Сводная таблица объемов бетонных работ по концевым сооружениям туннельного водосброса

Таблица 1

1	Концевое сооружение СЭВ с затворной камерой (левая нитка)	**Укладка бетона, в т.ч.**	**тыс. м^3**	**15,5**
		- класса В-12.5	тыс. м^3	0,3
		- класса В-25$_{28}$ W8 F150	тыс. м^3	8,0
		- класса В-30	тыс. м^3	7,2
		Установка арматуры, в т.ч.	т	1450,31
		Ø40 А-III	т	1213,72
		Ø36 А-III	т	142,96
		Ø32 А-III	т	0,57
		Ø28 А-III	т	49,21
		Ø25 А-III	т	8,86
		Ø20 А-III	т	31,33
		Ø12 А-III	т	3,66
		Общий расход арматуры	**т**	**1575,0**
		(с арматурой монтажных констр.,		
		накладками и напл. металлом)		
		Установка закладных изд., в т.ч.	**т**	**138,61**
		Ø10 А-I	т	0,51
		- δ 1	т	3,24
		- δ 10	т	9,01
		- δ 16	т	24,4
		L75x8	т	1,65
		L100x10	т	12,7
		L160x18	т	87,1
		Итого металлоизделий по п. 1	**т**	**1713,61**
2	Насосная откачки	**Укладка бетона, в т.ч.**	**тыс. м^3**	**1,77**
		- класса В-12.5	тыс. м^3	0,03
		- класса В-25$_{28}$ W8 F150	тыс. м^3	1,74
		Установка арматуры, в т.ч.	т	51,36
		Ø28 А-III	т	2,44
		Ø25 А-III	т	3,53
		Ø20 А-III	т	38,13
		Ø16 А-III	т	2,73
		Ø12 А-III	т	4,53
		Общий расход арматуры	**т**	**58,29**
		(с арматурой монтажных констр.,		
		накладками и напл. металлом)		
		Установка закладных изделий, в т.ч.	т	0,42
		Шпонка тип I	т	0,21
		Ø10 А-I	т	0,06
		- 6x150	т	0,09
		- 6x50	т	0,02
		L63x6	т	0,04
		Общий расход закладных изд.	**т**	**0,43**
		(с накладкамии напл. металлом)		
		Итого металлоизделий по п. 2	**т**	**58,72**
3	Подпорные стены (2шт.)	**Укладка бетона, в т.ч.**	**тыс. м^3**	**1,6**
		- класса В-12.5	тыс. м^3	0,06
		- класса В-25	тыс. м^3	0,23
		- класса В-30	тыс. м^3	1,31
		Установка арматуры, в т.ч.	т	59,58
		Ø40 А-III	т	13,69
		Ø36 А-III	т	8,45
		Ø32 А-III	т	16,72
		Ø28 А-III	т	4,34
		Ø25 А-III	т	9,8
		Ø20 А-III	т	3,13
		Ø16 А-III	т	3,45
		Общий расход арматуры	**т**	**67,33**
		(с арматурой монтажных констр.,		
		накладками и напл. металлом)		
		Установка закладных изделий, в т.ч.	т	0,92
		Шпонка тип III	т	0,11
		Трубы 325x8.0	т	0,81
		Общий расход закладных изд.	**т**	**0,95**
		(с накладками и напл. металлом)		
		Итого металлоизделий по п.3	**т**	**68,28**
4	Открытый участок туннеля	**Укладка бетона, в т.ч.**	**тыс. м^3**	**0,85**
		- класса В-12.5	тыс. м^3	0,01
		- класса В-30	тыс. м^3	0,84
		Установка арматуры, в т.ч.	**т**	**34,22**
		Ø40 А-III	т	12,04
		Ø36 А-III	т	11,3
		Ø32 А-III	т	0,43
		Ø28 А-III	т	5,37
		Ø20 А-III	т	5,08
		Установка закладных изд., в т.ч.	**т**	**0,73**
		Шпонка тип I	т	0,03
		Шпонка тип II	т	0,7
		Итого металлоизделий по п. 4	**т**	**34,95**

Продолжение табл. 1

№ п/п	Наименование участка сооружения	Наименование работ	ед. измер.	всего
1	2	3	4	5
5	Носок-трамплин (правая нитка)	**Укладка бетона, в т.ч.**	**тыс. м^3**	**6,16**
		- класса В-12.5	тыс. м^3	0,13
		- класса В-25	тыс. м^3	2,47
		- класса В-30	тыс. м^3	3,56
		Установка арматуры, в т.ч.	т	214,04
		Ø40 А-III	т	48,62
		Ø36 А-III	т	5,18
		Ø32 А-III	т	72,69
		Ø28 А-III	т	32,07
		Ø25 А-III	т	38,06
		Ø20 А-III	т	9,07
		Ø16 А-III	т	6,21
		Ø12 А-III	т	0,11
		Ø8 А-III	т	2,03
		Общий расход арматуры	**т**	**241,87**
		(с арматурой монтажных констр.,		
		накладками и напл. металлом)		
		Установка закладных изделий, в т.ч.	т	6,65
		Шпонка тип I	т	0,82
		Шпонка тип II	т	0,81
		Шпонка тип III	т	0,03
		Ø10 А-I	т	0,1
		Ø12 А-I	т	0,05
		Ø10 А-II	т	0,08
		L50x5	т	0,03
		L75x9	т	0,78
		- δ 8	т	0,49
		- δ 10	т	0,09
		- δ 12	т	1,58
		Трубы 530x5	т	1,57
		Общий расход закладных изд.	**т**	**6,85**
		(с накладками и напл. металлом)		
		Итого металлоизделий по п. 5	**т**	**248,72**

Перечень механического оборудования концевого сооружения СЭВ с затворной камерой (левая нитка)

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Кол.	Масса, т ед.	Масса, т общ.
1	2	3	4	5
	Затвор сегментный 5,0-8,0-75,7	2	160,0	320,0
2	Закладные части затвора сегментного 5,0-8,0-75,7	2	55,0	110,0
3	Опоры затвора сегментного 5,0-8,0-75,7	2	160,0	320,0
4	Гидропривод 300-175-0-9,5	1	60,0	60,0
5	Опора гидропривода	2	20,0	40,0
6	Подхват г.п. 100т	4	2,5	10,0
7	Заграждения строительного периода 11,19-5,0-4,6	4	15,0	60,0
8	Закладные части заграждений строительного периода 11,19-5,0-4,6	1	7,5	7,5
9	Кран мостовой г.п. 100/20т, пролетом 18,0 м	1	73,0	73,0
10	Пути крана мостового L=29,5 м	1	10,0	10,0
11	Устройство для испытания крана мостового г.п. 100/20т	1	6,5	6,5
12	Вспомогательные конструкции	1	100,0	100,0
13	Облицовка стальная	2	261,6	523,2
14	Установка пневмогидравлическая	1	3,0	3,0

Ведомость объемов работ

Таблица 3

№№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
	Обратная засыпка, в т. ч.:	м^3	20800
	камень крупностью 0,5 - 1,0м	м^3	7800
	гравийно-галечниковый грунт	м^3	13000

Данный комплект аннулирует черт. 1818-11-5; -11-7; -11-8.

1/12 и 12

Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Заружен - 1экз
Арх. отдел - 1экз

Инженерный центр ЕЭС
УС Сангтудинской ГЭС-1
ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ
11. 01 2007 г.

ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "САНГТУДИНСКАЯ ГЭС-1"
УЧТЕНО
Акт. № 867
"30." 11 2006 г.

ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "САНГТУДИНСКАЯ ГЭС-1"
В ПРОИЗВОДСТВО
"1" 12 2006 г.

инв. 1558

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок	Подп.	Дата
Разработал		Подвысоцкий			22.11.06
Проверил		Подосиновикова			22.11.06
Гл.гидротех		Годунов			22.11
ГИП		Захаров			22.11

1818 - 11 - 10

Сангтудинская ГЭС-1 на р. Вахш
Республика Таджикистан

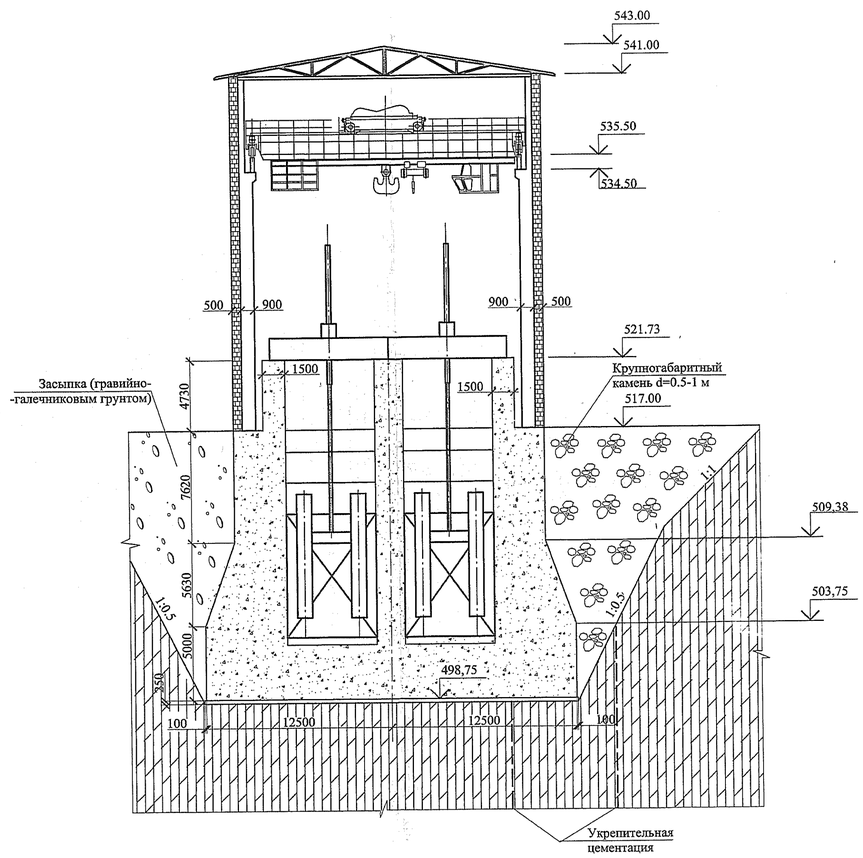
Корректировка проекта
Туннельный вводосброс
Концевое сооружение

Стадия	Лист	Листов
П	1	7

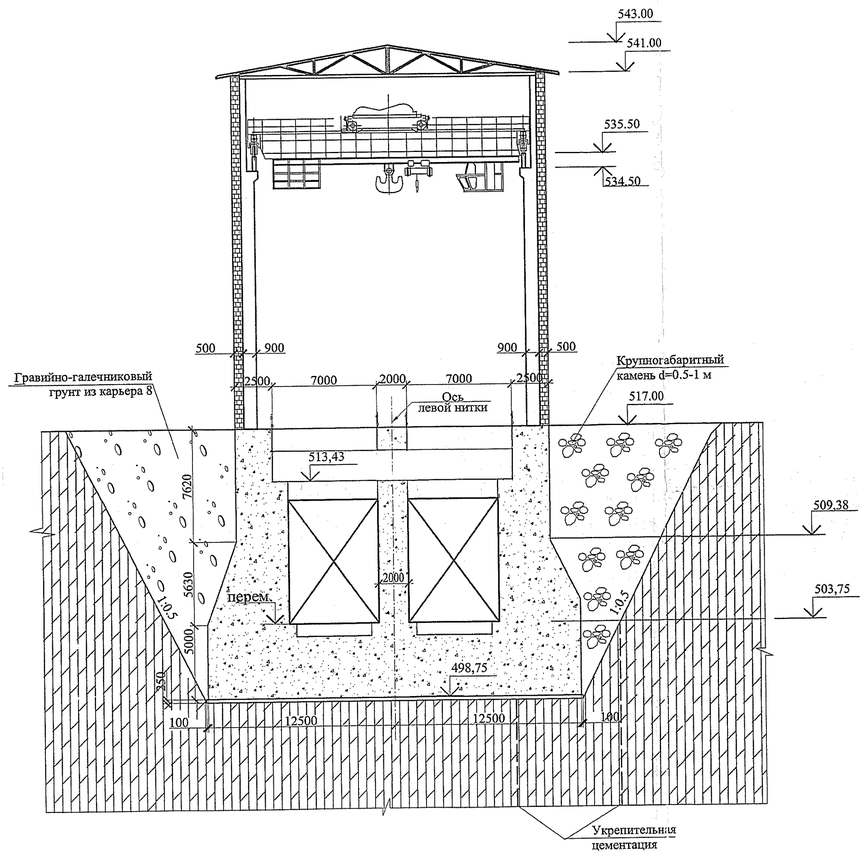
Таблица объемов работ

ОАО "Инженерный центр ЕЭС"
Филиал "Институт Гидропроект"
г. Москва ГТО-2 2006г.

12-12
М 1:200



13-13
М 1:200



Условные обозначения:

Ограждения

Инженерный центр ЕЭС
УС Сангтудинской ГЭС-1

Согласовано

Взам. инв. N

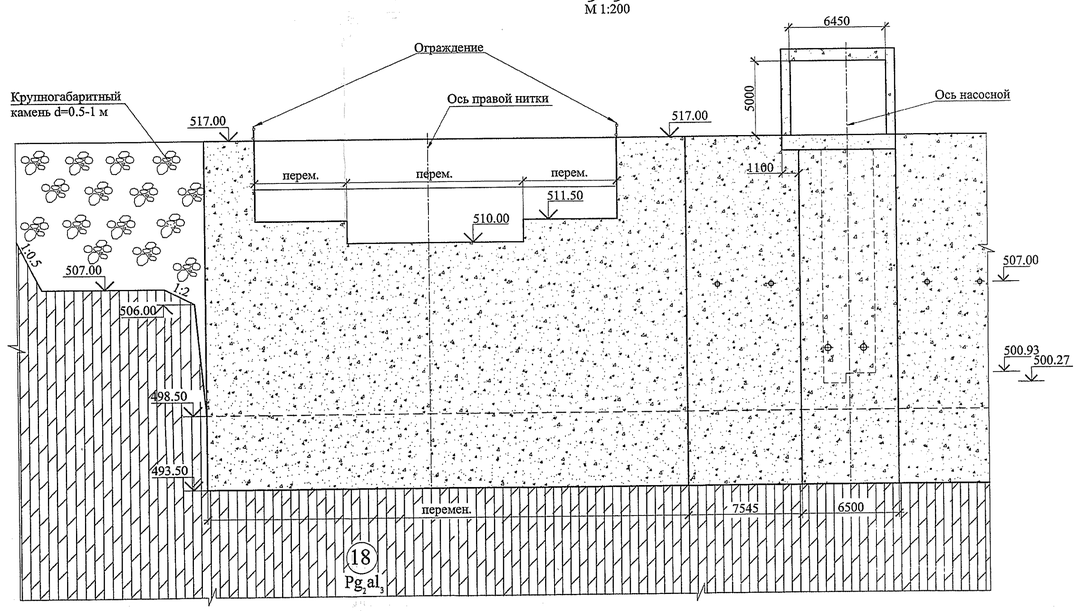
Подпись и дата

Инв. N подл.

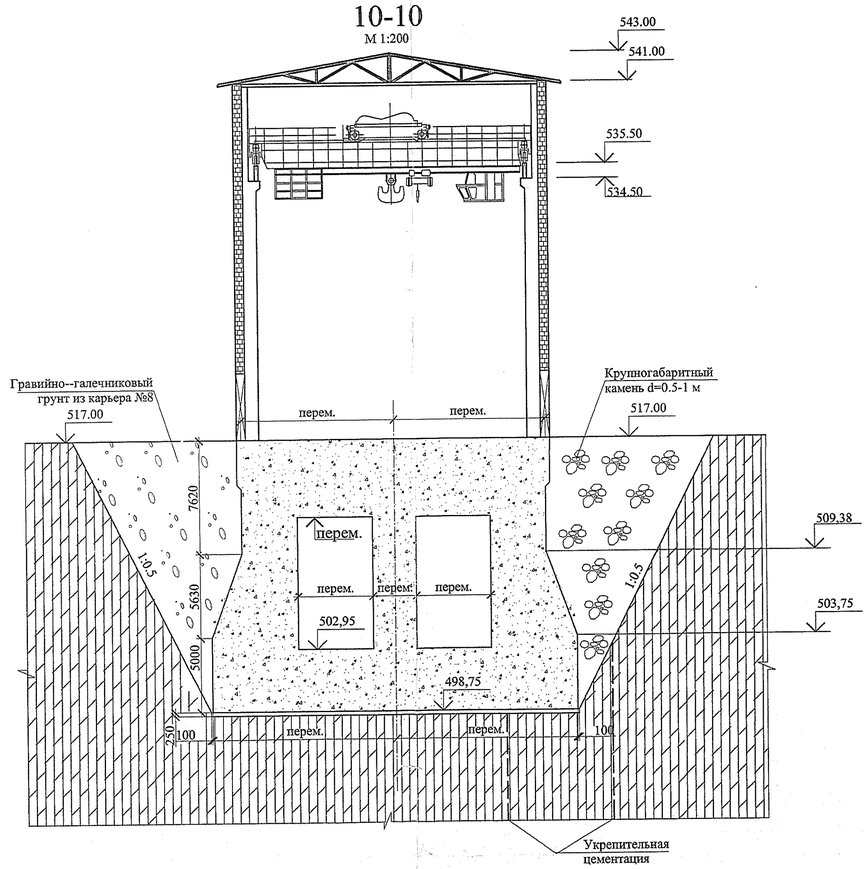
Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок	Подп.	Дата	1818 - 11 -10			
						Сангтудинская ГЭС-1 на р. Вахш Республика Таджикистан			
Разработал		Торгов			21.11	Корректировка проекта. Туннельный водосброс. Концевое сооружение Левая нитка.	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Подосиновиков			22.11.06		П	7	
Гл.гидротех		Годунов			22.11	ОАО "Инженерный центр ЕЭС" Филиал "Институт Гидропроект" г.Москва ГТО-2 2006г.			
ГИП		Захаров			22.11	Разрезы 12-12, 13-13.			

Копировал

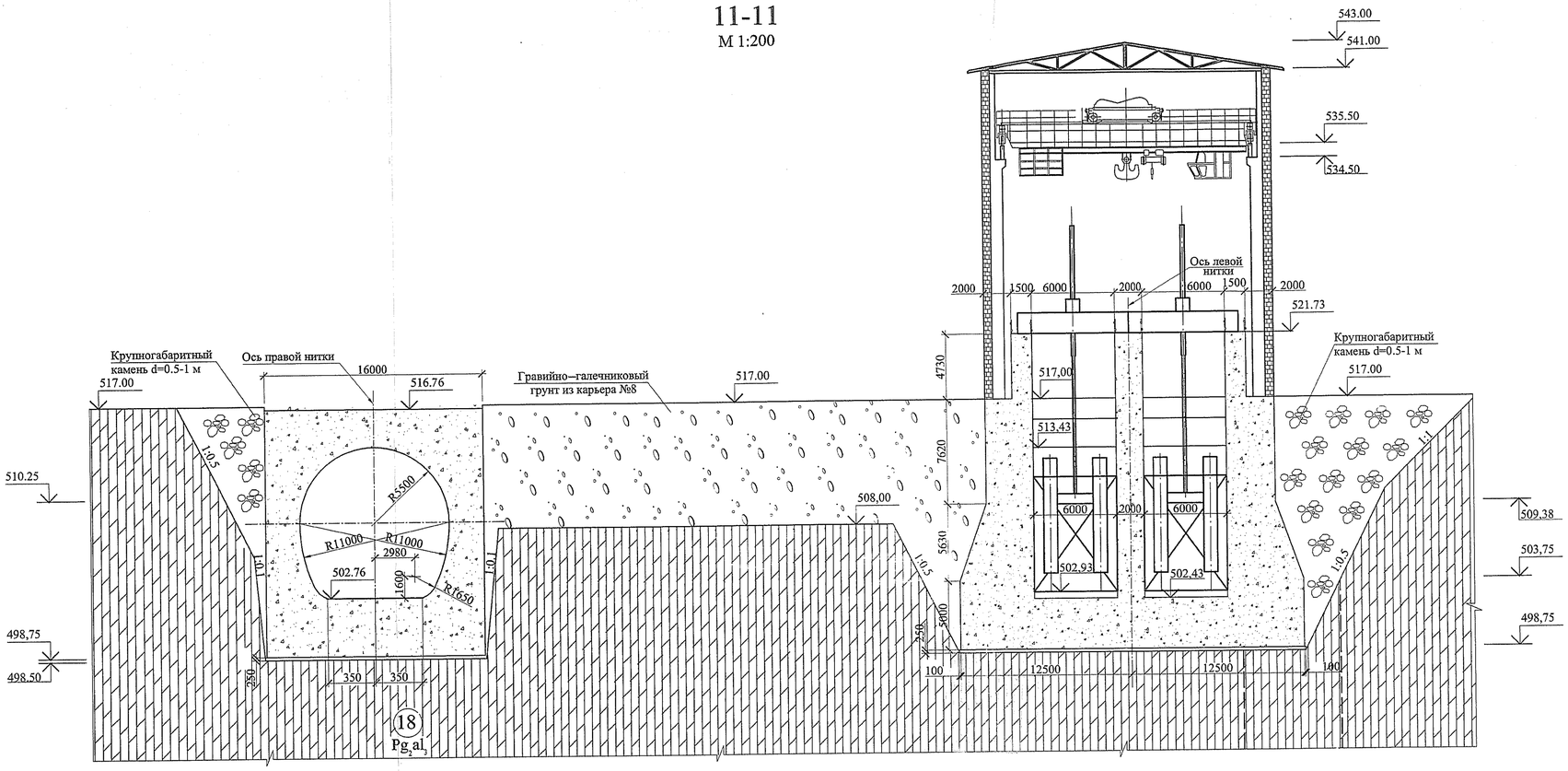
9-9
М 1:200



10-10
М 1:200



11-11
М 1:200



Условные обозначения:

Ограждения

1с/н 42

Инженерный центр ЭЭС
УС Сангтудинской ГЭС-1
УКРЕПЛЕНО
11 01 2007г.

ОТДЕЛ ЛИЦЕНЗИОННОЕ
ИНФОРМАЦИОННОЕ
ОБЕСПЕЧЕНИЕ
1 12 06

Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

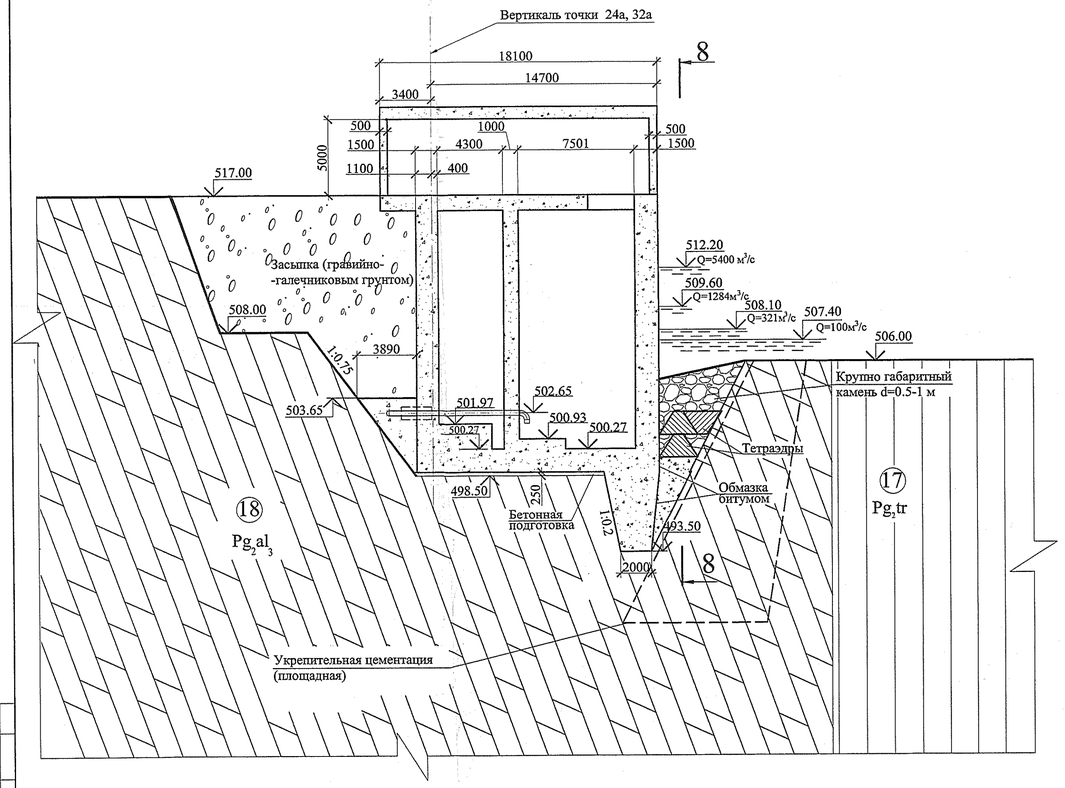
Инв. N подл.

№ 1558

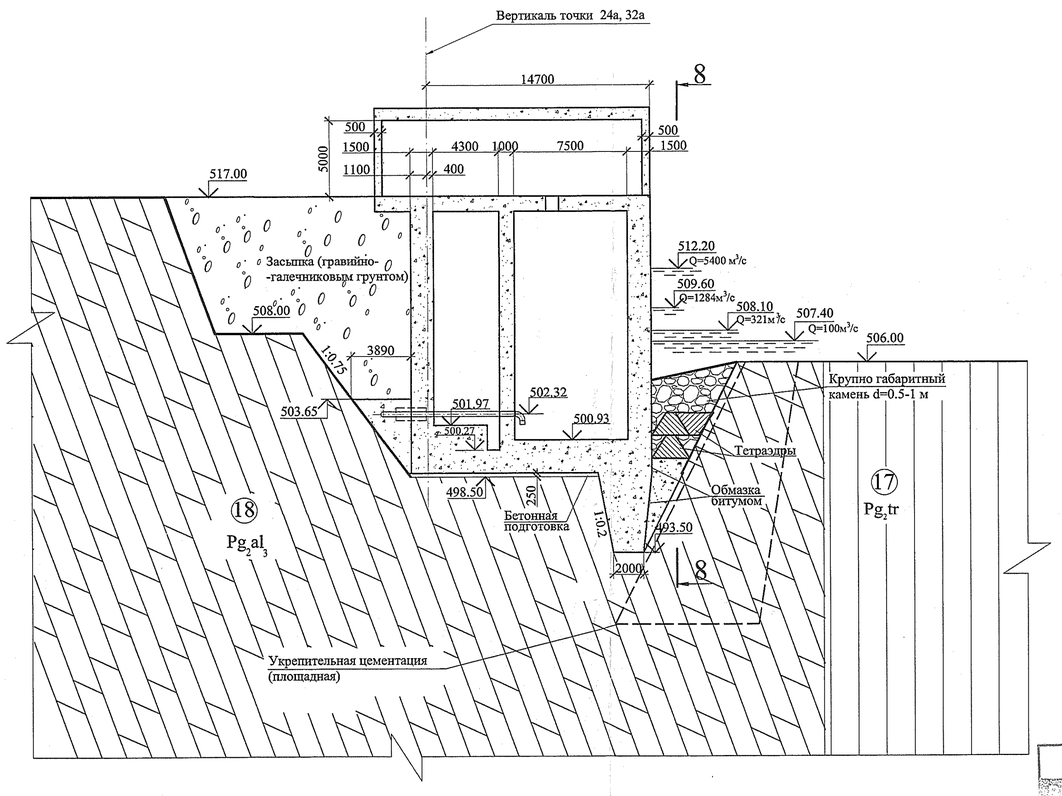
						1818 - 11 -10		
						Сангтудинская ГЭС-1 на р. Вахш Республика Таджикистан		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок	Подп.	Дата			
Разработал		Торгов			21.11.	Корректировка проекта. Туннельный водосброс. Концевое сооружение	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Подосиновников			22.11.06		П	6	
Гл.гидротех		Годунов			22.11	Разрезы 9-9, 10-10, 11-11.	ОАО"Инженерный центр ЭЭС" Филиал "Институт Гидропроект" г. Москва ГТО-2 2006г.		
ГИП		Захаров			22.11				

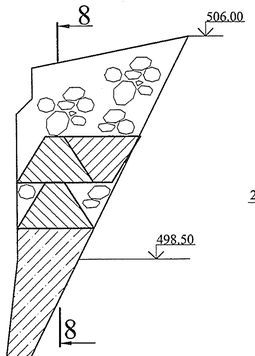
Копировал

6-6
М 1:200

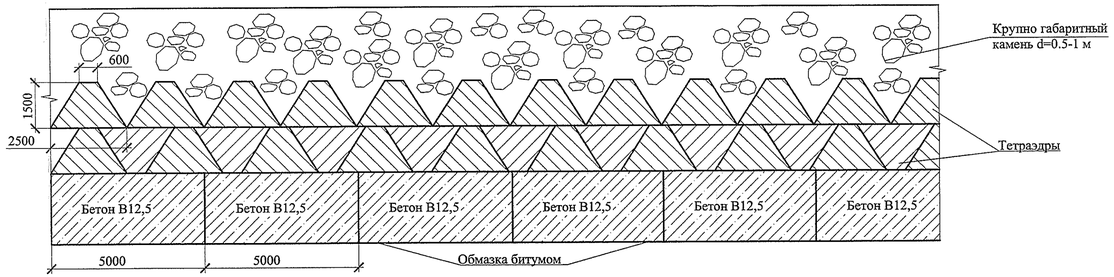


7-7
М 1:200





8-8
М 1:100



Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

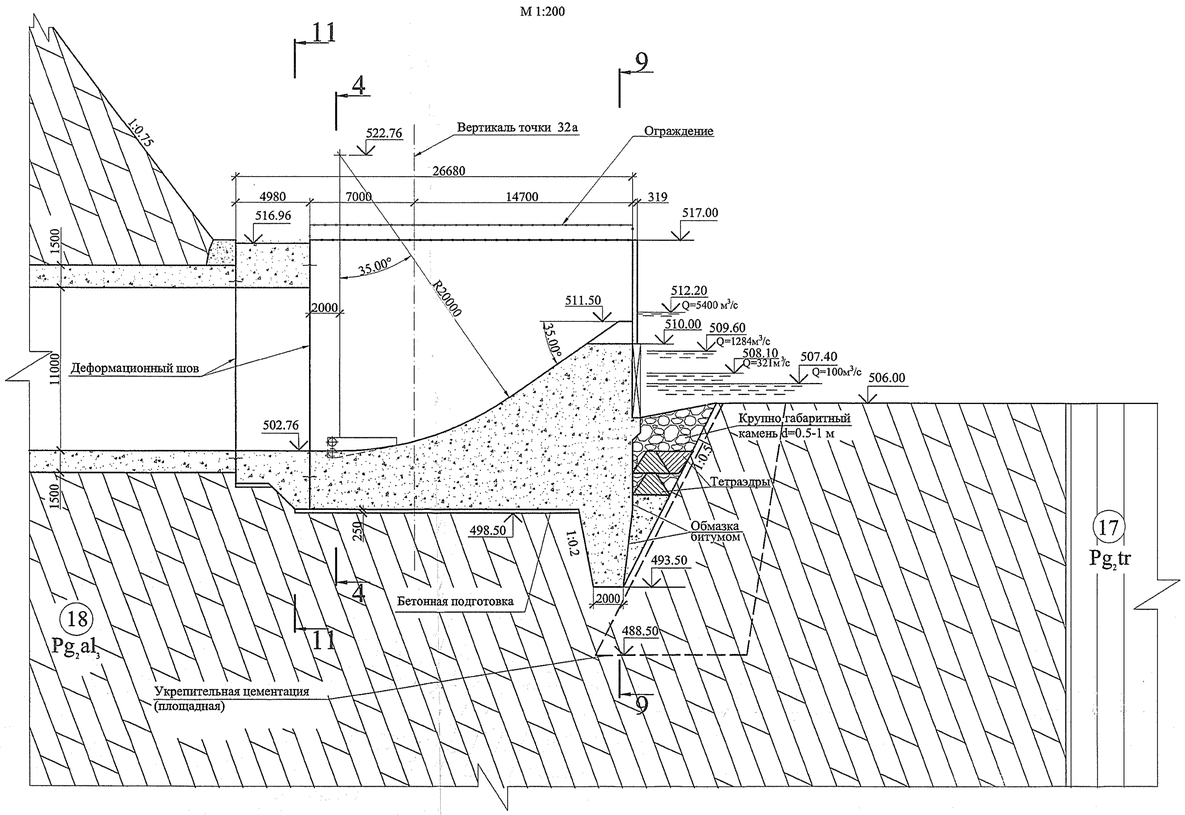
Инженерный центр ЕЭС
УС Сангтудинской ГЭС-1
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР
инженер
"17" 01 2007 г.

ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "САНГТУДИНСКАЯ ГЭС-1" В РЕСПУБЛИКЕ ТАДЖИКИСТАН
Гл. инженер
"10" 06 г.

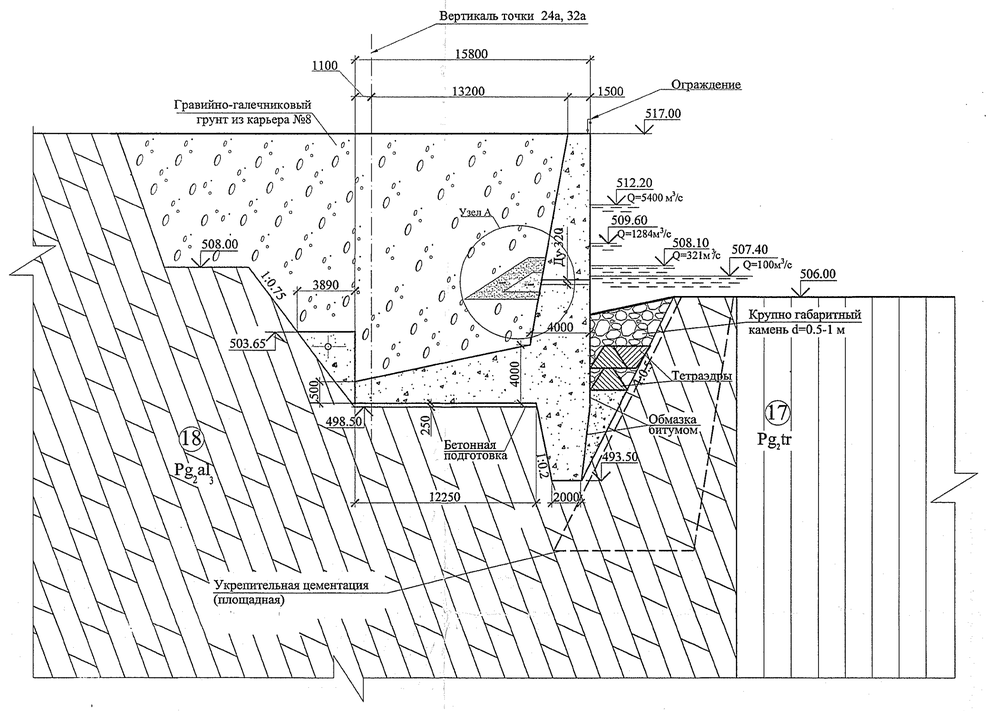
№ 1558

						1818 - 11 -10		
						Сангтудинская ГЭС-1 на р. Вахш Республика Таджикистан		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок	Подп.	Дата			
Разработал		Торгов			21.11	Корректировка проекта. Туннельный водосброс. Концевые сооружения	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Подосиновиков			22.11.06		П	5	
Гл.гидротех		Годунов			22.11	Насосная откачки воды. Разрезы 6-6, 7-7, 8-8.	ОАО "Инженерный центр ЕЭС" Филиал "Институт Гидропроект" г. Москва ГТО-2 2006г.		
ГИП		Захаров			22.11				

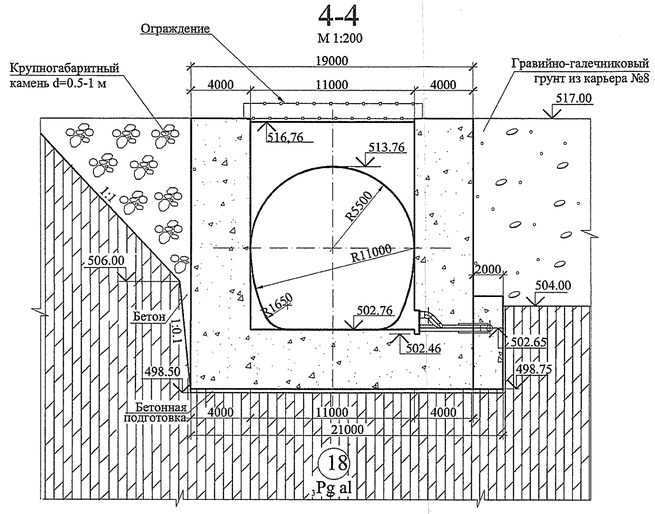
2-2
М 1:200



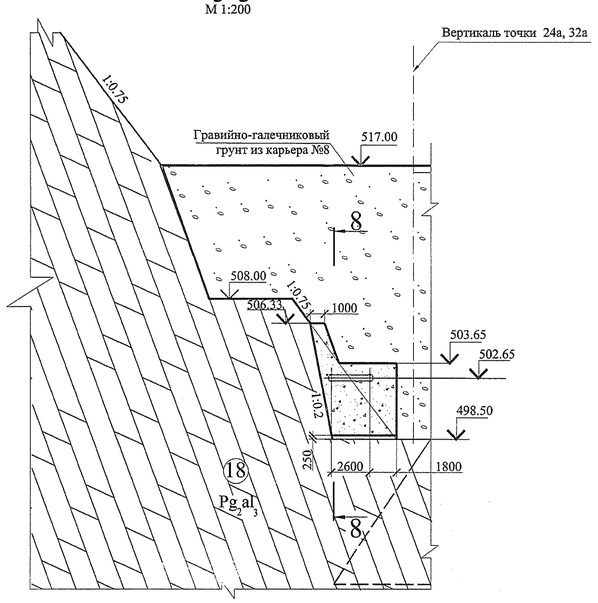
3-3
М 1:200



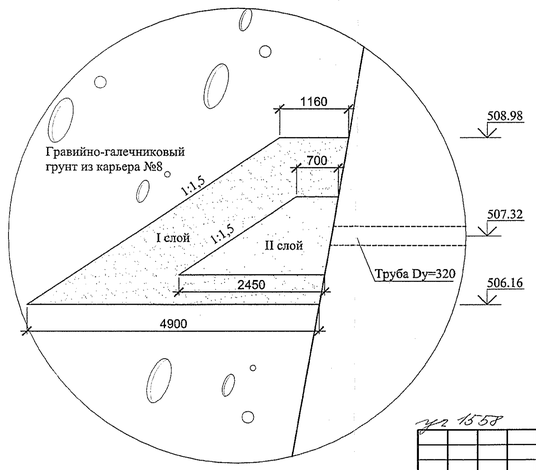
4-4
М 1:200



5-5
М 1:200



Узел А
М 1:50



1. По результатам модельных гидравлических исследований наиболее целесообразным креплением в борьбе с размывом за "зубом" концевого сооружения является установка тетраэдров в нижней части котлована, а в верхней части его - отсыпка камня крупностью 0,5-1м. При этом до ширины котлована 2,5м, обеспечивающей установку тетраэдров, необходимо уложить бетон В12,5 враспор со скалой, разбив на блоки длиной ≈5м.
   До укладки этого бетона поверхность соприкосновения его с ранее уложенным бетоном концевого сооружения необходимо покрасить битумом для исключения сцепления.
   Количество тетраэдров 122 штуки. Объем бетона укладываемого под тетраэдры составляет 190 м³
2. Гранулометрический состав слоев обратного фильтра должен соответствовать временным техническим условиям на устройство переходных зон между ядром плотины и боковыми упорными призмами № 1818-10 ТЗ
   Объем I слоя фильтра 97 м³, объем II слоя 31.2 м³. Общий объем 128.2 м³.

Инженерный центр ЕЭС
УС Сангтудинской ГЭС-1
ГЕОЛОГОВОЛТ

01 2007 г.

1 12 06

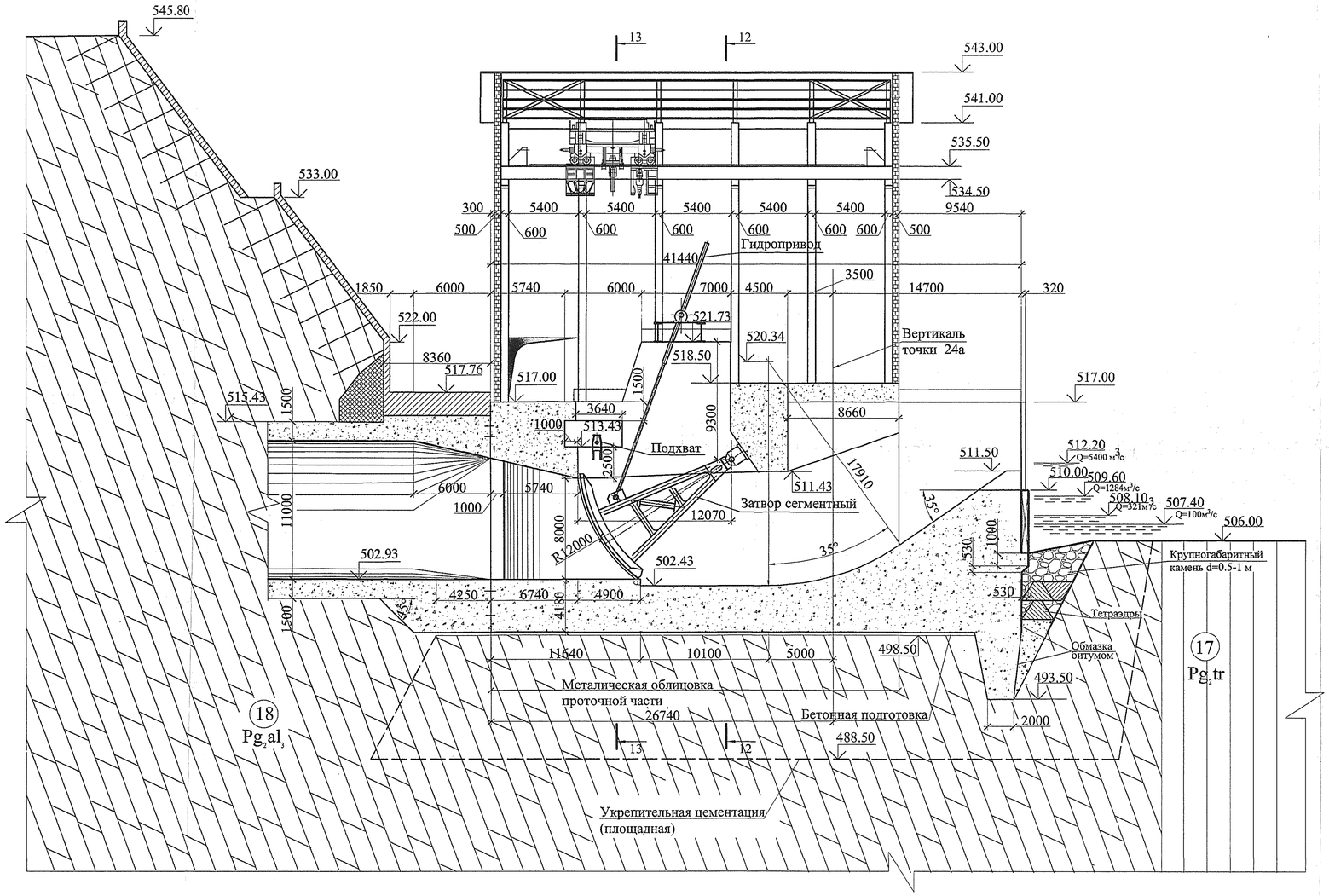
Согласовано

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док	Подп.	Дата	1818 - 11 -10			
						Сангтудинская ГЭС-1 на р. Вахш Республика Таджикистан			
Разработал		Торгов			11.11	Корректировка проекта. Туннельный водосброс. Концевое сооружение. Правая нитка водосброса.	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Подосшников			22.11.0		П	4	
Гл.гидротех		Годунов			22.11	Разрез 2-2, 4-4. Подпорная стенка. Разрез 3-3,5-5.	ОАО"Инженерный центр ЕЭС" Филиал "Институт Гидропроект" г. Москва ГТО-2 2006г.		
ГИП		Захаров			22.11				

1-1

М 1:200



1/3/4/3

Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

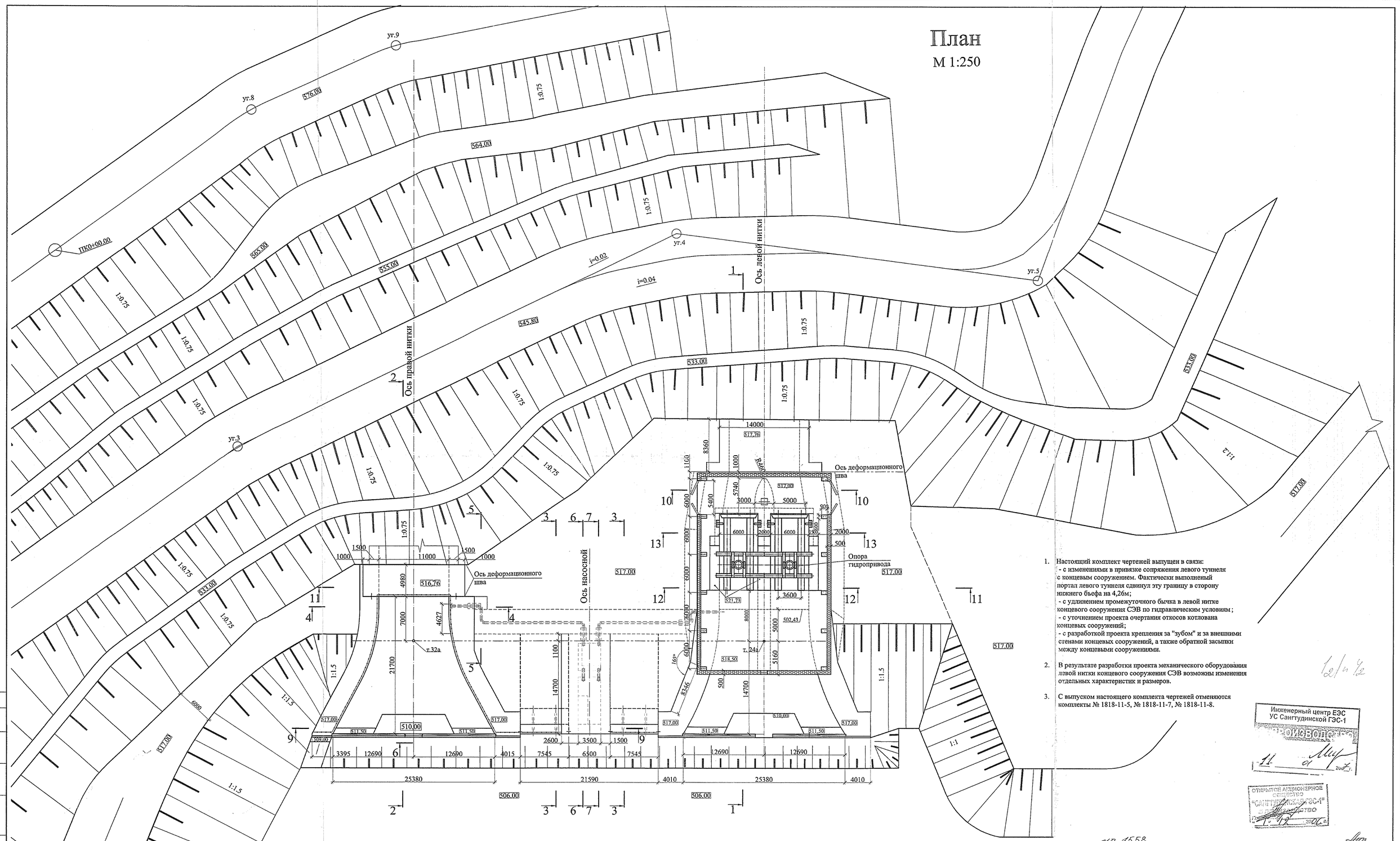
Инженерный центр ЕЭС
УС Сангтудинской ГЭС-1
ОТИСЕ ОПЕС
11 01 2006 г.

Арх. 1558

						1818 - 11 -10			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок	Подп.	Дата	Сангтудинская ГЭС-1 на р. Вахш Республика Таджикистан			
Разработал		Торгов			21.11	Корректировка проекта. Туннельный водосброс. Концевое сооружение Левая нитка.	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Подосиновиков			22.11		П	3	
Гл.гидротех		Годунов			22.11	Разрез 1-1	ОАО"Инженерный центр ЕЭС" Филиал "Институт Гидропроект" г. Москва ГТО-2 2006г.		
ГИП		Захаров			22.11				

Копировал

План
М 1:250



1. Настоящий комплект чертежей выпущен в связи:
   - с изменениями в привязке сопряжения левого туннеля с концевым сооружением. Фактически выполненный портал левого туннеля сдвинул эту границу в сторону нижнего бьефа на 4,26м;
   - с удлинением промежуточного бычка в левой нитке концевого сооружения СЭВ по гидравлическим условиям;
   - с уточнением проекта очертания откосов котлована концевых сооружений;
   - с разработкой проекта крепления за "зубом" и за внешними стенами концевых сооружений, а также обратной засыпки между концевыми сооружениями.
2. В результате разработки проекта механического оборудования левой нитки концевого сооружения СЭВ возможны изменения отдельных характеристик и размеров.
3. С выпуском настоящего комплекта чертежей отменяются комплекты № 1818-11-5, № 1818-11-7, № 1818-11-8.

Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Инженерный центр ЕЭС
УС Сангтудинской ГЭС-1
"16" 07 2008 г.

ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "САНГТУДИНСКАЯ ГЭС-1" 2006 г.

инв. 1558

						1818 - 11 -10			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок	Подп.	Дата	Сангтудинская ГЭС-1 на р. Вахш Республика Таджикистан			
Разработал		Торгов			11.11.	Корректировка проекта. Туннельный водосброс. Концевое сооружение.	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Подосшников			22.11.06		П	2	
Гл.гидротех		Годунов			22.11	План .	ОАО "Инженерный центр ЕЭС" Филиал "Институт Гидропроект" г. Москва ГГО-2 2006г.		
ГИП		Захаров			22.11				

Копировал