945570366	5252937378	93,140
22	945600579	5252931170	95,830
23	945625326	5252926838	95,830
24	945662997	5252893511	95,830
25	945702826	5252862795	95,830
26	945854441	5252783364	95,830
27	946011645	5252733276	95,830
28	946520665	5252656543	95,830
29	946751334	5252590377	95,830
30	946793443	5252717306	95,830
31	945806972	5252985069	95,830
32	945806970	5253166474	95,830
33	945792840	5253178242	95,830
34	945670256	5253178705	95,830
35	945642601	5253058843	95,780
36	945637831	5253049722	95,780
37	945659556	5253033541	94,000
38	945653579	5253025523	94,000
39	945630329	5253042856	95,780
40	945622612	5253042398	95,780
41	945601159	5253013765	95,810
42	945602446	5253005455	95,810
43	945625709	5252988111	94,000
44	945619719	5252980892	94,000
45	945604103	5252991747	95,810
46	945599836	5252987645	95,810
47	945610237	5252972475	95,810



Спецификация элементов технологических площадок

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	ГОСТ Р 58411-2019	Плиты бетонные гибкие ГБП-150	324	8310	
2	ГОСТ 2105-75	Винты-крак М12	204	0,30	
3	ГОСТ 11371-78	Шайбы М12	204	0,01	
4	ГОСТ 5915-70	Гайки М12	408	0,02	
6	ТУ 4100-002-5956574-2012	Скобы СКП-П-14-К	3810		
7	ТУ 1811-004-24061609-2015	Канатный зажим	3810		
8	ГОСТ 30055-93	Синтетический канат Ø10 мм			508 п.м.
	ГОСТ 8267-93	Щебень фракции 20-40 мм марка 600			8225 м³
	ГОСТ 8736-2014	Песок мелкий			665206 м³
	ГОСТ Р 56708-2015	Горючий ГЕОПЛАСТ СД-40			570 м²
	ГОСТ 33068-2014	Геотекстиль Дорнит (плотность 150-200 г/м²) (К накл=1,5); толщина 1,7-2 мм; разрывная нагрузка 5,5 кН/м			14920 м²
	ГОСТ 4401-2015	Камень М400 F50, фр. 300-1000 мм ВСН 5-84			25070 м³
	ГОСТ 8486-86	Пиломатериалы хвойных пород 2-го сорта			459,2/55,9 м³/м²

1. Покрытие площадки представлено в комплекте 15/21-2-СВСУ-ТП2-1. Водоотвод площадки представлен в комплекте 15/21-2-СВСУ-ТП2-1-НК2.
2. \*\*Отметка планировки пониженной зоны.
3. Система координат — МСК-14, зона 5.
4. Крутизна откоса, расположенная между т. 2 и т. 9, составляет 1:3. Крутизна откоса, расположенная между т. 9 и т. 34, составляет 1:15.
5. Узлы с индексом "н" являются зеркальным отображением соответствующих узлов без индекса.
6. Гибкое сборное бетонное покрытие формируется путем укладки плитно-фрагментной плиты ГБП, в последующем скрепления их между собой за счетные пелли проделанных через них монтажных синтетическим канатом и опрессовывания их канатным зажимом (алюминиевая оплужка). На свободных концах каната после зажима завязывается по одному узлу, как можно ближе к зажиму. Опрессовывание может производиться ручным гидравлическим прессом с рабочим давлением более 10 т.
7. Смотреть совместно с листом 3.

Ревизия № 3

Лист	Всего листов	Дата	Исполнитель	Проверенный	Дополнительно
1	2		Александрова Е.С.	Сидорова А.	
2	2		Кузьмина Л.	Сидорова А.	

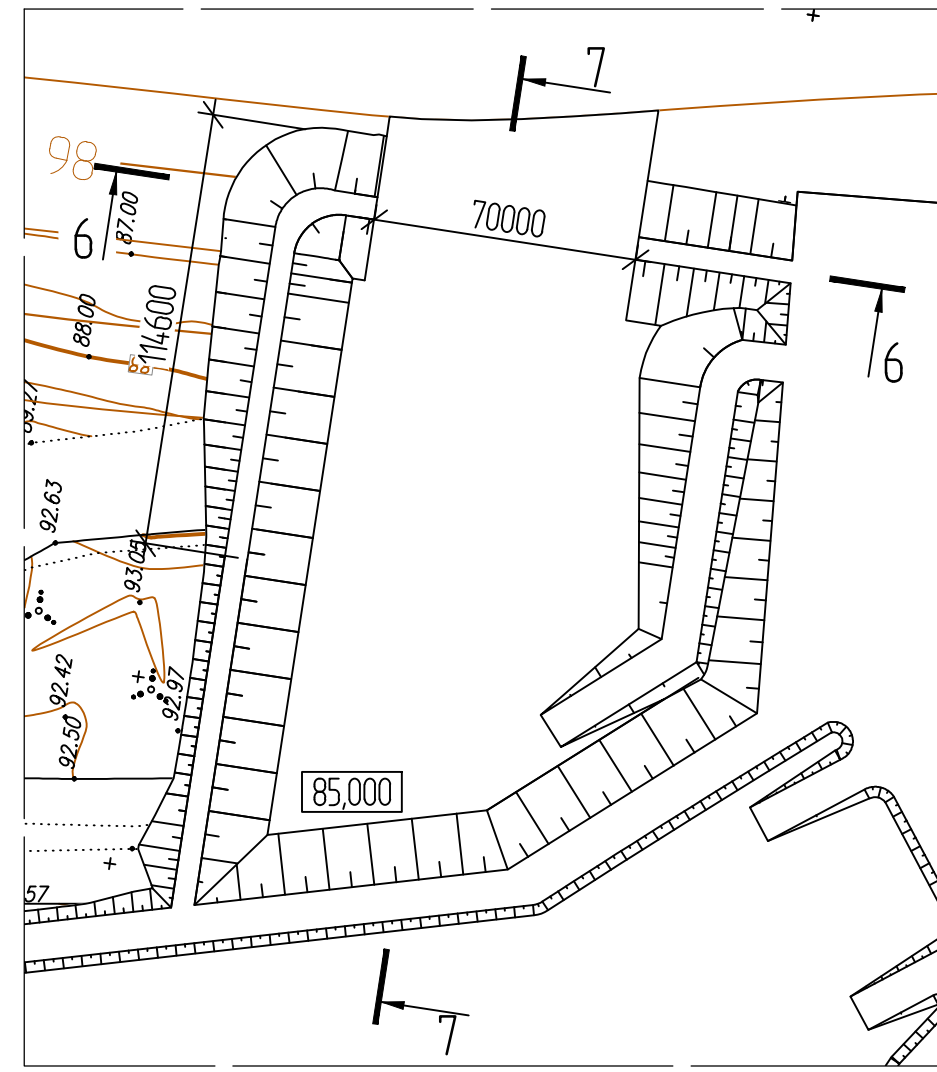
15/21-2-СВСУ-ТП2-1  
 1. Проектирование, строительство и эксплуатация платно-обводной дороги «Мостовой переход через р. Лена в районе г. Жиганки». Этап 1. Мостовой переход через р. Лена. Участок от ПК3 до примыкания к А-360 «Лена».

Технологическая площадка № 2. Замена полотна

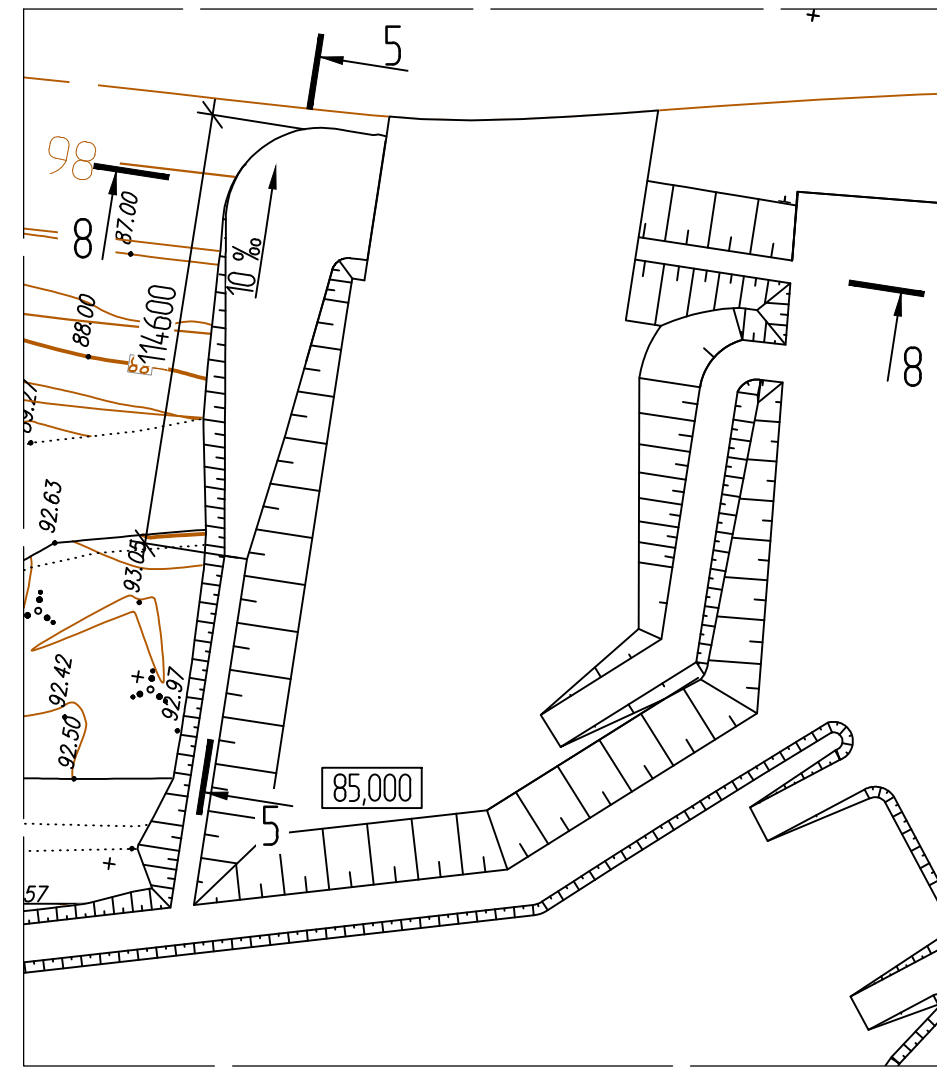
Общий вид площадки № 2. Этап 1

Акционерное общество «Институт Гидропроект-Севст-Петербург»

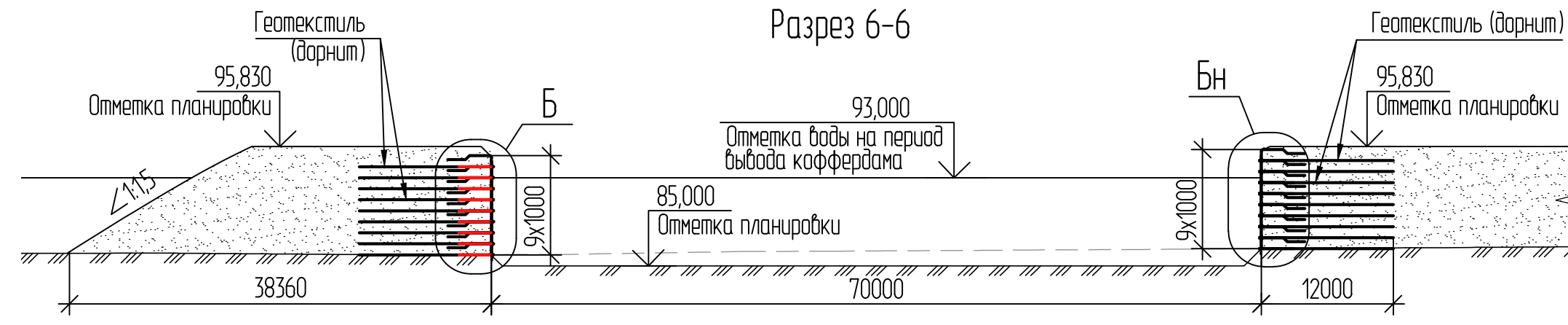
Этап 2. Вывод коффердама в русло реки



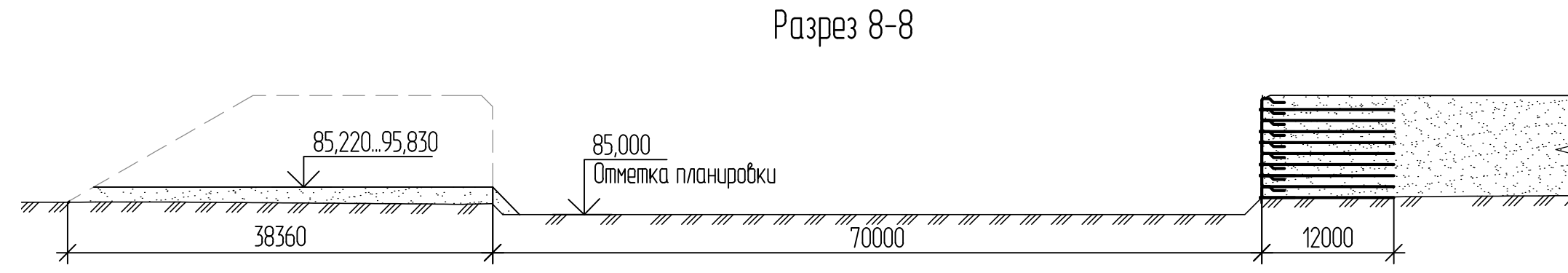
Этап 3. Устройство съезда к ледовой дороге



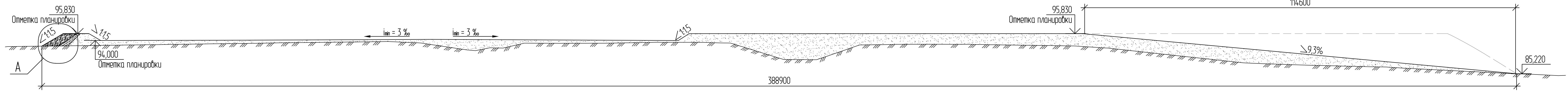
Разрез 6-6



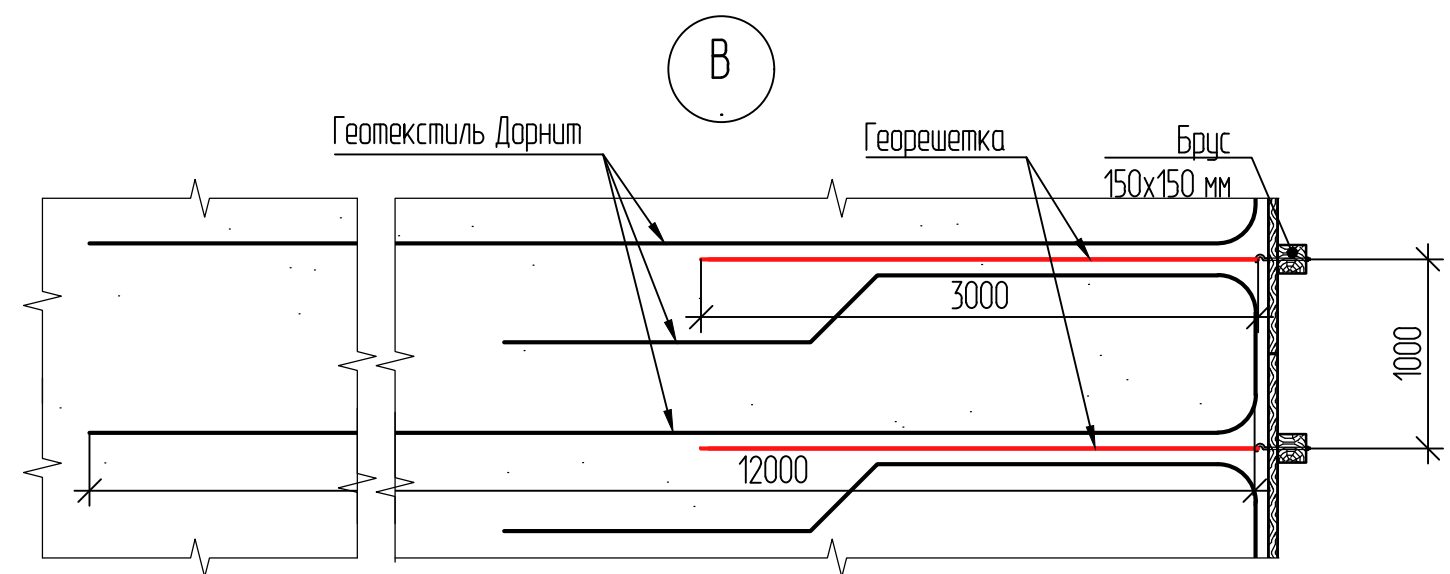
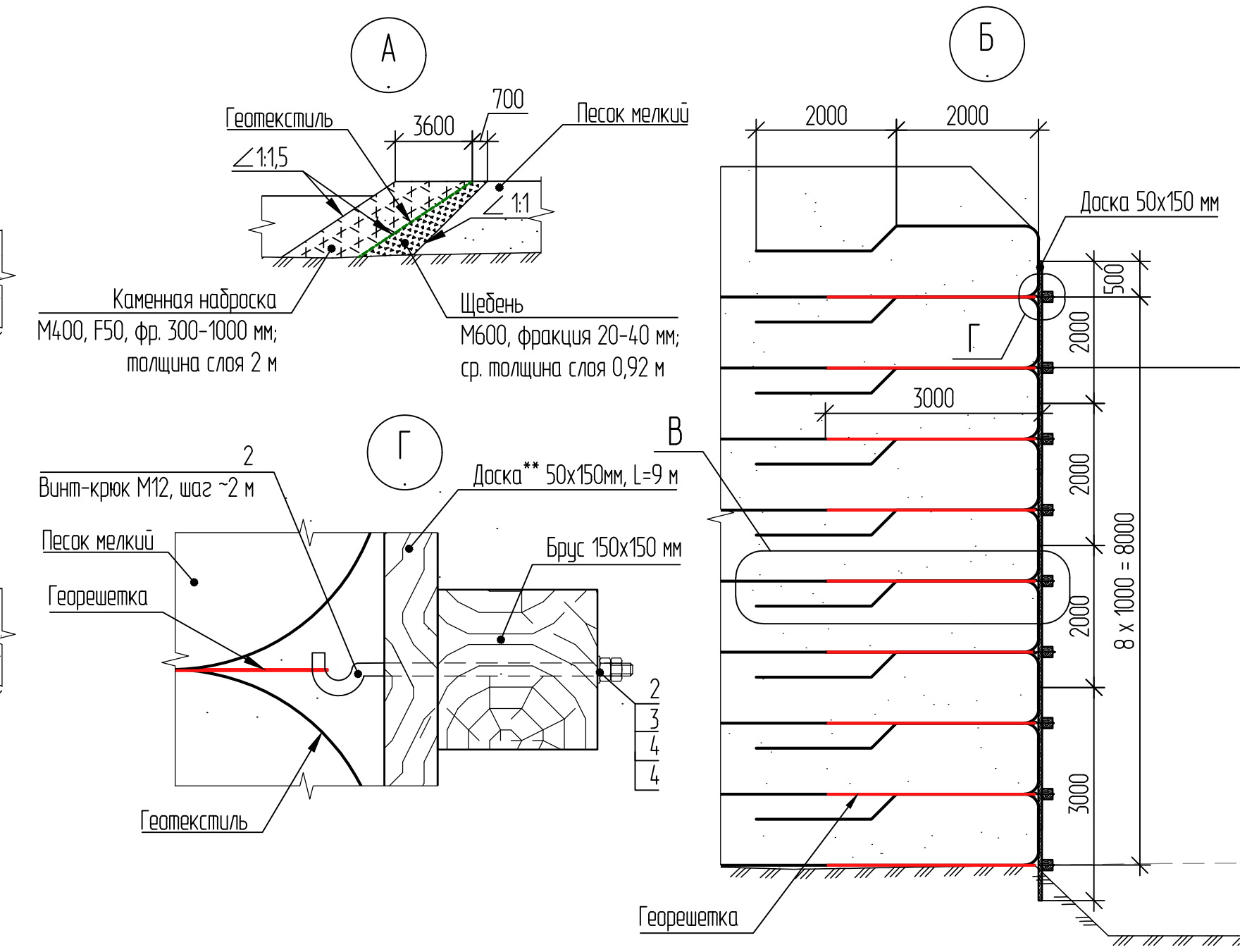
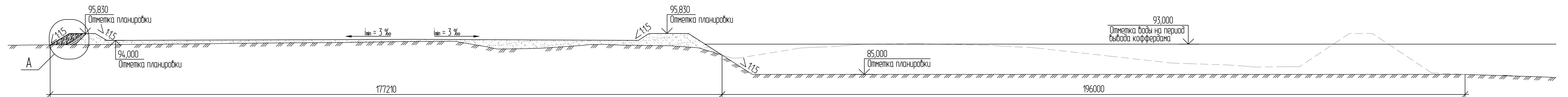
Разрез 8-8



Разрез 5-5



Разрез 7-7



- 1 Спецификацию элементов см. на листе 2.
- 2 \*\* Пиломатериалы объединить между собой гвоздями.
- 3 На узле В зазоры между георешеткой и геотекстилем показаны схематично, устройство вести вплотную.
- 4 Доска монтируется вертикально

Ревизия № 3

15/21-2-СВСУ-ТП2.1					
«Проектирование, строительство и эксплуатация платной автомобильной дороги «Мостовой переход через р. Лену в районе г. Якутска». Этап II. Мостовой переход через р. Лену. Участок от ПК+3 до примыкания к А-360 «Лена»					
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработ		Алексенко			12.01.24
Проверил		Есипова			12.01.24
ГИП		Николаев А.			12.01.24
Н. контр.		Кузьмина			12.01.24
Технологическая площадка № 2 Земляное полотно			Стадия	Лист	Листов
Общий вид площадки № 2. Этапы 2, 3. Разрезы 5-5, 8-8, Узлы А, Г			Р	3	
Акционерное общество «Институт Гипростроймост Санкт-Петербург»					

Ведомость объемов земляных масс

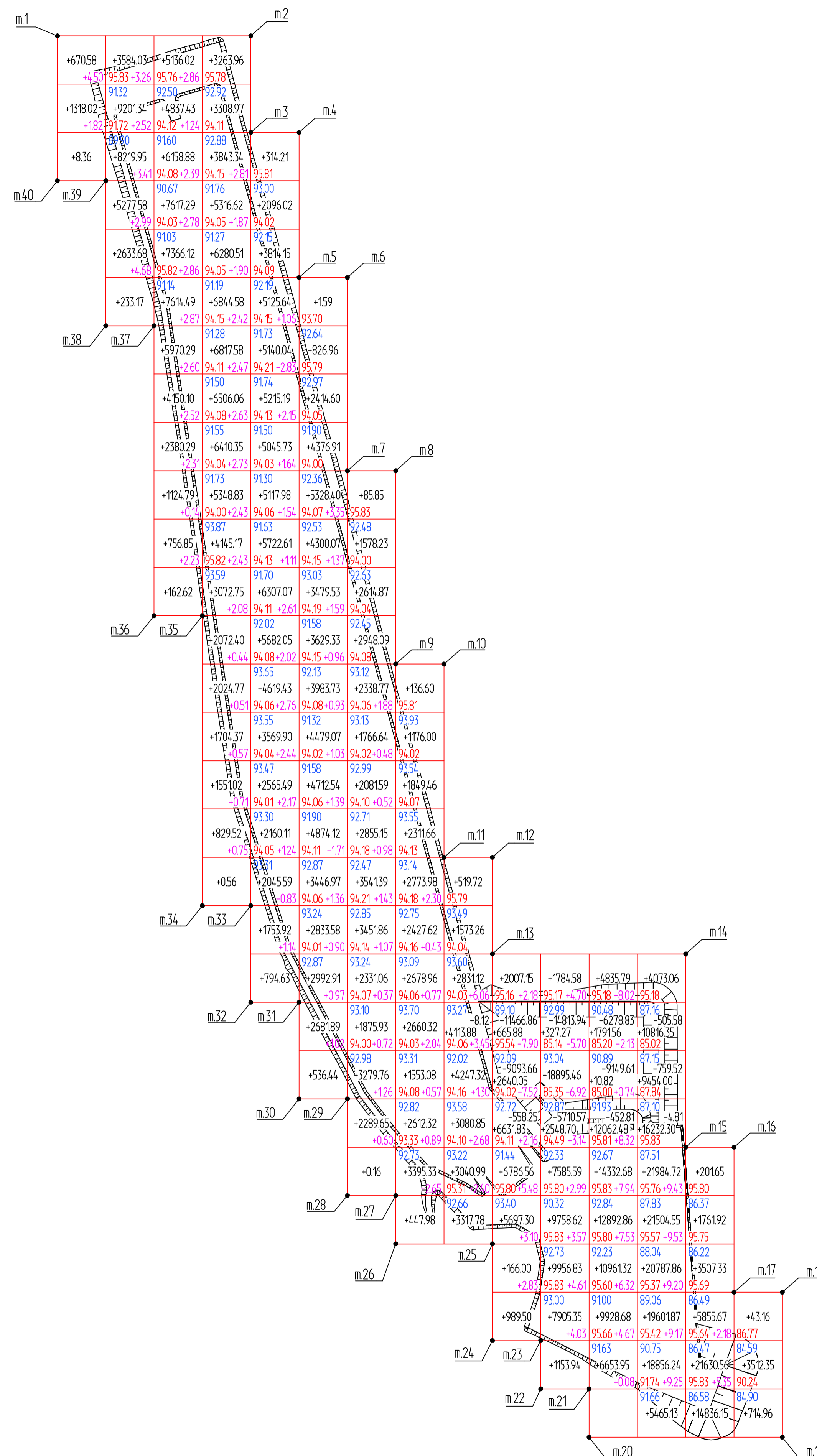
Наименование грунта	Количество, м³		Примечание
	Насыпь (+)	Выемка (-)	
Снятие плодородного слоя грунта	0,0	0,0	
Грунт планировки территории	760315	77697	
Итого перерабатываемого грунта	760315	77697	

Баланс земляных масс площадки № 2

Наименование грунта	Количество, м³	Примечание
Каменная наброска и оградительная берма из камня фр. 300-1000 мм (М400 F50, по ГОСТ 4001-2013)	25026	
Обратный фильтр из щебня (М600, фр. 20-40) по ГОСТ 8267-93	8225	
Насыпь из песка мелкого по ГОСТ 8736-2014	663206	
Итого грунта площадки № 2	696457	

Таблица 2 - Координаты характерных точек

Номер точки	X, м	Y, м
1	946800.000	5252550.000
2	946800.000	5252750.000
3	946700.000	5252750.000
4	946700.000	5252800.000
5	946550.000	5252800.000
6	946550.000	5252850.000
7	946350.000	5252850.000
8	946350.000	5252900.000
9	946450.000	5252900.000
10	946450.000	5252950.000
11	945950.000	5252950.000
12	945950.000	5253000.000
13	945850.000	5253000.000
14	945850.000	5253200.000
15	945650.000	5253200.000
16	945650.000	5253250.000
17	945500.000	5253250.000
18	945500.000	5253300.000
19	945350.000	5253300.000
20	945350.000	5253400.000
21	945400.000	5253400.000
22	945400.000	5253050.000
23	945450.000	5253050.000
24	945450.000	5253000.000
25	945550.000	5253000.000
26	945550.000	5252900.000
27	945600.000	5252900.000
28	945600.000	5252850.000
29	945700.000	5252850.000
30	945700.000	5252800.000
31	945800.000	5252800.000
32	945800.000	5252750.000
33	945900.000	5252750.000
34	945900.000	5252700.000
35	946200.000	5252700.000
36	946200.000	5252650.000
37	946500.000	5252650.000
38	946500.000	5252600.000
39	946650.000	5252600.000
40	946650.000	5252550.000



Условные обозначения

- 0.00 существующая отметка
- 0.00 проектная отметка
- 0.00 разница отметок
- +0 объемы земляных масс (со знаком "+" насыпь)
- 0 объемы земляных масс (со знаком "-" выемка)
- m.1 номер точки привязки

- 1 \* Объем указан с учетом грунта берегоукрепления. Подробное распределение грунта смотри таблицу Баланс земляных масс площадки № 2.
- 2 Система координат — МСК-14, зона 5.
- 3 План земляных масс выполнен в соответствии с ГОСТ 21508-2020 "Правила выполнения Рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов".
- 4 План земляных масс дан по верху земляного полотна насыпи площадки.
- 5 За фактические отметки плана земляных масс (отметки "черной земли") приняты отметки берма плодородного почвенного слоя.
- 6 Метод расчета объемов насыпаемого грунта — метод триангуляции.
- 7 Сторона квадрата принята равной 50 м.

Редизия № 3

Таблица 1

Итого, м³	Насыпь (+)										Итого, м³			
	1997.0	2914.97	53275.2	69341.4	67089.8	54898.6	33039.0	24023.3	22724.9	25584.3				
Выемка (-)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.1	2118.8	39419.0	15881.3	1269.9	0.0	0.0
														696457
														77697

15/21-2-СВСиУ-ТП2.1					
«Проектирование, строительство и эксплуатация платной автомобильной дороги «Мостовой переход через р. Лену в районе г. Якутска». Этап II. Мостовой переход через р. Лена. Участок от ПК43 до примыкания к А-360 «Лена»					
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработано	Алексеевко	1	01/24		12/24
Проверено	Есипова	1	01/24		12/24
ГИП	Николаев А.	1	01/24		12/24
Н. контр.	Кузьмина	1	01/24		12/24

Технологическая площадка № 2 Земляное полотно

Страница 4

Лист 4

Листов 4

Акционерное общество «Институт Гипроэроэрозия Санкт-Петербург»

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
<b>1</b>	<b>Подготовительные работы</b>			
1.1	Геодезические разбивочные работы	объект	1	
<b>2</b>	<b>Технологическая площадка</b>			
2.1	Отсыпка тела площадки из привозного песка (песок мелкий по ГОСТ 8736-2014) с послойным уплотнением пневмокатками массой 25 т (толщина слоя не более 30 см, коэффициент уплотнения k=0,95), с последующей разборкой и вывозом согласно транспортной схеме 10% за счет ВЗиС	м <sup>3</sup>	628079	
2.2	Укладка геотекстиля (плотность 150-200 г/м <sup>2</sup> ) на откосы (учесть К нахл=1,15), с последующей разборкой и вывозом на полигон ТБО	м <sup>2</sup>	8460	
2.3	Отсыпка обратного фильтра (щебень М600, фр 20-40 мм) по ГОСТ 8267-93, с последующей разборкой и вывозом согласно транспортной схеме	м <sup>3</sup>	8225	
2.4	Укрепление откосов бутовым камнем (марка М400, фр. 300-1000 мм, F50) ГОСТ 4001-2013, с последующей разборкой и вывозом согласно транспортной схеме	м <sup>3</sup>	25026	
<b>3</b>	<b>Сооружение сухого дока</b>			
3.1	Отсыпка тела сухого дока из привозного песка (песок мелкий по ГОСТ 8736-2014) с послойным уплотнением пневмокатками массой 25 т (толщина слоя не более 30 см, коэффициент уплотнения k=0,95) с последующей разборкой и вывозом согласно транспортной схеме	м <sup>3</sup>	35127	
3.2	Укрепление откоса в зоне прорана гибкими бетонными плитами ГБП-150 по ГОСТ Р 58411-2019 по слою щебня М600 фр.40-80 мм с последующей разборкой и вывозом согласно транспортной схеме, В т.ч. метизы	шт./м <sup>2</sup> /м <sup>3</sup>	324/1270/ 152,4	

Ревизия № 3

**15/21-2-СВСиУ-ТП2.1.ВР**

Проектирование, строительство и эксплуатация платной  
автомобильной дороги "Мостовой переход через р. Лену в  
районе г. Якутска

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Алексеев			12.01.24
Проверил		Есипова			12.01.24
Н. контр.		Кузьмина			12.01.24
ГИП		Николаев			12.01.24

Технологическая площадка № 2.  
Земляное полотно

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Ведомость объёмов работ

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



