

Министерство образования и науки Кыргызской Республики

Кыргызский государственный университет строительства, транспорта и архитектуры (КГУСТА) имени Н. Исанова
Научно-технологический центр «Технопарк» при Научно-исследовательском институте «Сейсмостойкое строительство»
Лицензия Б-1-3-4 №001211 от 16.06.1999г.

«Утверждаю»

Директор НИИ «Сейсмостойкое строительство»,

НТЦ «Технопарк» КГУСТА

д.т.н., проф. Мендекеев Р.А.

«__» _____ 2022 г.

Кафедра «Автомобильные и железные дороги, мосты и тоннели»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Проект реконструкции моста через реку Кумтор, на руднике Кумтор

Рабочие чертежи

Бишкек - 2022 г.

Состав проекта и содержание

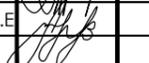
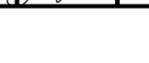
№ п/п	Наименование	№ стр.	Кол. листов
1	Перечень нормативных документов	2	1
2	Генеральный план	3	1
3	Фасад существующего моста	4	1
4	План проезжей части и опор существующего моста	5	1
5	Разрез 1-1	6	1
6	Существующая опора	7	1
7	Схема расположения блоков опоры существующего моста	8	1
8	План дамб для отвода воды	9	1
9	Фасад моста после реконструкции	10	1
10	План моста после реконструкции	11	1
11	Разрезы 1-1 и 2-2	12	1
12	Узлы 1, 2 и 3	13	1
13	Опалубочный чертеж опор	14	1
14	Армирование тел опор	15	1
15	Армирование подферменной плиты	16	1
16	Армирование шкафной стенки	17	1
17	Опалубочный чертеж блоков П-18	18	1
18	Армирование блока П-18 ненапрягаемой арматурой	19	1
19	Армирование блока П-18 напрягаемой арматурой А-IV	20	1
20	Армирование блока П-18 напрягаемой арматурой А-V	21	1
21	Горизонтальные сетки для блока П-18	22	1
22	Вертикальные арматурные сетки для блока П-18	23-24	2
23	Схема расположения закладных деталей	25	1
24	Покрытие поперечного деформационного шва	26	1
25	Армирование защитного слоя гидроизоляции сеткой С-8	27	1
26	Подпорные стенки	28	1

Ведомость ссылочных документов (начало)

Обозначение	Наименование
	Ссылочные документы
Серия 3.503.1-96	Сопряжение автодорожных мостов и путепроводов с насыпью
Серия 3.503 -12 Выпуск 16 лист 26	Унифицированные сборные пролетные строения не напряженного железобетона для мостов и путепроводов на автомобильных и городских дорогах
	Перечень нормативных документов
ГОСТ 5781 - 82*	Сталь горячекатанная для армирования железобетонных конструкций. Технические условия
ГОСТ 103 - 76*	Полоса стальная горячекатанная. Сортамент
ГОСТ 5264 - 80	Ручная дуговая сварка. Соединения сварные
ГОСТ 8509 - 86	Сталь прокатная угловая равнополочная. Сортамент
ГОСТ 14098 - 91	Соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций
ГОСТ 8510 - 86	Уголки стальные горячекатаные неравнополочные. Сортамент
ГОСТ 26633 - 91	Бетон тяжелый. Технические требования к заполнителям
ГОСТ 380 - 2005	Сталь углеродистая обыкновенного качества
ГОСТ 535 - 2005	Прокат сортовой и фасонной стали углеродистой обыкновенного качества. Общие технические условия

Ведомость ссылочных документов (окончание)

Обозначение	Наименование
	Ссылочные документы
ГОСТ 10922 - 90	Арматурные и закладные изделия, сварные соединения сварные арматуры и закладных изделий ж/б конструкций
ГОСТ 25192 - 82	Бетоны. Классификация и общие технические требования.
СНиП 3 06. 04 - 91	Мосты и трубы (производство работ)
СНиП III - 4 - 80*	Техника безопасности в строительстве
СНиП 2. 02 01 - 83*	Основания зданий и сооружений
СНиП 2. 05. 03 - 84*	Мосты и трубы
СНиП КР 20 - 02: 2009	Сейсмостойкое строительство
СНиП КР 32 - 01: 2004	Проектирование автомобильных дорог

				Шифр		
				Проект реконструкции моста через реку Кумтор на руднике Кумтор		
Должность	Ф.И.О.	Подпись	Дата			
ГИП	Апсеметов М.Ч.			Стадия	Лист	Листов
Разработ.	Сурманбек уулу Н.			РП	2	28
Инженер	Шекербек У.Т.			Ведомость ссылочных документов		
Инженер	Айдаралиев А.Е.			НТЦ "ТЕХНОПАРК"		

Генеральный план

Схемы привязок

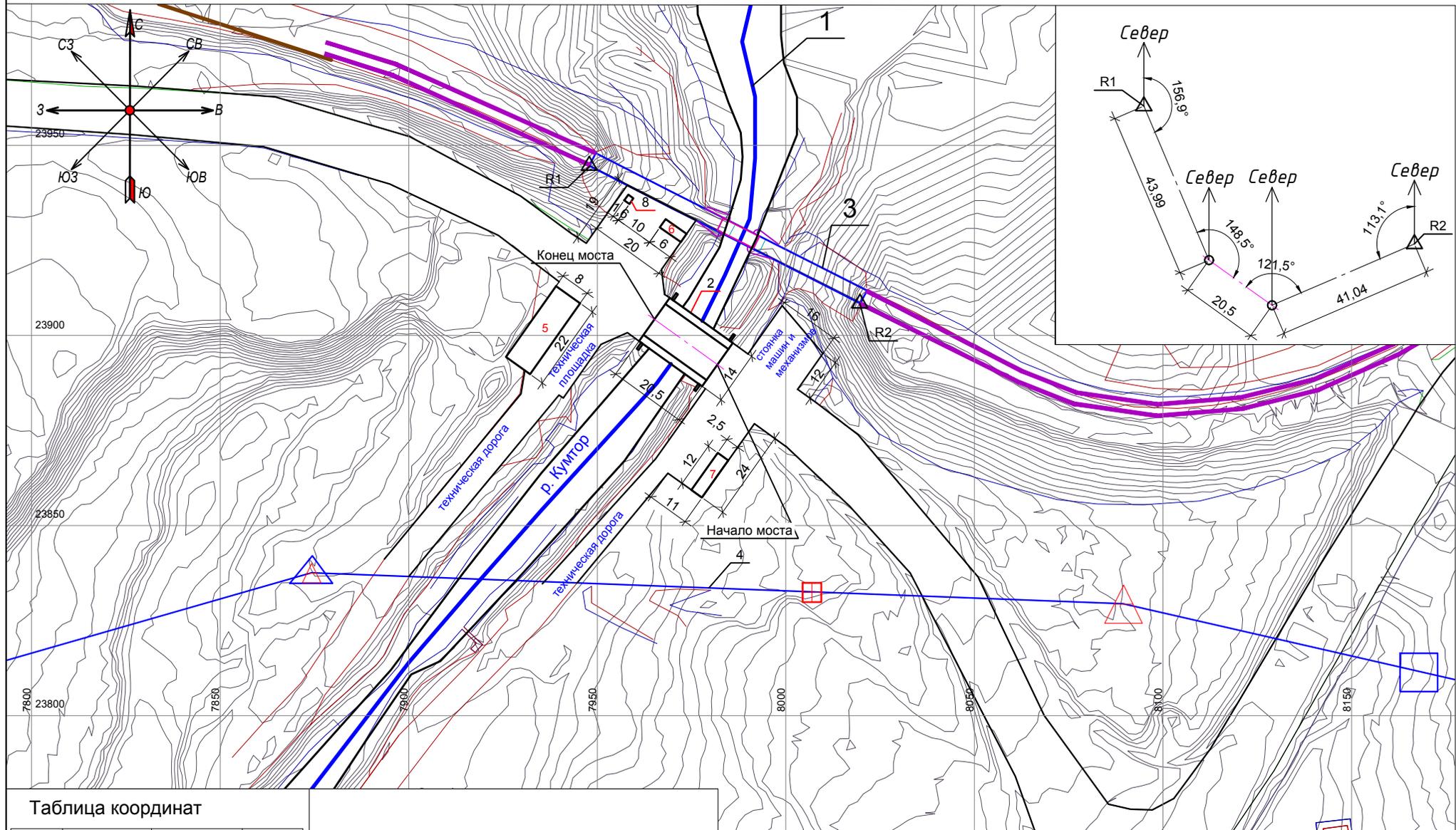


Таблица координат

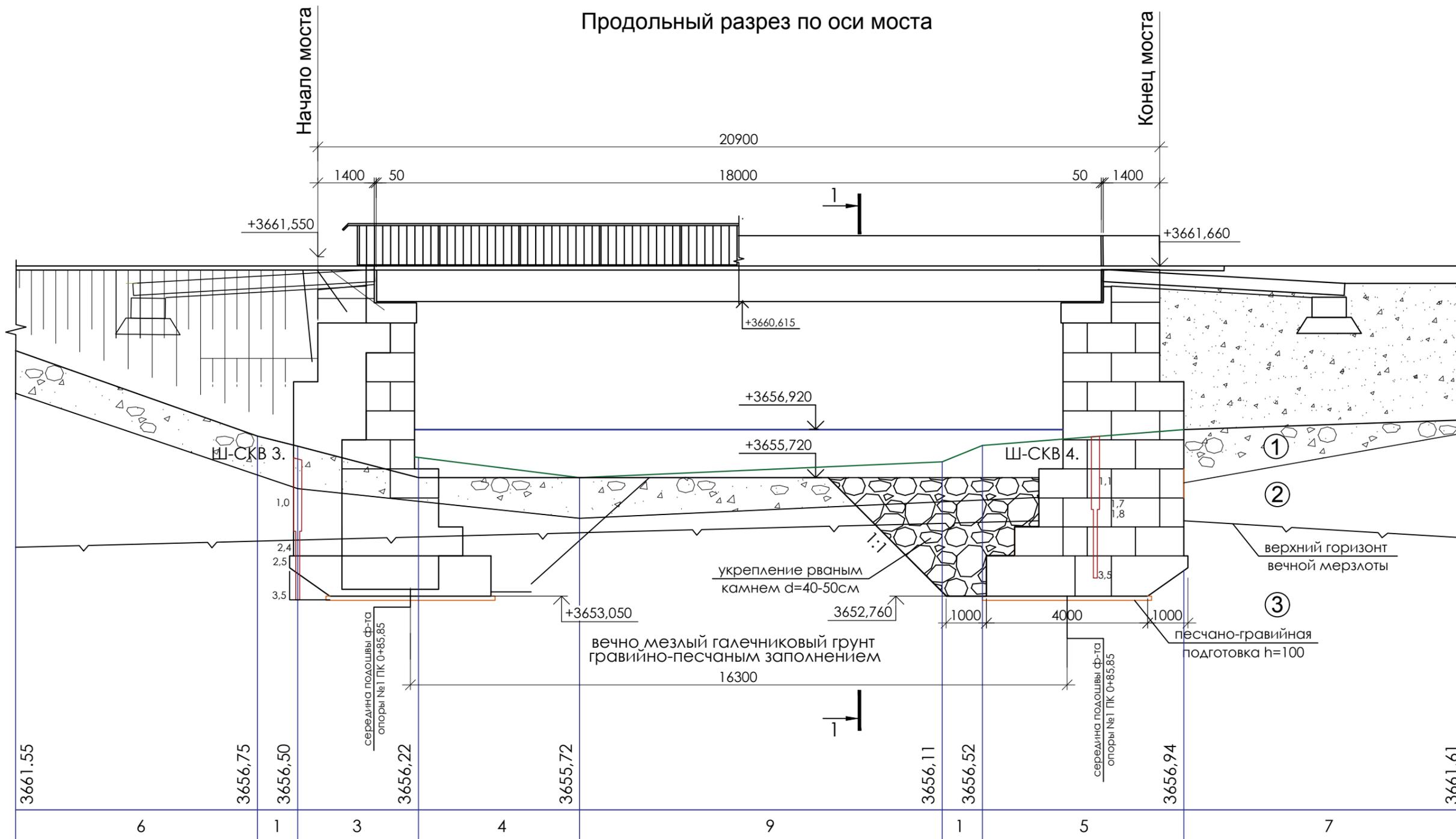
Р-ра	X	Y	Z
РП1	7947,876	23944,653	3670,0
РП2	8019,616	23908,436	3671,0
Начало моста	7981,813	23892,327	3661,55
Конец моста	7965,154	23904,21	3661,66

- 1 - Река Кумтор.
- 2 - Реконструируемый мост (Центральный мост через р.Кумтор)
- 3 - Существующий акведук.
- 4 - Существующий ВЛ 110кВ.
- 5 - Площадка для временного хранения плит пролетного строения.
- 6 - Вагон для прораба.
- 7 - Склад для временного хранения строительных материалов и инвентарей.
- 8 - Биотуалет.

Должность	Ф.И.О.	Подпись	Дата	Шифр
				Проект реконструкции моста через реку Кумтор на руднике Кумтор
ГИП	Апсеметов М.Ч.	<i>Апсеметов</i>		
Разработ.	Курманбек уулу Н	<i>Курманбек</i>		Стадия
Инженер	Шекербек у.Т	<i>Шекербек</i>		РП
Инженер	Айдаралиев А.Е.	<i>Айдаралиев</i>		Лист
				Листов
Генеральный план				3
				28
				НТЦ "ТЕХНОПАРК"

Фасад существующего моста

Продольный разрез по оси моста

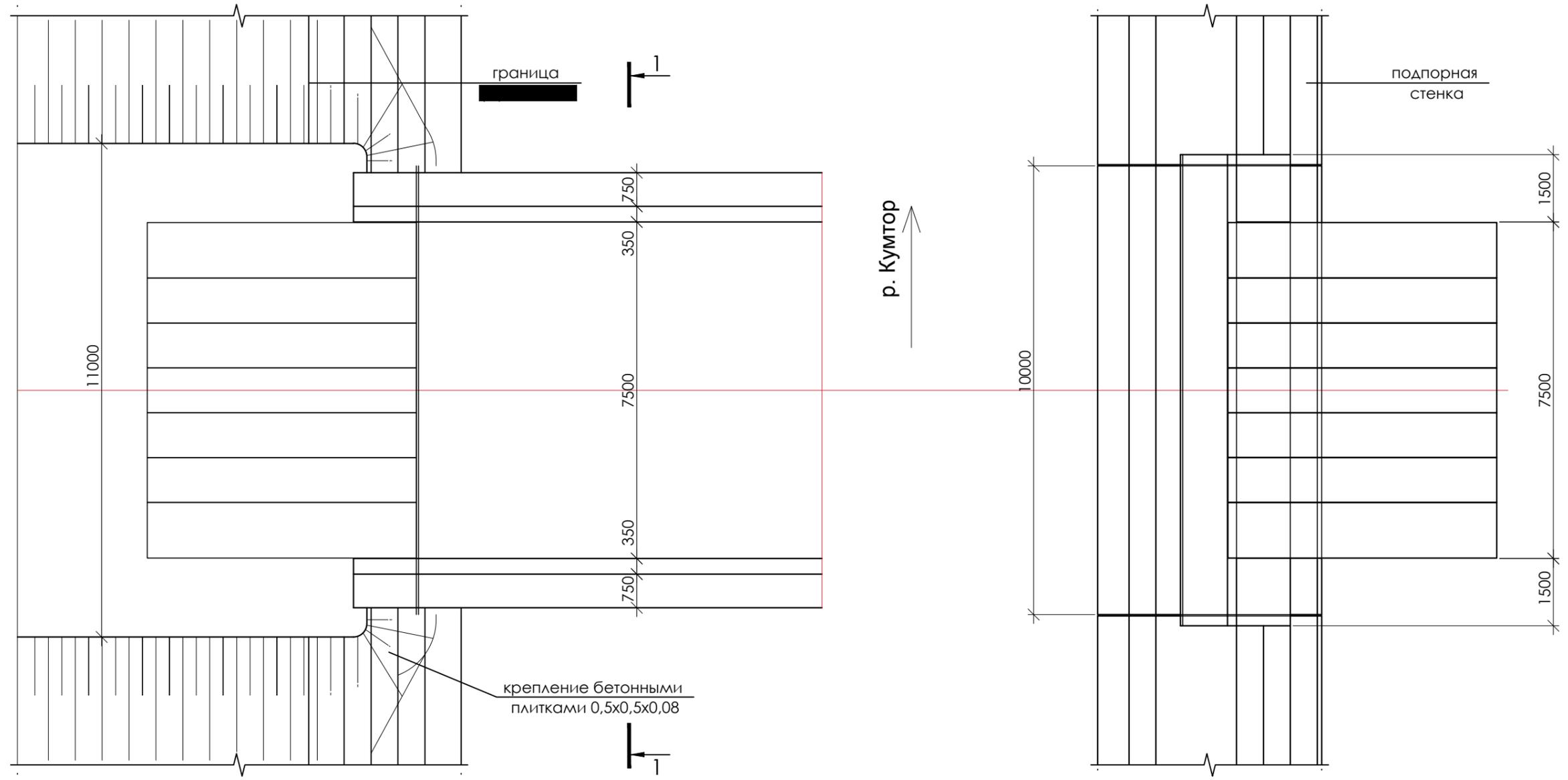


- ① - Валунный грунт с песчаным заполнителем до 10%, содержание валунов 60-70%. Максимальный размер валунов достигает 3000мм. Гальки и валуны представлены в основном изверженными (гранитоиды) породами Vp гр. ручной разр. п.6^B.
- ② - Гравийный грунт с песчаным заполнителем до 30% с единичными включениями валунов. С глубины 1,6 м встречаются тонкие (до 30см) прослойки суглинки мягкопластичной консистенции, III гр. ручной разр. п.6^B.
- ③ - Гравийный грунт с песчаным заполнителем до 30% с содержанием единичных валунов, твердомерзлый IIIм гр. ручной разр. п.5^B.

				Шифр		
				Проект реконструкции моста через реку Кумтор на руднике Кумтор		
Должность	Ф.И.О.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Апсеметов М.Ч.	<i>[Signature]</i>		РП	4	28
Разработ.	Сурманбек уулу Н.М.	<i>[Signature]</i>				
Инженер	Шекербек уулу Т.М.	<i>[Signature]</i>				
Инженер	Айдаралиев А.Е.	<i>[Signature]</i>				
				Фасад существующего моста		НТЦ "ТЕХНОПАРК"

План

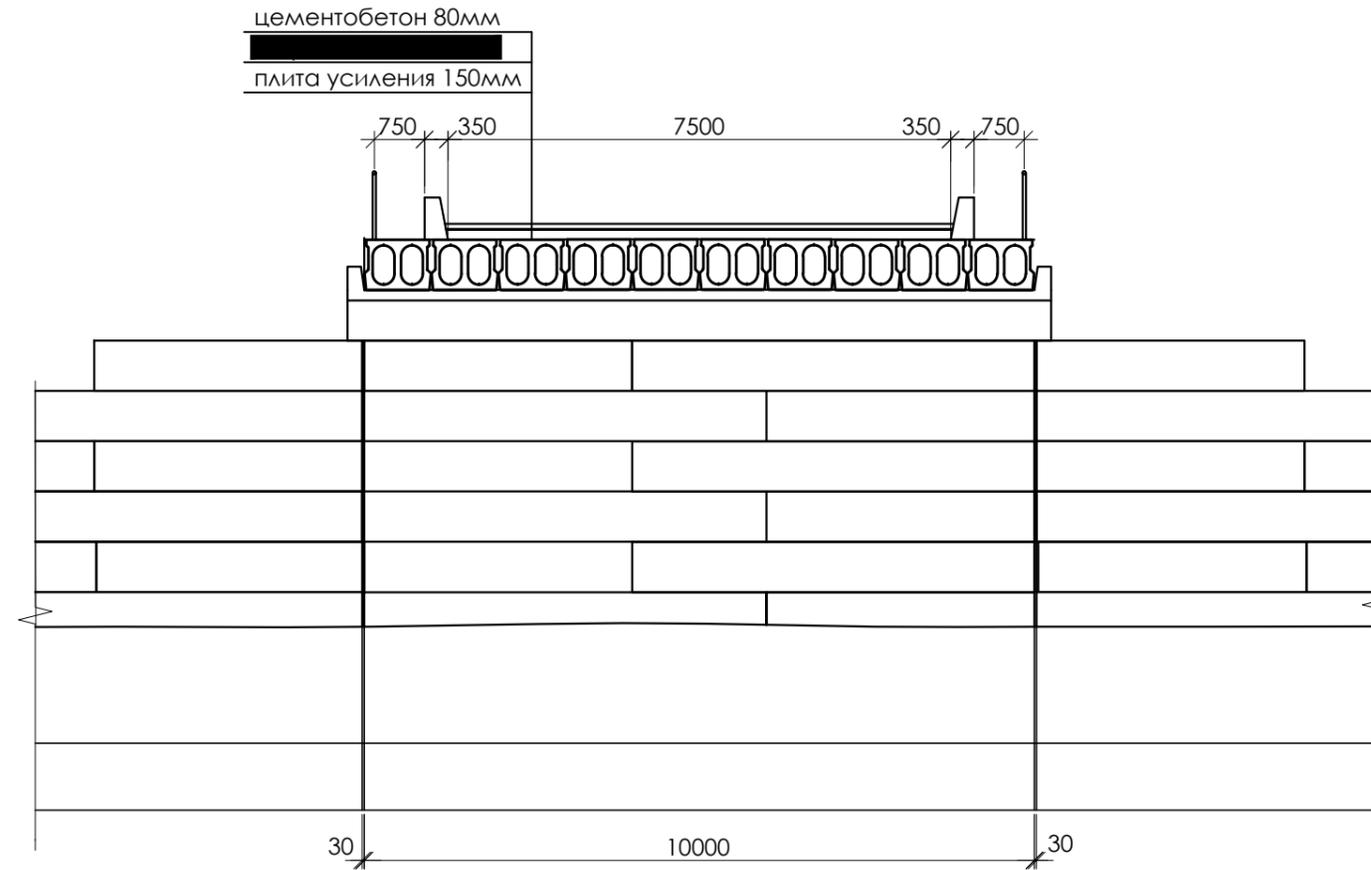
проезжей части и опоры существующего моста



Примечание: Читать совместно с листом 5.

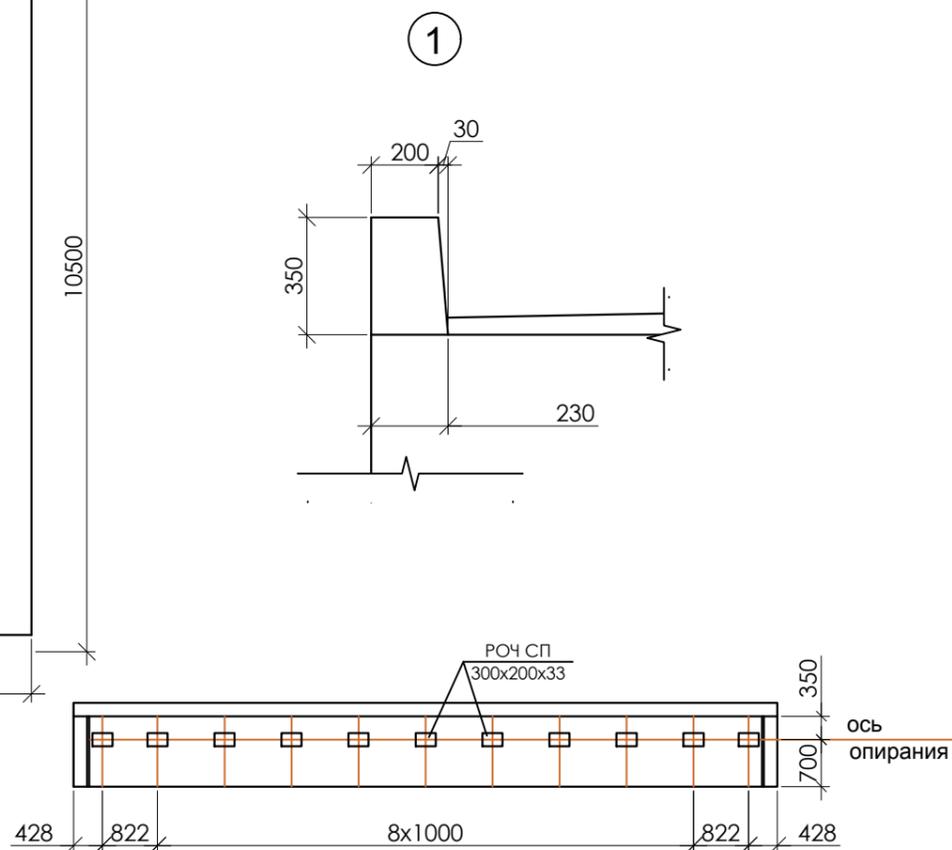
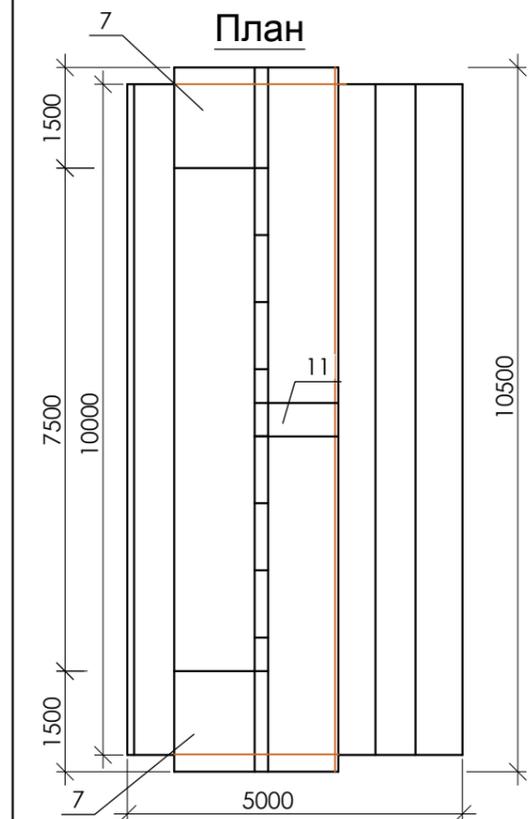
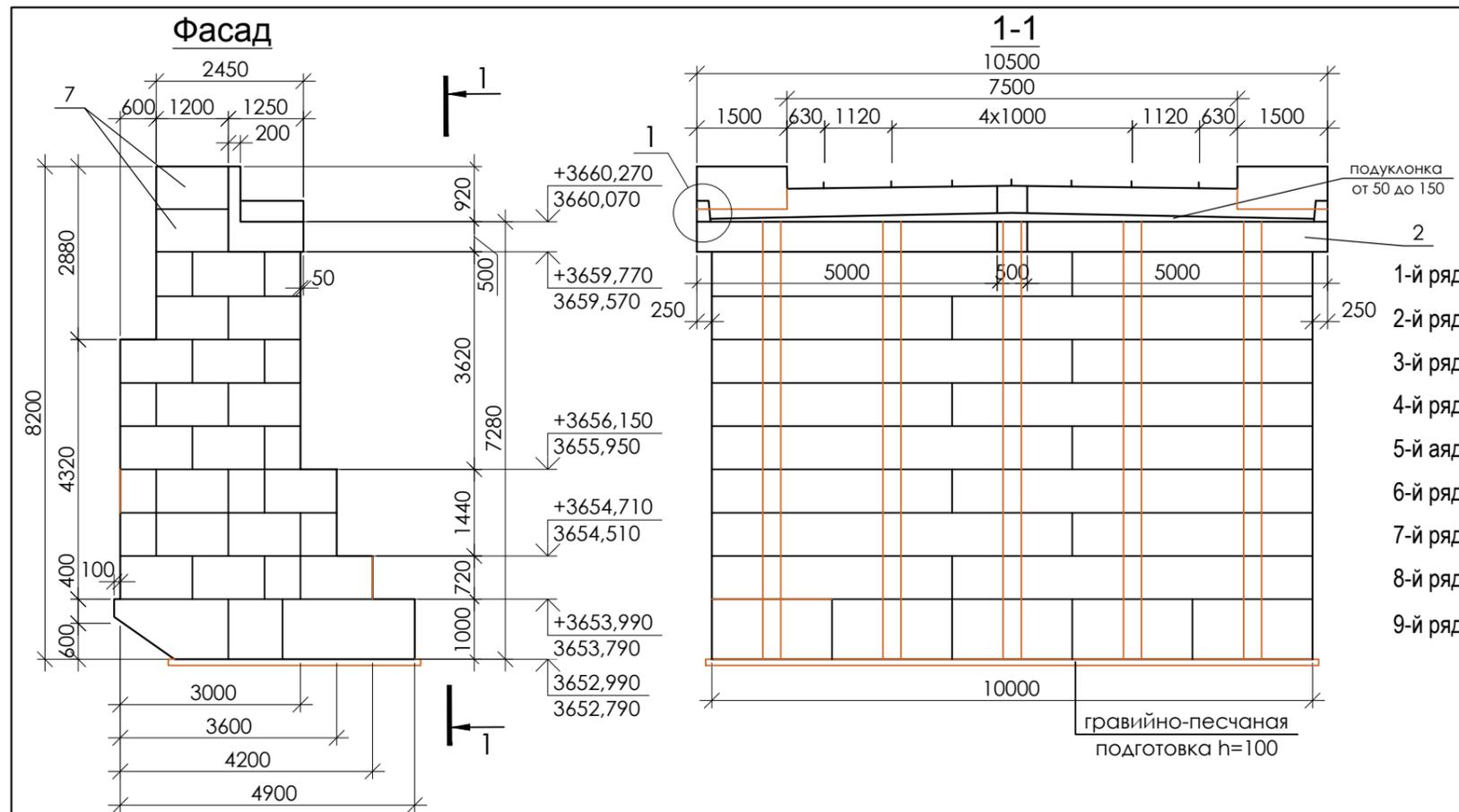
				Шифр		
				Проект реконструкции моста через реку Кумтор на руднике Кумтор		
Должность	Ф.И.О.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Апсеметов М.Ч.	<i>Апсеметов</i>		РП	5	28
Разработ.	Сурманбек уулу Н.М.	<i>Сурманбек</i>				
Инженер	Шекербек У.Т.	<i>Шекербек</i>				
Инженер	Айдаралиев А.Е.	<i>Айдаралиев</i>				
				План проезжей части и опоры существующего моста		НТЦ "ТЕХНОПАРК"

Разрез 1 - 1



Примечание: Читать совместно с листом 4.

				Шифр		
				Проект реконструкции моста через реку Кумтор на руднике Кумтор		
Должность	Ф.И.О.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Апсеметов М.Ч.	<i>Апсеметов</i>		РП	6	28
Разработ.	Сурманбек уулу Н.М.	<i>Сурманбек</i>				
Инженер	Шекербек уулу У.Т.	<i>Шекербек</i>		Разрез 1-1		НТЦ "ТЕХНОПАРК"
Инженер	Айдаралиев А.Е.	<i>Айдаралиев</i>				



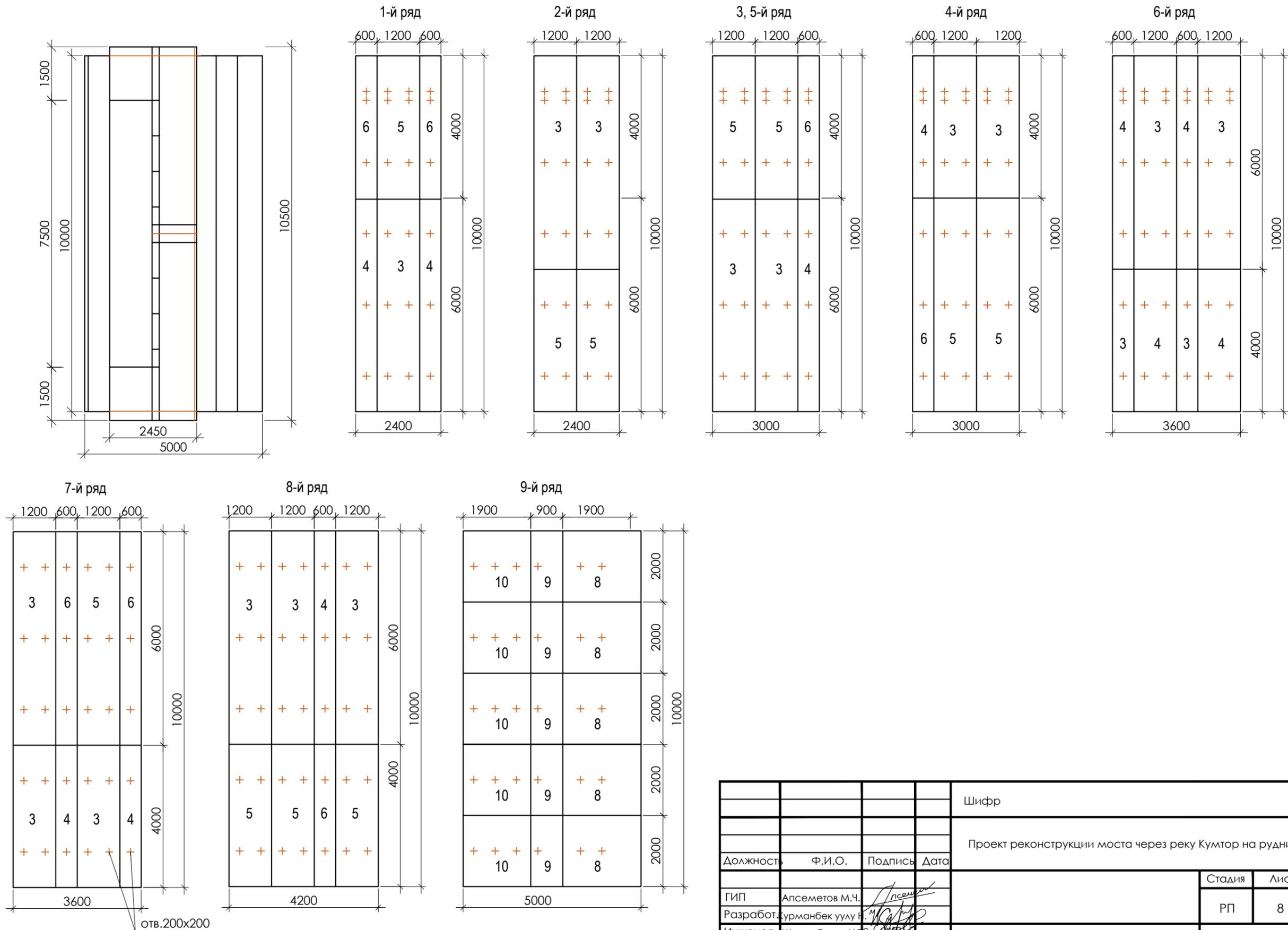
Спецификация (для листа 4, 5)

Поз.	Обоз-ние	Наименование	Кол-во	Масса, ед. кг.	Прим-е
Опора №1, 2					
1	АС-20	Блок насадки на Н-1л	1	9625	
2	АС-20	Н-1л	1	9625	
3	АС-19	Блок опоры на Б-1	16	12175	
4	АС-19	Б-2	10	6100	
5	АС-19	Б-3	16	8125	
6	АС-19	Б-4	10	4050	
7	АС-19	Б-5	4	3000	
8	АС-17	Блок фундамента БФ-3	5	10800	
9	АС-18	БФ-4	5	4400	
10	АС-18	БФ-5	5	7750	
11	АС-13	ж.б. омонол. на насадки			0,39 м ³
	АС-10	ж.б. омонол. тела опоры В25			7,57 м ³
	АС-13	сейсмоупор, бетон В25			0,16 м ³
	АС-13	подуклонка, бетон В25			1,05 м ³
		РОЧСП 300x200x33	11		

1. На чертеже дана опора №1. Конструкция опоры №2 - зеркальна.
2. Отметки в скобках даны для опоры №2.
3. Блоки тела опоры устанавливаются на слой цементного раствора h=2см.
4. Вертикальные отверстия в теле опоры заполняются бетоном В25, F300 с уснановкой арматурных каркасов.
5. При монтаже фундаментных блоков БФ-3 и БФ-4 обратить особое внимание на правильную ориентацию отверстий по фасаду.

				Шифр		
				Проект реконструкции моста через реку Кумтор на руднике Кумтор		
Должность	Ф.И.О.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Апсеменов М.Ч.	<i>Апсеменов</i>		РП	7	28
Инженер	Шекербек уулу Н.М.	<i>Шекербек</i>		Существующая опора		
Инженер	Айдаралиев А.Е.	<i>Айдаралиев</i>				
				НТЦ "ТЕХНОПАРК"		

Схема раскладки блоков существующего моста



				Шифр		
				Проект реконструкции моста через реку Кумтор на руднике Кумтор		
Должность	Ф.И.О.	Подпись	Дата			
ГИП	Апсеметов М.Ч.	<i>Апсеметов</i>		Стадия	Лист	Листов
Разработ.	Сурманбек уулу Н.М.	<i>Сурманбек</i>		РП	8	28
Инженер	Шекербек У.Т.	<i>Шекербек</i>		Схема раскладки блоков опоры существующего моста		
Инженер	Айдаралиев А.Е.	<i>Айдаралиев</i>				

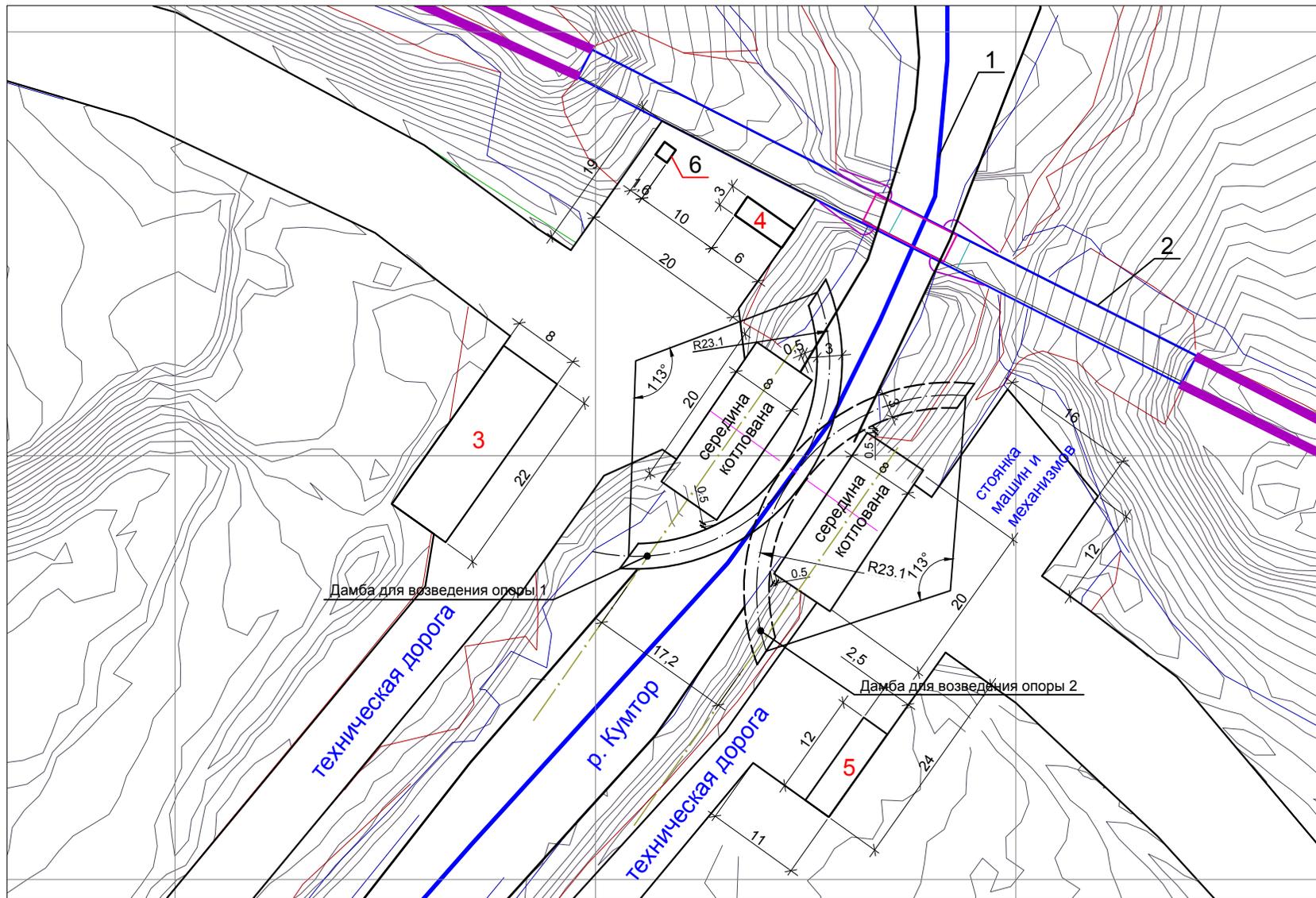
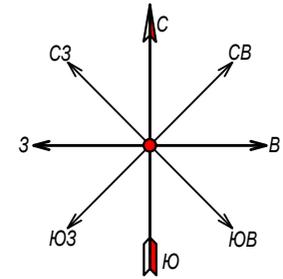
N 24000

N 23800

E 7800

E 8000

M 1:1000



- 1 - Река Кумтор.
- 2 - Существующий акведук.
- 3 - Площадка для временного хранения плит пролетного строения.
- 4 - Вагон для прораба.
- 5 - Склад для временного хранения строительных материалов и инвентарей.
- 6 - Биотуалет.

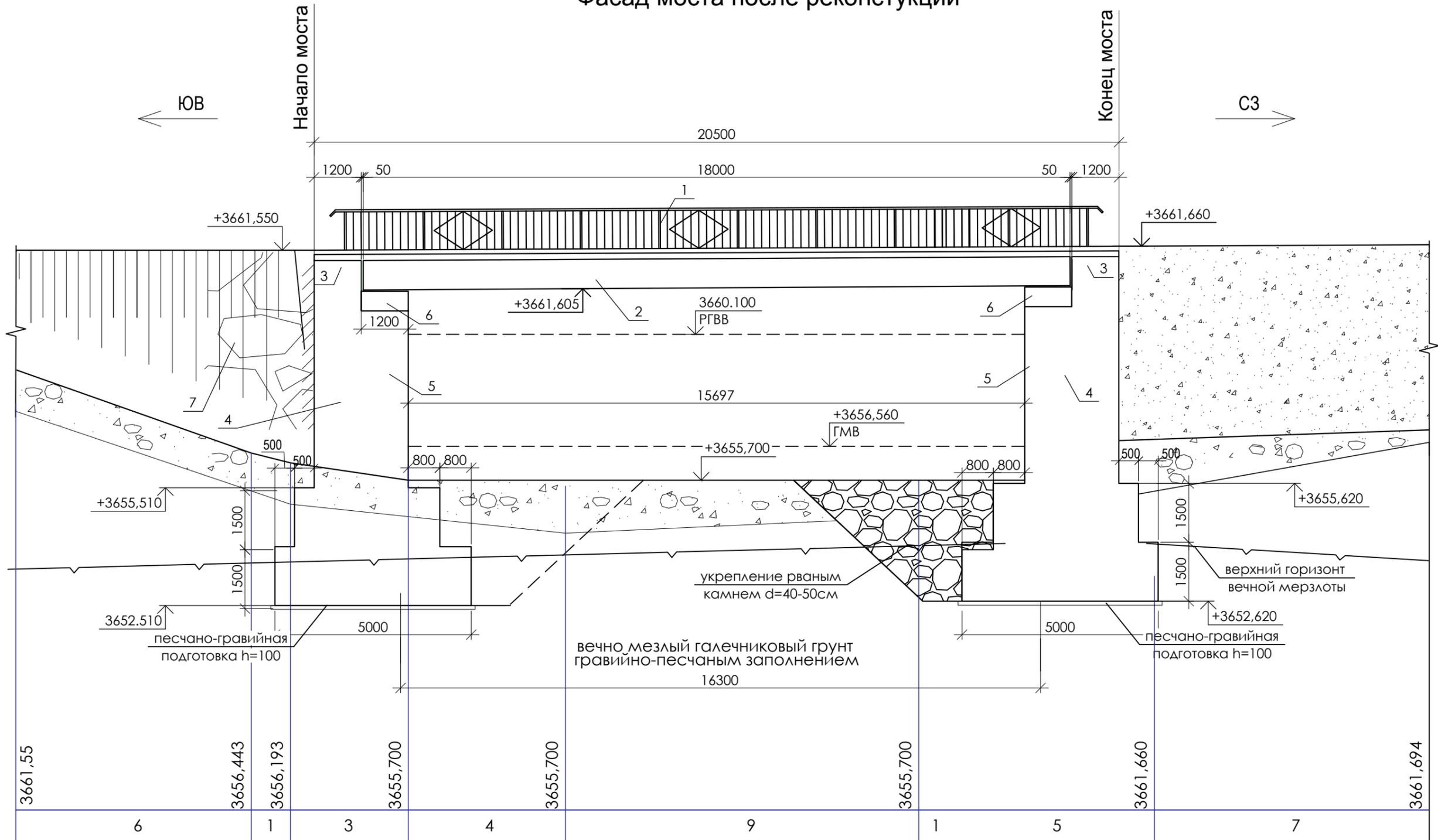
ПРИМЕЧАНИЕ:

- 1. Организовать движение транспорта на время строительства согласно Инструкции ВСН 37-84 "Инструкция по организации движения и ограждению мест производства дорожных работ".
- 2. Длина временных дамб (40,7+40,7=81,4м). Ширина по верху 3 м. Средняя высота 1,5 м. Заложение откоса m=1,0. Грунт для отсыпки вр. дамб взять из карьера, находящегося непосредственной близости от места строительства.
- 3. Земляные работы, возведения фундаментов опор и подпорных стен рекомендуется выполнять в меженный период реки.

				Шифр		
				Проект реконструкции моста через реку Кумтор на руднике Кумтор		
Должность	Ф.И.О.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Апсеметов М.Ч.	<i>Апсеметов</i>		РП	9	28
Разработ.	Курманбек уулу Н	<i>Курманбек</i>				
Инженер	Шекербеков У.Т	<i>Шекербеков</i>				
Инженер	Айдаралиев А.Е.	<i>Айдаралиев</i>				
				Стройгенплан		НТЦ "ТЕХНОПАРК"

Формат А3

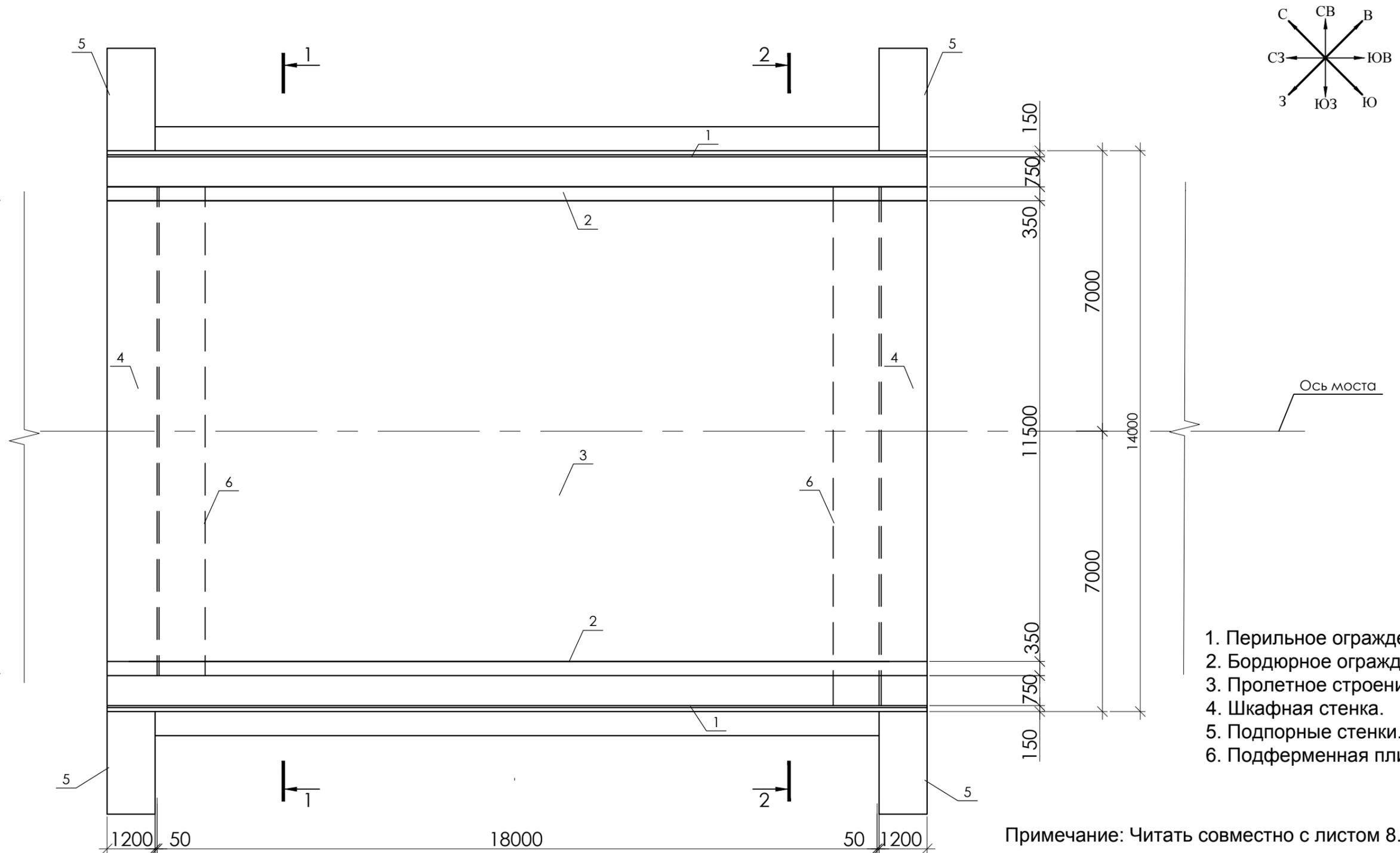
Фасад моста после реконструкции



1. Перильное ограждение.
2. Пролетное строение.
3. Шкафная стенка.
4. Тело опоры.
5. Подпорные стенки.
6. Подферменная плита.
7. Каменные наброски.

				Шифр		
				Проект реконструкции моста через реку Кумтор на руднике Кумтор		
Должность	Ф.И.О.	Подпись	Дата			
ГИП	Апсеменов М.Ч.	<i>Апсеменов</i>		Стадия	Лист	Листов
Разработ.	Сурманбек уулу Н.М.	<i>Сурманбек</i>		РП	10	28
Инженер	Шекербек У.Т.	<i>Шекербек</i>		Фасад моста после реконструкции		
Инженер	Айдаралиев А.Е.	<i>Айдаралиев</i>				

План моста после реконструкции



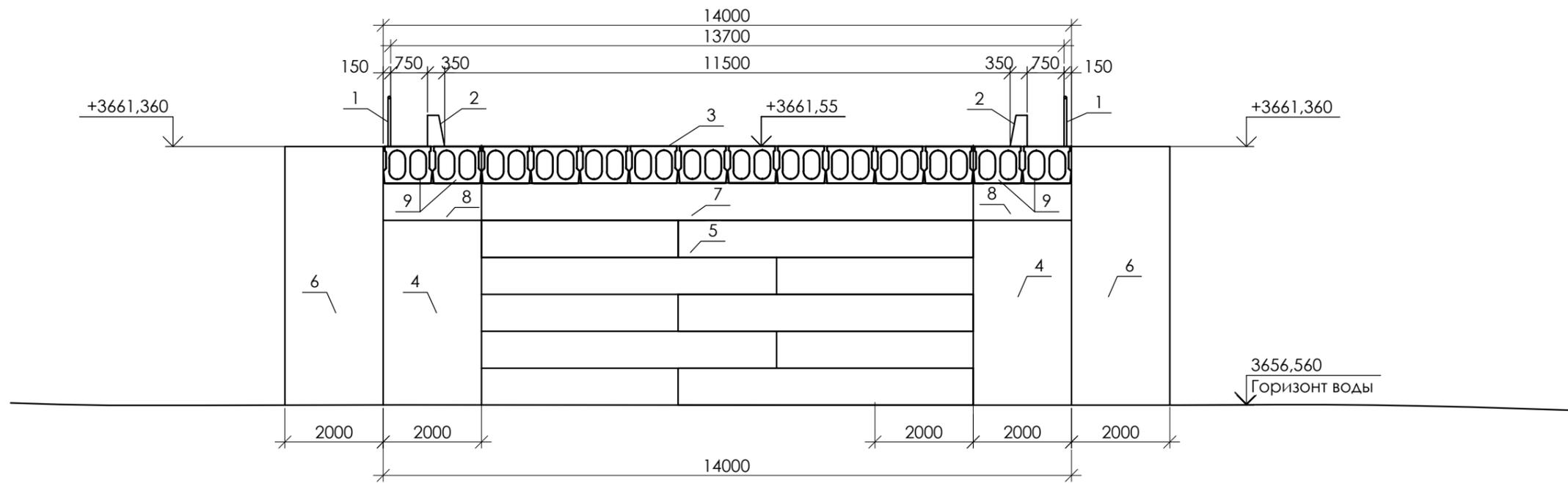
- 1. Перильное ограждение.
- 2. Бордюрное ограждение.
- 3. Пролетное строение.
- 4. Шкафная стенка.
- 5. Подпорные стенки.
- 6. Подферменная плита

Примечание: Читать совместно с листом 8.

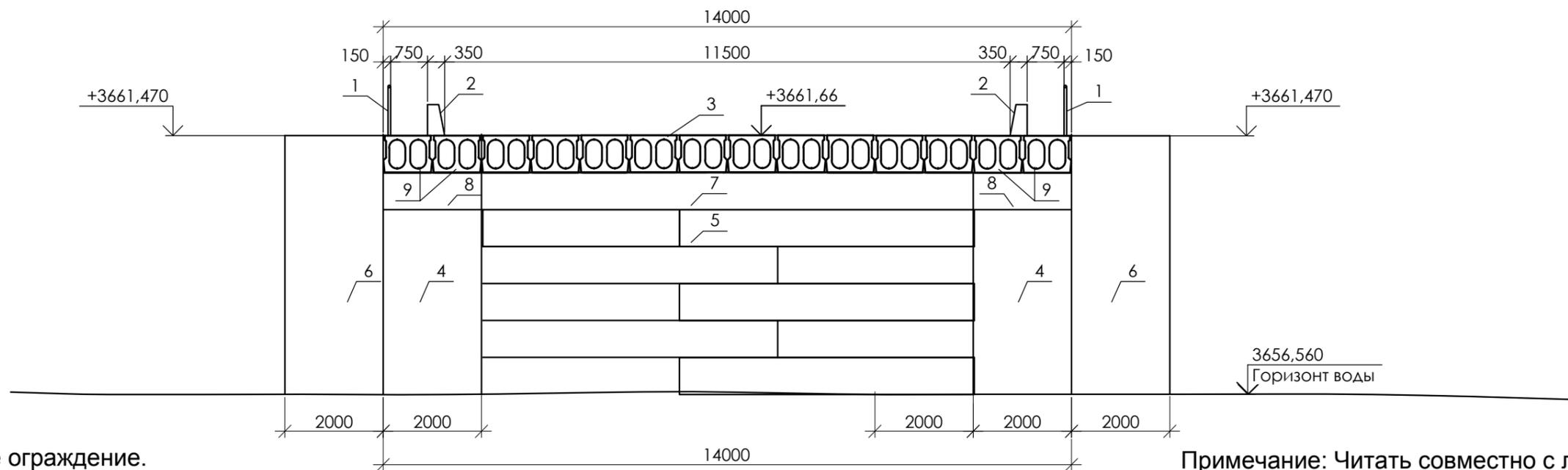
р. Кумтор
↓

				Шифр		
				Проект реконструкции моста через реку Кумтор на руднике Кумтор		
Должность	Ф.И.О.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Апсеметов М.Ч.	<i>Апсеметов</i>		РП	11	28
Разработ.	Сурманбек уулу Н.М.	<i>Сурманбек</i>				
Инженер	Шекербекоев У.Т.	<i>Шекербекоев</i>				
Инженер	Айдаралиев А.Е.	<i>Айдаралиев</i>				
				План моста после реконструкции		НТЦ "ТЕХНОПАРК"

Разрез 1 - 1



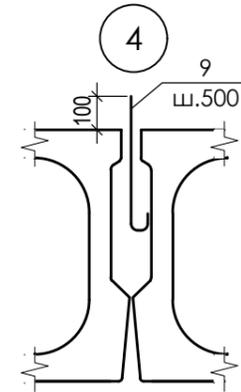
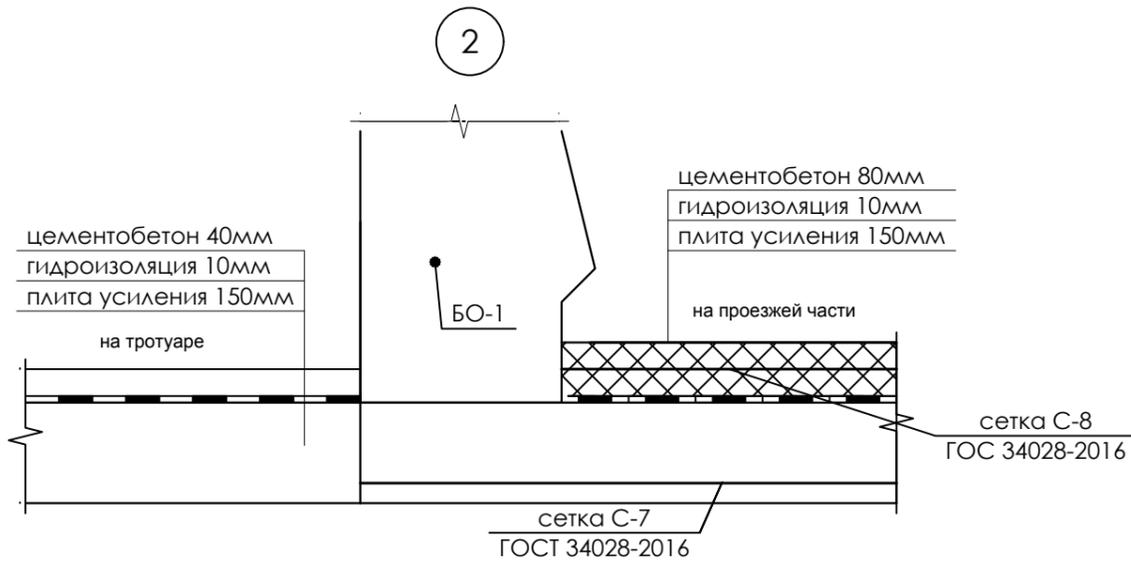
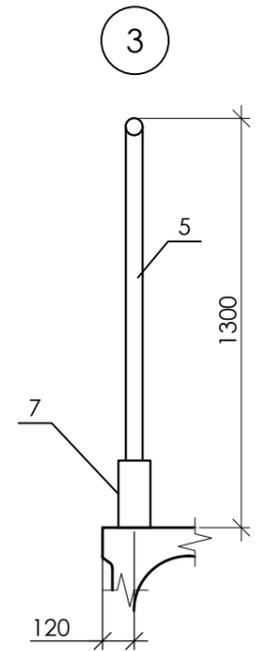
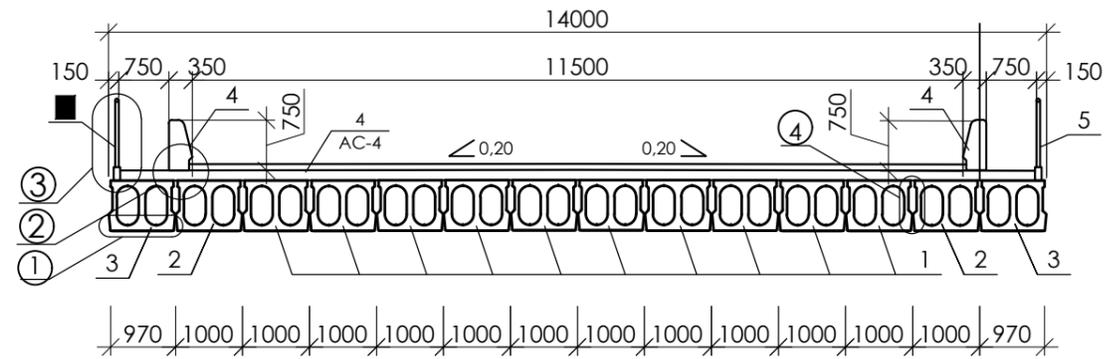
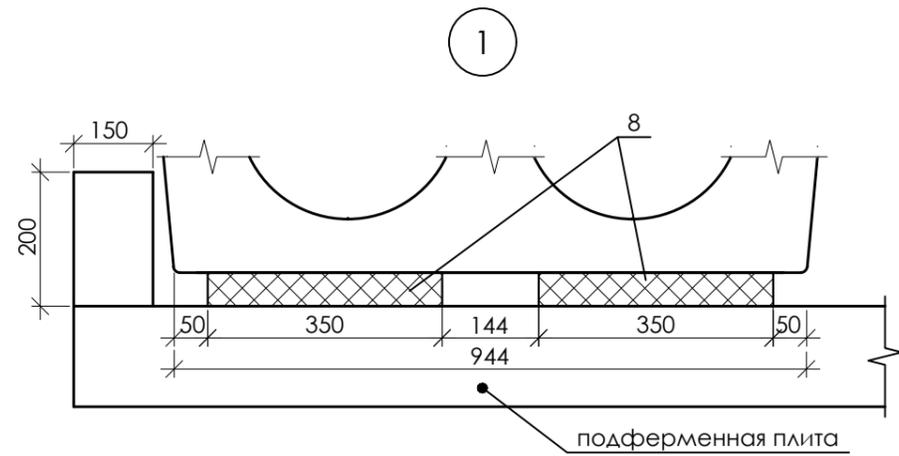
Разрез 2 - 2



1. Перильное ограждение.
2. Бордюрное ограждение.
3. Пролетное строение (существующая).
4. Монолитная дополнительная опора.
5. Тело опоры (существующая).
6. Железобетонные подпорные стенки.
7. Подферменная плита (существующая).
8. Монолитная дополнительная подферменная плита.
9. Дополнительные плиты пролетного строения.

Примечание: Читать совместно с листом 7.

				Шифр		
				Проект реконструкции моста через реку Кумтор на руднике Кумтор		
Должность	Ф.И.О.	Подпись	Дата			
ГИП	Апсеметов М.Ч.	<i>[Signature]</i>		Стадия	Лист	Листов
Разработ.	Сурманбек уулу Н.М.	<i>[Signature]</i>		РП	12	28
Инженер	Шекербекоев У.Т.	<i>[Signature]</i>		Разрез 1 - 1 Разрез 2 - 2		НТЦ "ТЕХНОПАРК"
Инженер	Айдаралиев А.Е.	<i>[Signature]</i>				

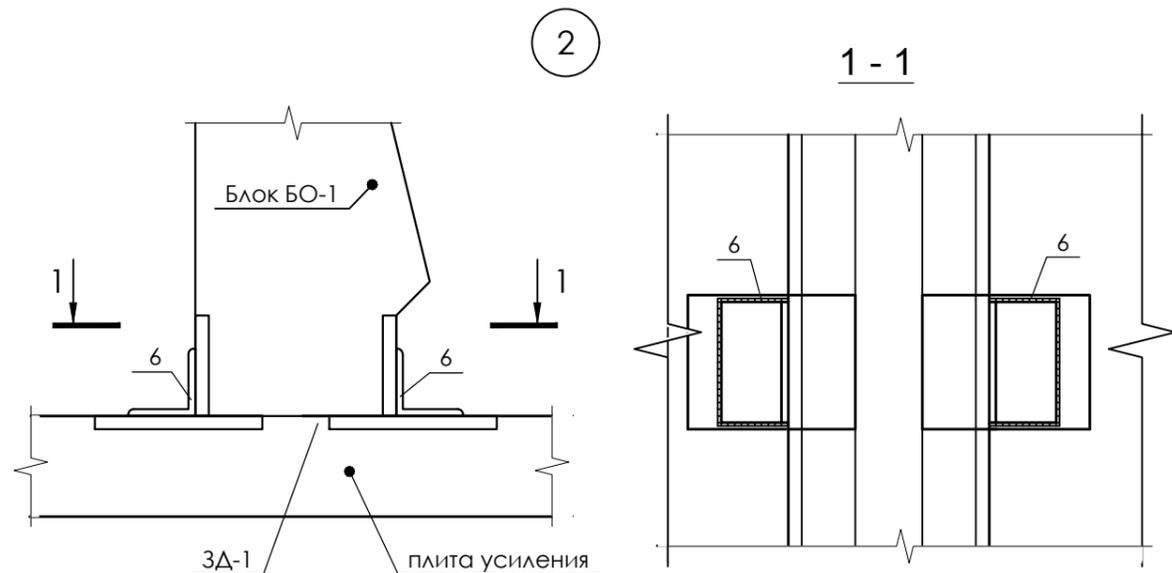


Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
9	

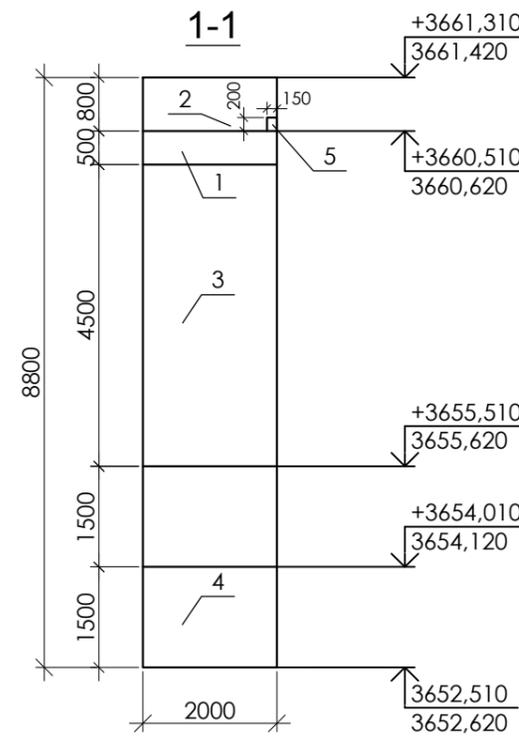
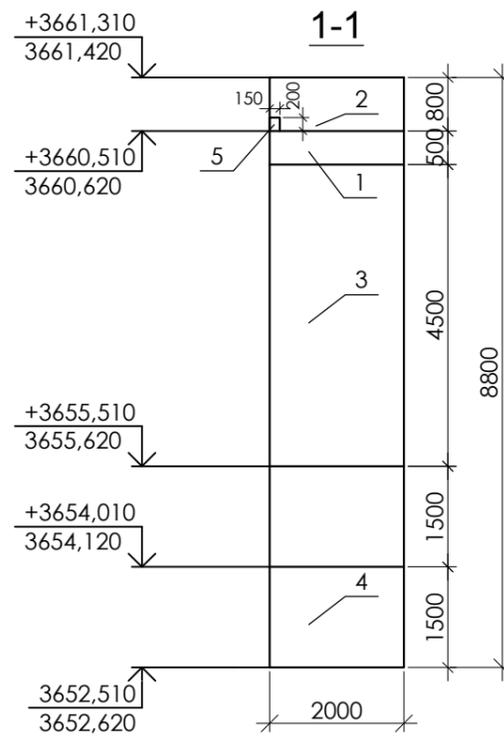
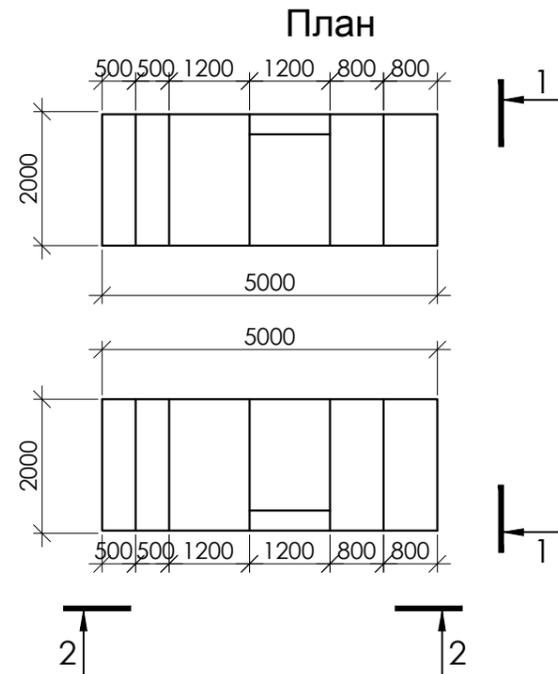
Спецификация элементов на пролет

Поз.	Наименование	Наименование	Кол-во	Масса, ед. кг.	Примечание
1	АС-6	Блок П-18*	10	16300	существующий
2	АС-7	Блок П-18*-1	2	16300	проектируемый
3	АС-7	Блок П-18*-2	2	16300	проектируемый
4	АС-21	Блок ограждающий БО-1	12	1575	существующий
5	3.503-12. инв.№384/42	Перильное ограждение ПО	12	125,6	существующий
6	ГОСТ 8509-86	L 100x100, L=180	48	3,0	существующий
7	ГОСТ 10704-91	Тр 95x4, L=200	22	1,8	проектируемый
8	ГОСТ 32020-2012	Резиновые опорные части	16	6,0	проектируемый
9	ГОСТ 34028-2016	A500-18 (Анкера)	140	140	проектируемый



Шифр				Стадия		
Проект реконструкции моста через реку Кумтор на руднике Кумтор				Лист		
Должность	Ф.И.О.	Подпись	Дата	Листов		
ГИП	Апсеметов М.Ч.			РП	13	28
Разработ.	Сурманбек уулу Н.М.			Узел-1. РОЧ		
Инженер	Шекербек У.Т.			Узел-2. Блок БО-1		
Инженер	Айдаралиев А.Е.			Узел-3. Перильное ограждение		
				НТЦ "ТЕХНОПАРК"		

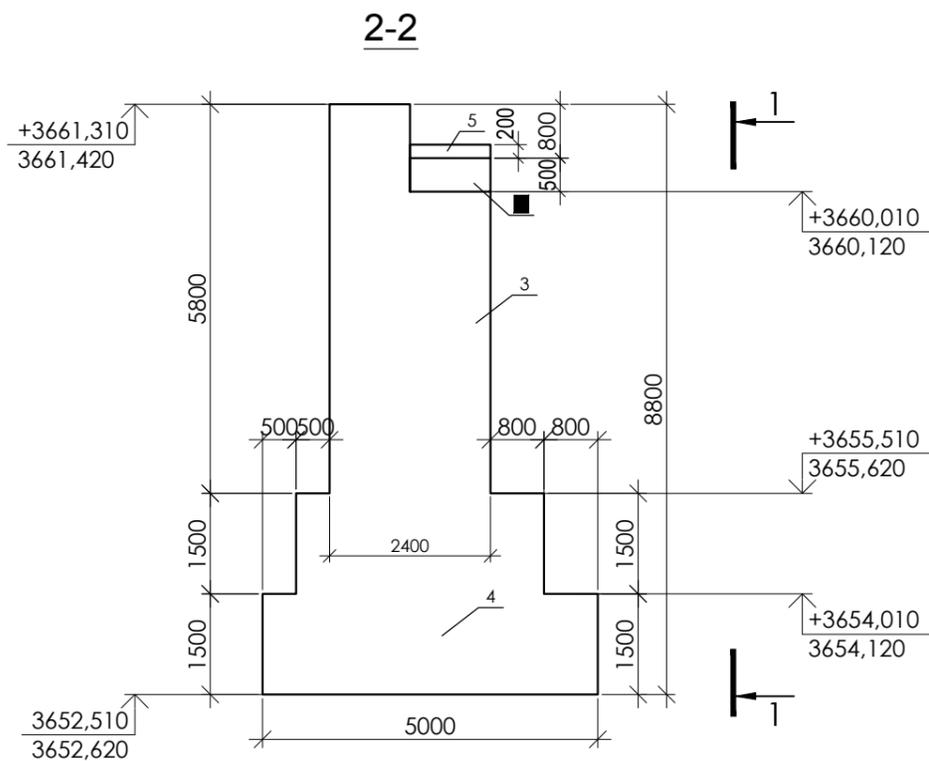
Опалубочный чертеж опор



Спецификация элементов на опору

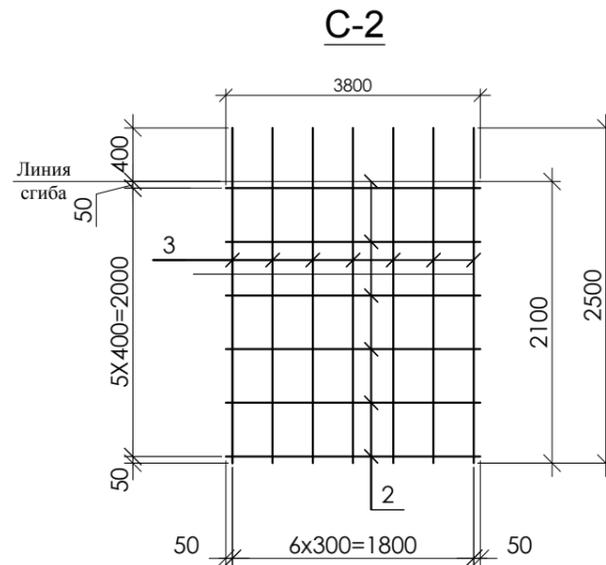
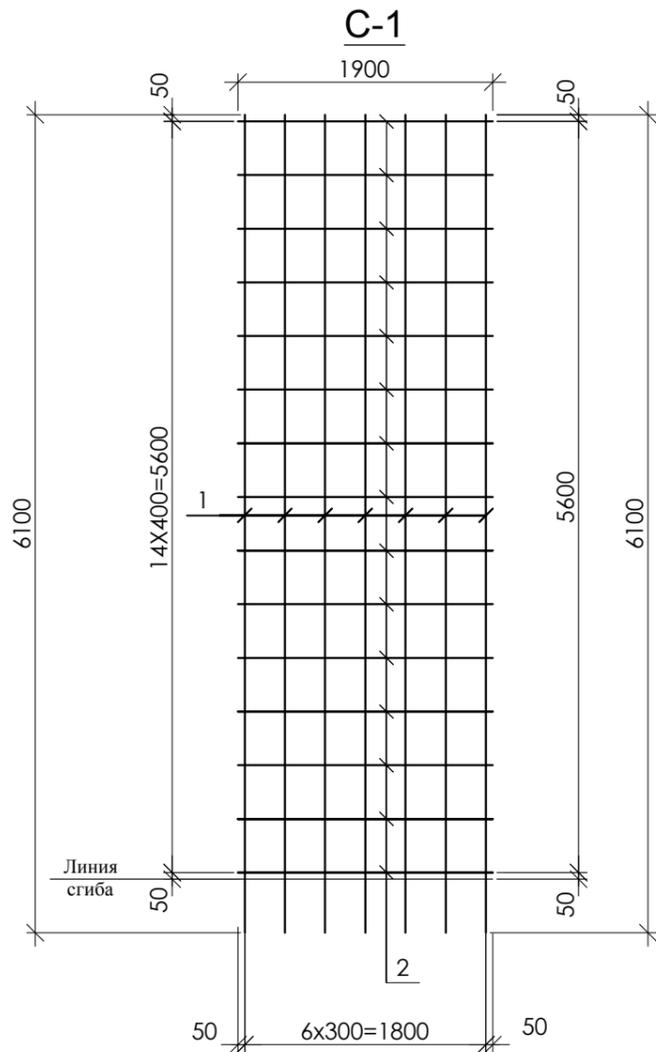
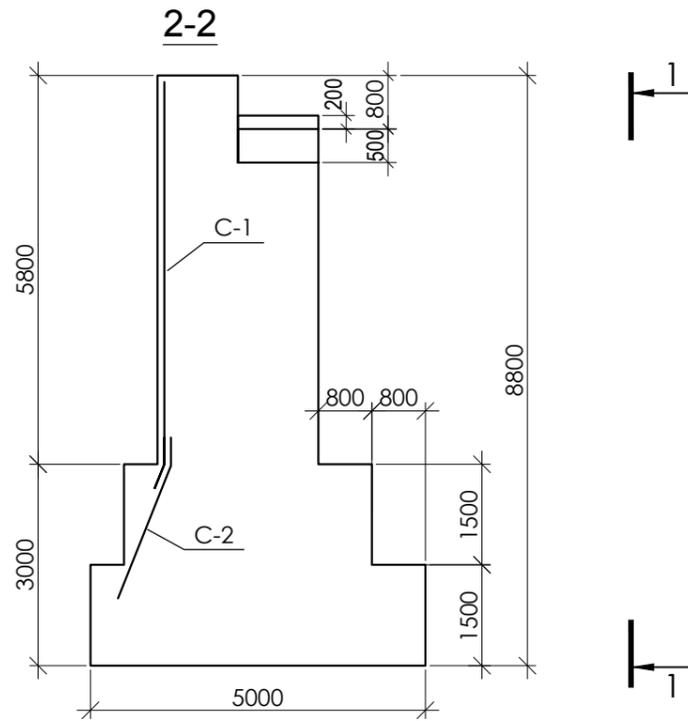
Поз.	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Объем на 1 опору	Всего на 4 опоры	Примечание
1	Подферменная плита В 25	м ³	4	1,2	4,8	
2	Шкафная стенка В 25	м ³	4	3,12	12,48	
3	Тело опоры В 20	м ³	4	21,6	86,4	
4	Фундамент опоры В 20	м ³	4	26,10	104,4	
5	Сейсмоупоры В25	м ³	4	0,036	0,144	

Примечание: Высотные отметки даны для опор:
в числителе - со стороны начала моста;
в знаменателе - со стороны конца моста.



				Шифр		
				Проект реконструкции моста через реку Кумтор на руднике Кумтор		
Должность	Ф.И.О.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Апсеметов М.Ч.	<i>Апсеметов</i>		РП	14	28
Разработ.	Сурманбек уулу Н.М.	<i>Сурманбек</i>				
Инженер	Шекербекоев У.Т.	<i>Шекербекоев</i>				
Инженер	Айдаралиев А.Е.	<i>Айдаралиев</i>				
				Опалубочный чертеж опор		НТЦ "ТЕХНОПАРК"

Армирование тела опор



Примечание:
- данный лист читать совместно с листом 12.

Спецификация элементов на опору

Поз.	Наименование	Кол-во	Ед. изм.	На 1 опору	На 4 опоры	Примечание
Тело опоры						
	C-1	4	шт	1	4	
1	A400-12 ГОСТ 34028-2016 L=6100	7	кг	37,92	151,68	
2	A240-6 ГОСТ 34028-2016 L=1800	15	кг	5,99	23,96	
	C-2	4	шт	1	4	
3	A400-12 ГОСТ 34028-2016 L=2500	7	кг	15,54	62,16	
2	A240-6 ГОСТ 34028-2016 L=1800	6	кг	2,4	9,6	
Материал						
	Бетон В-20		м ³	21,6	86,4	

Ведомость расхода стали на опору

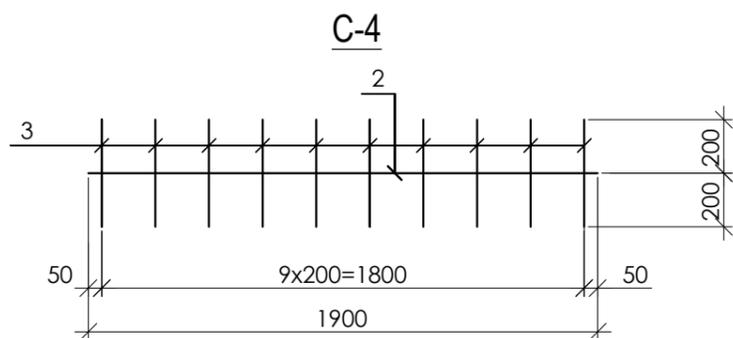
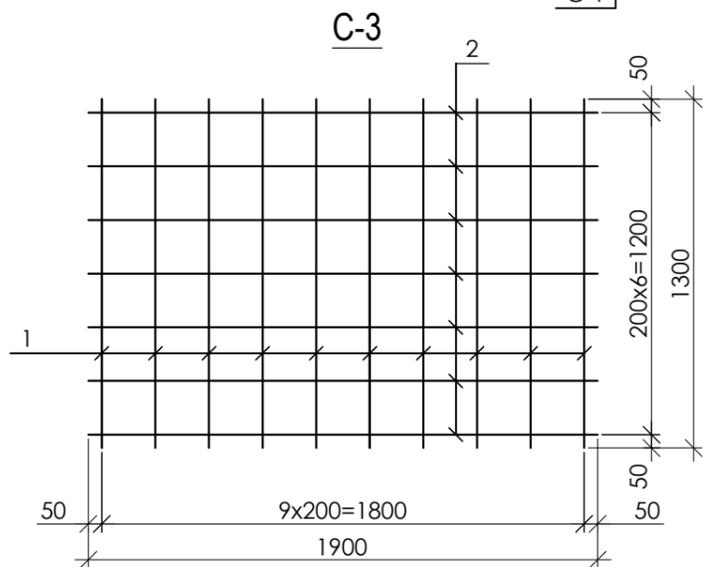
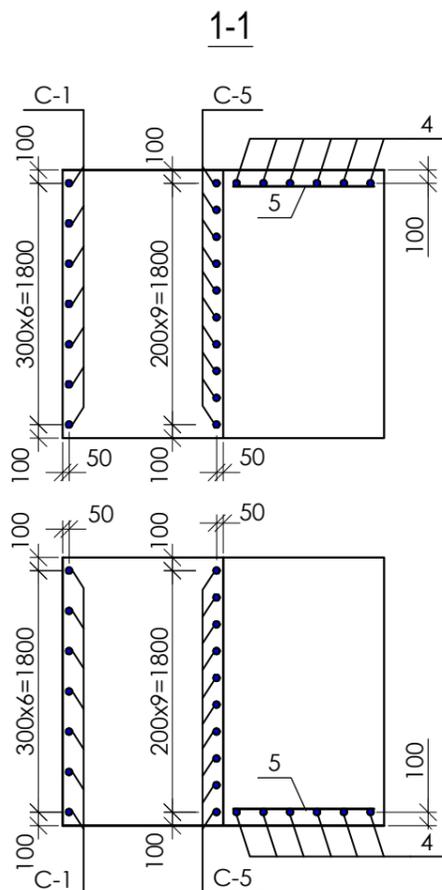
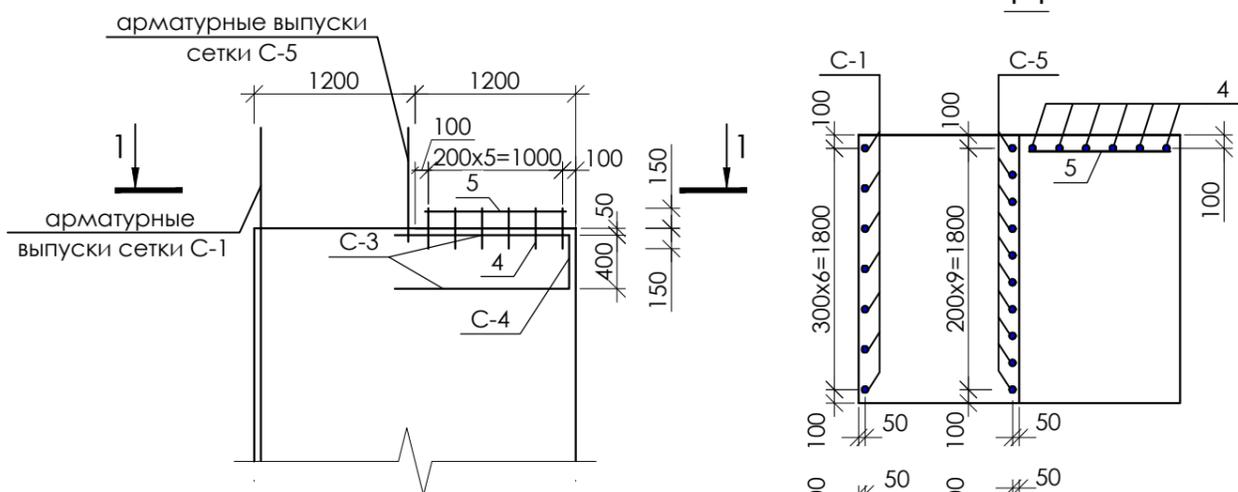
№ п/п	Наименование	Кол-во	Ед. изм.	На 1 опору	На 2 опоры	Примечание
1	A400-12 ГОСТ 34028-2016		кг	53,46	213,84	
2	A240-6 ГОСТ 34028-2016		кг	8,39	33,56	

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
1	
2	

				Шифр		
				Проект реконструкции моста через реку Кумтор на руднике Кумтор		
Должность	Ф.И.О.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Апсеметов М.Ч.			РП	15	28
Инженер	Шекербек уулу Н.М.			Армирование тела опоры 1, 2		
Инженер	Айдаралиев А.Е.					
				НТЦ "ТЕХНОПАРК"		

Армирование подферменной плиты



Спецификация элементов на подферменную плиту

Поз.	Наименование	Кол-во	Ед. изм.	На 1 опору	На 4 опоры	Примечание
	Подферменная плита	4	шт	1	4	
	С-3	8	шт	2	8	
1	A400-10 ГОСТ 34028-2016 L=1300	10	кг	16,04	64,16	
2	A400-10 ГОСТ 34028-2016 L=1900	7	кг	16,41	65,64	
	С-4	4	шт	1	4	
3	A400-10 ГОСТ 34028-2016 L=400	10	кг	2,47	9,88	
2	A400-10 ГОСТ 34028-2016 L=1900	1	кг	1,17	4,68	
	Материал					
	Бетон В-25		м ³	1,2	4,8	
	Сейсмоопоры	4	шт	1	4	
4	A500-25 ГОСТ 34028-2016 L=300	24	шт	6,93	27,72	
5	A500-12 ГОСТ 34028-2016 L=1000	4	шт	0,89	3,56	
	Бетон В-25		м ³	0,024	0,096	

Ведомость расхода стали на подферменную плиту

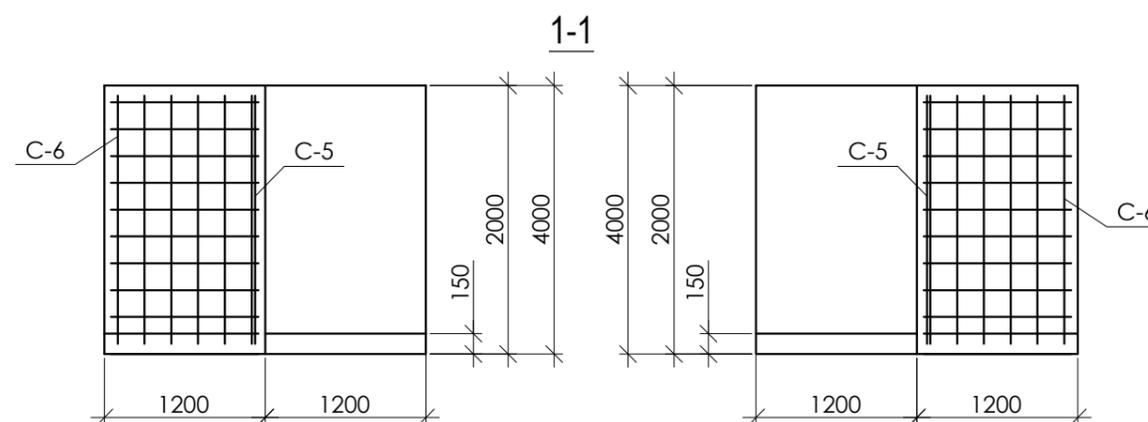
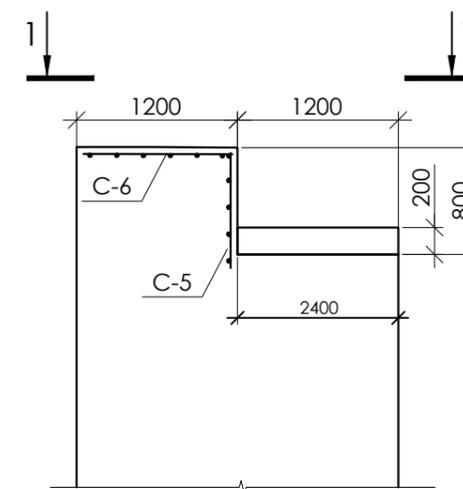
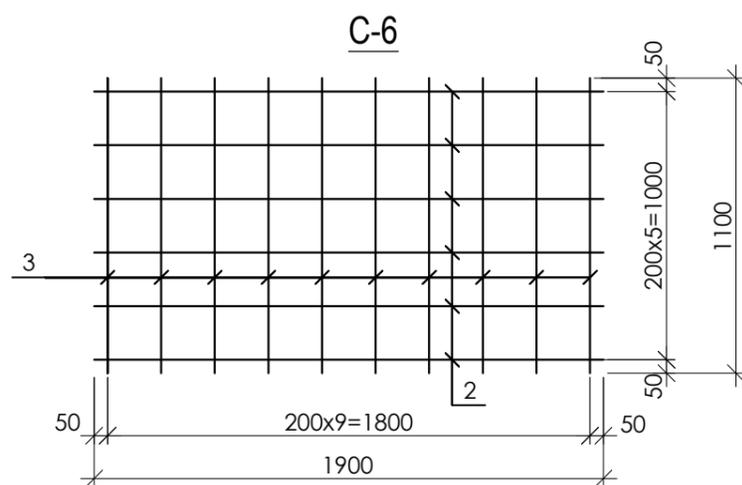
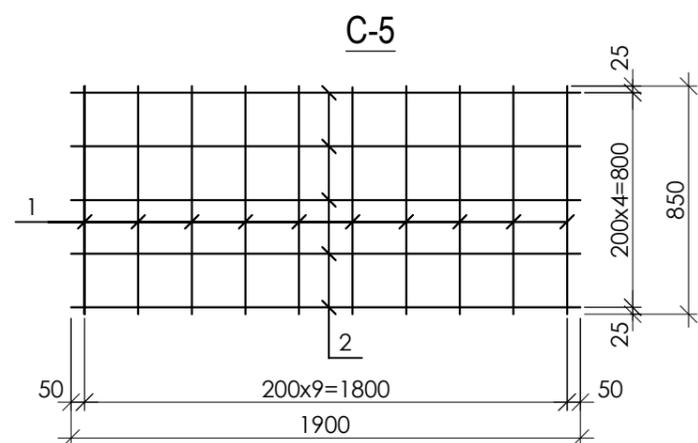
№ п/п	Наименование	Кол-во	Ед. изм.	На 1 опору	На 4 опоры	Примечание
	Подферменная плита	4	шт	1	4	
1	A400-10 ГОСТ 34028-2016		кг	36,09	144,36	
2	A500-12 ГОСТ 34028-2016		кг	6,93	27,72	
3	A500-25 ГОСТ 34028-2016		кг	0,89	3,56	

Примечание:

- данный лист читать совместно с листами 11, 13;
- спецификация и чертеж элементов армирования сетки С-1 показаны на листе 11;
- спецификация и чертеж элементов армирования сетки С-5 показаны на листе 13.

				Шифр		
				Проект реконструкции моста через реку Кумтор на руднике Кумтор		
Должность	Ф.И.О.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Апсеметов М.Ч.	<i>Апсеметов</i>		РП	16	28
Разработ.	Сурманбек уулу Н.	<i>Сурманбек</i>		Армирование подферменной плиты		
Инженер	Шекербек У.Т.	<i>Шекербек</i>				
Инженер	Айдаралиев А.Е.	<i>Айдаралиев</i>		НТЦ "ТЕХНОПАРК"		

Армирование шкафной стенки



Спецификация элементов на шкафную стенку

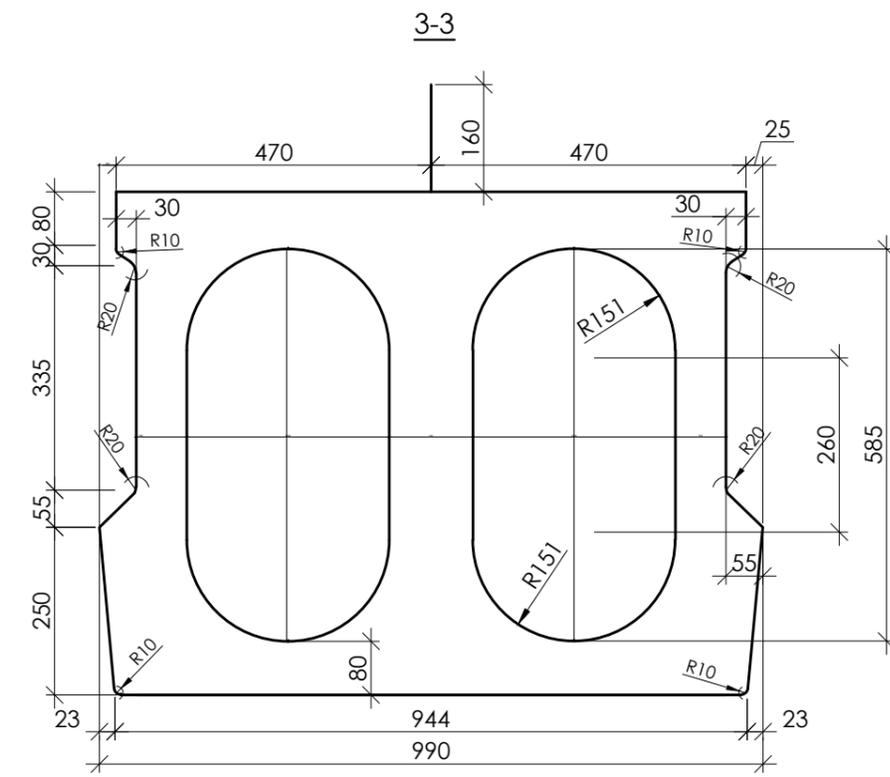
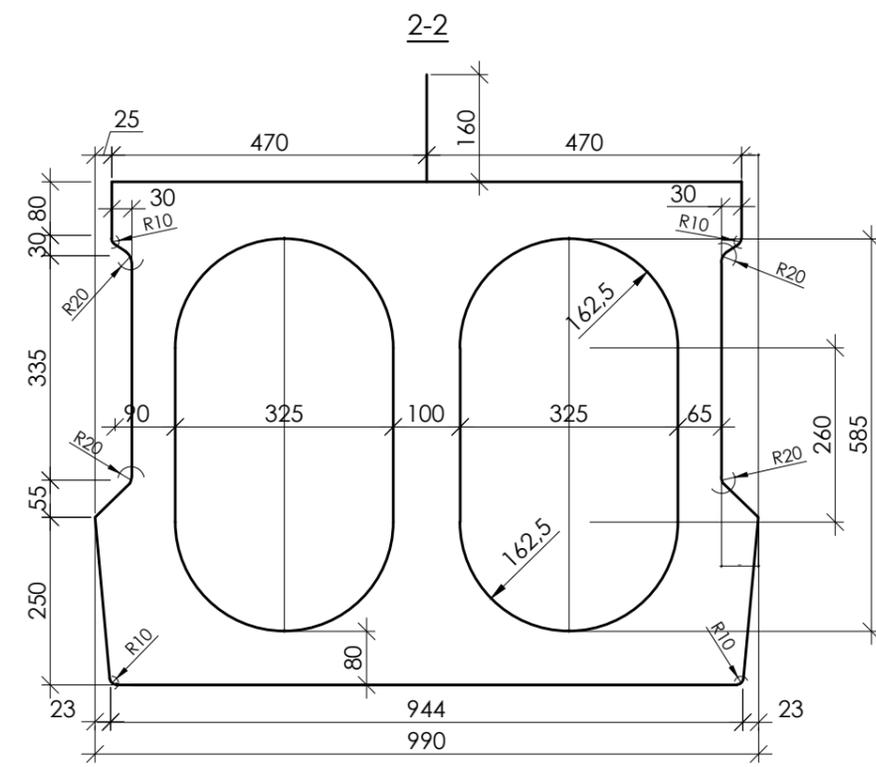
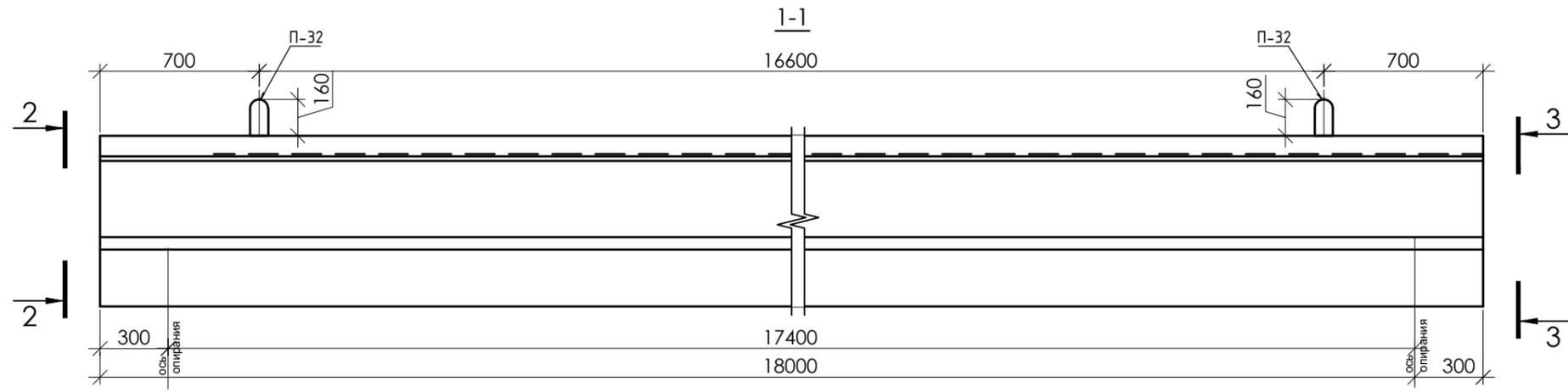
Поз.	Наименование	Кол-во	Ед. изм.	На 1 опору	На 4 опоры	Примечание
	Шкафная стенка	4	шт	1	4	
	сетки арматурные					
	C-5	4	шт	1	4	
1	A400-10 ГОСТ 34028-2016 L=850	10	кг	5,25	21,00	
2	A400-10 ГОСТ 34028-2016 L=1900	5	кг	5,86	23,44	
	C-6	4	шт	1	4	
2	A400-10 ГОСТ 34028-2016 L=1900	6	кг	7,03	28,12	
3	A400-10 ГОСТ 34028-2016 L=1100	10	кг	6,79	27,16	
	Материал					
	Бетон В-25		м ³	3,0	12,0	

Ведомость расхода стали на шкафную стенку

№ п/п	Наименование	Кол-во	Ед. изм.	На 1 опору	На 2 опоры	Примечание
1	A400-10 ГОСТ 34028-2016		кг	24,93	99,72	

Примечание:
- данный лист читать совместно с листом 12.

				Шифр		
				Проект реконструкции моста через реку Кумтор на руднике Кумтор		
Должность	Ф.И.О.	Подпись	Дата			
ГИП	Апсеметов М.Ч.	<i>Апсеметов</i>		Стадия	Лист	Листов
Разработ.	Сурманбек уулу Н.М.	<i>Сурманбек</i>		РП	17	28
Инженер	Шекербек уулу Ш.	<i>Шекербек</i>		Армирование шкафной стенки		
Инженер	Айдаралиев А.Е.	<i>Айдаралиев</i>				

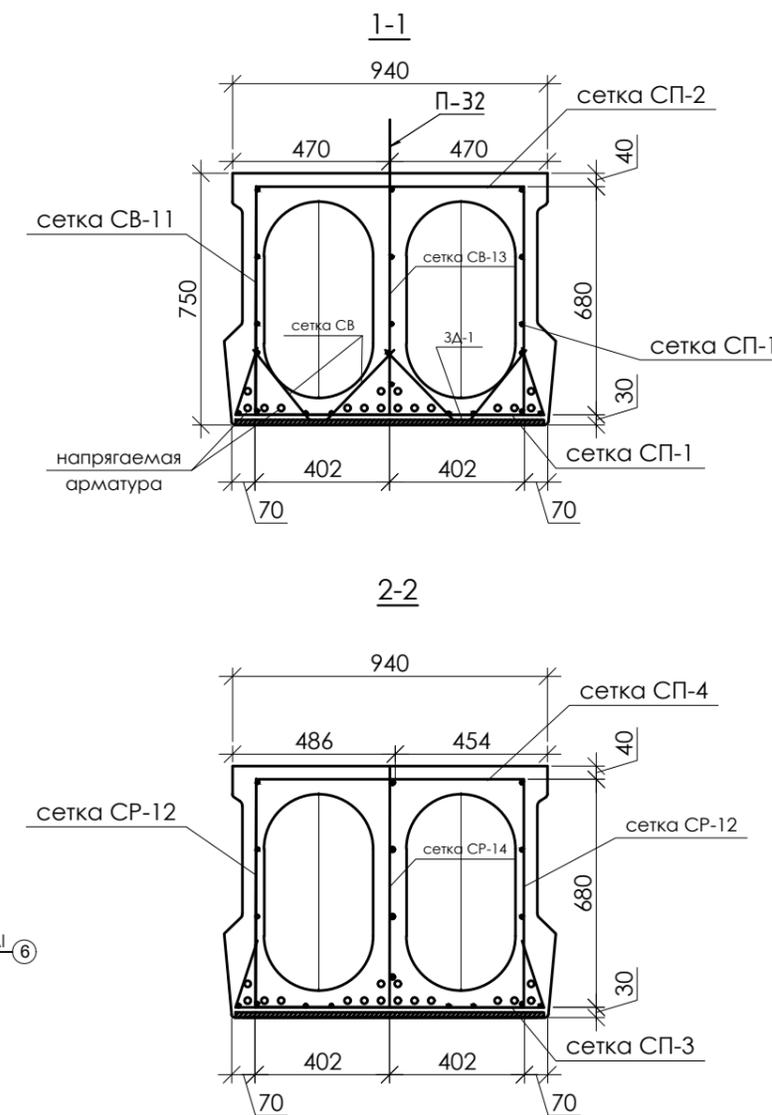
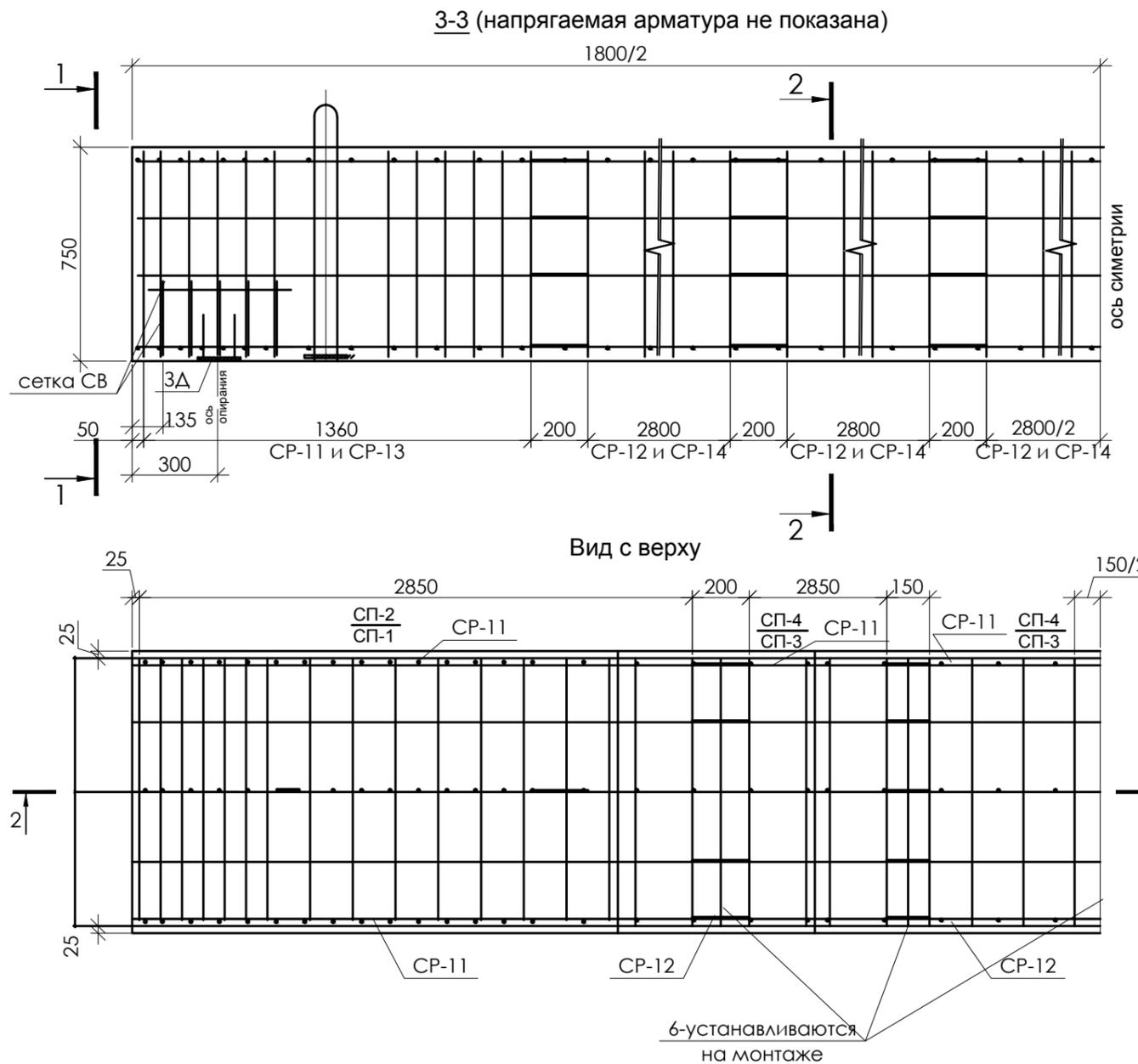


Бетон марки 400

Максимальный консольный свес при транспортировке и монтаже $d \leq 70$ см

Марка блока	Габаритные размеры, см	Объем бетона, м ³	Вес блока, т
П-18	91-99-1800	6,49	16,3

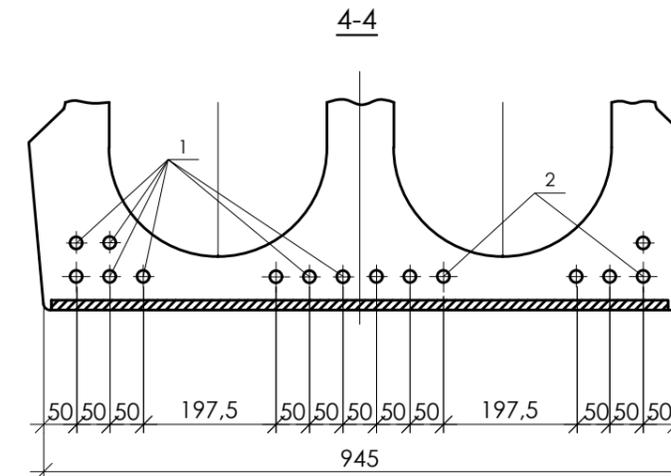
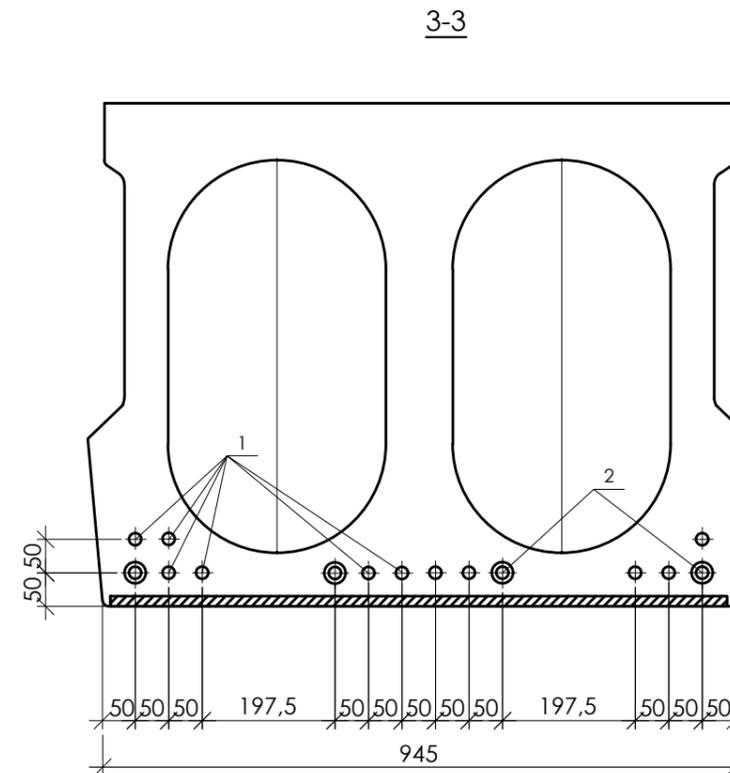
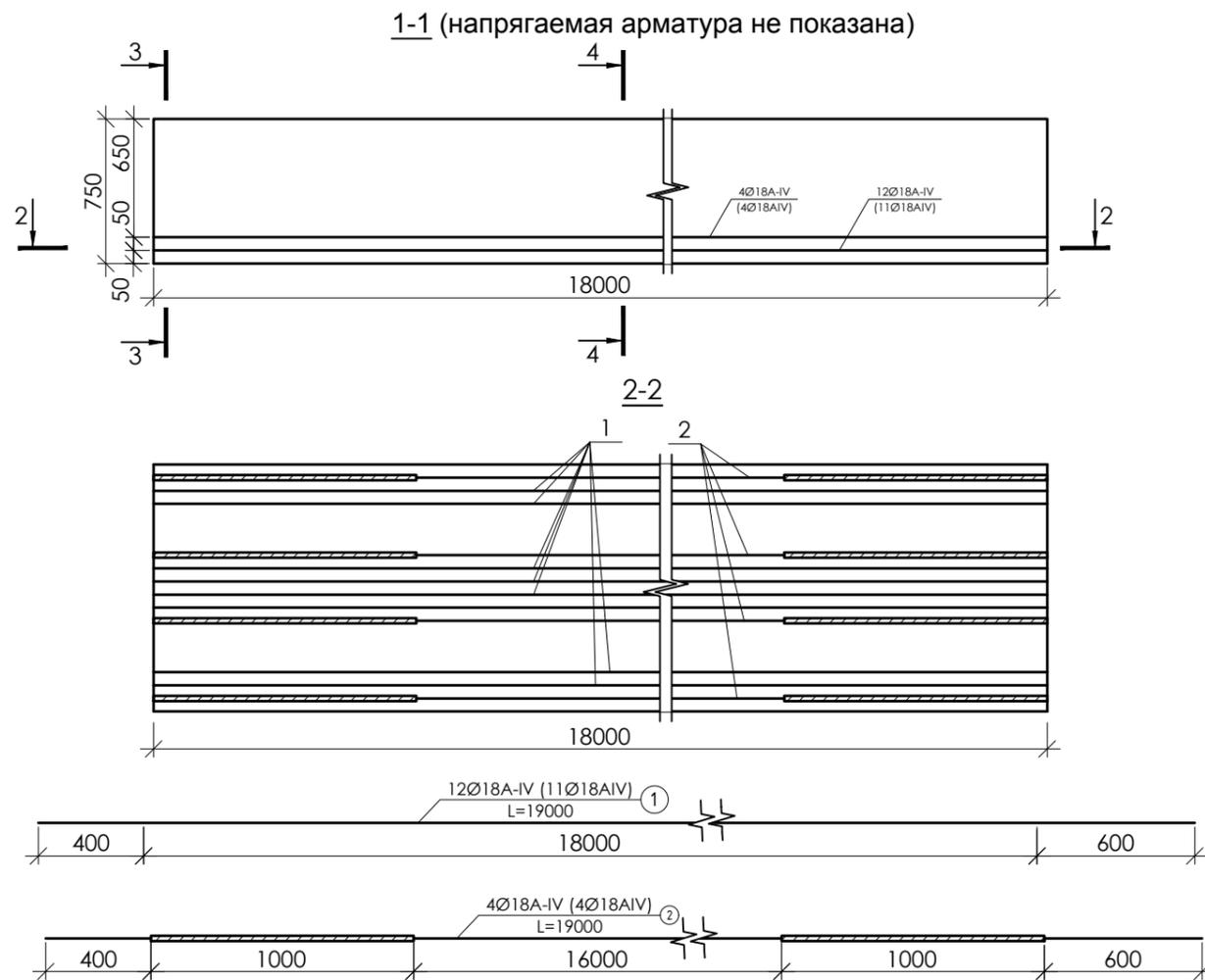
				Шифр			
				Проект реконструкции моста через реку Кумтор на руднике Кумтор			
Должность	Ф.И.О.	Подпись	Дата				
ГИП	Апсеметов М.Ч.	<i>Апсеметов</i>		Пролетные строения из пустотных плит длиной 18м армированных стержневой арматурой классов А-IV и А-V	Стадия	Лист	Листов
Разработ.	Сурманбек уулу Н.М.	<i>Сурманбек</i>			РП	18	28
Инженер	Шекербекоев У.Т.	<i>Шекербекоев</i>		Опалубочный чертеж блока П-18	НТЦ "ТЕХНОПАРК"		
Инженер	Айдаралиев А.Е.	<i>Айдаралиев</i>					



10 Ø6 A1
L=920

Наименование сетки и отдельные стержни	количество сеток или отдельных стержней на блок, штук	Расход арматуры на, кг						
		на сетку или на отдельный стержень			на блок			
		A1	AII	полосовая	A1	AII	полосовая	Всего
Сетка СП-1	2	15,9	-	--	31,8	-	-	31,8
Сетка СП-2	2	13,2	-	-	26,4	-	-	26,4
Сетка СП-3	4	8,4	-	-	33,6	-	-	33,6
Сетка СП-4	4	13,9	-	-	27,8	-	-	27,6
Сетка СП-11	4	-	10,8	-	-	43,2	-	43,2
Сетка СП-12	10	5,2	-	-	52	-	-	52
Сетка СП-13	2	12	9,4	2,3	24	18,8	4,6	47,4
Сетка СП-14	5	5,2	-	-	26	-	-	26
Сетка СВ	8	0,5	-	-	4	-	-	4
Стержни -6	10	0,2	-	-	20	-	-	20
Закланая деталь ЗД-1	2	-	0,45	14,2	-	0,9	33	29,3
Итого					227,4	62,9	33	325,3

				Шифр			
				Проект реконструкции моста через реку Кумтор на руднике Кумтор			
Должность	Ф.И.О.	Подпись	Дата				
ГИП	Апсеметов М.Ч.	<i>Апсеметов</i>		Пролетные строения из пустотных плит длиной 18м армированных стержневой арматурой классов А-IV и А-V	Стадия	Лист	Листов
Разработ.	Сурманбек уулу Н.М.	<i>Сурманбек</i>			РП	19	28
Инженер	Шекербек у.Т.	<i>Шекербек</i>		Армирование блока П-18 ненапрягаемой арматурой	НТЦ "ТЕХНОПАРК"		
Инженер	Айдаралиев А.Е.	<i>Айдаралиев</i>					



Спецификация напрягаемой арматуры

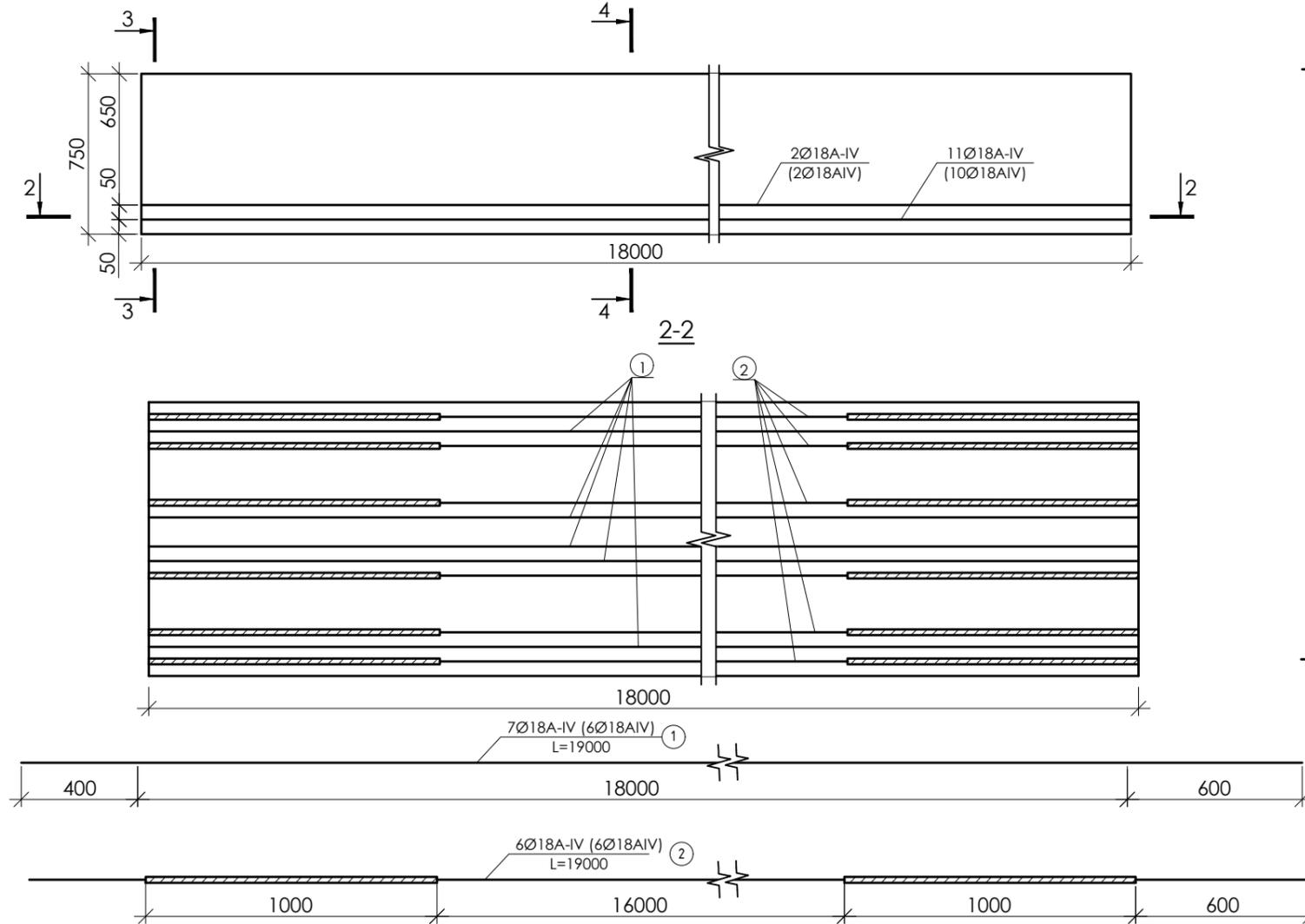
Непозиций	Диаметр, мм	Длина 1 шт, см.	Количество на блок		Общая длина, м	
			Вариант без зачистки стыков	Вариант с зачисткой стыков	Вариант без зачистки стыков	Вариант с зачисткой стыков
1	Ø18A-IV	1900	12	11	228	209
2	Ø18A-IV	1900	4	4	76	76

Выборка напрягаемой арматуры на блок

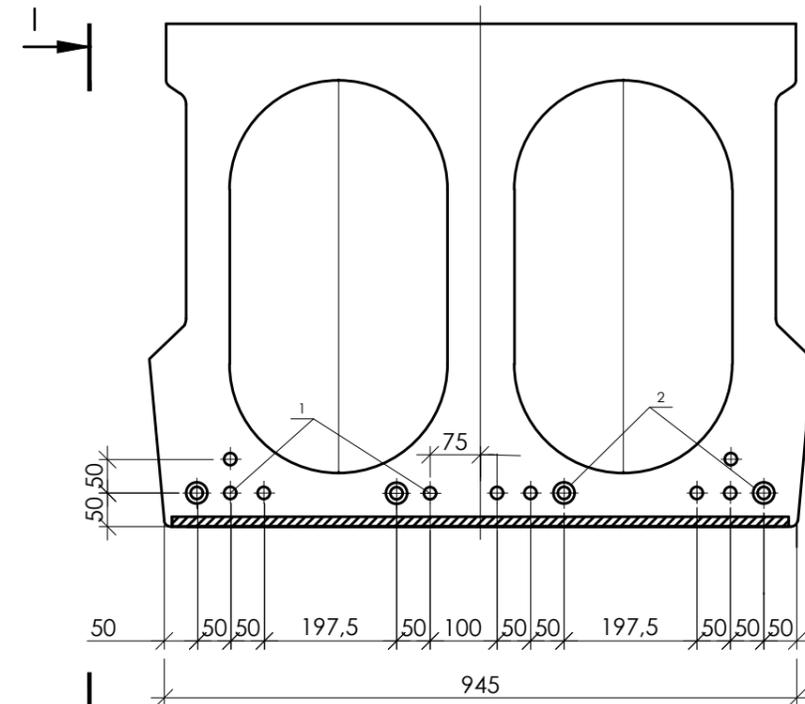
Диаметр, мм	Общая длина, м		Вес 1 пог.м. кг.	Общий вес, кг.		Марка стали
	Вариант без зачистки стыков	Вариант с зачисткой стыков		Вариант без зачистки стыков	Вариант с зачисткой стыков	
Ø18A-IV	304	285	2	608	570	20xГ2Ц

				Шифр			
				Проект реконструкции моста через реку Кумтор на руднике Кумтор			
Должность	Ф.И.О.	Подпись	Дата				
ГИП	Апсеметов М.Ч.	<i>Апсеметов</i>		Пролетные строения из пустотных плит длиной 18м армированных стержневой арматурой классов А-IV и А-V	Стадия	Лист	Листов
Разработ.	Сурманбек уулу Н.М.	<i>Сурманбек</i>			РП	20	28
Инженер	Шекербек У.Т.	<i>Шекербек</i>		Армирование блока П-18 напрягаемой арматурой А-IV	НТЦ "ТЕХНОПАРК"		
Инженер	Айдаралиев А.Е.	<i>Айдаралиев</i>					

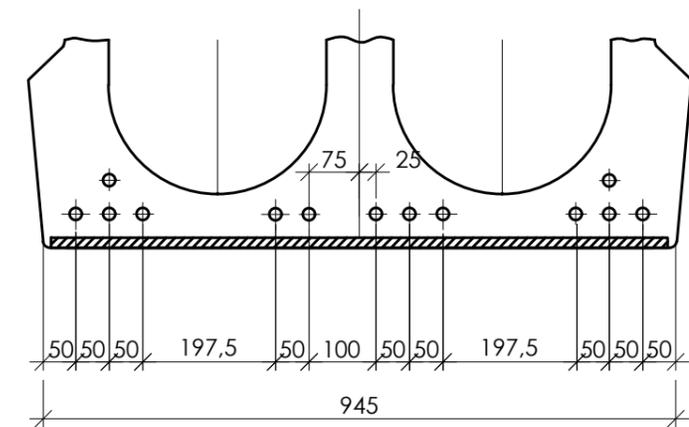
1-1 (напрягаемая арматура не показана)



3-3



4-4



Спецификация напрягаемой арматуры

№позиций	Диаметр, мм	Длина 1 шт, см.	Количество на блок		Общая длина, м	
			Вариант без зачистки стыков	Вариант с зачисткой стыков	Вариант без зачистки стыков	Вариант с зачисткой стыков
1	Ø18A-IV	1900	7	6	133	114
2	Ø18A-IV	1900	6	6	114	114

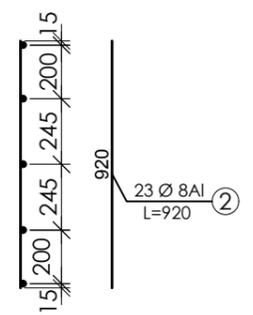
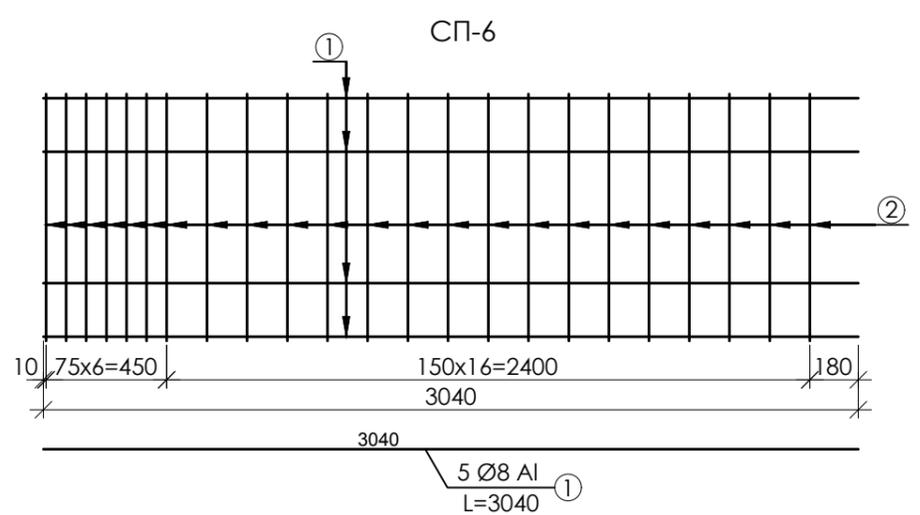
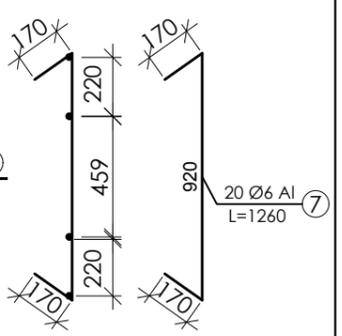
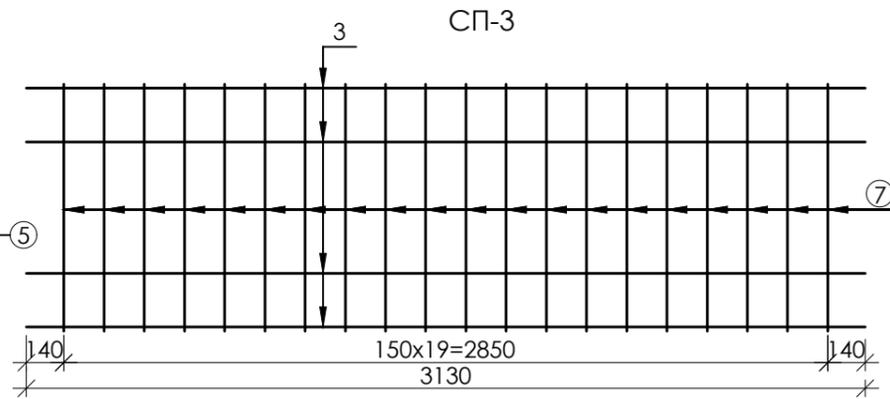
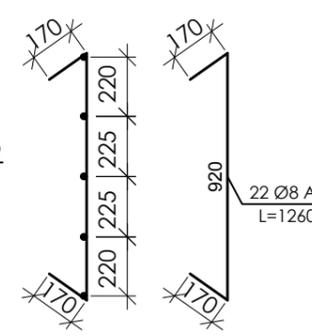
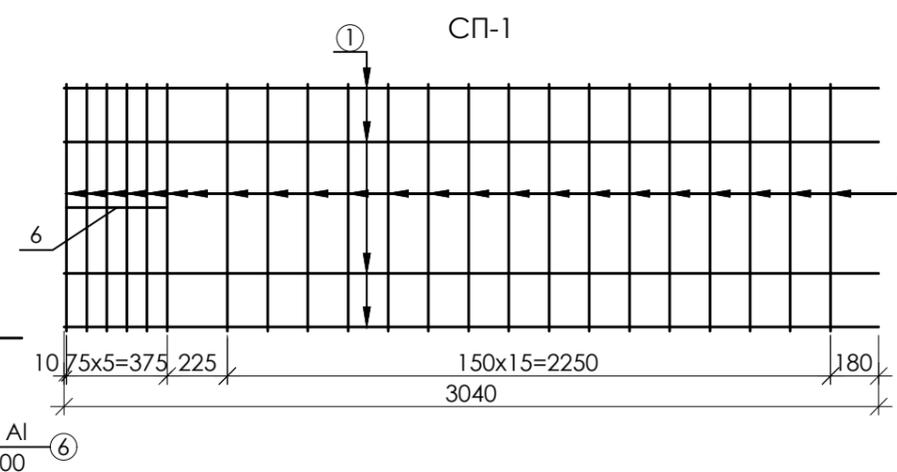
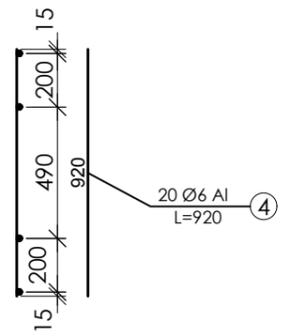
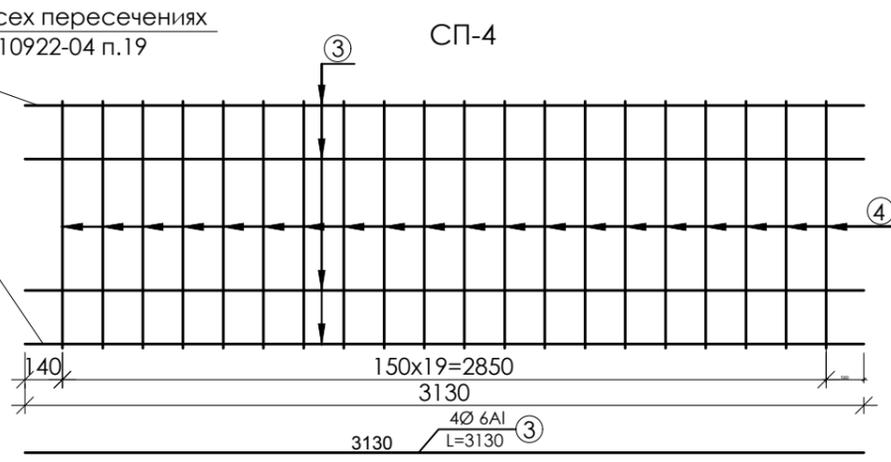
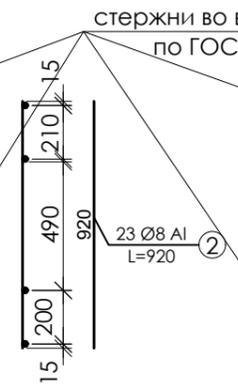
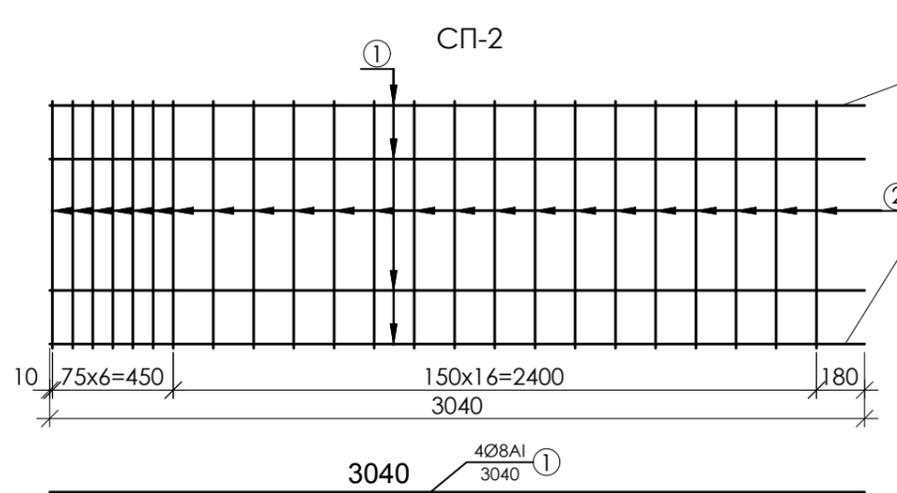
Наименьшая прочность бетона при спуске арматуры 320кг/см²

Контролируемое усилие в стержне 16,5т

Выборка напрягаемой арматуры на блок

Диаметр, мм	Общая длина, м		Вес 1 пог.м. кг.	Общий вес, кг.		Марка стали
	Вариант без зачистки стыков	Вариант с зачисткой стыков		Вариант без зачистки стыков	Вариант с зачисткой стыков	
Ø18A-IV	247	228	2	497	436	см. пояс лист 4

				Шифр			
				Проект реконструкции моста через реку Кумтор на руднике Кумтор			
Должность	Ф.И.О.	Подпись	Дата				
ГИП	Апсеметов М.Ч.	<i>[Signature]</i>		Пролетные строения из пустотных плит длиной 18м армированных стержневой арматурой классов А-IV и А-V	Стадия	Лист	Листов
Разработ.	Сурманбек уулу Н.М.	<i>[Signature]</i>			РП	21	28
Инженер	Шекербек У.Т.	<i>[Signature]</i>		Армирование блока П-18 напрягаемой арматурой А-V	НТЦ "ТЕХНОПАРК"		
Инженер	Айдаралиев А.Е.	<i>[Signature]</i>					



Спецификация стали на одну сетку

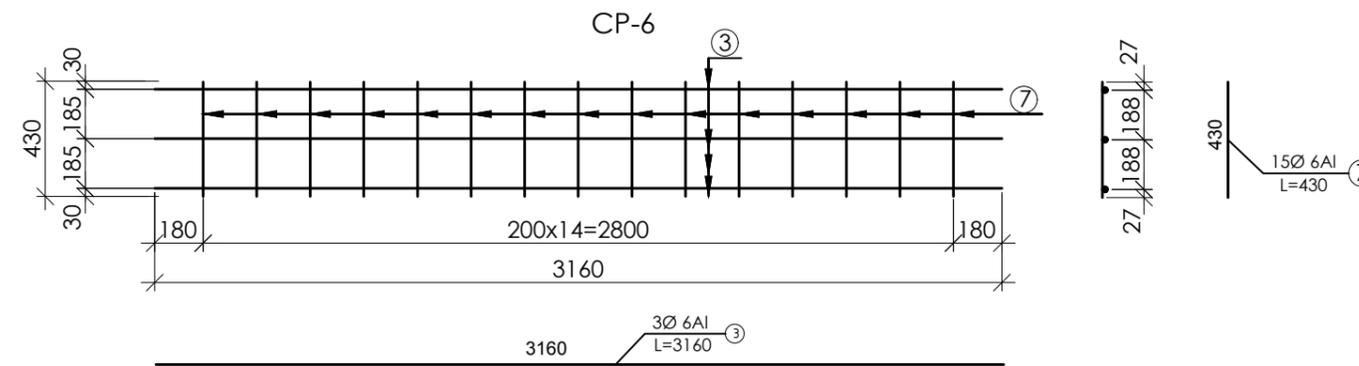
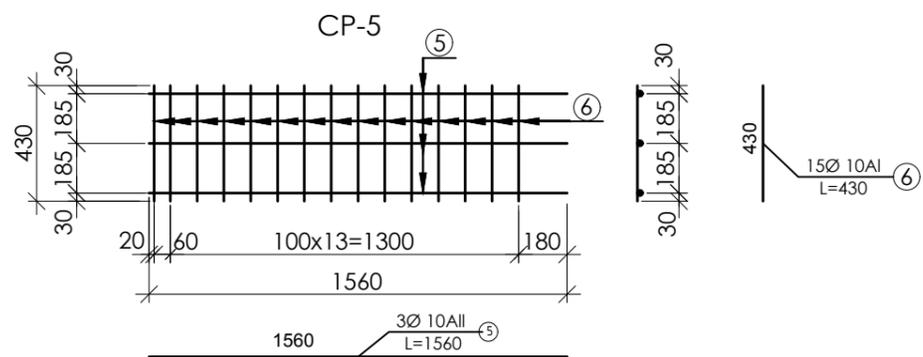
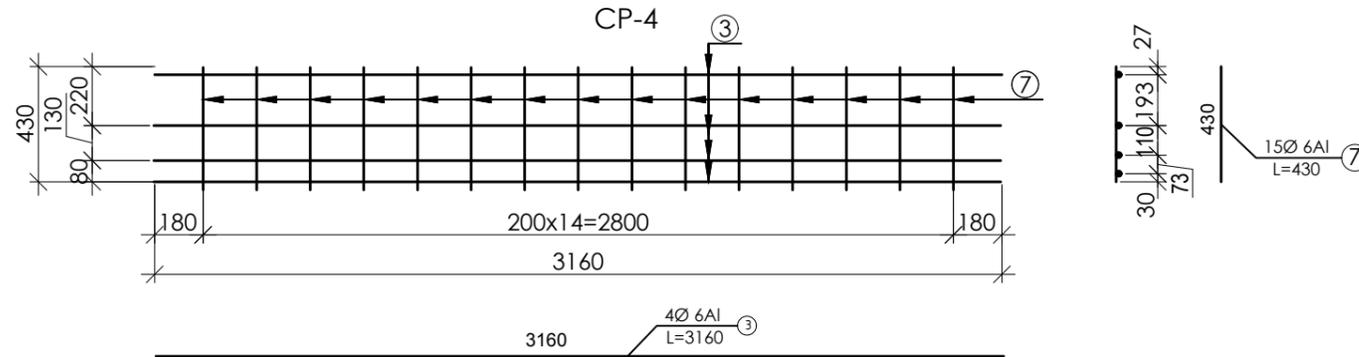
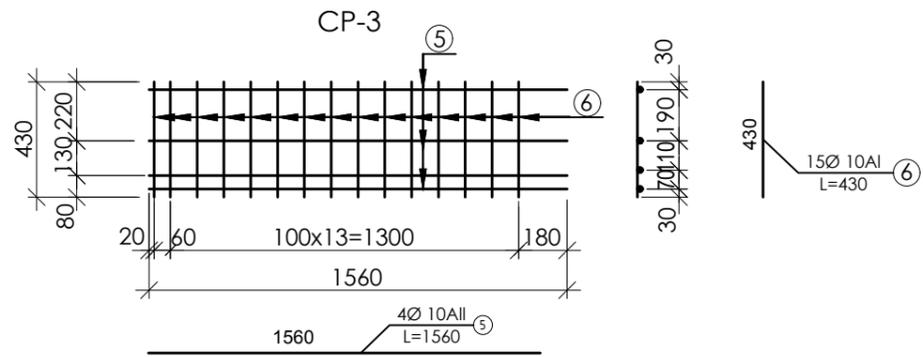
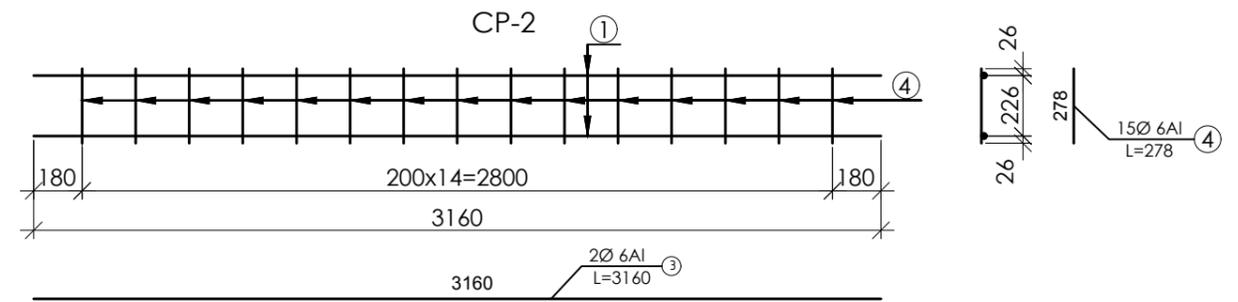
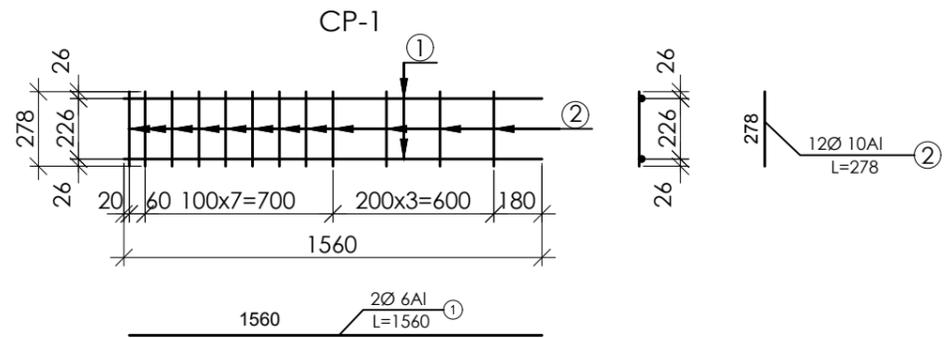
Наименование сетки	№ Позиций	Диаметр, мм	Длина, 1шт. см	Количество на сетку шт.	Общая длина, м
Сетка СП-2	1	Ø 8AI	3040	4	12,2
Сетка СП-2	2	Ø 8AI	920	23	21,2
Сетка СП-4	3	Ø 6AI	3130	4	12,5
Сетка СП-4	4	Ø 6AI	920	20	18,4
Сетка СП-1	1	Ø 8AI	3040	4	12,2
Сетка СП-1	5	Ø 8AI	1260	22	27,7
Сетка СП-1	6	Ø 8AI	400	1	0,4
Сетка СП-3	3	Ø 6AI	3130	4	12,5
Сетка СП-3	7	Ø 6AI	1260	20	25,2
Сетка СП-6	1	Ø 8AI	3040	5	15,2
Сетка СП-6	2	Ø 8AI	920	23	21,2

Выборка арматуры на одну сетку

Наименование сетки	Диаметр, мм	Общая длина, м	Вес 1пог. м,кг	Общий вес, кг
Сетка СП-2	Ø 8AI	33,4	0,395	13,2
Сетка СП-4	Ø 6AI	30,9	0,222	6,9
Сетка СП-1	Ø 8AI	40,3	0,395	15,9
Сетка СП-3	Ø 6AI	37,7	0,222	8,4
Сетка СП-6	Ø 8AI	36,4	0,395	14,4

Примечание: Сетки изготовить сварными.

				Шифр			
				Проект реконструкции моста через реку Кумтор на руднике Кумтор			
Должность	Ф.И.О.	Подпись	Дата				
ГИП	Апсеметов М.Ч.	<i>Апсеметов</i>		Пролетные строения из пустотных плит длиной 18м армированных стержневой арматурой классов А-IV и А-V	Стадия	Лист	Листов
Разработ.	Сурманбек уулу Н.М.	<i>Сурманбек</i>			РП	22	28
Инженер	Шекербек уулу У.Т.	<i>Шекербек</i>		Горизонтальные сетки для блока П-18	НТЦ "ТЕХНОПАРК"		
Инженер	Айдаралиев А.Е.	<i>Айдаралиев</i>					



Спецификация стали на одну сетку

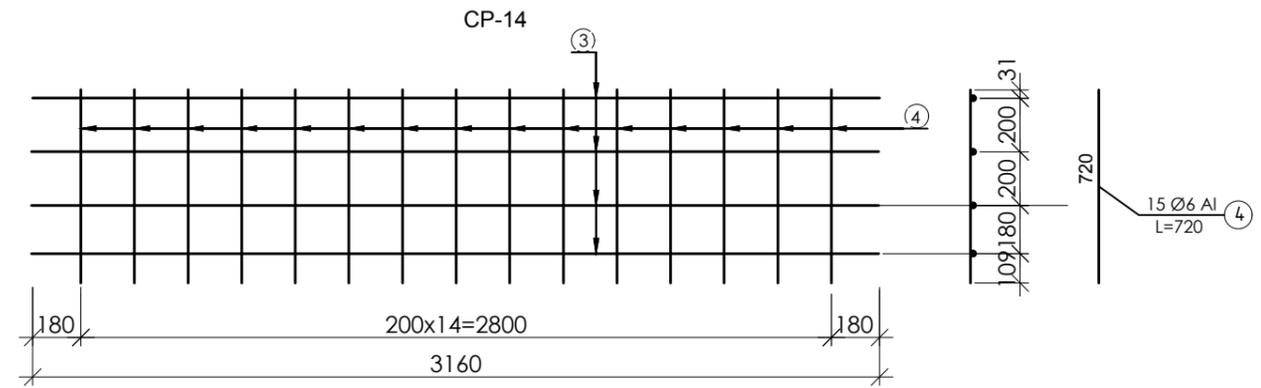
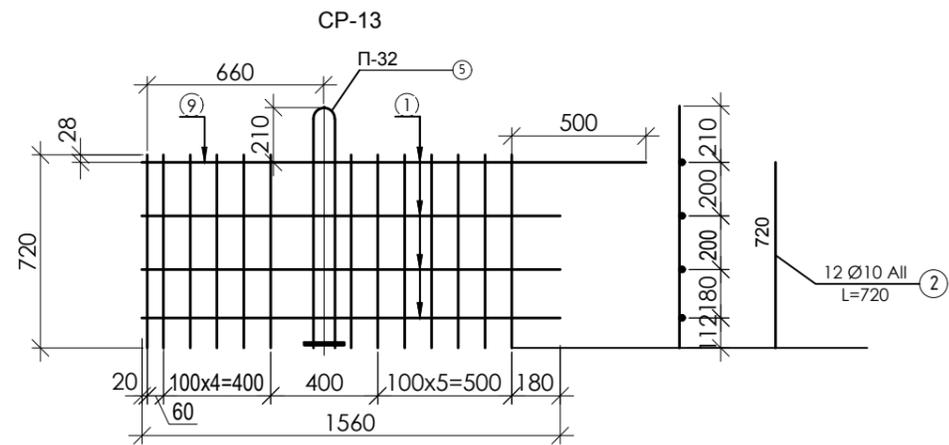
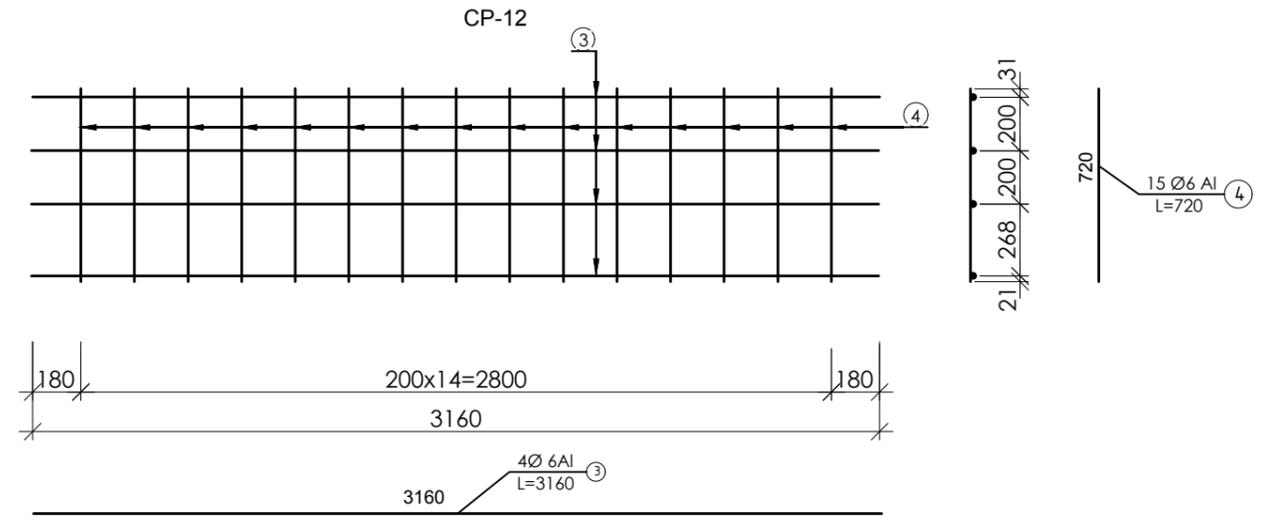
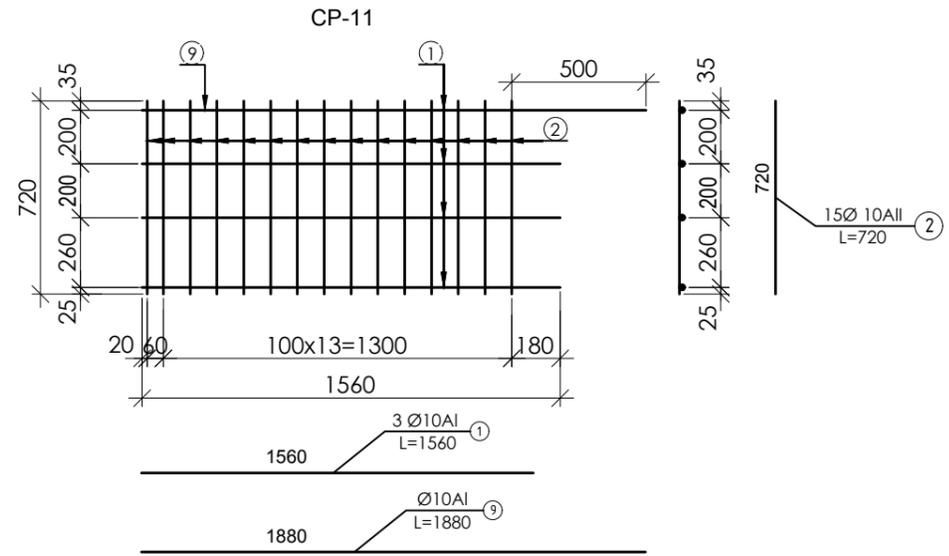
№ Сеток	№ Стержней	Профиль, мм	Длина, мм	Количество шт.	Общая длина, м
CP-1	1	Ø 6AI	1560	2	3,1
CP-1	2	Ø 10AI	278	12	3,3
CP-2	3	Ø 6AI	3160	2	6,3
CP-2	4	Ø 6AI	278	15	4,2
CP-3	5	Ø 10AI	1560	4	6,24
CP-3	6	Ø 10AI	430	15	6,45
CP-4	3	Ø 6AI	3160	4	12,64
CP-4	7	Ø 6AI	430	15	6,45
CP-5	5	Ø 10AI	1560	3	4,68
CP-5	6	Ø 10AI	430	15	6,45
CP-6	3	Ø 6AI	3160	3	9,48
CP-6	7	Ø 6AI	430	15	6,45

Выборка арматуры на одну сетку

№ Сеток	Профиль, мм	Общая длина, м	Вес 1 пог. м, кг	Общий вес, кг
CP-1	Ø 6AI	3,1	0,222	0,7
CP-1	Ø 10AI	3,3	0,617	2,0
CP-2	Ø 6AI	10,5	0,222	2,3
CP-3	Ø 10AI	12,7	0,617	7,8
CP-4	Ø 6AI	19,1	0,222	4,2
CP-5	Ø 10AI	11,1	0,617	6,8
CP-6	Ø 6AI	15,9	0,222	3,5

Примечание: Сетки изготовить сварными.

				Шифр		
				Проект реконструкции моста через реку Кумтор на руднике Кумтор		
Должность	Ф.И.О.	Подпись	Дата			
ГИП	Апсеметов М.Ч.	<i>Апсеметов</i>		Пролетные строения из пустотных плит длиной 18м армированных стержневой арматурой классов А-IV и А-V	Стадия	Лист
Разработ.	Сурманбек уулу Н.М.	<i>Сурманбек</i>		Вертикальные арматурные сетки для блока П-18.	РП	23
Инженер	Шекербек У.Т.	<i>Шекербек</i>			Листов	28
Инженер	Айдаралиев А.Е.	<i>Айдаралиев</i>			НТЦ "ТЕХНОПАРК"	



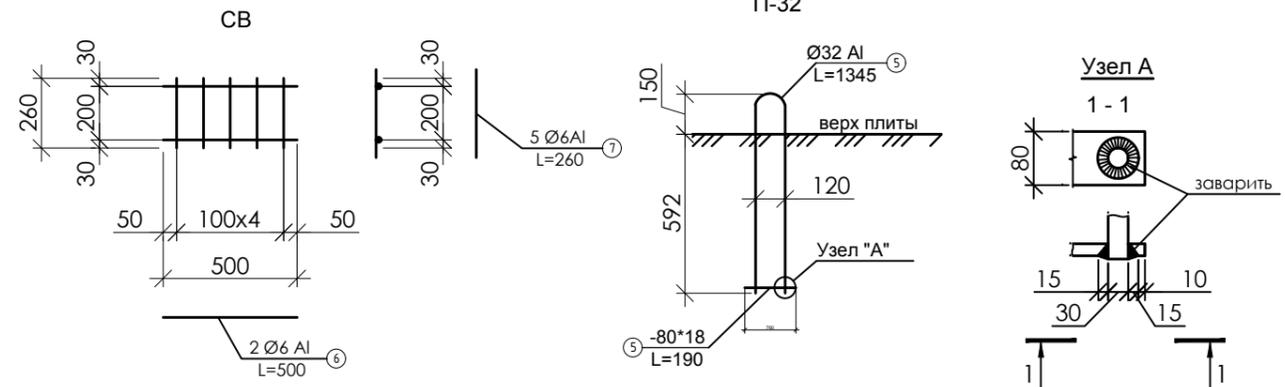
Спецификация стали на одну сетку

№ Сеток	№ Стержней	Профиль, мм	Длина, мм	Количество шт.	Общая длина, м
	1	Ø 10AI	156	3	4,7
CP-11	2	Ø 10AI	72	15	10,8
	9	Ø 10AI	188	1	1,9
CP-12	3	Ø 6AI	316	4	12,6
	4	Ø 6AI	72	15	10,8
CP-13	1	Ø 10AI	156	3	4,7
	2	Ø 10AI	72	12	8,6
	5	Ø 32AI	187	1	1,9
	8	-80*18	19	1	0,2
	9	Ø10AI	188	1	1,9
CP-14	3	Ø 6AI	316	4	12,6
	4	Ø 6AI	72	15	10,8
CB	6	Ø 6AI	50	2	1,0
	7	Ø 6AI	26	5	1,3

Выборка арматуры на одну сетку

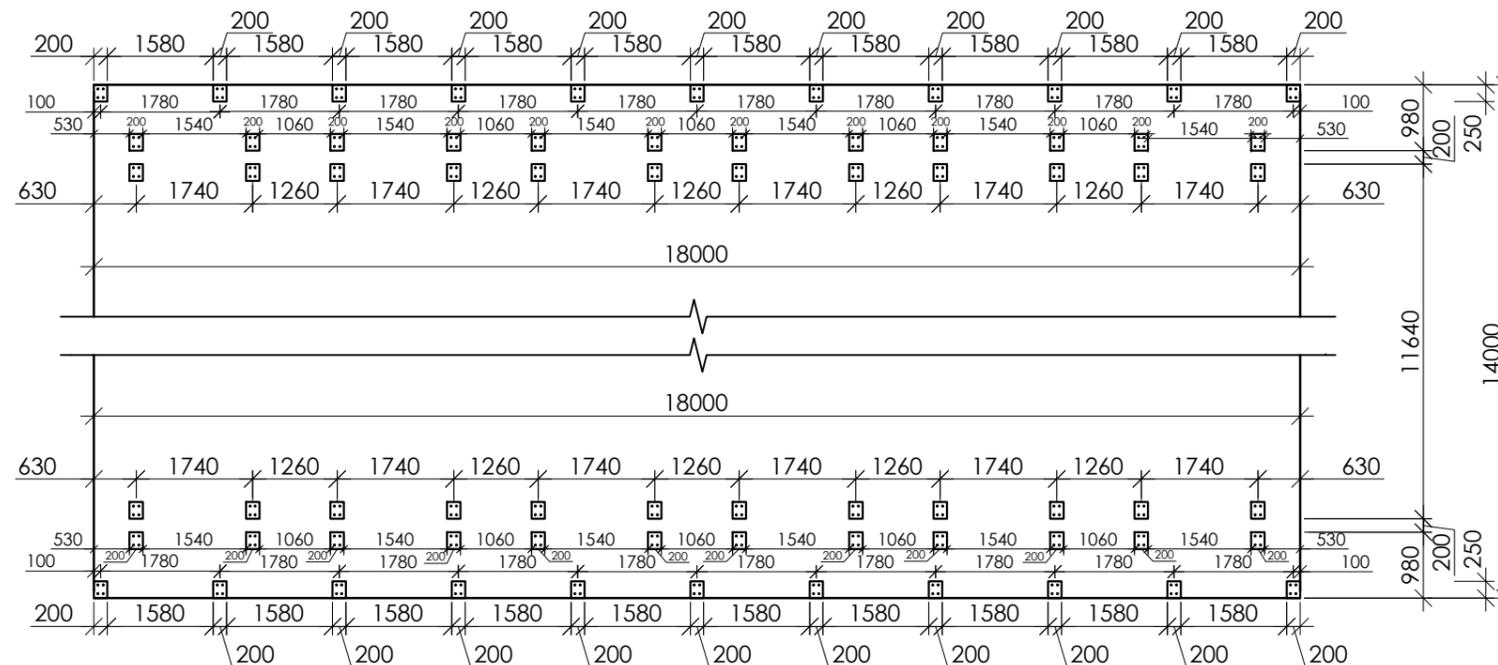
№ Сеток	Профиль, мм	Общая длина, м	Вес 1 пог. м, кг	Общий вес, кг
CP-11	Ø 10AI	17,4	0,617	10,8
CP-12	Ø 6AI	23,4	0,222	5,2
CP-13	Ø 10AI	15,2	0,617	9,4
	Ø 32AI	1,9	6,313	12,0
	-80*18	0,2	11,30	2,3
CP-14	Ø6AI	23,4	0,222	5,2
CB	Ø 6AI	2,3	0,222	0,5

Примечание: 1. Сетки изготовить сварными.



				Шифр		
				Проект реконструкции моста через реку Кумтор на руднике Кумтор		
Должность	Ф.И.О.	Подпись	Дата			
ГИП	Апсеметов М.Ч.	<i>Апсеметов</i>		Пролетные строения из пустотных плит длиной 18м армированных стержневой арматурой классов А-IV и А-V	Стадия	Лист
Разработ.	Сурманбек уулу Н.М.	<i>Сурманбек</i>			РП	24
Инженер	Шекербек У.Т.	<i>Шекербек</i>		Вертикальные арматурные сетки для блока П-18	Листов	
Инженер	Айдаралиев А.Е.	<i>Айдаралиев</i>			28	
				НТЦ "ТЕХНОПАРК"		

Схема расположения закладных деталей (ЗД-1) на плите усиления пролетного строения



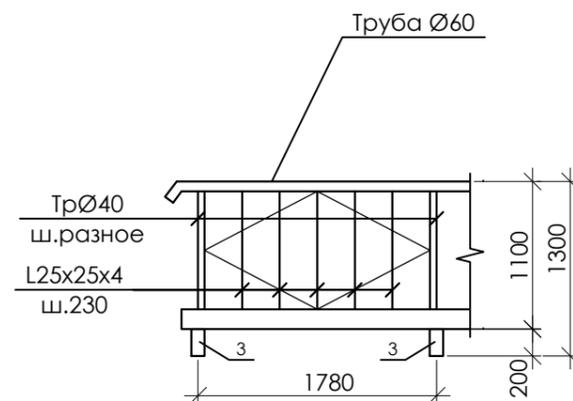
Спецификация элементов на ЗД-1

№ п.п	Наименование	Кол-во, шт	Примечание
	ЗД-1	70	
1	А400-16 ГОСТ 34028-2016 L=180	4	0,28 кг
2	- 250x200x20 ГОСТ 103-76*	1	7,85 кг
3	Стойки для ПО Тр 95x4 L=200 ГОСТ 10704-91	22	1,8 кг

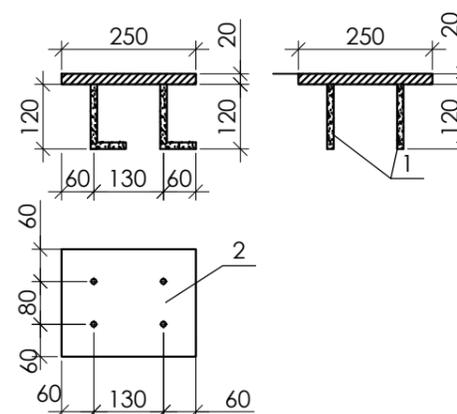
Ведомость расхода стали на ЗД-1

№ п.п	Наименование	Ед. изм	Примечание
1	А400-16 ГОСТ 34028-2016 L=220	кг	78,4
2	- 200x150x20 ГОСТ 103-76*	кг	549,5
3	Тр 95x4 ГОСТ 10704-91	кг	39,6

Перильное ограждение



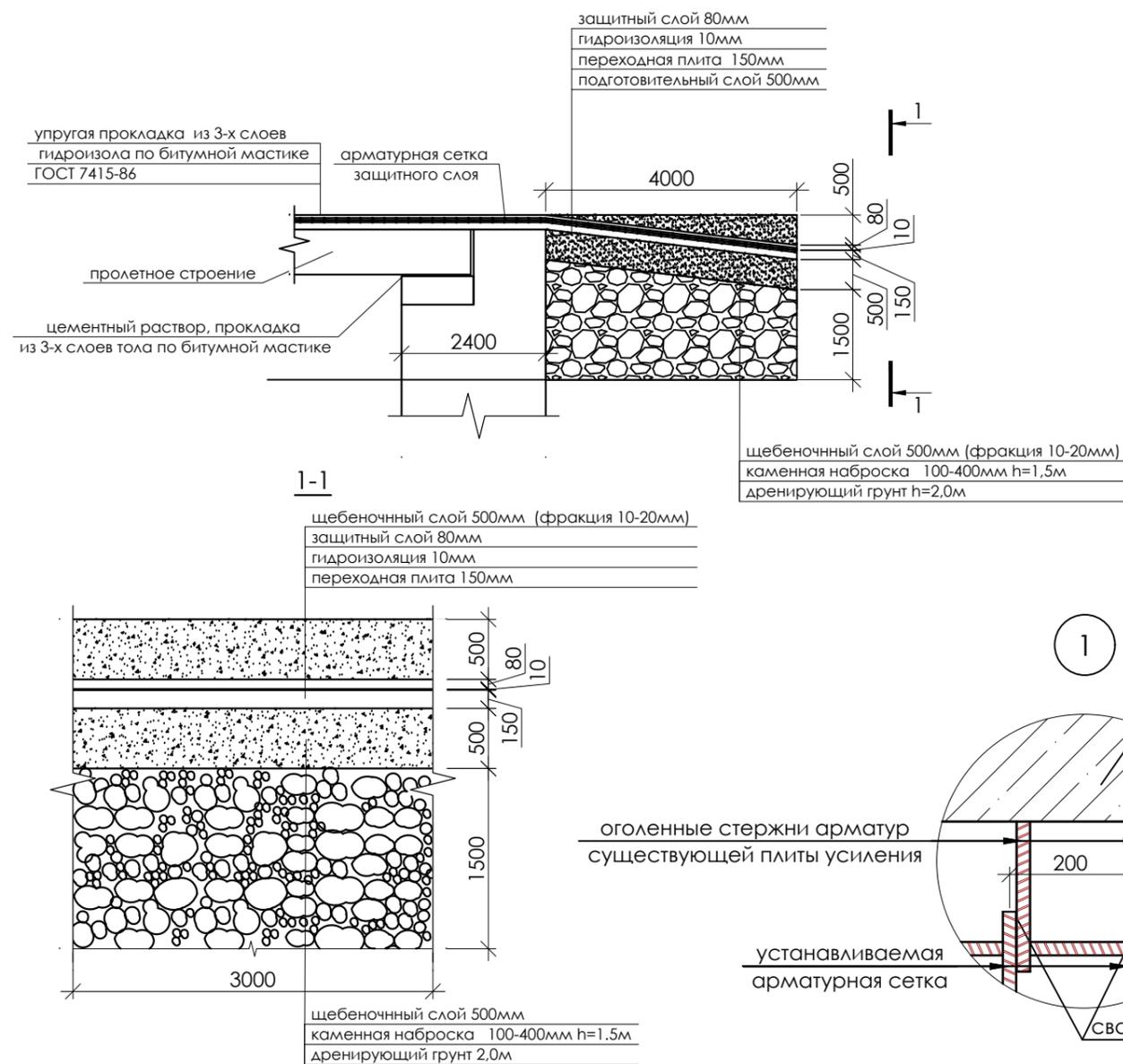
ЗД - 1



Примечание: Спецификация элементов и ведомость расхода стали на перильные и бордюрные ограждения не даны так как будут установлены существующие, заранее демонтированные металлические перилы и бетонные бордюрные блоки.

				Шифр		
				Проект реконструкции моста через реку Кумтор на руднике Кумтор		
Должность	Ф.И.О.	Подпись	Дата			
ГИП	Апсеметов М.Ч.	<i>Апсеметов</i>		Стадия	Лист	Листов
Разработ.	Сурманбек уулу Н.М.	<i>Сурманбек</i>		РП	25	28
Инженер	Шекербек У.Т.	<i>Шекербек</i>		Схема расположения закладных деталей (ЗД-1) на крайних плитах пролетного строения		
Инженер	Айдаралиев А.Е.	<i>Айдаралиев</i>				

Покрытие поперечного деформационного шва



Спецификация элементов и ведомость расхода стали на деформационные швы

Поз.	Наименование	Кол-во	Ед. изм.	На 2 деф.шва	На 4 деф.шва
	C-7	2	шт	1	2
1	A400-12 ГОСТ 34028-2016 L=3100	143	кг	393,65	787,3
2	A400-12 ГОСТ 34028-2016 L=28500	16	кг	404,93	809,86
2	Материалы				
2	Бетон В30		м ³	13,92	27,84

Спецификация элементов на сопряжение

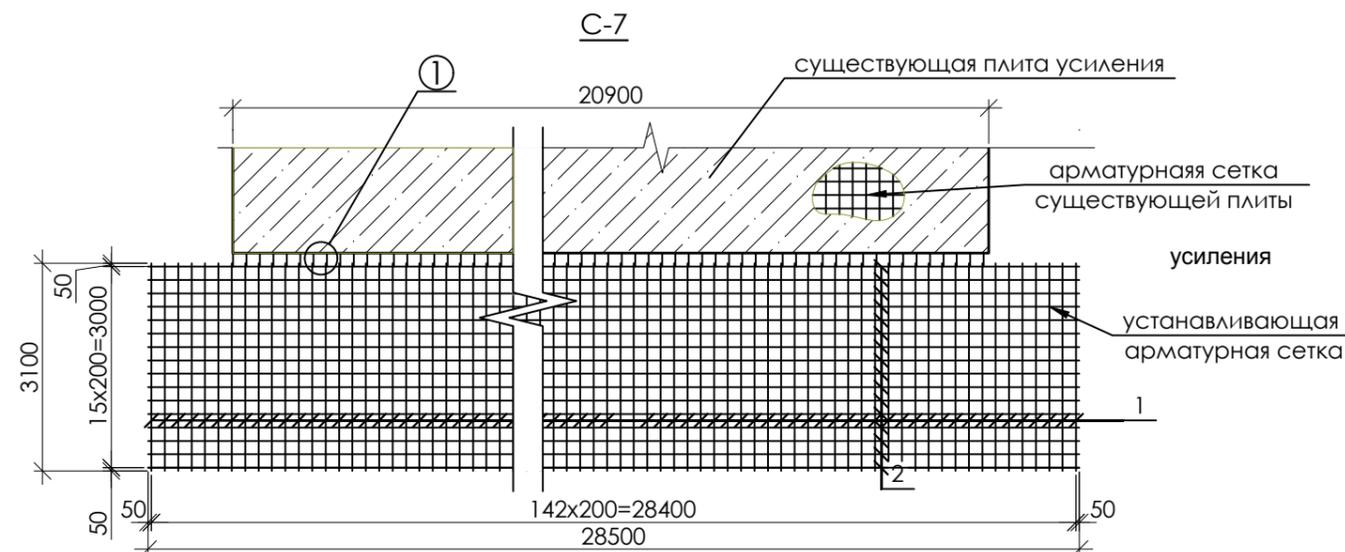
№ п/п	Наименование	Кол-во	Ед. изм.	Примечание
1	Щебеночный слой		м ³	24
2	Каменная наброска		м ³	72
3	Дренирующий грунт		м ³	168
4	Гидроизол ГОСТ 7415-86		м ²	144

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
2	

Примечание:

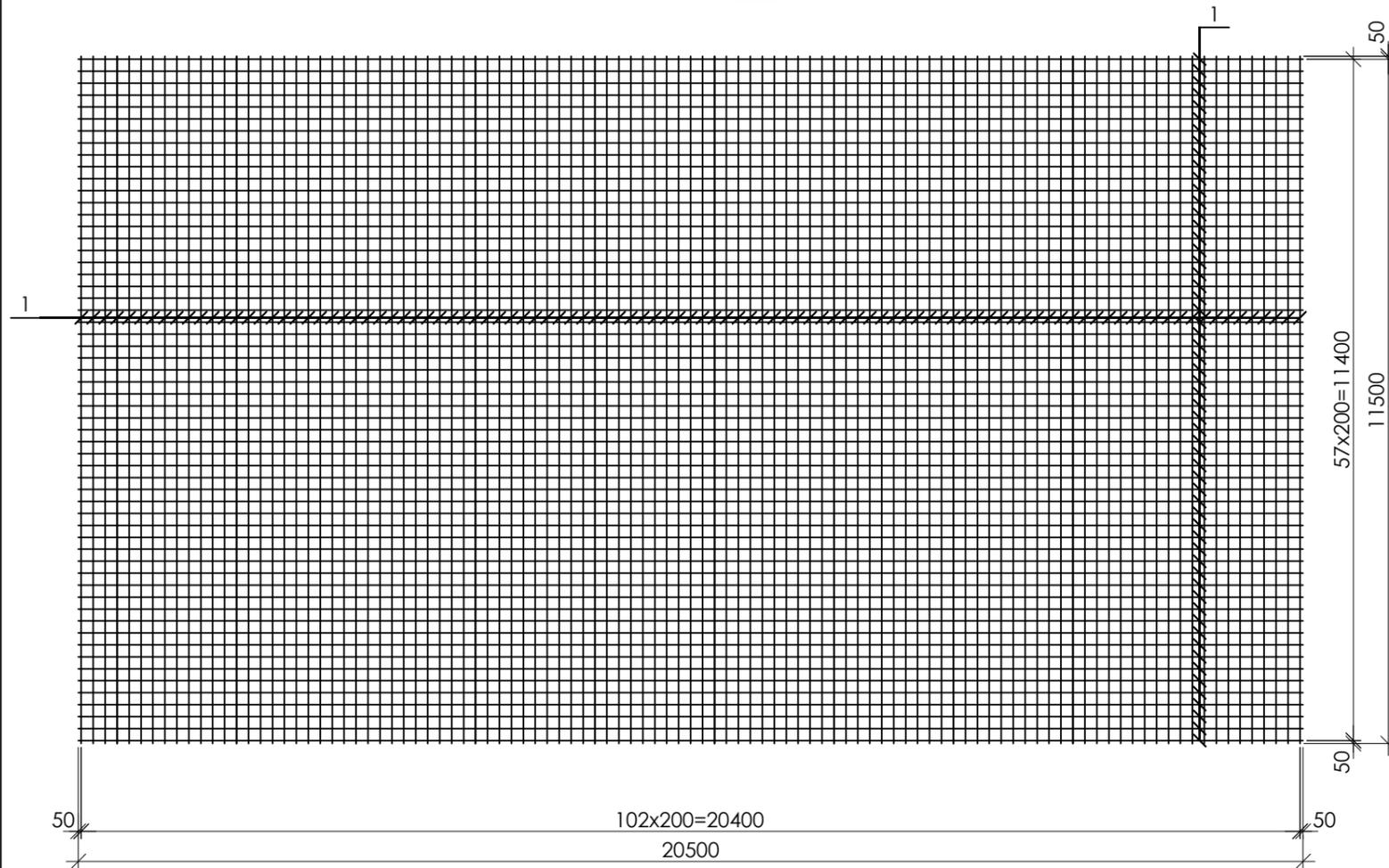
1. Сварка по ГОСТ14098-91.
2. При изготовлении арматурные сетки С-7 поз.2 наращивается до проектной длины путем соединения в стык сваркой или установкой в нахлест.
3. Позиция 1 арматурной сетки устанавливается в нахлест 10 см и приваривается в оголенным арматурным стержням существующей плиты усиления.



				Шифр		
				Проект реконструкции моста через реку Кумтор на руднике Кумтор		
Должность	Ф.И.О.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Апсеметов М.Ч.			РП	26	28
Инженер	Шекербек У.Т.			Покрытие поперечного деформационного шва		
Инженер	Айдаралиев А.Е.					

Армирование защитного слоя гидроизоляции сеткой С-8

С-8



Спецификация арматуры на защитный слой

Поз.	Наименование	Кол-во	Ед. изм.	Примечание
	С-8	1		
1	A400-12 ГОСТ 34028-2016 L=11500	103	кг	10,21
2	A400-10 ГОСТ 34028-2016 L=20500	58	кг	12,65
	материал			
	Бетон В - 25		м ³	18,86

Ведомость расхода стали на защитный слой

Марка элемента	Изделия арматурные				Всего
	Арматура класса А-400				
	ГОСТ 34028-2016 кг				
	Ø10	Итого	Ø12	Итого	
	733,7	733,7	1051,63	1051,63	1785,33

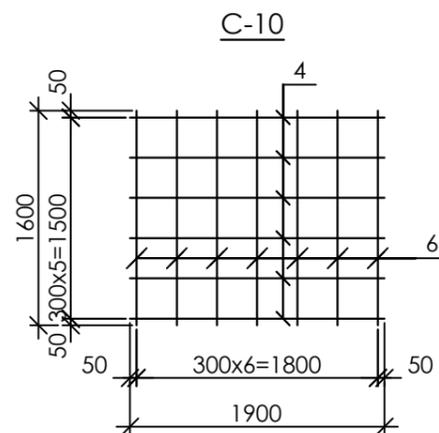
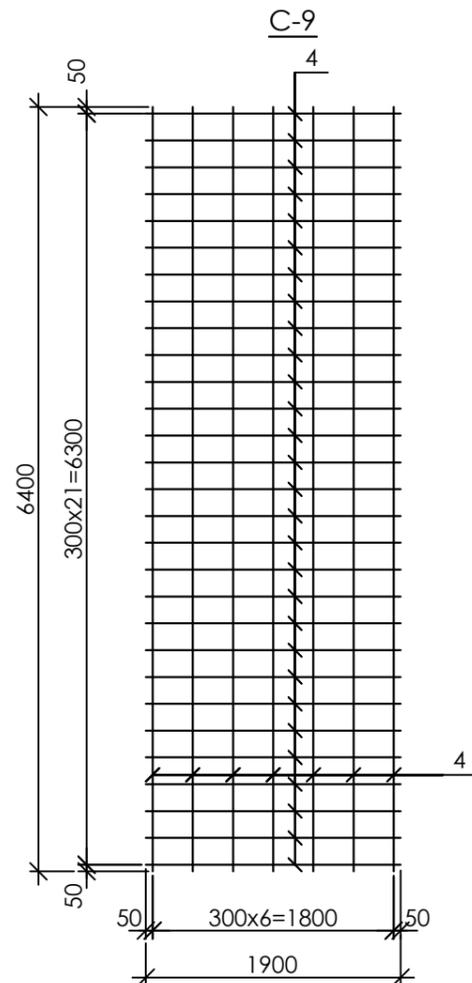
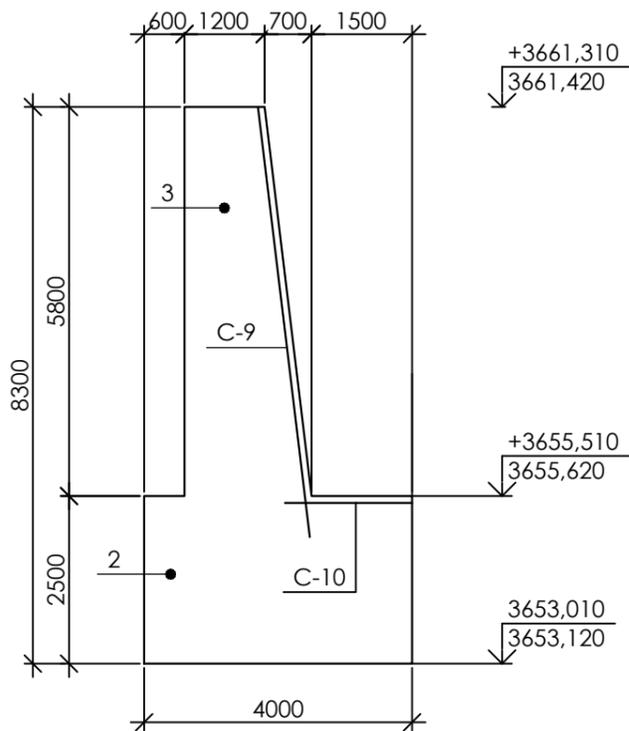
Примечание:

1.Сварка по ГОСТ14098-91

2.При изготовлении арматурные сетки С-8 поз.2 наращивается до проектной длины путем соединения в стык сваркой или установкой в нахлест

				Шифр		
				Проект реконструкции моста через реку Кумтор на руднике Кумтор		
Должность	Ф.И.О.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Апсеметов М.Ч.	<i>Апсеметов</i>		РП	27	28
Разработ.	Сурманбек уулу Н.М.	<i>Сурманбек</i>		Армирование защитного слоя гидроизоляции сеткой С-8		
Инженер	Шекербекоев У.Т.	<i>Шекербекоев</i>				
Инженер	Айдаралиев А.Е.	<i>Айдаралиев</i>				

Подпорная стенка (ПС)



Спецификация на подпорную стену

п/п	Наименование	Ед. изм	Количество				Всего
			№1	№2	№3	№4	
1	Длина ПС	м	2	2	2	2	8
2	Фундамент ПС, В20	м³	20,0	20,0	20,0	20,0	80,0
3	Тело ПС, В20	м³	17,98	17,98	17,98	17,98	71,92
	Итого	м³	37,98	37,98	37,98	37,98	151,92
	Арматура сетки						
	C-9	шт	1	1	1	1	4
4	A400-14 ГОСТ 34028 -2016 L=1900	22	50,58	50,58	50,58	50,58	202,32
5	A400-14 ГОСТ 34028 -2016 L=6400	7	54,21	54,21	54,21	54,21	216,84
	C-10	шт	1	1	1	1	4
4	A400-14 ГОСТ 34028 -2016 L=1900	6	13,8	13,8	13,8	13,8	55,2
6	A400-14 ГОСТ 34028 -2016 L=1600	7	13,55	13,55	13,55	13,55	54,2
	Итого		132,14	132,14	132,14	132,14	528,56

Примечание:

Высотные отметки подпорных стен даны:

- в числителе -со стороны начала моста;
- в знаменателе -со стороны конца моста.

				Шифр		
				Проект реконструкции моста через реку Кумтор на руднике Кумтор		
Должность	Ф.И.О.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Апсеметов М.Ч.	<i>Апсеметов</i>		РП	28	28
Разработ.	Сурманбек уулу Н.М.	<i>Сурманбек</i>				
Инженер	Шекербек У.Т.	<i>Шекербек</i>				
Инженер	Айдаралиев А.Е.	<i>Айдаралиев</i>				
				Подпорная стенка (ПС)		НТЦ "ТЕХНОПАРК"