

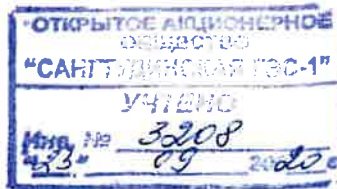
Ив. № подл. Подпись, и дата Взам. инв. №

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План на отм. 517,0м.	
3	Разрез А-А. Бетонирование струенаправляющей стенки	
4	Разрез Е-Е, План на отм. 507,28. Разрез Д-Д, План на отм. 511,43	
5	Разрез Г-Г, План на отм. 512,13. Разрез В-В, План на отм. 517,00	
6	Схема расположения анкеров на стене и на участке трамплина. Разрез 3-3. Разрез И-И. Разрез К-К.	
7	Армирование боковой струенаправляющей стенки Разрез Л - Л. Спецификация по Л - Л	
8	Разрез М - М. Спецификация по М - М	
9	Разрез Н - Н. Спецификация по Н - Н. Ведомость расход арматуры	
10	Расположение клиновых анкеров и закладных деталей из металлических листов t=20мм. Разрез 1 - 1.	
11	Расположение клиновых анкеров и металлических листов t=20мм. Разрез 1 - 1.	
12	Узел 1. Узел 2. Спецификация металлической облицовки	
	Приложение 1	
	Изделие закладное Мн-22. чертеж 1818-11-524	

Общие указания

- Настоящим чертежом выдается конструкция крепления боковой струенаправляющей стенки левой нитки.
- При бетонировании конструкций бетонных блоков руководствоваться СНиП 3.03.01-87 "Несущие и ограждающие конструкции".
- Горизонтальная и вертикальная поверхность блоков бетонирования подлежит очистке от цементной пленки.
- Крестовые соединения арматуры выполнять с помощью вязальной проволоки.
- На арматурном чертеже размеры даны в осях стержней.
- Обрезка арматурных стержней электрической дугой не допускается.
- Строительные швы выполнять с выступами (или штрабами) зацепления высотой (глубиной) 200мм.
- Закладные изделия Мн-22 предназначено для установки парапетов (чертеж 1818-11-524).
- Учитывая тяжелые гидравлические условия, которые испытывают лицевые поверхности струенаправляющей стенки, к качеству их исполнения предъявляются повышенные требования. Они должны отвечать техническим требованиям на бетонные работы, изложенным в №1818-59-17 таблица 4.1 в графе "Лицевые поверхности водосбросов, водосливов, необлицованные поверхности проточной части сооружений".
- Составы принимаются по: Научно-Техническому отчету по теме: "Корректировка составов гидравлического бетона проектных марок для основных сооружений и разработка литого и износостойкого бетонов для туннелей и водоводов Сангтудинской ГЭС-1. Этап 2. Обобщение опыта применения современных износостойких материалов и разработка рекомендаций по технологии их использования в износостойких покрытиях туннелей".
- Для соединения проектируемой боковой струенаправляющей стенки с существующими ж/б стенкам предусмотрена установка анкеров из арматуры Ø36 АIII L=800мм шаг 2,0м в шахматном порядке.
- Глубина залегания анкеров из арматуры Ø36 АIII составляет 500мм.
- Конструкция армирования боковой струенаправляющей стенки см. лист 7, 8 и 9 настоящего проекта.
- Рабочий чертежи настоящего проекта отменяет комплект "1818-11-11 ГТЦ".








Ведомость объемов работ

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Примеч.
Устройство боковой стенки на носке трамплина				
1	Демонтаж парапета из ж/б плит разм. 1650х1100х200мм	шт	10	
2	Монтаж парапета из ж/б плит разм. 1650х1100х200мм	шт	17	
3	Бурение ж/б фундамента перфоратором Ø40мм. L=500мм. (40 шт.)	м	20	
4	Бурение ж/б стены перфоратором Ø40мм. L=500мм. (80 шт.)	м	40	
5	Бетонирование Блока I. B30 W8 F150	м³	22,0	316м³
6	Бетонирование Блока II. B30 W8 F150	м³	44,0	
7	Бетонирование Блока III. B30 W8 F150	м³	14,5	
8	Бетонирование Блока IV. B30 W8 F150	м³	48,8	
9	Бетонирование Блока V. B30 W8 F150	м³	62,0	
10	Бетонирование Блока VI. B30 W8 F150	м³	55,5	
11	Бетонирование Блока VII. B30 W8 F150	м³	69,5	
12	Опалубливаемая поверхность	м²	300,0	
13	Армирование на отм. 517,0 из арматуры Ø16 АIII	м/кг	478/755	
14	Армирование стен из арматуры Ø25 АIII	м/кг	1273/4902	
15	Армирование из арматуры Ø28 АIII	м/кг	237/1144	
16	Армирование стен из арматуры Ø40 АIII	м/кг	1039/10252	
17	Анкер из арматуры Ø36 АIII L=800мм. (фундамент. плита)	м/кг	36/289	
18	Анкер из арматуры Ø36 АIII L=800мм. (стена)	м/кг	72/577	
19	Насос местного водоотлива на 100м³/час	шт	1,0	
Металлическая облицовка				
20	Долбление бетона для установки закладных деталей из металлических листов t=20мм. шириной 200мм.	м	41,0	
21	Бурение ж/б стены перфоратором Ø25мм. L=500мм. (557 шт.)	м	278,5	
22	Изготовление клиновых анкеров из арматуры Ø25мм АII. L=500÷900мм. (577 шт)	м/кг	521/2000	
23	Установка клиновых анкеров из арматуры Ø25мм АII.	шт	557,0	
24	Установка клинов на клиновых анкерах		557,0	
25	Изготовление и установка закладных частей из металлических листов t=20мм. шириной 200мм.	шт/кг	52/4670	
26	Установка металлических листов t=20мм. Сталь 325-09Г2С-12	тн	14,7	
27	Наплавка швов стальных листов с закладными деталями с двух сторон с шлифовкой	м	300,0	
28	Наплавка швов стальных листов с шлифовкой	м	145,0	
29	Сверление отверстий t=20мм, Ø32мм и Ø50мм в металлических листах	шт	320,0	
30	Сварочные соединения листов к анкерами Ø25÷50мм	шт	557,0	
31	Шлифовка сварочных соединений листов к анкерами Ø25÷32мм	шт	557,0	
32	Установка и демонтаж тампонов	шт	6,0	
33	Закачка цемраствора за металлической облицовки	м³	18,0	



1818-11-11 ГТЦ Изм.1

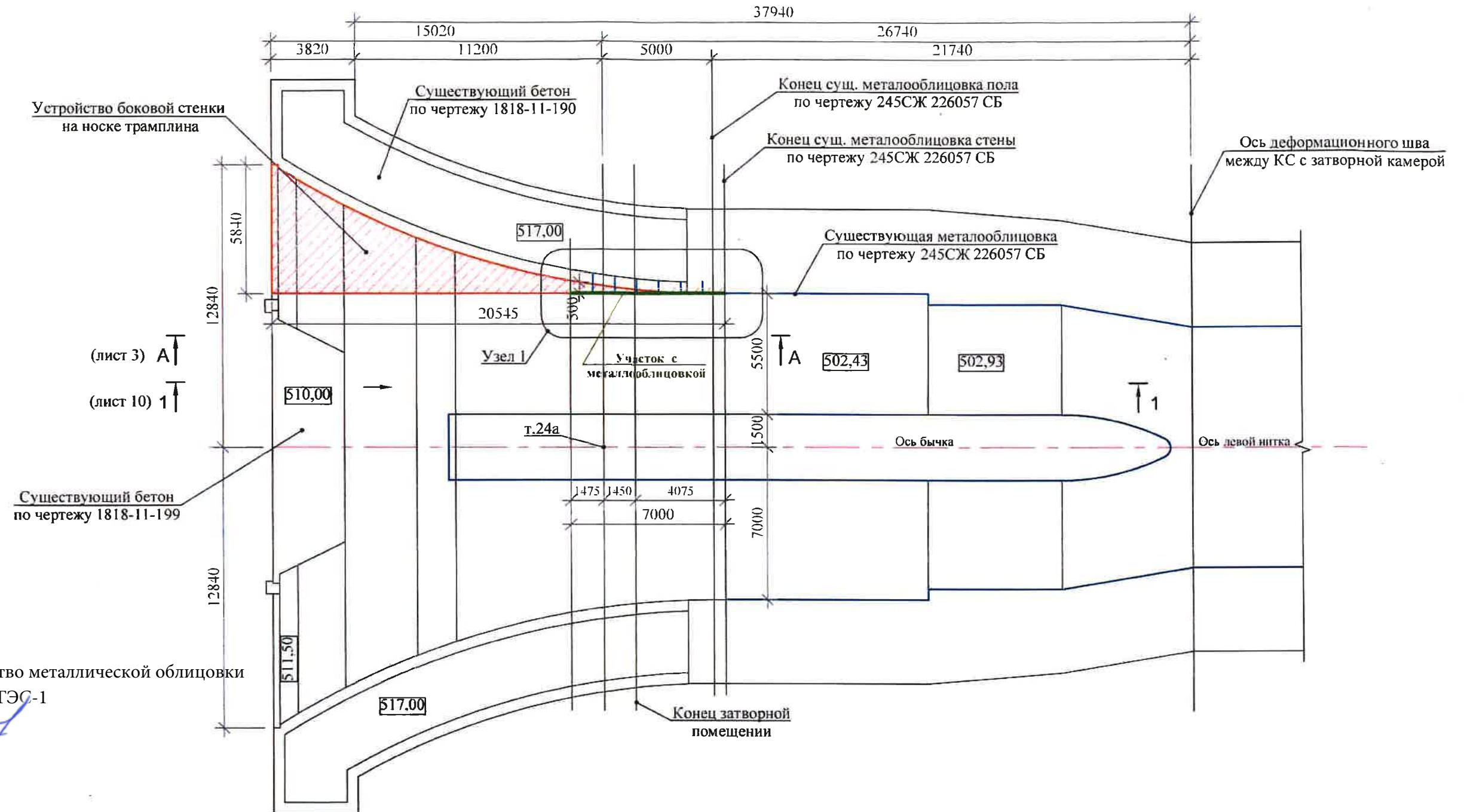
Сангтудинская ГЭС-1 на р. Вахш

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Гл. инж.		Кочнев В.С.				Туннельный водосброс. Концевое сооружение. Левая нитка. Боковая струенаправляющая стенка	Стадия	Лист	Листов
Зам. гл. инж.		Хасанов А.Т.					РП	1	12
Нач. ГТЦ		Шокиров С.							
Нач. ПТО		Каландаров С.							
Составил		Нарзуллоев Ф.				Общие данные	ОАО "Сангтудинская ГЭС-1" п. Сангтуда		



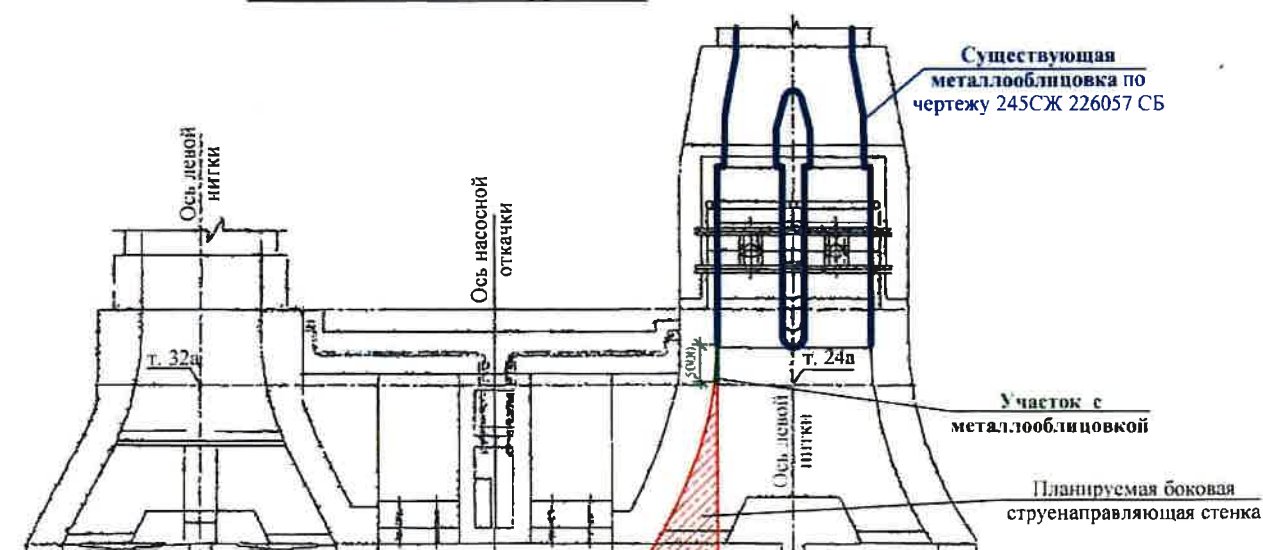
План на отм. 517,00м

М1:200



Согласовано устройство металлической облицовки  
ГИП Сангтудинской ГЭС-1  
Баранов Д.В.

План концевого сооружения



Примечание:

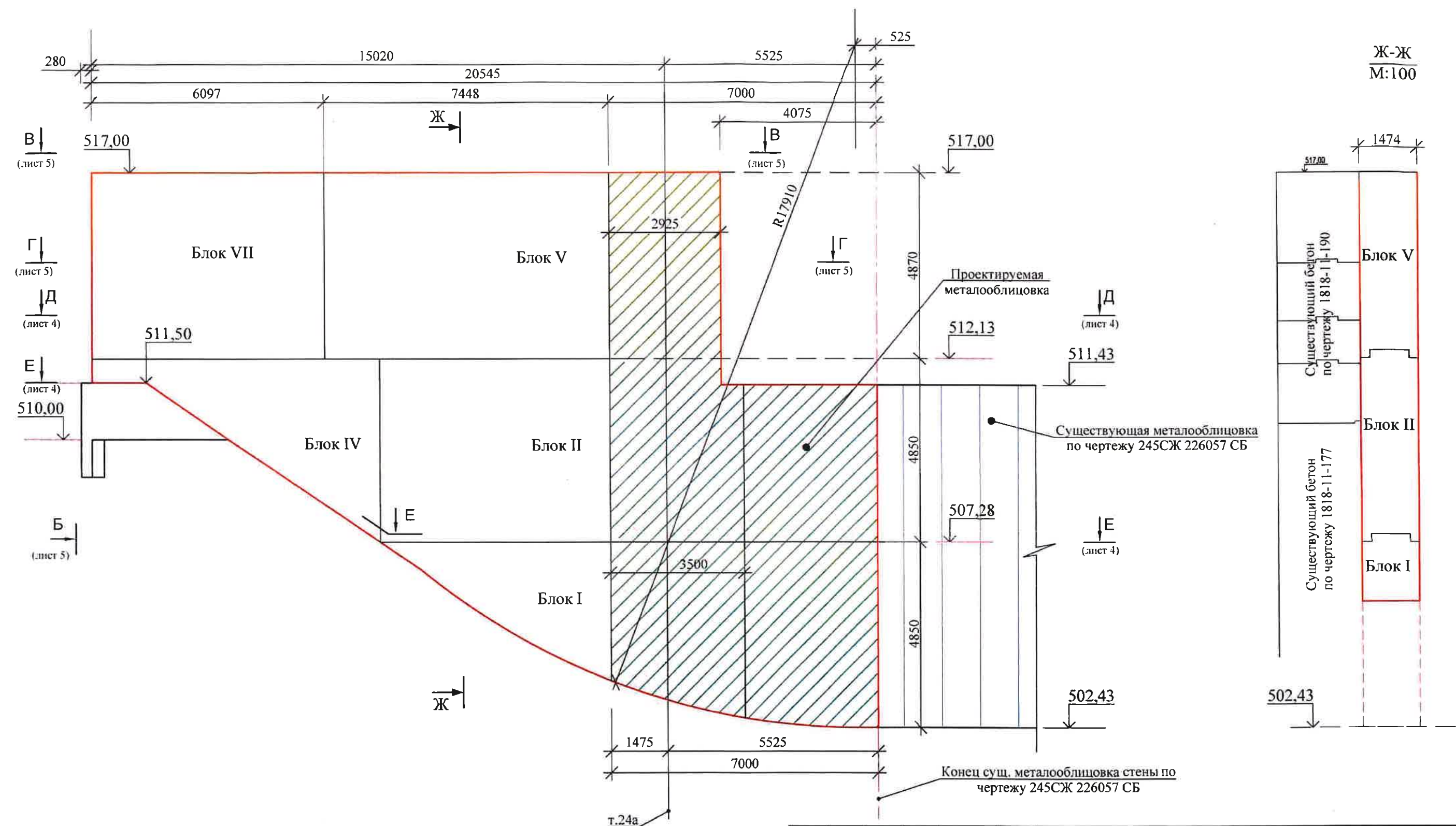
1. С выпуском настоящего проекта комплект "1818-11-11 ГТЦ" аннулируется.
2. Данный лист читать совместно с листами 3, и 10.
3. Все размеры даны в миллиметрах, отметки в метрах.

						1818-11-11 ГТЦ Изм.1						
						Сангтудинская ГЭС-1 на р. Вахш						
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Туннельный водосброс. Концевое сооружение. Левая нитка. Боковая струенаправляющая стенка			Стадия	Лист	Листов	
Гл. инж.		Кочнев В.С.							РП	2	12	
Зам. гл. инж.		Хасанов А.Т.										
Нач. ГТЦ		Шокиров С.										
Нач. ПТО		Каландаров С.										
Чертил		Нарзуллоев Ф.				План на отм. 517,0м			ОАО "Сангтудинская ГЭС-1" п. Сангтуда			

Б  
(лист 5)






А-А (лист 2)  
М:100

Ж-Ж  
М:100



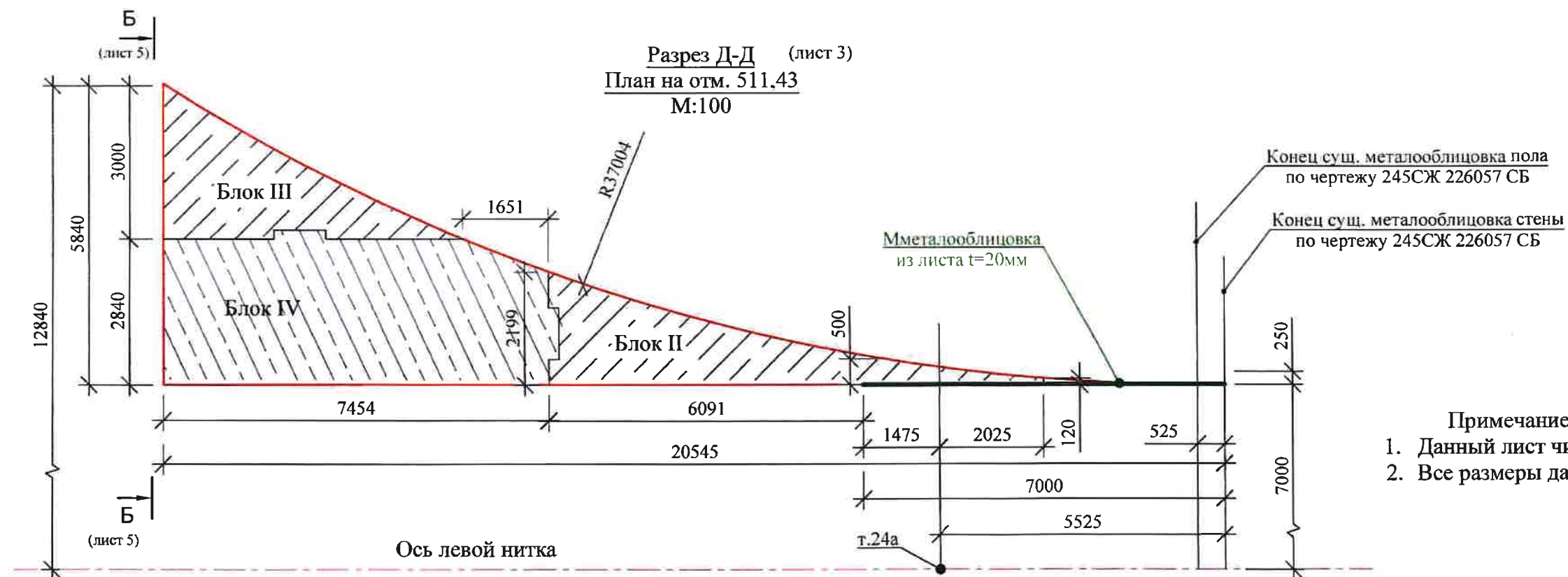
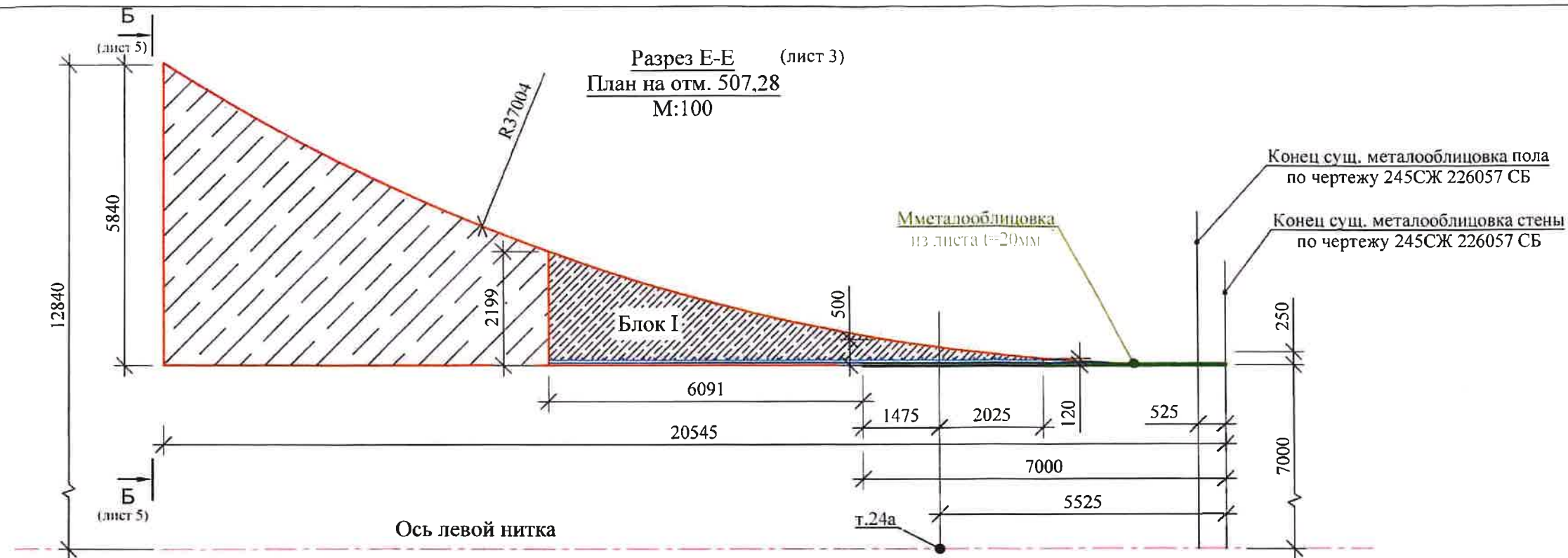
Примечание:

1. Данный лист читать совместно с листами 2, 4 и 7.
2. Все размеры даны в миллиметрах, отметки в метрах.

						1818-11-11 ГТЦ Изм.1			
						Сангтудинская ГЭС-1 на р. Вахш			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Туннельный водосброс. Концевое сооружение. Левая нитка. Боковая струенаправляющая стенка	Стадия	Лист	Листов
Гл. инж.		Кочнев В.С.					РП	3	12
Зам. гл. инж.		Хасанов А.Т.							
Нач. ГТЦ		Шокиров С.							
Нач. ПТО		Каландаров С.				Разрез А-А. Бетонирование струенаправляющей стенки	ОАО "Сангтудинская ГЭС-1" п. Сангтуда		
Чертил		Абдурахимов Г.							

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

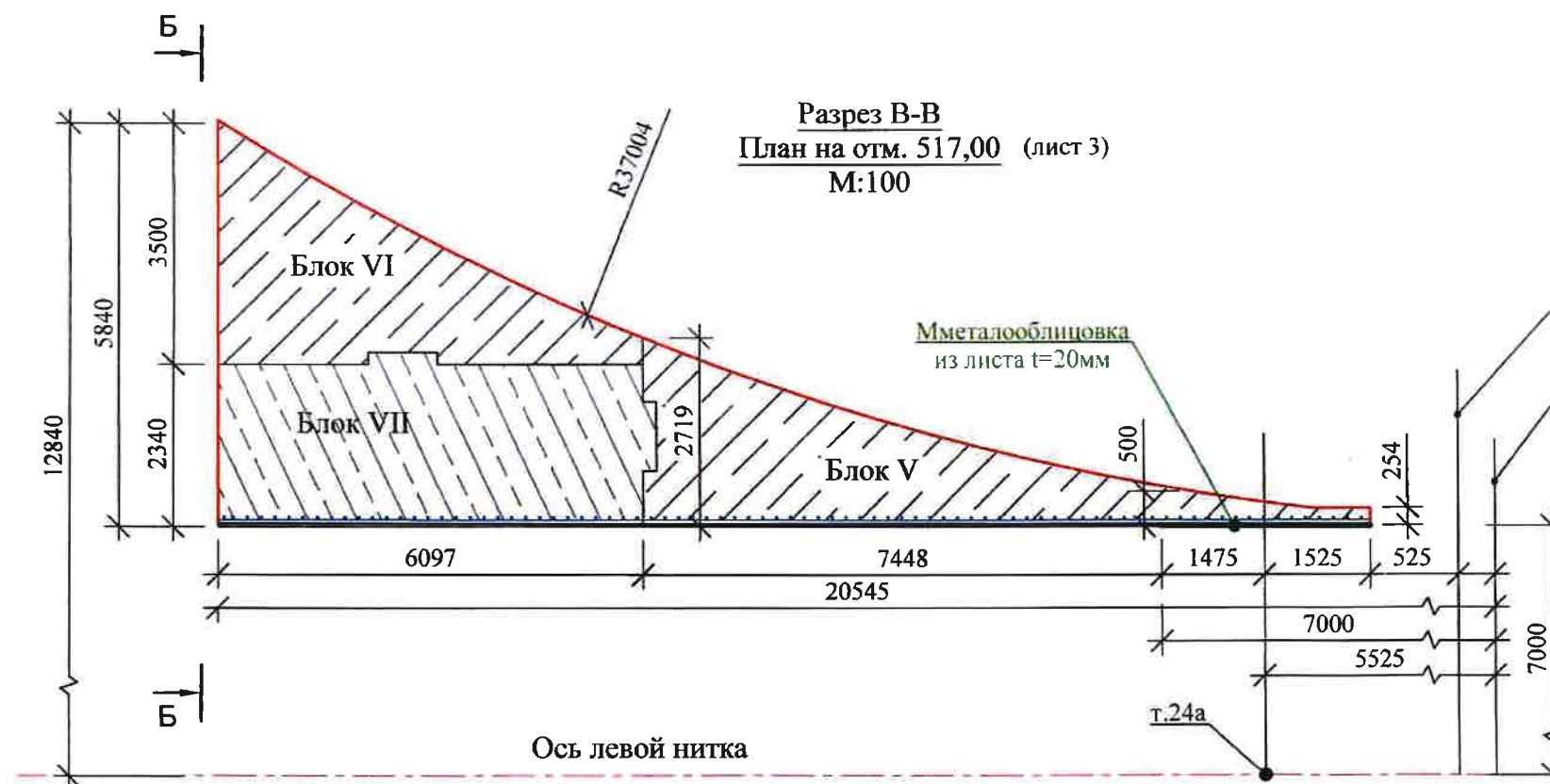
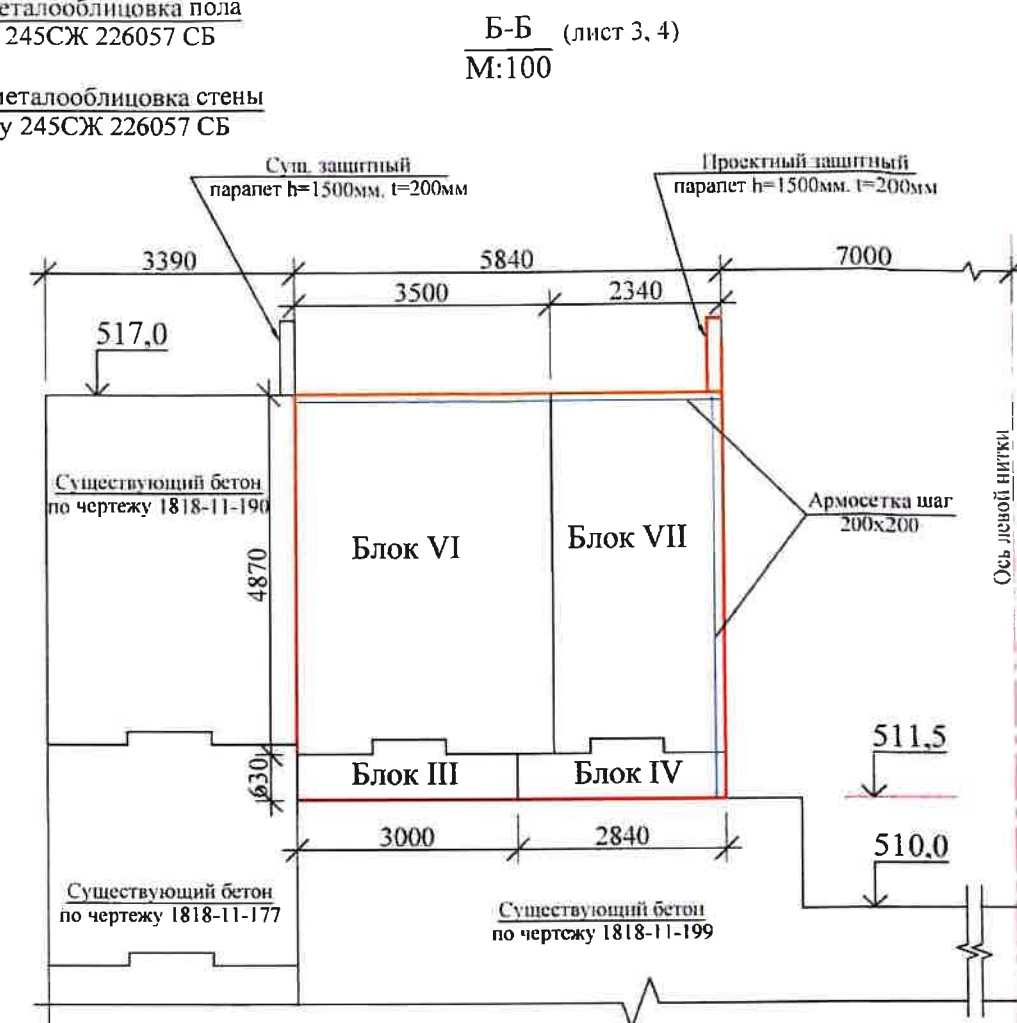
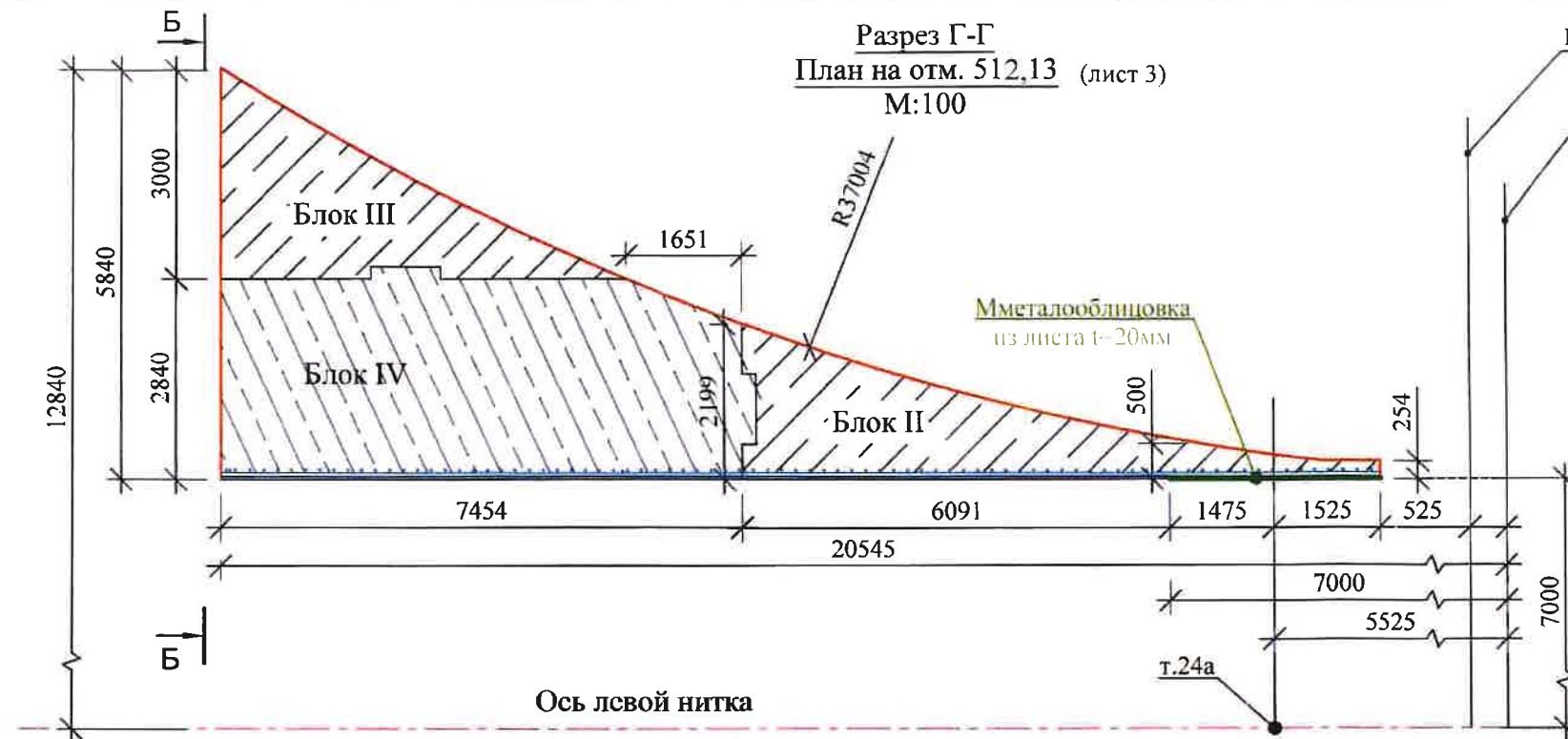




- Примечание:**
1. Данный лист читать совместно с листом 3.
  2. Все размеры даны в миллиметрах, отметки в метрах.

Изм. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

						1818-11-11 ГТЦ Изм.1			
						Сангтудинская ГЭС-1 на р. Вахш			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Туннельный водосброс. Концевое сооружение. Левая нитка. Боковая струенаправляющая стенка	Стадия	Лист	Листов
Гл. инж.			Кочнев В.С.				РП	4	12
Зам. гл. инж.			Хасанов А.Т.						
Нач. ГТЦ			Шокиров С.						
Нач. ПТО			Каландаров С.						
Чертил			Абдурахимов Г.			Разрез Е-Е, План на отм. 507,28 Разрез Д-Д, План на отм. 511,43	ОАО "Сангтудинская ГЭС-1" п. Сангтуда		

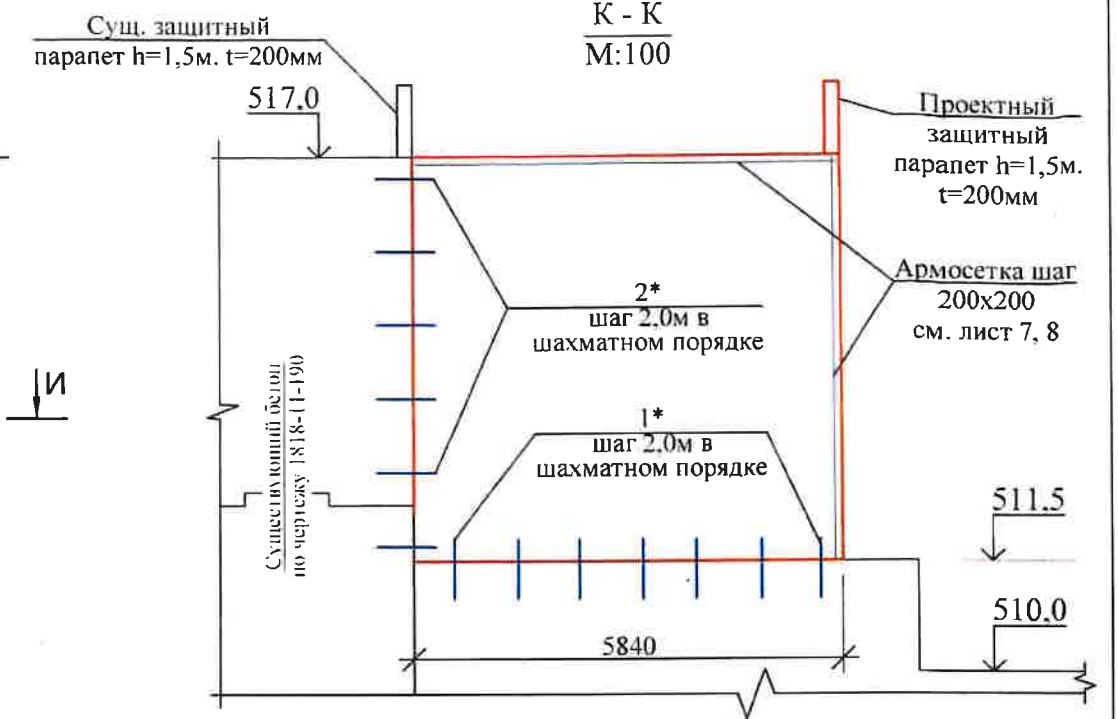
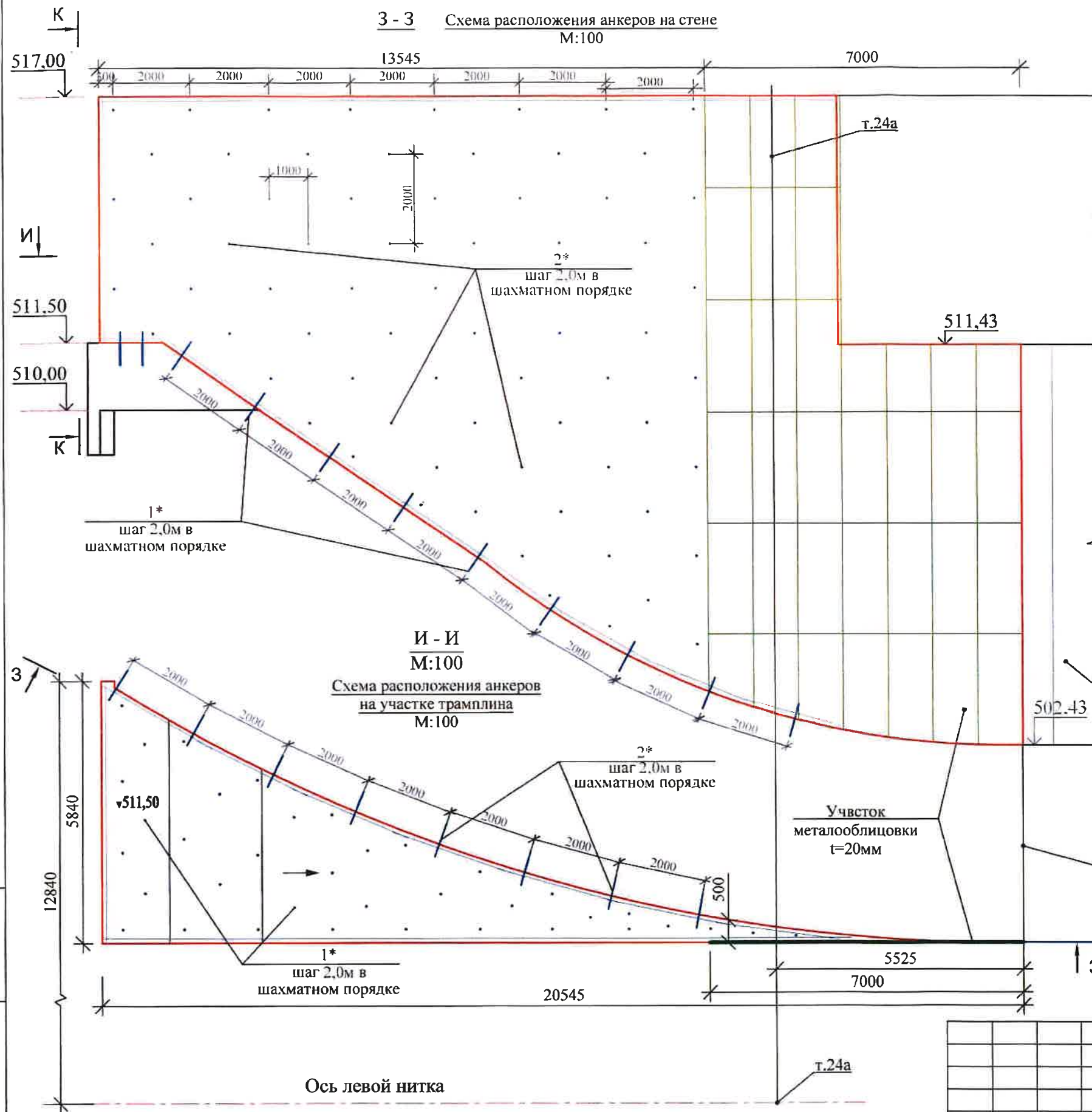


- Примечание:**
- Данный лист читать совместно с листом 3.
  - Все размеры даны в миллиметрах, отметки в метрах.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

1818-11-11 ГТЦ Изм.1					
Сангтудинская ГЭС-1 на р. Вахш					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Гл. инж.	Кочнев В.С.				
Зам. гл. инж.	Хасанов А.Т.				
Нач. ГТЦ	Шокиров С.				
Нач. ПТО	Каландаров С.				
Чертил	Абдурахимов Г.				
Туннельный водосброс. Концевое сооружение. Левая нитка. Боковая струенаправляющая стенка			Стадия	Лист	Листов
Разрез Г-Г, План на отм. 512,13 Разрез В-В, План на отм. 517,00			РП	5	12
			ОАО "Сангтудинская ГЭС-1" п. Сангтуда		





Спецификация анкеров

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт	Масса ед., кг	Прим.
1	ГОСТ 5781-82	Анкер из арматуры Ø36 АIII. L=800мм (фундамент) шаг 2,0м в шахматном порядке	40	6,4	256кг
2	—//—	Анкер из арматуры Ø36 АIII. L=800мм (стена) шаг 2,0м в шахматном порядке	80	6,4	511кг

Существующая металлооблицовка по чертежу 245СЖ 226057 СБ

Конец сущ. металлооблицовка стены по чертежу 245СЖ 226057 СБ

Примечание:

- В поз. 1 и 2 глубина залегания арматуры составляет 500мм;
- Данный лист читать совместно с листами 3 и 7.
- Все размеры даны в миллиметрах, отметки в метрах.

1818-11-11 ГТЦ Изм.1

Сангтудинская ГЭС-1 на р. Вахш

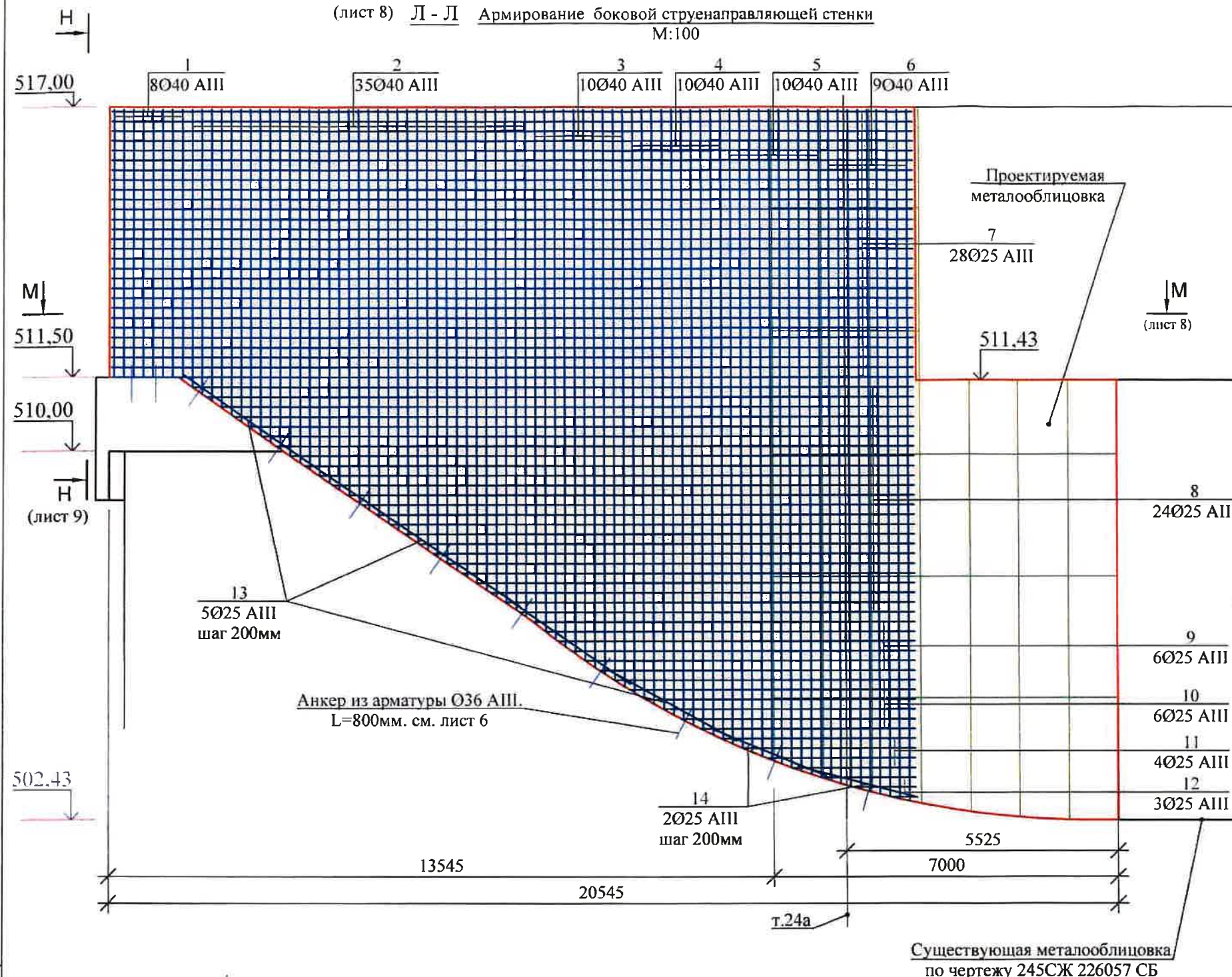
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Туннельный водосброс. Концевое сооружение. Левая нитка. Боковая струенаправляющая стенка	Стадия	Лист	Листов
Гл. инж.		Кочнев В.С.					РП	6	12
Зам. гл. инж.		Хасанов А.Т.							
Нач. ГТЦ		Шокиров С.							
Нач. ПТО		Каландаров С.							
Чертил		Нарзуллоев Ф.							

Схема расположения анкеров на стене и на участке трамплина.  
Разрез 3-3. Разрез И-И. Разрез К-К.

ОАО "Сангтудинская ГЭС-1" п. Сангтуда

Изм. № подл. Подпись, и дата. Взам. инв. №



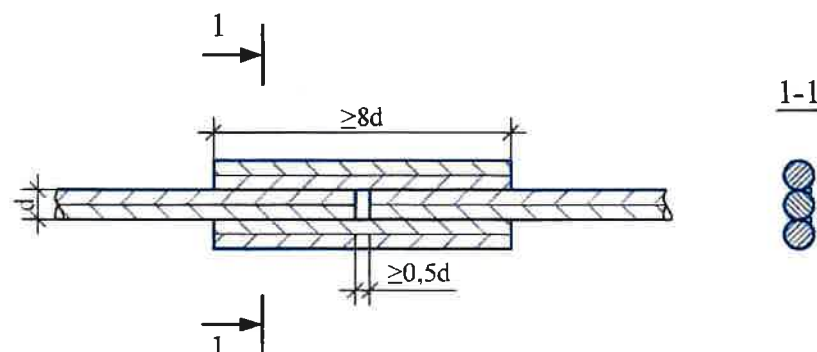


Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт	Масса ед., кг	Прим.
Вертикальные стержни					
1	ГОСТ 5781-82	Арматура Ø40 AIII. L=5450мм	8	53,8	430
2	---/---	Арматура Ø40 AIII. L=5650÷10380мм. Lср=8015мм	35	79,1	2769
3	---/---	Арматура Ø40 AIII. L=10500÷11800мм. Lср=11150мм	10	118,9	1189
4	---/---	Арматура Ø40 AIII. L=12000÷12900мм. Lср=12450мм	10	127,8	1278
5	---/---	Арматура Ø40 AIII. L=13000÷13700мм. Lср=13350мм	10	134,0	1340
6	---/---	Арматура Ø40 AIII. L=13700÷14000мм. Lср=13850мм	9	137,9	1241
Итого:					8248кг
Всего с накладными расходами 10%					9073кг
Горизонтальные стержни					
7	---/---	Арматура Ø25 AIII. L=16400мм	28	63,1	1768
8	---/---	Арматура Ø25 AIII. L=8000÷14700мм. Lср=11350мм	24	43,7	1049
9	---/---	Арматура Ø25 AIII. L=6400÷7800мм. Lср=7100мм	6	27,3	164
10	---/---	Арматура Ø25 AIII. L=4400÷6100мм. Lср=5250мм	6	20,2	121
11	---/---	Арматура Ø25 AIII. L=2500÷4000мм. Lср=3250мм	4	12,5	50
12	---/---	Арматура Ø25 AIII. L=480÷1900мм. Lср=1190мм	3	4,6	14
13	---/---	Арматура Ø25 AIII. L=3000мм	5	11,6	58
14	---/---	Арматура Ø25 AIII. L=2500мм	2	9,6	19
Всего арматура Ø25 AIII					3243кг
Всего с накладными расходами 10%					3567кг

Примечание:

- Вертикальная арматура Ø40 AIII шаг 200, стержни свариваются накладками длиной  $\geq 8d$ ;
- Горизонтальная арматура Ø25 AIII шаг 200, стержни свариваются накладками длиной  $\geq 8d$ ;
- Защитный слой принимаем 100мм;
- Соединение стержней по длине выполняется сваркой с накладками, а в одном сечении допускается выполнить не более 50% стыков;
- Во избежание пережога продольных стержней крестовые соединения выполнить вязальной проволокой;
- Все работы по сборке и сварке должны выполняться с соблюдением соответствующих глав СНиП "Техника безопасности в строительстве";
- Данный лист читать совместно с листом 8;
- Все размеры даны в миллиметрах, отметки в метрах.

Конструкции стыковых соединений  
арматуры С21-Рн по ГОСТу 14098-2014

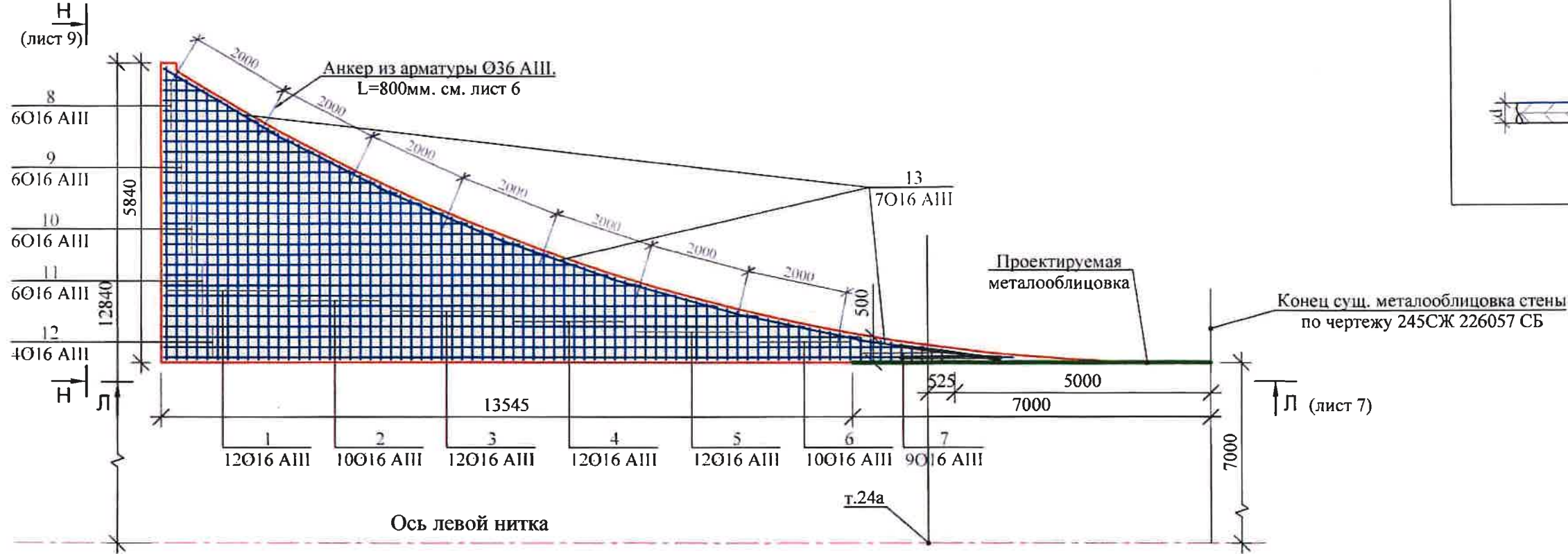


1818-11-11 ГТЦ Изм.1					
Сангтудинская ГЭС-1 на р. Вахш					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Гл. инж.		Кочнев В.С.			
Зам. гл. инж.		Хасанов А.Т.			
Нач. ГТЦ		Шокиров С.			
Нач. ПТО		Каландаров С.			
Чертил		Нарзуллоев Ф.			
Туннельный водосброс. Концевое сооружение. Левая нитка. Боковая струенаправляющая стенка				Стадия	Лист
Армирование боковой струенаправляющей стенки				РП	7
Разрез Л - Л. Спецификация по Л - Л				Листов	12
				ОАО "Сангтудинская ГЭС-1" п. Сангтуда	



М - М (лист 7)  
М:100

Конструкции стыковых соединений  
арматуры С23-Рэ по ГОСТу 14098-2014



Спецификация по М-М






Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт	Масса ед., кг	Прим.
Перпендикулярные стержни					
1	ГОСТ 5781-82	Арматура Ø16 АIII, L=4400÷5700мм, L <sub>ср</sub> =5050мм	12	8,0	95,7
2	—/—	Арматура Ø16 АIII, L=3400÷4300мм, L <sub>ср</sub> =3850мм	10	6,1	60,8
3	—/—	Арматура Ø16 АIII, L=2400÷3300мм, L <sub>ср</sub> =2850мм	12	4,5	54,0
4	—/—	Арматура Ø16 АIII, L=1600÷2300мм, L <sub>ср</sub> =1950мм	12	3,1	37,0
5	—/—	Арматура Ø16 АIII, L=900÷1500мм, L <sub>ср</sub> =1200мм	12	1,9	22,8
6	—/—	Арматура Ø16 АIII, L=500÷800мм, L <sub>ср</sub> =650мм	10	1,0	10,3
7	—/—	Арматура Ø16 АIII, L=200÷400мм, L <sub>ср</sub> =300мм	9	0,5	4,3
Итого :					284,9кг
Продольные стержни					
8	—/—	Арматура Ø16 АIII, L=500÷2200мм, L <sub>ср</sub> =1350мм	6	2,1	12,8
9	—/—	Арматура Ø16 АIII, L=2600÷4600мм, L <sub>ср</sub> =3600мм	6	5,7	34,1
10	—/—	Арматура Ø16 АIII, L=5000÷7500мм, L <sub>ср</sub> =6250мм	6	9,9	59,3
11	—/—	Арматура Ø16 АIII, L=8100÷11600мм, L <sub>ср</sub> =9850мм	6	15,6	93,4
12	—/—	Арматура Ø16 АIII, L=12600÷16600мм, L <sub>ср</sub> =14600мм	4	23,1	92,3
13	—/—	Арматура Ø16 АIII, L=2800мм	7	4,4	31,0
Итого :					323кг
Всего арматура Ø16 АIII					608кг
Всего с накладными расходами 10%					668кг

Примечание:

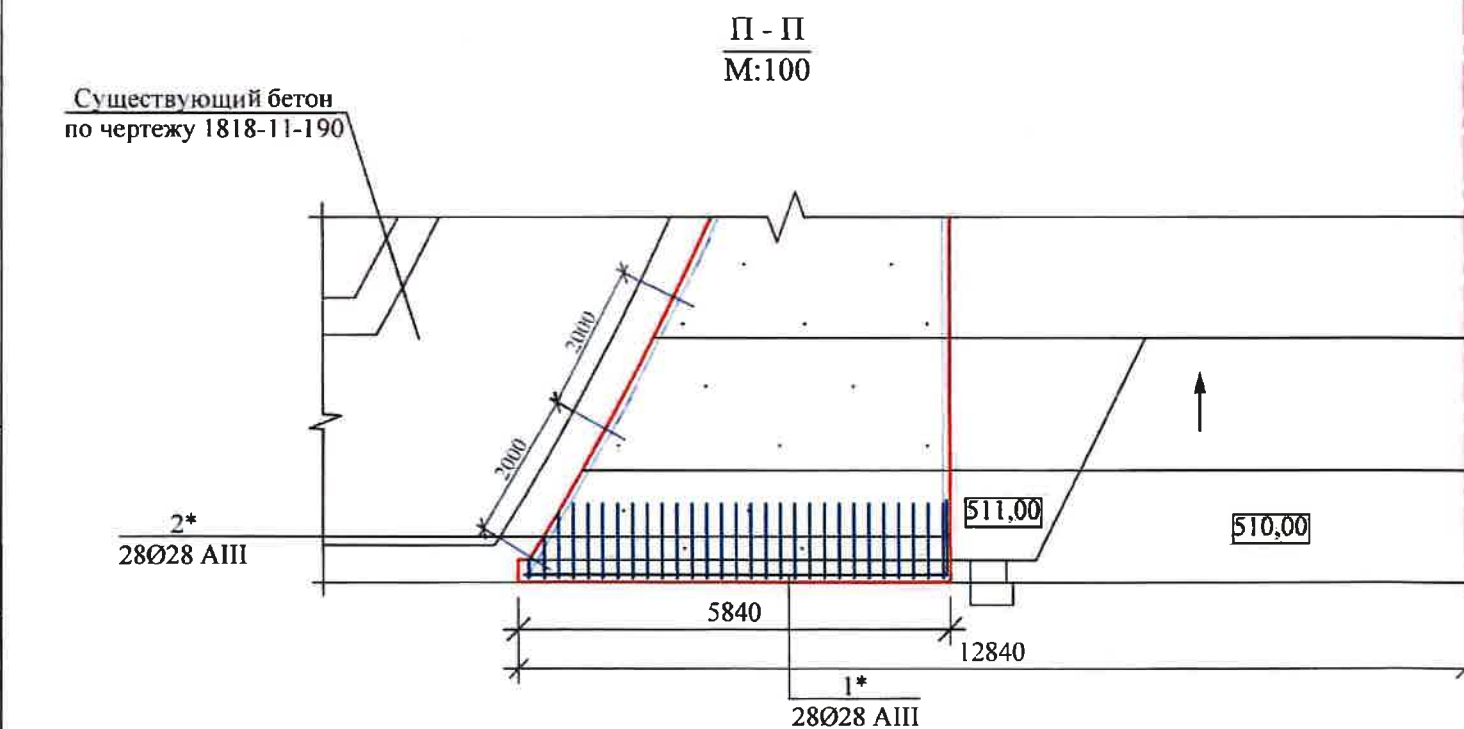
- Вертикальная и горизонтальная арматура Ø16 АIII шаг 200, стержни свариваются внахлест длиной ≥8d;
- Защитный слой принимаем 100мм;
- Соединение стержней по длине выполняется сваркой внахлест, а в одном сечении допускается выполнить не более 50% стыков;
- Во избежание пережога продольных стержней крестовые соединения выполнить вязальной проволокой;
- Все работы по сборке и сварке должны выполняться с соблюдением соответствующих глав СНиП "Техника безопасности в строительстве";
- Данный лист читать совместно с листом 7;
- Все размеры даны в миллиметрах, отметки в метрах.

1818-11-11 ГТЦ Изм.1

Сангтудинская ГЭС-1 на р. Вахш

						1818-11-11 ГТЦ Изм.1					
						Сангтудинская ГЭС-1 на р. Вахш					
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Туннельный водосброс. Концевое сооружение. Левая нитка. Боковая струенаправляющая стенка			Стадия	Лист	Листов
Гл. инж.			Кочнев В.С.						РП	8	12
Зам. гл. инж.			Хасанов А.Т.								
Нач. ГТЦ			Шокиров С.								
Нач. ПТО			Каландаров С.								
Чертил			Нарзуллоев Ф.			Разрез М - М. Спецификация по М - М			ОАО "Сангтудинская ГЭС-1" п. Сангтуда		










1. Данный лист читать совместно с листом 7.
2. Все размеры даны в миллиметрах, отметки в метрах.

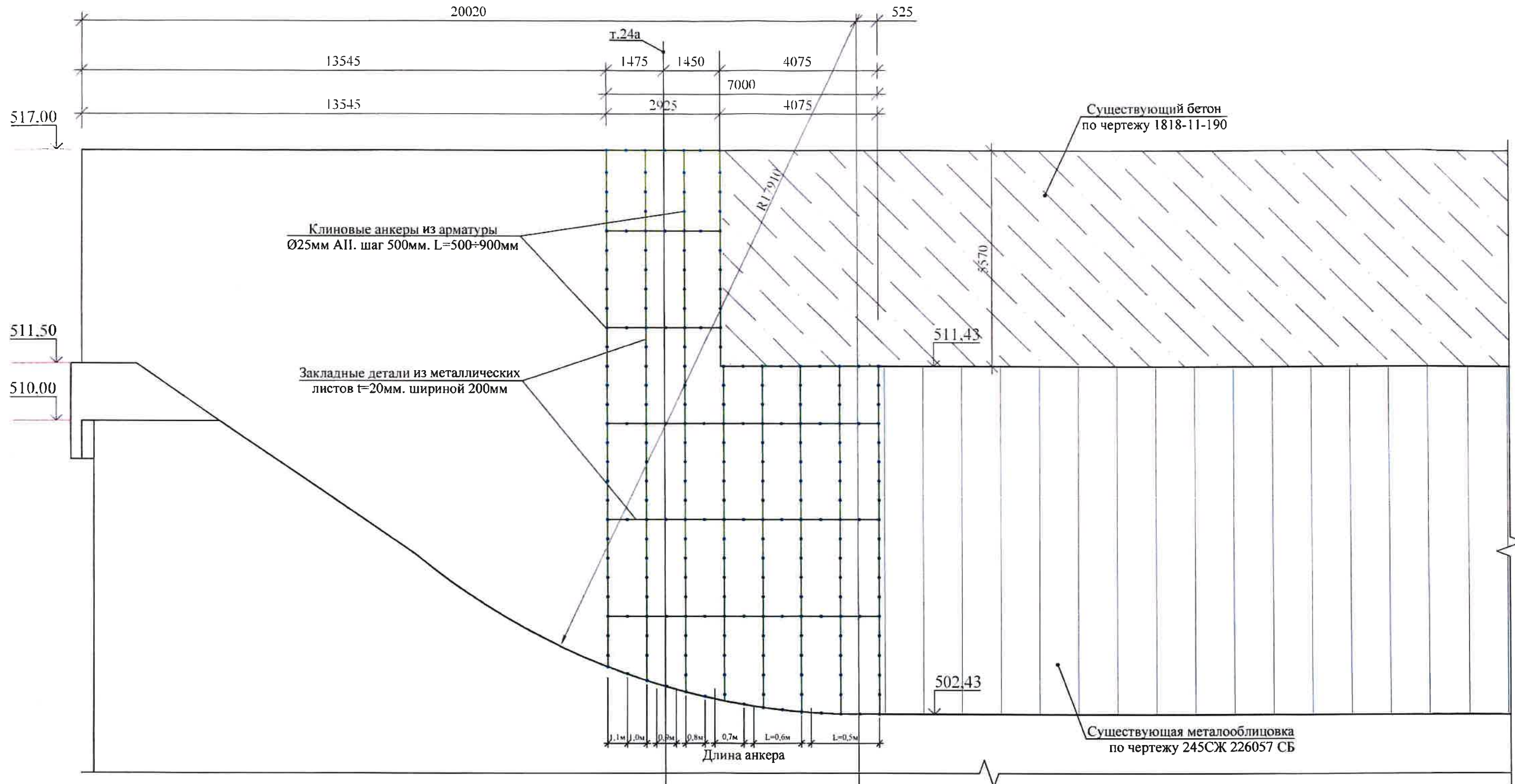
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт	Масса ед., кг	Приме- чание
1	ГОСТ 5781-82	Арматура Ø28 АIII. L=6740мм. шаг 200мм	28	32,8	920кг
		Всего с накладными расходами 10%			1012кг
2	---//---	Арматура Ø25 АIII. L=6400мм. шаг 200мм	28	25,0	701кг
		Всего с накладными расходами 10%			771кг

Поз.	Эскиз, в мм
1*	

№ п/п	ГОСТ 5781-82	Всего	Общий расход (с наплавлен. металлом 3%)	Монтажная арматура 10%	Общий расход
1	Арматура Ø16 AIII	668	20	67	755кг
2	Арматура Ø25 AIII	6108	183	611	6902кг
3	Арматура Ø25 AII	1770	53	177	2000кг
3	Арматура Ø28AIII	1012	30	101	1144кг
6	Арматура Ø40 AIII	9073	272	907	10252кг
7	Анкер из арматуры Ø36 AIII. L=800мм (фундамент)	256	8	26	289кг
8	Анкер из арматуры Ø36 AIII. L=800мм (стена)	511	15	51	577кг

						1818-11-11 ГТЦ Изм.1					
						Сангтудинская ГЭС-1 на р. Вахш					
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата						
Гл. инж.		Кочнев В.С.				Туннельный водосброс. Концевое сооружение. Левая нитка. Боковая струенаправляющая стенка			Стадия	Лист	Листов
Зам. гл. инж.		Хасанов А.Т.							РП	9	12
Нач. ГТЦ		Шокиров С.									
Нач. ПТО		Каландаров С.				Разрез Н - Н. Спецификация по Н - Н. Ведомость расход арматуры			ОАО "Сангтудинская ГЭС-1" п. Сангтуда		
Чертил		Нарзуллоев Ф.									



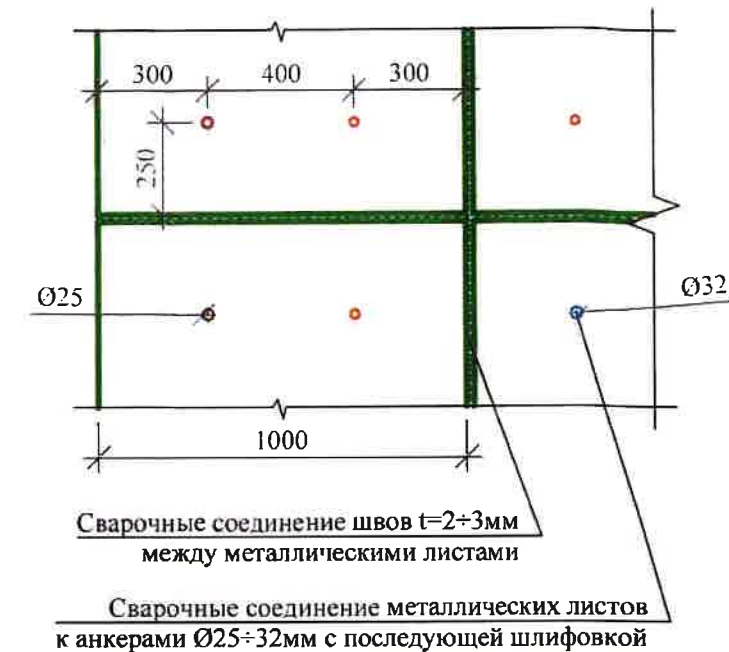
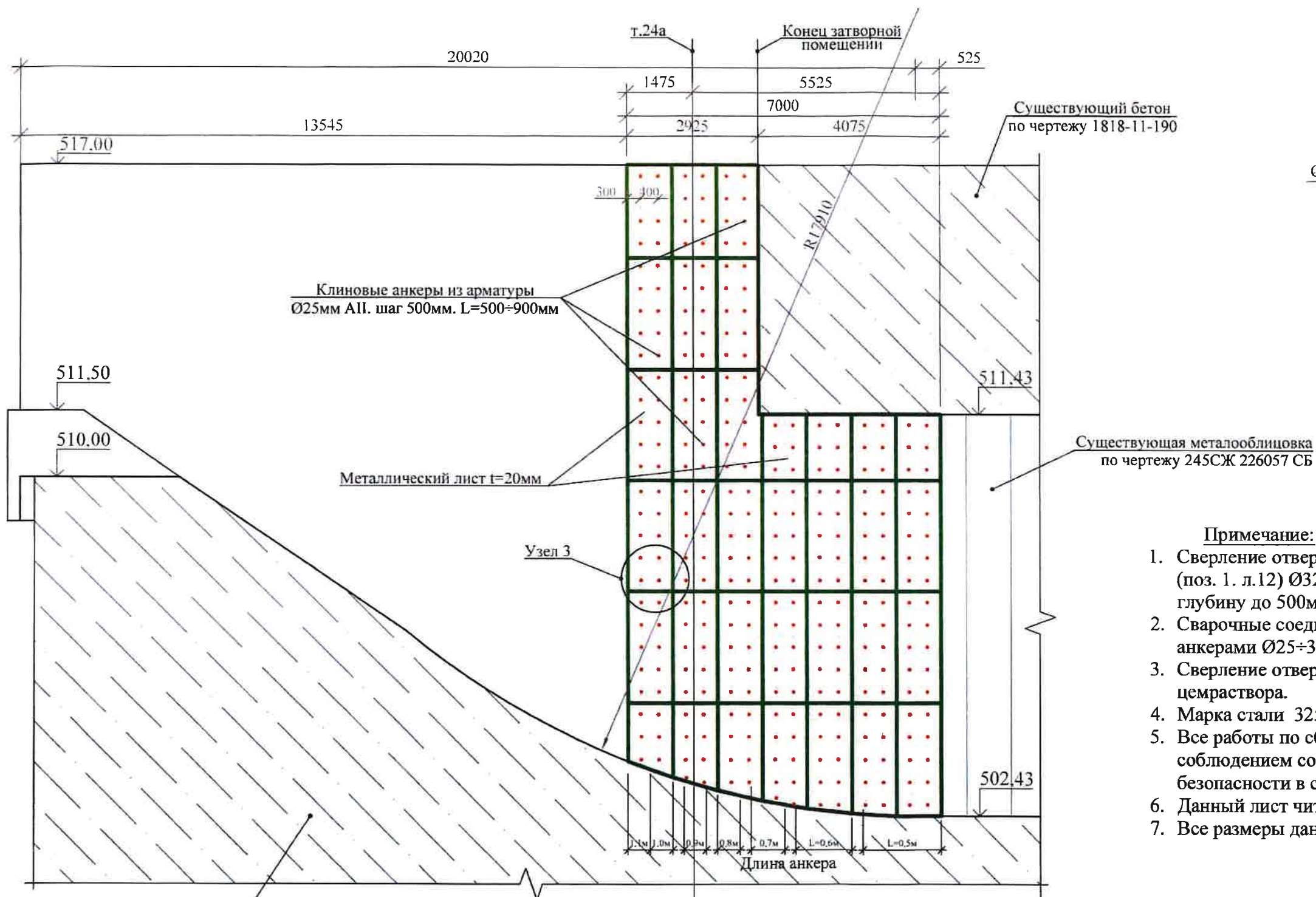


**Примечание:**

- Клиновые анкеры из арматуры АП Ø25мм. шаг 500мм. L=500÷900мм забиваются в бетон глубиной до 500мм (поз. 10÷16. л.12);
- Закладные детали из металлических листов t=20мм. шириной 200мм (поз. 2÷9. л.12) свариваются к клиновым анкерами из арматуры АП Ø25мм (поз. 10÷16. л.12);
- Металлические листы облицовки t=20мм (поз. 1. л.12) привариваются к закладными деталями (поз. 2÷9. л.12) с последующим заполнении сварных швов и шлифовкой;
- Все работы по сборке и сварке должны выполняться с соблюдением соответствующих глав СНиП "Техника безопасности в строительстве";
- Данный лист читать совместно с листами 2, 11, 12;
- Все размеры даны в миллиметрах, отметки в метрах.

						1818-11-11 ГТЦ Изм.1					
						Сангтудинская ГЭС-1 на р. Вахш					
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Туннельный водосброс. Концевое сооружение. Левая нитка. Боковая струна направляющая стенка			Стадия	Лист	Листов
Гл. инж.			Кочнев В.С.						РП	10	12
Зам. гл. инж.			Хасанов А.Т.								
Нач. ГТЦ			Шокиров С.								
Нач. ПТО			Каландаров С.								
Чертил			Нарзуллоев Ф.			Расположение клиновых анкеров и закладных деталей из металлических листов t=20мм. Разрез 1 - 1.			ОАО "Сангтудинская ГЭС-1" п. Сангтуда		





**Примечание:**

1. Сверление отверстия металлических листов облицовки  $t=20\text{мм}$ . (поз. 1. л.12) Ø32мм с последующим бурением бетона Ø25мм на глубину до 500мм;
2. Сварочные соединения металлических листов к анкерами Ø25÷32мм с последующей шлифовкой;
3. Сверление отверстия металлических листов Ø50мм для заливки цементного раствора.
4. Марка стали 325-09Г2С-12 принята согласно 245СЖ 226057 СБ
5. Все работы по сборке и сварке должны выполняться с соблюдением соответствующих глав СНиП "Техника безопасности в строительстве";
6. Данный лист читать совместно с листами 2, 10, 12;
7. Все размеры даны в миллиметрах, отметки в метрах.

1818-11-11 ГТЦ Изм.1

Сангтудинская ГЭС-1 на р. Вахш

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Гл. инж.	Кочнев В.С.					Туннельный водосброс. Концевое сооружение. Левая нитка. Боковая струенаправляющая стенка	Стадия	Лист
Зам. гл. инж.	Хасанов А.Т.						РП	11
Нач. ГТЦ	Шокиров С.							12
Нач. ПТО	Каландаров С.							
Чертил	Нарзуллоев Ф.					Расположение клиновых анкеров и металлических листов $t=20\text{мм}$ . Разрез 1 - 1.	ОАО "Сангтудинская ГЭС-1" п. Сангтуда	

Изм. № подл.

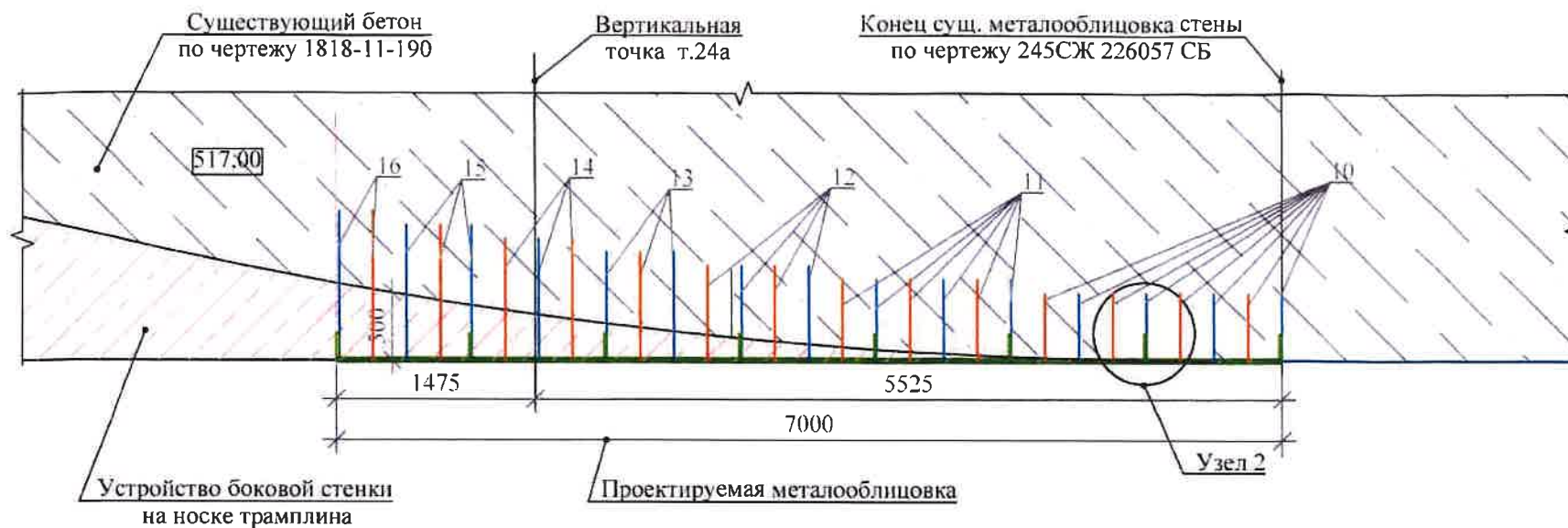
Подпись, и дата

Взам. инв. №

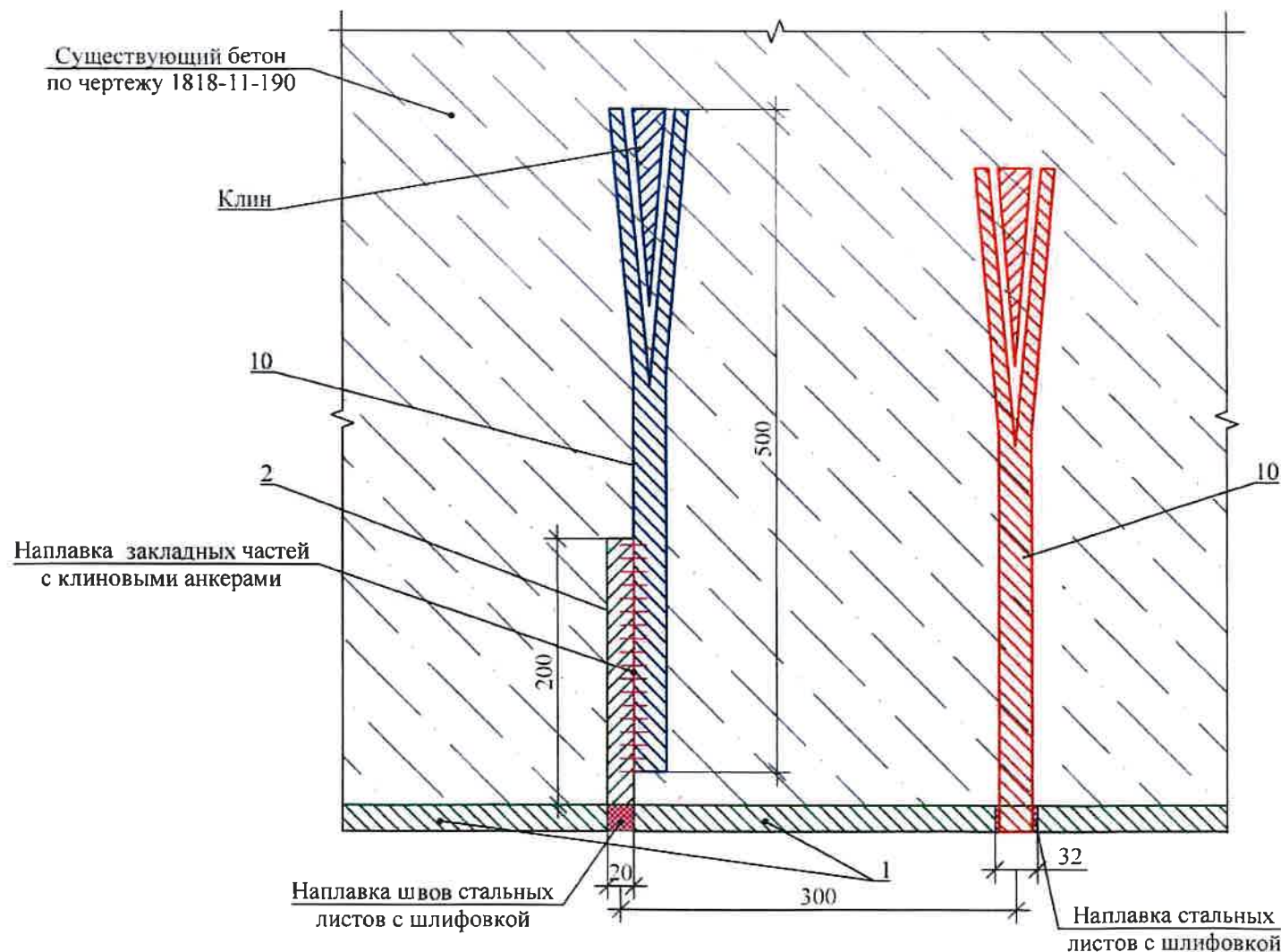
Существующий бетон по чертежу 1818-11-199



Узел 1 (лист 2)  
М:50



Узел 2  
М:5



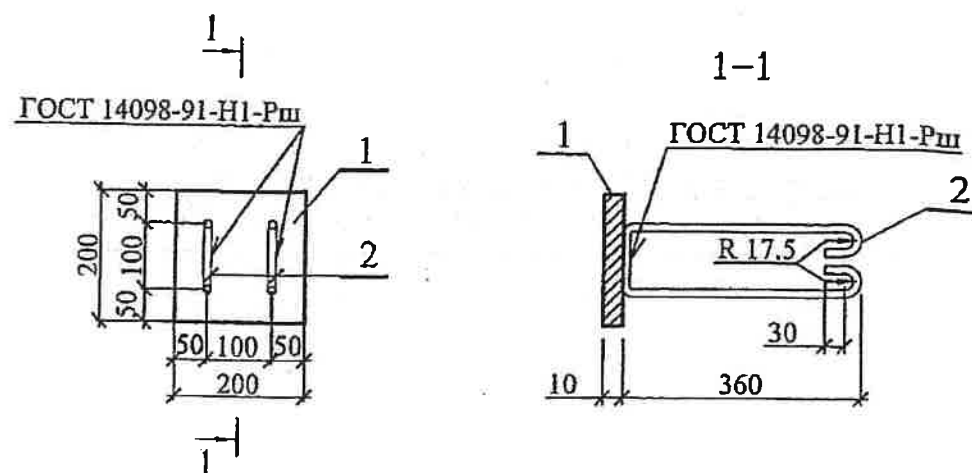
Спецификация металлической облицовки

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Прим.	+10%
1	ГОСТ 19903-2015	Металлический лист t=20мм. Сталь 325-09Г2С-12 ГОСТ 19281-2014	85м²	13345,0	13,35тн	14,68тн
2	--/--	Закладные детали из металлических листов t=20мм, шириной 200мм, L=9000мм.	2	282,60	0,57тн	0,62тн
3	--/--	Закладные детали из металлических листов t=20мм, шириной 200мм, L=8940мм	1	280,72	0,28тн	0,31тн
4	--/--	Закладные детали из металлических листов t=20мм, шириной 200мм, L=8830мм	1	277,26	0,28тн	0,30тн
5	--/--	Закладные детали из металлических листов t=20мм, шириной 200мм, L=14230мм	1	446,82	0,45тн	0,49тн
6	--/--	Закладные детали из металлических листов t=20мм, шириной 200мм, L=14000мм	1	439,60	0,44тн	0,48тн
7	--/--	Закладные детали из металлических листов t=20мм, шириной 200мм, L=13720мм	1	430,81	0,43тн	0,47тн
8	--/--	Закладные детали из металлических листов t=20мм, шириной 200мм, L=13360мм	1	419,50	0,42тн	0,46тн
9	--/--	Закладные детали из металлических листов t=20мм, шириной 200мм, L=1000мм	44	31,40	1,38тн	1,52тн
	--/--	Всего:				19,35тн
10	ГОСТ 5781-82	Изготовление клиновых анкеров из арматуры Ø25мм АП, L=500мм, шаг 500мм.	120	1,92	0,23тн	0,25тн
11	--/--	Изготовление клиновых анкеров из арматуры Ø25мм АП, L=600мм, шаг 500мм.	100	2,30	0,23тн	0,25тн
12	--/--	Изготовление клиновых анкеров из арматуры Ø25мм АП, L=700мм, шаг 500мм.	82	2,69	0,22тн	0,24тн
13	--/--	Изготовление клиновых анкеров из арматуры Ø25мм АП, L=800мм, шаг 500мм.	65	3,07	0,20тн	0,22тн
14	--/--	Изготовление клиновых анкеров из арматуры Ø25мм АП, L=900мм, шаг 500мм.	65	3,46	0,22тн	0,25тн
15	--/--	Изготовление клиновых анкеров из арматуры Ø25мм АП, L=1000мм, шаг 500мм.	65	3,84	0,25тн	0,27тн
16	--/--	Изготовление клиновых анкеров из арматуры Ø25мм АП, L=1100мм, шаг 500мм.	60	4,22	0,25тн	0,28тн
		Всего:				1,77тн
17		Бурение бетона Ø25мм, L=500÷900мм, шаг 0,5м.	557			
18		Шлифовка металлических поверхностей			80м²	

1818-11-11 ГТЦ Изм.1

Сангтудинская ГЭС-1 на р. Вахш

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Туннельный водосброс. Концевое сооружение. Левая нитка. Боковая струенаправляющая стенка	Стадия	Лист	Листов
Гл. инж.			Кочнев В.С.				РП	12	12
Зам. гл. инж.			Хасанов А.Т.						
Нач. ГТЦ			Шокиров С.						
Нач. ПТО			Каландаров С.						
Чертил			Нарзуллоев Ф.						
Узел 1. Узел 2. Спецификация металлической облицовки							ОАО "Сангтудинская ГЭС-1" п. Сангтуда		



### Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме- чание
<b>Детали</b>					
1		Полоса -10x200 ГОСТ 82-70 С 245 ГОСТ 27772-88* L=200	1	3.14	
2		12-A-I ГОСТ 5781-82* ВСт5СП2 L=1000	2	0.88	

### Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Арматура класса		Прокат		Всего
	А-I ВСт3СП2		С 235		
	ГОСТ 5781-82*		ГОСТ 82-70		
	Ø12	Итого	- 10х200	Итого	
Мн 22	1.76	1.76	3.14	3.14	4.9

1. Все размеры на чертеже указаны в мм.

Настоящий чертеж прилагается к основному комплекту рабочих чертежей № 1818-11-16 5

1818-11-524

Изделие закладное  
Мн 22

Стадия	Масса	Масштаб
Р	4.9 кг	б/м
Лист 1	Листов 1	
ОАО "Инженерный центр ЕЭС" Филиал "Институт Гидропроект" г. Москва ГТО-2 2006г.		

Копировал

Изм. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Индок.	Подп.	Дата
Разработал		Костин			17.08
Проверил		Разумная			17.08
Гл.гидротех		Щербакова			17.08
Гл.гидротех		Годунов			17.08