

ИнжПроектСтрой

Заказчик – ООО «ИнвестСпортСтрой»

**«Автомобильная дорога к земельному участку
к.н. 23:49:0512001:494» в рамках реализации проекта
«Центр подготовки спортивного резерва по лыжным
видам спорта «Снежинка», расположенный по адре-
су: Краснодарский край, г. Сочи, Адлерский район, с.
Эсто-Садок, северный склон хребта Аибга отм.
+773,0 до +937,0»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 3 «Технологические и конструктивные решения линейного
объекта. Искусственные сооружения»**

Часть 3 «Подпорные стены» Книга 4

1-ПИР-22/ИПС-606-22-ТКР3.4

Том 3.3.4

ДИРЕКТОР

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА



А.В. ЛИМАНСКИЙ

А.А. ЛОЗОВОЙ

2023

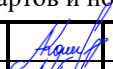



Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Разрешение		1-ПИР-22/ИПС-606-22-ТКР3.3.4	«Автомобильная дорога к земельному участку к.н. 23:49:0512001:494» в рамках реализации проекта «Центр подготовки спортивного резерва по лыжным видам спорта «Снежинка», расположенный по адресу: Краснодарский край, г. Сочи, Адлерский район, с. Эсто-Садок, северный склон хребта Аибга отм. +773,0 до +937,0»	
315-23 от 24.11.2023				
Изм.	Лист	Содержание изменения	Код	Примечание
Изм1.		Изменение выполнить на основании письма № 110973-23/ГГЭ-43143/15 от 22.11.2023г. ФАУ «Главгосэкспертиза России»		
		1-ПИР-22/ИПС-606-22-ТКР3.3.4		
		<u>Текстовая часть</u>		
	С	Откорректировано.	4	
		<u>Графическая часть</u>		
	Лист 8	Откорректирован продольный профиль. Лист заменить	4	
	Лист 9	Откорректирован план свайного поля. Лист заменить	4	
	Лист 10	Откорректирован типовой поперечный профиль. Лист заменить	4	
	Лист 11	Откорректированы блок ростверка и стеновая часть. Лист заменить	4	
	Лист 12	Откорректировано количество свай. Лист заменить	4	
	Лист 14	Откорректирована конструкция подпорной стены. Лист заменить	4	
	Лист 15	Откорректирована конструкция подпорной стены. Лист заменить	4	
	Лист 16	Откорректирована конструкция подпорной стены. Лист заменить	4	
	Лист 17	Откорректирована конструкция подпорной стены. Лист заменить	4	
Лист 18	Аннулирован	4		
Лист 19	Аннулирован	4		

Согласовано Н. контр.	Код	Причины изменения		Код	Причины изменения		
	1	Введение усовершенствований		3	Дополнительные требования заказчика		
	2	Изменение стандартов и норм		4	Устранение ошибок		
	Изм. внес	Кашуба	 11.23	ООО «ИнжПроектСтрой»		Лист	Листов
	Составил	Кашуба	 11.23				1
	ГИП	Лозовой	 11.23				
УТВ.	Петрусенко	 11.23					

Обозначение	Наименование	Примечание
	Текстовая часть	
1-ПИР-22/ИПС-606-22.СП	Состав проектной документации	
1-ПИР-22/ИПС-606-22-ТКР3.4.В01	Ведомость проектируемых подпорных стен	
	Графическая часть	
1-ПИР-22/ИПС-606-22-ТКР3.4 (лист 1)	Схема расположения объекта проектирования	
1-ПИР-22/ИПС-606-22-ТКР3.4 (лист 2)	Продольный профиль подпорной стены ПС-7	
1-ПИР-22/ИПС-606-22-ТКР3.4 (лист 3)	План свайного поля подпорной стены ПС-7	
1-ПИР-22/ИПС-606-22-ТКР3.4 (лист 4)	Типовой поперечный профиль подпорных стен ПС-7 и ПС-8	
1-ПИР-22/ИПС-606-22-ТКР3.4 (лист 5)	Блоки ростверка Бр-1-Бр-3. Стеновая часть Ст-1-Ст-3. Подпорная стена ПС-7	
1-ПИР-22/ИПС-606-22-ТКР3.4 (лист 6)	Буронабивная свая БНС-1. Каркас КП1. Каркас КП2. Каркас КП3. Подпорная стена ПС-7	
1-ПИР-22/ИПС-606-22-ТКР3.4 (лист 7)	Схема устройства анкерных свай Ас-1 и Ас-2 в подпорной стене ПС-7	
1-ПИР-22/ИПС-606-22-ТКР3.4 (лист 8)	Продольный профиль подпорной стены ПС-7.1	Зам.
1-ПИР-22/ИПС-606-22-ТКР3.4 (лист 9)	План свайного поля подпорной стены ПС-7.1	Зам.
1-ПИР-22/ИПС-606-22-ТКР3.4 (лист 10)	Типовой поперечный профиль подпорных стен ПС-7.1 и ПС-8.1	Зам.
1-ПИР-22/ИПС-606-22-ТКР3.4 (лист 11)	Блок ростверка Бр-1 - Бр-3. Стеновая часть Ст-1 - Ст-3. Подпорная стена ПС-7.1	Зам.
1-ПИР-22/ИПС-606-22-ТКР3.4 (лист 12)	Буронабивная свая БНС-1. Каркас КП1. Каркас КП2. Каркас КП3. Подпорная стена ПС-7.1	Зам.
1-ПИР-22/ИПС-606-22-ТКР3.4 (лист 13)	Схема устройства анкерных свай Ас-1 в подпорной стене ПС-7.1	
1-ПИР-22/ИПС-606-22-ТКР3.4 (лист 14)	Продольный профиль подпорной стены ПС-7.2	Зам.
1-ПИР-22/ИПС-606-22-ТКР3.4 (лист 15)	Разбивочный план подпорной стены ПС-7.2	Зам.
1-ПИР-22/ИПС-606-22-ТКР3.4 (лист 16)	Типовой поперечный профиль подпорной стены ПС-7.2	Зам.
1-ПИР-22/ИПС-606-22-ТКР3.4 (лист 17)	Блоки Б-1 – Б-4. Подпорная стена ПС-7.2	Зам.

1-ПИР-22/ИПС-606-22-ТКР3.4-С

Изм	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
		Кашуба			01.23
		Терентьев			01.23
		Лозовой			01.23
		Лозовой			01.23

Содержание тома 3.3.4

Стадия	Лист	Листов
П	1	2

ООО «ИнжПроектСтрой»
г. Краснодар

ам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

1-ПИР-22/ИПС-606-22-ТКР3.4 (лист 18)	Буронабивная свая БНС-1. Каркас КП1. Каркас КП2. Каркас КП3. Подпорная стена ПС-7.2	Аннул.
1-ПИР-22/ИПС-606-22-ТКР3.4 (лист 19)	Схема устройства анкерных свай Ас-1 в подпорной стене ПС-7.2	Аннул.
1-ПИР-22/ИПС-606-22-ТКР3.4 (лист 20)	Продольный профиль подпорной стены ПС- 8	
1-ПИР-22/ИПС-606-22-ТКР3.4 (лист 21)	План свайного поля подпорной стены ПС-8	
1-ПИР-22/ИПС-606-22-ТКР3.4 (лист 22)	Блок ростверка Бр-1 и Бр-2. Стеновая часть Ст-1 и Ст-2. Подпорная стена ПС-8	
1-ПИР-22/ИПС-606-22-ТКР3.4 (лист 23)	Облицовочная панель П-1 и П-2. Фонда- ментная балка Фб-1 и Фб-2. Армирование. Подпорная стена ПС-8	
1-ПИР-22/ИПС-606-22-ТКР3.4 (лист 24)	Буронабивная свая БНС-1. Каркас КП1. Каркас КП2. Каркас КП3. Подпорная стена ПС-8	
1-ПИР-22/ИПС-606-22-ТКР3.4 (лист 25)	Схема устройства анкерных свай Ас-1 в подпорной стене ПС-8	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№доку	Подпись	Дата

1-ПИР-22/ИПС-606-22-ТКР3.4-С

Лист

2

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1.1	1-ПИР-22/ИПС-606-22-ПЗ1	Раздел 1 «Пояснительная записка» Часть 1 «Общая пояснительная записка»	
1.2	1-ПИР-22/ИПС-606-22-ПЗ2	Раздел 1 «Пояснительная записка» Часть 2 «Документы согласований»	
2	1-ПИР-22/ИПС-606-22-ППО	Раздел 2 «Проект полосы отвода»	
3.1	1-ПИР-22/ИПС-606-22-ТКР1	Раздел 3 «Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения» Часть 1 «Автомобильная дорога»	
3.2	1-ПИР-22/ИПС-606-22-ТКР2	Раздел 3 «Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения» Часть 2 «Водопропускные трубы»	
3.3.1	1-ПИР-22/ИПС-606-22-ТКР3.1	Раздел 3 «Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения» Часть 3 «Подпорные стены» Книга 1	
3.3.2	1-ПИР-22/ИПС-606-22-ТКР3.2	Раздел 3 «Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения» Часть 3 «Подпорные стены» Книга 2	
3.3.3	1-ПИР-22/ИПС-606-22-ТКР3.3	Раздел 3 «Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения» Часть 3 «Подпорные стены» Книга 3	
	1-ПИР-22/ИПС-606-22-ТКР3.4	Раздел 3 «Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения» Часть 4 «Подпорные стены» Книга 4	
	1-ПИР-22/ИПС-606-22-ТКР3.5	Раздел 3 «Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения» Часть 5 «Подпорные стены» Книга 5	
3.4	1-ПИР-22/ИПС-606-22-ТКР4	Раздел 3 «Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения» Часть 4 «Мост через ручей №9 на ПК2+42»	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

Изм	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
		Лозовой			10.22

1-ПИР-22/ИПС-606-22-СП

Состав проектной документации

Стадия	Лист	Листов
П	1	2
ООО «ИнжПроектСтрой»		

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
3.5	1-ПИР-22/ИПС-606-22-ТКР5	Раздел 3 «Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения» Часть 5 «Мост через ручей Цимбал на ПК3+04»	
3.6	1-ПИР-22/ИПС-606-22-ТКР6	Раздел 3 «Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения» Часть 6 «Мост через ручей Тобиаса на ПК3+57»	
3.7	1-ПИР-22/ИПС-606-22-ТКР7	Раздел 3 «Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения» Часть 7 «Мост через ручей Каменистый на ПК7+16»	
4	1-ПИР-22/ИПС-606-22-ИЛО	Раздел 4 «Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта»	
5.1	1-ПИР-22/ИПС-606-22-ПОС1	Раздел 5 «Проект организации строительства» Часть 1 «Автомобильная дорога»	
5.2	1-ПИР-22/ИПС-606-22-ПОС2	Раздел 5 «Проект организации строительства» Часть 2 «Подпорные стены»	
5.3	1-ПИР-22/ИПС-606-22-ПОС3	Раздел 5 «Проект организации строительства» Часть 3 «Мостовые сооружения»	
7	1-ПИР-22/ИПС-606-22-ООС	Раздел 7 «Мероприятия по охране окружающей среды»	
8	1-ПИР-22/ИПС-606-22-ПБ	Раздел 8 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»	
9.1	1-ПИР-22/ИПС-606-22-СМ1	Раздел 9 «Смета на строительство» Часть 1 «Сводный сметный расчет»	
9.2.1	1-ПИР-22/ИПС-606-22-СМ2.1	Раздел 9 «Смета на строительство» Часть 2 «Локальные сметы» Книга 1 «Автомобильная дорога»	
9.2.2	1-ПИР-22/ИПС-606-22-СМ2.2	Раздел 9 «Смета на строительство» Часть 2 «Локальные сметы» Книга 2 «Подпорные стены»	
9.2.3	1-ПИР-22/ИПС-606-22-СМ2.3	Раздел 9 «Смета на строительство» Часть 2 «Локальные сметы» Книга 3 «Мостовые сооружения»	
9.3	1-ПИР-22/ИПС-606-22-СМ3	Раздел 9 «Смета на строительство» Часть 3 «Прайс-листы»	

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

Изм	Код. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1-ПИР-22/ИПС-606-22-СП

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
9.4	1-ПИР-22/ИПС-606-22-СМ4	Раздел 9 «Смета на строительство» Часть 4 «Ведомости объемов работ и спецификации»	
10.1	1-ПИР-22/ИПС-606-22-СД	Раздел 10 «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами» Часть 1 «Организация работ по содержанию автомобильной дороги»	

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

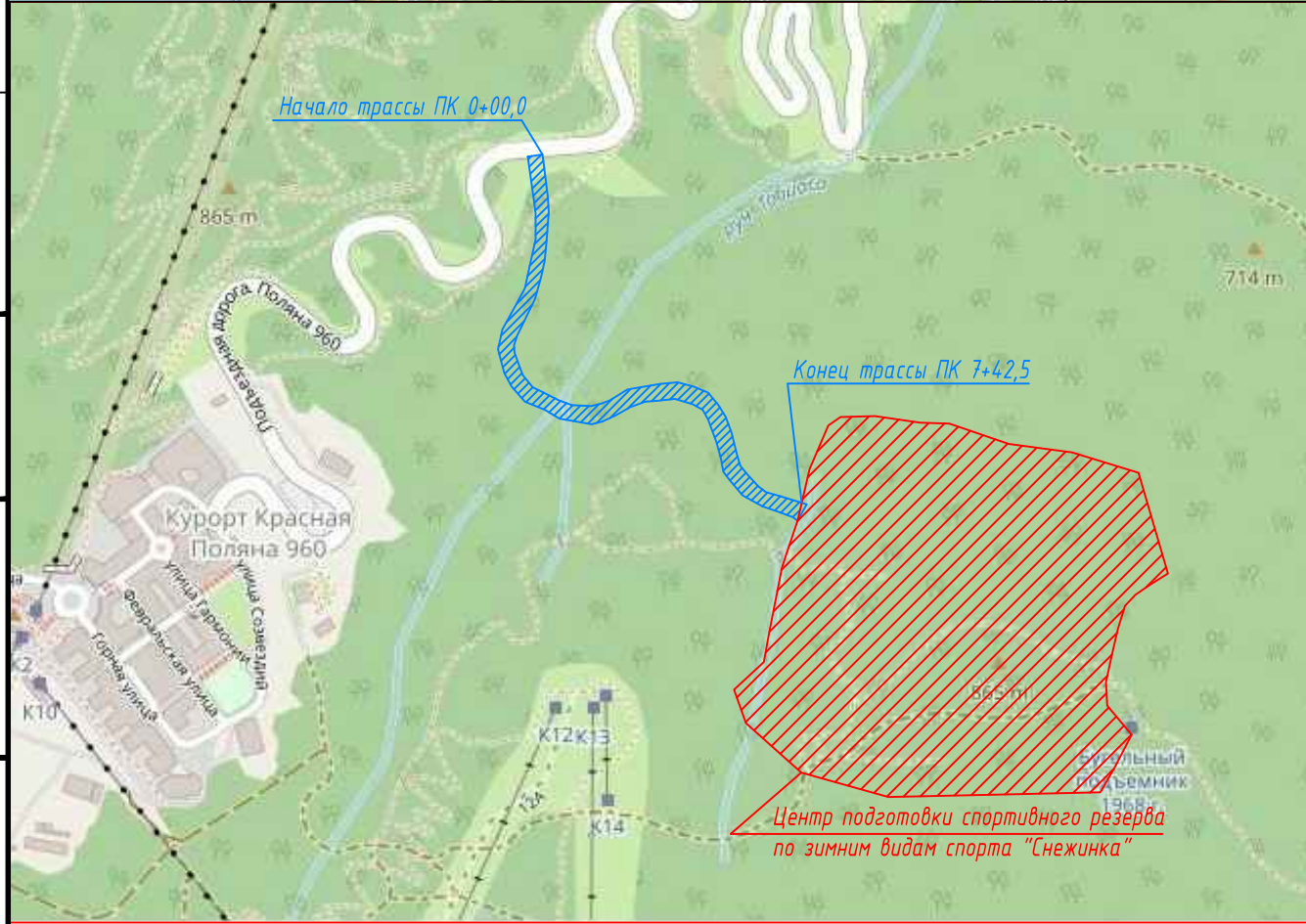
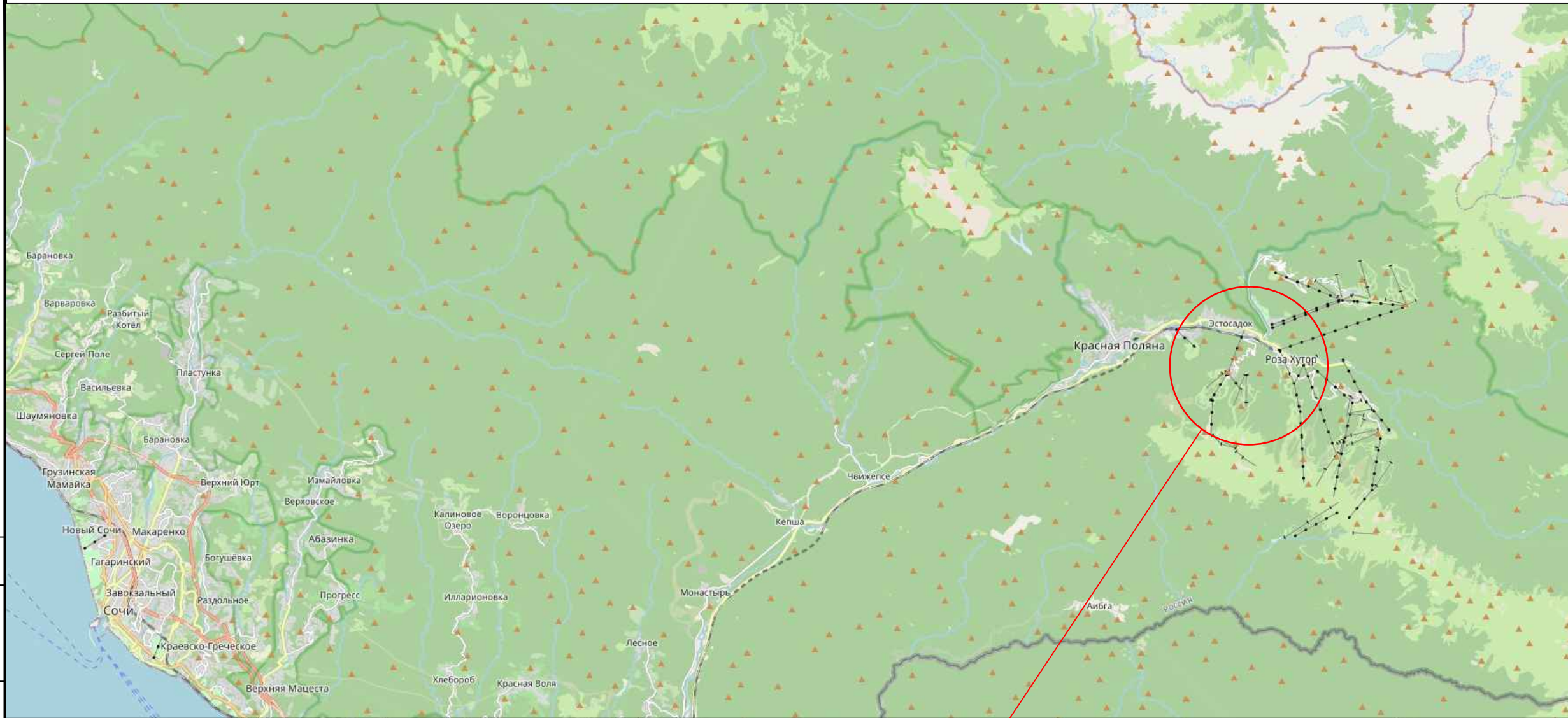
Изм	Код.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1-ПИР-22/ИПС-606-22-СП



Инв.№	Подп. и дата	Взам.инв.№			






Изм	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб.	Кашуба			<i>Кашуба</i>	01.23
Рук. групп.	Терентьев			<i>Терентьев</i>	01.23
Н. контр.	Лозовой			<i>Лозовой</i>	01.23
ГИП	Лозовой			<i>Лозовой</i>	01.23
Ведомость проектируемых подпорных стен					
1-ПНР-22/ИПС-606-22-ТКР3.4.В01					
Стадия	Лист	Листов			
П		1			
ООО «ИнжПроектСтрой» г. Краснодар					

№ сооружения	Местоположение относительно оси трассы	Пикетажное положение ПК ...+...		Протяженность, м	Характеристика	Материал	Высота стеновой части подпорной стены, м
		Начало подпорной стены	Конец подпорной стены				
ПС-7	Слева	5+20,0	5+90,0	73,5	Низовая подпорная стена на свайном основании	Железобетон	1,15-4,93
ПС-7.1	Слева	5+90,0	6+43,7	52,5	Низовая подпорная стена на свайном основании	Железобетон	1,15-1,23
ПС-7.2	Слева	6+60,35	7+05,7	43,7	Низовое сооружение на естественном основании	Железобетон	1,32-5,87
ПС-8	Справа	5+30,0	5+86,0	48,97	Верховая подпорная стена на свайном основании	Железобетон	0,65-0,8



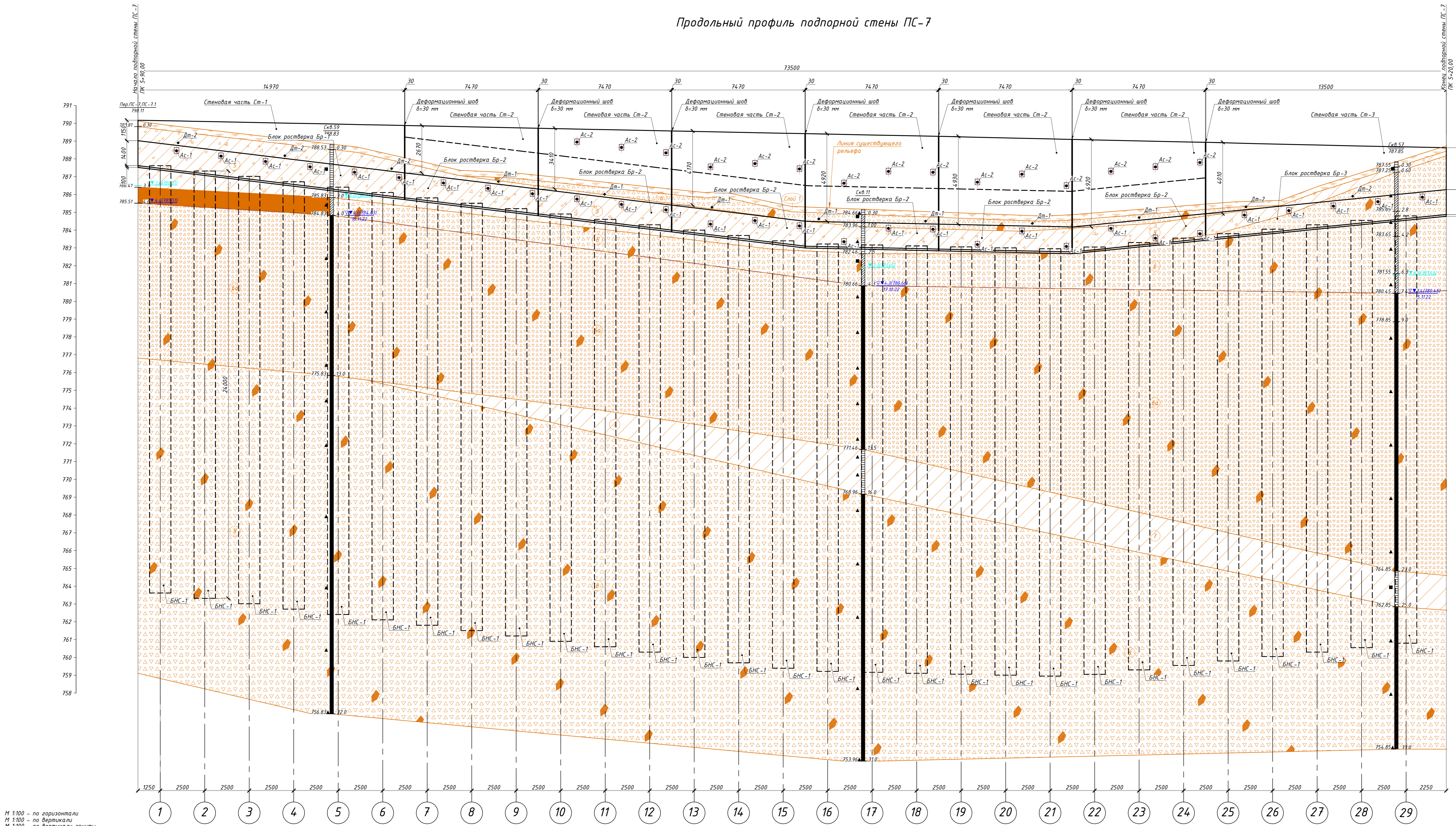
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

-  — Расположение объекта строительства
-  — Территория Центра подготовки спортивного резерва «Снежинка»

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1-ПИР-22/ИПС-606-22-ТКР3.4						
<p>«Автомобильная дорога к земельному участку к.н. 23:49:0512001:494» в рамках реализации проекта «Центр подготовки спортивного резерва по лыжным видам спорта «Снежинка», расположенный по адресу: Краснодарский край, г. Сочи, Адлерский район, с. Эсто-Садок, северный склон хребта Аудга отм. +773,0 до +937,0»</p>						Стадия	Лист	Листов				
						Разработал	Еськов		01.23	П	1	25
						Проверил	Терентьев		01.23	Часть 3 "Подпорные стены" Книга 4		
Руч. группы	Терентьев		01.23	Схема расположения объекта проектирования			ООО "ИнжПроектСтрой" г. Краснодар					
Н. контроль	Лозовой		01.23									
ГИП	Лозовой		01.23									

Взам.инв.№ 0
 Подпись и дата
 Инв.№ 0 подл.

Продольный профиль подпорной стены ПС-7



Спецификация элементов подпорной стены ПС-7

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
Ас-1	лист 7	Анодная свая с предельной рабочей нагрузкой на границе предела текучести не менее 1800 кН, L=36,0м	29		шт.
Ас-2	лист 7	Анодная свая с предельной рабочей нагрузкой на границе предела текучести не менее 1270 кН, L=39,0м	15		шт.
БНС-1	лист 6	Буронабивная свая Ø1200мм, L=24,0м	29		шт.
Дм-1	ГОСТ 18599-2001	Водопроводная труба ПЗ-100 SDR 17-50x3,0, L=650 мм	7	0,29	шт.
Дм-2	ГОСТ 18599-2001	Водопроводная труба ПЗ-100 SDR 17x50x3,0, L=350 мм	5	0,16	шт.
Бр-1	лист 5	Блок расстворка Бр-1	1		шт.
Бр-2	лист 5	Блок расстворка Бр-2	6		шт.
Бр-3	лист 5	Блок расстворка Бр-3	1		шт.
Ст-1	лист 5	Степная часть Ст-1	1		шт.
Ст-2	лист 5	Степная часть Ст-2	6		шт.
Ст-3	лист 5	Степная часть Ст-3	1		шт.

М 1500 - по горизонтали
М 1500 - по вертикали
М 1500 - по вертикали группы

Дополнительные данные	Положения анкеров																												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
Отметка верха стеновой части, м	789,17					789,88						789,57									789,42								788,93
Расстояние между фрагментами стеновой части, м	2,25	6,0			6,0				6,0			6,0			6,0				6,0			6,0			6,0			6,0	5,25
Отметка низа дренажной трубы, м	788,90					788,17						786,73									786,01								785,50
Расстояние между анкерами в стеновой части, м	2,17	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	1,34
Отметка устья анкера в расстворке, м	788,46	788,15	787,85	787,55	787,25	786,95	786,64	786,34	786,04	785,74	785,44	785,14	784,83	784,53	784,23	783,95	783,69	783,44	783,19	782,93	782,68	782,43	782,17	781,92	781,66	781,41	781,15	780,89	780,64
Отметка устья анкера в стеновой части, м	788,62					786,91						786,9									786,94								786,9
Отметка низа расстворки, м	788,62					786,91						786,9									786,94								786,9
Отметка верха сваи, м	788,02	783,62	783,32	783,02	782,71	782,41	782,11	781,81	781,51	781,21	780,91	780,61	780,31	780,01	780,0	780,0	780,0	780,0	780,0	780,0	780,0	780,0	780,0	780,0	780,0	780,0	780,0	780,0	780,0
Отметка низа сваи, м	788,02	783,62	783,32	783,02	782,71	782,41	782,11	781,81	781,51	781,21	780,91	780,61	780,31	780,01	780,0	780,0	780,0	780,0	780,0	780,0	780,0	780,0	780,0	780,0	780,0	780,0	780,0	780,0	780,0
Отметка рельефа, м	789,95	789,65	789,37	789,07	788,79	788,51	788,23	787,93	787,63	787,33	787,03	786,73	786,43	786,13	785,83	785,53	785,23	784,93	784,63	784,33	784,03	783,73	783,43	783,13	782,83	782,53	782,23	781,93	781,63
Расстояние, м	1,25	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	
Пикет, элементы: линия, километры	L - 15,0 A - 332'16,02					L - 7,5 A - 328'29,42					L - 7,5 A - 326'59,23					L - 7,5 A - 321'19,19					L - 7,5 A - 315'59,21				L - 7,5 A - 309'48,19			L - 7,5 A - 303'54,20	L - 13,5 A - 294'00,31

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- св.1 (св.1) - Песчаная свая с предельной рабочей нагрузкой не менее 1800 кН, L=36,0м
- св.2 (св.2) - Песчаная свая с предельной рабочей нагрузкой не менее 1270 кН, L=39,0м
- бнс.1 (бнс.1) - Буронабивная свая Ø1200мм, L=24,0м
- дм.1 (дм.1) - Водопроводная труба ПЗ-100 SDR 17-50x3,0, L=650 мм
- дм.2 (дм.2) - Водопроводная труба ПЗ-100 SDR 17x50x3,0, L=350 мм
- бр.1 (бр.1) - Блок расстворка Бр-1
- бр.2 (бр.2) - Блок расстворка Бр-2
- бр.3 (бр.3) - Блок расстворка Бр-3
- ст.1 (ст.1) - Степная часть Ст-1
- ст.2 (ст.2) - Степная часть Ст-2
- ст.3 (ст.3) - Степная часть Ст-3
- анк.1 (анк.1) - Анодная свая с предельной рабочей нагрузкой на границе предела текучести не менее 1800 кН, L=36,0м
- анк.2 (анк.2) - Анодная свая с предельной рабочей нагрузкой на границе предела текучести не менее 1270 кН, L=39,0м
- бурсв.1 (бурсв.1) - Буронабивная свая Ø1200мм, L=24,0м
- др.1 (др.1) - Водопроводная труба ПЗ-100 SDR 17-50x3,0, L=650 мм
- др.2 (др.2) - Водопроводная труба ПЗ-100 SDR 17x50x3,0, L=350 мм
- бр.1 (бр.1) - Блок расстворка Бр-1
- бр.2 (бр.2) - Блок расстворка Бр-2
- бр.3 (бр.3) - Блок расстворка Бр-3
- ст.1 (ст.1) - Степная часть Ст-1
- ст.2 (ст.2) - Степная часть Ст-2
- ст.3 (ст.3) - Степная часть Ст-3

1. Устройство рабочих швов выполнять согласно СП 70.13330.2012 "Несущие и ограждающие конструкции"
2. Деформационные швы устраиваются из распорной доски толщиной 30 мм и герметиком 0,20 мм, расстояние от лицевой стороны подпорной стены
3. Анодные сваи подвергается статическим и контрольным испытаниям. При этом в соответствии с ОДМ 280.2.026-2012 п. 11.1 "Приемочные испытания проводятся для всех анкеров в сооружении", п.11.1.1. Контрольные испытания проводятся для "первых трех анкеров и одного из десяти последующих"

План свайного поля подпорной стены ПС-7

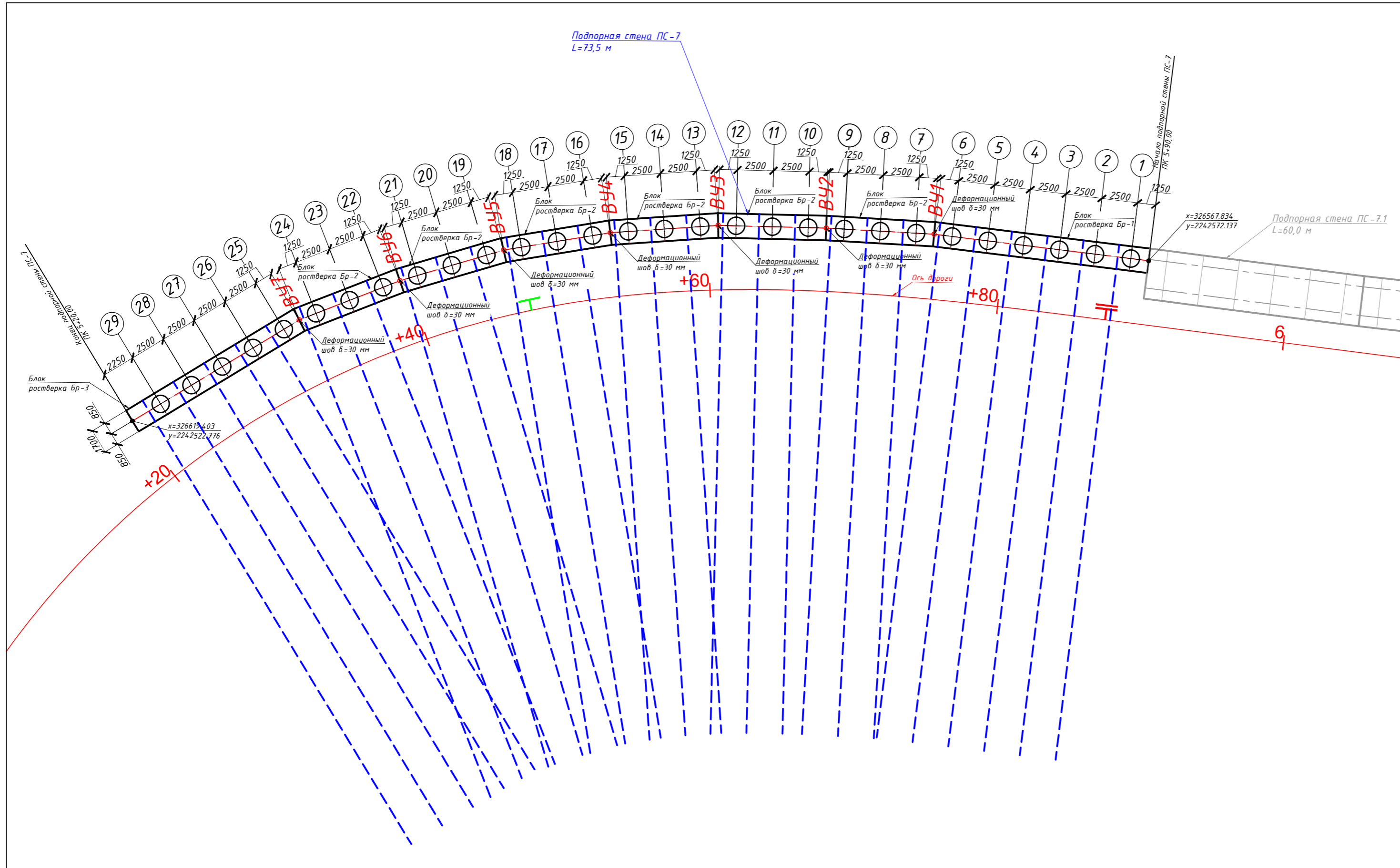


Таблица координат углов поворота подпорной стены ПС-7

Точка	X	Y
ВУ1	326581.111	2242565.157
ВУ2	326587.506	2242561.238
ВУ3	326593.769	2242557.112
ВУ4	326599.624	2242552.425
ВУ5	326605.016	2242547.212
ВУ6	326609.713	2242541.365
ВУ7	326613.896	2242535.140

- Подготовительные работы:**
- устройство площадки для бурения;
 - разбивка осей свайных рядов и других элементов удерживающего сооружения
- Устройство буронабивных свай:**
- бурение скважин для буронабивных свай;
 - установка металлических каркасов;
 - бетонирование буронабивных свай;
 - испытание сплошности бетонного ствола буронабивных свай
- Устройство растверка:**
- выполнение бетонной подготовки;
 - установка арматурного каркаса;
 - установка опалубки;
 - бетонирование растверка
- Устройство анкерного крепления:**
- бурение и бетонирование анкерных свай;
 - закрепление анкерных свай в растверке;
 - испытание намеченной в документации части анкерных свай
- Устройство стеновой части подпорной стены:**
- установка арматурного каркаса под стеновые части;
 - установка опалубки под стеновые части;
 - бетонирование стеновых частей.
- Устройство дренажа и обратной засыпки:**
- устройство обмазочной гидроизоляции растверка;
 - укладка геотекстиля и устройство дренажной засыпки;
 - устройство обратной засыпки до проектных отметок;
 - планировка и укатка обратной засыпки

1 Устройство рабочих швов выполнять согласно СП 70.13330.2012 "Несущие и ограждающие конструкции"

Условные обозначения

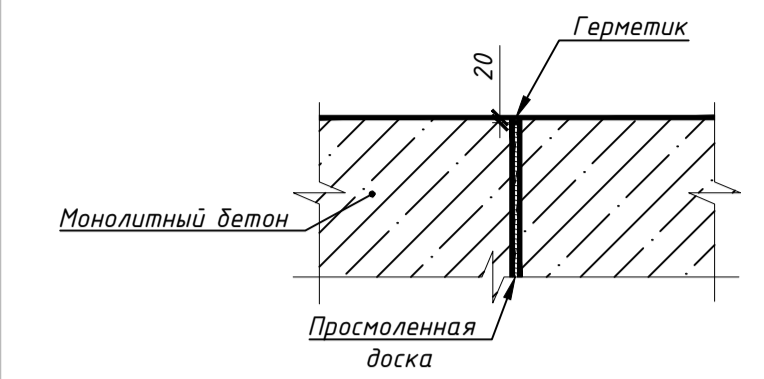
- - буронабивная свая БНС-1 $\phi 1200$ мм, L=24,0 м
- - анкерная свая Ас-1, L=36,0 м

1-ПИР-22/ИПС-606-22-ТКР3.4					
«Автомобильная дорога к земельному участку к.н. 23:49:0512001:494» в рамках реализации проекта «Центр подготовки спортивного резерва по лыжным видам спорта «Снежинка», расположенный по адресу: Краснодарский край, г. Сочи, Адлерский район, с. Эсто-Садок, северный склон хребта Аида от м. +773,0 до +937,0»					
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разработал	Оборина			<i>[Signature]</i>	01.23
Раздел 3 "Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения"				Стадия	Лист
Часть 3 "Подпорные стены" Книга 4				П	3
Н. контр.	Лозовой			<i>[Signature]</i>	01.23
ГИП	Лозовой			<i>[Signature]</i>	01.23
План свайного поля подпорной стены ПС-7				ООО "ИнжПроектСтрой" г. Краснодар	

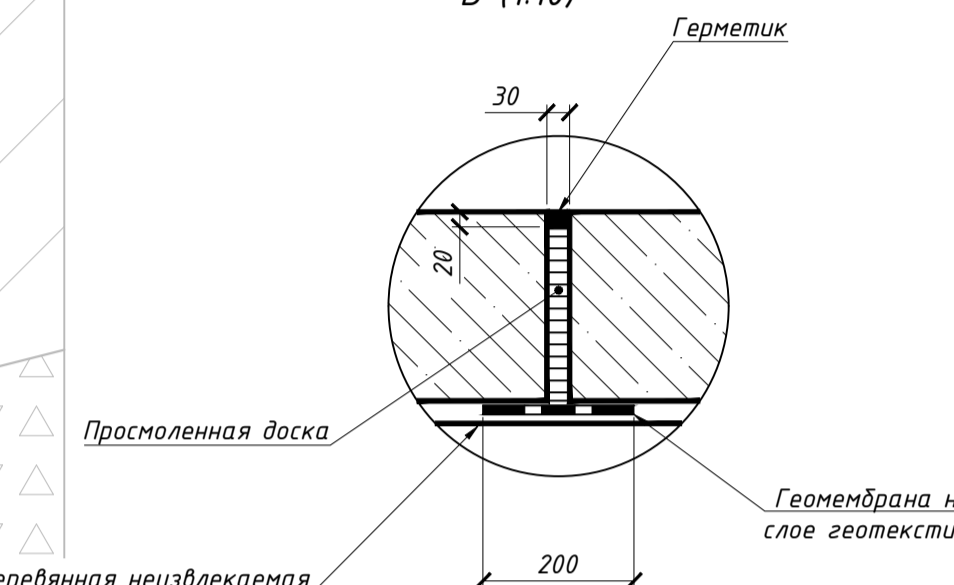
Типовой поперечный профиль подпорных стен ПС-7 и ПС-8

Инженерно-геологический разрез 10

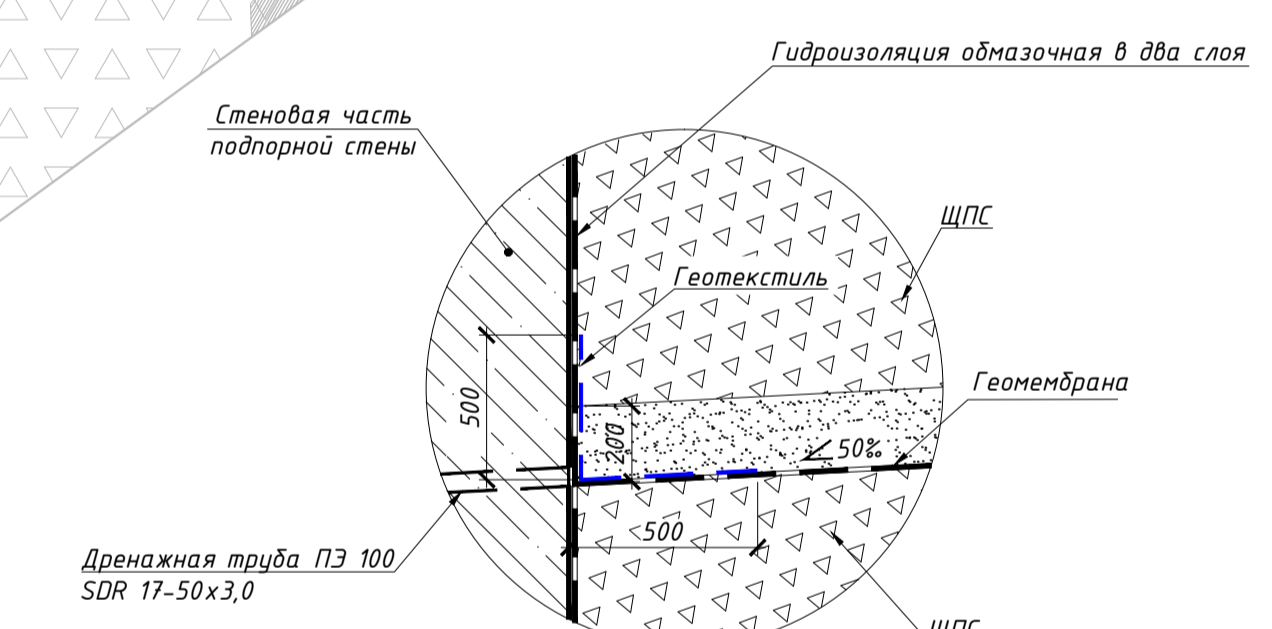
Конструкция деформационного шва (1:20)



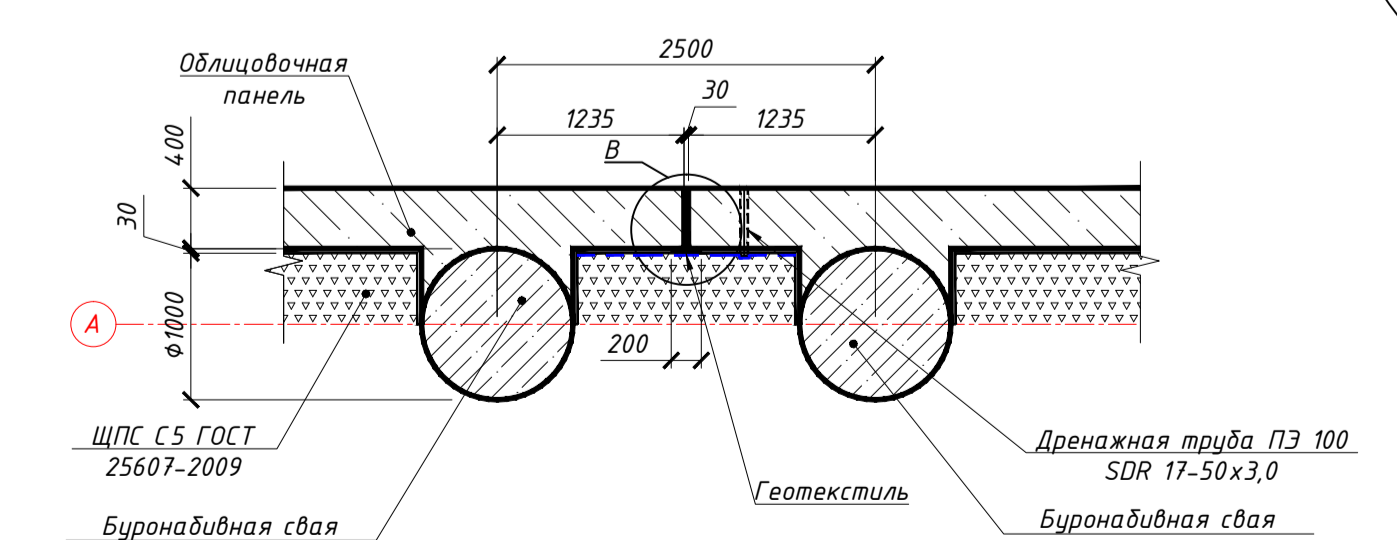
В (1:10)



Б (1:20)

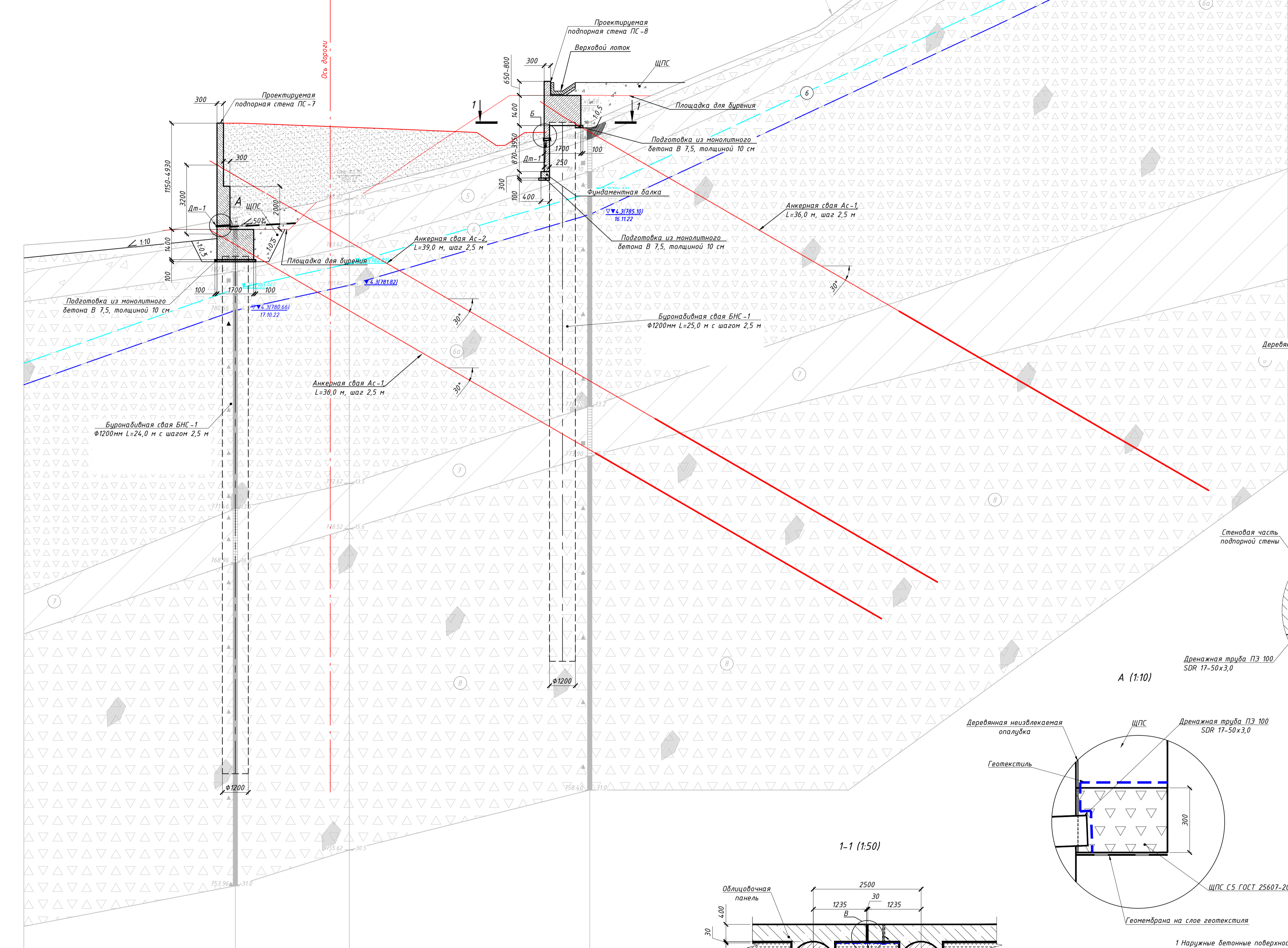


1-1 (1:50)



1 Наружные бетонные поверхности в местах, соприкасающихся с грунтом, покрываются гидроизоляцией обмазочной в два слоя;
2 Геомембрана укладывается на слой геотекстиля;
3 В качестве дренажной применять трубу ПЭ 100 SDR 17-50x3,0 техническую по ГОСТ 18599-2001 с уклоном 50 ‰.

799
798
797
796
795
794
793
792
791
790
789
788
787
786
785
784
783
782
781
780
779
778
777
776
775
774
773
772
771
770
769
768
767
766
765
764
763
762
761
760
759
758
757
756
755
754
753
752
751

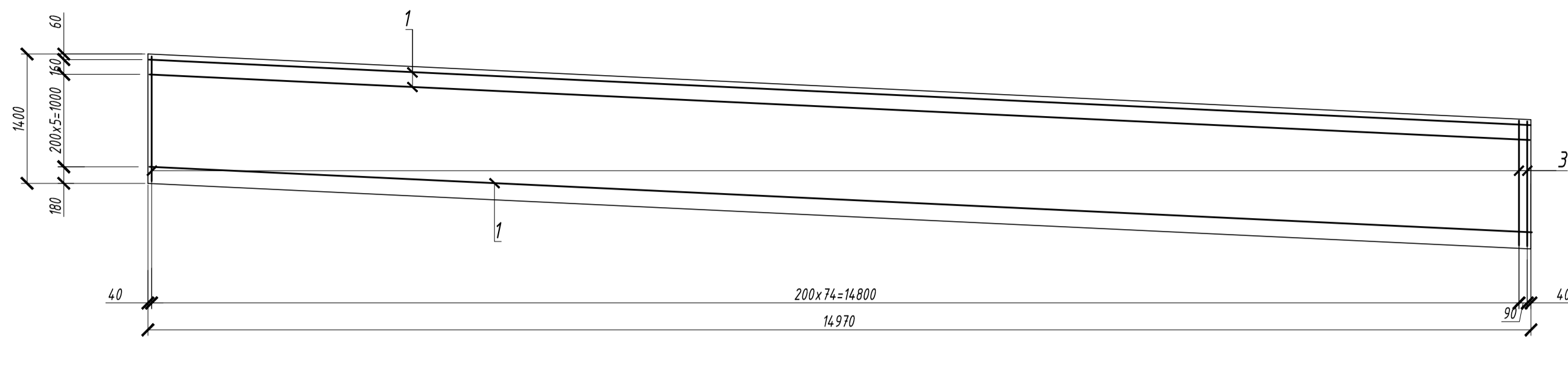


Масштабы:
горизонтальный 1:100
вертикальный 1:100

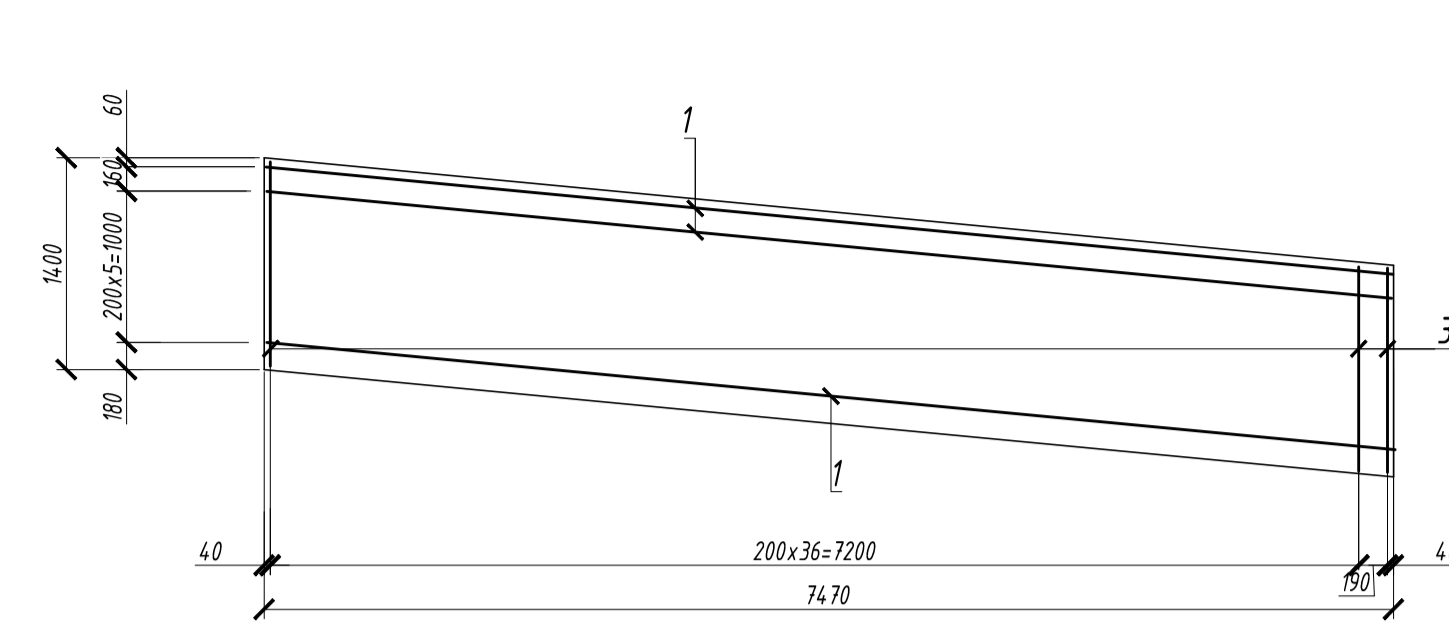
Номер скважины	Скв.11					Скв.58											
Отметка устья, м	784.96					789.40											
Расстояние, м		5.29			11.16												
Отметка земли	784.04	784.96	785.61	786.12	786.47	787.59	789.17	789.40	790.26	791.66	793.81	794.89	796.51	796.44	796.02	798.34	802.29

1-ПИР-22/ИПС-606-22-ТКРЭ.4						Статус		
«Автономная фирма к земельному участку к.п. 23:49:0512001494» в рамках реализации проекта «Центр подготовки спортивного резерва по лыжным видам спорта «Снежинка», расположенный по адресу: Краснодарский край, г. Сочи, Адырский район, с. Эсто-Садык, северный склон хребта Адыба отн. +773.0 до +937.0»						Лист		
Изм.	Кол.	Лист	ИРДж	Подпись	Дата	Листов		
Разработал	Оборина				01.23	4		
Часть 3 "Подпорные стены" Книга 4						П		
Н. контр.	Лозовой				01.23	ООО "ИнжТроектСтрой"		
ГИП	Лозовой				01.23	г. Краснодар		

Блок ростверка Бр-1



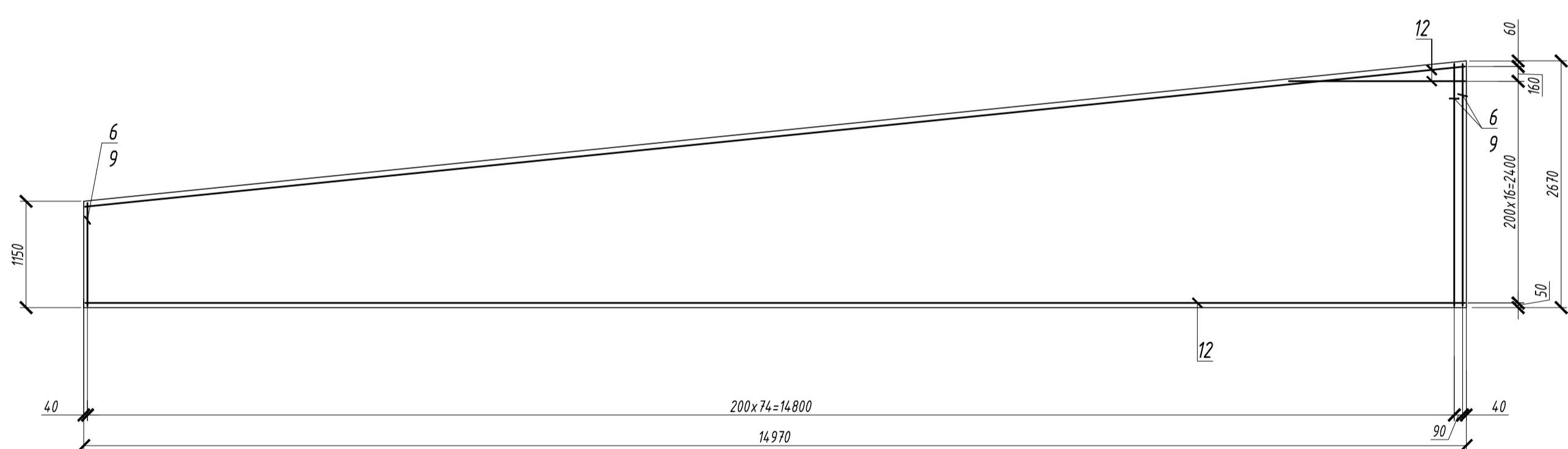
Блок ростверка Бр-2



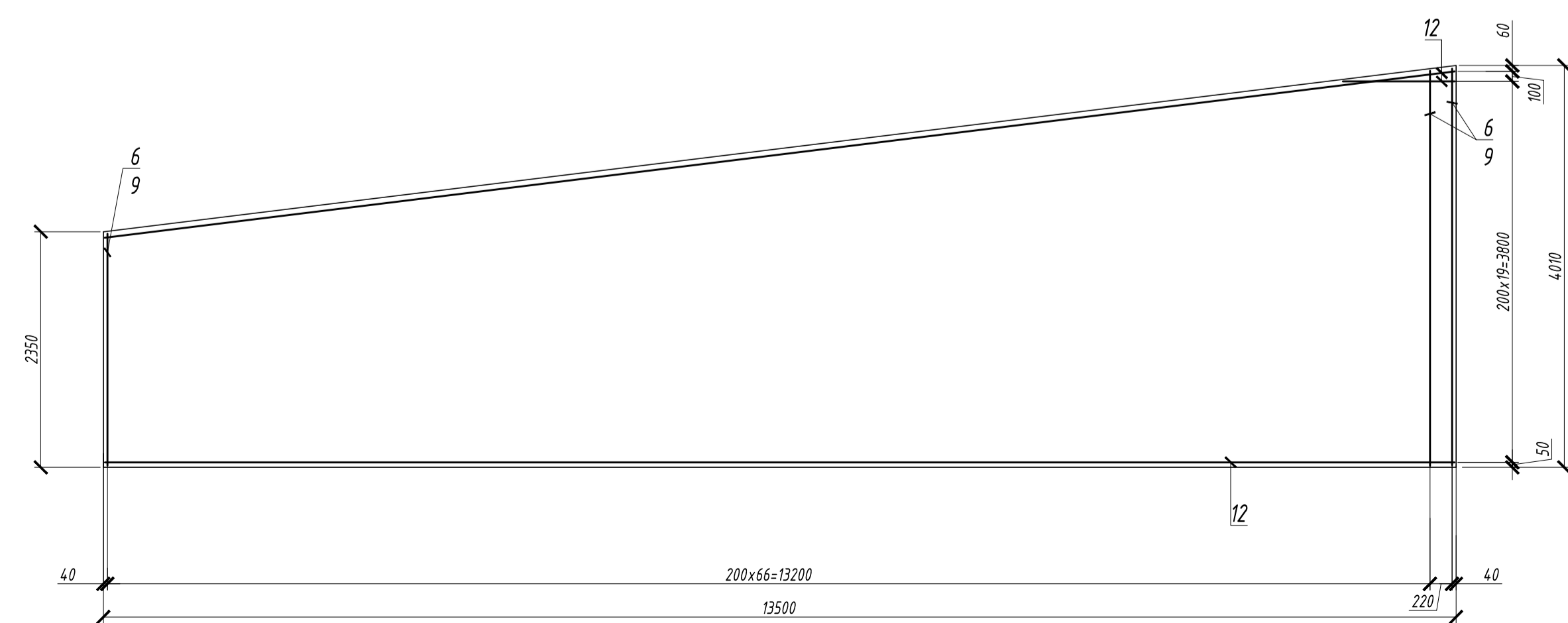
Блок ростверка Бр-3



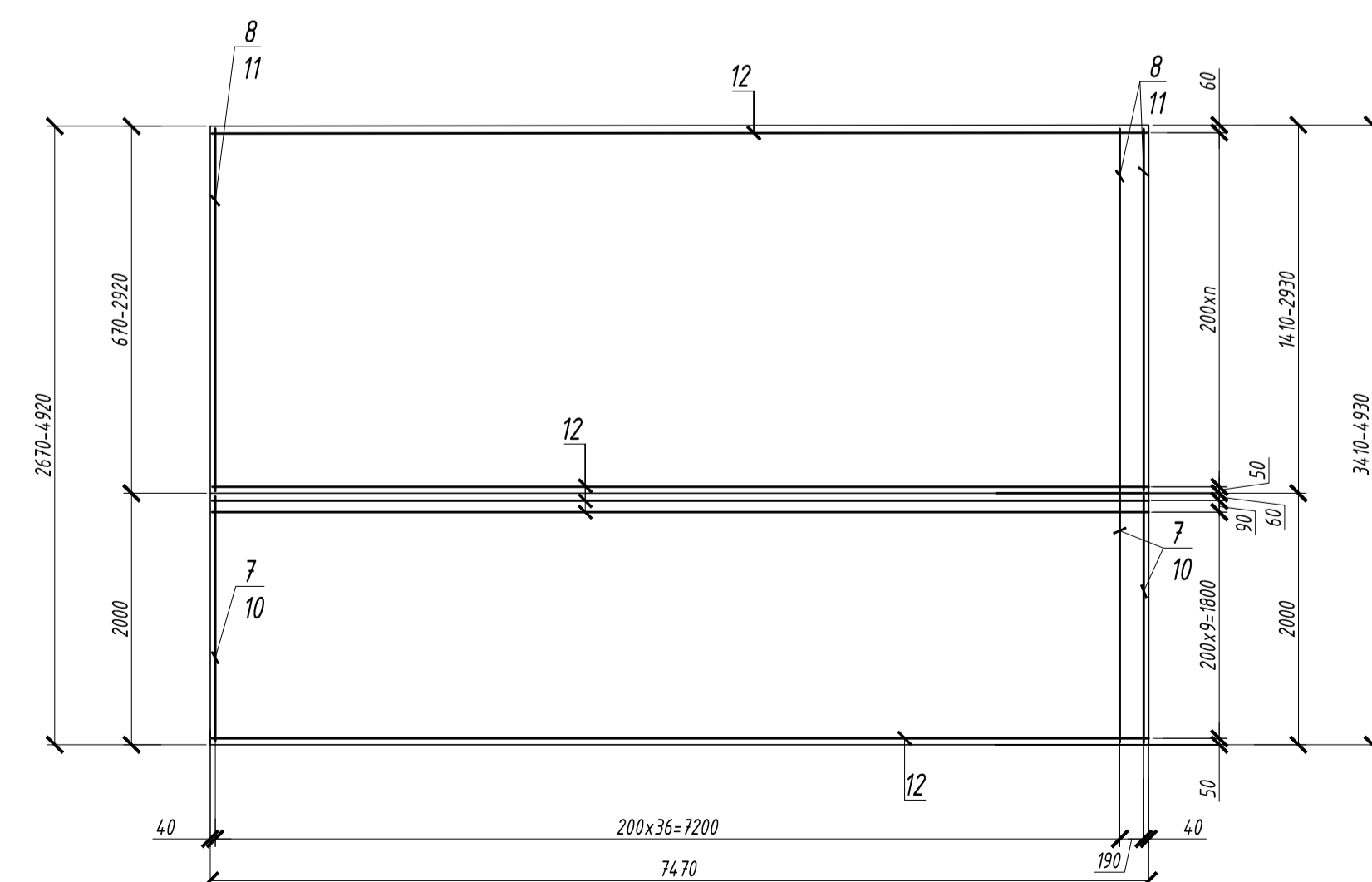
Стеновая часть Ст-1



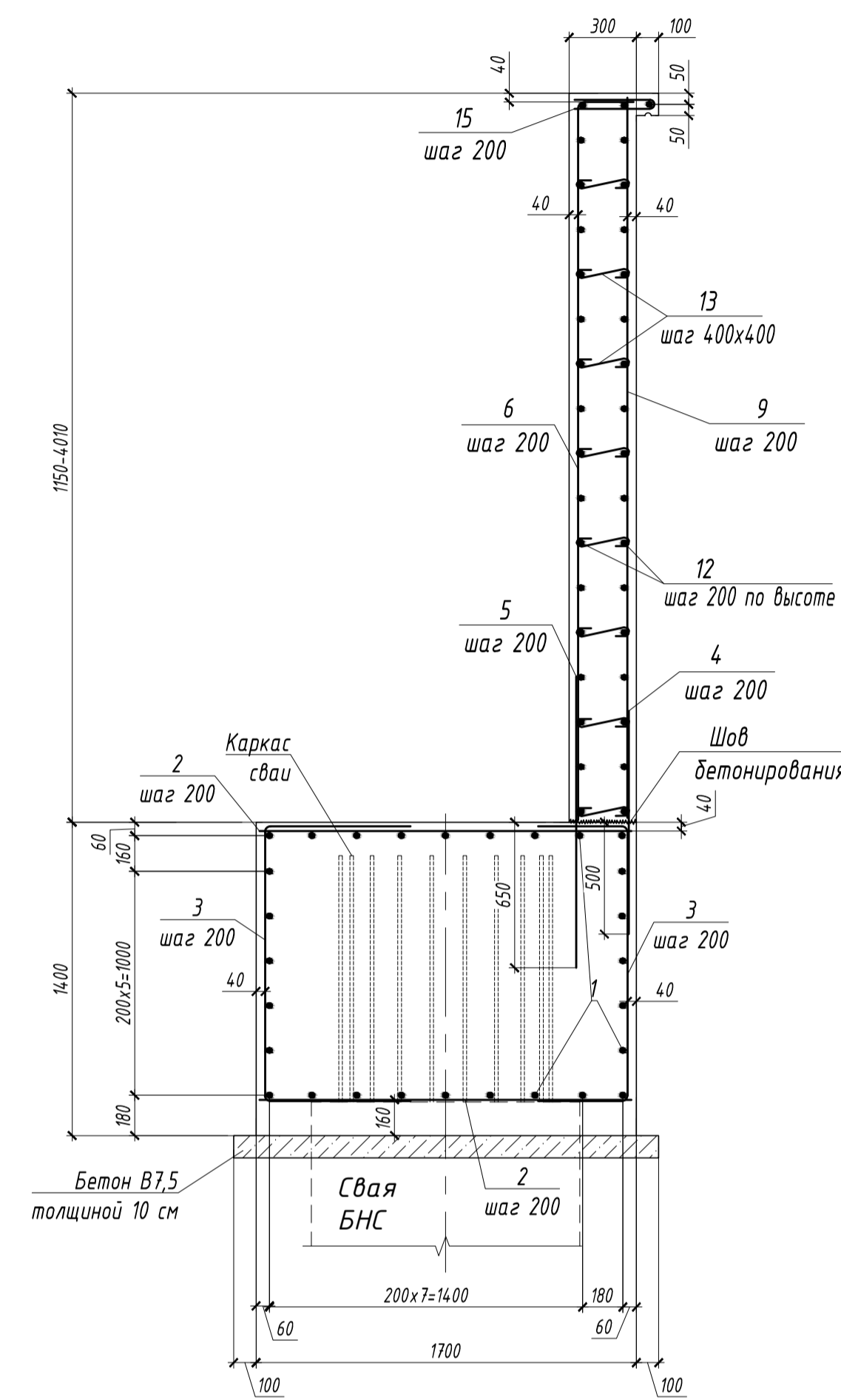
Стеновая часть Ст-3



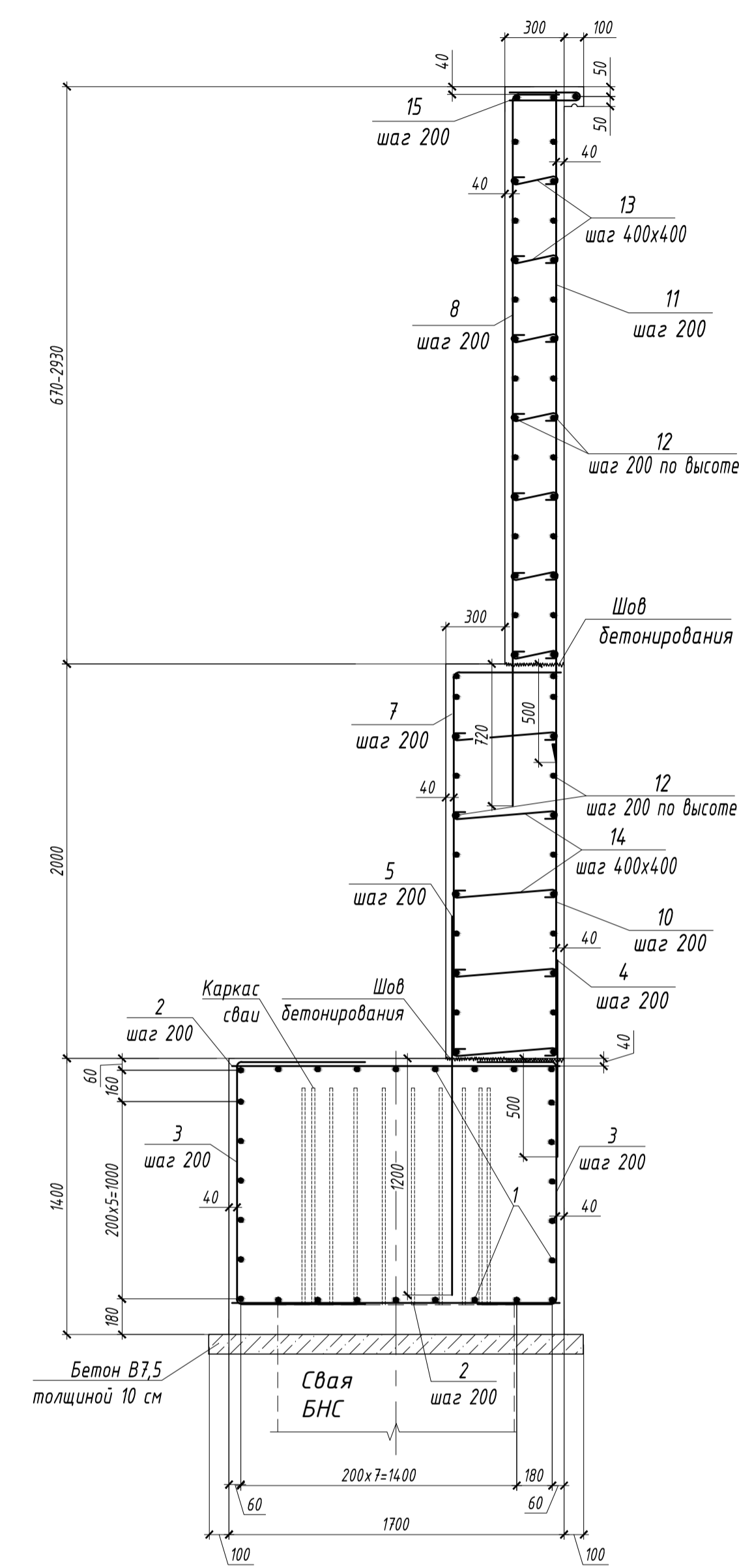
Стеновая часть Ст-2



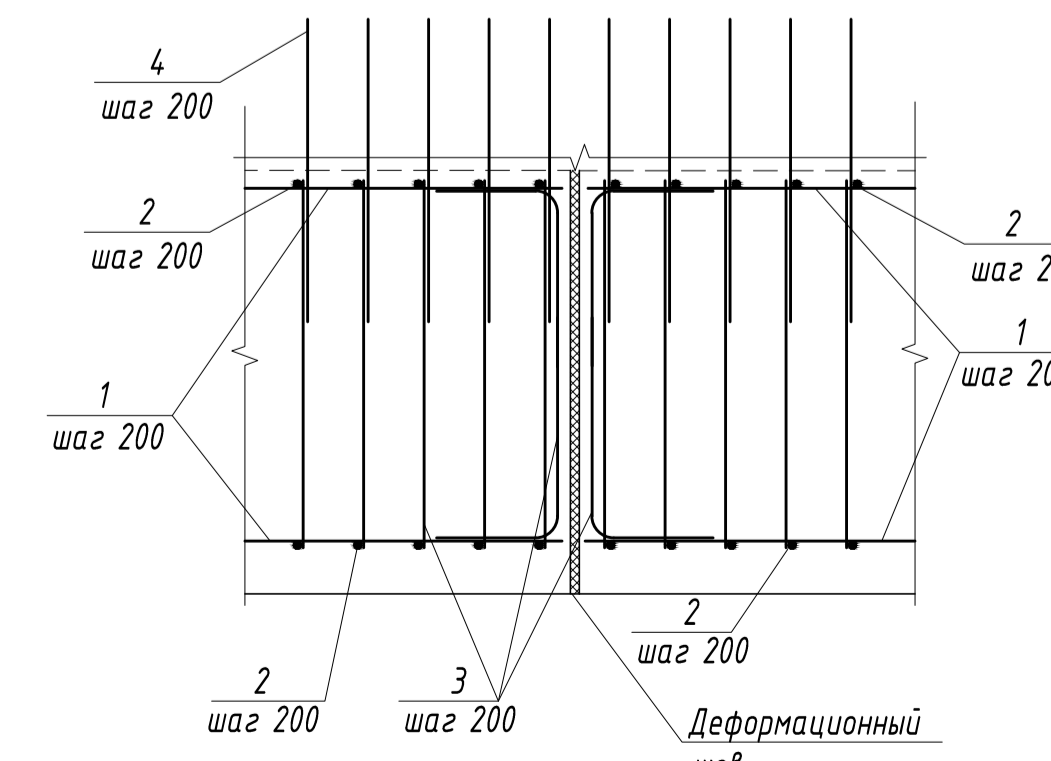
Армирование блоков ростверка Бр-1, Бр-3 и стеновой части Ст-1, Ст-3 подпорной стены ПС-7



Армирование блоков ростверка Бр-2 и стеновой части Ст-2 подпорной стены ПС-7



Армирование блоков ростверка у деформационного шва



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
3	
6 (для Ст-1)	
6 (для Ст-3)	
7	
8	
13	
14	
15	

Спецификация элементов армирования блоков ростверка Бр-1 - Бр-3

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполнении Бр-1	Бр-2	Бр-3	Всего	Масса ед, кг	Примеч.
Детали								
1		16-A-III ГОСТ 5781-82	436,3	208,1	395,1		1,58	см. п. 2 пог.м
2		12-A-III ГОСТ 5781-82, L=1660	152	76	136		1,47	
3		12-A-III ГОСТ 5781-82, L=2000	166	90	150		1,78	
4		12-A-III ГОСТ 5781-82, L=1000	76	38	68		0,888	
5		16-A-III ГОСТ 5781-82, L=1300	76	38	68		2,05	
		18-A-III ГОСТ 5781-82, L=1920		38			3,84	
Материалы								
		ГОСТ 26633-2015 Бетон класса В25; W6; F200	34,6	17,3	31,3			н3
		ГОСТ 26633-2015 Бетон класса В7,5	2,2	1,1	2,0			н3

Спецификация элементов армирования стеновой части Ст-1 - Ст-3

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполнении Ст-1	Ст-2	Ст-3	Всего	Масса ед, кг	Примеч.
Детали								
6		16-III ГОСТ 5781-82, Lcp=2075	76				3,28	
		16-III ГОСТ 5781-82, Lcp=2345			68		5,29	
7		18-III ГОСТ 5781-82, L=2460		38			4,92	
8		18-III ГОСТ 5781-82, Lcp=2700		38			5,4	
9		12-A-III ГОСТ 5781-82, Lcp=1070	76				1,66	
		12-A-III ГОСТ 5781-82, Lcp=3140			68		2,79	
10		12-A-III ГОСТ 5781-82, L=1960		38			1,74	
11		12-A-III ГОСТ 5781-82, Lcp=2470		38			2,19	
12		12-A-III ГОСТ 5781-82	308,6	333,1	446,7		0,888	см. п. 2 пог.м
13		6-A-I ГОСТ 5781-82, L=390	100	55	140		0,09	
14		6-A-I ГОСТ 5781-82, L=690		55			0,15	
15		10-A-III ГОСТ 5781-82, L=730	76	38	68		0,45	
Материалы								
		ГОСТ 26633-2015 Бетон класса В25; W6; F200	8,6	13,4	12,9			н3

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные						Всего
	Арматура класса А-III						
	ГОСТ 5781-82						
φ 6	Итого	φ 10	φ 12	φ 16	φ 18	Итого	
Блок ростверка Бр-1			586,408	845,154		1431,562	1431,562
Блок ростверка Бр-2			305,664	328,798	145,92	780,382	780,382
Блок ростверка Бр-3			527,304	763,658		1290,962	1290,962
Стеновая часть Ст-1	9,0	9,0	34,2	400,197	249,28	683,671	692,671
Стеновая часть Ст-2	13,2	13,2	17,1	445,133		392,16	854,393
Стеновая часть Ст-3	12,6	12,6	30,6	586,39	359,72	946,11	989,31

1. Арматура монолитного ростверка и стеновой части - вязаная. Стержни перпендикулярных направлений должны быть связаны вязальной проволокой в местах пересечений в шахматном порядке через одно пересечение. Два крайних ряда по периметру должны быть перевязаны в каждом пересечении.
2. Стяжку арматуры основного армирования верхней и нижней зон осуществлять внахлестку. Перелук стержней принят в соответствии с п. 8.3.27 СП 52-101-2003. Стяжки располагать в разбежку через один стержень с величиной разбежки 140мм.
3. Толщина защитного слоя дана от наружной грани арматуры.
4. Все внешние поверхности ростверка и стеновой части, соприкасающиеся с грунтом, покрыть гидроизоляцией обмазочной в два слоя.
5. Сталь для арматуры класса А400 - 25Г2С по ГОСТ 5781-82, для класса А240 - Ст3п по ГОСТ 380-2005.

1-ПИР-22/ИПС-606-22-ТКР3.4

«Инженерная фирма «ТехноСтрой» г. Краснодар, ул. Мухоморова, д. 14/а, тел. 214-92-0014/14»					
«Инженерная фирма «ТехноСтрой» г. Краснодар, ул. Мухоморова, д. 14/а, тел. 214-92-0014/14»					
Изм.	Кол.	Лист	ИПС	Подпись	Дата
Разраб.	Ткаченко			03.23	
Раздел 2. Технологические и конструктивные решения армирования объектов Инженерного строительства					
Часть 2. Подпорная стена - Книга 4					
Блоки ростверка Бр-1-Бр-3					
Стеновая часть Ст-1-Ст-3. Подпорная стена ПС-7					
Н. контр.	Лазовый			03.23	
ГИП	Лазовый			03.23	
				Лист	Листов
				П	5
ООО «ИнжПроектСтрой» г. Краснодар					

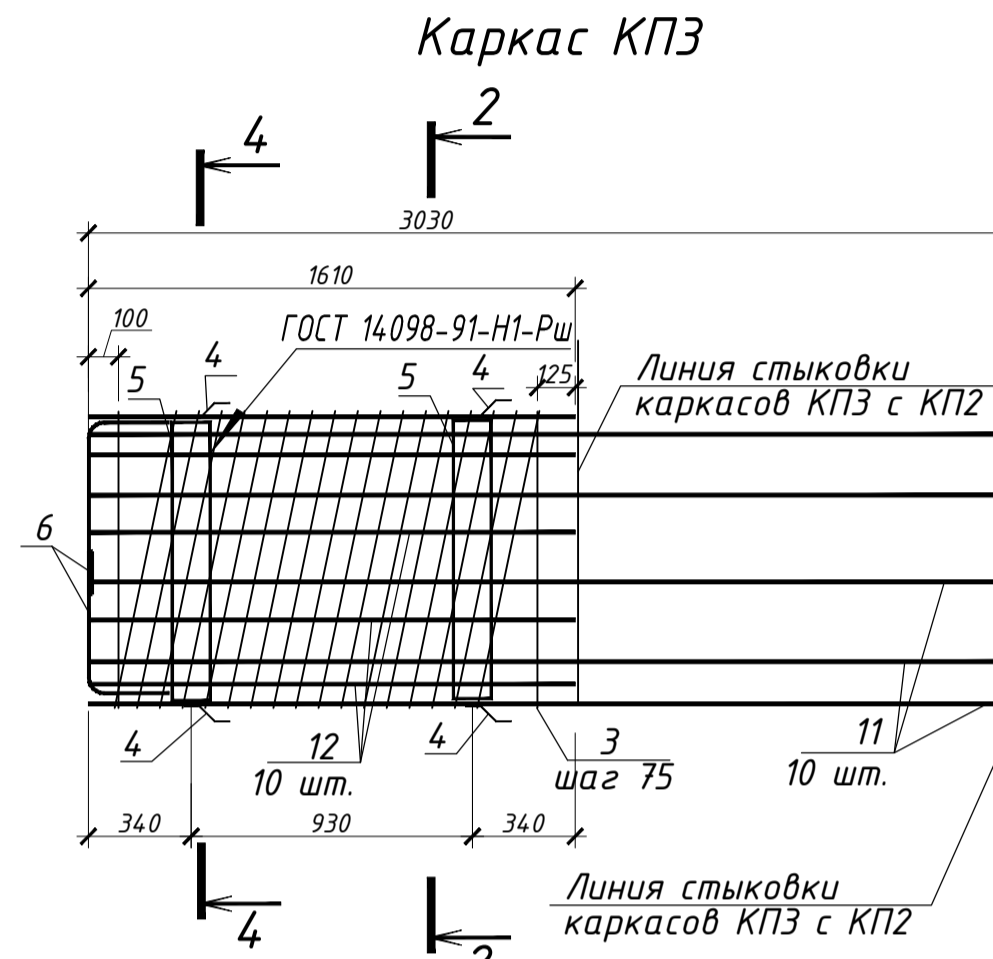
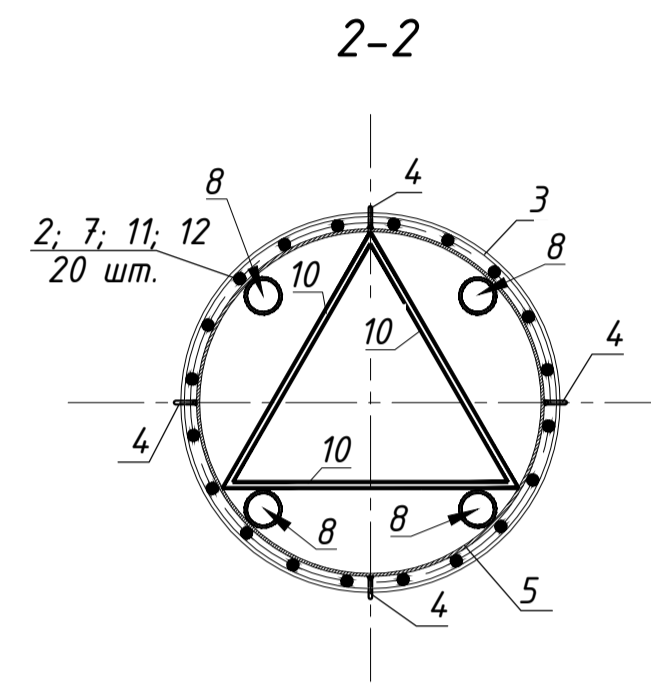
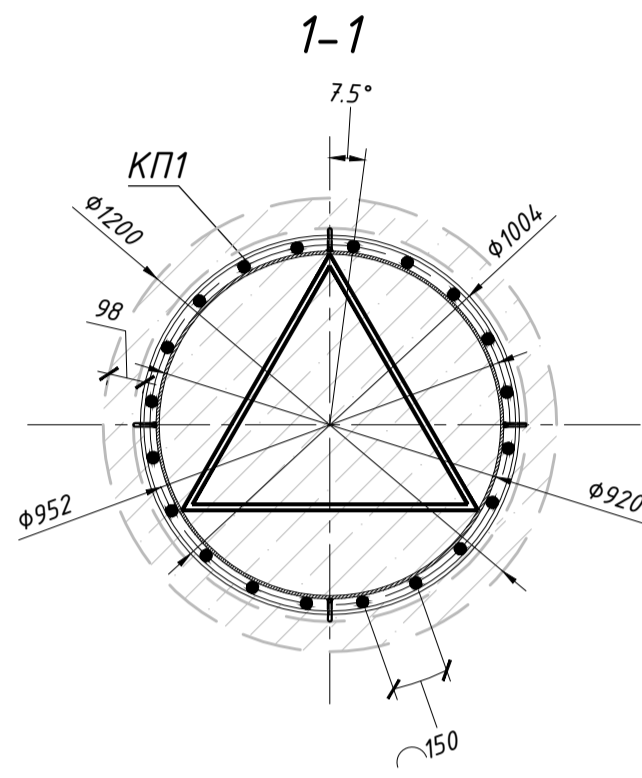
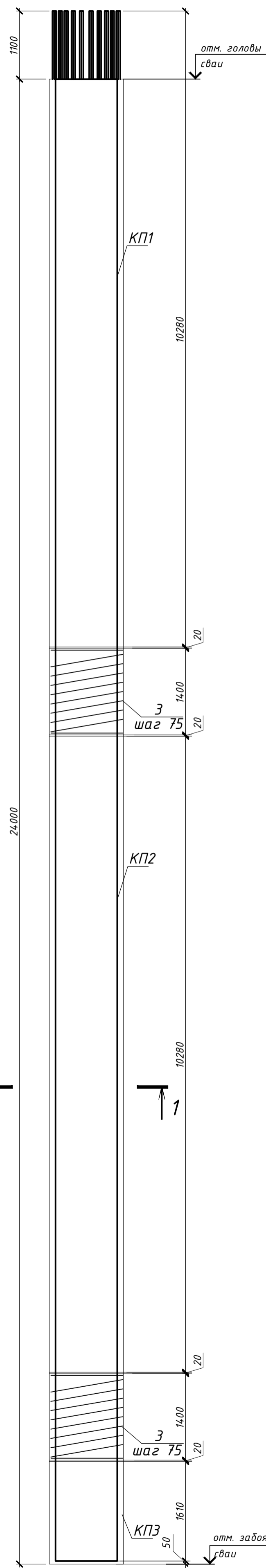
Буронабивная свая БНС-1

Схема стыковки труб с пластинами

Узел объединения каркасов

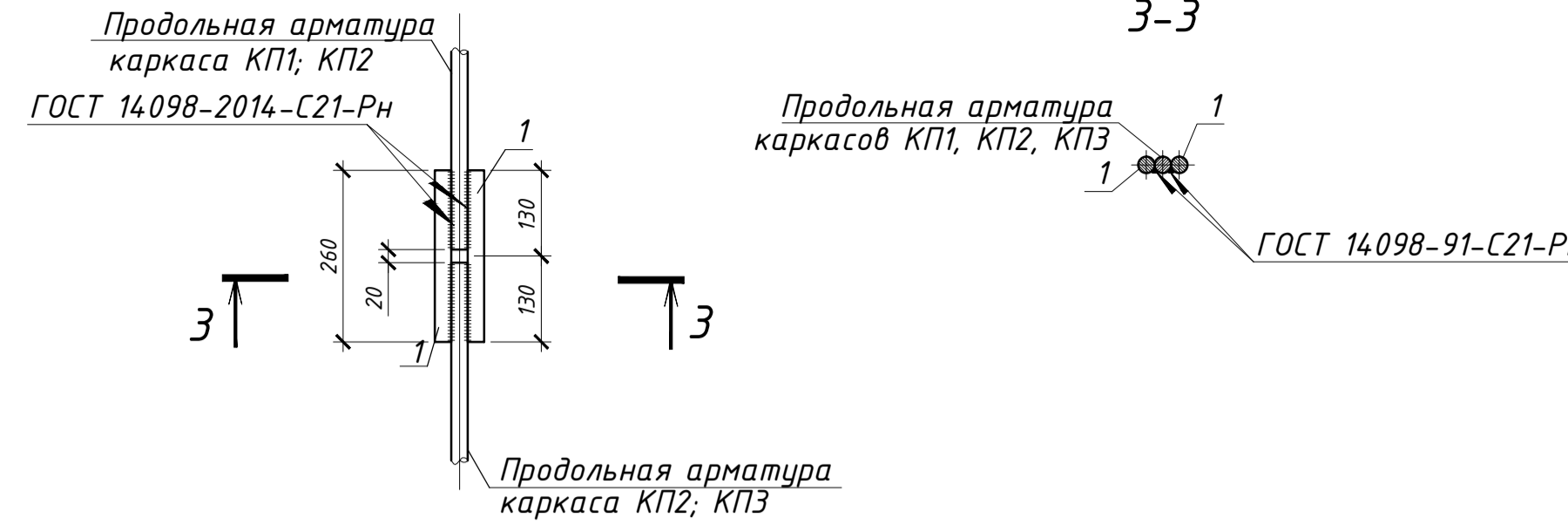
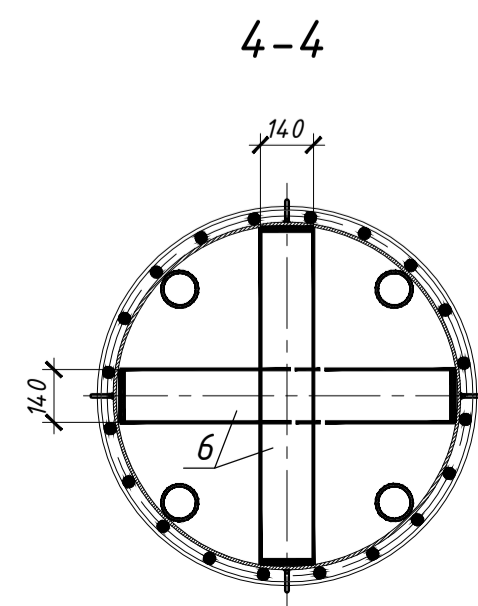
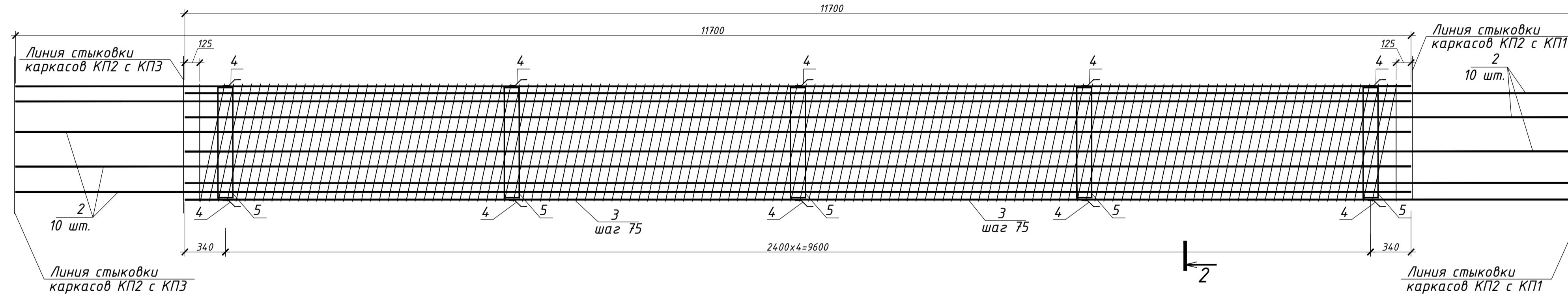
Ведомость деталей

Спецификация элементов буронабивной сваи БНС-1

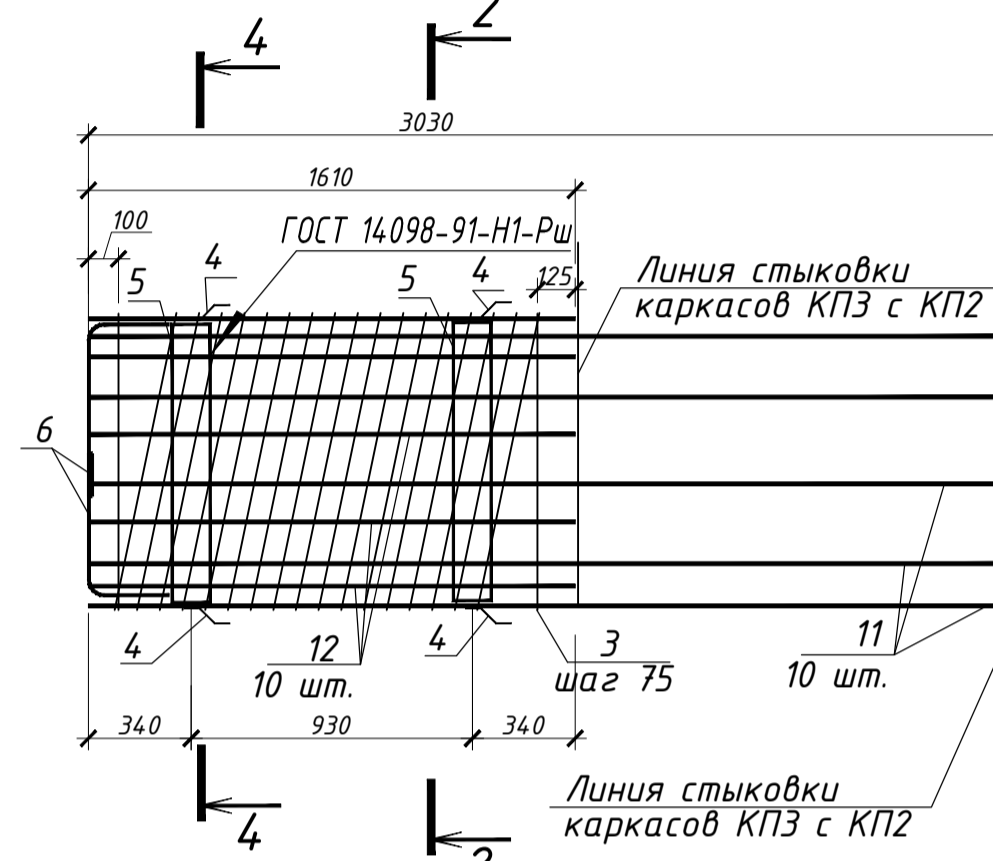


Каркас КП2

Каркас КП1



Каркас КП3



Каркас КП2

Каркас КП1

Поз.	Эскиз
4	
5	
6	

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
Сборочные единицы					
КП1		Каркас КП1	1	1733,796	
КП2		Каркас КП2	1	1877,456	
КП3		Каркас КП3	1	410,977	
Детали					
1		32-A-III ГОСТ 5781-82, L=260	80	1,64	
3		10-A-I ГОСТ 5781-82	122,0	0,617	
8		Труба 57x3 ГОСТ 10704-91 в-стэпс ГОСТ 10705-80 L=24500	4	98,0	
9		Лист 70x3 ГОСТ 19903-74 стэпс ГОСТ 27772-88 L=70	8	0,12	
Материалы					
		Бетон В25, W6, F200	27,13		м3

Спецификация элементов каркаса КП1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
Детали					
2		32-A-III ГОСТ 5781-82, L=11700	10	73,83	
3		10-A-I ГОСТ 5781-82	388,0	0,617	
4		10-A-I ГОСТ 5781-82, L=185	16	0,11	
5		Полоса 10x100 ГОСТ 103-2006 стэпс ГОСТ 380-2005 L=2890	4	22,69	
7		32-A-III ГОСТ 5781-82, L=10280	10	64,87	
10		16-A-I ГОСТ 5781-82, L=785	12	1,24	

Спецификация элементов каркаса КП2

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
Детали					
2		32-A-III ГОСТ 5781-82, L=11700	20	73,83	
3		10-A-I ГОСТ 5781-82	432,1	0,617	
4		10-A-I ГОСТ 5781-82, L=185	20	0,11	
5		Полоса 10x100 ГОСТ 103-2006 стэпс ГОСТ 380-2005 L=2890	5	22,69	
10		16-A-I ГОСТ 5781-82, L=785	15	1,24	

Спецификация элементов каркаса КП3

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
Детали					
11		32-A-III ГОСТ 5781-82, L=3030	10	19,12	
3		10-A-I ГОСТ 5781-82	61,0	0,617	
4		10-A-I ГОСТ 5781-82, L=185	8	0,11	
5		Полоса 10x100 ГОСТ 103-2006 стэпс ГОСТ 380-2005 L=2890	2	22,69	
6		Полоса 10x140 ГОСТ 103-2006 стэпс ГОСТ 380-2005 L=1390	2	15,28	
12		32-A-III ГОСТ 5781-82, L=1610	10	10,16	
10		16-A-I ГОСТ 5781-82, L=785	3	1,24	

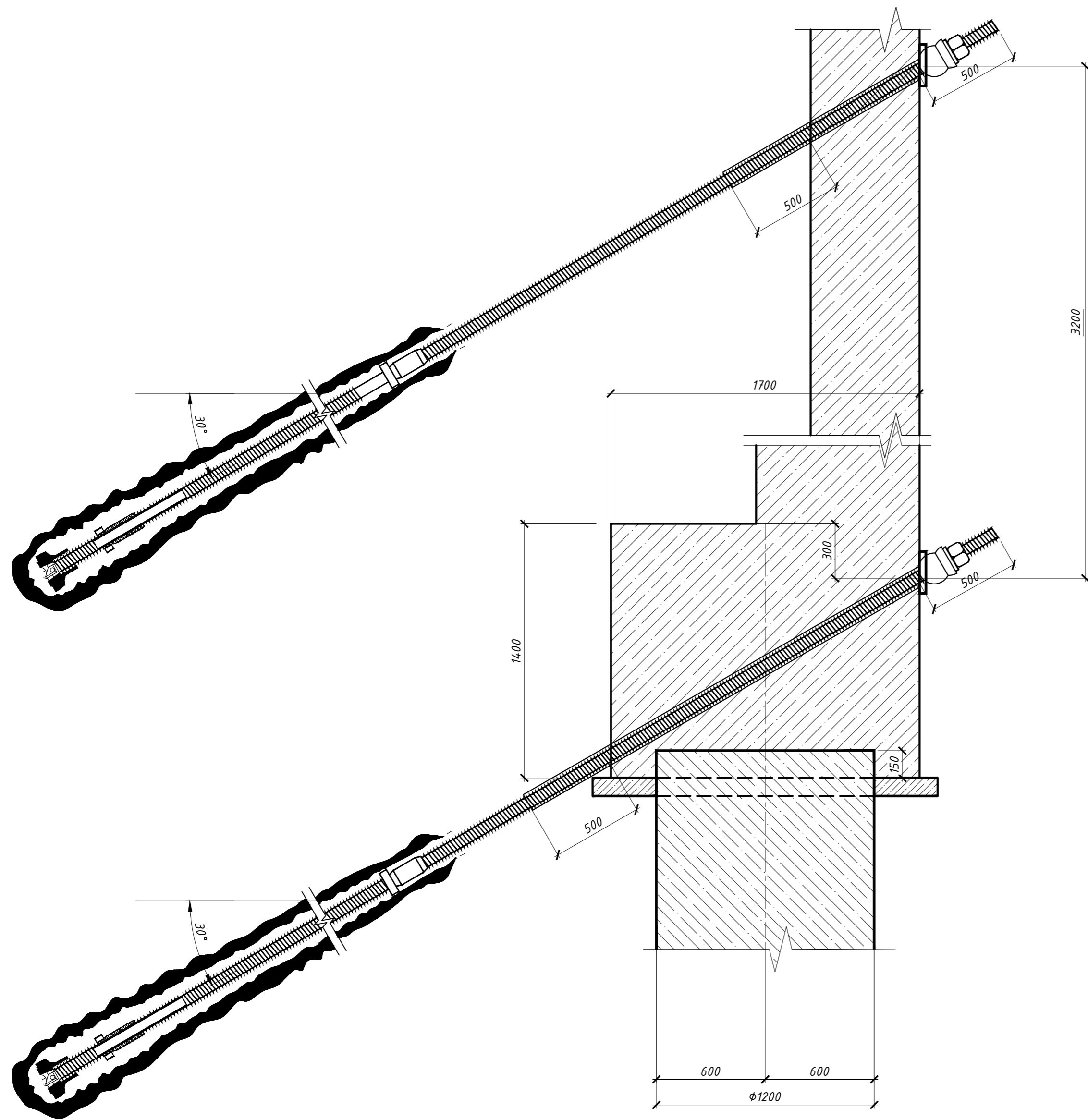
- Армирование свай производить заранее изготовленными каркасами, устанавливаемыми перед бетонированием и закрепленными в проектное положение.
- Сварку стальных элементов выполнять в соответствии с требованиями ГОСТ 14098-91.
- Расход элементов буронабивной сваи БНС-1 в спецификации дан на одну свай. Всего по данному чертежу изготовить 29 шт свай БНС-1.
- Пространственный каркас изготовить наведением позиции 3 на каркас, сваренный из позиций 2, 7, 11, 12 и 5.
- Расход элементов каркасов КП1, КП2 и КП3 в спецификации дан на один каркас. Всего по данному чертежу изготовить 29 шт каркасов КП1, 29 шт каркасов КП2 и 29 шт каркасов КП3.
- Величина защитного слоя дана до грани арматуры.
- Установку диагностических труб (позиция 8) сплошности бетонного ствола свай выполнять равномерно по внутреннему периметру арматурного каркаса приваркой к кольцу жесткости ручной дуговой сваркой h=3мм. Диагностические трубы устанавливаются в каждой свае.
- Для арматуры класса А240 сталь СтЗсп, для класса А400 - 25Г2С.
- Отметки верха и низа свай приведены на продольном профиле на листе 2 данного тома.
- Места пересечения стержней продольной арматуры и спирали следует соединять в шахматном порядке с помощью контактной точечной сварки или вязальной проволоки. Дуговая сварка для этой цели не допускается.
- Испытание свай на сплошность бетонного ствола проводить на одной свае на каждые 100, но не менее чем на двух сваях на подпорной стене.
- Номера испытываемых свай совпадать с заказчиком.
- При стыковке каркасов, накладки (позиция 1), располагать поперек оси расстановки продольной арматуры.
- После транспортировки каркасов позиция 10 допускается не демонтировать.

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные				Изделия закладные									
	Арматура класса		Всего		Сталь класса			Всего						
	A-I	A-III	В-СтЗсп	СтЗсп	С245	ГОСТ 10705-80	ГОСТ 380-2005		ГОСТ 27772-88					
Буронабивная свая БНС-1	623,753	37,2	660,953	3287,6	3287,6	8948,553	392,0	392,0	249,59	30,56	280,15	0,96	0,96	673,11

1-ПИР-22/ИПС-606-22-ТКР3.4					
Изм.	Кол.	Лист	ИР/Ж	Подпись	Дата
Разработ.	Ткаченко				01.23
«Автомобильная дорога к земельному участку к.н. 23:4:051200149» в рамках реализации проекта «Центр подготовки спортивного резерва по лыжным видам спорта «Снежинка», расположенный по адресу: Краснодарский край, г. Сочи, Адлерский район, с. Эсто-Садох, северной склоне хребта Айба отп. «733» до «937»»					
Часть 3 «Подпорные стены» Книга 4					
Буронабивная свая БНС-1. Каркас КП1. Каркас КП2. Каркас КП3. Подпорная стена ПС-7					
Н. контр.	Лозовой				01.23
ГИП	Лозовой				01.23

Схема устройства анкерных свай Ас-1 и Ас-2 в подпорной стене ПС-7



Спецификация деталей крепления одной анкерной сваи Ас-1, L=36 м

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1		Шар для анкерной сваи с предельной продольной нагрузкой на границе предела текучести не менее 1800 кН	1		
2		Сферическая гайка для анкерной сваи с предельной продольной нагрузкой на границе предела текучести не менее 1800 кН	1		
3	ГОСТ 18599-2001	Направляющая трубка ПЭ 100 SDR 21-225x10,8, L=2550 мм	1		
4		Ошпированная коронка из твердого сплава Ф175	1		
5		Опорная плита для анкерной сваи с предельной продольной нагрузкой на границе предела текучести не менее 1800 кН	1		
6		Центратор для анкерной сваи с предельной продольной нагрузкой на границе предела текучести не менее 1800 кН	11		
7		Соединительная муфта для анкерной сваи с предельной продольной нагрузкой на границе предела текучести не менее 1800 кН	11		
8		Буроинъекционная штанга для анкерной сваи с предельной продольной нагрузкой на границе предела текучести не менее 1800 кН, L=3 м	12		

Спецификация деталей крепления одной анкерной сваи Ас-2, L=39 м

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1		Шар для анкерной сваи с предельной продольной нагрузкой на границе предела текучести не менее 1270 кН	1		
2		Сферическая гайка для анкерной сваи с предельной продольной нагрузкой на границе предела текучести не менее 1270 кН	1		
3	ГОСТ 18599-2001	Направляющая трубка ПЭ 100 SDR 21-160x7,7, L=1250 мм	1		
4		Ошпированная коронка из твердого сплава Ф130	1		
5		Опорная плита для анкерной сваи с предельной продольной нагрузкой на границе предела текучести не менее 1270 кН	1		
6		Центратор для анкерной сваи с предельной продольной нагрузкой на границе предела текучести не менее 1270 кН	12		
7		Соединительная муфта для анкерной сваи с предельной продольной нагрузкой на границе предела текучести не менее 1270 кН	12		
8		Буроинъекционная штанга для анкерной сваи с предельной продольной нагрузкой на границе предела текучести не менее 1270 кН, L=3 м	13		

- 1 Заполнение раствором выполнить на всю длину анкера.
- 2 После закрепления анкерной сваи в растверке необходимо нанести на детали крепления 2 слоя грунтовки ХВ-050 и 3 слоя перхлорвинилового эмали ХВ-785.

Согласовано
 Инв.И подл.
 Подпись и дата
 Взам. инв.И

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
						1-ПИР-22/ИПС-606-22-ТКР3.4		
«Автомобильная дорога к земельному участку к.н. 23:49:0512001:494» в рамках реализации проекта «Центр подготовки спортивного резерва по лыжным видам спорта «Снежинка», расположенный по адресу: Краснодарский край, г. Сочи, Адлерский район, с. Эсто-Садок, северный склон хребта Аидаг отп. +773,0 до +937,0»								
Разработал		Ткаченко			01.23	П	7	
Н. контр.		Лозовой			01.23	Схема устройства анкерных свай Ас-1 и Ас-2 в подпорной стене ПС-7		
ГИП		Лозовой			01.23	ООО «ИнжПроектСтрой» г. Краснодар		

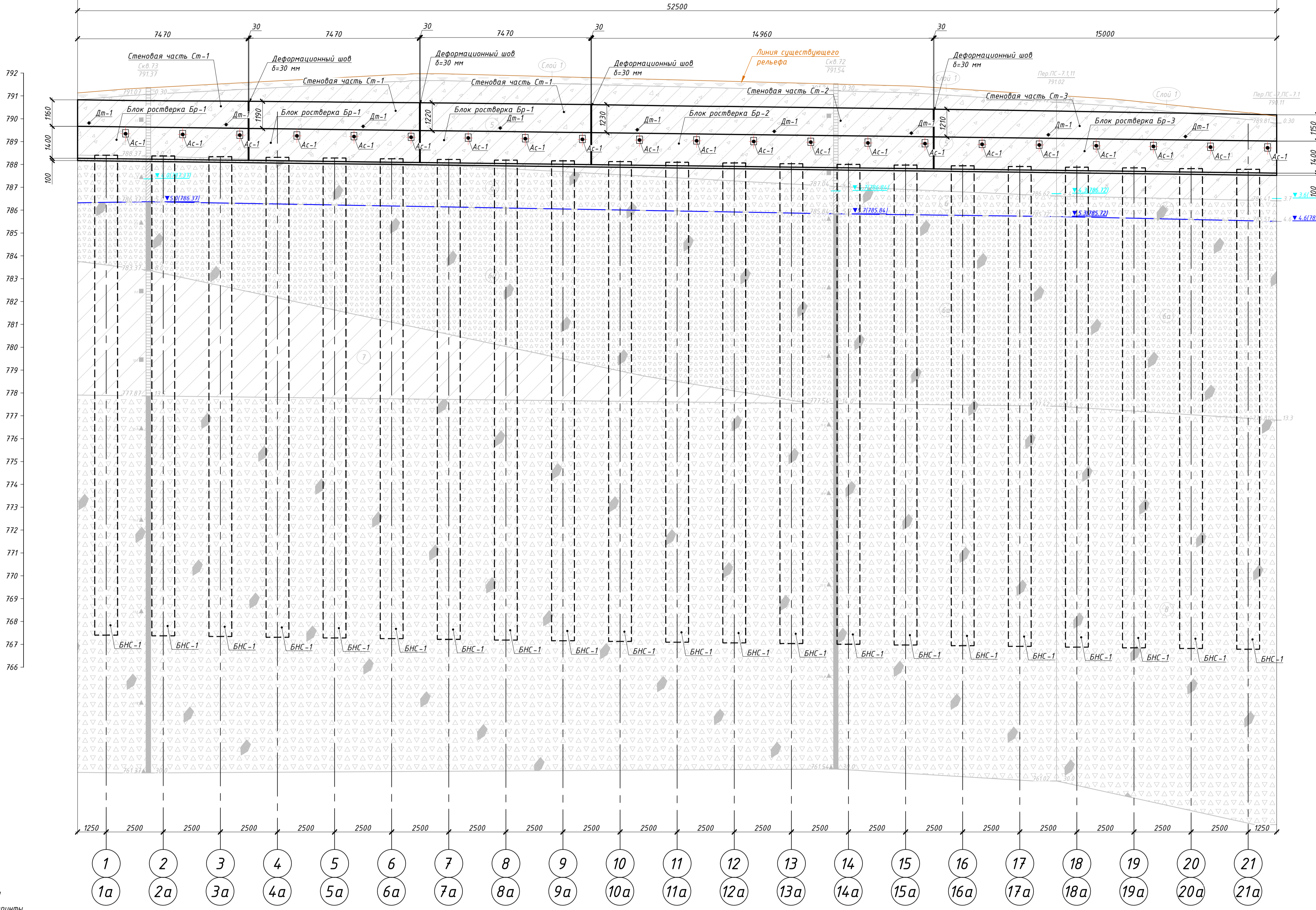
Продольный профиль подпорной стены ПС-7.1

Начало подпорной стены ПС-7.1
ПК 6+43,70

Конец подпорной стены ПС-7.1
ПК 5+90,00

Спецификация элементов подпорной стены ПС-7.1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
Ас-1	лист 13	Анкерная свая с предельной продольной нагрузкой на границе предела текучести не менее 1800 кН, L=33,0м	21		шт.
БНС-1	лист 12	Буронабивная свая Ф1000мм, L=21,0м	42		шт.
Дт-1	ГОСТ 18599-2001	Водопроводная труба ПЭ-100 SDR 17x50x3,0, L=350 мм	9	0,16	шт.
Бр-1	лист 11	Блок растверка Бр-1	3		шт.
Бр-2	лист 11	Блок растверка Бр-2	1		шт.
Бр-3	лист 11	Блок растверка Бр-3	1		шт.
Ст-1	лист 11	Стеновая часть Ст-1	3		шт.
Ст-2	лист 11	Стеновая часть Ст-2	1		шт.
Ст-3	лист 11	Стеновая часть Ст-3	1		шт.



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

еО_и (Слой 1) Почва каменная: суглинок щебнистый твердый
 сО_и (5) Суглинок легкий пылеватый щебнистый твердый. С единичными глыбами
 сО_и (6) Щебнистый грунт прочных пород неоднородный средней степени водонасыщения. Заполнитель (до 40%) - суглинок легкий пылеватый твердый. С единичными глыбами.
 сО_и (6а) Щебнистый грунт прочных пород неоднородный водонасыщенный. Заполнитель (до 40%) - суглинок легкий пылеватый тугопластичный. С единичными глыбами.
 еО_и (7) Суглинок легкий пылеватый твердый.
 еО_и (8) Щебнистый грунт араллита низкой прочности неоднородный средней степени водонасыщения. С единичными глыбами.

1 - Номер инженерно-геологического элемента (ИГЭ)/Слоя
 3а-5 - Номер пункта по порядку - группа грунта по трудности разработки для одноковшового экскаватора, согласно Приложению 11 ГЭСН 81-02-01-2020.

23.1 | 1.0 - Глубина и абсолютная отметка ИГЭ/Слоя
 19.1 | 5.0 - Разновидность песков по гранставу

Местоположение отбора монолитов | проб | воды

2.0 | 0.0 | 02.01.21 - Установившийся уровень подземных вод
 Глубина, м (Абс. отметка, м) / Дата замера

Степень влажности несвязных грунтов
 Консистенция связных грунтов
 твердая
 полутвердая
 тугопластичная
 мягкопластичная
 текучеplastичная
 водонасыщенный
 текучая

М 1:100 - по горизонтали
 М 1:100 - по вертикали
 М 1:100 - по вертикали группы

Проектные данные	Пикет, элементы плана, километры																										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21						
Отметка верха стеновой части, м	790.03		790.76			790.70			790.62			790.42									790.17						
Расстояние между дренажными трубами, м	0,5	6,0			6,0			6,0			6,0			6,0			6,0			6,0	4,0						
Отметка низа дренажной трубки, м	789.81		789.74		789.66			789.59			789.52			789.44			789.37			789.29	789.22						
Расстояние между анкерными сваями, м	2,1	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	0,4						
Отметка устья анкера, м	789.34	789.31	789.28	789.25	789.22	789.19	789.16	789.13	789.10	789.07	789.03	789.00	788.97	788.94	788.91	788.88	788.85	788.82	788.79	788.76	788.73						
Отметка низа растверка, м	788.27		788.18			788.09			787.99			787.81								787.62	787.62						
Отметка верха сваи, м	788.40	788.37	788.34	788.31	788.28	788.25	788.22	788.19	788.16	788.13	788.10	788.06	788.03	788.00	787.97	787.94	787.91	787.88	787.85	787.82	787.79						
Отметка низа сваи, м	767.40	767.37	767.34	767.31	767.28	767.25	767.22	767.19	767.16	767.13	767.10	767.06	767.03	767.00	766.97	766.94	766.91	766.88	766.85	766.82	766.79						
Отметка рельефа, м	791.16	791.24	791.41	791.59	791.68	791.72	791.82	791.93	791.97	791.97	791.94	791.91	791.89	791.85	791.76	791.68	791.60	791.52	791.44	791.38	791.29	791.13	790.97	790.77	790.52	790.27	790.10
Расстояние, м	1,3	2,5	2,5	1,2	1,3	2,5	2,5	1,2	1,3	2,5	2,5	1,3	1,2	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	1,2	1,3	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	1,2
Пикет, элементы плана, километры	0	L - 7,5 A - 319'37'01"		07.50 07.50	L - 7,5 A - 323'50'59"		15.00 15.00	L - 7,5 A - 327'22'22"		22.50 22.50	L - 15,0 A - 331'41'51"		37.50 37.50	L - 15,0 A - 332'31'59"		52.50 52.50	L - 15,0 A - 332'31'59"		67.50 67.50	L - 15,0 A - 332'31'59"		82.50 82.50	L - 15,0 A - 332'31'59"		97.50 97.50	112.50 112.50	

- Устройство рабочих швов выполнять согласно СП 70.13330.2012 "Несущие и ограждающие конструкции"
- Деформационные швы устраиваются из прокладной доски толщиной 30 мм и герметиком t=20 мм, расположенным по лицевой грани подпорной стены.
- Анкерные сваи проверяются приемочным и контрольным испытаниями. При этом в соответствии с ОДМ 218.2.026-2012 п. 114.1 Приемочные испытания проводятся для всех анкеров в сооружении, п.113.1 Контрольные испытания проводятся для "первых трех анкеров и одного из десяти последующих"

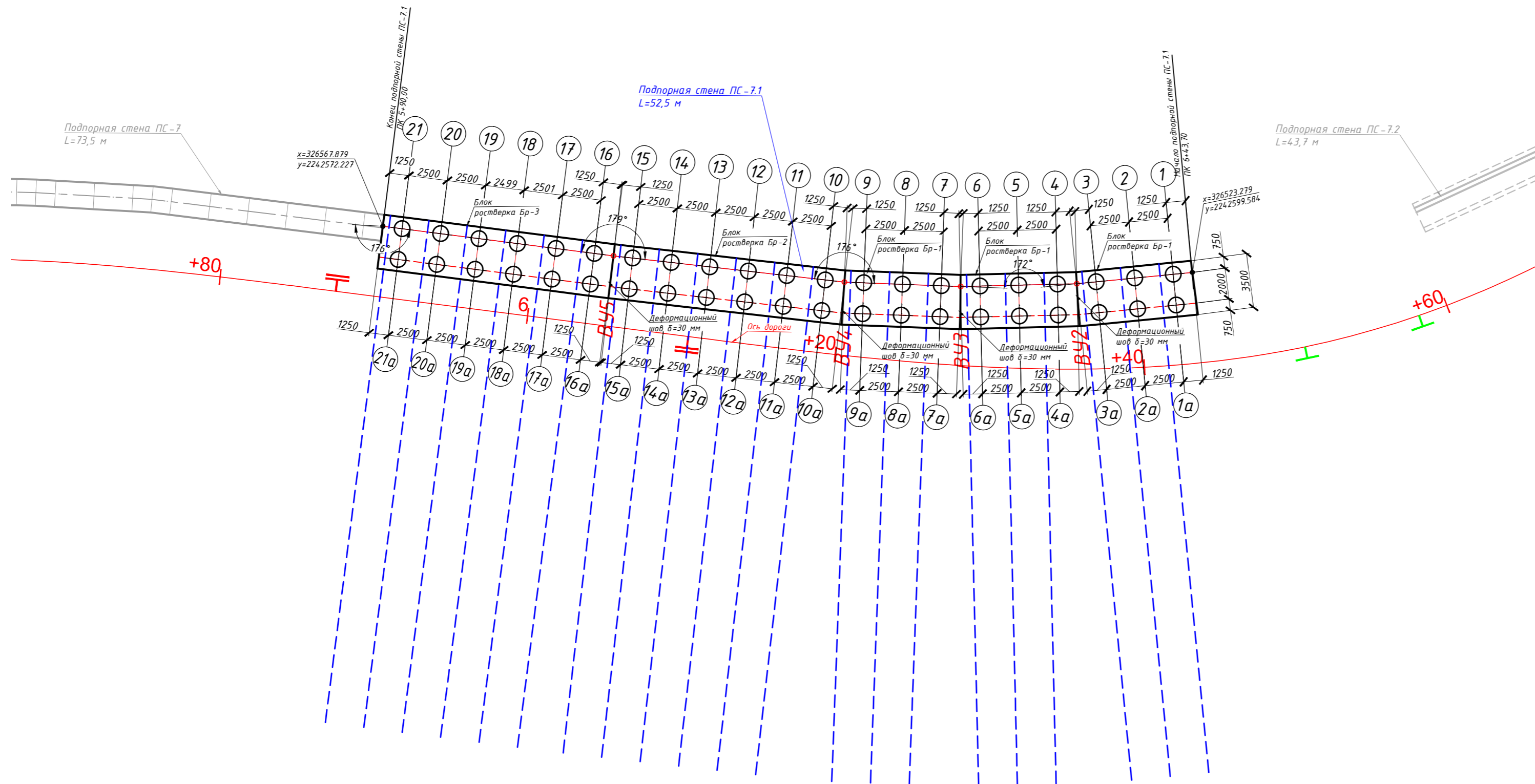
1-ПИР-22/ИПС-606-22-ТКРЭ.4				
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись
Разработал	Оборина	10/23		
Н. контр.	Лозовой	01/23		
ГИП	Лозовой	01/23		

«Автомобильная дорога к земельному участку к.п. 23:05:0512001494» в рамках реализации проекта «Центр подготовки спортивного резерва по лыжным видам спорта «Снежинка», расположенный по адресу: Краснодарский край, г. Сочи, Адлерский район, с. Эсто-Садок, североный склон хребта Адыба отп. «73.0 до «93.0»»
 Часть 3 "Подпорные стены" Книга 4
 Пространственный профиль подпорной стены ПС-7.1
 Стадия Лист Листов
 П 8
 ООО "ИнжТроектСтрой"
 г. Краснодар
 формат А1

Таблица координат углов поворота
подпорной стены ПС-7.1

Точка	X	Y
ВУ1	326528.992	2242594.725
ВУ2	326535.048	2242590.300
ВУ3	326541.366	2242586.256
ВУ4	326554.571	2242579.145

План свайного поля подпорной стены ПС-7.1



- Подготовительные работы:**
- устройство площадки для бурения;
 - разбивка осей свайных рядов и других элементов удерживающего сооружения
- Устройство буронабивных свай:**
- бурение скважин для буронабивных свай;
 - установка металлических каркасов;
 - бетонирование буронабивных свай;
 - испытание сплошности бетонного ствола буронабивных свай
- Устройство растверка:**
- выполнение бетонной подготовки;
 - установка арматурного каркаса;
 - установка опалубки;
 - бетонирование растверка
- Устройство анкерного крепления:**
- бурение и бетонирование анкерных свай;
 - закрепление анкерных свай в растверке;
 - испытание намеченной в документации части анкерных свай
- Устройство стеновой части подпорной стены:**
- установка арматурного каркаса под стеновые части;
 - установка опалубки под стеновые части;
 - бетонирование стеновых частей.
- Устройство дренажа и обратной засыпки:**
- устройство обмазочной гидроизоляции растверка;
 - укладка геотекстиля и устройство дренажной засыпки;
 - устройство обратной засыпки до проектных отметок;
 - планировка и укатка обратной засыпки

Условные обозначения

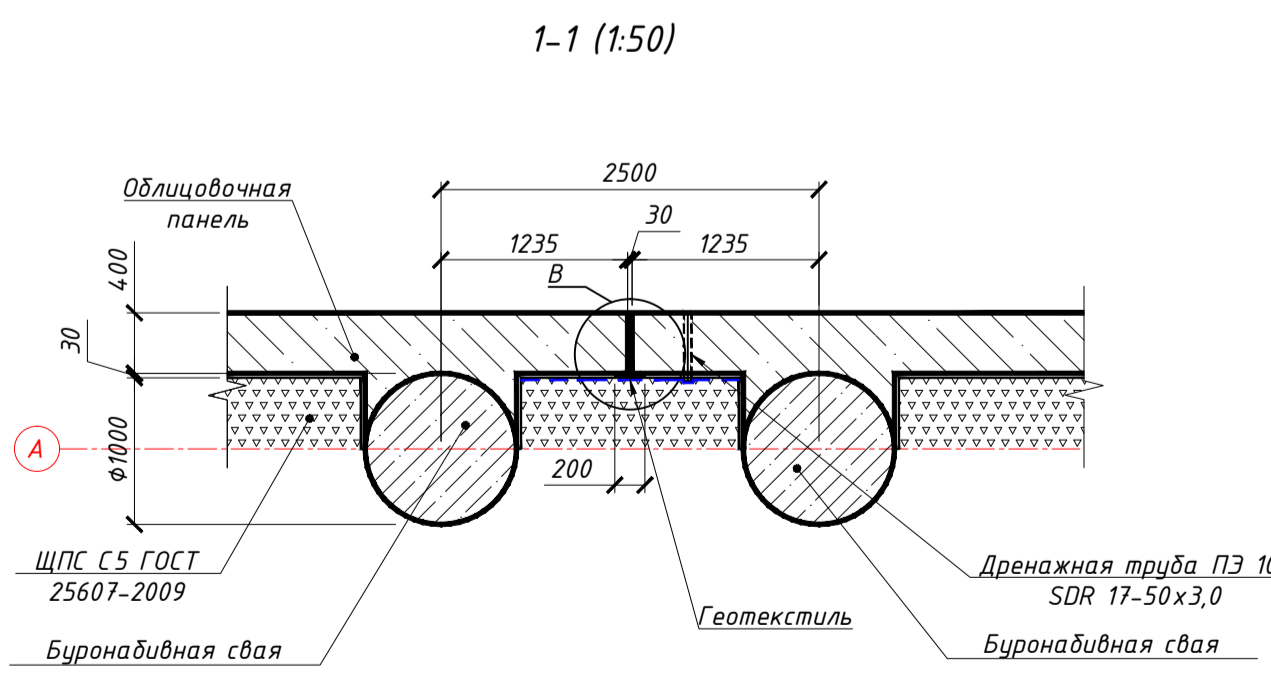
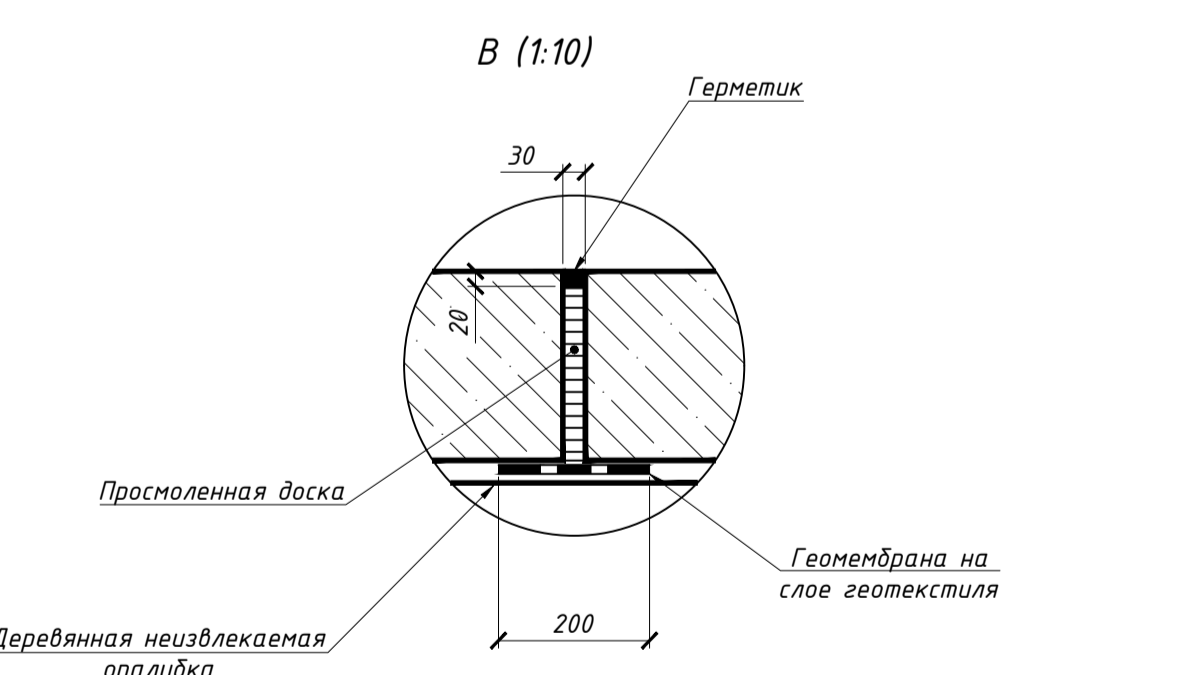
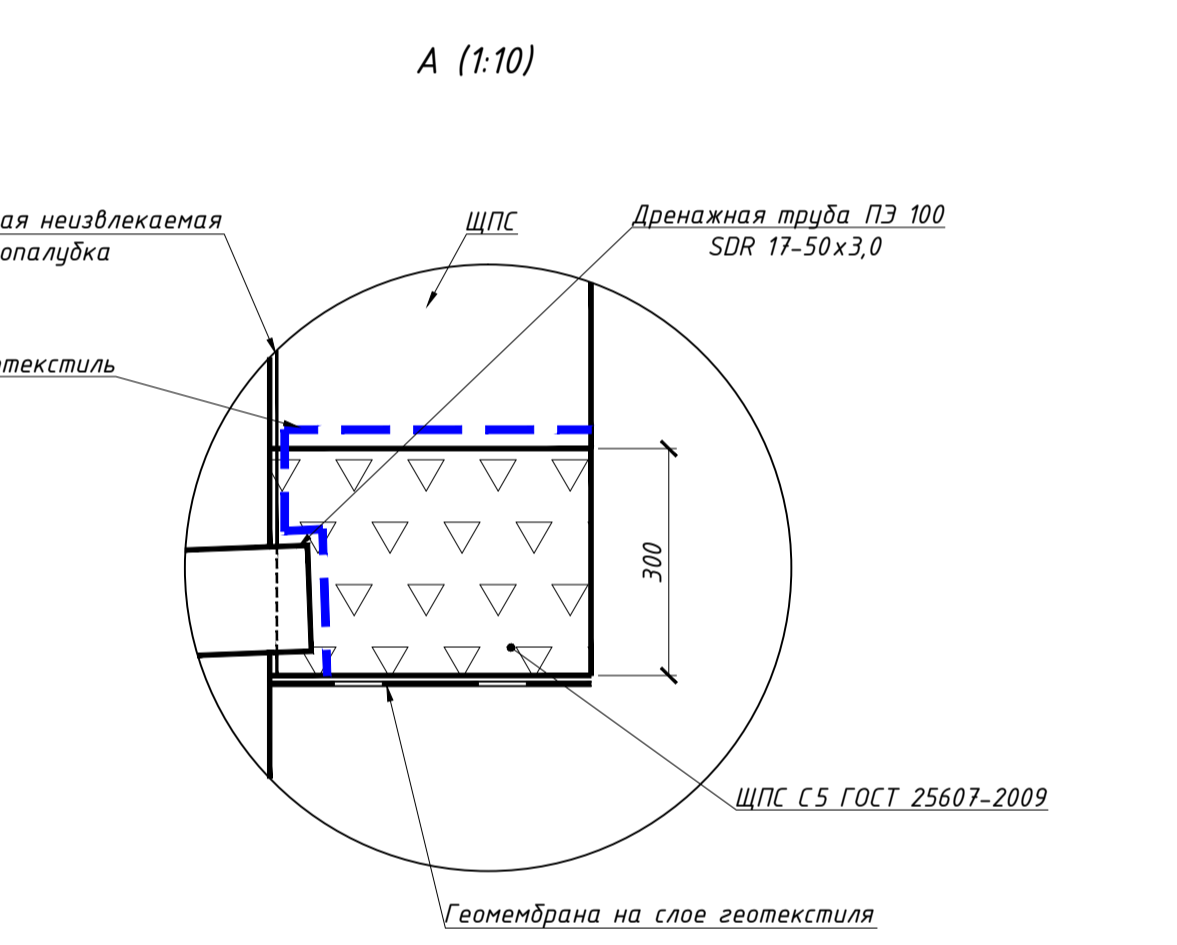
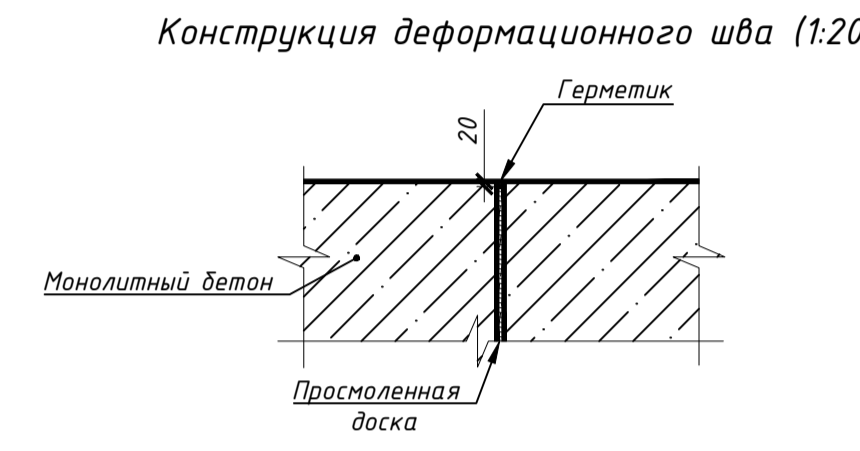
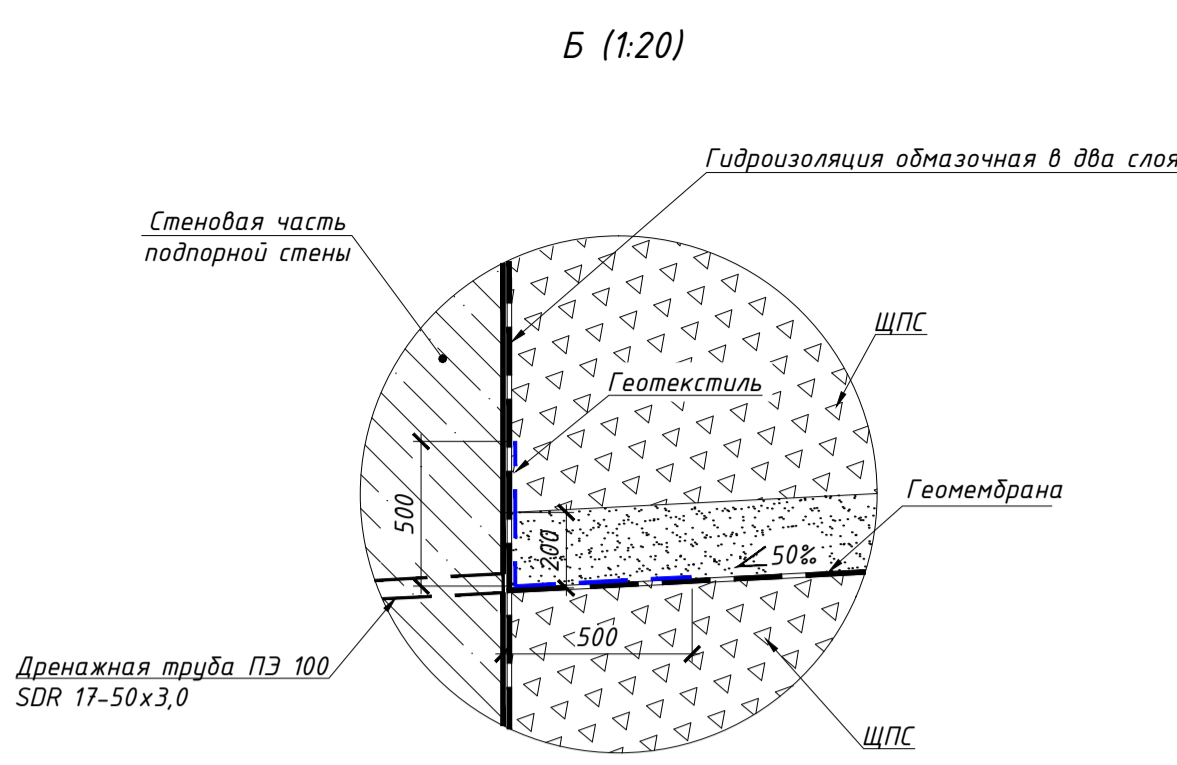
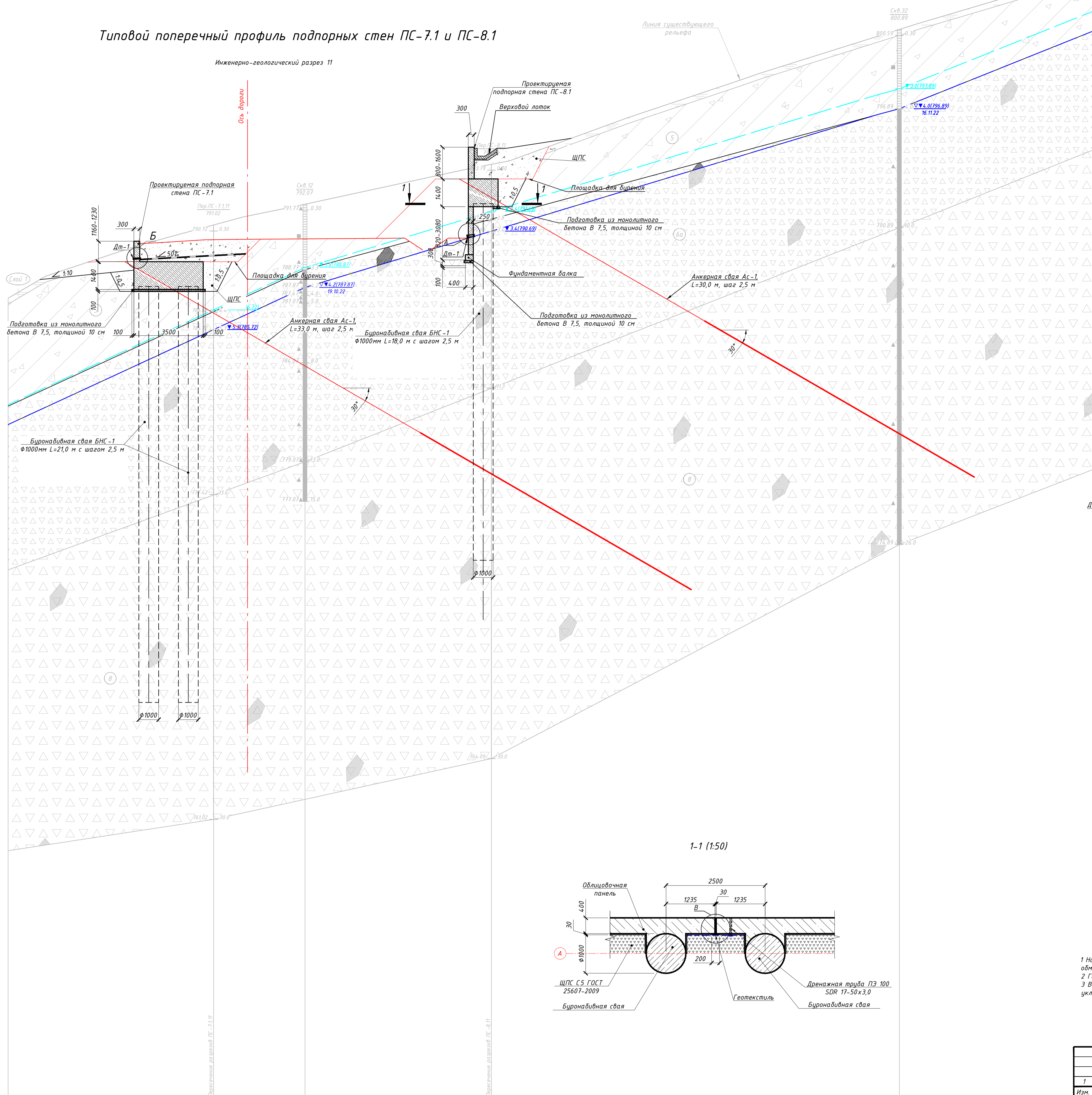
- - буронабивная свая БНС-1 $\Phi 1000$ мм, L=21,0 м
- · — - анкерная свая Ас-1, L=33,0 м

1 Устройство рабочих швов выполнять согласно СП 70.13330.2012 "Несущие и ограждающие конструкции"

1-ПИР-22/ИПС-606-22-ТКР3.4					
«Автомобильная дорога к земельному участку к.н. 23:49:0512001:494» в рамках реализации проекта «Центр подготовки спортивного резерва по лыжным видам спорта «Снежинка», расположенный по адресу: Краснодарский край, г. Сочи, Адлерский район, с. Эсто-Садок, северный склон хребта Аида от м. +773,0 до +937,0»					
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разработал	Оборина	Игорь	01.23		
Раздел 3 "Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения"				Стадия	Лист
Часть 3 "Подпорные стены" Книга 4				П	9
План свайного поля подпорной стены ПС-7.1				ООО "ИнжПроектСтрой" г. Краснодар	
Н. контр.	Лозовой	Игорь	01.23		
ГИП	Лозовой	Игорь	01.23		

Типовой поперечный профиль подпорных стен ПС-7.1 и ПС-8.1

800
799
798
797
796
795
794
793
792
791
790
789
788
787
786
785
784
783
782
781
780
779
778
777
776
775
774
773
772
771
770
769
768
767
766
765
764
763
762
761
760
759
758



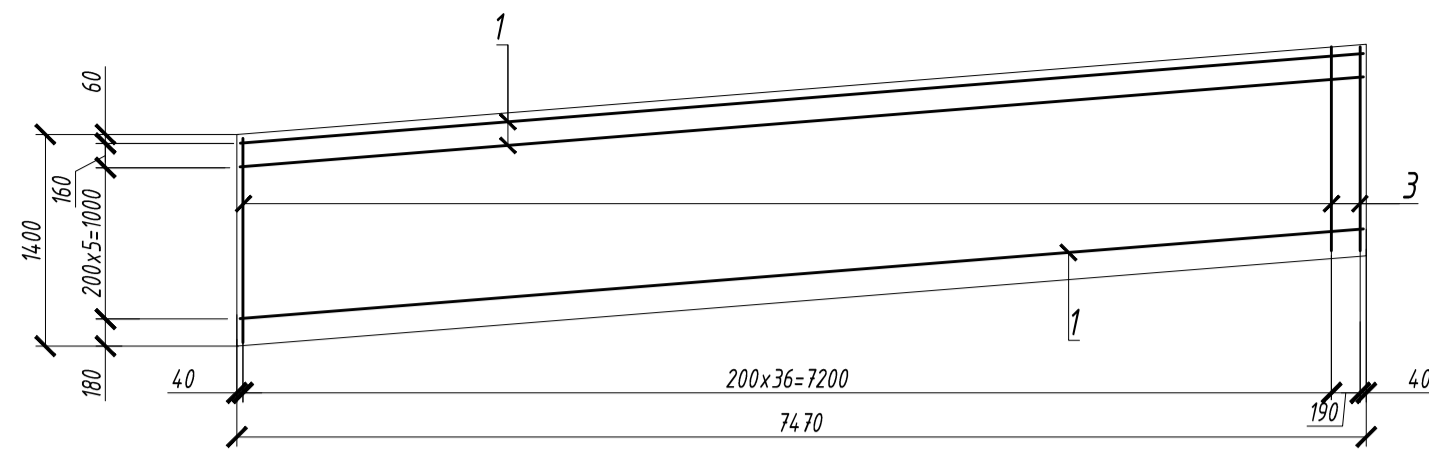
- 1 Наружные бетонные поверхности в местах, соприкасающихся с грунтом, покрываются гидроизоляцией обмазочной в два слоя;
- 2 Геомембрана укладывается на слой геотекстиля;
- 3 В качестве дренажной применяется трубу ПЭ 100 SDR 17-50x3,0 техническую по ГОСТ 18599-2001 с уклоном 50 ‰.

Масштабы:
горизонтальный 1:100
вертикальный 1:100

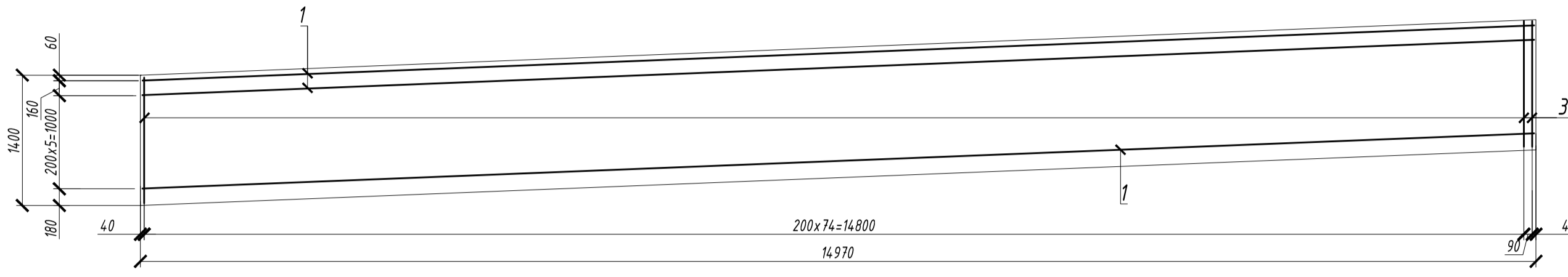
№ скважины		Скв.12	Скв.32	
Отметка устья, м	791.02	792.07	794.09	800.89
Расстояние, м		4.61	9.41	20.59
Отметка земли	788.44	789.95	790.36	791.02
		791.42	791.99	792.07
		793.89	794.09	794.26
		796.45	798.34	798.68
		800.89	801.20	803.14

1-ПИР-22/ИПС-606-22-ТКРЭ.4				
1	Зам.	315-23	1123	1123
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Дата
Разработал	Оборина	1123	1123	1123
«Автономная фирма к земельному участку к.п. 23490512001494» в рамках реализации проекта «Центр подготовки спортивного резерва по лыжным видам спорта «Снежинка», расположенный по адресу: Краснодарский край, г. Сочи, Адыгейский район, с. Эсто-Садок, северный склон хребта Адыба отн. +773.0 до +937.0»				Стадия
Часть 3 «Подпорные стены» Книга 4				Лист
				10
Н. контр.	Лозовой	0123	Типовой поперечный профиль подпорных стен ПС-7.1 и ПС-8.1	
ГИП	Лозовой	0123	ООО «ИнжТроектСтрой» г. Краснодар	

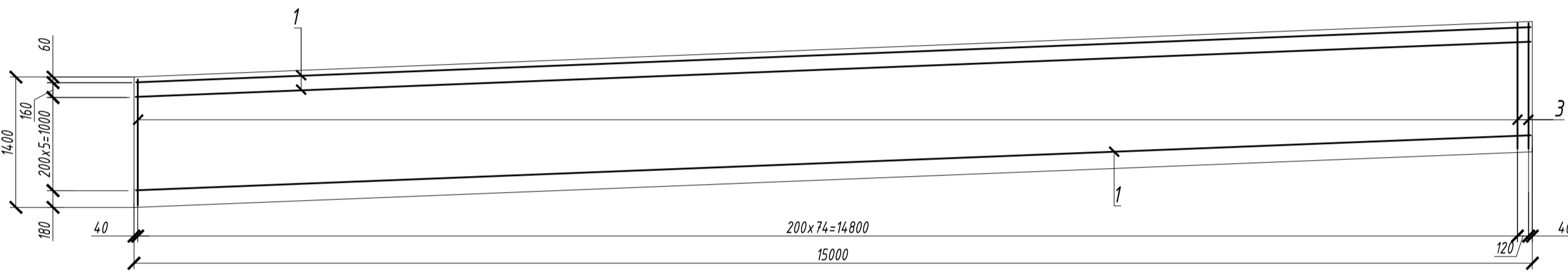
Блок ростверка Бр-1



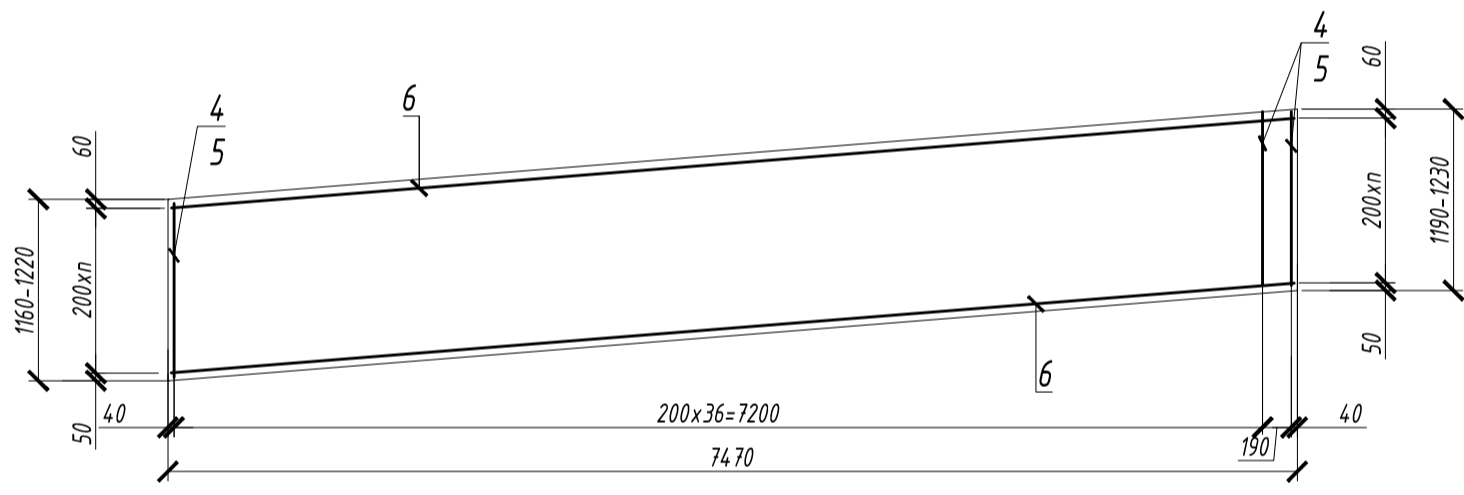
Блок ростверка Бр-2



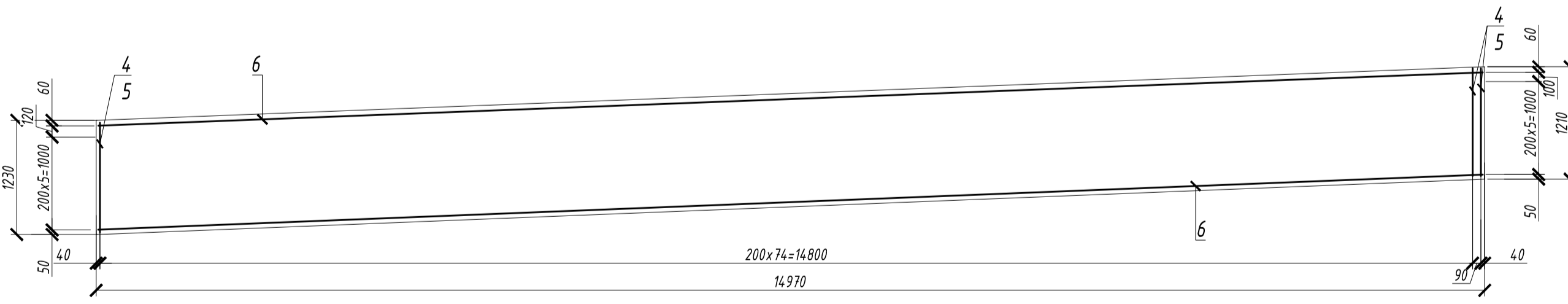
Блок ростверка Бр-3



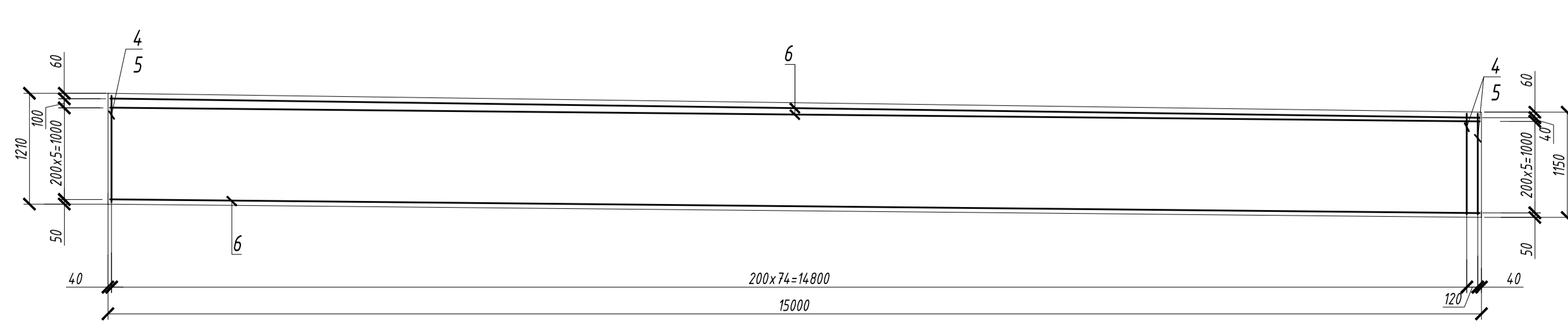
Стеновая часть Ст-1



Стеновая часть Ст-2



Стеновая часть Ст-3



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз	Кол. на исполн.				Масса ед, кг	Примеч.
		Бр-1	Бр-2	Бр-3	всего		
3							
4							
4							
4							
7							
8							

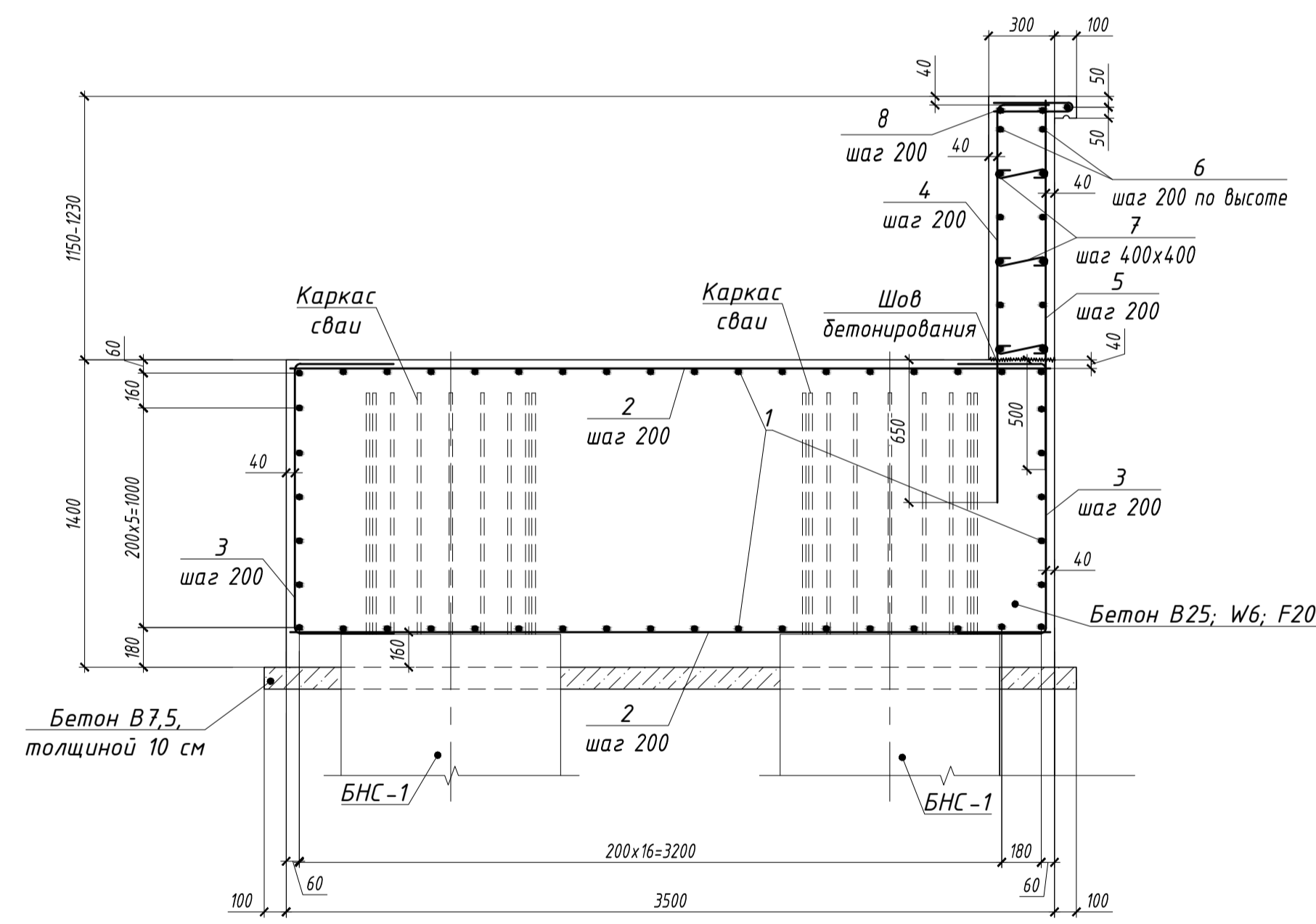
Спецификация элементов армирования блоков ростверка Бр-1 - Бр-3

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн.				Масса ед, кг	Примеч.
			Бр-1	Бр-2	Бр-3	всего		
Детали								
1		16-A-III ГОСТ 5781-82	34,8	716,7	718,1	1,58	см. п. 2 поз.м	
2		12-A-III ГОСТ 5781-82, L=3460	76	152	152	3,07		
3		12-A-III ГОСТ 5781-82, L=2000	108	184	184	1,78		
4		16-A-III ГОСТ 5781-82, Lcp=2025	38			3,2		
		16-A-III ГОСТ 5781-82, Lcp=2440		76		3,86		
		16-A-III ГОСТ 5781-82, Lcp=2400			76	3,79		
5		12-A-III ГОСТ 5781-82, Lcp=1670	38			1,48		
		12-A-III ГОСТ 5781-82, Lcp=1700		76		1,51		
		12-A-III ГОСТ 5781-82, Lcp=1660			76	1,47		
Материалы								
		ГОСТ 26633-2015 Бетон класса В25; W6; F200	35,9	71,94	72,1		м³	
		ГОСТ 26633-2015 Бетон класса В7,5	2,3	4,6	4,61		м³	

Спецификация элементов армирования стеновой части Ст-1 - Ст-3

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн.				Масса ед, кг	Примеч.
			Ст-1	Ст-2	Ст-3	всего		
Детали								
6		12-A-III ГОСТ 5781-82	89,2	216,0	185,5	0,888	см. п. 2 поз.м	
7		6-A-I ГОСТ 5781-82, L=390	60	115	115	0,09		
8		10-A-III ГОСТ 5781-82, L=730	38	76	76	0,45		
Материалы								
		ГОСТ 26633-2015 Бетон класса В25; W6; F200	2,7	5,5	5,3		м³	

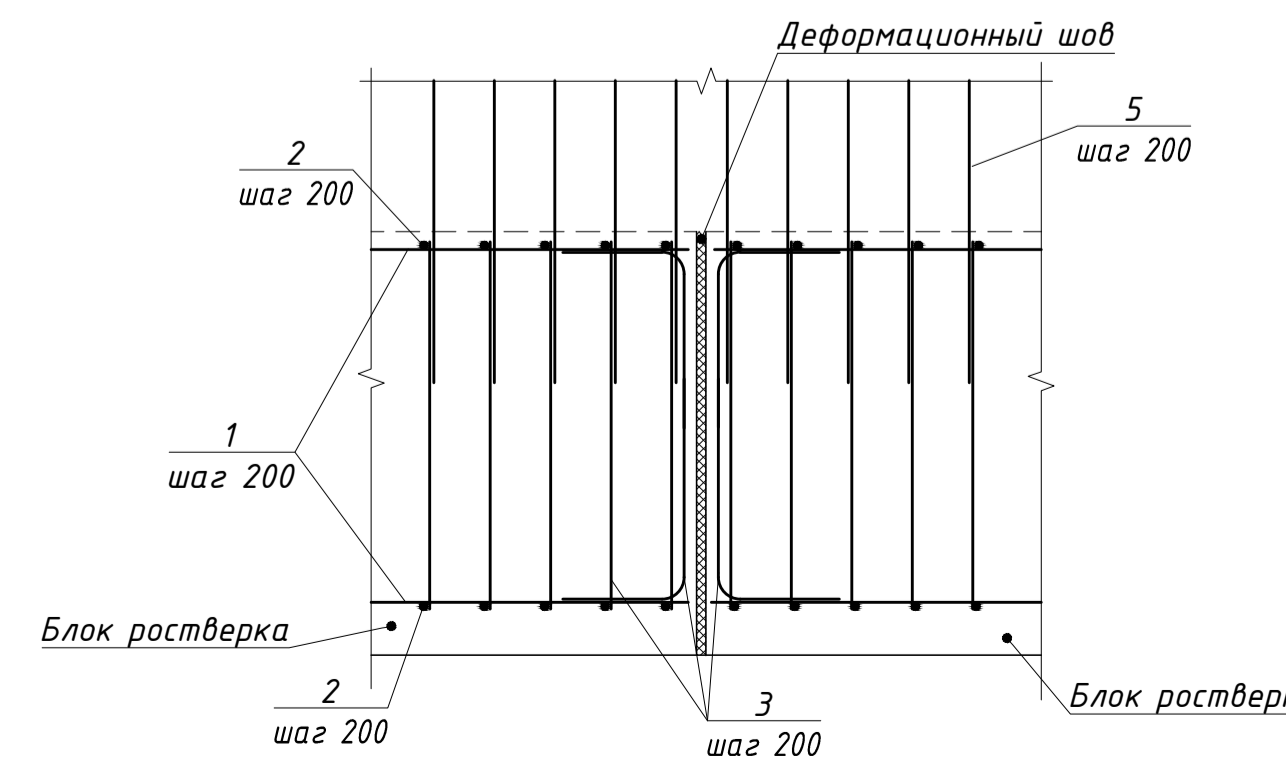
Армирование блоков ростверка Бр-1 - Бр-3 и стеновой части Ст-1 - Ст-3 подпорной стены ПС-7.1



Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные						Всего
	Арматура класса						
	A-I			A-III			
	ГОСТ 5781-82						
	φ 6	Итого	φ 10	φ 12	φ 16	Итого	
Блок ростверка Бр-1			4818	661,64	1143,44	1143,44	
Блок ростверка Бр-2			908,92	1425,74	2334,66	2334,66	
Блок ростверка Бр-3			905,88	1422,638	2328,518	2328,518	
Стеновая часть Ст-1	5,4	5,4	17,1	79,21		96,31	101,71
Стеновая часть Ст-2	10,35	10,35	34,2	191,808		226,008	236,358
Стеновая часть Ст-3	10,35	10,35	34,2	164,724		198,924	209,274

Армирование блоков ростверка у деформационного шва

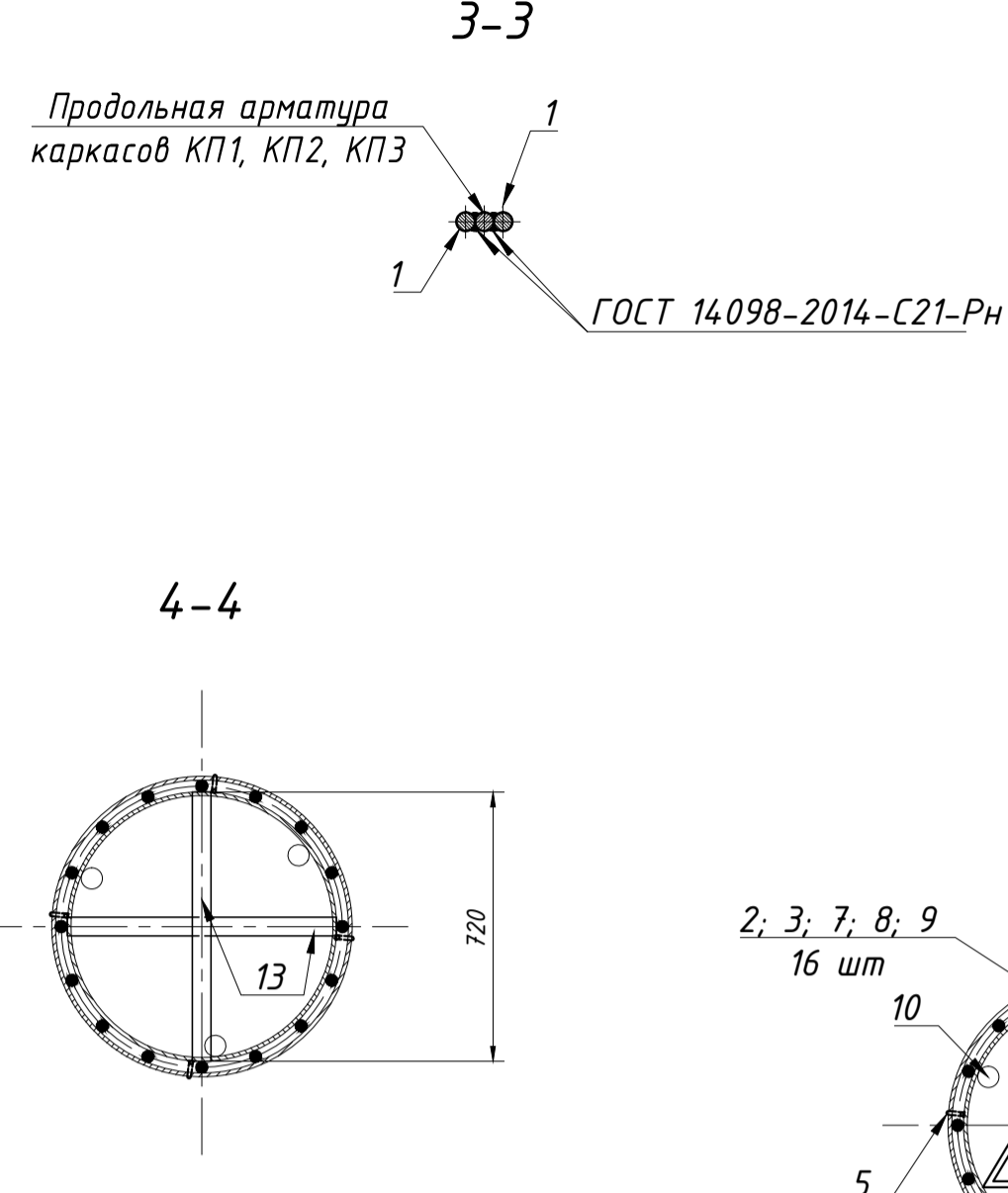
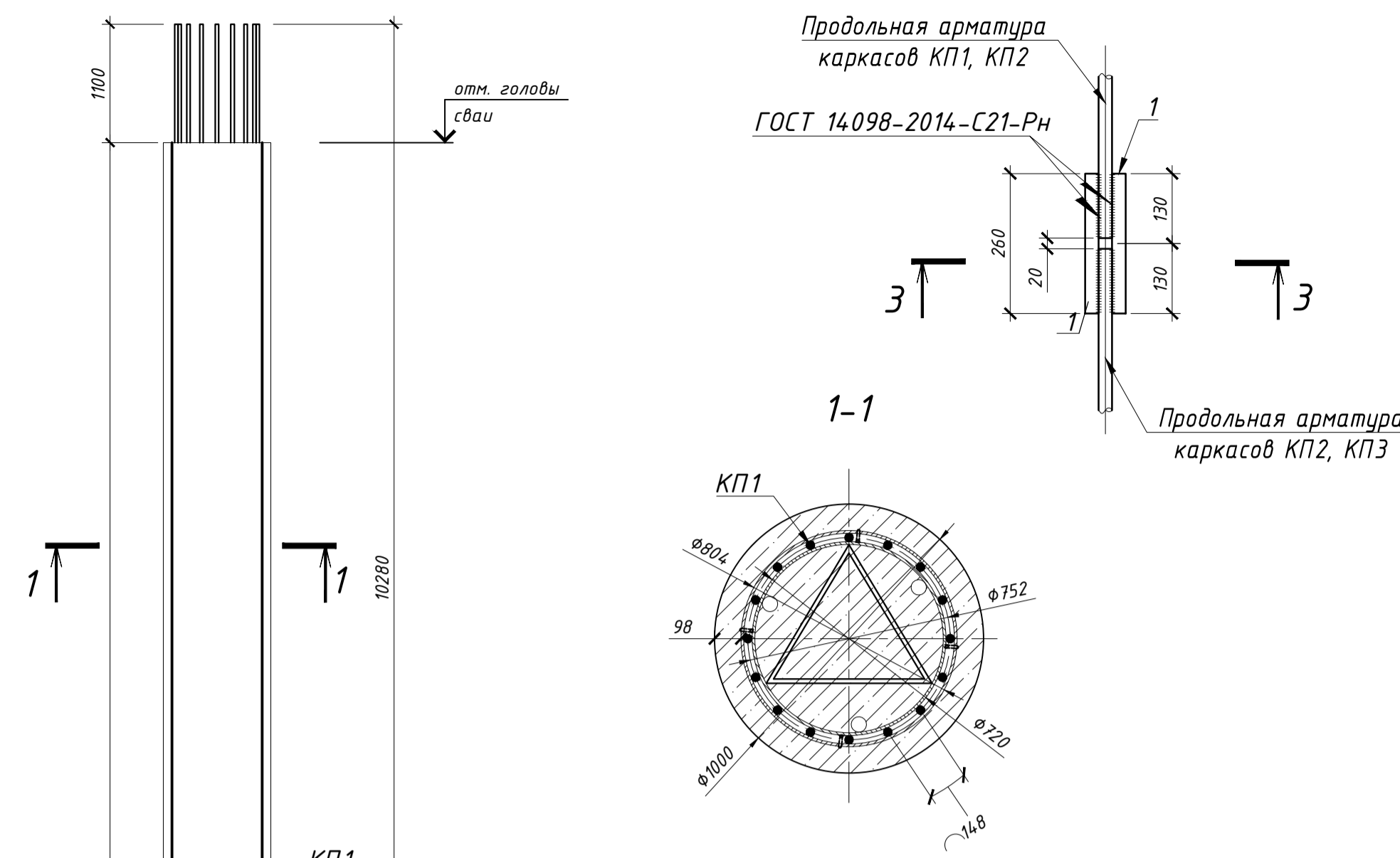


- Арматура монолитного ростверка и стеновой части - вязаная. Стержни перпендикулярных направлений должны быть связаны вязальной проволокой в местах пересечения в шахматном порядке через одно пересечение. Два крайних ряда по периметру должны быть перевязаны в каждом пересечении.
- Стыковку арматуры основного армирования верхней и нижней зон осуществлять внахлестку, перелук стержней принят в соответствии с п. 8.3.27 СП 52-101-2003. Стыки располагать в разбежку через один стержень с величиной разбежки 1400мм.
- Толщина защитного слоя дана от наружной грани арматуры.
- Все бетонные поверхности ростверка и стеновой части, соприкасающиеся с грунтом, покрыть гидроизоляцией обмазочной в два слоя.
- Сталь для арматуры класса A-III - 25Г2С по ГОСТ 5781-82, для класса A-I - СтЗсп по ГОСТ 380-2005.

1-ПИР-22/ИПС-606-22-ТКРЭ.3					
1	-	Зам.	315-23	1123	
Изм.	Кол.	Лист	ИР/Ж	Подпись	Дата
Разраб.	Ткаченко			0123	
Н. контр.	Лозовой			0123	
ГИП	Лозовой			0123	

Буроабидная свая БНС-1

Стык продольной арматуры сваи



Спецификация элементов каркаса КПЗ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
Детали					
8		32-A-III ГОСТ 5781-82, L=2410	8	15,21	
9		32-A-III ГОСТ 5781-82, L=1000	8	6,31	
4		10-A-I ГОСТ 5781-82	21,2	0,617	пог.м
5		10-A-I ГОСТ 5781-82, L=185	8	0,11	
6		Полоса 10х100 ГОСТ 103-2006 ст3пс ГОСТ 380-2005 L=2270	2	17,82	
13		Полоса ст3пс ГОСТ 380-2005 L=1190	2	4,67	
12		16-A-I ГОСТ 5781-82, L=615	3	0,97	

Спецификация элементов буроабидной сваи БНС-1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
Сборочные единицы					
KП1		Каркас КП1	1	1362,11	
KП2		Каркас КП2	1	1150,548	
KПЗ		Каркас КПЗ	1	234,01	
Детали					
1		32-A-III ГОСТ 5781-82, L=260	64	1,64	
10		Труба 57х3 ГОСТ 10704-91 в-ст3пс ГОСТ 10705-80 L=21500	3	86	
11		Лист 70х3 ГОСТ 19903-2015 С245 ГОСТ 27772-2015 L=70	6	0,12	
4		10-A-I ГОСТ 5781-82	78,0	0,617	пог.м
Материалы					
		ГОСТ 26633-2015 Бетон В25,W6,F200	16,5	м ³	

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
5	
6	
9	

Спецификация элементов каркаса КП1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
Детали					
2		32-A-III ГОСТ 5781-82, L=11700	8	73,83	
3		32-A-III ГОСТ 5781-82, L=10280	8	64,87	
4		10-A-I ГОСТ 5781-82	237,7	0,617	пог.м
5		10-A-I ГОСТ 5781-82, L=185	20	0,11	
6		Полоса 10х100 ГОСТ 103-2006 ст3пс ГОСТ 380-2005 L=2270	5	17,82	
12		16-A-I ГОСТ 5781-82, L=615	15	0,97	

Спецификация элементов каркаса КП2

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
Детали					
7		32-A-III ГОСТ 5781-82, L=9310	16	58,75	
4		10-A-I ГОСТ 5781-82	204,0	0,617	пог.м
5		10-A-I ГОСТ 5781-82, L=185	16	0,11	
6		Полоса 10х100 ГОСТ 103-2006 ст3пс ГОСТ 380-2005 L=2270	4	17,82	
12		16-A-I ГОСТ 5781-82, L=615	12	0,97	

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные						Изделия закладные						Всего	
	Арматура класса А-I			А-III			Сталь класса							
	φ10	φ16	Итого	φ32	Итого	Ст3пс	В-Ст3пс	С245	ГОСТ 380-2005	ГОСТ 10705-80	ГОСТ 27772-2015	Всего		
Буроабидная свая БНС-1	338,574	29,1	367,674	2326,72	2326,72	2694,394	9,34	196,02	205,36	258,0	258,0	0,72	0,72	464,08

Каркас КПЗ

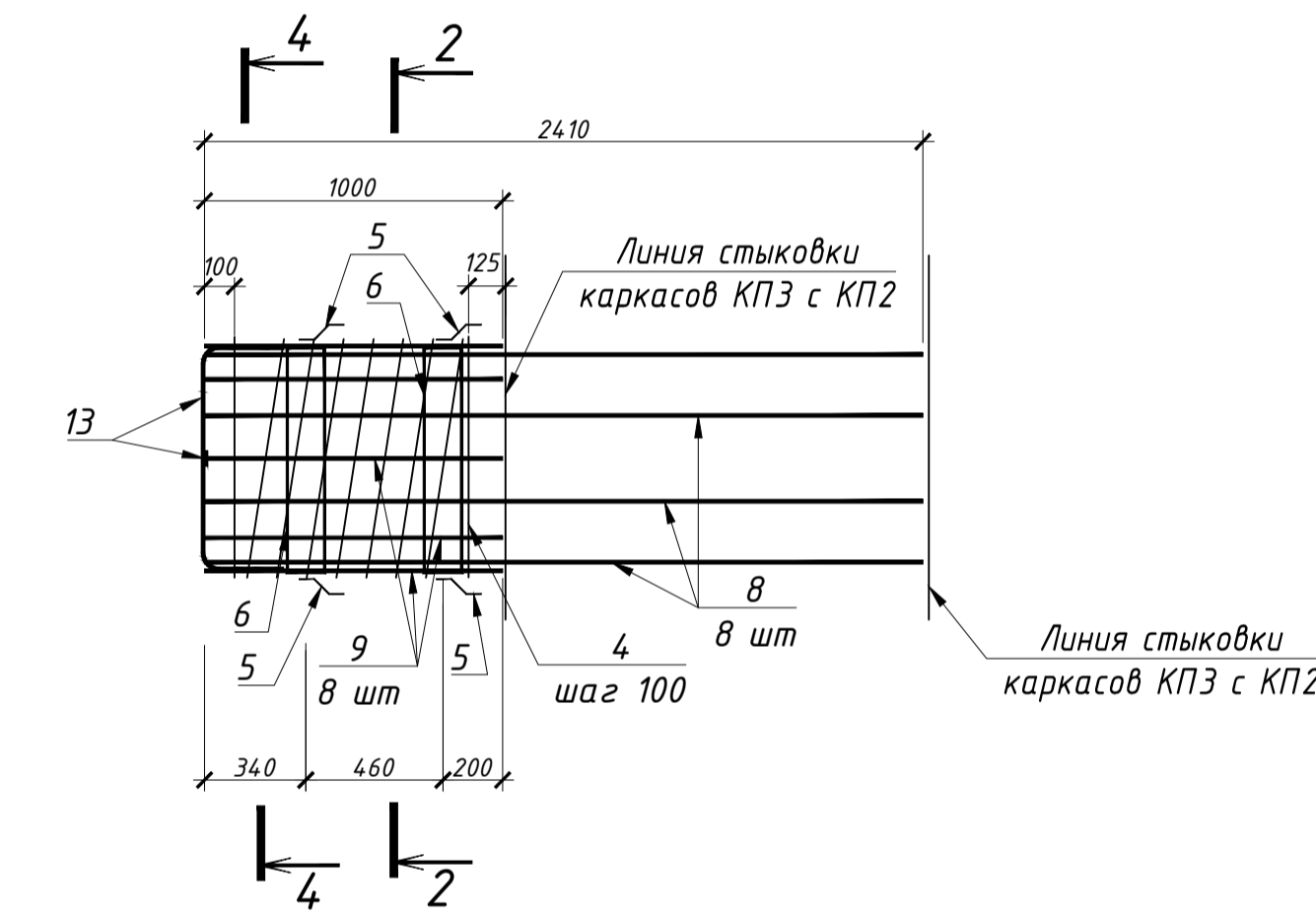
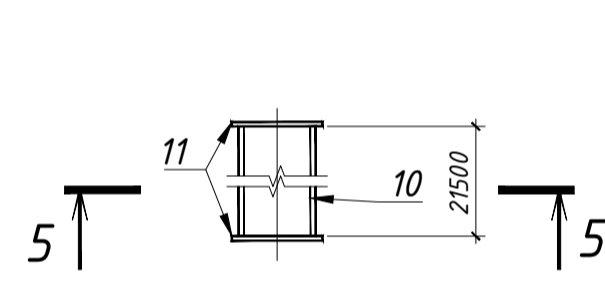
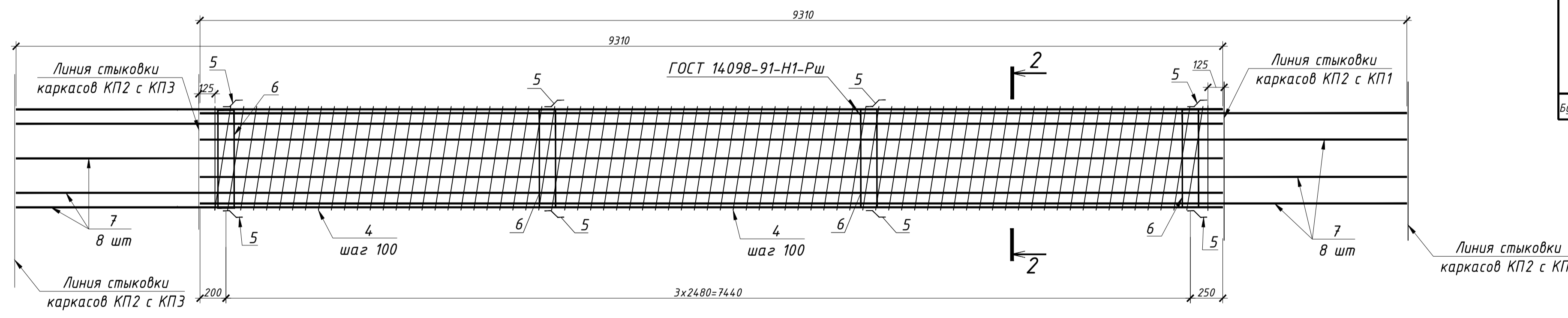


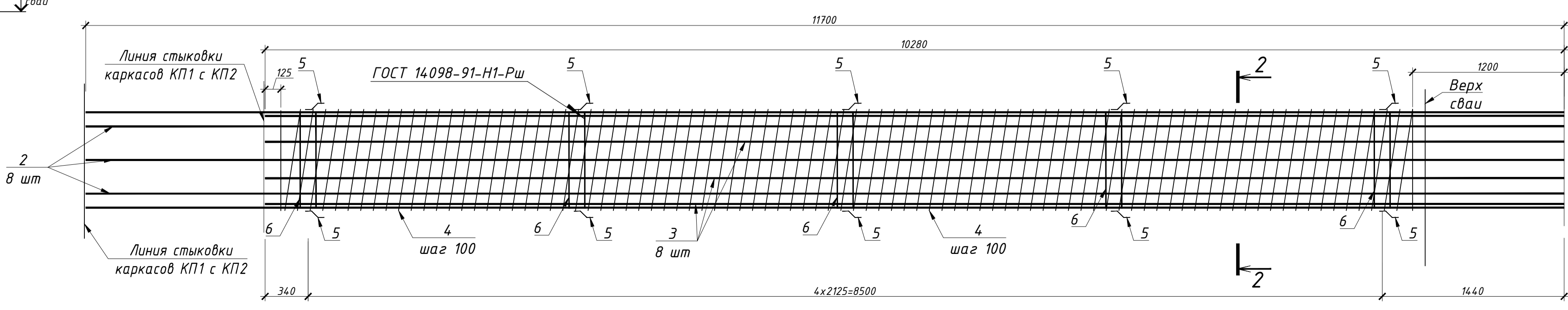
Схема стыковки трубок с пластинами



Каркас КП2



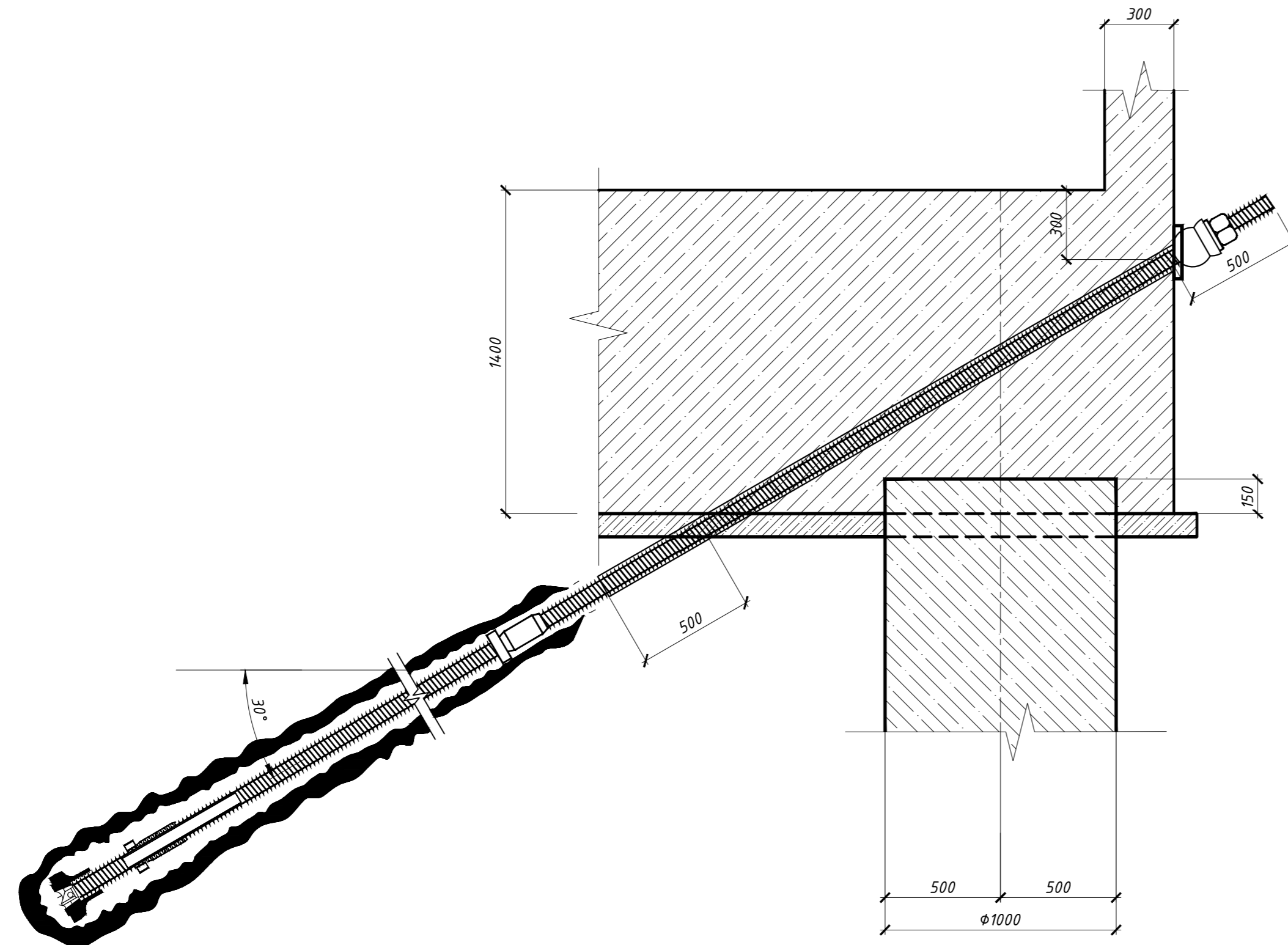
Каркас КП1



- 1 Арматурование свай производить заранее изготовленными каркасами, устанавливаемыми перед бетонированием и закрепленными в проектное положение.
- 2 Сварку стальных элементов выполнять в соответствии с требованиями ГОСТ 14098-2014. Допускается механизированная сварка.
- 3 Расход элементов буроабидной сваи БНС-1 в спецификации дан на одну свай. Всего изготовить 42 шт. сваи БНС-1.
- 4 Пространственный каркас изготовить на высоте позиции 4 на каркас, сваренный из позиций 2; 3 (7; 8; 9) и 6.
- 5 Расход элементов каркасов КП1; КП2 и КПЗ в спецификации дан на один каркас. Всего изготовить 42 шт. каркасов КП1; 42 шт. каркасов КП2 и 48 шт. каркасов КПЗ.
- 6 Отметки верха и низа сваи даны на продольном разрезе сваи на листе 8.
- 7 Величина защитного слоя дана до грани арматуры.
- 8 Установку диагностических труб (позиция 10) сплошности бетонного ствола сваи выполнять равномерно по внутреннему периметру арматурного каркаса приваркой к кольцу жесткости ручной дуговой сваркой h=3mm. Диагностические трубы устанавливаются в каждой свае.
- 9 Сталь для арматуры класса А240 - Ст3пс по ГОСТ 380-2005, класса А400 - 25Г2С по ГОСТ 5781-82.
- 10 Места пересечения стержней продольной арматуры и спирали следует соединять в шахматном порядке с помощью контактной точечной сварки или вязальной проволоки. Дуговая сварка для этой цели не допускается.
- 11 Испытание сваи на сплошность бетонного ствола проводить на одной свае на каждые 100, но не менее чем на двух сваях на опорную стену.
- 12 Номера испытываемых свай согласовать с заказчиком.
- 13 После транспортировки каркасов позицию 12 допускается не демонтировать.

1-ПИР-22/ИПС-606-22-ТКРЗ.4									
1	-	Зам.	315-23	1123	реализации проекта «Центр подготовки специалистов резаной по линиям вылет стирки «Снежинка», расположенный по адресу: Краснодарский край, г. Сочи, Адлерский район, с/пос. Садовое, северный склон хребта Альба отп. «713,0 до «937,0»	Стadia	Лист	Листов	
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Раздел 3 "Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения"	7	12	
Разработал	Ткаченко				0123	Часть 3 "Подпорные стены" Книга 4			
Н. контр.	Лозовой				0123	Буроабидная свая БНС-1. Каркас КП1. Каркас КП2. Каркас КП3.	ООО "ИнжТроекСтрой" г. Краснодар		
ГИП	Лозовой				0123	Подпорная стена ПС-7.1			

Схема устройства анкерных свай Ас-1 в подпорной стене ПС-7.1



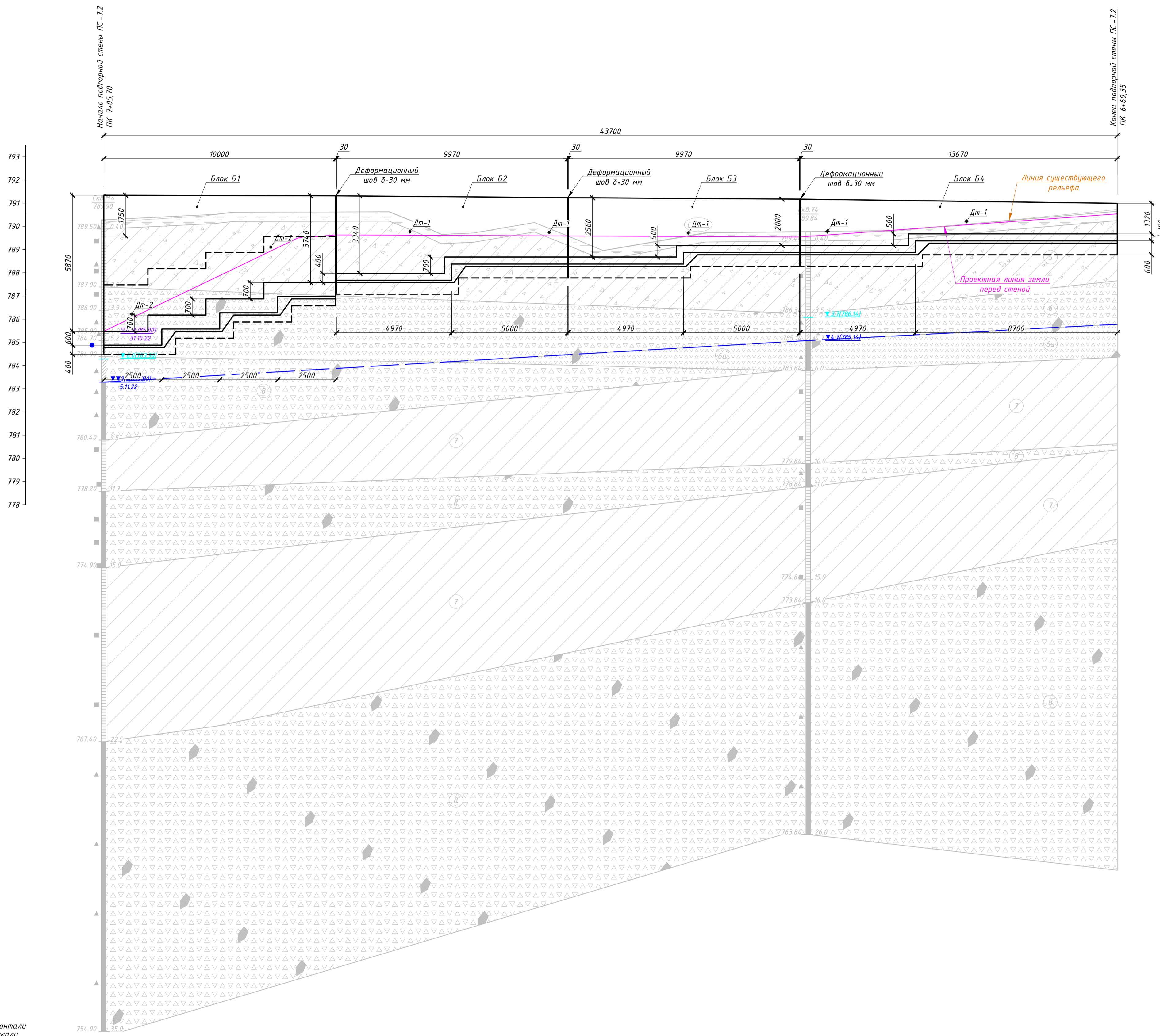
Спецификация деталей крепления одной анкерной сваи Ас-1, L=33 м

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1		Шар для анкерной сваи с предельной продольной нагрузкой на границе предела текучести не менее 1800 кН	1		
2		Сферическая гайка для анкерной сваи с предельной продольной нагрузкой на границе предела текучести не менее 1800 кН	1		
3	ГОСТ 18599-2001	Направляющая трубка ПЭ 100 SDR 21-225x10,8, L=2900 мм	1		
4		Ошипованная коронка из твердого сплава Ф175	1		
5		Опорная плита для анкерной сваи с предельной продольной нагрузкой на границе предела текучести не менее 1800 кН	1		
6		Центратор для анкерной сваи с предельной продольной нагрузкой на границе предела текучести не менее 1800 кН	10		
7		Соединительная муфта для анкерной сваи с предельной продольной нагрузкой на границе предела текучести не менее 1800 кН	10		
8		Буроинъекционная штанга для анкерной сваи с предельной продольной нагрузкой на границе предела текучести не менее 1800 кН, L=3 м	11		

- 1 Заполнение раствором выполнить на всю длину анкера.
- 2 После закрепления анкерной сваи в ростверке необходимо нанести на детали крепления 2 слоя грунтовки ХВ-050 и 3 слоя перхлорвиниловой эмали ХВ-785.

Согласовано
Взам. инв.Н
Подпись и дата
Инв.Н подл.

1-ПИР-22/ИПС-606-22-ТКР3.4					
«Автомобильная дорога к земельному участку к.н. 23:49:0512001:494» в рамках реализации проекта «Центр подготовки спортивного резерва по лыжным видам спорта «Снежинка», расположенный по адресу: Краснодарский край, г. Сочи, Адлерский район, с. Эсто-Садок, северный склон хребта Аибга отм. +773,0 до +937,0»					
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разработал	Ткаченко				01.23
Раздел 3 «Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения» Часть 3 «Подпорные стены» Книга 4				Стадия	Лист
				П	13
Н. контр.	Лозовой				01.23
ГИП	Лозовой				01.23
Схема устройства анкерных свай Ас-1 в подпорной стене ПС-7.1				ООО «ИнжПроектСтрой» г. Краснодар	



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
Стеновая часть					
Б-1	лист 34	Блок Б-1	1		шт.
Б-2	лист 34	Блок Б-2	1		шт.
Б-3	лист 34	Блок Б-3	1		шт.
Б-4	лист 34	Блок Б-4	1		шт.
Дренажные трубки					
Дт-1	ГОСТ 18599-2001	Водопроводная труба ПЗ-100 SDR 17-50×3,0, L=400 мм	5		шт.
Дт-2	ГОСТ 18599-2001	Водопроводная труба ПЗ-100 SDR 17-50×3,0, L=700 мм	2		шт.

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- еQ_{IV} (Слой 1) Почва каменистая: суглинок щебенчатый твердый
- сQ_{IV} (5) Суглинок легкий пылеватый щебенчатый твердый. С единичными глыбами
- сQ_{IV} (6) Щебенчатый грунт прочных пород неоднородный средней степени водонасыщения. Заполнитель (до 40%) - суглинок легкий пылеватый твердый. С единичными глыбами
- сQ_{IV} (6a) Щебенчатый грунт прочных пород неоднородный водонасыщенный. Заполнитель (до 40%) - суглинок легкий пылеватый тугопластичный. С единичными глыбами
- еQ_{IV} (7) Суглинок легкий пылеватый твердый.
- еQ_{IV} (8) Щебенчатый грунт аргиллита низкой прочности неоднородный средней степени водонасыщения. С единичными глыбами.

- 1 - Номер инженерно-геологического элемента (ИГЭ)/Слоя
- 3а-5 - Номер пункта по порядку - группа грунта по трудности разработки для одноковшового экскаватора, согласно Приложению 1.1 ГЭСН 81-02-01-2020.
- Глубина и абсолютная отметка ИГЭ/Слоя
- Разновидность песков по грансоставу
- Степень влажности несвязных грунтов
- Консистенция связных грунтов
- Место отбора монолитов / проб / воды
- Установившийся уровень подземных вод
- Глубина, м (Абс. отметка, м) / Дата замера
- Средней степени водонасыщения
- Водонасыщенный
- малой степени водонасыщения
- тегловатая
- полутвердая
- тугопластичная
- мягкопластичная
- текучепластичная
- текучая

М 1:100 - по горизонтали
 М 1:100 - по вертикали
 М 1:100 - по вертикали грунты

Практические данные	Отметка верха стеновой части, м																			
	Отметка верха стеновой части, м	791,24																		
Расстояние между дренажными трубками, м	1,2	6,0		6,0			6,0			6,0			6,0			6,0			6,0	6,5
Отметка оси дренажной трубки, м	786,22			789,10			789,77			789,74			789,71			789,76			790,22	
Отметка низа фундаментной плиты, м	784,88	784,88	785,58	785,58	786,28	786,28	786,98	786,98	787,68	787,68	788,38	788,38	789,08	789,08	789,78	789,78	789,78	789,78	789,78	789,38
Отметка рельефа, м	790,18	790,23	790,28	790,37	790,42	790,46	790,51	790,56	790,60	790,65	790,69	790,73	790,77	790,81	790,85	790,89	790,93	790,97	791,01	791,05
Расстояние, м	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,7
Пикет. элементы плана, километры	L - 10,0 А - 287°31'00"																			

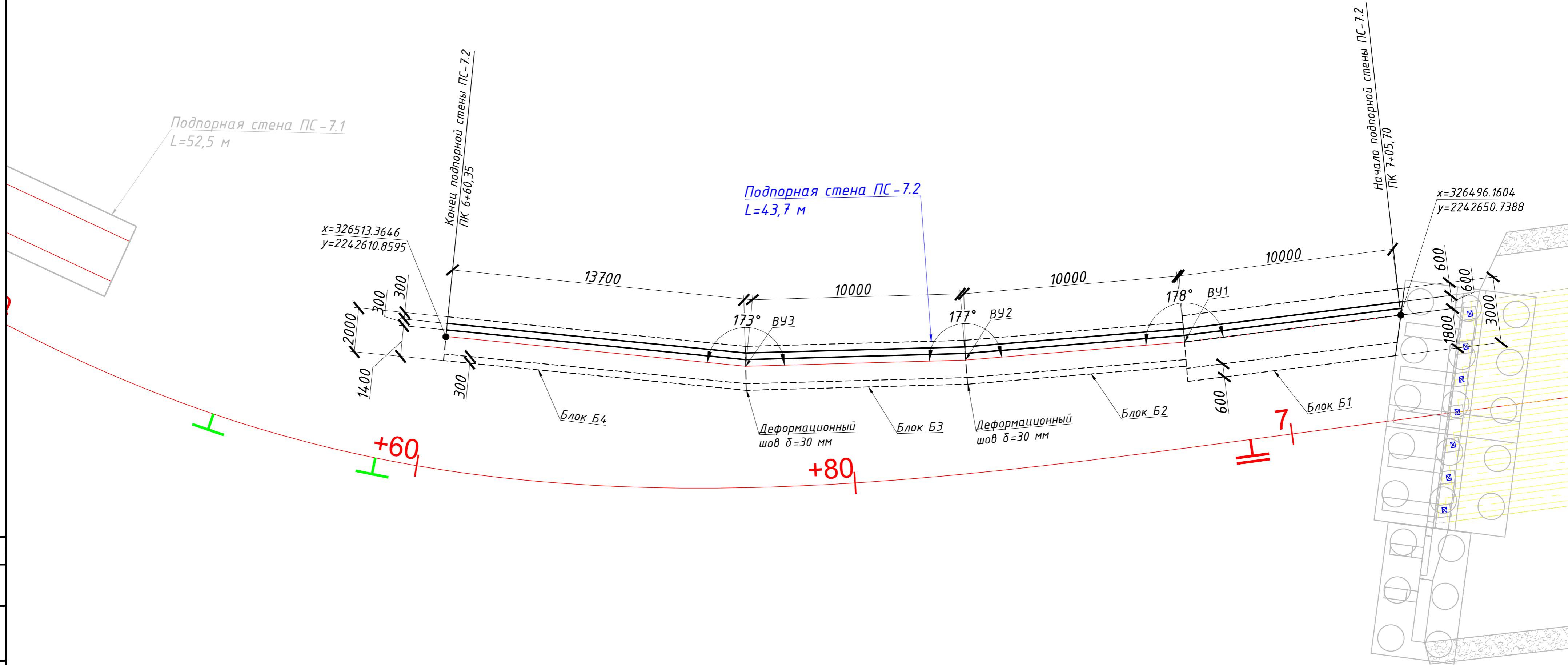
- Устройства рабочих швов выполнять согласно СП 70.13330.2012 "Несущие и ограждающие конструкции"
- Деформационные швы устраиваются из промолотой доски толщиной 30 мм и герметиком t=20 мм, расположенным по лицевой грани подпорной стены

1-ПИР-22/ИПС-606-22-ТКРЭ.4

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	«Автомобильная дорога к земельному участку к.н. 23-4-05/2001494» в рамках реализации проекта «Центр подготовки спортивной резерва по лыжным видам спорта «Снежинка», расположенный по адресу: Краснодарский край, г. Сочи, Адлерский район, с. Эсто-Садок, северный склон хребта Адыба отп. «73.0 до «937.0»	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Кашуба		0123			Раздел 3 "Геологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения"	П	14	
Н. контр.	Лозовой		0123			Продольный профиль подпорной стены ПС-7.2	ООО "ИнжТроектСтрой"		
ГИП	Лозовой		0123				г. Краснодар		

формат А1

Разбивочный план подпорной стены ПС-7.2



Организация строительных работ

Устройство блоков подпорной стены:

- выполнение бетонной подготовки;
- установка арматурного каркаса;
- установка опалубки;
- бетонирование фундаментной плиты и стеновой части

Устройство дренажа и обратной засыпки:

- устройство обмазочной гидроизоляции блока подпорной стены;
- укладка геотекстиля и устройство дренажной засыпки;
- устройство обратной засыпки до проектных отметок;
- планировка и укатка обратной засыпки

Таблица координат углов поворота подпорной стены ПС-7.2

Точка	X	Y
BУ1	326499.1415	2242641.3141
BУ2	326502.5486	2242631.9005
BУ3	326506.4582	2242622.6913

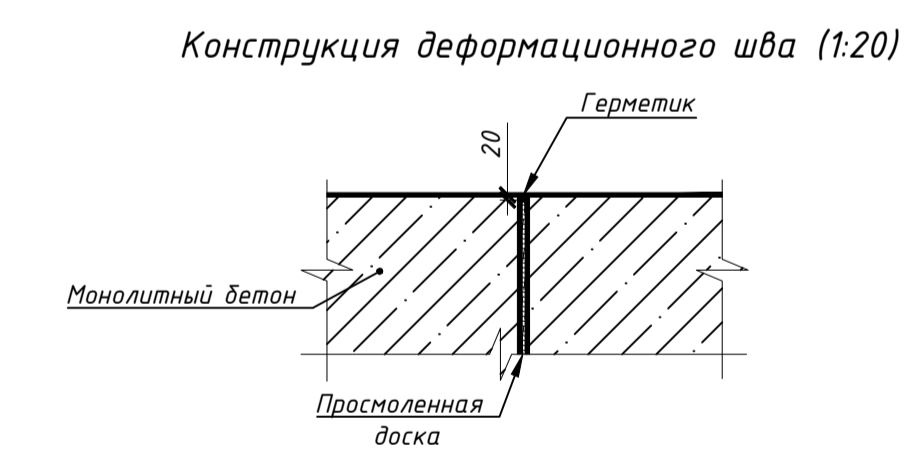
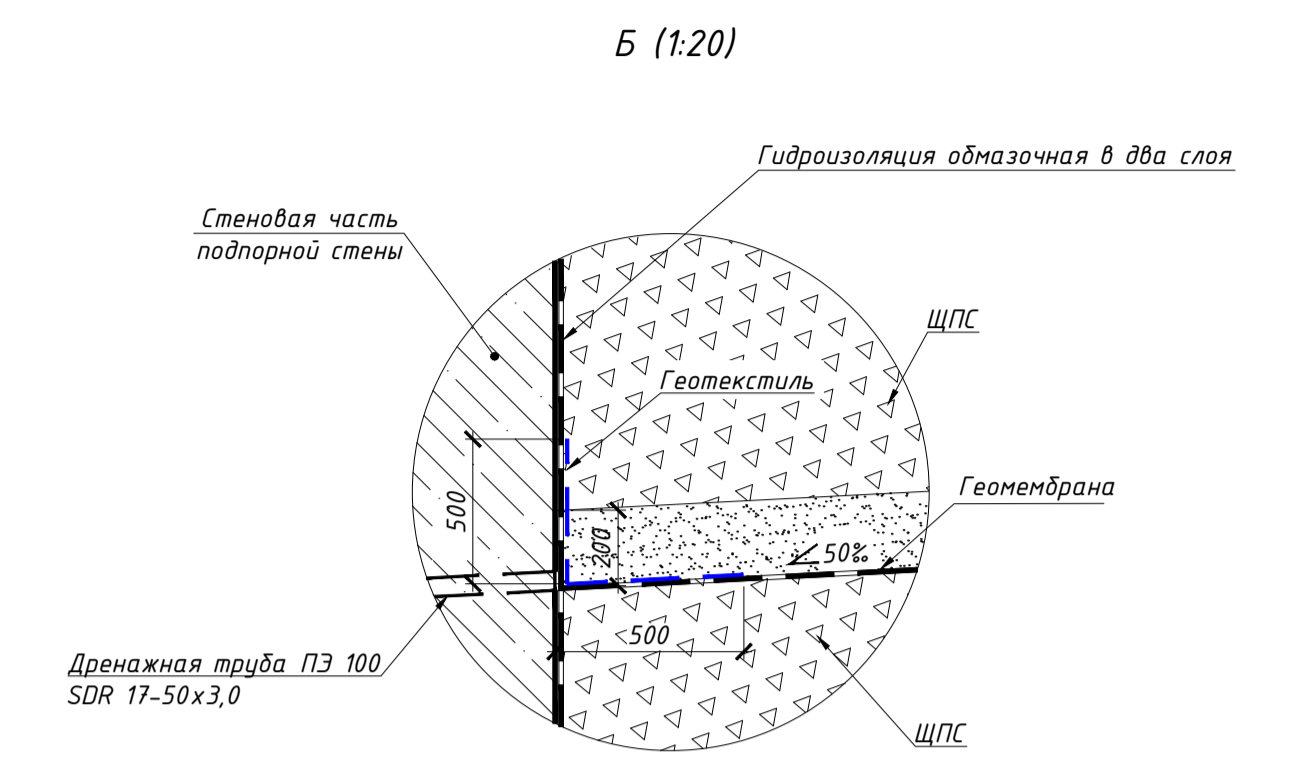
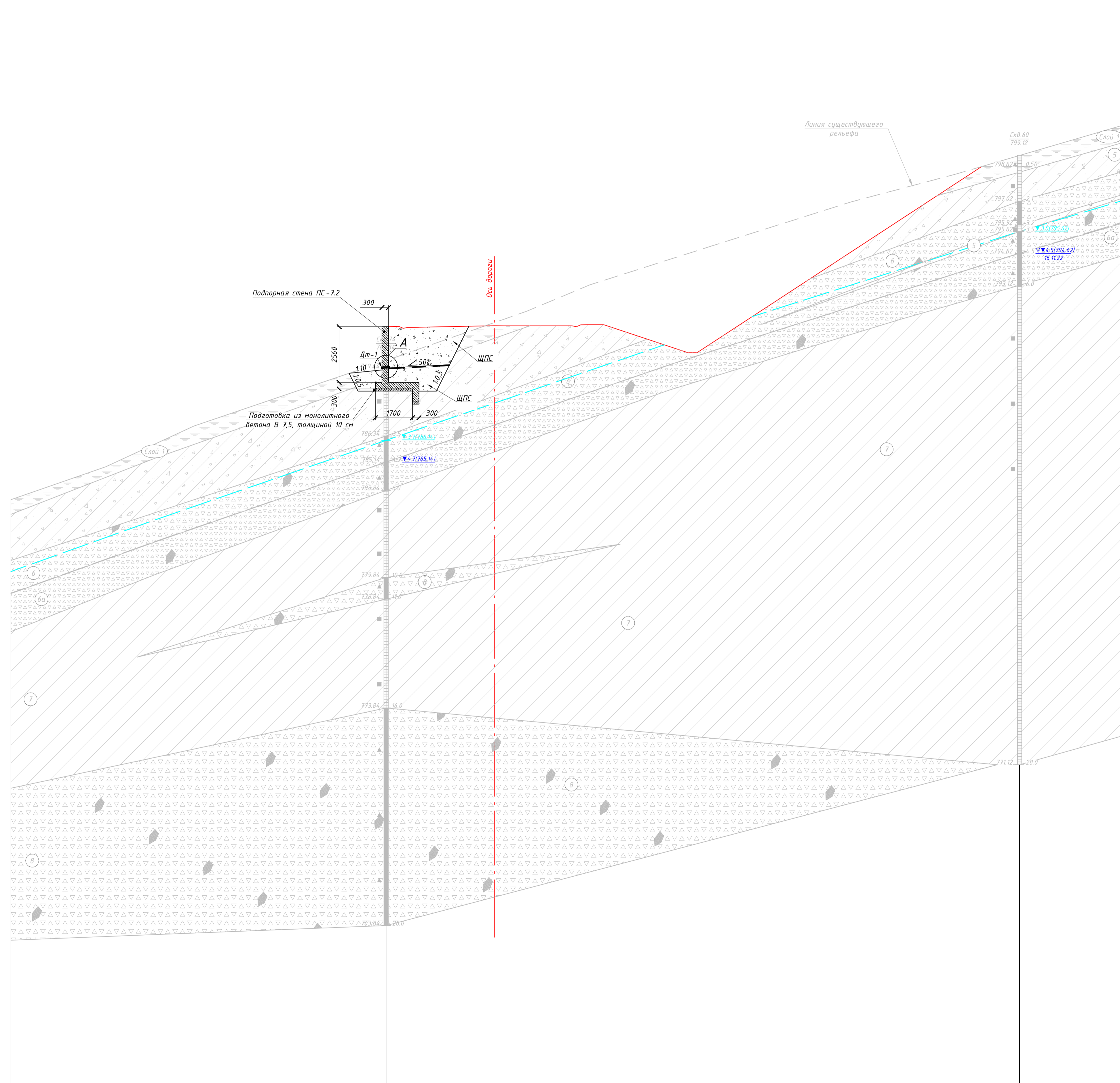
1 Устройство рабочих швов выполнять согласно СП 70.13330.2012 "Несущие и ограждающие конструкции"

1-ПИР-22/ИПС-606-22-ТКР3.4							
«Автомобильная дорога к земельному участку к.н. 23:49:0512001:494» в рамках реализации проекта «Центр подготовки спортивного резерва по лыжным видам спорта «Снежинка», расположенный по адресу: Краснодарский край, г. Сочи, Адлерский район, с. Эсто-Садок, северный склон хребта Аидаа отм. +773,0 до +937,0»							
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		
1	-	Зам.	315-23	[Подпись]	11.23		
Разработал	Оборина	[Подпись]	01.23	Раздел 3 "Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения"			
Часть 3 "Подпорные стены" Книга 4					Стадия	Лист	Листов
					П	15	
Н. контр.	Лозовой	[Подпись]	01.23	Разбивочный план подпорной стены ПС-7.2		ООО "ИнжПроектСтрой"	
ГИП	Лозовой	[Подпись]	01.23			г. Краснодар	

Типовой поперечный профиль подпорной стены ПС-7.2

Инженерно-геологический разрез 12а

808
807
806
805
804
803
802
801
800
799
798
797
796
795
794
793
792
791
790
789
788
787
786
785
784
783
782
781
780
779
778
777
776
775
774
773
772
771
770
769
768
767
766
765
764
763
762
761
760
759

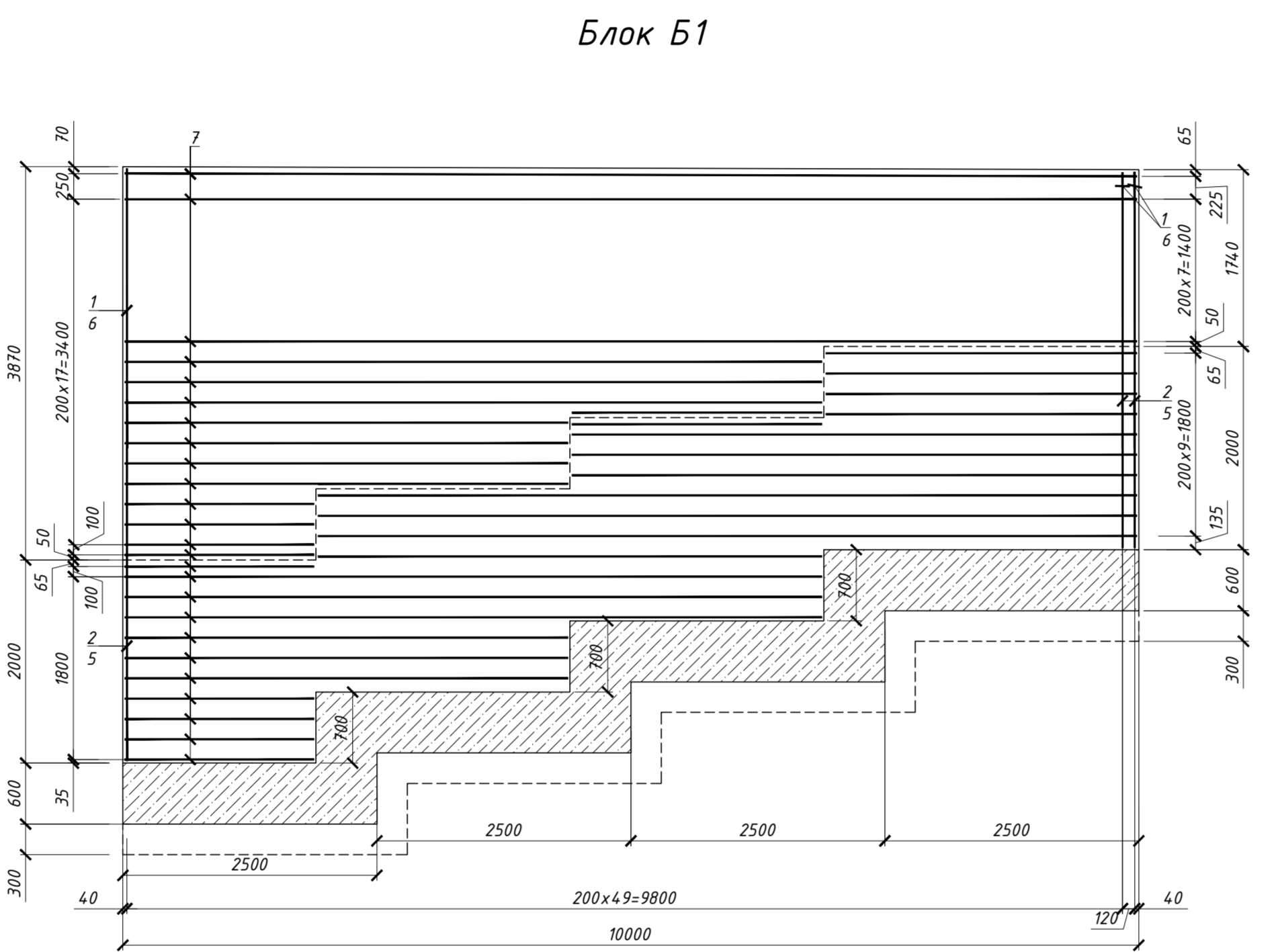
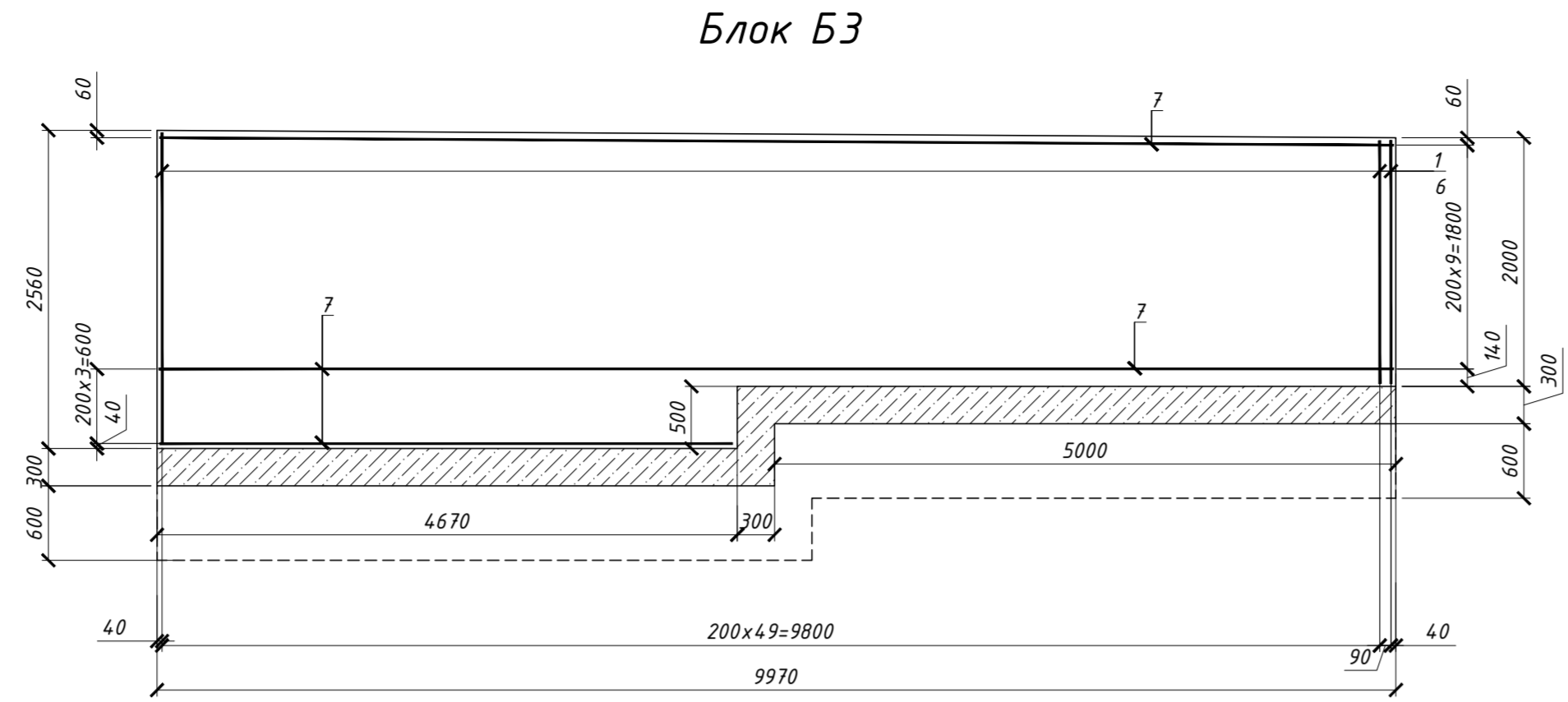
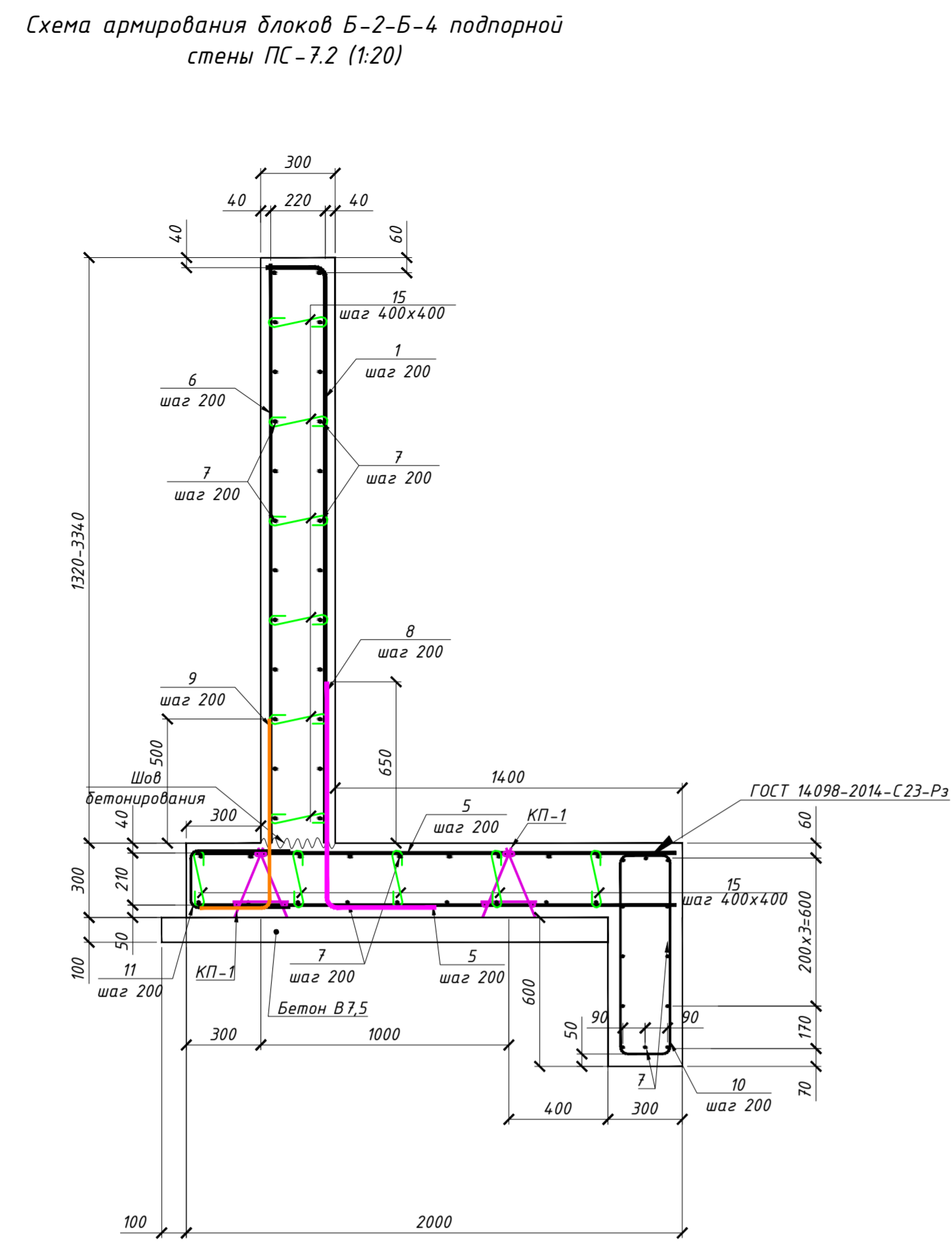
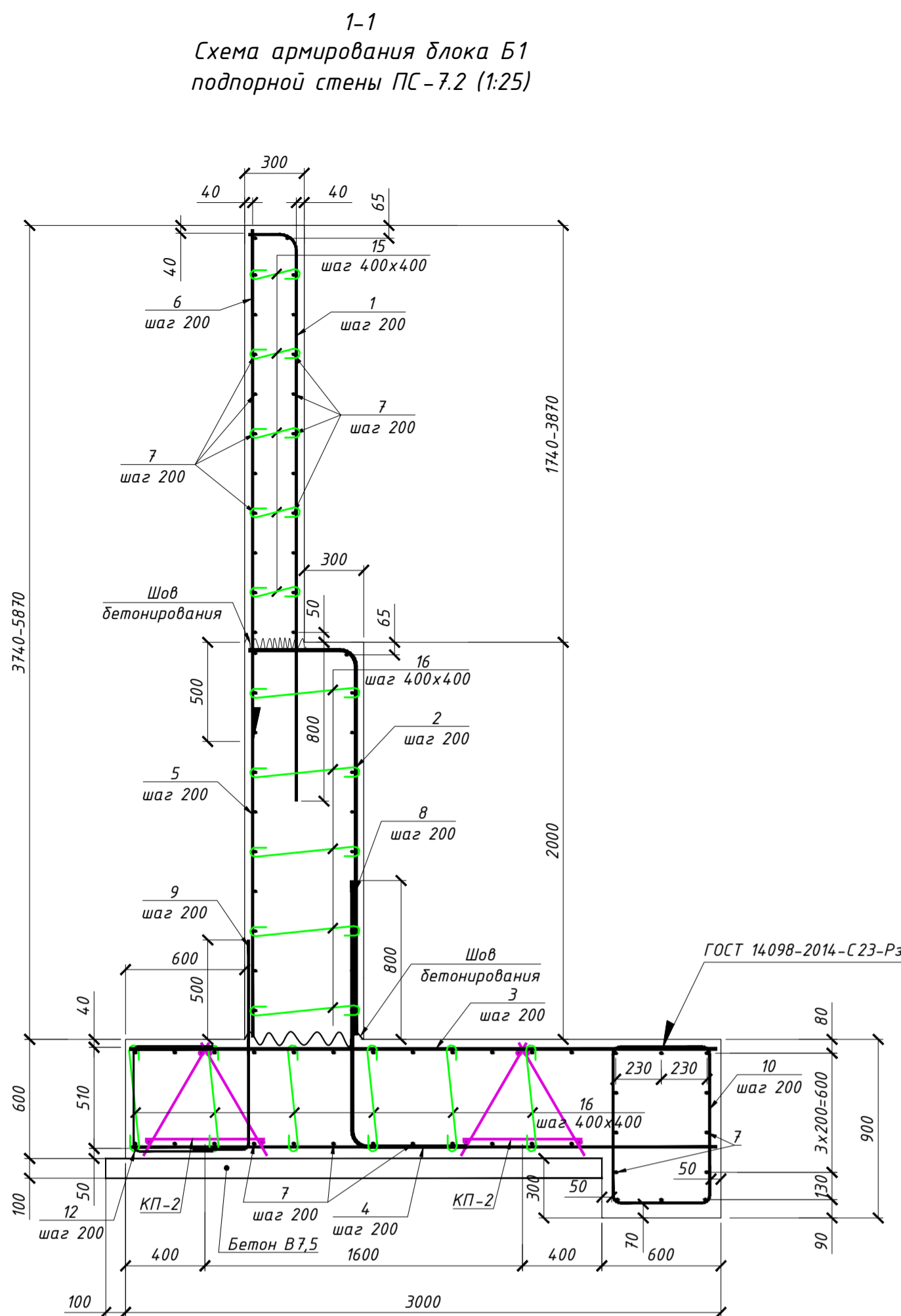


- 1 Наружные бетонные поверхности в местах, соприкасающихся с грунтом, покрываются гидроизоляцией обмазочной в два слоя;
- 2 Геомембрана укладывается на слой геотекстиля;
- 3 В качестве дренажной применять трубу ПЭ 100 SDR 17-50x3.0 техническую по ГОСТ 18599-2001 с уклоном 50 ‰.

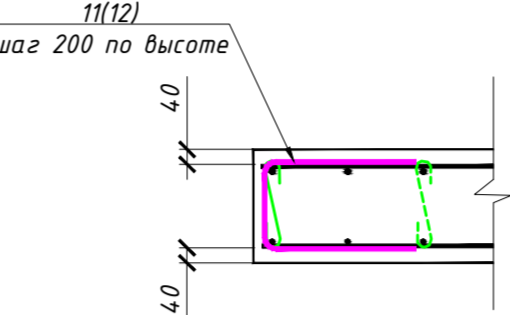
Масштабы:
горизонтальный 1:100
вертикальный 1:100

Номер скважины	Скв. 75	Скв. 60
Отметка устья, м	789.84	799.12
Расстояние, м		29.21
Отметка земли	784.81	786.68
	789.49	789.66
	791.96	793.17
	794.96	796.99
	798.26	799.12

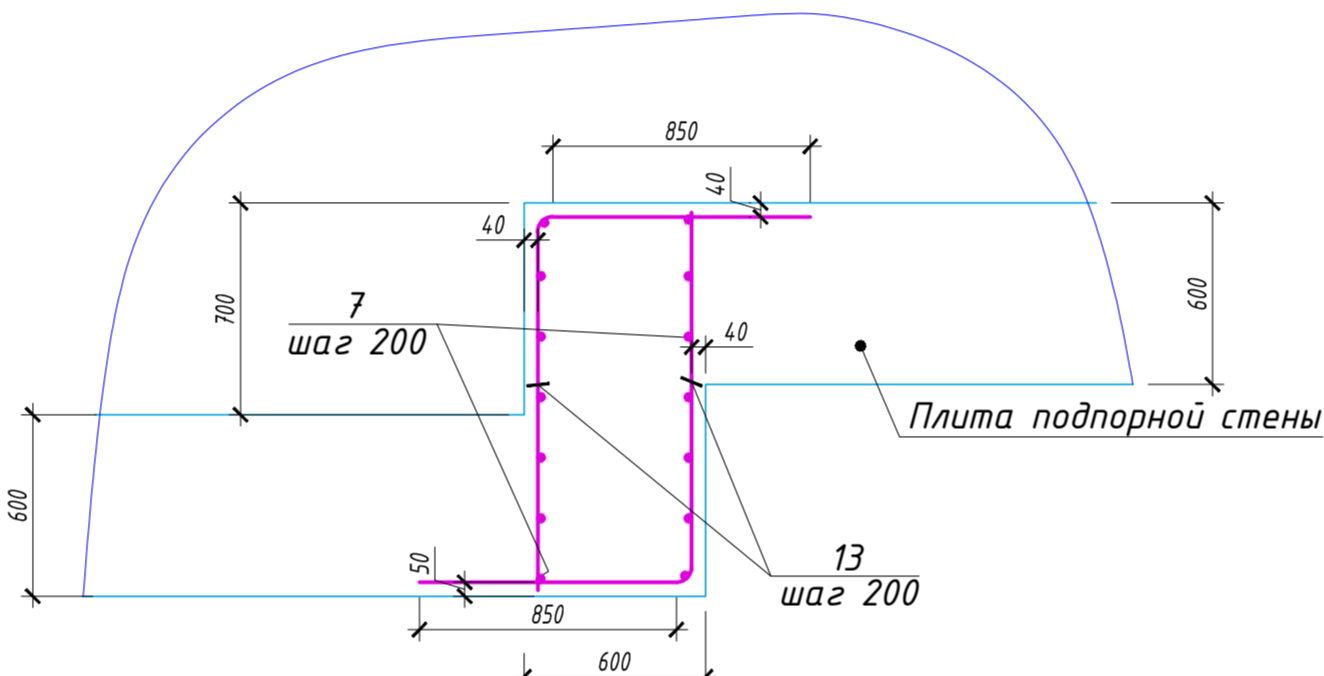
1-ПИР-22/ИПС-606-22-ТКРЭ.4					
1	-	Зам.	315-23	11.23	реализация проекта «Центр подготовки спортивного резерва по лыжным видам спорта «Снежинка», расположенный по адресу: Краснодарский край, г. Сочи, Адлерский район, с/п.т. «Эста-Садок, северный склон хребта Адыша отн. +773.0 до +937.0»
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Оборина	Степанов	01.23	Раздел 3 «Геологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения»	Часть 3 «Подпорные стены» Книга 4
Н. контр.	Лозовой	01.23	Типовой поперечный профиль подпорной стены ПС-7.2	ООО «ИнжТроектСтрой»	г. Краснодар
ГИП	Лозовой	01.23			



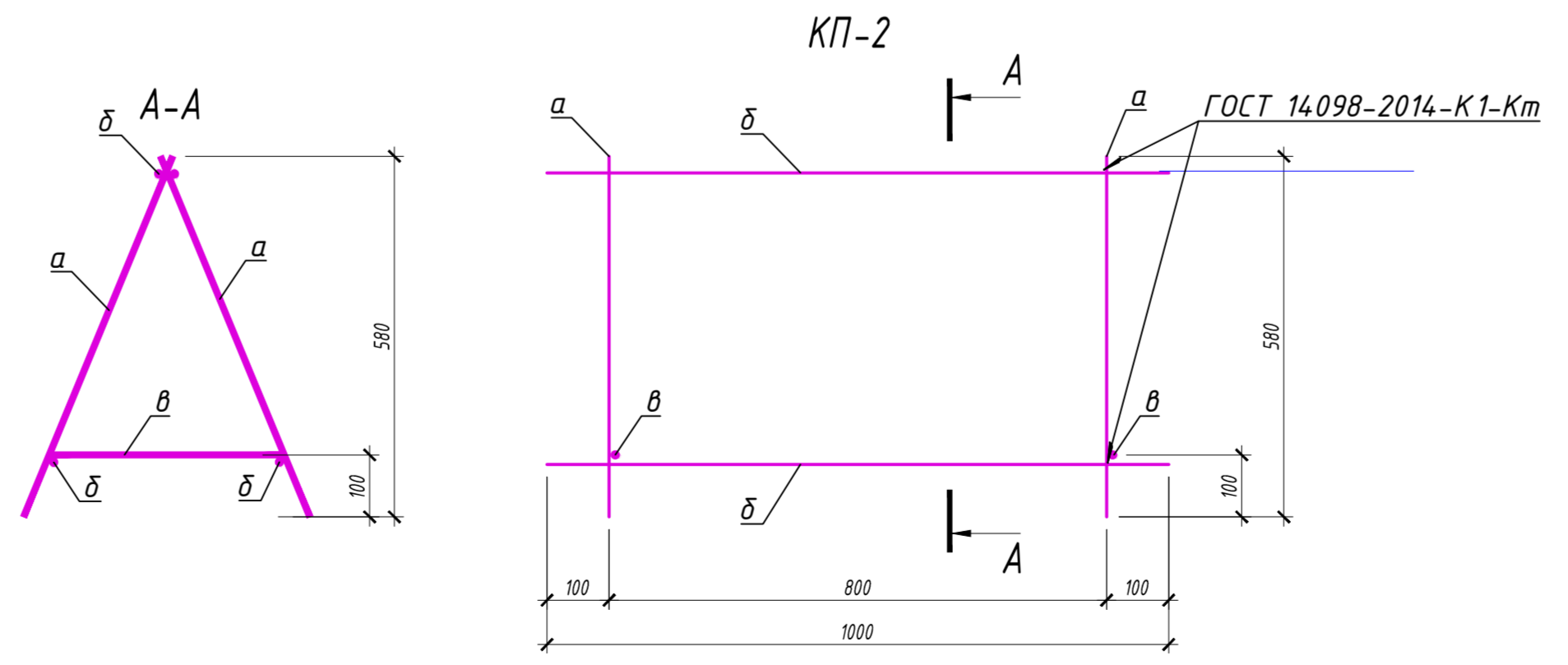
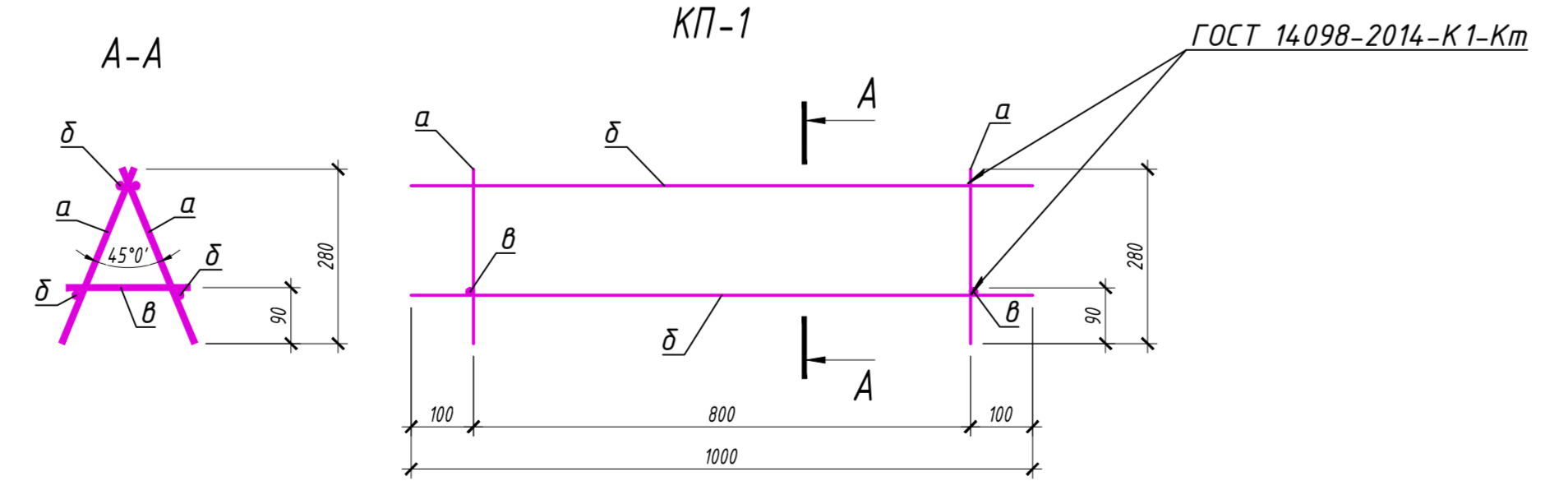
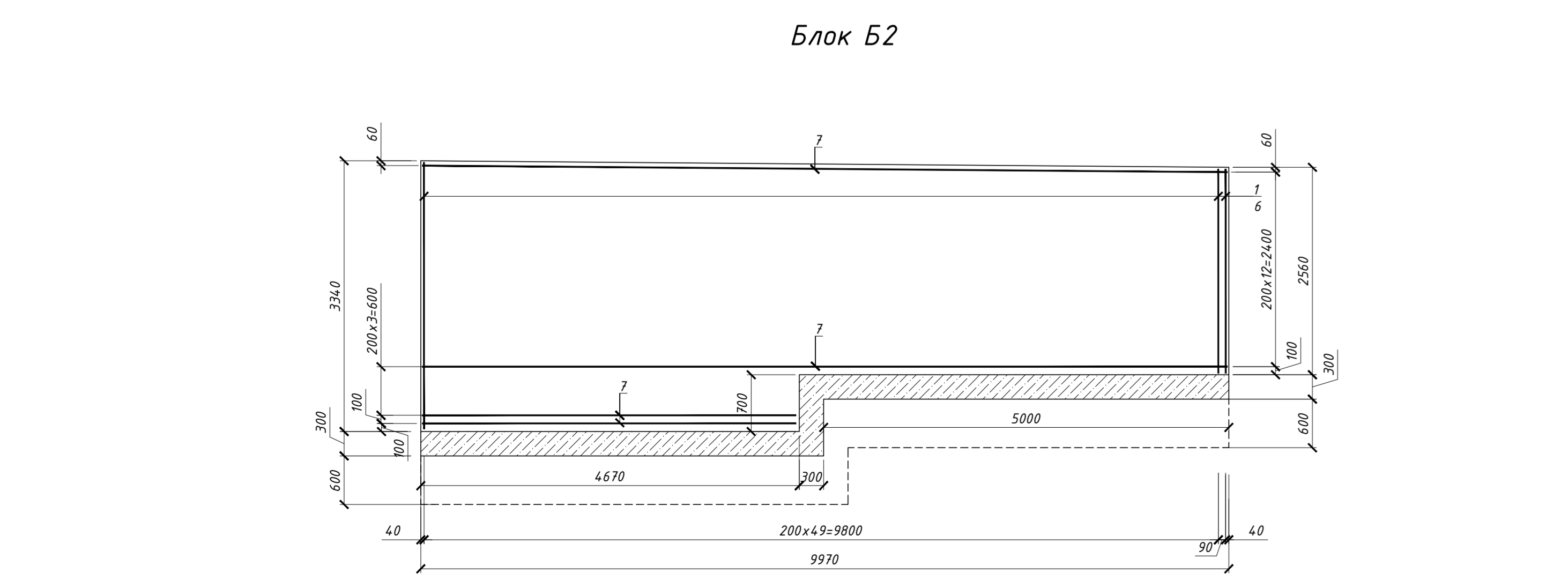
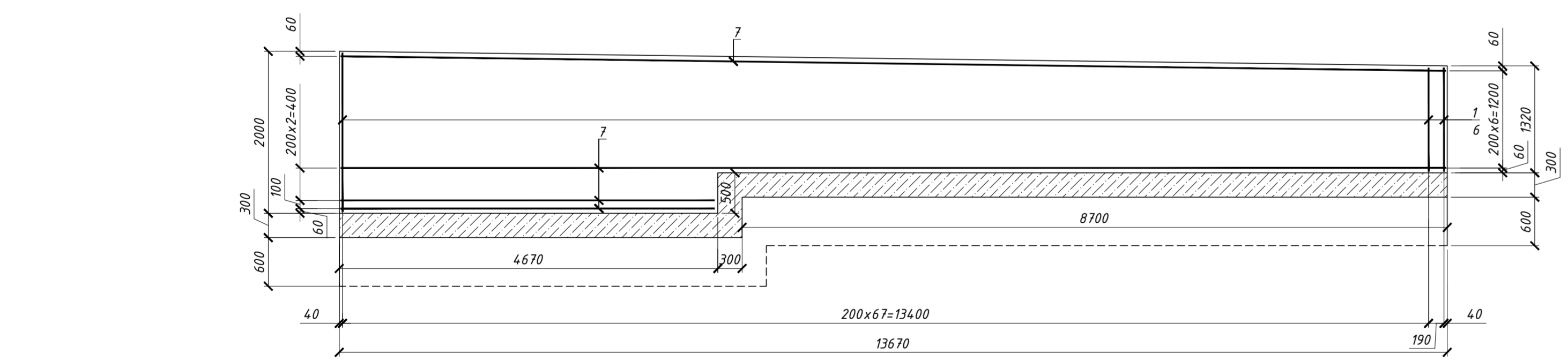
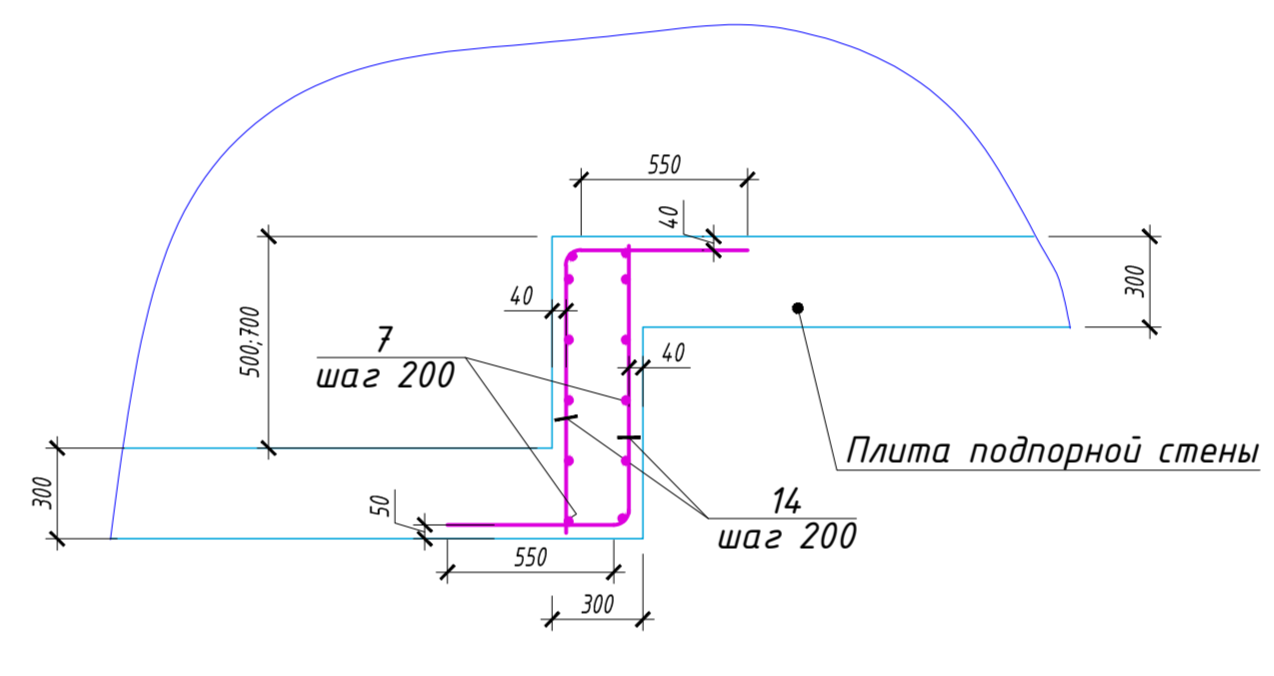
Узел установки арматуры на концевых участках стеновых частей



Дополнительное армирование перепадов блока Б1



Дополнительное армирование перепадов блоков Б2-Б4



Ведомость расхода стали на блоки подпорной стены ПС-7.2, кг

Марка элемента	Изделия арматуры						Всего
	А-I			А-III			
	φ6	φ10	Итого	φ12	φ16	φ20	
Фундаментная часть Б-1	12,75	81,00	93,75	873,655	-	372,81	1246,445
Арматурные выпуски Б-1	-	-	-	59,67	-	238,68	298,35
Стеновая часть Б-1	19,65	-	19,65	727,677	-	793,05	1520,727
Фундаментная часть Б-2	5,85	62,64	68,49	635,519	-	635,519	704,009
Арматурные выпуски Б-2	-	-	-	46,41	107,1	-	153,51
Стеновая часть Б-2	9,36	-	9,36	442,167	250,92	-	693,087
Фундаментная часть Б-3	5,85	62,64	68,49	628,815	-	-	628,815
Арматурные выпуски Б-3	-	-	-	46,41	107,1	-	153,51
Стеновая часть Б-3	7,02	-	7,02	355,618	196,86	-	552,48
Фундаментная часть Б-4	9,72	88,392	98,112	852,582	-	-	852,582
Арматурные выпуски Б-4	-	-	-	62,79	144,9	-	207,69
Стеновая часть Б-4	8,1	-	8,1	329,895	198,72	-	528,605

Спецификация элементов каркаса КП-1 (на 1 пог. м)

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса вкл., кг	Примечания
а		Арматура 10-A-I ГОСТ 5781-82, L=300	4	0,19	
б		Арматура 10-A-I ГОСТ 5781-82, L=1000	4	0,620	
в		Арматура 10-A-I ГОСТ 5781-82, L=200	2	0,12	

Спецификация элементов каркаса КП-2 (на 1 пог. м)

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса вкл., кг	Примечания
а		Арматура 10-A-I ГОСТ 5781-82, L=630	4	0,39	
б		Арматура 10-A-I ГОСТ 5781-82, L=1000	4	0,62	
в		Арматура 10-A-I ГОСТ 5781-82, L=380	2	0,23	

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз	Поз.	Эскиз	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-ч. на исполнение				Масса вкл., кг	Примечания
							Б-1	Б-2	Б-3	Б-4		
<i>Сборочная единица</i>												
КП-1						Каркас КП-1	18,0	18,0	25,4		3,48	пог.м
КП-2						Каркас КП-2	18,0				4,5	пог.м
<i>Детали</i>												
1 (для Б1)		1 (для Б2)		1		20-A-III ГОСТ 5781-82, L=3850	51				9,51	
						16-A-III ГОСТ 5781-82, L=3115	51				4,92	
						16-A-III ГОСТ 5781-82, L=2445		51			3,86	
						16-A-III ГОСТ 5781-82, L=1825			69		2,88	
						20-A-III ГОСТ 5781-82, L=2445	51				6,04	
						20-A-III ГОСТ 5781-82, L=2960	51				7,31	
						12-A-III ГОСТ 5781-82, L=2960	51				2,63	
						12-A-III ГОСТ 5781-82, L=1960	51	102	138		1,74	
						12-A-III ГОСТ 5781-82, L=3285	51				2,92	
						12-A-III ГОСТ 5781-82, L=2910	51				2,58	
						12-A-III ГОСТ 5781-82, L=2240		51			1,99	
						12-A-III ГОСТ 5781-82, L=1620			69		1,44	
						12-A-III ГОСТ 5781-82	9413	615,7	556,1	661,3	0,888	пог.м, см.2
						20-A-III ГОСТ 5781-82, L=1895	51				4,68	
						16-A-III ГОСТ 5781-82, L=1325	51	51	69		2,1	
						12-A-III ГОСТ 5781-82, L=1320	51				1,17	
						12-A-III ГОСТ 5781-82, L=1020	51	51	69		0,91	
						12-A-III ГОСТ 5781-82, L=2680	51				2,38	
						12-A-III ГОСТ 5781-82, L=2080	51	51	69		1,85	
						12-A-III ГОСТ 5781-82, L=1000	32	101	97	121	0,888	
						12-A-III ГОСТ 5781-82, L=1300	95				1,15	
						12-A-III ГОСТ 5781-82, L=2100	72				1,87	
						12-A-III ГОСТ 5781-82, L=1500	18				1,33	
						12-A-III ГОСТ 5781-82, L=1300		18	18		1,15	
						6-A-I ГОСТ 5781-82, L=390	110	169	143	198	0,99	
						6-A-I ГОСТ 5781-82, L=690	150				0,15	
<i>Материалы</i>												
						Бетон В25, W6, F=200 (подвал)	218	6,4	8,5			н ¹
						Бетон В25, W6, F=200 (стенная часть)	205	8,8	6,5			н ¹
						Бетон В25, W6, F=200 (зуб упора)	2,2	1,9	2,5			н ¹
						Бетон В7,5, W2, F=100 (подвал)	4,4	2,3	2,7			н ¹
<i>Материалы (на всю стену)</i>												
						Бетон В25, W6, F=200 (подвал)					43,0	н ¹
						Бетон В25, W6, F=200 (стенная часть)					42,6	н ¹
						Бетон В25, W6, F=200 (зуб упора)					8,5	н ¹
						Бетон В7,5, W2, F=100 (подвал)					11,5	н ¹

Ведомость расхода стали на всю подпорную стену ПС-7.2, кг

Марка элемента	Изделия арматуры						Всего
	А-I			А-III			
	φ6	φ10	Итого	φ12	φ16	φ20	
Фундаментная часть	34,17	294,672	328,842	2990,581	-	372,81	3363,991
Арматурные выпуски	-	-	-	215,28	359,1	238,68	813,06
Стеновая часть	44,13	-	44,13	1855,347	646,5	793,05	3294,897

1. Арматура номинальной подпорной стены - взаимная. Стержни перпендикулярных направлений должны быть связаны вязальной проволокой в местах пересечений в каждом направлении через одно пересечение.
2. Стеновую арматуру номинальной подпорной стены (показ 11) осуществлять выносом, перетяжку стержней привязать в соответствии с п. 8.3.27 СП 52-101-2003 и составлять 500 мм. Стены располагать в разрезе через один стержень с величиной разбежки 1400 мм.
3. Толщина защитного слоя бетона от нижней арматуры - 50 мм.
4. Все бетонные поверхности подпорной стены, соприкасающиеся с грунтом, покрыть гидроизоляцией толщиной 3 мм.
5. Сталь для арматуры класса А-III - 25Г2С по ГОСТ 5781-82, для класса А-I - СпЗст по ГОСТ 380-2005.

1-ПИР-22/ИПС-606-22-ТКР3.4

№	Изм.	Конт.	Дата	Исполн.	Провер.	Лист	Всего
1	-	Зам.	27.05.23	1123		7	17
2	11.23	Лазаров	11.23	1123		7	17
3	11.23	Лазаров	11.23	1123		7	17

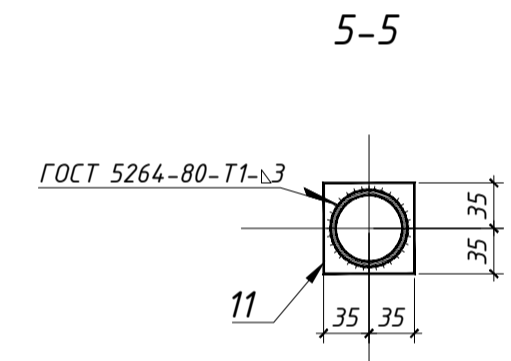
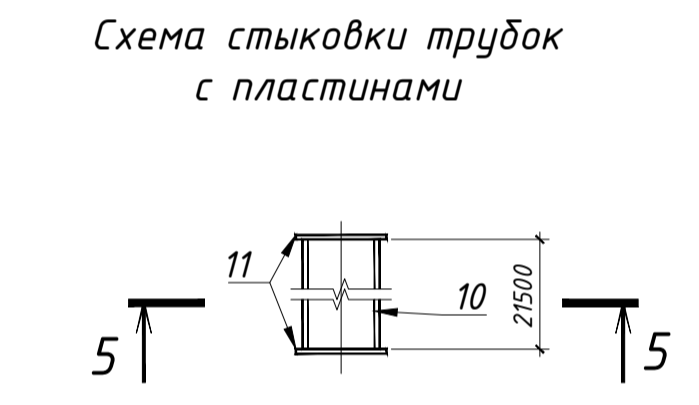
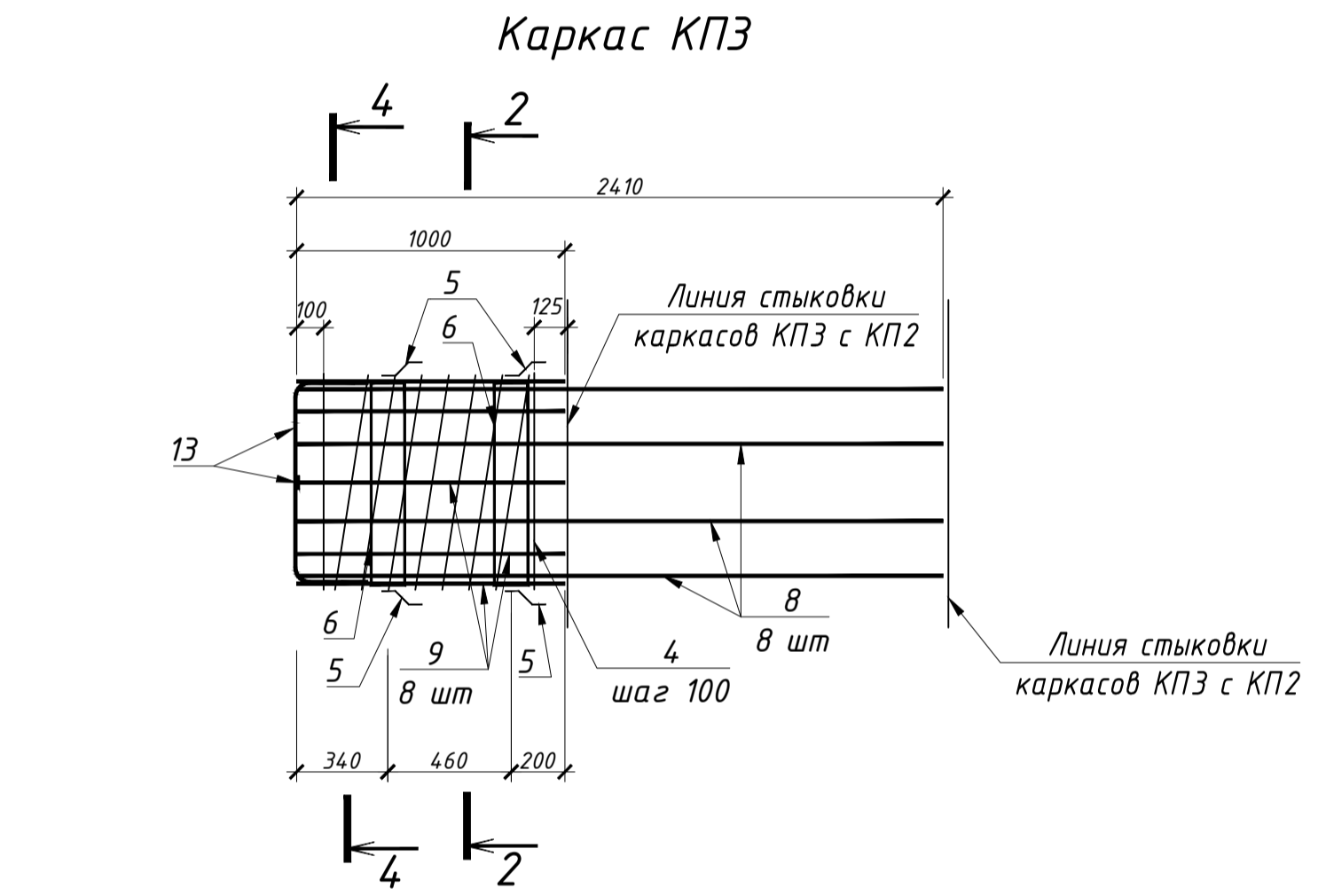
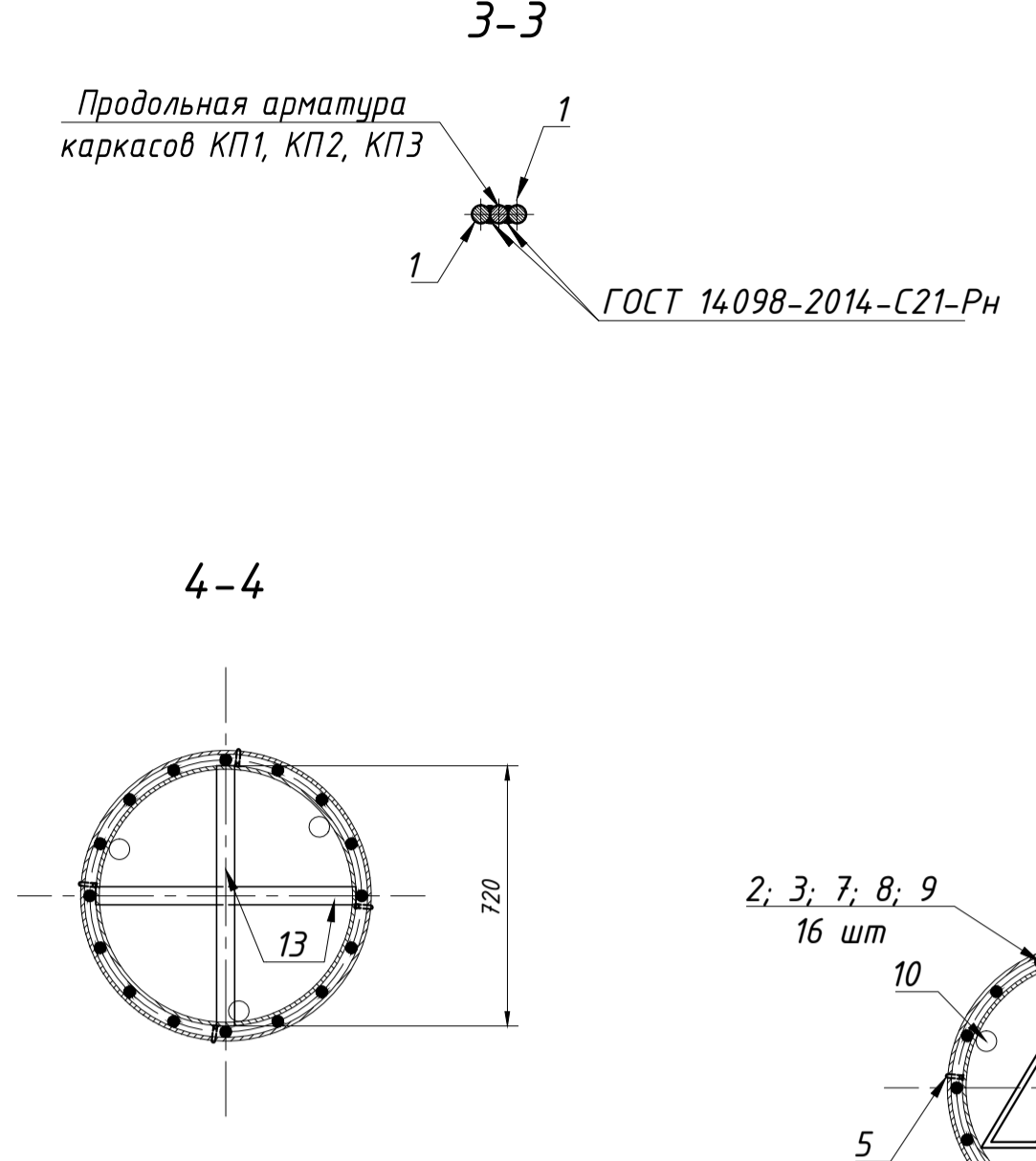
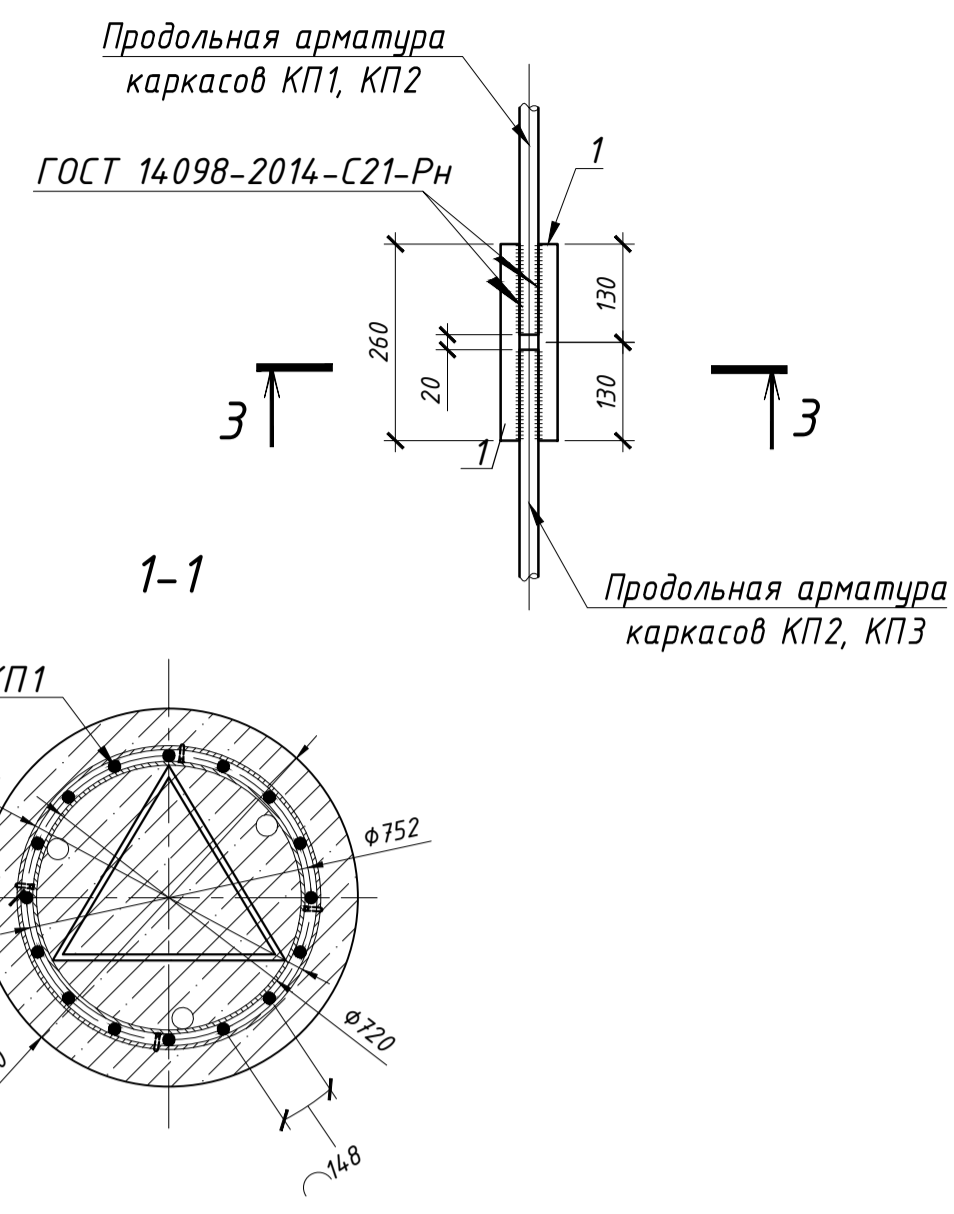
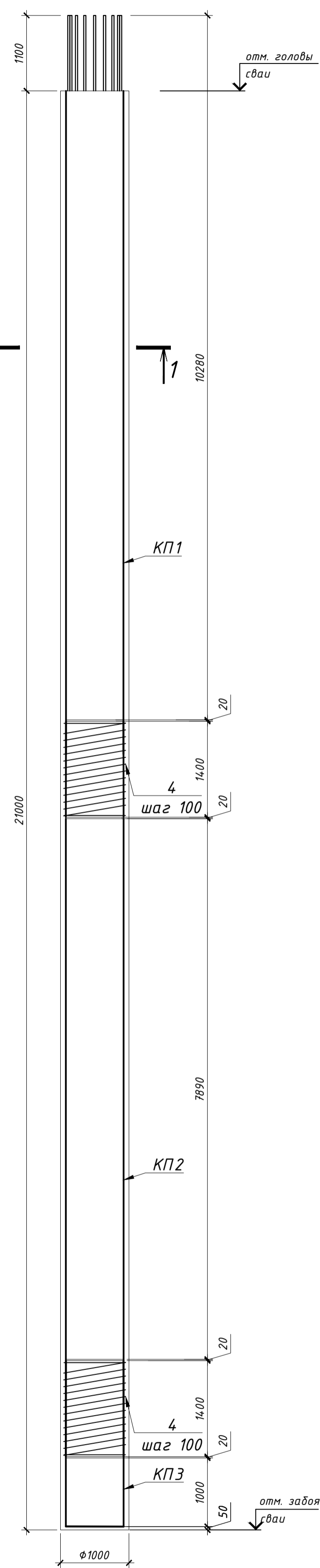
Блоки Б1-Б4. Подпорная стена ПС-7.2
г. Краснодар

Буронабивная свая БНС-1

Стык продольной арматуры сваи

Спецификация элементов каркаса КПЗ

Спецификация элементов буронабивной сваи БНС-1



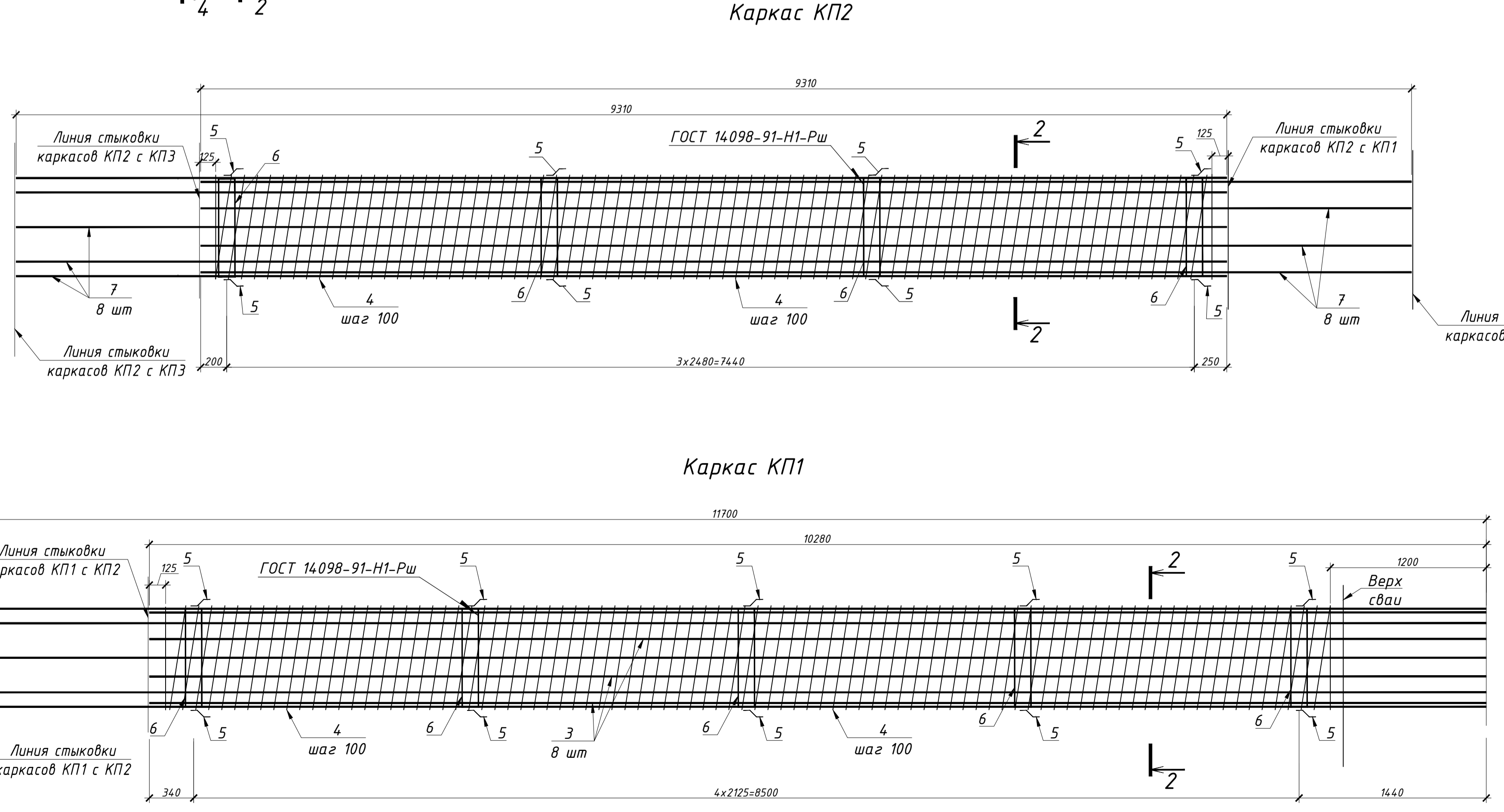
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
Детали					
8		32-A-III ГОСТ 5781-82, L=2410	8	15,21	
9		32-A-III ГОСТ 5781-82, L=1000	8	6,31	
4		10-A-I ГОСТ 5781-82	21,2	0,617	пог.м
5		10-A-I ГОСТ 5781-82, L=185	8	0,11	
6		Полоса 10x100 ГОСТ 103-2006 ст3пс ГОСТ 380-2005 L=2270	2	17,82	
13		Полоса 10x50 ГОСТ 103-2006 ст3пс ГОСТ 380-2005 L=1190	2	4,67	
12		16-A-I ГОСТ 5781-82, L=615	3	0,97	

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
Сборочные единицы					
КП1		Каркас КП1	1	1362,11	
КП2		Каркас КП2	1	1150,548	
КП3		Каркас КП3	1	234,01	
Детали					
1		32-A-III ГОСТ 5781-82, L=260	64	1,64	
10		Труба 57x3 ГОСТ 10704-91 в-ст3пс ГОСТ 10705-80 L=21500	3	86	
11		Лист 70x3 ГОСТ 19903-2015 С245 ГОСТ 27772-2015 L=70	6	0,12	
4		10-A-I ГОСТ 5781-82	78,0	0,617	пог.м
Материалы					
		ГОСТ 26633-2015 Бетон В25, W6, F200	16,5		м³

Поз.	Эскиз
5	
6	
9	

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
Детали					
2		32-A-III ГОСТ 5781-82, L=11700	8	73,83	
3		32-A-III ГОСТ 5781-82, L=10280	8	64,87	
4		10-A-I ГОСТ 5781-82	237,7	0,617	пог.м
5		10-A-I ГОСТ 5781-82, L=185	20	0,11	
6		Полоса 10x100 ГОСТ 103-2006 ст3пс ГОСТ 380-2005 L=2270	5	17,82	
12		16-A-I ГОСТ 5781-82, L=615	15	0,97	

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
Детали					
7		32-A-III ГОСТ 5781-82, L=9310	16	58,75	
4		10-A-I ГОСТ 5781-82	204,0	0,617	пог.м
5		10-A-I ГОСТ 5781-82, L=185	16	0,11	
6		Полоса 10x100 ГОСТ 103-2006 ст3пс ГОСТ 380-2005 L=2270	4	17,82	
12		16-A-I ГОСТ 5781-82, L=615	12	0,97	



Ведомость расхода стали, кг

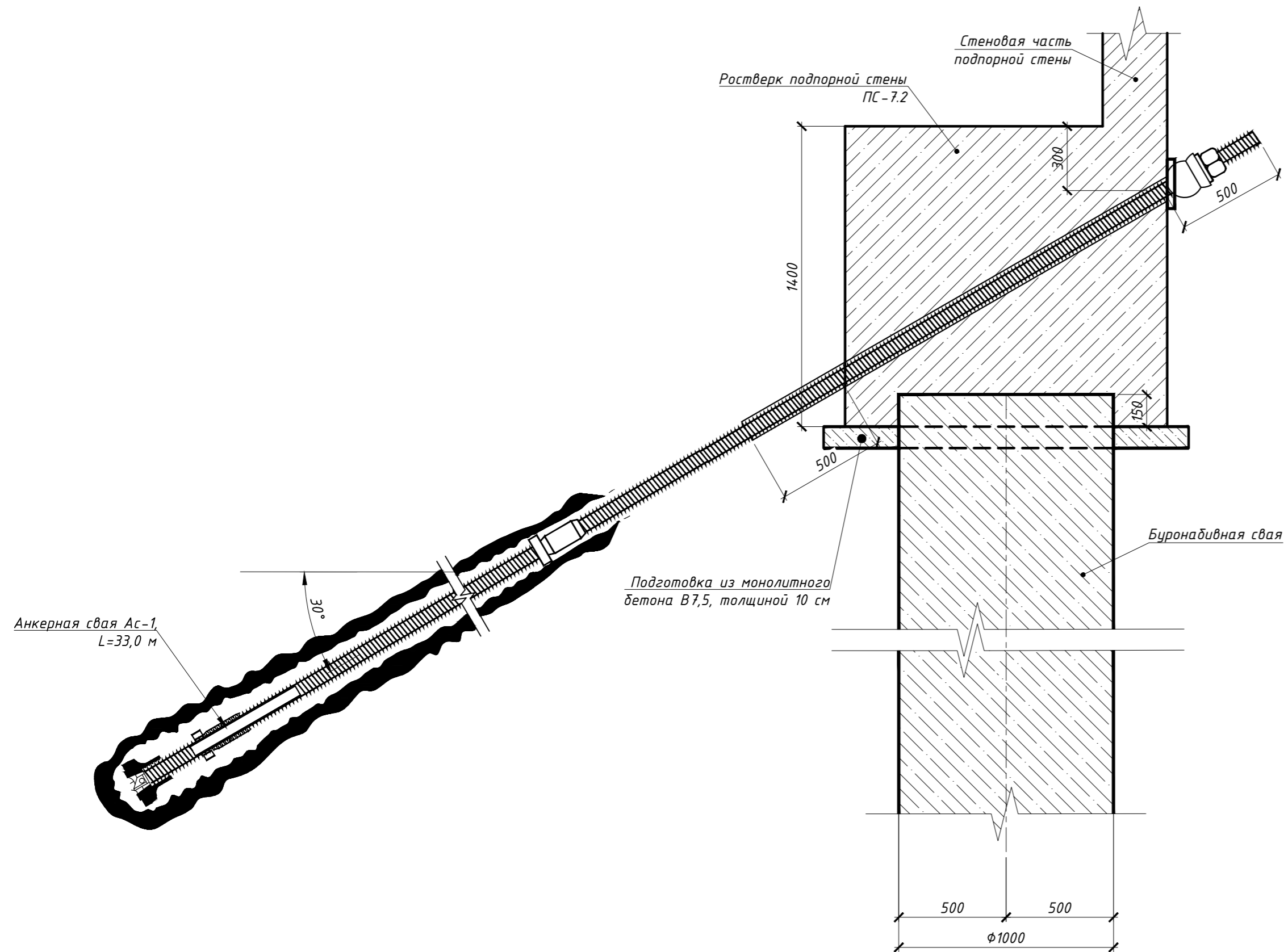
Марка элемента	Изделия арматурные						Изделия закладные						Всего	
	Арматура класса А-I			А-III			Ст3пс			С245				
	φ10	φ16	Итого	φ32	Итого	Итого	10x50	10x100	Итого	3x57	Итого	3x70		Итого
	ГОСТ 5781-82													
Буронабивная свая БНС-1	338,574	29,1	367,674	2326,72	2326,72	2694,394	9,34	196,02	205,36	258,0	258,0	0,72	0,72	464,08

- 1 Арматурование свай производить заранее изготовленными каркасами, устанавливаемыми перед бетонированием и закрепленными в проектное положение.
- 2 Сварку стальных элементов выполнять в соответствии с требованиями ГОСТ 14098-2014. Допускается механизированная сварка.
- 3 Расход элементов буронабивной сваи БНС-1 в спецификации дан на одну сваю. Всего изготовить 20 шт. сваи БНС-1.
- 4 Пространственный каркас изготовить набиванием позиции 4 на каркас, сваренный из позиций 2; 3 (7; 8; 9) и 6.
- 5 Расход элементов каркасов КП1; КП2 и КП3 в спецификации дан на один каркас. Всего изготовить 20 шт. каркасов КП1; 20 шт. каркасов КП2 и 20 шт. каркасов КП3.
- 6 Отметки верха и низа сваи даны на продольном разрезе стены на листе 14.
- 7 Величина защитного слоя дана до грани арматуры.
- 8 Установку диагностических труб (позиция 10) сплошности бетонного ствола сваи выполнять равномерно по внутреннему периметру арматурного каркаса приваркой к кольцу жесткости ручной дуговой сваркой h=3mm. Диагностические трубки устанавливаются в каждой свае.
- 9 Сталь для арматуры класса А240 - Ст3пс по ГОСТ 380-2005, класса А400 - 25Г2С по ГОСТ 5781-82.
- 10 Места пересечения стержней продольной арматуры и спирали следует соединять в шахматном порядке с помощью контактной точечной сварки или вязальной проволоки. Дуговая сварка для этой цели не допускается.
- 11 Испытание свай на сплошность бетонного ствола проводить на одной свае на каждые 100, но не менее чем на двух сваях на опорную стену.
- 12 Номера испытываемых свай согласовать с заказчиком.
- 13 После транспортировки каркасов позицию 12 допускается не демонтировать.

1-ПИР-22/ИПС-606-22-ТКРЗ.4							
«Автономная дорожная и земельно-участку к.н. 23.4.9/05/200149» в рамках реализации проекта «Центр подготовки спортивной резервы по лыжным видам спорта «Снежинка», расположенный по адресу: Краснодарский край, г. Сочи, Адлерский район, с/пос. Садовое, северный склон хребта Айдава отп. «73,0 до «937,0»							
Изм.	Кол.	Лист	ИРДок	Подпись	Дата	Стadia	Лист
Разработал	Ткаченко	0123				П	18
Буронабивная свая БНС-1. Каркас КП1. Каркас КП2. Каркас КП3. Подпорная стена ПС-7.2						ООО «ИнжПроектСтрой» г. Краснодар	
Н. контр.	Лозовой	0123					
ТИП	Лозовой	0123					

Спецификация
Масштаб
Дата
Лист
ИнжПроектСтрой

Схема устройства анкерных свай Ас-1 в подпорной стене ПС-7.2



Спецификация деталей крепления одной анкерной сваи Ас-1, L=33 м

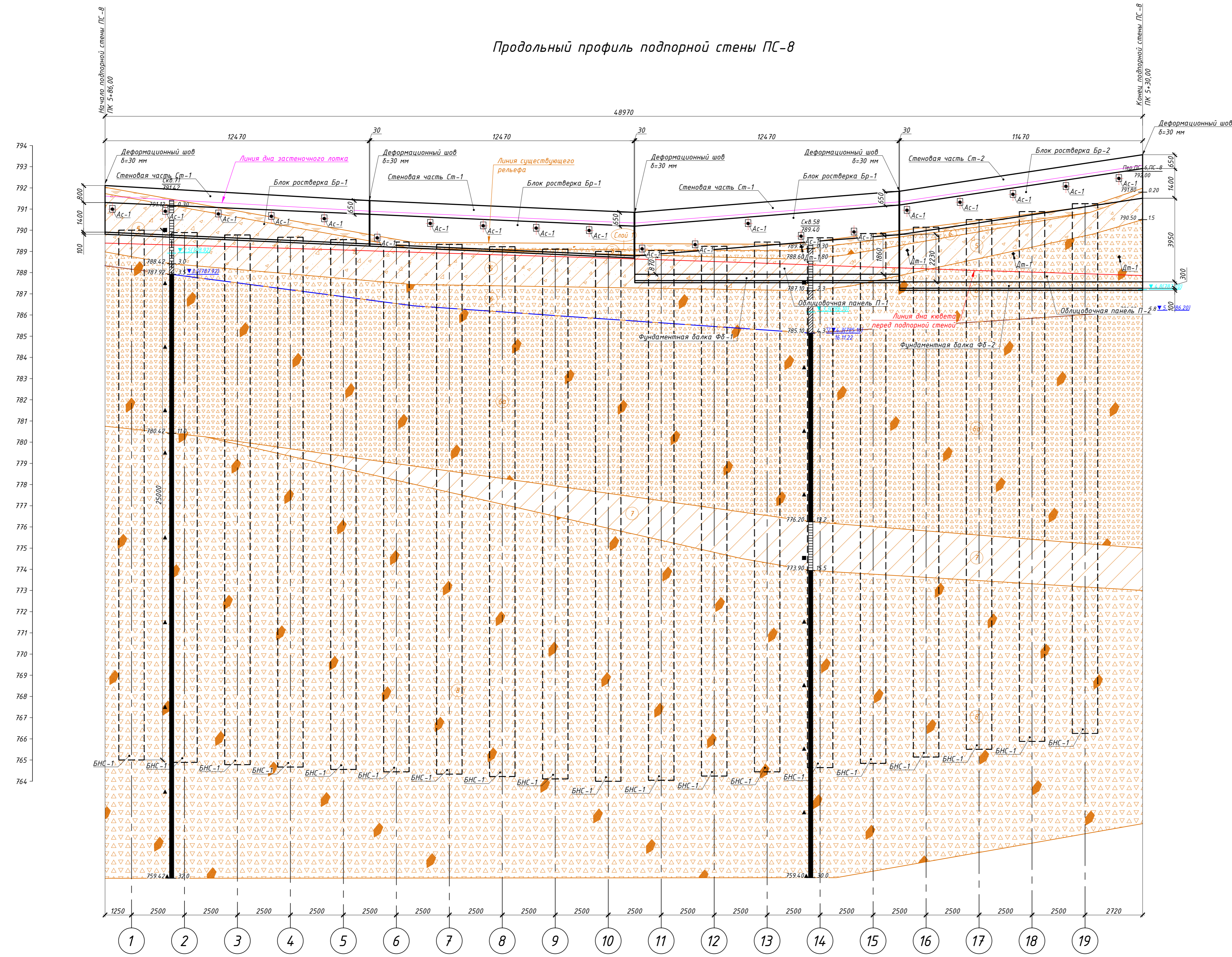
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1		Шар для анкерной сваи с предельной продольной нагрузкой на границе предела текучести не менее 1800 кН	1		
2		Сферическая гайка для анкерной сваи с предельной продольной нагрузкой на границе предела текучести не менее 1800 кН	1		
3	ГОСТ 18599-2001	Направляющая трубка ПЭ 100 SDR 21-225x10,8, L=2300 мм	1		
4		Ошипованная коронка из твердого сплава Ф175	1		
5		Опорная плита для анкерной сваи с предельной продольной нагрузкой на границе предела текучести не менее 1800 кН	1		
6		Центратор для анкерной сваи с предельной продольной нагрузкой на границе предела текучести не менее 1800 кН	10		
7		Соединительная муфта для анкерной сваи с предельной продольной нагрузкой на границе предела текучести не менее 1800 кН	10		
8		Буроинъекционная штанга для анкерной сваи с предельной продольной нагрузкой на границе предела текучести не менее 1800 кН, L=3 м	11		

- 1 Заполнение раствором выполнить на всю длину анкера.
- 2 После закрепления анкерной сваи в ростверке необходимо нанести на детали крепления 2 слоя грунтовки ХВ-050 и 3 слоя перхлорвиниловой эмали ХВ-785.

Согласовано
 Взам. инв.М
 Подпись и дата
 Инв.М подл.

						1-ПИР-22/ИПС-606-22-ТКР3.4		
						«Автомобильная дорога к земельному участку к.н. 23:49:0512001:494» в рамках реализации проекта «Центр подготовки спортивного резерва по лыжным видам спорта «Снежинка», расположенный по адресу: Краснодарский край, г. Сочи, Адлерский район, с. Эсто-Садок, северный склон хребта Аибга отм. +773,0 до +937,0»		
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Ткаченко		<i>[Signature]</i>	01.23		19	
						7		
Н. контр.		Лозовой		<i>[Signature]</i>	01.23	Схема устройства анкерных свай Ас-1 в подпорной стене ПС-7.2		
ГИП		Лозовой		<i>[Signature]</i>	01.23			
						ООО «ИнжПроектСтрой» г. Краснодар		

Продольный профиль подпорной стены ПС-8



Спецификация элементов подпорной стены ПС-8

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Анкерная свая			
Ас-1	лист 25	Анкерная свая с предельной продольной нагрузкой на границе предела текучести не менее 1430 кН, L=36,0м	20		шт
БНС-1	лист 24	Буронабивная свая Ø1200мм, L=25,0м	19		шт
Дл-1	ГОСТ 18599-2001	Водопроводная труба ПЗ-100 SDR 17x50x3,0, L=400 мм	4	0,98	шт
		Растерка			
Бр-1	лист 22	Блок растерка Бр-1	3		шт
Бр-2	лист 22	Блок растерка Бр-2	1		шт
Ст-1	лист 22	Степная часть Ст-1	3		шт
Ст-2	лист 22	Степная часть Ст-2	1		шт
ФБ-1	лист 23	Фундаментная балка ФБ-1	1		шт
ФБ-2	лист 23	Фундаментная балка ФБ-2	1		шт
П-1	лист 23	Облицовочная панель П-1	1		шт
П-2	лист 23	Облицовочная панель П-2	1		шт

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

ед. (1) Песок хлестчатый, сульфидный твердый
 ед. (2) Сульфидный аргиллит мелкозернистый, с едичными глыбками
 ед. (3) Щебнистый аргиллит мелкозернистый средней степени водонасыщенности, Золотистый (Фв 40%)
 ед. (4) Щебнистый аргиллит мелкозернистый водонасыщенный, Золотистый (Фв 40%)
 ед. (5) Сульфидный аргиллит мелкозернистый, с едичными глыбками
 ед. (6) Сульфидный аргиллит мелкозернистый
 ед. (7) Щебнистый аргиллит мелкозернистый средней степени водонасыщенности, с едичными глыбками
 ед. (8) Щебнистый аргиллит мелкозернистый средней степени водонасыщенности, с едичными глыбками

1 Номер инженерно-геологического элемента (ИГЭ)/Слоя
 30-5 Номер пункта по плану - граница участка по территории разработки для единовременного экскаватора, согласно Приложению 11 ГЗЭП 01-02-01-2020.
 23.1 Глубина и абсолютная отметка ИГЭ/Слоя
 23.2 Разновидность песков по гранулометрии
 19.1 Место отбора проб воды
 2.01/01.001/02.01.21 Установившийся уровень подземных вод
 Глубина, м (Абс. отметка, м) / Дата замера

Степень близости несвязных грунтов
 Консистенция связных грунтов
 твердая
 полутвердая
 тугопластичная
 мягкопластичная
 текучепластичная
 текучая

М 1100 - по горизонтали
 М 1300 - по вертикали
 М 1300 - по вертикали группы

Примечание	Примечание																		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Отметка верха стеновой части, м	792,71																		
Расстояние между дренажными трубами, м																			
Отметка низа дренажной трубки, м																			
Расстояние между анкерами свай, м	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	
Отметка устья анкера, м	790,99	790,89	790,77	790,66	790,55	790,44	790,32	790,21	790,10	790,00	790,00	790,00	790,00	790,00	790,00	790,00	790,00	790,00	
Отметка низа растерки, м	789,37	789,37	789,37	789,37	789,35	789,35	789,32	789,21	789,10	789,00	789,00	789,00	789,00	789,00	789,00	789,00	789,00	789,00	
Отметка верха свай, м	785,00	784,80	784,69	784,58	784,45	784,33	784,22	784,11	784,00	783,88	783,76	783,64	783,52	783,40	783,28	783,16	783,04	782,92	
Отметка низа свай, м	785,00	784,80	784,70	784,67	784,55	784,43	784,33	784,22	784,11	784,00	783,88	783,76	783,64	783,52	783,40	783,28	783,16	783,04	
Отметка низа облицовочной панели, м																			
Отметка низа фундаментной балки, м																			
Отметка рельефа, м	792,07	791,80	791,35	790,90	790,45	790,00	790,00	790,00	790,00	790,00	790,00	790,00	790,00	790,00	790,00	790,00	790,00	790,00	
Расстояние, м	1,3	2,5	2,5	2,5	2,5	1,3	1,3	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	1,3	1,3	2,5	
Легенда элементов плана, километры																			

- Устройство рабочих швов выполняется согласно СП 70.13330.2012 "Несущие и ограждающие конструкции"
- Деформационные швы устраиваются из прокладной доски толщиной 30 мм и герметиком t=20 мм, расположенным по лицевой грани подпорной стены.
- Анкерные сваи выполняются армированными и сварными установками. При этом в соответствии с ОДМ 289.2.026-2012 п. 11.4.1 "Прочностные испытания проводятся для всех анкеров в конструкции", п.11.3.1 Контрольные испытания проводятся для "первых трех анкеров и одного из десяти последующих"

1-ПР-22/ИПС-606-22-ТКР3.4

«Инженерное бюро и земельно-устроительный институт» в рамках выполнения проекта «Инженерно-техническое задание на выполнение работ по устройству подпорной стены» расположенной по адресу: Краснодарский край, г. Сочи, Алавердий район, с/пос. Сухой, сельский округ Красный Яр, д. 1118. Об. 1912.06.

рецензия на проектную документацию в соответствии с требованиями к проекту

Часть 3 "Подпорная стена" Книга 6

И. номер: Лазарий 02.23
Г.И.И. номер: Лазарий 02.23

Продольный профиль подпорной стены ПС-8

ООО "ИнжПроектСтрой" г. Краснодар

Формат А1

План свайного поля подпорной стены ПС-8

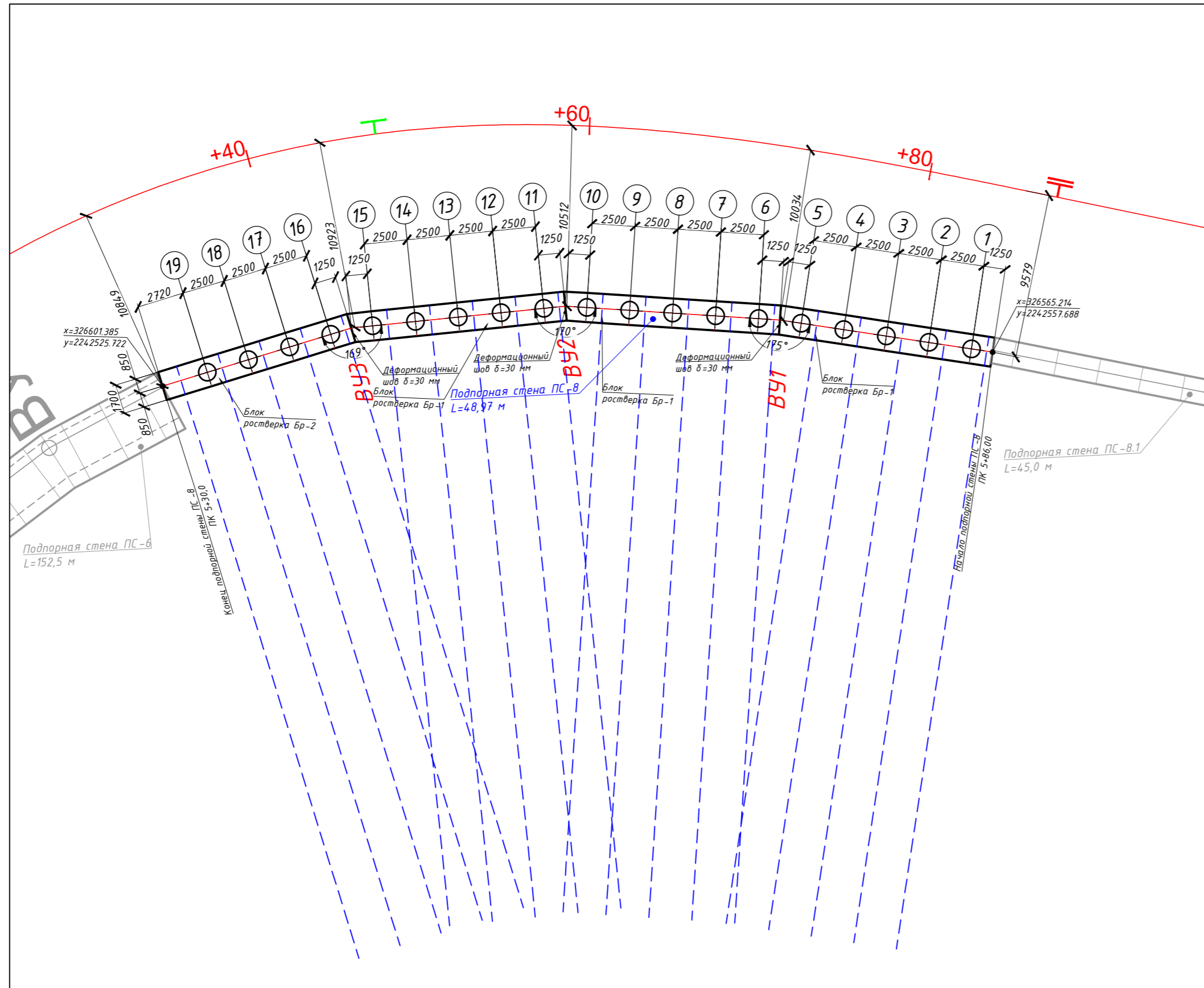


Таблица координат углов поворота подпорной стены ПС-8

Точка	X	Y
ВУ1	326575.98	2242551.336
ВУ2	326586.167	2242544.092
ВУ3	326595.009	2242535.256

- Подготовительные работы:**
- устройство площадки для бурения;
 - разбивка осей свайных рядов и других элементов удерживающего сооружения
- Устройство буронабивных свай:**
- бурение скважин для буронабивных свай;
 - установка металлических каркасов;
 - бетонирование буронабивных свай;
 - испытание сплошности бетонного ствола буронабивных свай
- Устройство растверка:**
- выполнение бетонной подготовки;
 - установка арматурного каркаса;
 - установка опалубки;
 - бетонирование растверка
- Устройство анкерного крепления:**
- бурение и бетонирование анкерных свай;
 - закрепление анкерных свай в растверке;
 - испытание намеченной в документации части анкерных свай
- Устройство стеновой части подпорной стены:**
- установка арматурного каркаса под стеновые части;
 - установка опалубки под стеновые части;
 - бетонирование стеновых частей.
- Устройство облицовочной панели:**
- установка арматурного каркаса для облицовочной панели;
 - установка опалубки для облицовочной панели;
 - бетонирование облицовочной панели.
- Устройство дренажа и обратной засыпки:**
- устройство обмазочной гидроизоляции растверка;
 - укладка геотекстиля и устройство дренажной засыпки;
 - устройство обратной засыпки до проектных отметок;
 - планировка и укатка обратной засыпки

Условные обозначения

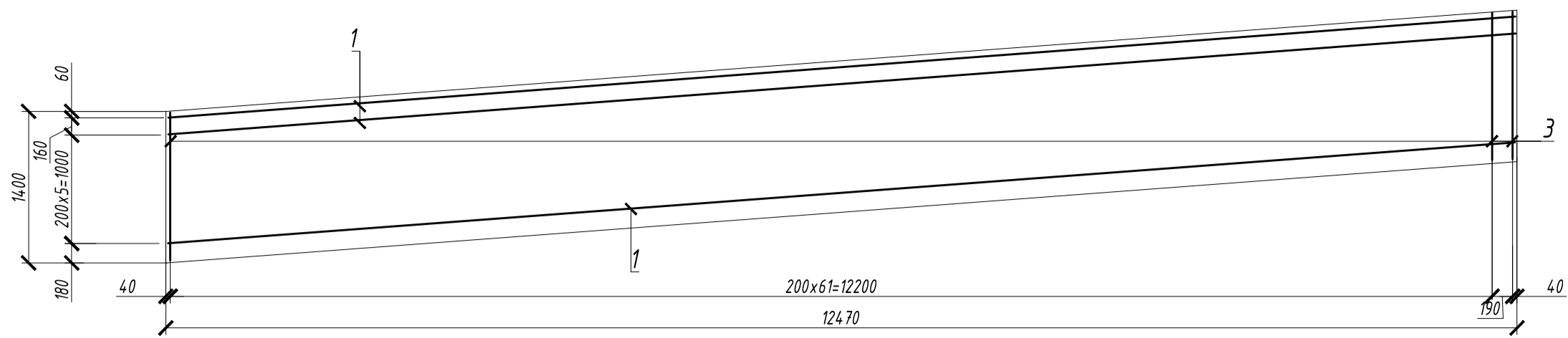
- - буронабивная свая БНС-1 Φ 1200 мм, L=25,0 м
- - - - анкерная свая Ас-1, L=36,0 м

1 Устройство рабочих швов выполнять согласно СП 70.13330.2012 "Несущие и ограждающие конструкции"

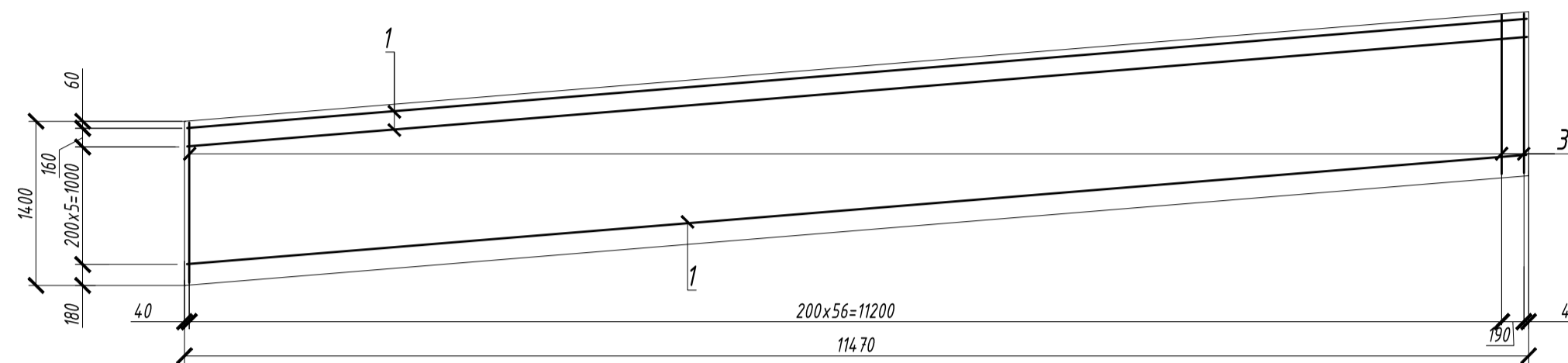
Согласовано	
Взам. инв. N	
Подпись и дата	
Инв. N подл.	

1-ПИР-22/ИПС-606-22-ТКР3.4					
«Автомобильная дорога к земельному участку к.н. 23:49:0512001:494» в рамках реализации проекта «Центр подготовки спортивного резерва по лыжным видам спорта «Снежинка», расположенный по адресу: Краснодарский край, г. Сочи, Адлерский район, с. Эсто-Садак, северный склон хребта Аидаа отм. +773,0 до +937,0»					
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб.		Еськов		<i>[Signature]</i>	02.23
Раздел 3 "Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения"				Стадия	Лист
Часть 3 "Подпорные стены" Книга 4				П	21
Н. контр.	Лозовой	<i>[Signature]</i>	02.23	План свайного поля подпорной стены ПС-8	
ГИП	Лозовой	<i>[Signature]</i>	02.23	ООО "ИнжПроектСтрой" г. Краснодар	

Блок ростверка Бр-1



Блок ростверка Бр-2



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
3	
6 (для Ст-1)	
6 (для Ст-2)	
8	

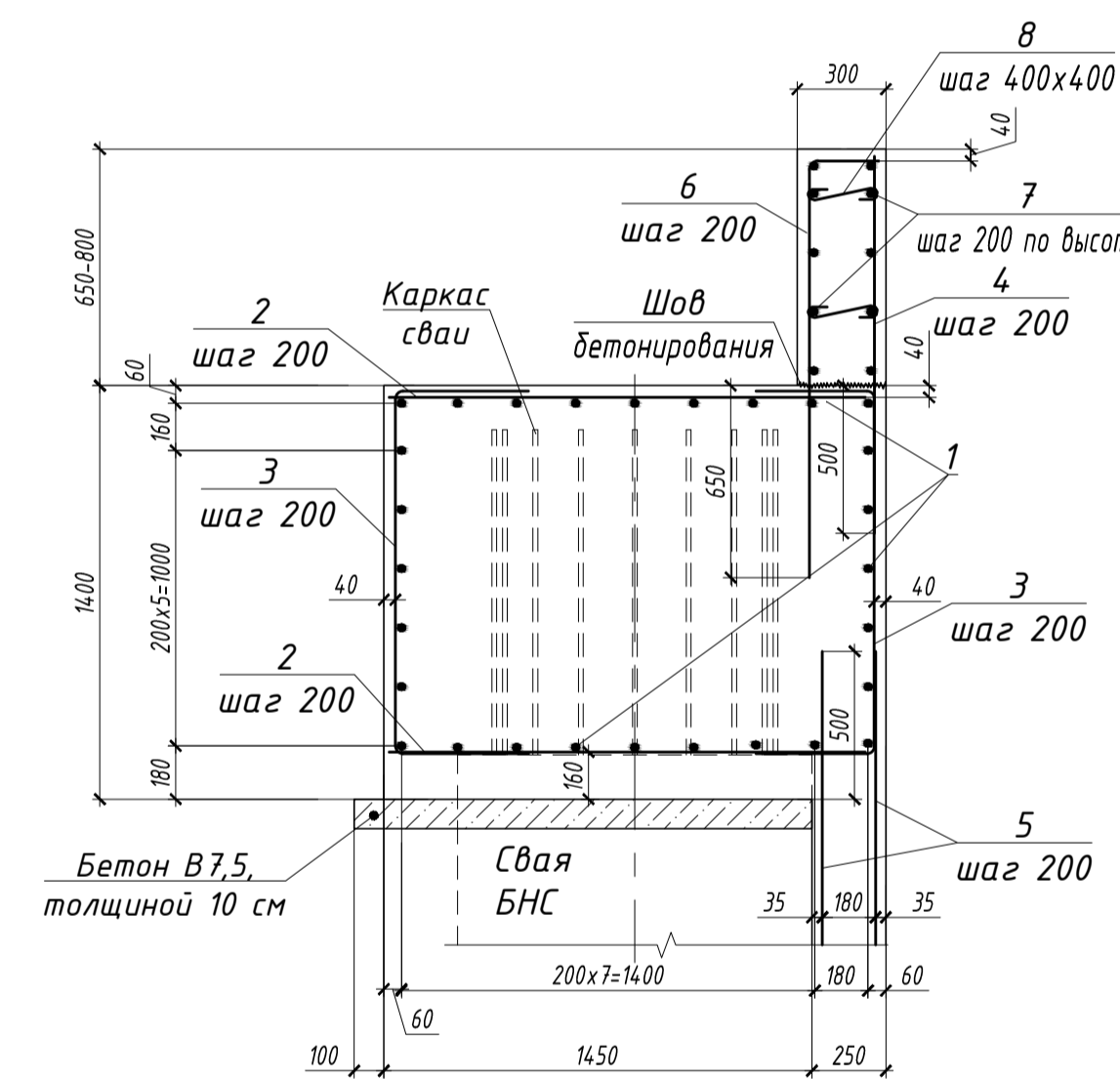
Спецификация элементов армирования блоков ростверка Бр-1 и Бр-2

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исп.		Масса ед, кг	Примеч.
			Бр-1	Бр-2		
Детали						
1		16-A-III ГОСТ 5781-82	366,2	320,0	1,58	см. п. 2 поз.м
2		12-A-III ГОСТ 5781-82, L=1660	126	116	1,47	
3		12-A-III ГОСТ 5781-82, L=2000	140	130	1,78	
4		12-A-III ГОСТ 5781-82, Lср=1205	63		1,07	
		12-A-III ГОСТ 5781-82, L=1130		58	1,0	
5		12-A-III ГОСТ 5781-82, L=1000	126	116	0,888	
6		16-A-III ГОСТ 5781-82, Lср=1560	63		2,47	
		16-A-III ГОСТ 5781-82, L=1485		58	2,35	
Материалы						
	ГОСТ 26633-2015	Бетон класса В25; W6; F200	28,8	26,6		м3
	ГОСТ 26633-2015	Бетон класса В7,5	1,37	1,33		м3

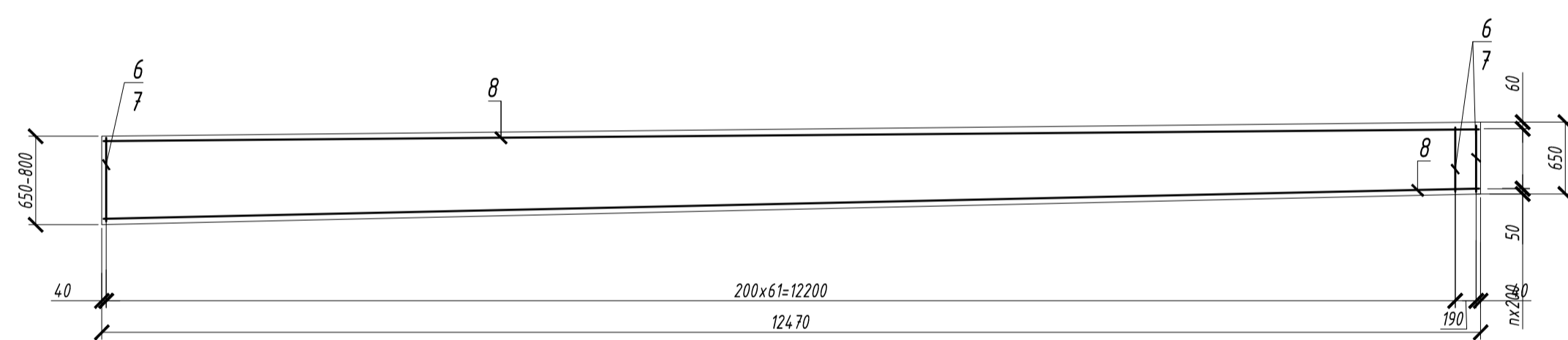
Спецификация элементов армирования стеновой части Ст-1 и Ст-2

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исп.		Масса ед, кг	Примеч.
			Ст-1	Ст-2		
Детали						
7		12-A-III ГОСТ 5781-82	103,5	91,5	0,888	см. п. 2 поз.м
8		6-A-I ГОСТ 5781-82, L=390	37	35	0,09	
Материалы						
	ГОСТ 26633-2015	Бетон класса В25; W6; F200	2,71	2,24		м3

Армирование блока ростверка Бр-1 и Бр-2 и стеновой части Ст-1 и Ст-2 подпорной стены ПС-8



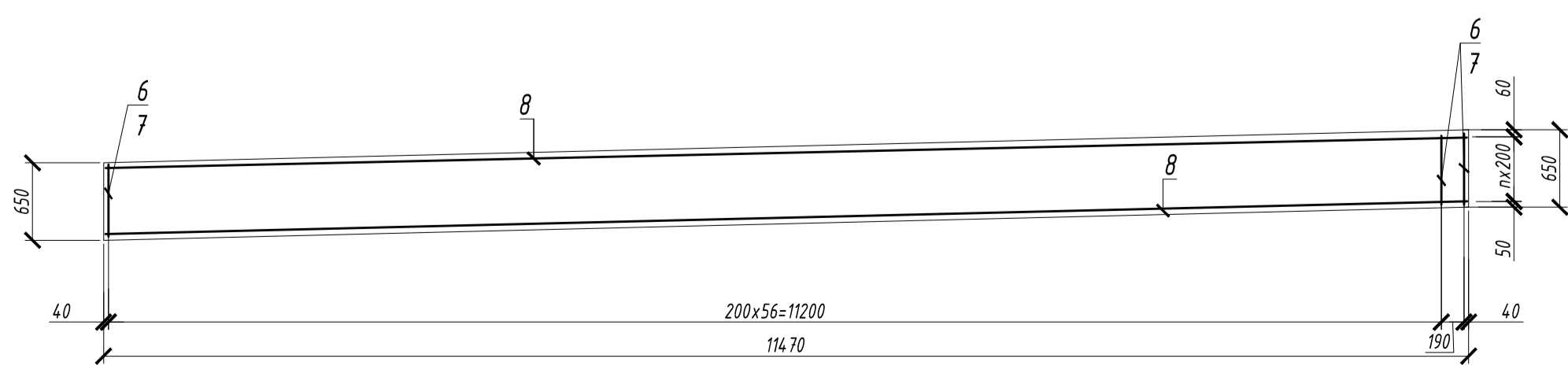
Стеновая часть Ст-1



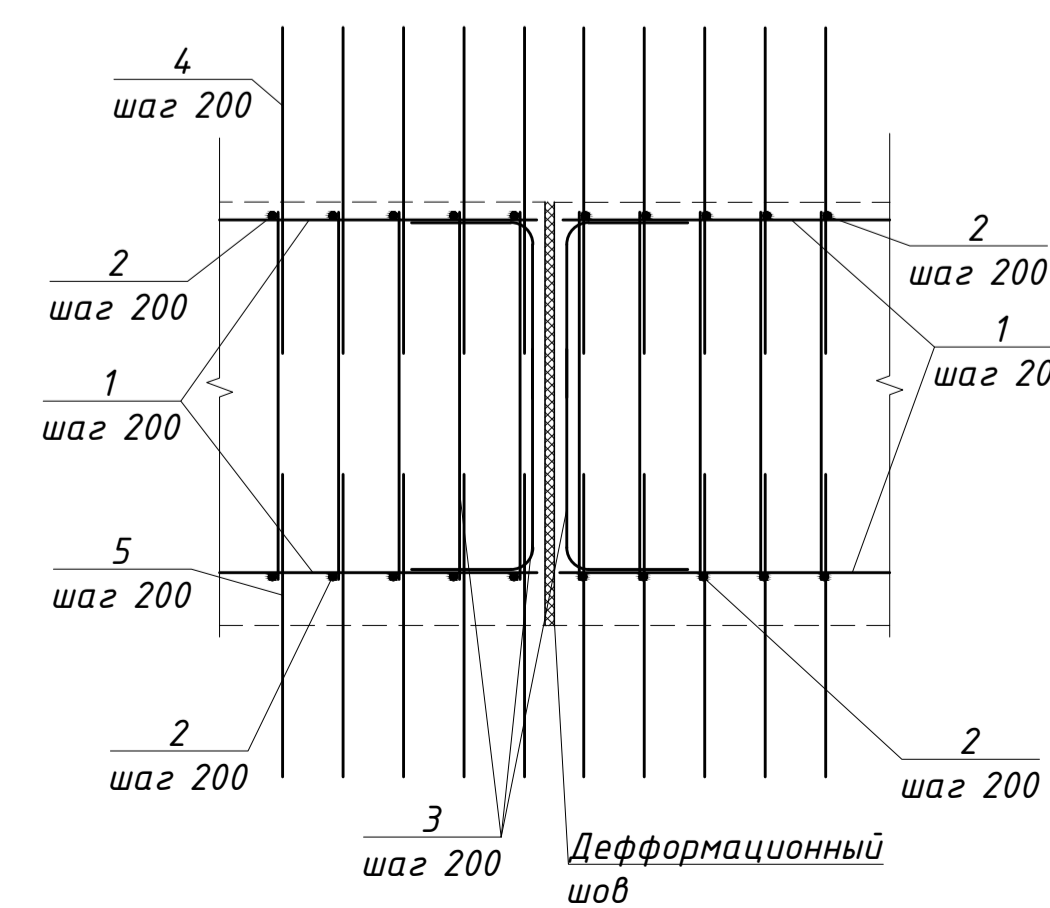
Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные					Всего
	Арматура класса					
	ГОСТ 5781-82					
	A-I	A-III				
	φ 6	Итого	φ 12	φ 16	Итого	
Блок ростверка Бр-1	-	-	613,718	734,206	1347,924	1347,924
Блок ростверка Бр-2	-	-	562,928	64,1,9	1204,828	1204,828
Стеновая часть Ст-1	3,33	3,33	91,908	-	91,908	95,238
Стеновая часть Ст-2	3,15	3,15	81,252	-	81,252	84,402

Стеновая часть Ст-2



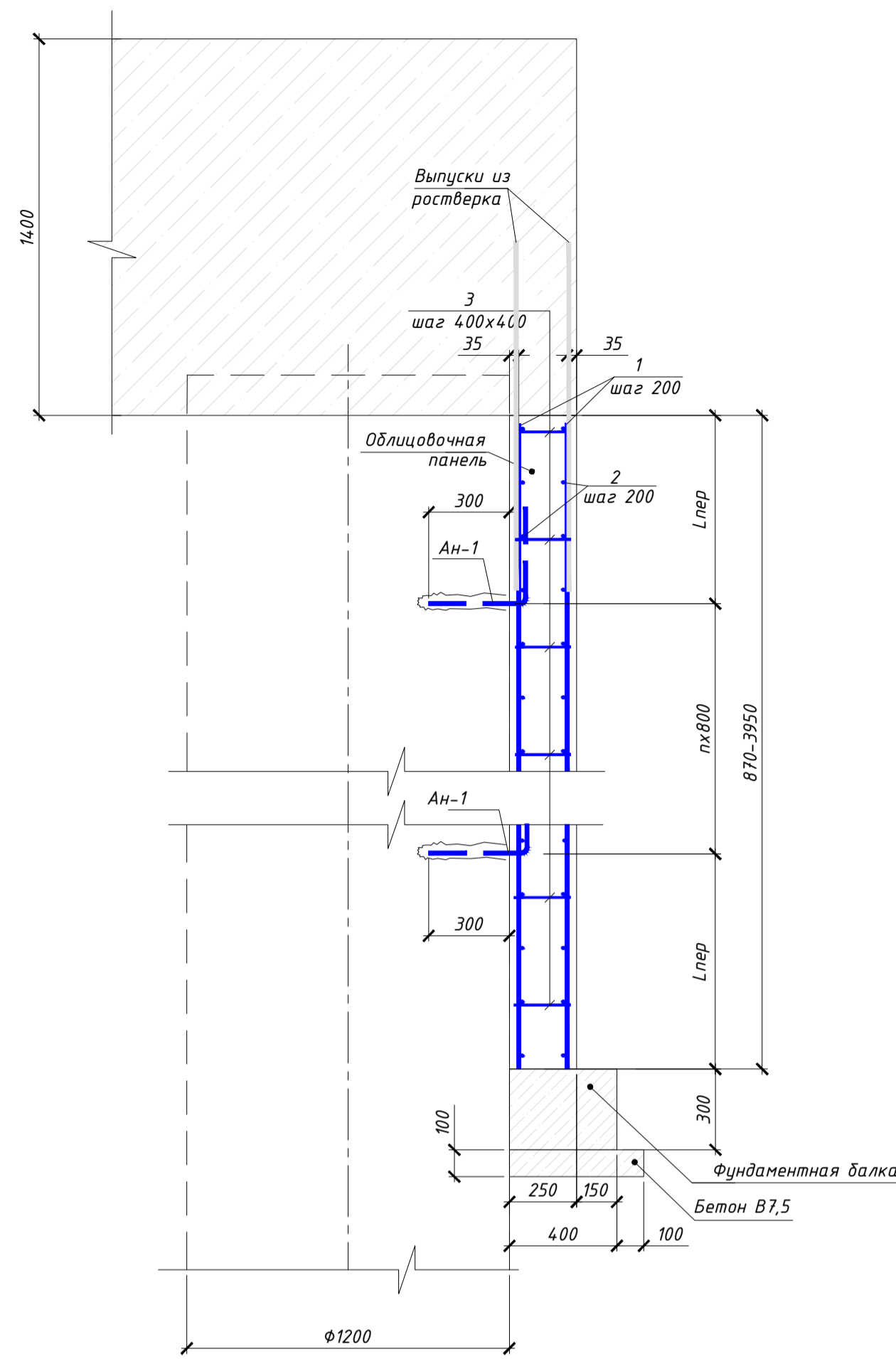
Армирование блоков ростверка у деформационного шва



1. Арматура монолитного ростверка и стеновой части - вязаная. Стержни перпендикулярных направлений должны быть связаны вязальной проволокой в местах пересечений в шахматном порядке через одно пересечение. Два крайних ряда по периметру должны быть перевязаны в каждом пересечении.
2. Стяжку арматуры основного армирования верхней и нижней зон осуществлять вручную, перекрест стержней принят в соответствии с п. 8.3.27 СП 52-101-2003. Стыки располагать в разбежку через один стержень с величиной разбежки 1400мм.
3. Толщина защитного слоя дана от наружной грани арматуры.
4. Все бетонные поверхности ростверка и стеновой части, соприкасающиеся с грунтом, покрыть гидроизолирующей обмазочной в два слоя.
5. Сталь для арматуры класса А-III - 25Г2С по ГОСТ 5781-82, для класса А-I - Ст3сп по ГОСТ 380-2005.

1-ПИР-22/ИПС-606-22-ТКРЭ.4					
«Автономная дорога к земельному участку к.п. 2343052001494» в рамках реализации проекта «Центр подготовки спортивного резерва по лыжным видам спорта «Снежинка» расположенный по адресу: Краснодарский край, г. Сочи, Адлерский район, с. Золотой Садок, северный склон холма Айдава нпк «ЭЗЭ»					
Изм.	Кол.	Лист	Изд.	Подпись	Дата
Разраб.	Ткаченко				04.23
Раздел 3 "Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения"			Стр. 17		
Часть 3 "Подпорные стены" Книга 4			Лист 22		
Блок ростверка Бр-1 и Бр-2. Стеновая часть Ст-1 и Ст-2. Подпорная стена ПС-8					
Н. контр.	Лозовой				04.23
ГИП	Лозовой				04.23
ООО "ИнжТроектСтрой"					г. Краснодар

Схема армирования облицовочной панели
1:20



Облицовочная панель П-1

Фасад подпорной стены
1:50

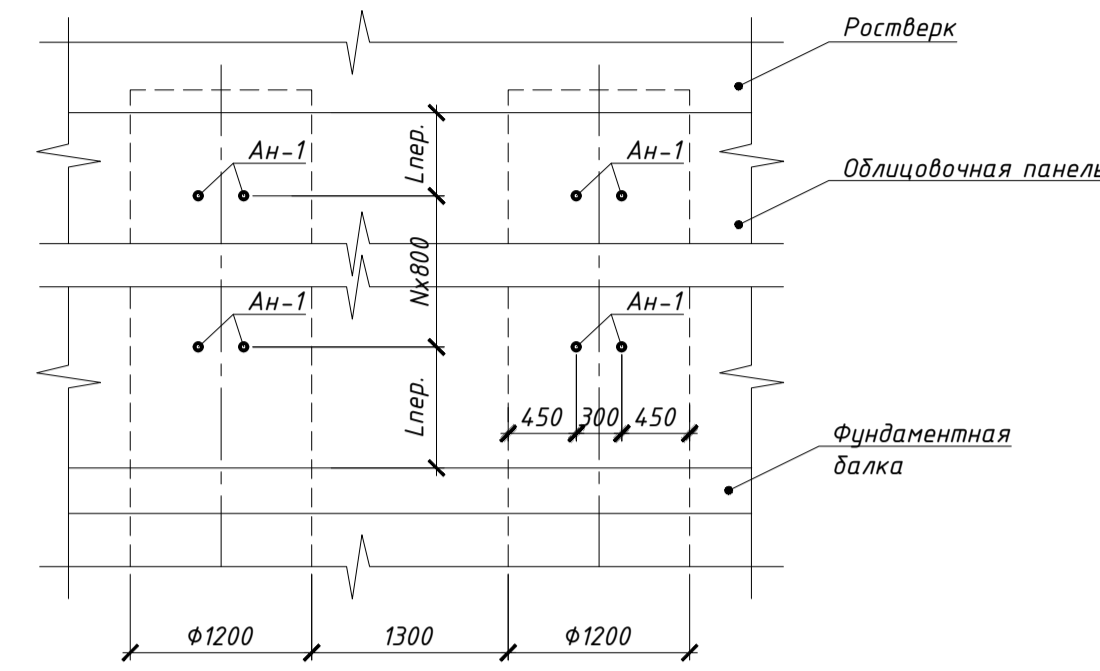
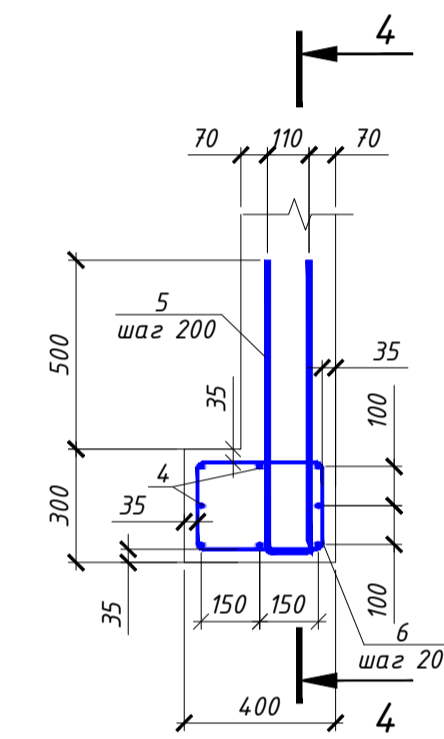


Схема армирования фундаментной балки
1:20



Ведомость деталей

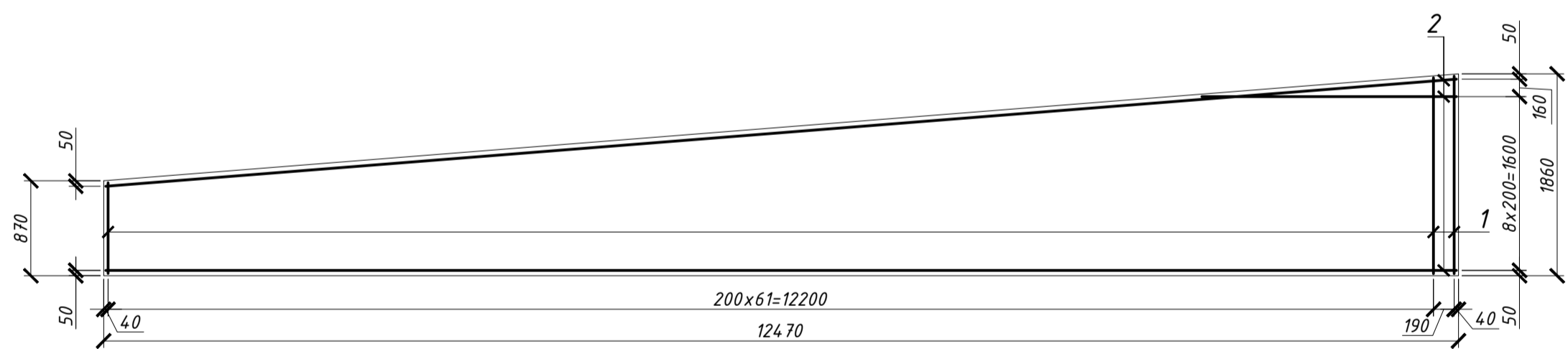
Поз.	Эскиз
3	
Ан-1	
5	
6	

Спецификация элементов облицовочных панелей

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исп.			Масса ед., кг	Примечание
			П-1	П-2	всего		
<i>Детали</i>							
1		12-А-III ГОСТ 5781-82, L _{ср} =1325	126			1,18	
		12-А-III ГОСТ 5781-82, L _{ср} =3050		116		2,71	
2		12-А-III ГОСТ 5781-82, L=11700	14			10,39	
		12-А-III ГОСТ 5781-82, L=1230	14			1,09	
		12-А-III ГОСТ 5781-82, L=11430		32		10,15	
3		8-А-I ГОСТ 5781-82, L=360	69	125		0,14	
Ан-1		16-А-III ГОСТ 5781-82, L=755	20	32		1,19	
<i>Материалы</i>							
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В25, W6, F200	4,3	8,9			м ³

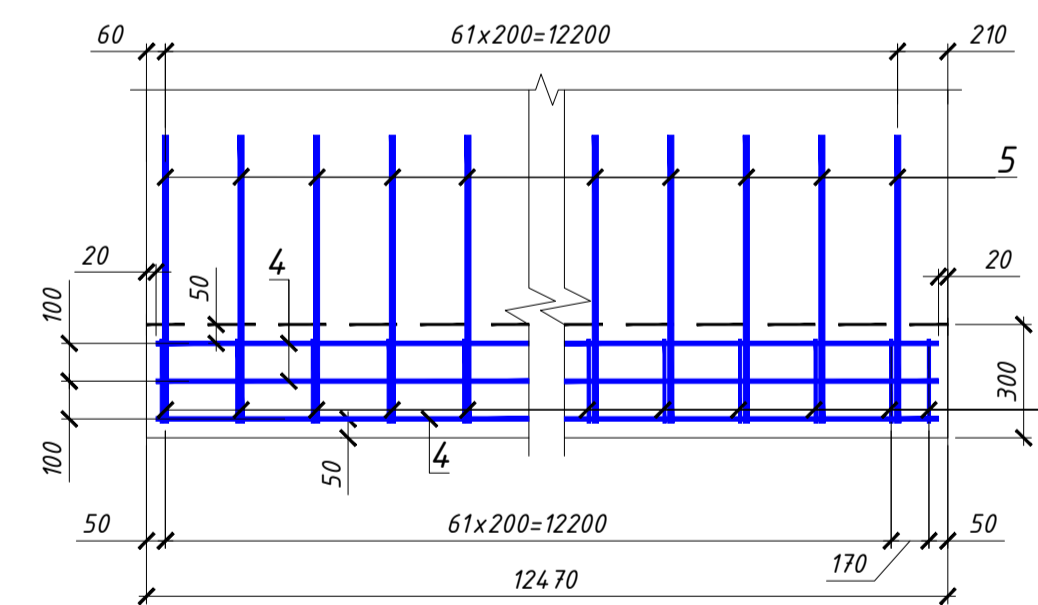
Спецификация элементов фундаментных балок

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исп.			Масса ед., кг	Примечание
			Фб-1	Фб-2	всего		
<i>Детали</i>							
4		12-А-III ГОСТ 5781-82, L=11700	8			10,39	
		12-А-III ГОСТ 5781-82, L=1230	8			1,09	
		12-А-III ГОСТ 5781-82, L=11430		8		10,15	
5		12-А-I ГОСТ 5781-82, L=1640	62	57		1,46	
6		8-А-I ГОСТ 5781-82, L=1240	63	58		0,49	
<i>Материалы</i>							
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В25, W6, F200	1,5	1,4			м ³
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В7,5	0,62	0,57			м ³

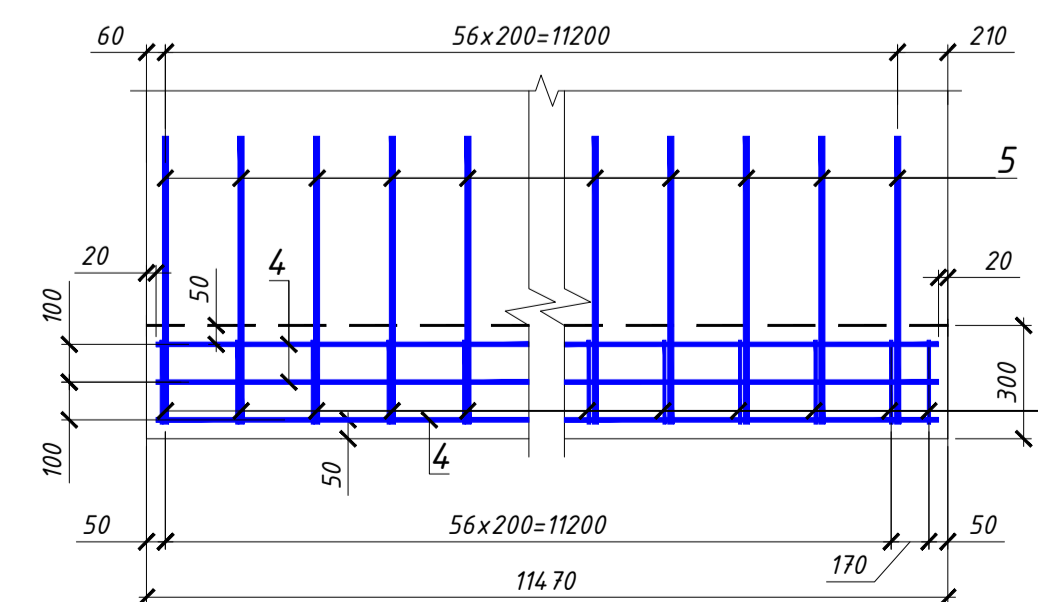


Облицовочная панель П-2

Фундаментная балка Фб-1
1:20



Фундаментная балка Фб-2
1:20



Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные						Всего
	Арматура класса						
	А-I			А-III			
	ГОСТ 5781-82						
ФВ	Ф12	Итого	Ф12	Ф16(Ан-1)	Итого		
Облицовочная панель П-1	9,66	-	9,66	309,40	23,8	333,20	342,86
Облицовочная панель П-2	17,50	-	17,50	639,16	38,08	677,24	694,74
Фундаментная балка Фб-1	30,87	90,52	121,39	91,84	-	91,84	213,23
Фундаментная балка Фб-2	28,42	83,22	111,64	81,20	-	81,20	192,84

1. Устройство рабочих швов выполнять согласно СНиП 3.03.01-87 "Несущие и ограждающие конструкции".
2. Арматура облицовочной панели и фундаментной балки - вязаная. Стержни перпендикулярных направлений должны быть связаны вязальной проволокой в местах пересечений в шахматном порядке через одно пересечение. Два крайних ряда по периметру должны быть перевязаны в каждом пересечении.
3. Толщина защитного слоя вана от наружной грани арматурного стержня.
4. Для сцепления деталей Ан-1 с бетоном свой использовать цементно-песчаный раствор на эпоксидном клее. Отверстия в сваях выполнять сверлом Ф20. Длина отверстия 320 мм.
5. Арматуру облицовочной панели крепить к анкерам Ан-1 вязальной проволокой.

1-ПИР-22/ИПС-606-22-ТКР3.4						
«Автономная дорога к земельному участку к.н. 23:49:05:2001:49» в рамках реализации проекта «Центр подготовки спортивного резерва по лыжным видам спорта «Снежинка», расположенный по адресу: Краснодарский край, г. Сочи, Адлерский район, с/пос. Садов, северный склон хребта Адыга отп. «733.0 до «937.0»						
Изм.	Кол.	Лист	ИРДж	Подпись	Дата	
Разраб.	Ткаченко				04.23	
Раздел 3 "Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения"						
Часть 3 "Подпорные стены" Книга 4						
Облицовочная панель П-1 и П-2, Фундаментная балка Фб-1 и Фб-2, Армирование, Подпорная стена ПС-8						
Н. контр.	Лозовой				04.23	
ГИП	Лозовой				04.23	
				Стадия	Лист	Листов
				П	23	
ООО «ИнжТройСтрой» г. Краснодар						

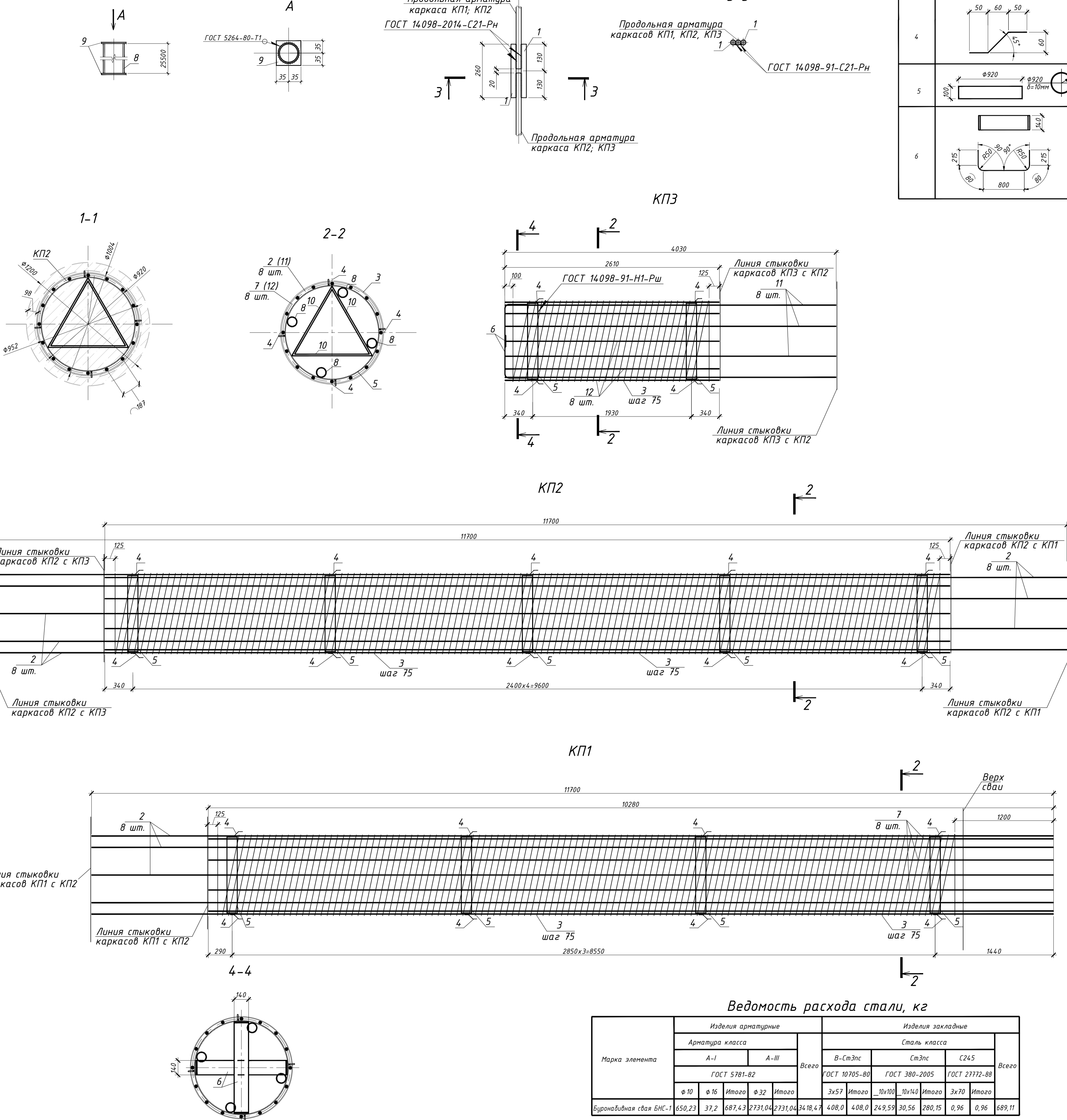
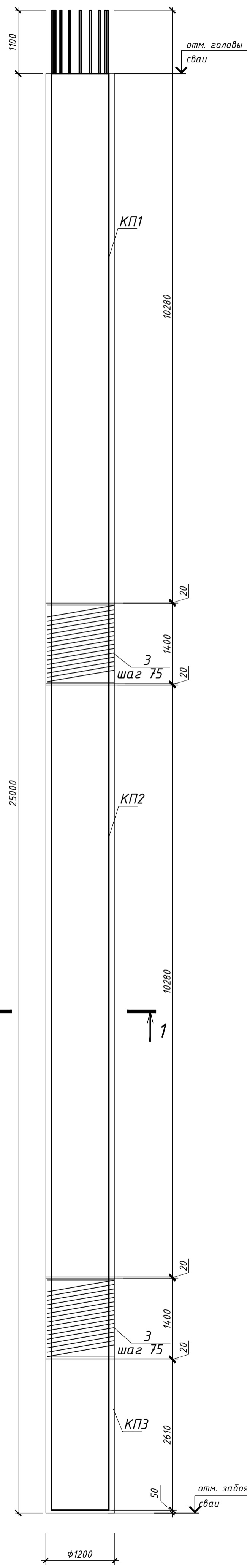
Буронабивная свая БНС-1

Схема стыковки труб с пластинами

Узел объединения каркасов КП1, КП2, КП3

Ведомость деталей

Спецификация элементов буронабивной сваи БНС1



Поз.	Эскиз	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
Сборочные единицы							
4		КП1		Каркас КП1	1	1456,803	
		КП2		Каркас КП2	1	1582,583	
		КП3		Каркас КП3	1	479,618	
Детали							
1				32-А-III ГОСТ 5781-82, L=260	64	1,64	
3				10-А-I ГОСТ 5781-82	121,0	0,617	поз.м
8				Труба 57x3 ГОСТ 10704-91 L=25500	4	102,0	
9				Лист 70x3 ГОСТ 19903-74 L=70	8	0,12	
Материалы							
				Бетон В25, W6, F200	28,3		м3

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
Спецификация элементов каркаса КП1					
Детали					
2		32-А-III ГОСТ 5781-82, L=11700	8	73,83	
3		10-А-I ГОСТ 5781-82	388,4	0,617	поз.м
4		10-А-I ГОСТ 5781-82, L=190	16	0,12	
5		Полоса 10x100 ГОСТ 103-2006 Ст3пс ГОСТ 380-2005 L=2890	4	22,69	
7		32-А-III ГОСТ 5781-82, L=10280	8	64,87	
10		16-А-I ГОСТ 5781-82, L=785	12	1,24	

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
Спецификация элементов каркаса КП2					
Детали					
2		32-А-III ГОСТ 5781-82, L=11700	16	73,83	
3		10-А-I ГОСТ 5781-82	432,5	0,617	поз.м
4		10-А-I ГОСТ 5781-82, L=190	20	0,12	
5		Полоса 10x100 ГОСТ 103-2006 Ст3пс ГОСТ 380-2005 L=2890	5	22,69	
10		16-А-I ГОСТ 5781-82, L=785	15	1,24	

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
Спецификация элементов каркаса КП3					
Детали					
11		32-А-III ГОСТ 5781-82, L=4030	8	25,43	
3		10-А-I ГОСТ 5781-82	103,4	0,617	поз.м
4		10-А-I ГОСТ 5781-82, L=190	8	0,12	
5		Полоса 10x100 ГОСТ 103-2006 Ст3пс ГОСТ 380-2005 L=2890	2	22,69	
6		Полоса 10x140 ГОСТ 103-2006 Ст3пс ГОСТ 380-2005 L=1390	2	15,28	
12		32-А-III ГОСТ 5781-82, L=2610	8	16,47	
10		16-А-I ГОСТ 5781-82, L=785	3	1,24	

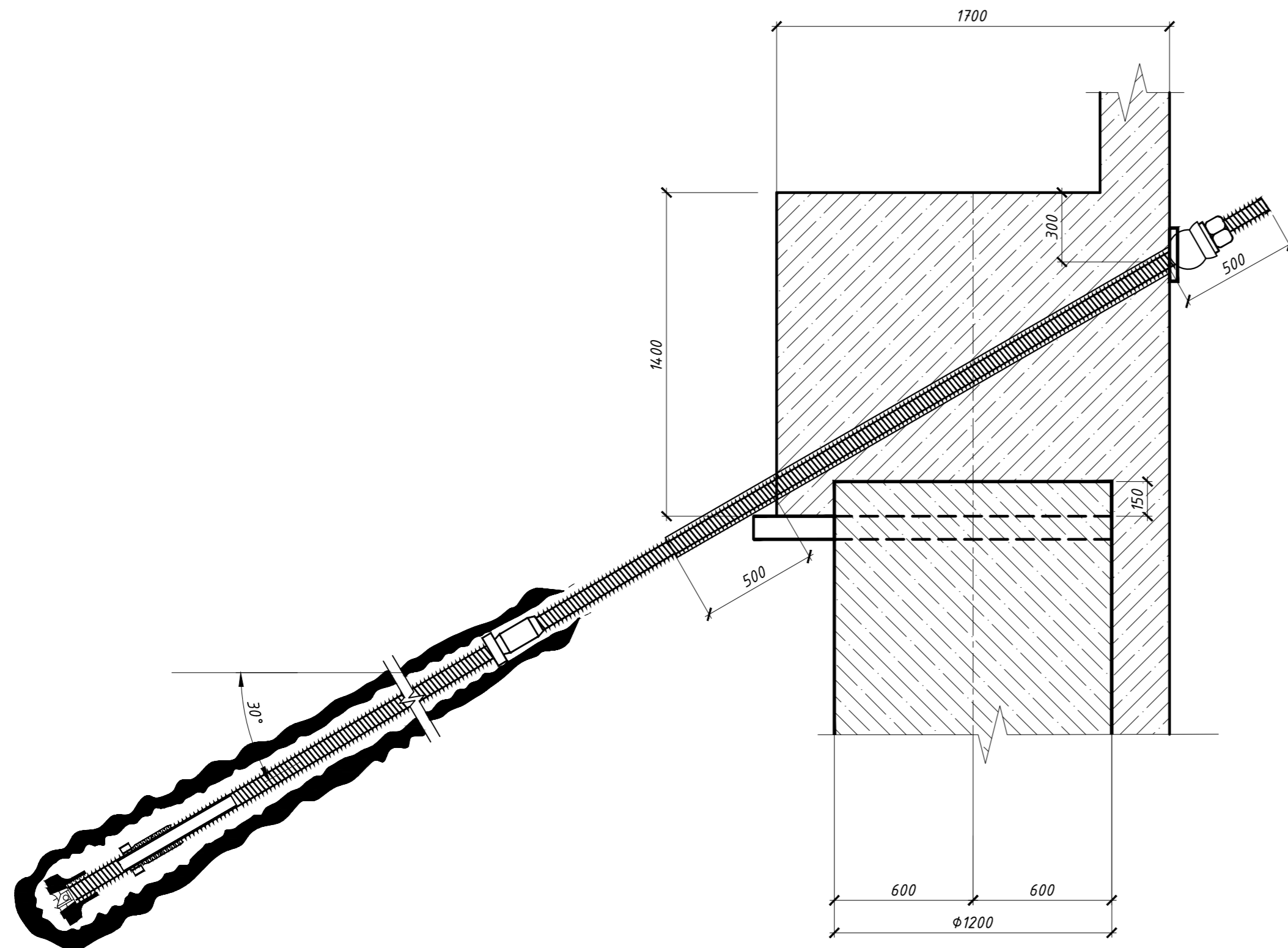
- 1 Армирование свай производить заранее изотопленными каркасами, устанавливаемыми перед бетонированием и закрепленными в проектное положение.
- 2 Сварку стальных элементов выполнять в соответствии с требованиями ГОСТ 14098-91.
- 3 Расход элементов буронабивной сваи БНС-1 в спецификации дан на одну сваю. Всего изготовить 19 шт. буронабивных свай БНС-1.
- 4 Пространственный каркас изготовить надвижением позиции 3 на каркас, сваренный из позиций 2, 7, 11, 12 и 5.
- 5 Расход элементов каркасов КП1, КП2 и КП3 в спецификации дан на один каркас.
- 6 Величина защитного слоя дана до грани арматуры.
- 7 Установку диагностических труб (позиция 8) сплошности бетонного ствола свай выполнять равномерно по внутреннему периметру арматурного каркаса приваркой к кольцу жесткости ручной дуговой сваркой $h_{\text{св}}=3\text{мм}$. Диагностические трубы устанавливаются в каждой свае.
- 8 Для арматуры класса А240 сталь СтЗсп, для класса А400 - 25Г2С.
- 9 Очертетки верха и низа свай приведены на продольном профиле на листе 20.
- 10 Места пересечения стержней продольной арматуры и стержней следует соединять в шахматном порядке с помощью контактной точечной сварки или вязальной проволоки. Дуговая сварка для этой цели не допускается.
- 11 Испытание свай на сплошность бетонного ствола проводить на одной свае на каждые 100, но не менее чем на двух сваях на опорную стену.
- 12 Номера испытываемых свай согласовать с заказчиком.
- 13 При стыковке каркасов, накладку (позиция 1), располагать поперек оси расстановки продольной арматуры.
- 14 После транспортировки каркасов позицию 10 допускается не демонтировать.

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные				Изделия закладные				Всего					
	Арматура класса		Всего		Сталь класса			Всего						
	A-I	A-III	B-СтЗпс	СтЗпс	С245	Всего								
	ГОСТ 5781-82		ГОСТ 10705-80	ГОСТ 380-2005	ГОСТ 27772-88									
	φ 10	φ 16	Итого	φ 32	Итого	3x57	Итого	10x100	10x140	Итого	3x70	Итого		
Буронабивная свая БНС-1	650,23	37,2	687,43	2731,04	2731,04	3418,47	408,0	408,0	249,59	30,56	280,15	0,96	0,96	689,11

1-ПИР-22/ИПС-606-22-ТКР3.4			
«Автономная фирма к земельному участку к.н. 23:09:0512001494» в рамках реализации проекта «Центр подготовки спортивного резерва по лыжным видам спорта «Снежинка», расположенный по адресу: Краснодарский край, г. Сочи, Адлерский район, с. Эсто-Садок, северо-восточный склон хребта Адыга отп. «733.0 до «937.0»			
Изм.	Кол.	Лист	Итого
Разработал	Ткаченко	02.23	
		Дата	02.23
Раздел 3 "Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения"			Страницы
Часть 3 "Подпорные стены" Книга 4			Лист
			Листов
			24
Буронабивная свая БНС-1. Каркас КП1. Каркас КП2. Каркас КП3. Подпорная стена ПС-8			
Н. контр.	Лозовой	02.23	
ГИП	Лозовой	02.23	
		ООО "ИНИТДрогексТрой" г. Краснодар	

Схема устройства анкерных свай Ас-1 в подпорной стене ПС-8



Спецификация деталей крепления одной анкерной сваи Ас-1, L=36 м

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1		Шар для анкерной сваи с предельной продольной нагрузкой на границе предела текучести не менее 1430 кН	1		
2		Сферическая гайка для анкерной сваи с предельной продольной нагрузкой на границе предела текучести не менее 1430 кН	1		
3	ГОСТ 18599-2001	Направляющая трубка ПЭ 100 SDR 21-160x7,7, L=2550 мм	1		
4		Ошпированная коронка из твердого сплава Ф130	1		
5		Опорная плита для анкерной сваи с предельной продольной нагрузкой на границе предела текучести не менее 1430 кН	1		
6		Центратор для анкерной сваи с предельной продольной нагрузкой на границе предела текучести не менее 1430 кН	11		
7		Соединительная муфта для анкерной сваи с предельной продольной нагрузкой на границе предела текучести не менее 1430 кН	11		
8		Буроинъекционная штанга для анкерной сваи с предельной продольной нагрузкой на границе предела текучести не менее 1430 кН, L=3 м	12		

- 1 Заполнение раствором выполнить на всю длину анкера.
- 2 После закрепления анкерной сваи в ростверке необходимо нанести на детали крепления 2 слоя грунтовки ХВ-050 и 3 слоя перхлорвиниловой эмали ХВ-785.

Согласовано
Взам. инв.Н
Подпись и дата
Инв.Н подл.

1-ПИР-22/ИПС-606-22-ТКР3.4					
«Автомобильная дорога к земельному участку к.н. 23:49:0512001:494» в рамках реализации проекта «Центр подготовки спортивного резерва по лыжным видам спорта «Снежинка», расположенный по адресу: Краснодарский край, г. Сочи, Адлерский район, с. Эсто-Садок, северный склон хребта Аибга отм. +773,0 до +937,0»					
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разработал		Ткаченко			01.23
Раздел 3 «Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения» Часть 3 «Подпорные стены» Книга 4				Стадия	Лист
				П	25
Н. контр.	Лозовой				01.23
ГИП	Лозовой				01.23
Схема устройства анкерных свай Ас-1 в подпорной стене ПС-8				ООО «ИнжПроектСтрой» г. Краснодар	