



РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Строительство моста через реку Ескене на автомобильной дороге "Караганда-Самарка-Атасу-Айнабулак" 146+600, Жанааркинского района области Ылытау».

ТОМ 3

Книга 1-Искусственное сооружение (мост)

ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ИГІЛІК СТРОЙПРОЕКТ»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Строительство моста через реку Ескене на
автомобильной дороге "Караганда-Самарка-
Атасу-Айнабулак"146+600, Жанааркинского
района области Ылытау».

Том 3 РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ.
Книга 1-Искусственное сооружение (мост)

Директор
ТОО «Игілік Стройпроект»

Главный инженер проекта



Молдатаев Д.С.

Тойгожа Ж.Б.

АЛМАТЫ, 2024 г.

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

Опись чертежей по объекту:

*Строительство моста через реку Ескене на автодороге
"Караганда-Самарка-Атасу-Айнабулак" 146+600, Жанааркинского района*

№ п/п	Наименование чертежа	№ чертежа	№ листа типового проекта	№ типового проекта и серия
	I. Индивидуальные чертежи			
1	Общие данные	1		
2	Общий вид моста	2		
3	План мостового перехода	3		
4	Общий вид береговых опор	4		
5	Конструкция подуклонки береговых опор	5		
6	Конструкция шкафной стенки береговых опор	6		
7	Конструкция монолитного ригеля береговых опор	7		
8	Конструкция буронабивного столба	8		
9	Конструкция проезжей части моста	9		
10	Конструкция сопряжения моста с насыпью	10		
11	Конструкция барьерного ограждение	11		
12	Конструкция деформационного шва	12		
13	Конструкция перильного ограждения	13		
14	Конструкция водоотводного устройства	14		

Составил  Миронович И.А.

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ ДОКУМЕНТОВ	
Обозначение	Наименование
СП РК 3.03-112-2013	Мосты и трубы
СН РК 3.03-12-2013	
СП РК 5.01-102-2013	Основания зданий и сооружений
СП РК 5.01-103-2013	Свайные фундаменты
СП РК 3.03-101-2013	Автомобильные дороги
СП РК 1.03-106-2012	Охрана труда и техника безопасности в строительстве
СП РК 1.03-102-2014	Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть – II
СН РК 1.03-02-2014	
СП РК 5.03-107-2013	Несущие и ограждающие конструкции
СП РК 5.01-104-2013	Проектирование и производство работ по забивке ж/б свай
СП РК 5.03-102-2013	Производство сборных железобетонных конструкций и изделий
СП РК 2.01-101-2013	Защита строительных конструкций от коррозии
СНиП РК 2.03-30-2006	Строительство в сейсмических районах
СНиП РК 2.04-01-2010	Строительная климатология
СНиП РК 1.03-06-2002	Строительное производство
СТ РК 1380-2017	Нагрузки и воздействия
СТ РК 1684-2017	Мостовые сооружения и водопропускные трубы на авто-ных дорогах
СТ РК 1379-2012	Габариты приближения конструкций
СТ РК 1124-2003	Разметка дорожная
СТ РК 2368-2013	Требования по проектированию барьерных ограждений
ГОСТ 33384-2015	Проектирование мостовых сооружений. Общие требования
ГОСТ 33391-2015	Мостовые сооружения. Габариты приближения конструкций
ГОСТ 31994-2013	Ограждения дорожные удерживающие боковые для автомобилей
ГОСТ 26804-2012	Ограждения дорожные металлические барьерного типа

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ		
№ п/п	Наименование чертежа	№ чертежа
	Индивидуальные чертежи	
1	Общие данные	1
2	Общий вид моста	2
3	План мостового перехода	3
4	Общий вид береговых опор	4
5	Конструкция подуклонки береговых опор	5
6	Конструкция шкафной стенки береговых опор	6
7	Конструкция монолитного ригеля береговых опор	7
8	Конструкция дуранабивного столба	8
9	Конструкция проезжей части моста	9
10	Конструкция сопряжения моста с насыпью	10
11	Конструкция барьерного ограждение	11
12	Конструкция деформационного шва	12
13	Конструкция перильного ограждения	13
14	Конструкция водоотводного устройства	14

Наименование	Наименование изделия	Марка стали
Арматурная сталь стержневая горячекатаная гладкая класса А240 по ГОСТ 34028-2016	Вязаные (сварные) сетки и каркасы	Ст3сп по ГОСТ 380-2005
Арматурная сталь стержневая горячекатаная периодического профиля класса А400 по ГОСТ 34028-2016	Вязаные (сварные) сетки и каркасы	25Г2С, 35ГС по ГОСТ 5781-82
Прокатная сталь	Перила	Ст3сп по ГОСТ 380-2005
Прокатная сталь	Закладные детали	Ст3сп по ГОСТ 380-2005

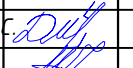
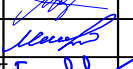
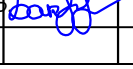
Проектная документация выполнена в соответствии с действующими строительными нормами и правилами и предусматривает технические решения, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при соблюдении установленных правил безопасности эксплуатации здания (сооружения).
Уровень ответственности сооружения согласно РДС РК 1.02-04-2013 – II, степень огнестойкости согласно СНиП РК 2.02-05-2009* – I.

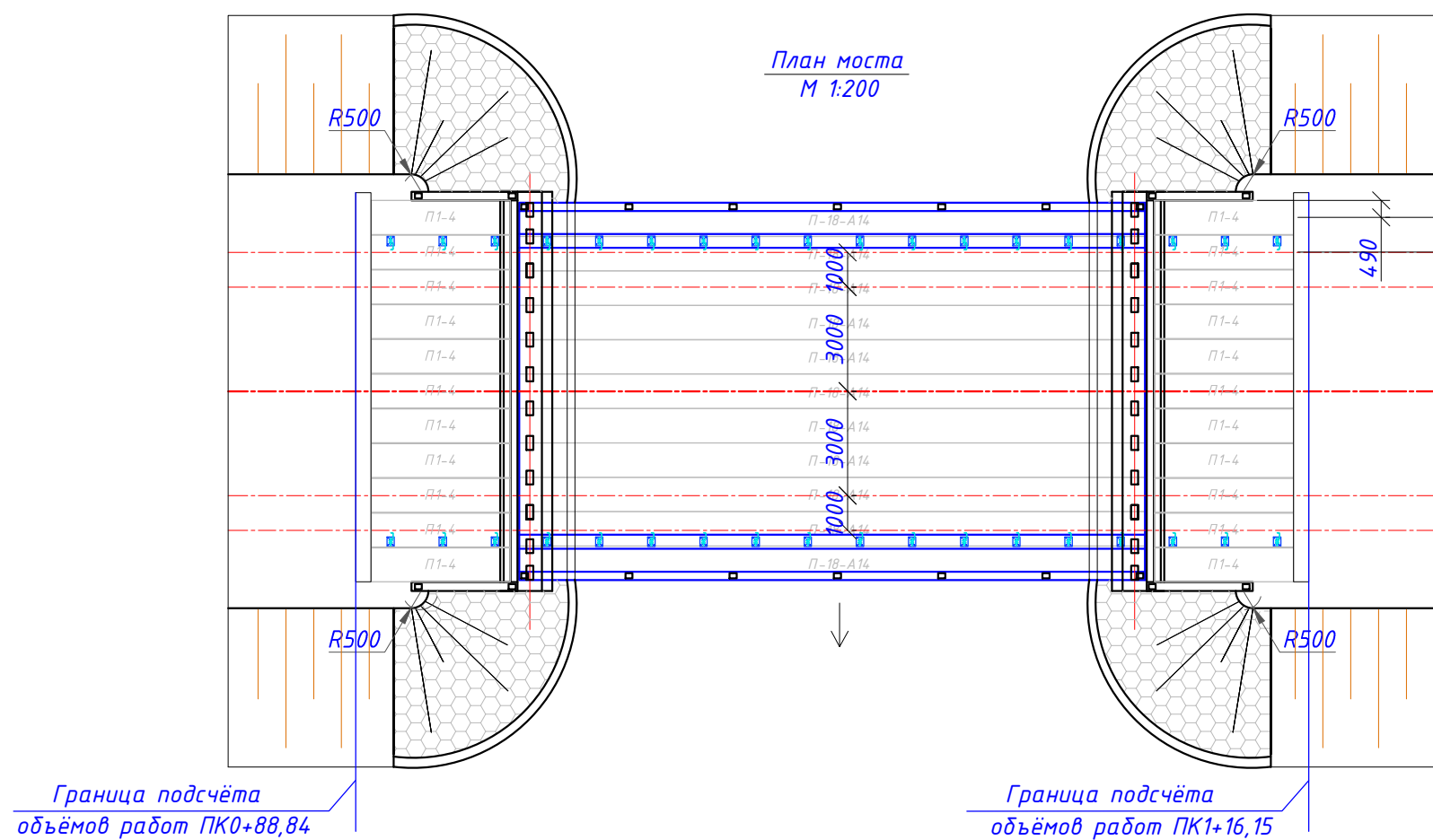
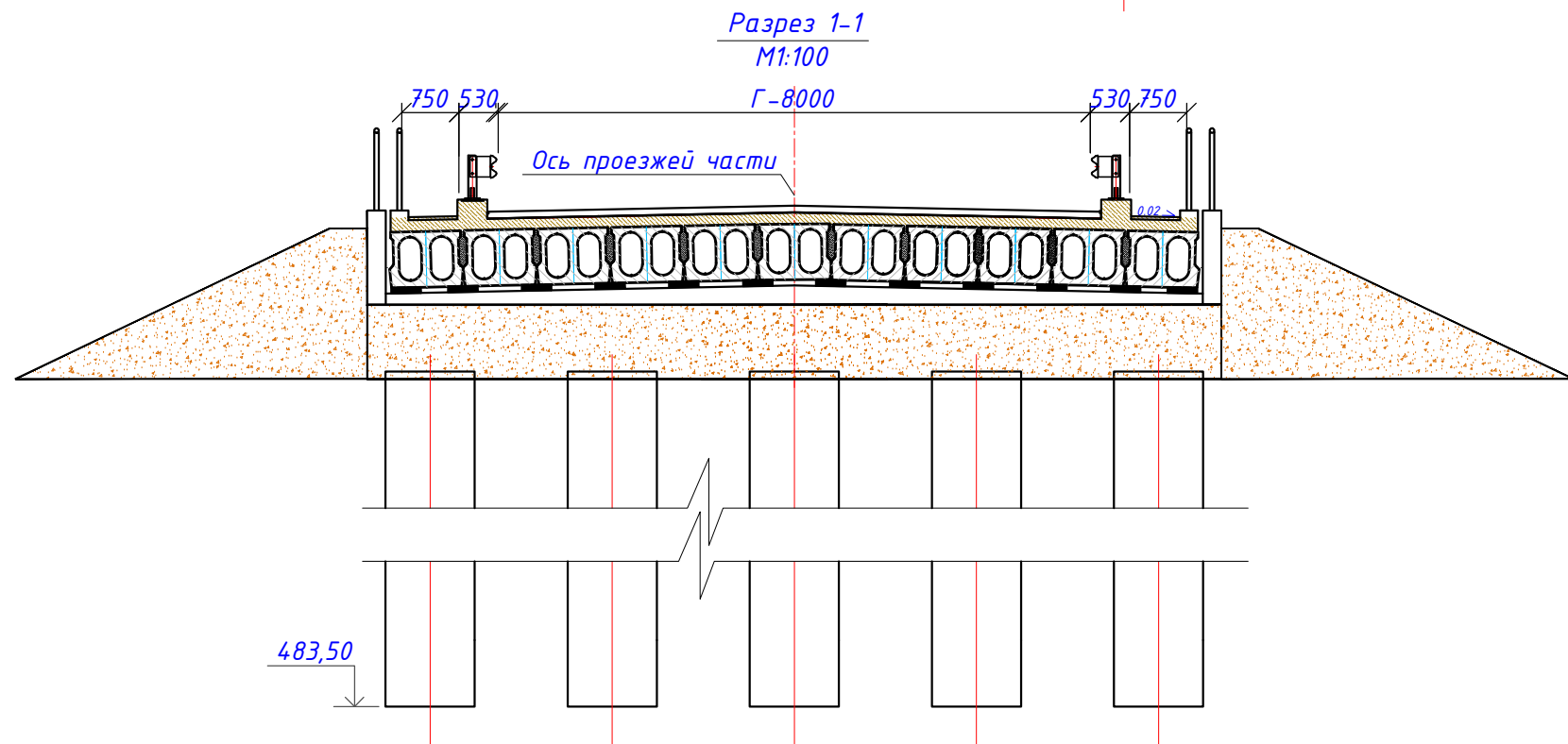
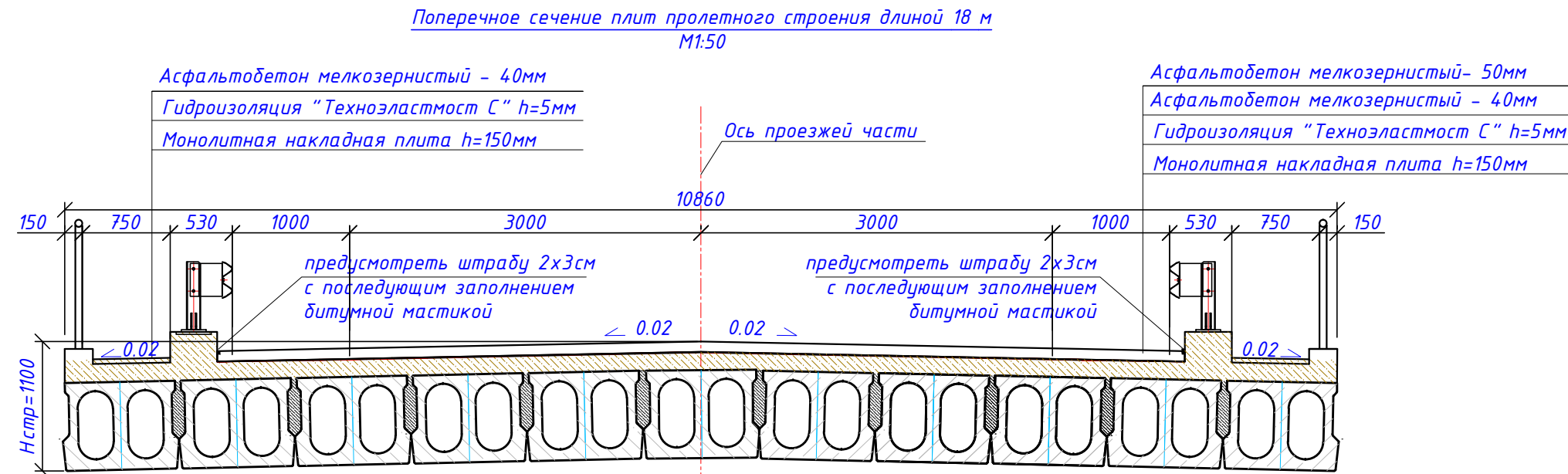
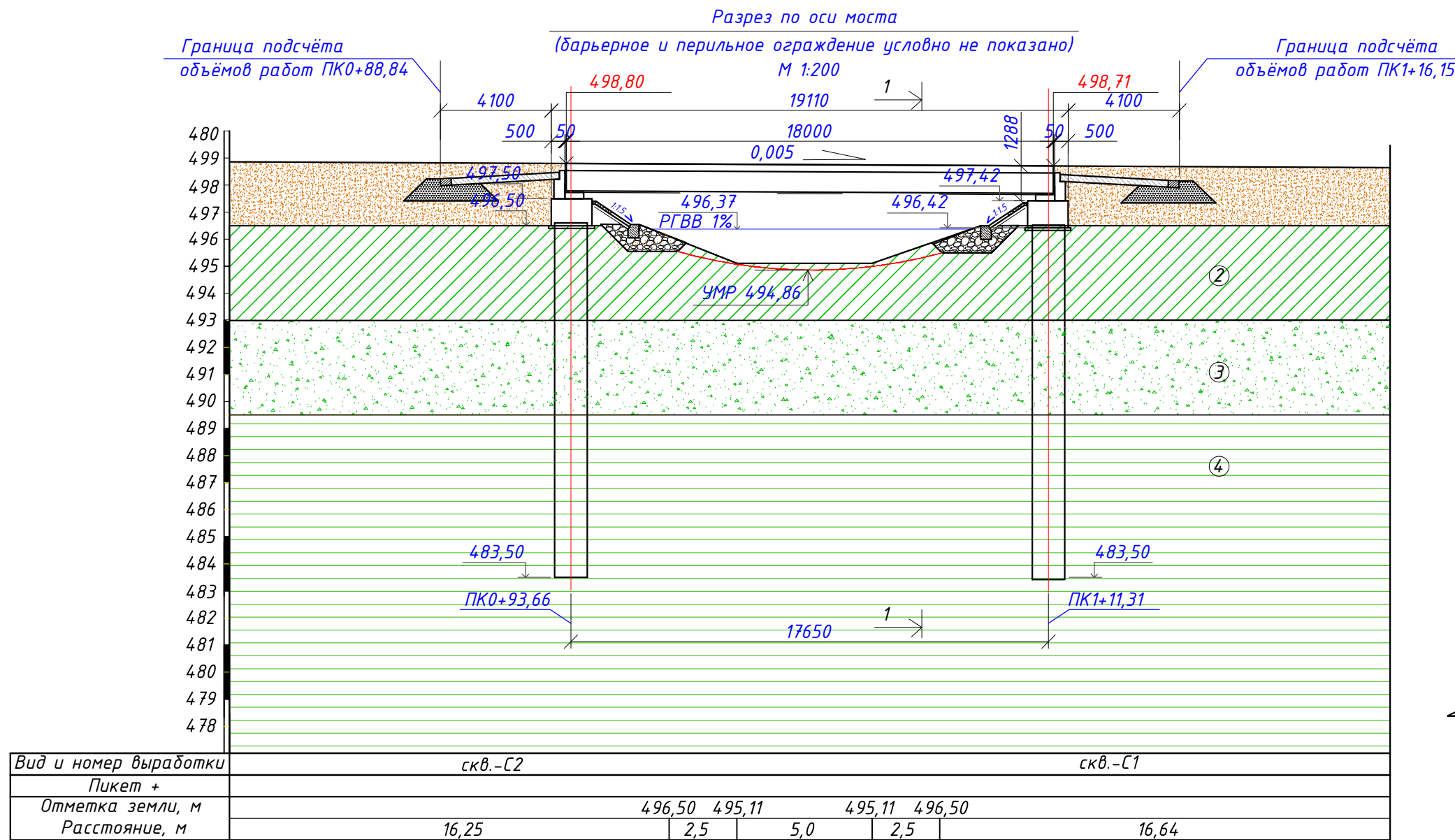
Главный инженер проекта 

ПЕРЕЧЕНЬ ВИДОВ РАБОТ, ДЛЯ КОТОРЫХ НЕОБХОДИМО СОСТАВЛЕНИЕ АКТОВ ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЯ РАБОТ		
№ п/п	Виды работ	Примечание
1	Акт освидетельствования и приемки работ по разбивке осей опор и свайного поля сооружения	
2	Акт освидетельствования и приемки установленной опалубки и установ-ленной арматуры монолитных конструкций	
3	Акт освидетельствования и приемки скрытых работ по гидроизоляции, антикоррозийной защиты, окраске	
4	Акт освидетельствования и приемки конструкций, выполненных из монолитного железобетона	
5	Акт освидетельствования и приемки установленных опорных частей на монолитные подферменники (подуклонки) опор сооружения	
6	Акт освидетельствования и приемки работ по установке пролетного строения сооружения	
7	Акт освидетельствования и приемки деформационных швов	
8	Акт промежуточного освидетельствования работ по устройству дрена-рующей засыпки за устоями сооружения	

Проектная документация является собственной интеллектуальной собственностью. Все права на выпущенную продукцию, а также право использования на других объектах принадлежит ТОО “Игілік Стройпроект”. Разрешается лишь использование проектной документации заказчиком, на объекте указанном в договоре. Нарушение прав ТОО “Игілік Стройпроект” влечет за собой возмещение нанесенного ущерба в соответствии с действующим законодательством РК.

- ТРЕБОВАНИЯ К МАТЕРИАЛАМ
1. Монолитные конструкции изготавливаются из тяжелого гидротехнического бетона марок В25; В30; В35 по ГОСТ26633-2012 и ГОСТ25192-2012 (в ряде случаев, с применением сульфатостойкого портландцемента).
2. Для металлических конструкций, рабочей и конструктивной арматуры применяются стали, приведенные ниже в таблице:

						ИСП-36-06/2024-ИС			
						Строительство моста через реку Ескене на автодороге Караганда-Самарка-Атасу-Айнабулак” 146+600, Жанааркинского района			
Изм.	К.Уч.	Лист	Ндок.	Подп.	Дата	Автомоторный мост	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Молдатаев Д.С.						РП	1	
Проверил	Муканов К.Н.								
Исполнил	Миронович								
Норм.контр.	Бактиярұлы Б.					Общие данные			



ИГЭ-2. Суглинок

1	Плотность грунта естественная	ρ_n	г/см ³	1,85
2	Плотность скелета грунта	ρ_d	г/см ³	1,60
3	Плотность частиц грунта	ρ_s	г/см ³	2,72
4	Влажность естественная	W	%	15,3
5	Влажность на границе текучести	W _L	%	29,5
6	Влажность на границе раскатывания	W _p	%	16,4
7	Число пластичности	J _p	—	13,1
8	Показатель текучести	J _L	—	<0
9	Пористость	n	%	41,1
10	Коэффициент пористости	e	—	0,697
11	Степень влажности	S _w	—	0,599
Механические характеристики				
12	Удельное сцепление в естественном состоянии	C _n	кПа	31
13	Угол внутреннего трения в естественном состоянии	ϕ_n	град.	24
14	Модуль деформации в естественном состоянии	E	МПа	5,9
15	Допускаемое расчетное сопротивление в естественном состоянии	R ₀	кПа	250

ИГЭ-3. Песок Гравелистый

1	Плотность грунта естественная	ρ_n	г/см ³	1,89
2	Плотность скелета грунта	ρ_d	г/см ³	1,55
3	Плотность частиц грунта	ρ_s	г/см ³	2,66
4	Коэффициент пористости	e	—	0,716
Механические характеристики				
5	Удельное сцепление	C _n	кПа	0
6	Угол внутреннего трения	ϕ_n	град.	37
7	Модуль деформации	E	МПа	30
8	Допускаемое расчетное сопротивление	R ₀	кПа	500

ИГЭ-3. Глина

6	Влажность на границе раскатывания	W _p	%	21,6
7	Число пластичности	J _p	—	20,4
8	Показатель текучести	J _L	—	0,26
9	Пористость	n	%	43,8
10	Коэффициент пористости	e	—	0,779
11	Степень влажности	S _w	—	0,985
Механические характеристики				
12	Удельное сцепление в естественном состоянии	C _n	кПа	23
13	Угол внутреннего трения в естественном состоянии	ϕ_n	град.	15
14	Модуль деформации в естественном состоянии	E	МПа	3,9
15	Допускаемое расчетное сопротивление	R ₀	кПа	274

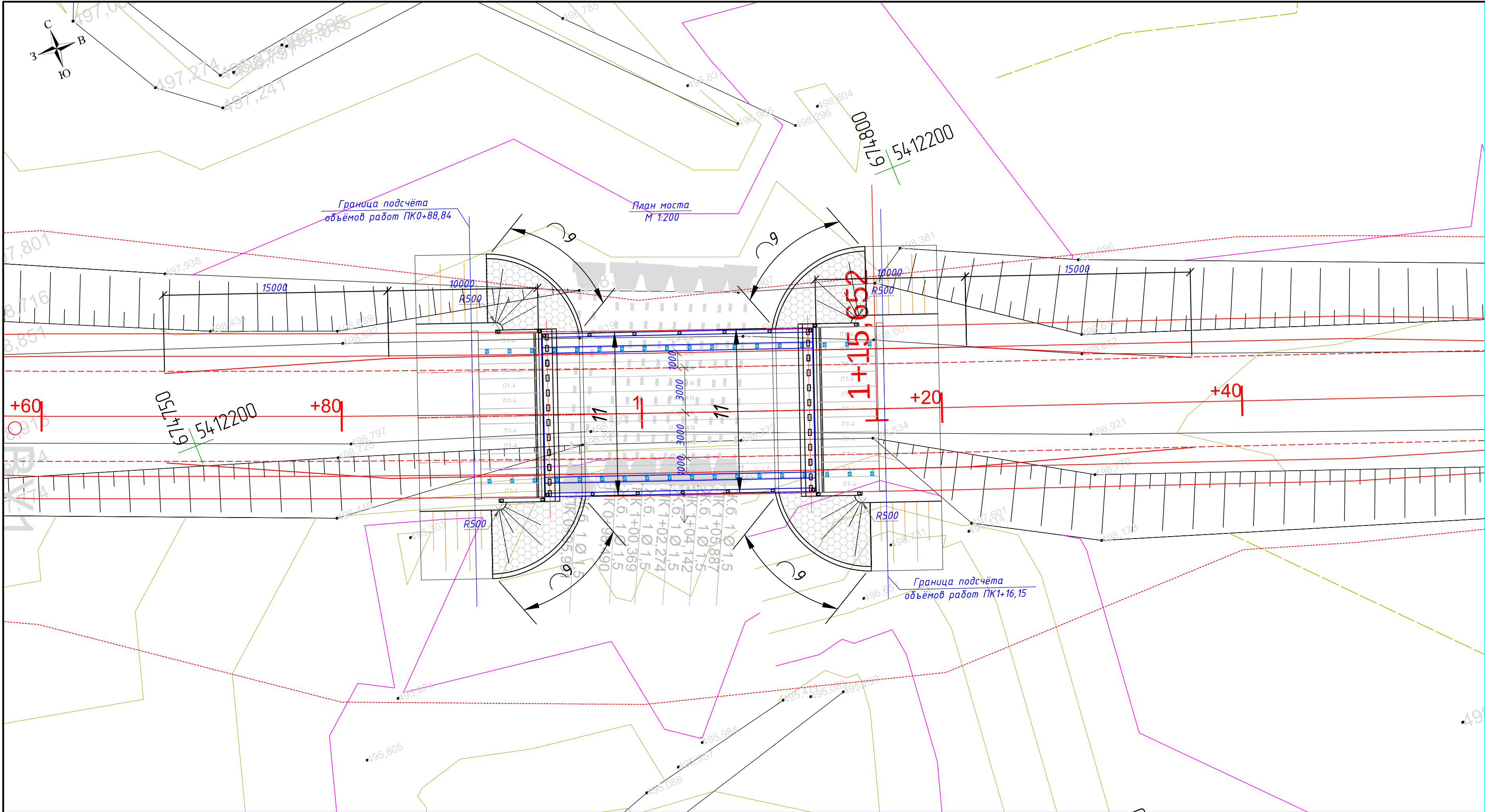
СХЕМА МОСТА (м) - 1x18
ГАБАРИТ МОСТА (м) - ГВ+2x0.75м
ПОЛНАЯ ДЛИНА МОСТА (м) - 19,11м

Примечание:
1. Расчетные нагрузки - А-14, НК-120
2. Пролетные строения - сборные ж.б. плиты пролетного строения П18-А14К-7.
3. Береговые опоры монолитные ж/бетонные по индивидуальному проекту на свайном основании из БНС
4. Сопряжение моста с земляным полотном запроектировано согласно типовому проекту серии 3.503.1-96.
5. Перильное ограждение (индивидуальной конструкции) условно не показано.
6. Над опорами пролетного строения уложены резиновые опорные части РОЧ 150x400x47 мм.

ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Наименование	Обозначение	Единица измерения	
Расчетная вероятность превышения	%		1,0
Площадь водосбора	F	км ²	56
Расчетный расход воды	Q _{1%}	м ³ /сек	45,10
Расчетный горизонт высокой воды (УВВ _{1%})	H _{1%}	м	497,36
Расчетный горизонт высокой воды (УВВ _{10%})	H _{10%}	м	495,70
Уровень меженных вод (УМВ)	H _{УМВ}	м	495,60
Средняя бытовая скорость воды (в русле)	V _p	м/сек	3,3
Средняя глубина воды в русле	H _p	м	1,25
Отверстие моста		м	16
Коэффициент стеснения потока			1,0
Коэффициент общего размыва			1,0
Подмостовой подпор		м	0,00

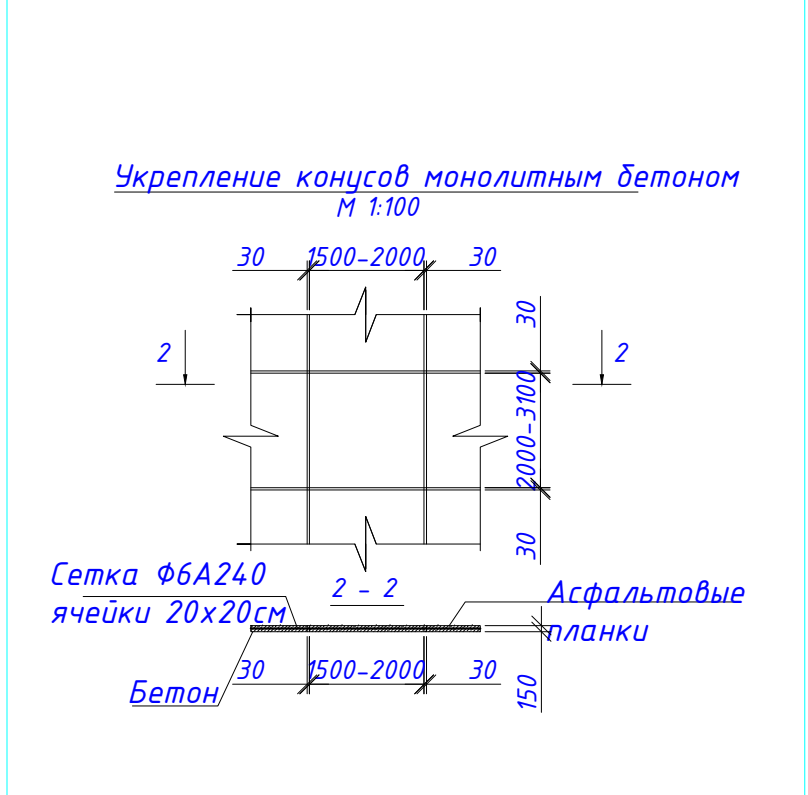
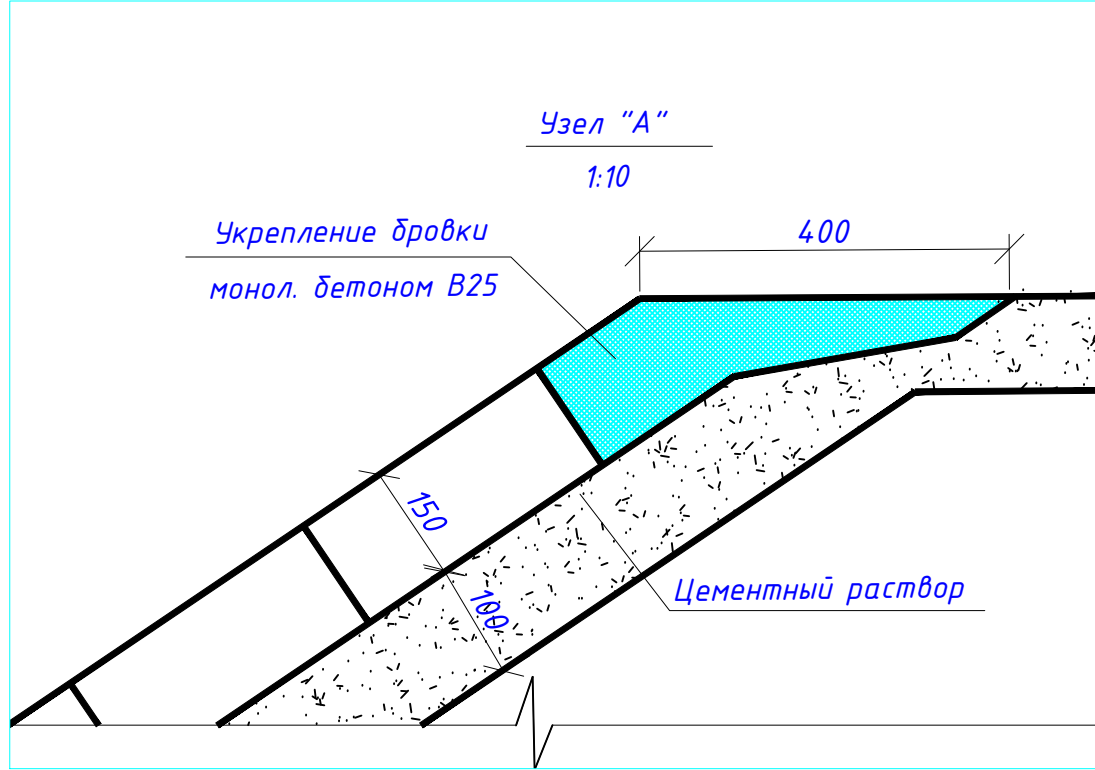
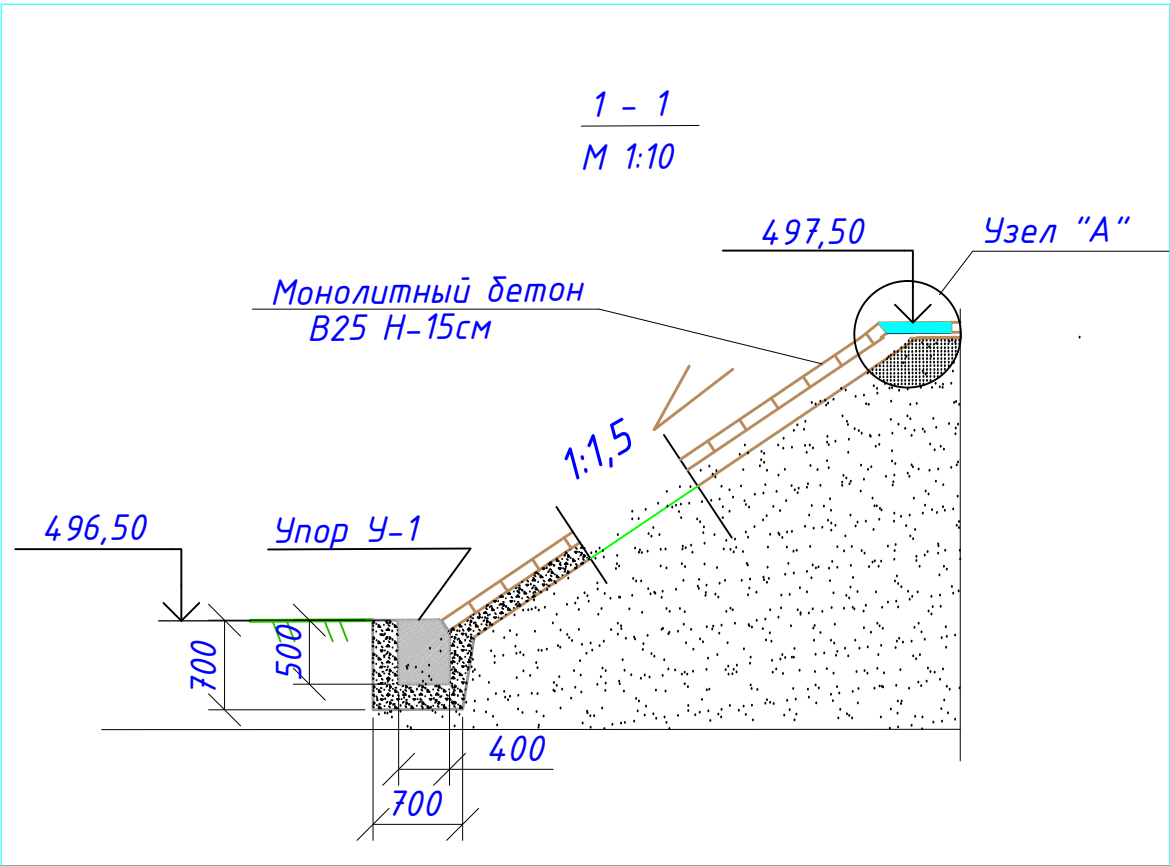
ИСП-36-06/2024-ИС				
Строительство моста через реку Ескене на автодороге Караганда-Самарка-Атасу-Айнабулак" 146+600, Жанааркинского района				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись
ГИП	Молдашев Д.С.			
Составил	Кусаинов Э.А.			
Проверил	Миронович			
Норм.Контр	Бахтиярлы Б.			
Автодорожный мост			Стадия	Лист
Общий вид моста			РП	2к
			Листов	



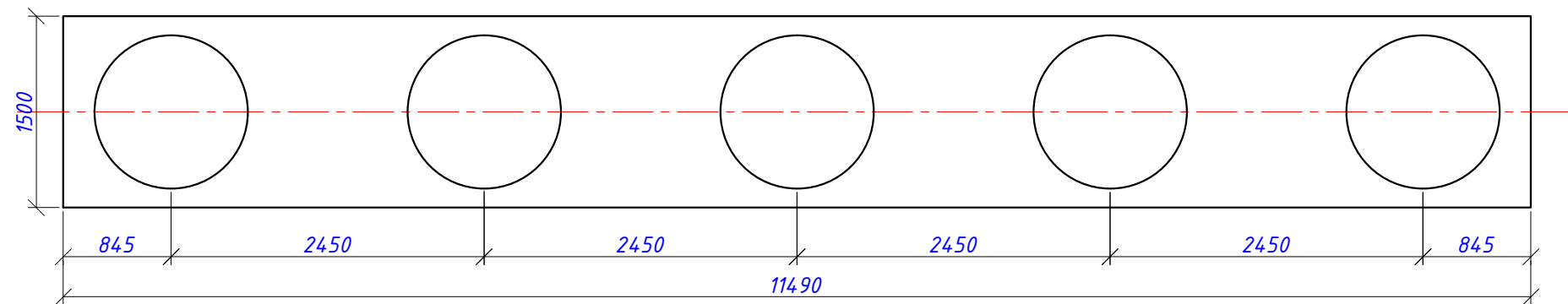
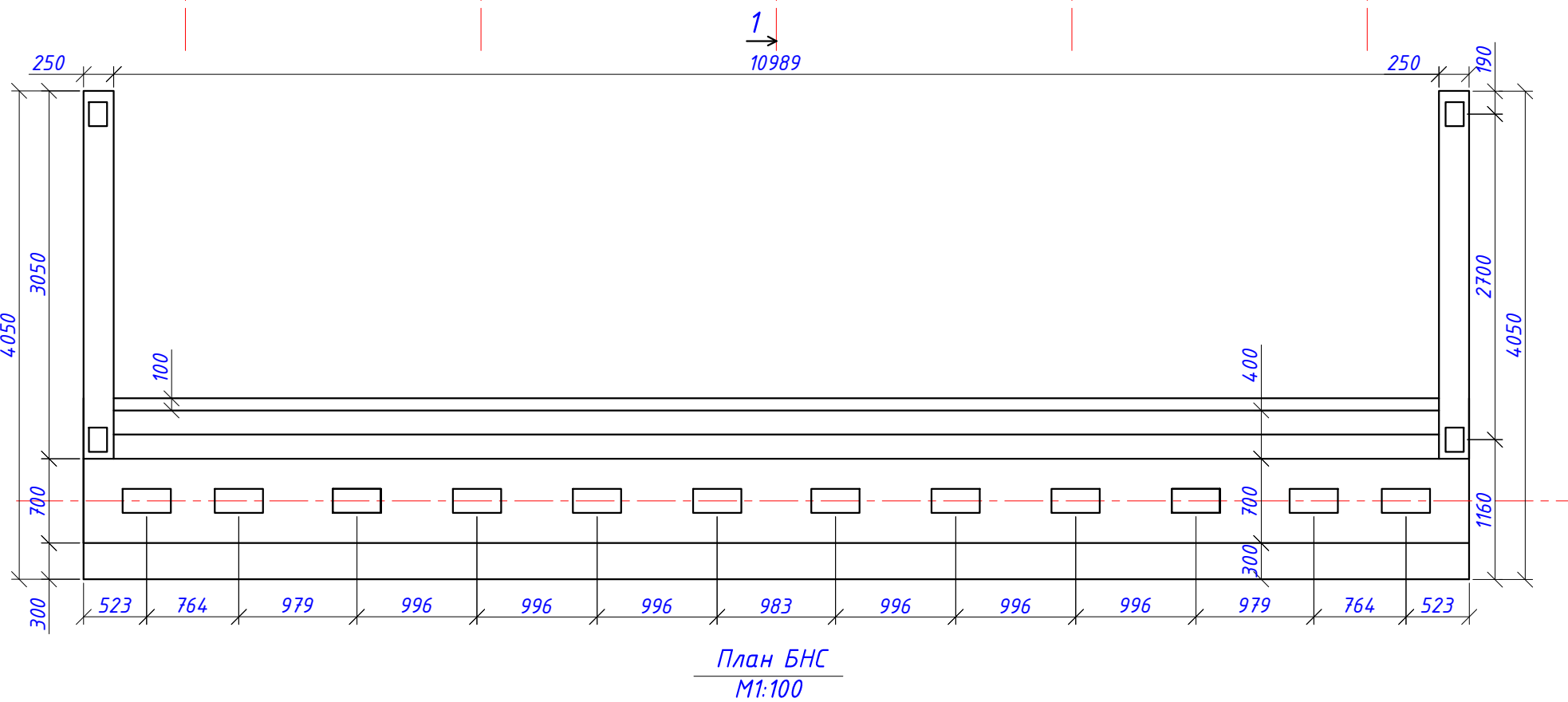
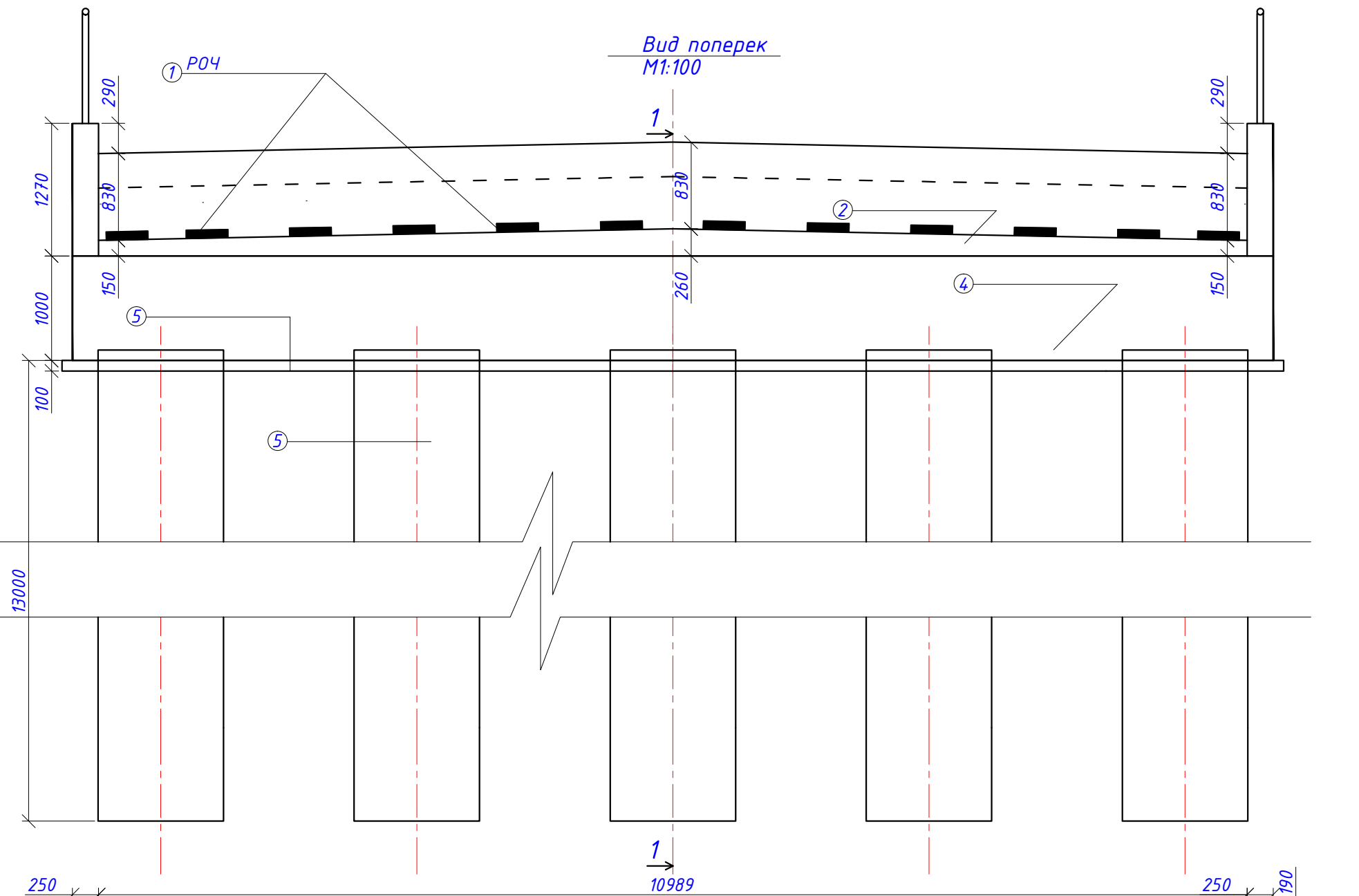
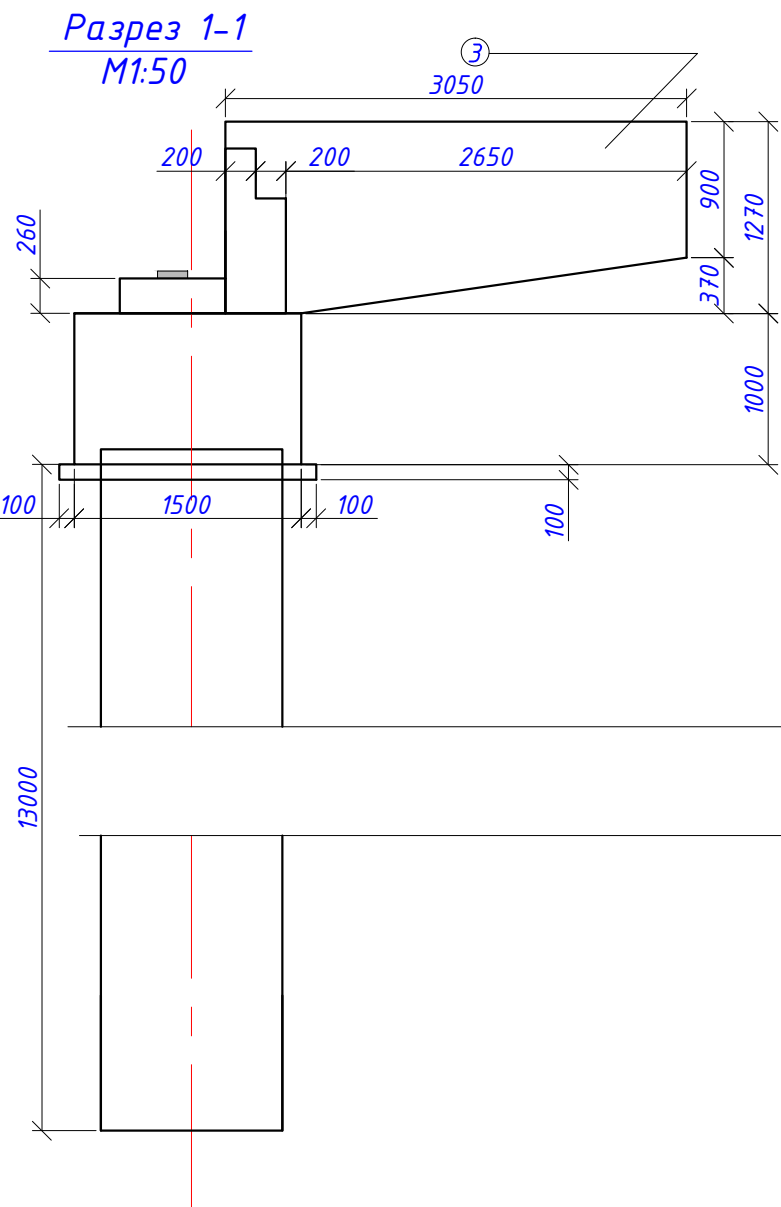
Объёмы работ по укреплению конуса					
№ пп	Наименование	Ед. изм	Кол-во	Класс бетона F300	Вес элем.
1	Отсыпка конусов	м³	480		
2	Планировка откосов конусов	м²	120		
3	Щебень фр. 10-20-100% под монолитный бетон укрепление откосов, h=10см	м²/м³	120/12		
4	Укрепление откосов мон. бетоном, h=15см Бетон В25 F300 W8	м²/м³	120/18	B25	
	Арматура Ф6 А240	кг	264		
	Асфальтовые планки	м³	1.2		
5	Устройство блоков упора У-1 0,4x0,5x1,5м	шт/м³	39/12	B22.5	720кг
		п.м.	58		

Примечание

- Система высот Балтийская
- Масштаб чертежа М1:500
- Укрепление монолитным бетоном производится по тщательно выровненной поверхности, разбитой предварительно на отдельные участки (карты). Размер карт назначается не более 3.0 м. Следует избегать чрезмерно малых размеров карт и карт треугольной формы в плане. Карты обозначаются с помощью асфальтных планок (антисептированных досок) толщиной 3 см и высотой равной принятой толщине укрепления. Армирование укрепления производится металлической сеткой с ячейками 200x200мм из арматуры класс А-1 Вст3-2 и диаметром 6 мм по ГОСТ 34028-2016. Сетка укладывается на нижние ряды асфальтных планок. Для удерживания асфальтных планок в проектном положении используется забиваемые в грунт металлические штыри диаметром 16-18мм длиной 25-30см.
- "*" - размер переменный



						ИСП-36-06/2024-ИС				
						Строительство моста через реку Ескене на автодороге Караганда-Самарка-Атасу-Айнабулак" 146+600, Жанааркинского района				
Изм.	К.Уч.	Лист	Издок.	Подп.	Дата					
ГИП	Молдатаев Д.					Автодорожный мост		Стадия	Лист	Листов
Проверил	Муканов К.Н.							РП	3	
Исполнил	Жаңыбек Б.									
Норм.контр	Бактиярұлы В.					План моста				



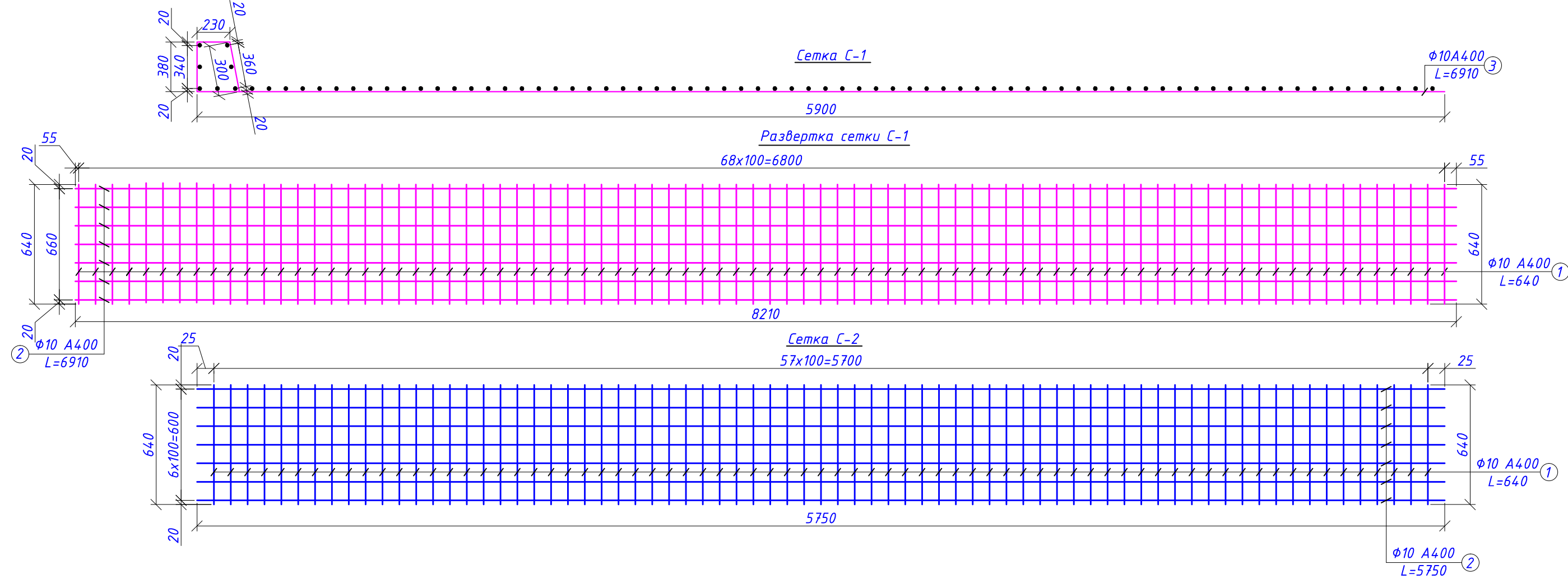
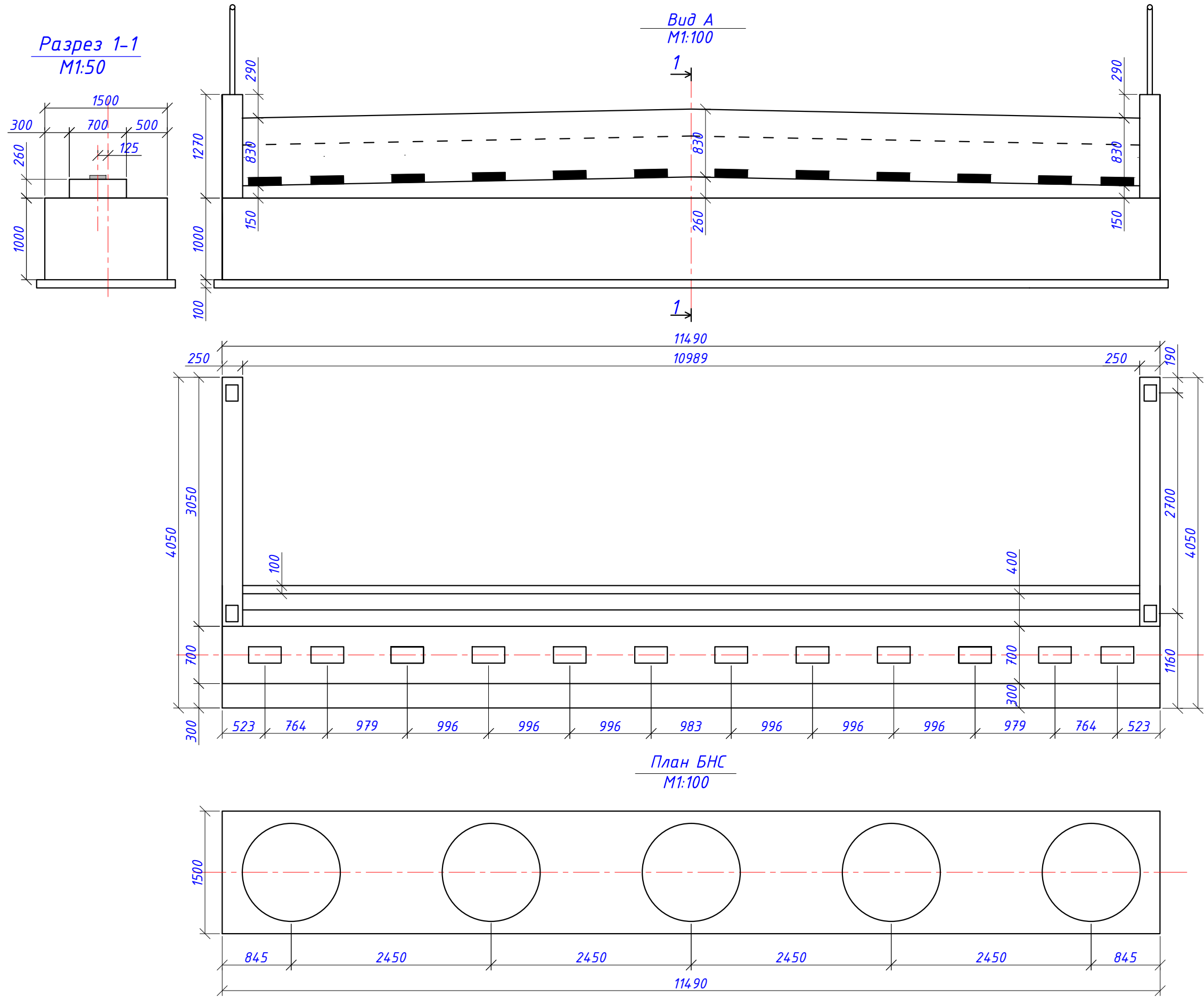
СПЕЦИФИКАЦИЯ К СХЕМЕ РАСПОЛОЖЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ОПОРЫ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Вес эле-та, т.
1		Р0Ч	12	
2		Монолитная подуклонка	1	
3		Монолитная шкафная стенка с открывками	1	
4		Монолитный ригель	1	
5		Бетонная подготовка	1	
6		БНС	5	

1. В скобках даны значения для береговой опоры №2.
2. Нагрузки на сваи:
N_{max} = 88.19 тс
N_{min} = 79.37 тс
M_{max} = 15.31 тсм

							ИСП-36-06/2024-ИС			
							Строительство моста через реку Ескене на автодороге Караганда-Самарка-Атасу-Айнабулак" 146+600, Жанааркинского района			
Изм.	К.Уч.	Лист	Ндок.	Подп.	Дата			Стадия	Лист	Листов
Гип	Молдатаев Д.						Автодорожный мост	РП	4	
Проверил	Муканов К.Н.									
Исполнил	Миронович									
Норм.контр	Бактиярлы Б.						Общий вид береговых опор			





Спецификация Арматуры (на одну подуклонку)					
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Вес 1 элем., кг	Общий вес, кг
		Сетка С-2	2	56.73	113.46
1		Ø10 А400 ГОСТ 34028-2016 L=640	138	0.39	53.82
2		Ø10 А400 ГОСТ 34028-2016 L=6910	14	4.26	59.64
		Сетка С-1	2	47.47	94.94
1		Ø10 А400 ГОСТ 34028-2016 L=640	116	0.39	45.24
3		Ø10 А400 ГОСТ 34028-2016 L=5750	14	3.55	49.7
		Бетон В25 F300 W6, м³	2.1	А400-99 кг/м³	

ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ		
Наименование	Арматурные изделия	Общий вес, кг
	А400	
	ГОСТ 34028-2016 Ø10	
Монолитная подуклонка	208,40	208,40

Примечание:
1. Бетон В25 F300 W6 по ГОСТ 26633-2012 и по ГОСТ 25192-2012.
2. Арматура класса А400 по ГОСТ 34028-2016 марки стали 35ГС.

						ИСП-36-06/2024-ИС			
						Строительство моста через реку Ескене на автодороге Караганда-Самарка-Атасу-Айнабулак" 146+600, Жанааркинского района			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док	Подпись	Дата		Стадия	Лист	Листов
ГИП	Молдатаев Д.С.					Автодорожный мост	РП	5	
Составил	Кусаинов З.А.								
Проверил	Муканов К.Н.					Конструкция монолитной подуклонки береговых опор			
Норм.Контр	Бахтиярлы Б.								

План
M1:100

(бетонная подготовка условно не показана)

11490
1000
100

54x200=10800
56x200=11200

1500
149
141
150
158
284
4058
375
550
575
1050
400
54
141
148
141
11
14
10
12

Technical drawing of a cabinet wall (шкафная стенка) showing reinforcement layout. The drawing includes a plan view and a section view.

Plan View Dimensions:

- Overall height: 1000
- Overall width: 1058
- Bar spacing dimensions: 158, 200, 84

Reinforcement Bars (Plan View):

- 14) $\phi 16$ A400 L=1525
- 11) $\phi 16$ A400 L=1195
- 12) $\phi 16$ A400 L=1085
- 10) $\phi 18$ A400 L=990

Section View Dimensions:

- Vertical spacing: 230, 540

Labels:

- Шкафная стенка
- Подуклонка

Поз	Обозначение	Наименование	Кол-во	Вес 1 элем., кг	Общий вес, кг
		Каркас КР-1	4	14,2,47	569,88
1		Ø28 А400 ГОСТ 34028-2016 L=10200	4	4,9,27	197,08
2		Ø28 А400 ГОСТ 34028-2016 L=11370	4	54,92	219,68
3		Ø28 А400 ГОСТ 34028-2016 L=1995	8	9,64	77,12
4		Ø16 А400 ГОСТ 34028-2016 L=1200	40	1,90	76,00
		Каркас КР-2	4	129,56	518,24
1		Ø28 А400 ГОСТ 34028-2016 L=10200	4	4,9,27	197,08
2		Ø28 А400 ГОСТ 34028-2016 L=11370	4	54,92	219,68
5		Ø28 А400 ГОСТ 34028-2016 L=8512	4	25,37	101,48
		Каркас КР-3	2	203,50	407,00
1		Ø28 А400 ГОСТ 34028-2016 L=10200	2	4,9,27	98,54
2		Ø28 А400 ГОСТ 34028-2016 L=11370	2	54,92	109,84
3		Ø28 А400 ГОСТ 34028-2016 L=1995	4	9,64	38,56
6		Ø28 А400 ГОСТ 34028-2016 L=11600	2	56,03	112,06
7		Ø16 А400 ГОСТ 34028-2016 L=760	40	1,20	48,00
		Хомуты			
8		Ø8 А240 ГОСТ 34028-2016 L=2700	228	1,07	243,96
9		Ø8 А240 ГОСТ 34028-2016 L=3000	57	1,19	67,83
		Отдельные стержни			
10		Ø18 А400 ГОСТ 34028-2016 L=990	114	1,98	225,72
11		Ø16 А400 ГОСТ 34028-2016 L=1195	55	1,89	103,95
12		Ø16 А400 ГОСТ 34028-2016 L=1085	12	1,71	20,52
14		Ø16 А400 ГОСТ 34028-2016 L=1525	110	2,41	265,10
		Стальные накладки			
13		-8х110 ГОСТ 103-2006 L=250	24	1,73	41,52
		Бетонная подготовка В20 F300, W6	2		
		Бетон В30 F300, W6 м ³	17,25	А400 - 122,34кг/м ³ А240 - 18,07кг/м ³ ЗД - 2,41кг/м ³	

Technical drawing of a rectangular mesh structure. The overall dimensions are 11x150 (height) and 56x200=11200 (width). The drawing shows a grid of orange lines on a white background. Key features include:

- Top edge: 150 (left), 139 (right).
- Bottom edge: 75 (left), 30 (right).
- Left edge: 75 (top), 30 (bottom).
- Internal labels: KP-1, KP-2, KP-3, 8, 9.
- Calculation: $56 \times 200 = 11200$.
- Dimension: 13940 (bottom center).

Technical drawing of a rectangular plate with a wavy profile. The drawing shows a side view with a wavy top surface and a flat bottom surface. The total width is 60 units. The height of the plate is 820 units. The wavy profile has a period of 100 units. The drawing includes dimension lines and a section line "2-2".

Technical drawings of three L-shaped structural members, labeled 3, 4, and 6, showing dimensions and material specifications.

Позиция 3
М 1.25

Dimensions: 157, 280, 440, 440, 678, R100.

Material: $\Phi 28A4.00$ L=1995.

Позиция 6
М 1.25

Dimensions: 100, R50, 11220, 90, 90.

Material: $\Phi 28A4.00$ L=11600.

Позиция 4
М 1.25

Dimensions: 90, 720, 150, 150, R50.

Material: $\Phi 16A4.00$ L=1200.

Ведомость расхода стали на монолитный ригель									
Наименование	Изделия арматурные, кг						Закладные изделия, кг		Общий вес, кг
	Арматура класса						Прокат		
	A240	Итого, кг	A400			Итого, кг	Ст3		
	ГОСТ 34028-2016		ГОСТ 34028-2016				ГОСТ 103-2006	Итого, кг	
	Ø8		Ø16	Ø18	Ø28		-8х110		
Монолитная насадка	311,79	311,79	513,57	225,72	1371,12	2110,41	4,152	4,152	2463,72

Technical drawing of a reinforced concrete slab (Figure 10.10). The drawing shows a rectangular slab with dimensions 1500 mm by 1000 mm. The slab is reinforced with 8A240 bars (8 bars of 240 mm diameter). The top reinforcement is labeled 8A240 L=2700 and the bottom reinforcement is labeled 8A240 L=3000. The slab is supported by a wall on the left and a column on the right. The wall has a thickness of 260 mm. The slab is divided into sections by vertical lines, with dimensions 180, 260, 250, and 180 mm. The total width is 1500 mm. The total height is 1000 mm. The drawing also shows a cross-section of the slab with dimensions 75, 180, 250, and 180 mm. The total height of the wall and slab is 870 mm. The drawing is labeled with 'KP-3' and 'KP-2' at the top.

Technical drawing of a roof truss (Dachstuhl) showing dimensions and structural details. The drawing includes a side elevation and a cross-section. Key dimensions include a total width of 17.50m, a peak height of 16.3m, and various slope lengths (e.g., 9.60m, 12.20m). Structural details include a 130mm thick roof edge, 766mm wide rafters, and a 680mm wide base. The drawing is labeled "Dachstuhl" and "symmetrisch".

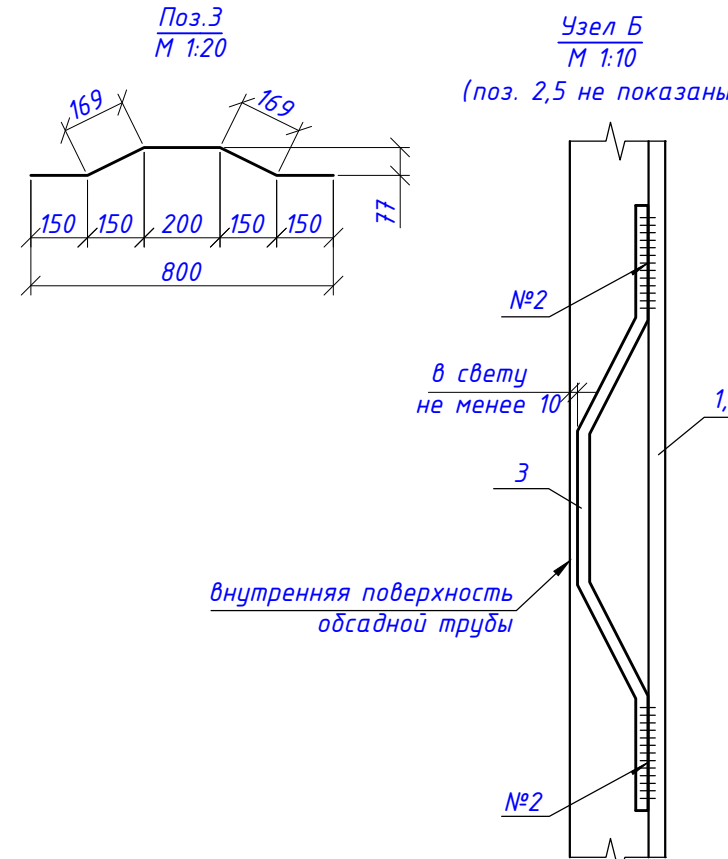
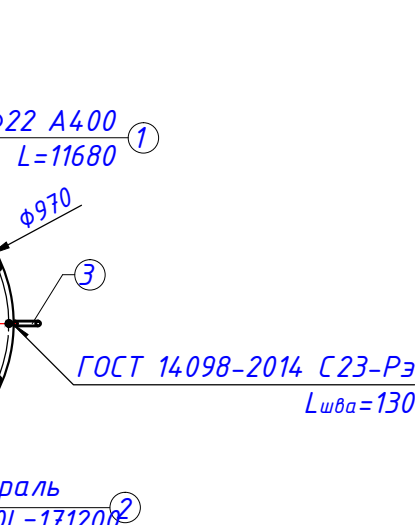
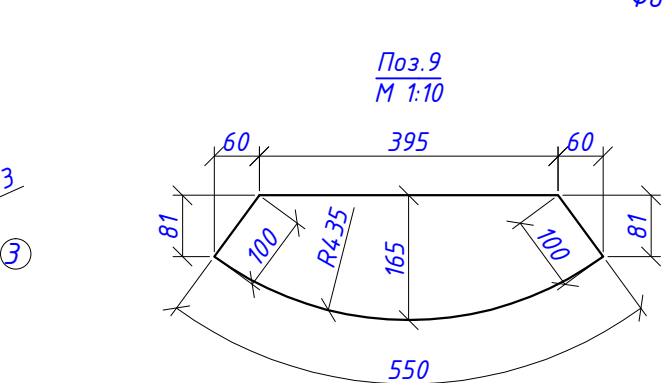
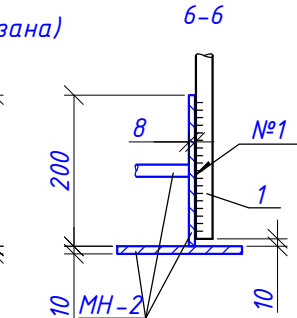
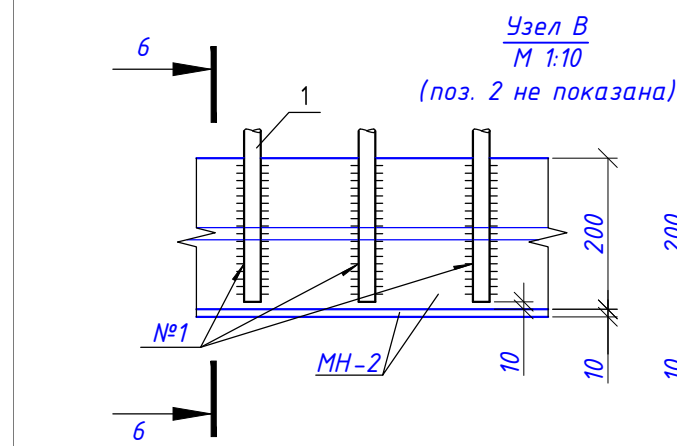
Строительство моста через реку Ескене на автодороге
Караганда-Самарка-Атасу-Айнабулак" 146+600,
Жанааркинского района

Стадия	Лист	Листов

Конструкция монолитного
ригеля береговых опор



формат А



Изделие закладное МН-1
М1:25

Top view: Circular insert with diameter $\phi 94.6$. Reinforcement includes 3 bars of diameter $\phi 16$ (A400, L=802) and 8 bars of diameter 8 (L=2972). The insert is shown in a concrete slab with a thickness of 100 mm.

Side view: Shows the insert embedded in a concrete slab. The total height of the slab is 100 mm, and the insert has a height of 50 mm. The reinforcement bars are shown extending through the slab.

Cross-section 7-7: Shows the internal structure of the insert, including the reinforcement bars and the concrete core. The diameter of the insert is $\phi 94.6$, and the diameter of the concrete core is $\phi 93.0$. The height of the insert is 50 mm.

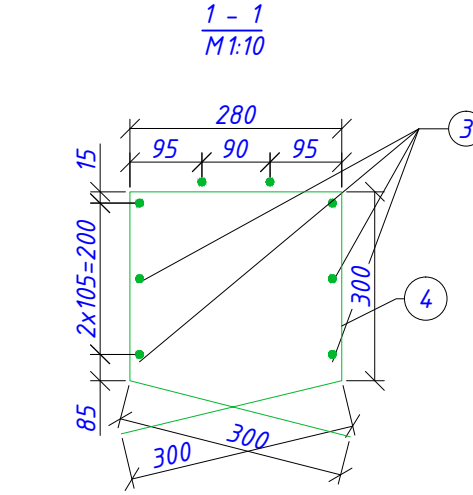
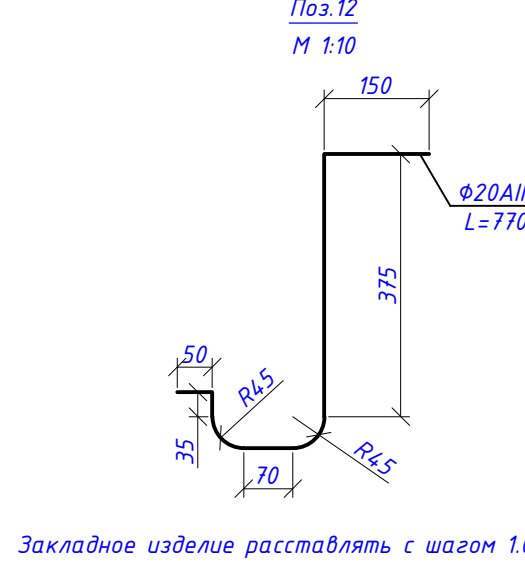
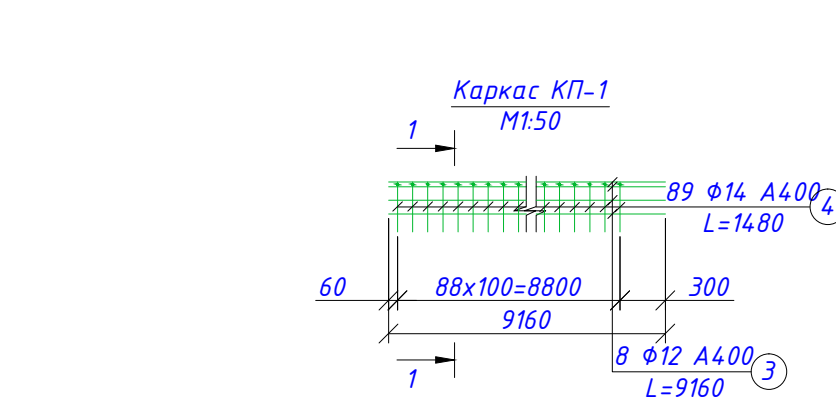
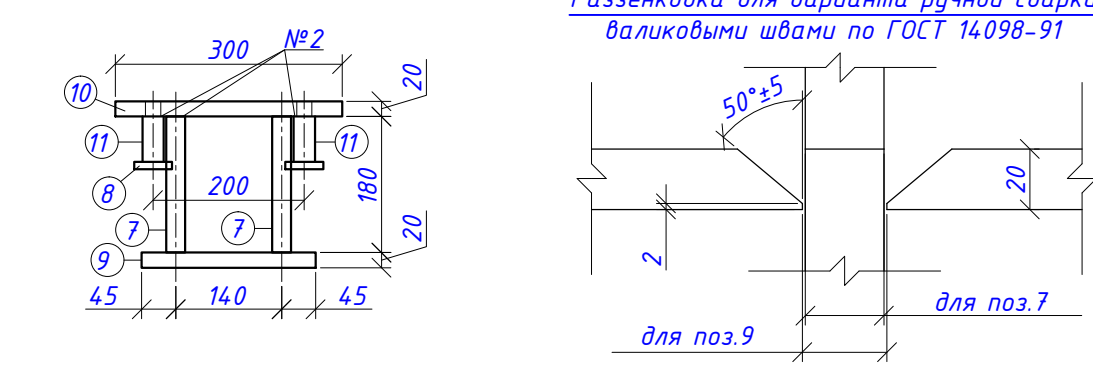
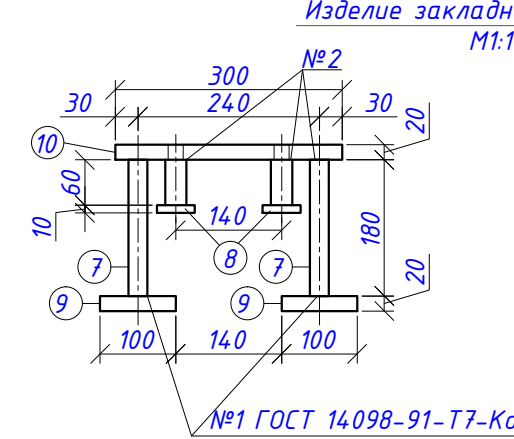
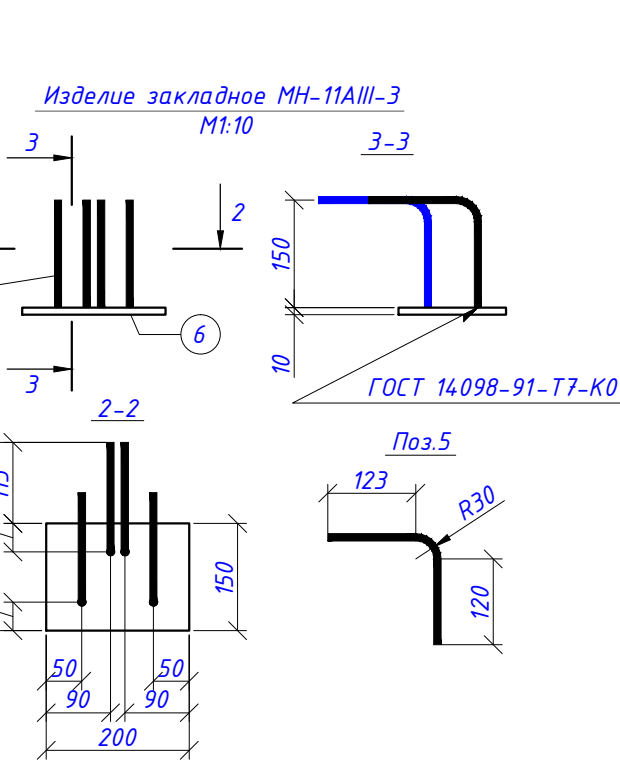
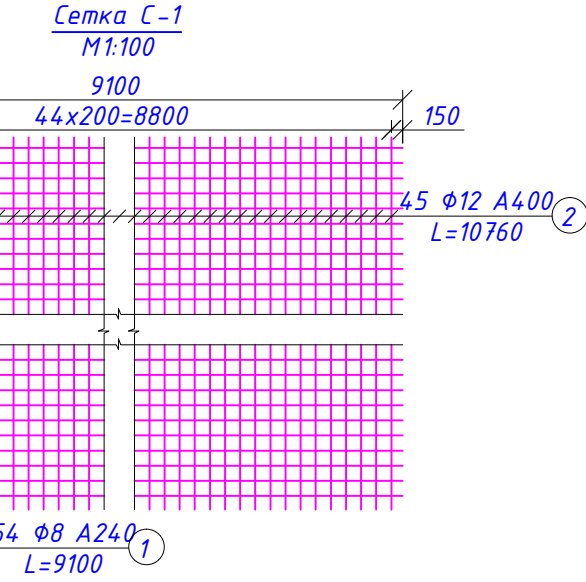
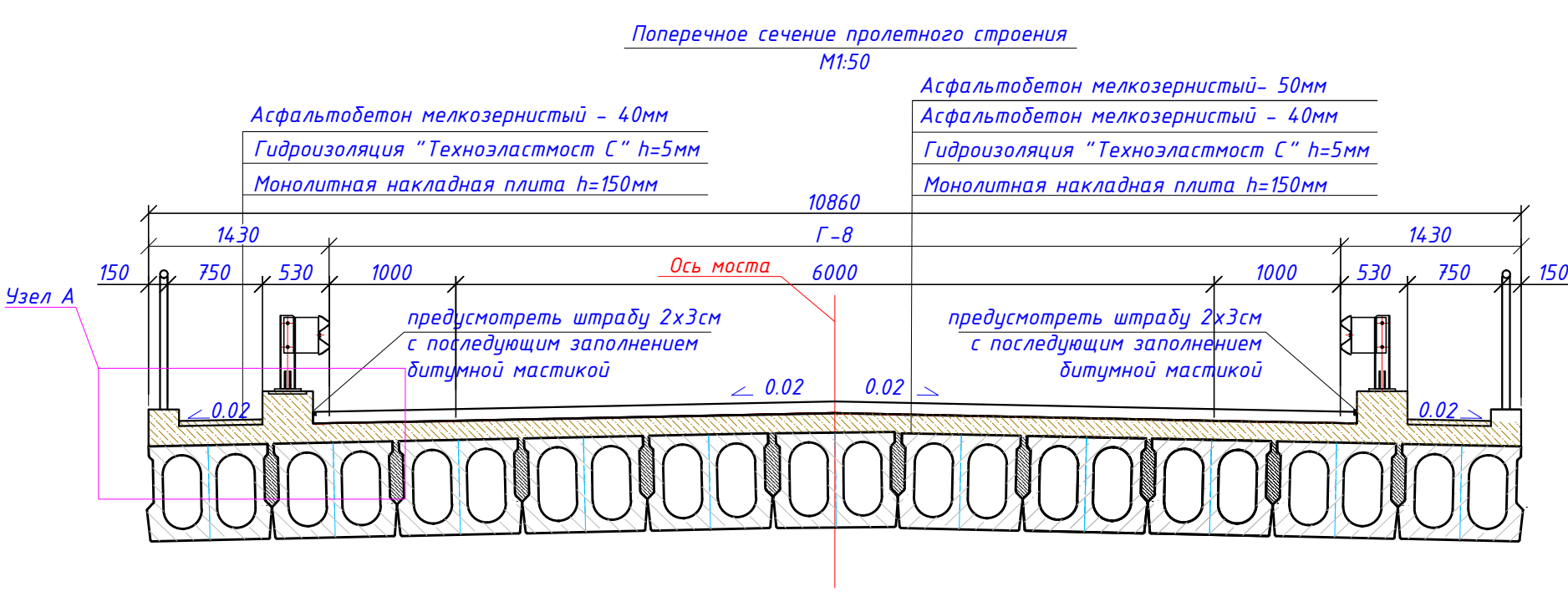
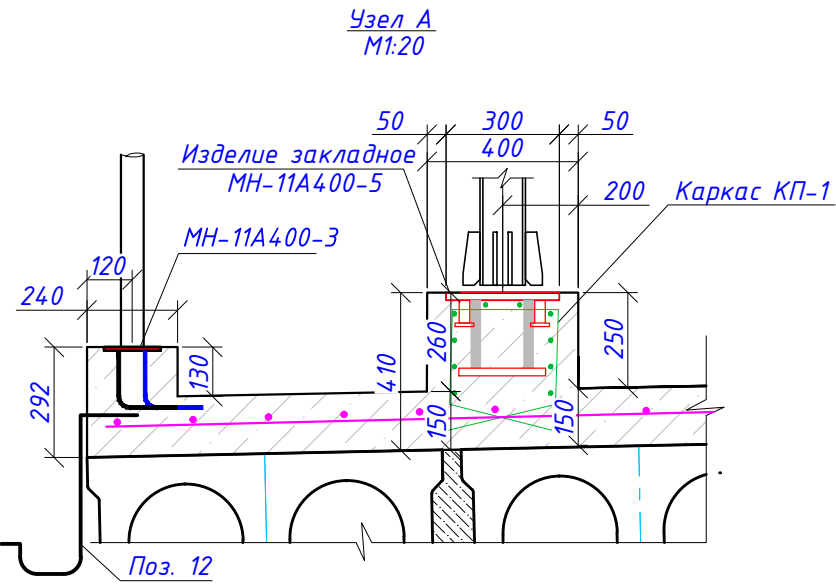
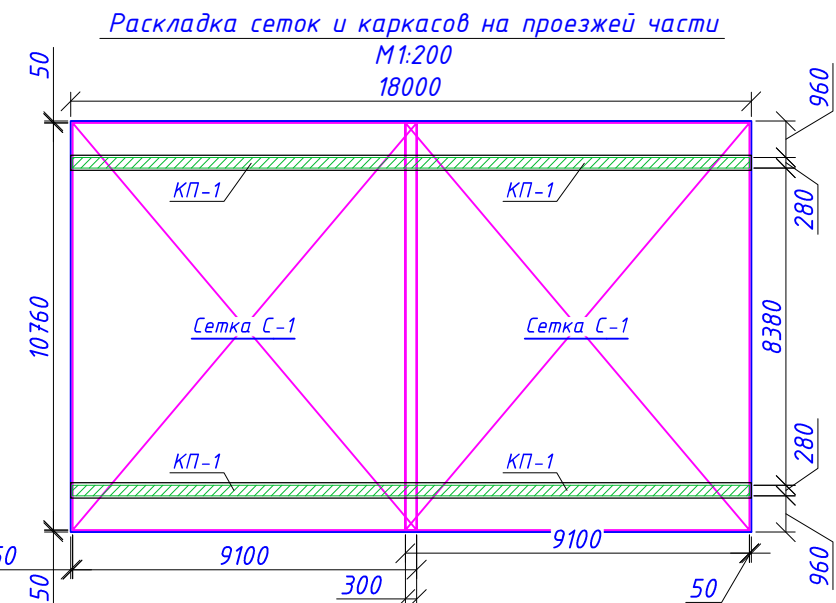
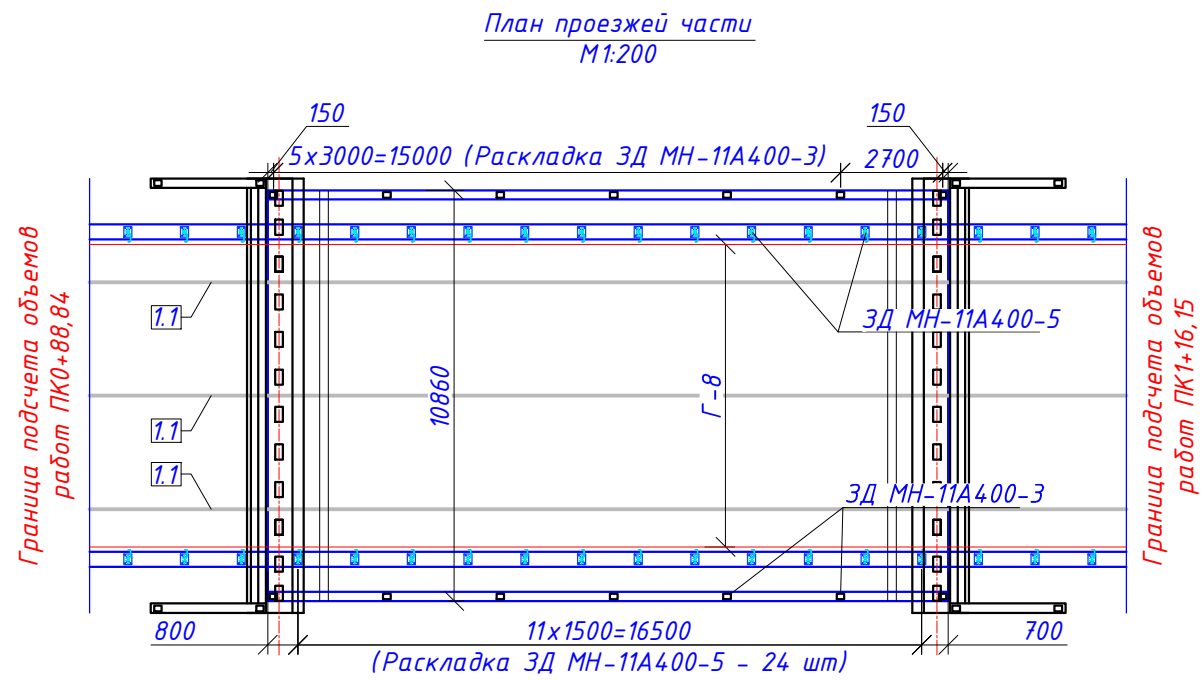
Изделие закладное МН-2
М1:25

Top view: Circular insert with diameter $\phi 94.6$. Reinforcement includes 3 bars of diameter $\phi 16$ (A400, L=802) and 8 bars of diameter 8 (L=2345). The insert is shown in a concrete slab with a thickness of 100 mm.

Side view: Shows the insert embedded in a concrete slab. The total height of the slab is 100 mm, and the insert has a height of 50 mm. The reinforcement bars are shown extending through the slab.

Cross-section 7-7: Shows the internal structure of the insert, including the reinforcement bars and the concrete core. The diameter of the insert is $\phi 94.6$, and the diameter of the concrete core is $\phi 93.0$. The height of the insert is 50 mm.

						ИСП-36-06/2024-ИС			
						Строительство моста через реку Ескене на автодороге Караганда-Самарка-Атамас-Айнабулак" 146+600, Жанааркинского района			
Изм.	К.Уч.	Лист	Ндок.	Подп.	Дата		Стадия	Лист	Листов
ГИП	Молдатаев Д.					Автодорожный мост	РП	8к	
Проверил	Муканов К.Н.								
Исполнил	Миронович					Конструкция буронабивных столбов береговых опор			
Норм.контр	Бактиярұлы Б.								



Примечания:
1. Бетон по ГОСТ 26633-2015 и по ГОСТ 25192-2012.
2. Арматура класса А400 по ГОСТ 34028-2016 марки стали 25Г2С, А240 по ГОСТ 34028-2016 марки стали СтЗпс по ГОСТ 380-2005, листовый прокат ГОСТ 103-2006, ГОСТ 82-70, труба Ф28х2.5 ГОСТ 8732-78.
3. Арматурные сетки С-1 и Каркас КП-1 вязанные.
4. Арматурные стержни поз. 1 вяжутся между собой на 35Ф.
5. Сварные работы выполнить согласно ГОСТ 14098-2014.

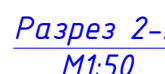
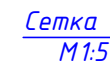
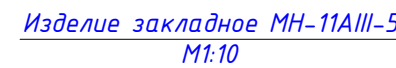
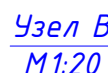
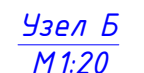
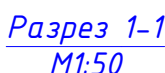
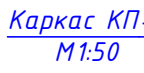
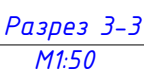
Таблица объемов работ на проезжую часть									
№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Класс бетона F300 W6	Вес элем, т	Расход арматуры, кг/м³			
						A240	A400	ЗД	K7
1	Монолитная железобетонная плита усиления (МП-1) h=150мм F300 W8	м³	36	B30		10,77	223,3	19,86	-
2	Гидроизоляция "Техноэластмост С" (с учетом 15% на нахлест)	м²	225						
3	Асфальтобетон h=90 мм	м²/м³	148,7/13,4						
4	Асфальтобетон h=40 мм (тротуарная часть)	м²/м³	27/1,1						
5	Плита П18-А14 К7	шт/м³	11/71,39	B35F300	16,3				
6	Объединение плит	м³	9,4	B35F200		0			
7	Штраба из битумной мастики	п.м.							
		-0.02х0.04 п.м./м³	72/0,058						
		-0.02х0.09 п.м./м³	36/0,065						
8	Барьерное ограждение	п.м.	36						
9	Перильное ограждение	п.м.	36						

Таблица объемов работ разметки проезжей части на путепровод (с сопряжением)		
Наименование	ед. изм.	кол-во
Горизонтальная разметка (1.1) сплошной линией шириной 15 см	п.м.	82,2
	м²/кг	12,4/5,3

Ведомость расхода стали																				
Наименование	Изделия арматурные, кг						Изделие закладное, кг												Всего, кг	Общий вес, кг
	Арматура класса						Арматура класса			Прокат марки				Труба						
	A240		A400				A400			Ст				СтЗ						
	ГОСТ 34028-2016						ГОСТ 34028-2016			ГОСТ 103-2006				ГОСТ 8732-78						
	Ø8	Итого, кг	Ø12	Ø14	Ø20	Итого, кг	Ø10	Ø25	Итого, кг	-10x50	-10x150	-20x100	-20x300	Итого, кг	Ø28x2.5	Итого, кг				
Монолитная плита	387,72	387,72	2940,78	5097,92	57,75	8096,45	8484,17	10,08	73,92	84,00	19,20	33,04	173,28	339,12	564,64	8,64	8,64	657,28	914,145	

Спецификация арматуры на мост				
Поз	Обозн.	Наименование	Кол-во	Вес 1 элем., кг
Монолитная плита усиления				
Сетка С-1			2	623,61
1		Ø8 А240 ГОСТ 34028-2016 L=9100	108	3,59
2		Ø12 А400 ГОСТ 34028-2016 L=10760	90	9,55
Цоколь под барьерное ограждение				
Каркас КП-1			32	224,35
3		Ø12 А400 ГОСТ 34028-2016 L=9160	256	8,13
4		Ø14 А400 ГОСТ 34028-2016 L=1480	284,8	1,79
Изделие закладное МН-11А400-5				
7		Ø25 А400 ГОСТ 34028-2016 L=200	96	0,77
8		-10x50 ГОСТ 103-2006 L=50	96	0,20
9		-20x100 ГОСТ 103-2006 L=230	48	3,61
10		-20x300 ГОСТ 82-70 L=300	24	14,13
11		Ø28x2.5 ГОСТ 8732-78 L=60	96	0,09
Цоколь под перильное ограждение				
Изделие закладное МН-11А400-3			14	3,08
5		Ø10 А400 ГОСТ 34028-2016 L=290	56	0,18
6		-10x150 ГОСТ 103-2006 L=200	14	2,36
Изделие для крепления кабеля				
12		Ø20 А400 ГОСТ 34028-2016 L=670	35	1,65
Бетон В30 F300, W6 м³			36	A240 - 10,77кг/м³ А400 - 224,9кг/м³ ЗД - 18,26кг/м³

ИСП-36-06/2024-ИС					
Строительство моста через реку Ескене на автодороге Караганда-Самарка-Атасу-Айнабулак" 146+600, Жанааркинского района					
Автодорожный мост					
Проезжая часть моста					
Изм.	К.Уч.	Лист	Ндоп.	Подп.	Дата
ГИП	Молдатаев Д.				
Проверил	Муканов К.Н.				
Исполнил	Жанибек Б.				
Норм.контр.	Бактиярлы В.				
Стация				Лист	Листов
РП				9	
ИГЛИК СТРОЙПРОЕКТ					



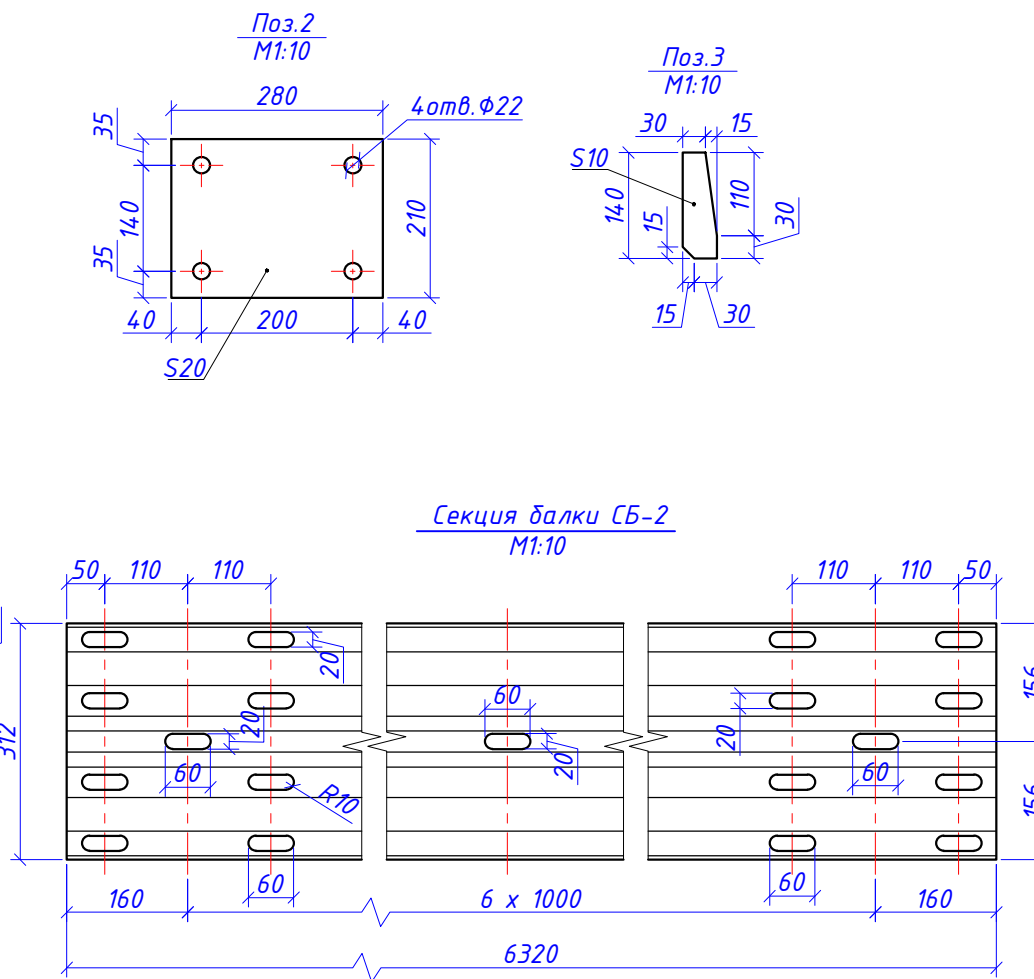
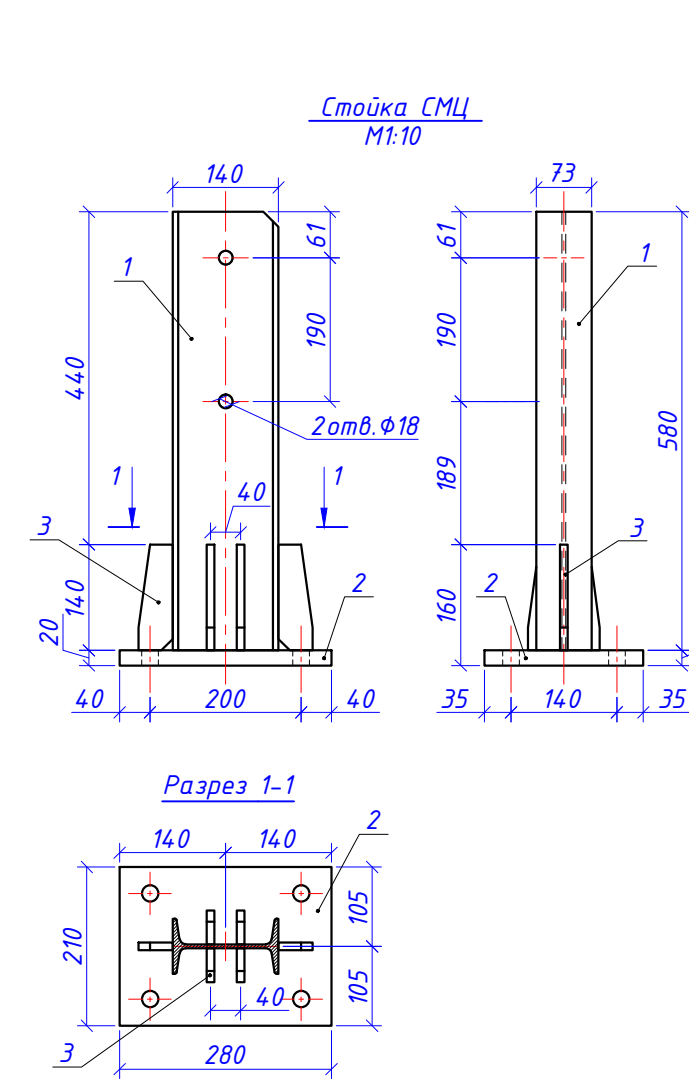
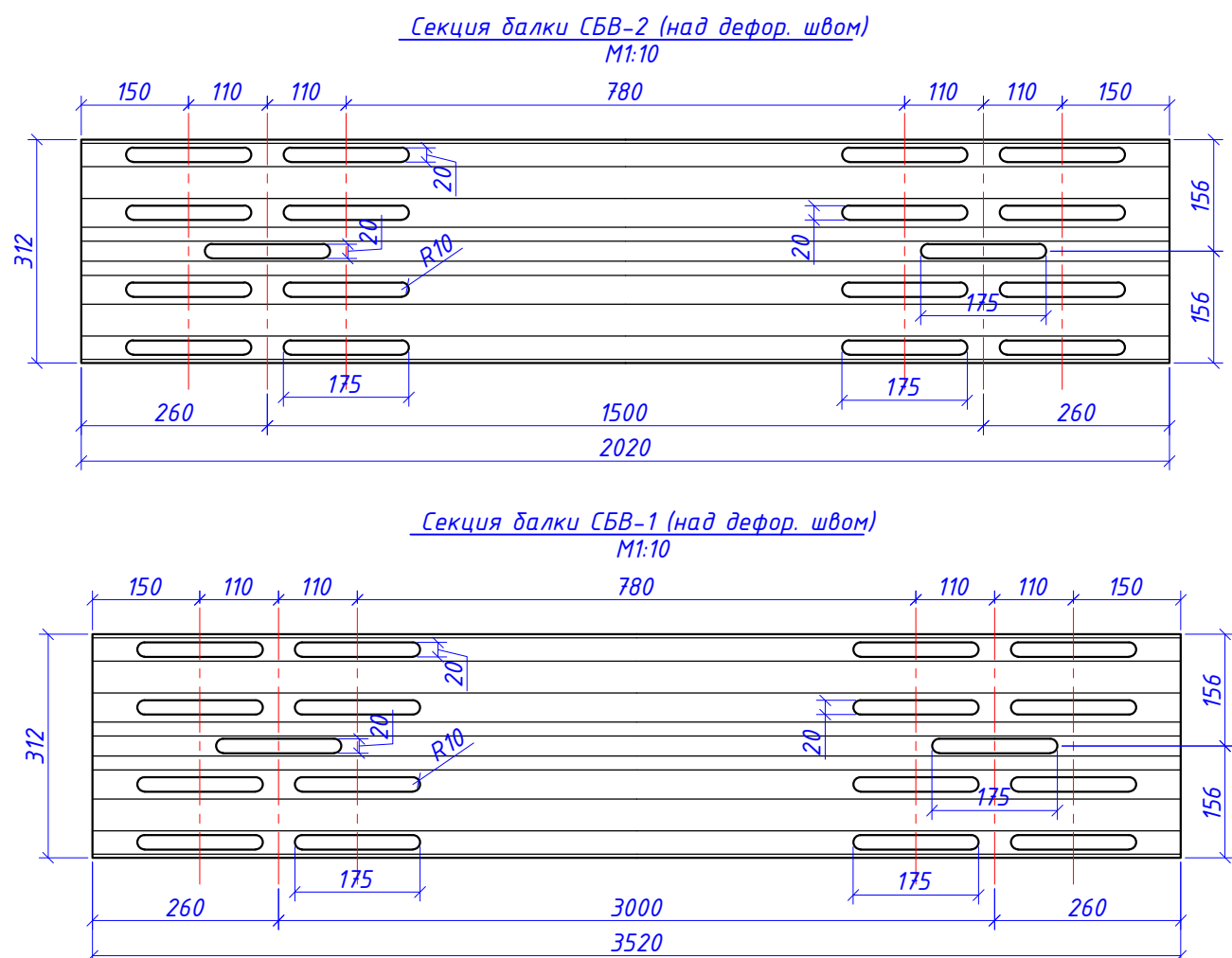
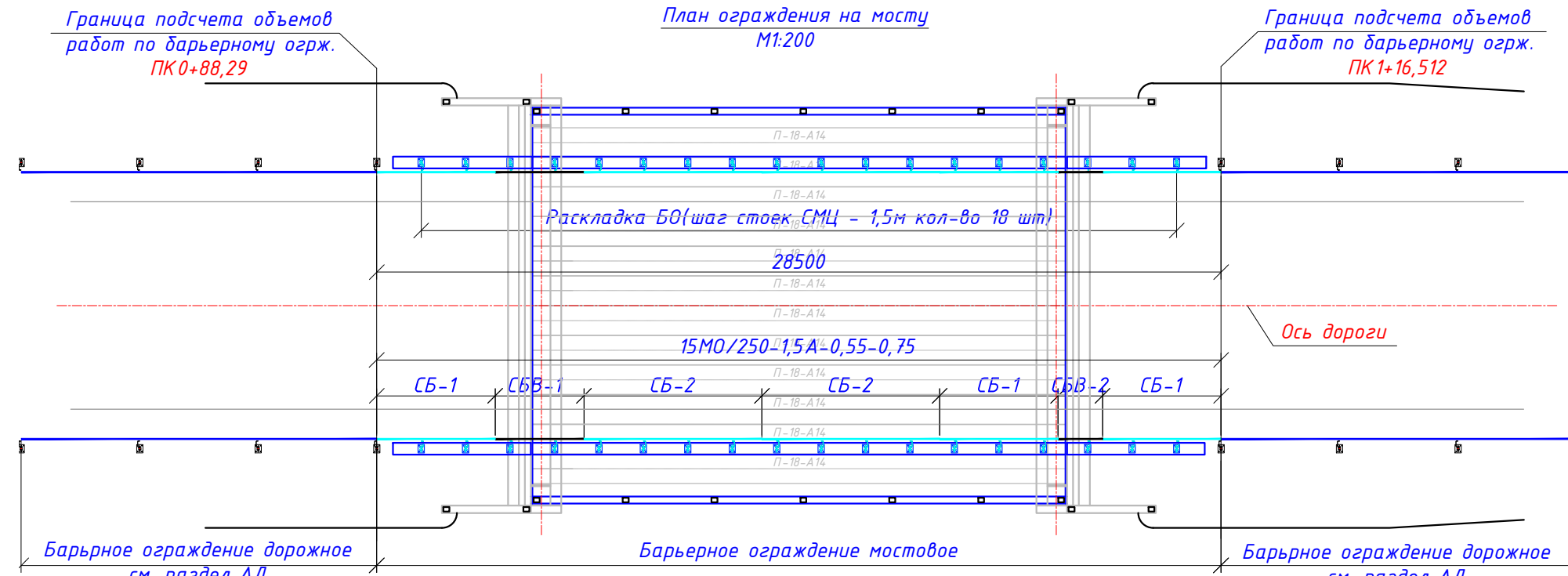
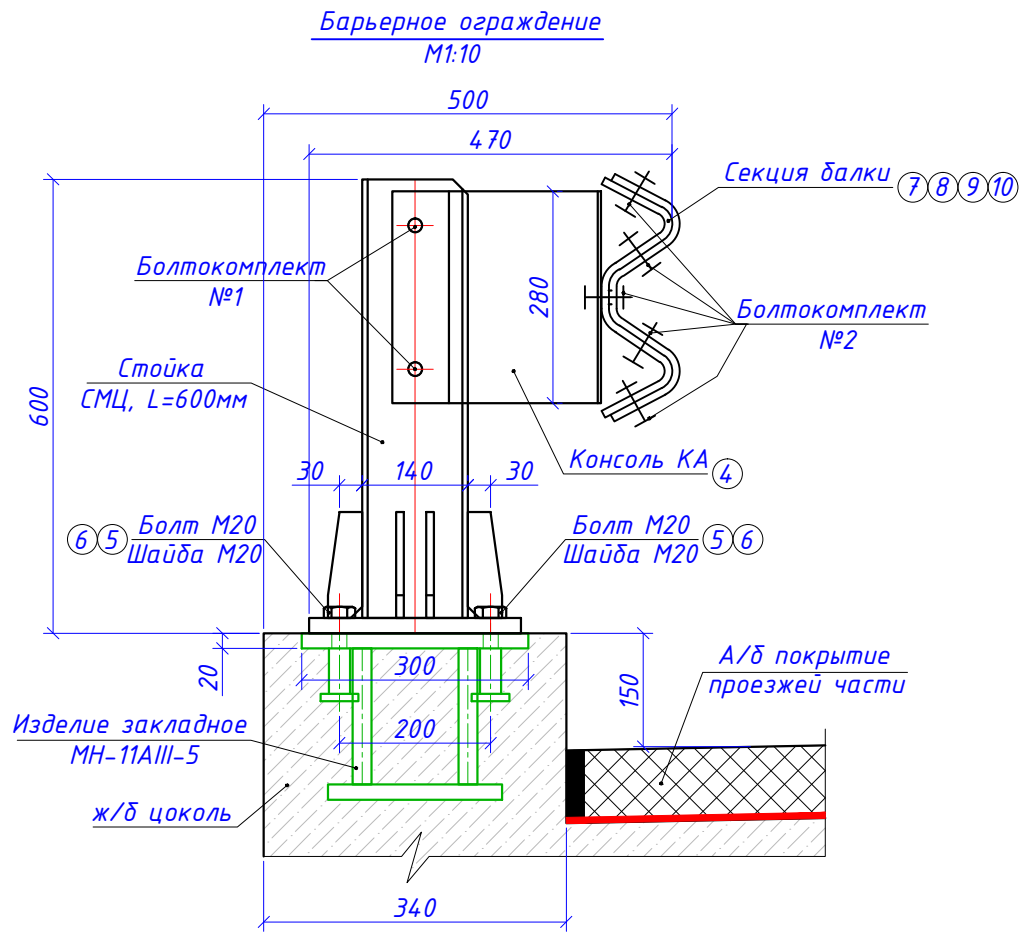
крытие по типу основной дороги (2/3 переходной плиты)

	Спецификация арматуры на 1 сопряжение
--	---------------------------------------

Ведомость расхода стали

1. Бетон по ГОСТ 26633-2015 и по ГОСТ 25192-2012.

ИСП-36-06/2024-ИС



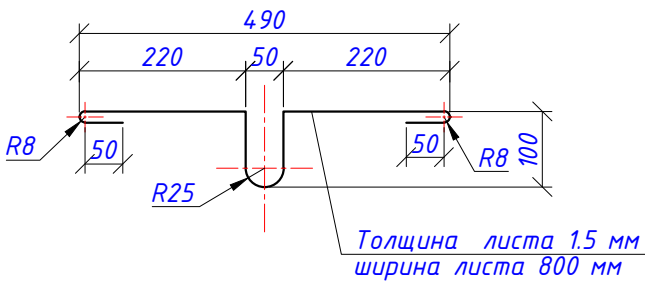
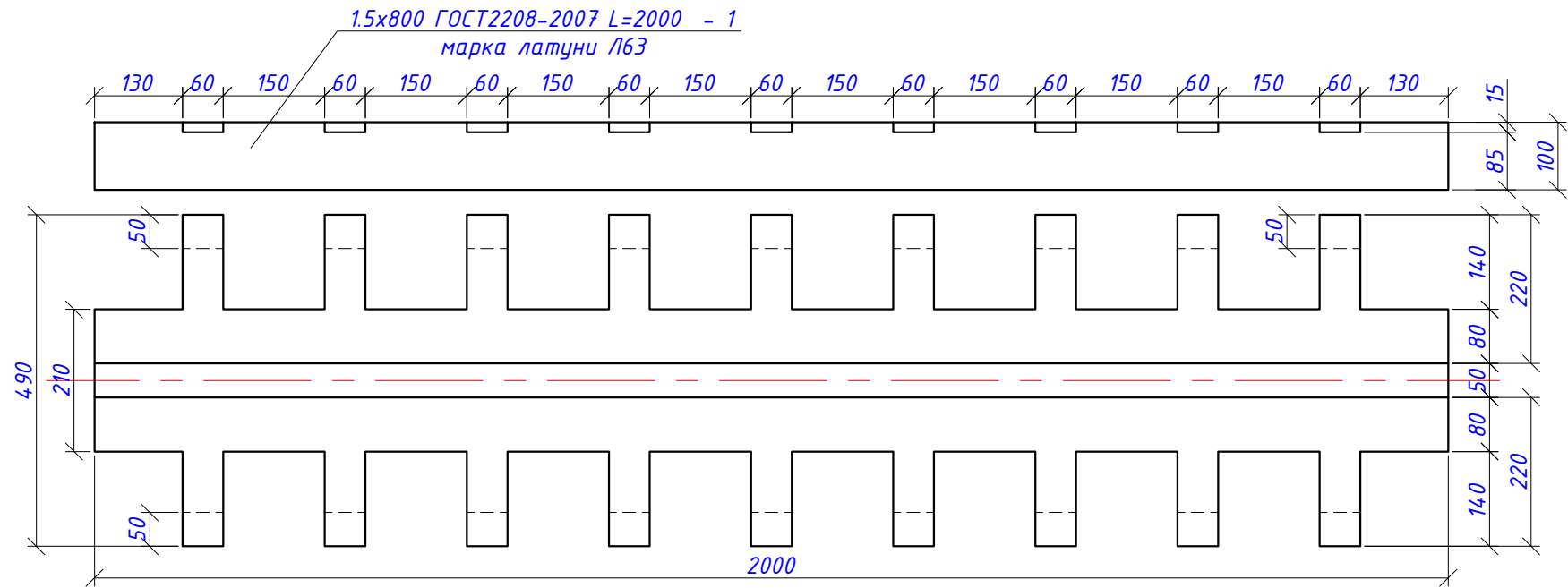
ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ПО БАРЬЕРНОМУ ОГРАЖДЕНИЮ			
1	Марка барьерного ограждения	15-МО	
2	Общая длина барьерного ограждения	п.м.	57
3	Уровень удерживающей способности		У3
4	Энергия удара	кДж	250
5	Высота барьерного ограждения	м	0,75
6	Шаг стоек барьерного ограждения	м	1,5
7	Марка стойки	СМЦ (Д16)	
8	Динамический прогиб	м	0,55
9	Тип секции балки СБ	СБ-1; СБ-2; СБВ-1; СБВ-2	
10	Толщина СБ	мм	4,0

1. Спецификация материалов БО дана на весь мост с сопряжением марки 15МО/250-1,5А-0,55-0,75 и подходы 11ДО/200-4А-1,0-0,75 (включая начальный и конечный участок по 12 метров учтены в разделе АД).
2. Конструкция БО принята в соответствии СТ РК 2368-2013 и ГОСТ 26804-2012.
3. Барьерное ограждение (БО) из оцинкованного металла.
4. Объемы по ж/б цоколю и закладным деталям МН-11АIII-5 под БО учтены на чертежах проезжей части моста и сопряжении с насыпью.
5. Уровень удерживающей способности БО на мосту - У3 (250кДж), с шагом стоек - 1,5м., на подходах - У2 (200кДж), с шагом стоек - 4,0м. в соответствии с ГОСТ 26804-2012.
6. До установки стоек БО следует провести разбивочные работы - наметить ось расположения стоек и места их установки по длине ограждения.
7. Консоли-амортизаторы следует устанавливать на стойки так, чтобы наружная (выпуклая) сторона консоли была обращена навстречу движению.
8. Секции балки следует устанавливать после завершения работ по укладке асфальтобетонного покрытия на проезжей части. Секции балок СБ установить так, чтобы в стыках предыдущая балка по ходу движения накладывалась на последующую.
9. Секция балки СБВ устанавливается над деформационными швами моста.
10. Элемент световозвращающий ЭС-1 устанавливается в месте крепления секции балки к стойке по всей длине ограждения с шагом - 3м. При этом световозвращатель красного цвета должен быть обращен навстречу направлению движения.

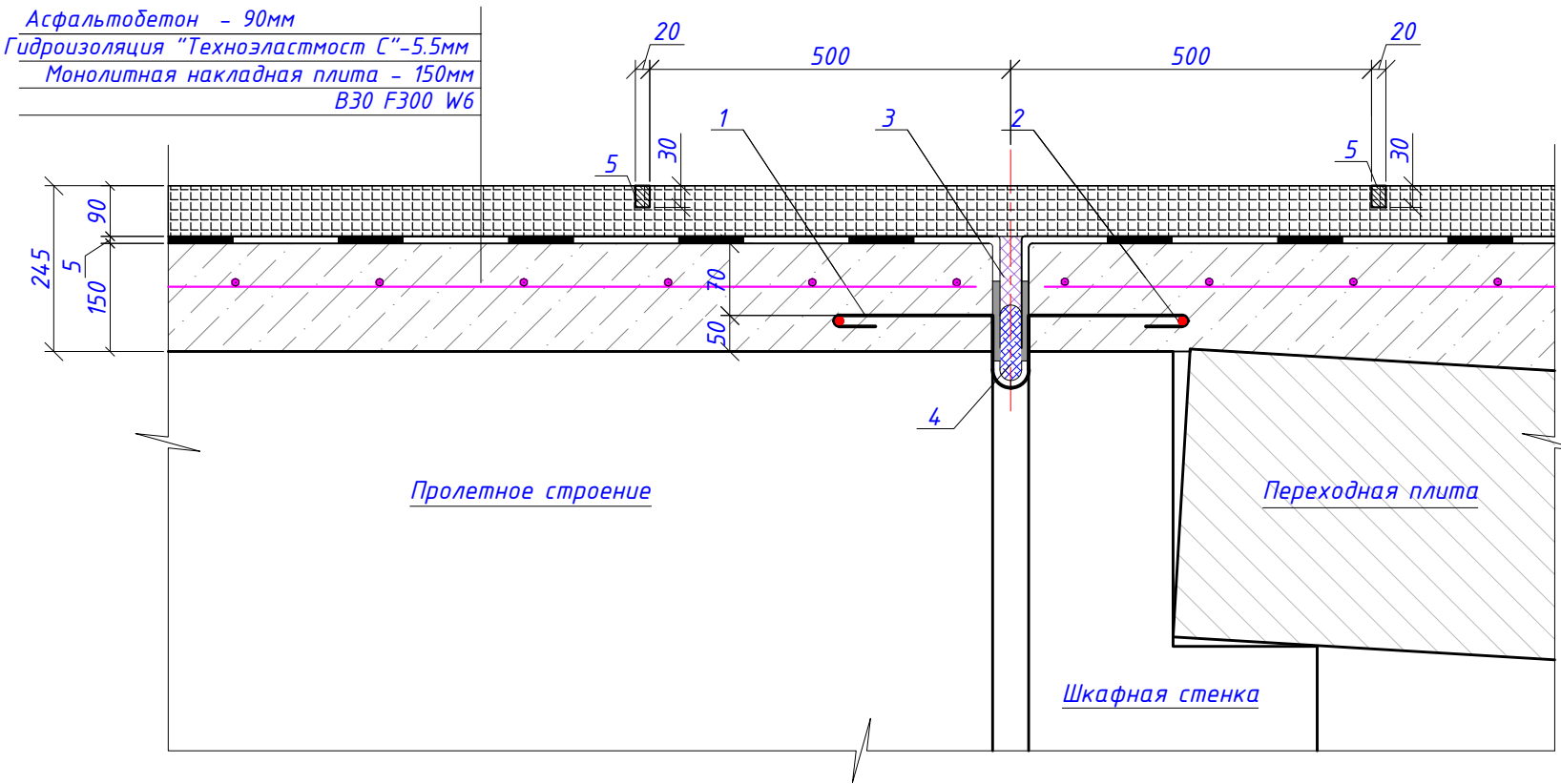
СПЕЦИФИКАЦИЯ МАТЕРИАЛОВ - 15-МО										
Марка	Поз.	Наименование	Наименование стандарта	Количество		Сечение	Длина, мм	Масс, кг		Материал
				т.	н.			1 шт.	Общ.	
Стойка СМЦ	1	Стойка	ГОСТ 8239-89	1	-	Двутавр №16	580	9.22	9.22	Ст3сп2 по ГОСТ 380-2005
	2	Фланец	ГОСТ 14637-89	1	-	20x210	280	9.23	9.23	
	3	Ребра жесткости	ГОСТ 103-2006	6	-	10x45	140	0.40	2.40	
		Сварка			-	1.5%			0.30	
		ИТОГО стойка СМЦ		1	-				21.20	
		ВСЕГО на мост		36	-				763.20	
КА	4	Консоль-амортизатор	ГОСТ 19903-2015	36	-	4x280	390	3.70	133.20	Ст3сп2 по ГОСТ 380-2005
	5	Болт М20-6gx70.58	ГОСТ 7798-70	151*	-	М20	70	0.2407	36.35	Сталь 40Х"селект" ГОСТ 22353-77
	6	Шайба А.20.01	ГОСТ 11371-78	151*	-			0.0172	2.60	
ЭС-1		Элемент световозвращающий	ГОСТ Р50971-2011	122	-			0.33	40.30	Ст3сп5 по ГОСТ 380-2005
СБ	7	Секция балки СБ-1	ТУ 14-2-341-78 ГОСТ 26804-2012	6	-	312x83x4	4320	63.50	381.00	ВСт3пс по ГОСТ 380-2005
	8	Секция балки СБ-2		4	-	312x83x4	6320	93.90	375.60	
	9	Секция балки СБ-4		0	-	312x83x4	9320	138.50	0.00	
	10	Секция балки СБВ-1		2	-	312x83x4	3520	54.88	109.77	
	11	Секция балки СБВ-2		2	-	312x83x4	2020	31.50	62.99	
N1		Болт М16-8gx40.58	ГОСТ 7798-70	1	-	М16	40	0.0980	0.0980	Сталь 40Х"селект" ГОСТ 22353-77
		Гайка М16-6Н.5	ГОСТ 5915-70	1	-	М16		0.0376	0.0376	
		Шайба А.16.01	ГОСТ 11371-78	1	-			0.0113	0.0113	
		ВСЕГО на мост N1		76*	-			0.15	11.40	
N2		Болт М16x45.58	ГОСТ 7802-81	1	-	М16	45	0.1057	0.1057	Сталь 40Х"селект" ГОСТ 22353-77
		Гайка М16-6Н.5	ГОСТ 5915-70	1	-	М16		0.0376	0.0376	
		Шайба А.22.01	ГОСТ 11371-78	1	-			0.0183	0.0183	
		ВСЕГО на мост N2		172*	-			0.16	27.52	
15-МО		ВСЕГО на мост							1943.93	

ИСП-36-06/2024-ИС					
Строительство моста через реку Ескене на автодороге Караганда-Самарка-Атасу-Айнабулак " 146+600, Жанааркинского района					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Н док	Подпись	Дата
ГИП	Молдатаев Д.	С			
Составил	Кусаинов Э.А.				
Проверил	Муканов К.Н.				
Норм.Контр	Бахтиярлы Б.				
Автодорожный мост				Стадия	Лист
				РП	11
Конструкция барьерного ограждения				ИГЛИК СТРОЙПРОЕКТ	

Компенсатор К-1 (поз.1)
М1:10



Деформационный шов над крайними опорами
М1:10

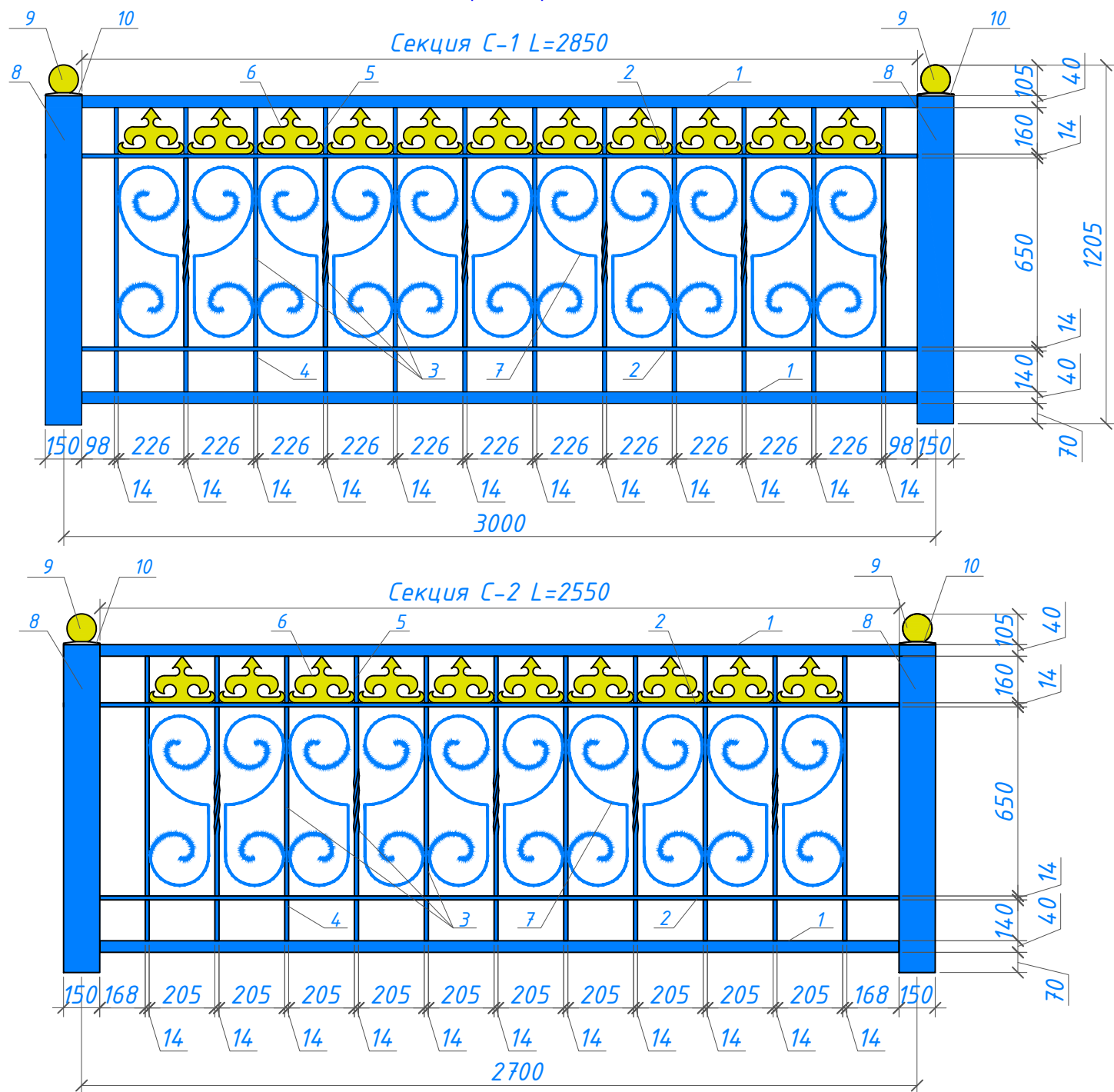


Ведомость объемов работ на устройство одного деформационного шва				
Поз.	Обозначение	Наименование работ/материала	Ед.изм.	Кол-во
		Общая длина шва	п.м	10.86
1		Компенсатор К-1, вес ед. - 20.4 кг	шт/кг	6/122.40
2		Анкерный стержень Ø10А400, L=5.75м - 3.55кг	шт/кг	4/14.2
3	ВСН 32-81	Мастика заполнения	кг	120
4		Пористый заполнитель шва	п.м.	11.20
5		Нарезка и заполнение штраб битумной мастикой	п.м./кг	19/29.65

1. Поз.1 - Латунь холоднокатаная листовая по ГОСТ 2208-2007 марки Л63
2. Поз.4 - Пористый жгут Ф60мм "Гернит-П" по ГОСТ 19177-81 из резиновой смеси ИР-75-51 по ТУ 480-1-119-71
3. Арматура класса А400 по ГОСТ 34028-2016 марки стали 35ГС.

						ИСП-36-06/2024-ИС			
						Строительство моста через реку Ескене на автодороге Караганда-Самарка-Атасу-Айнабулак" 146+600, Жанааркинского района			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док	Подпись	Дата	Автодорожный мост	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Молдатаев Д.С.					РП	12	
Составил		Миронович							
Проверил		Муканов К.Н.							
Норм.Контр		Бахтиярлы Б.				Конструкция деформационного шва			

Перильное ограждение на мосту
(М1:20)



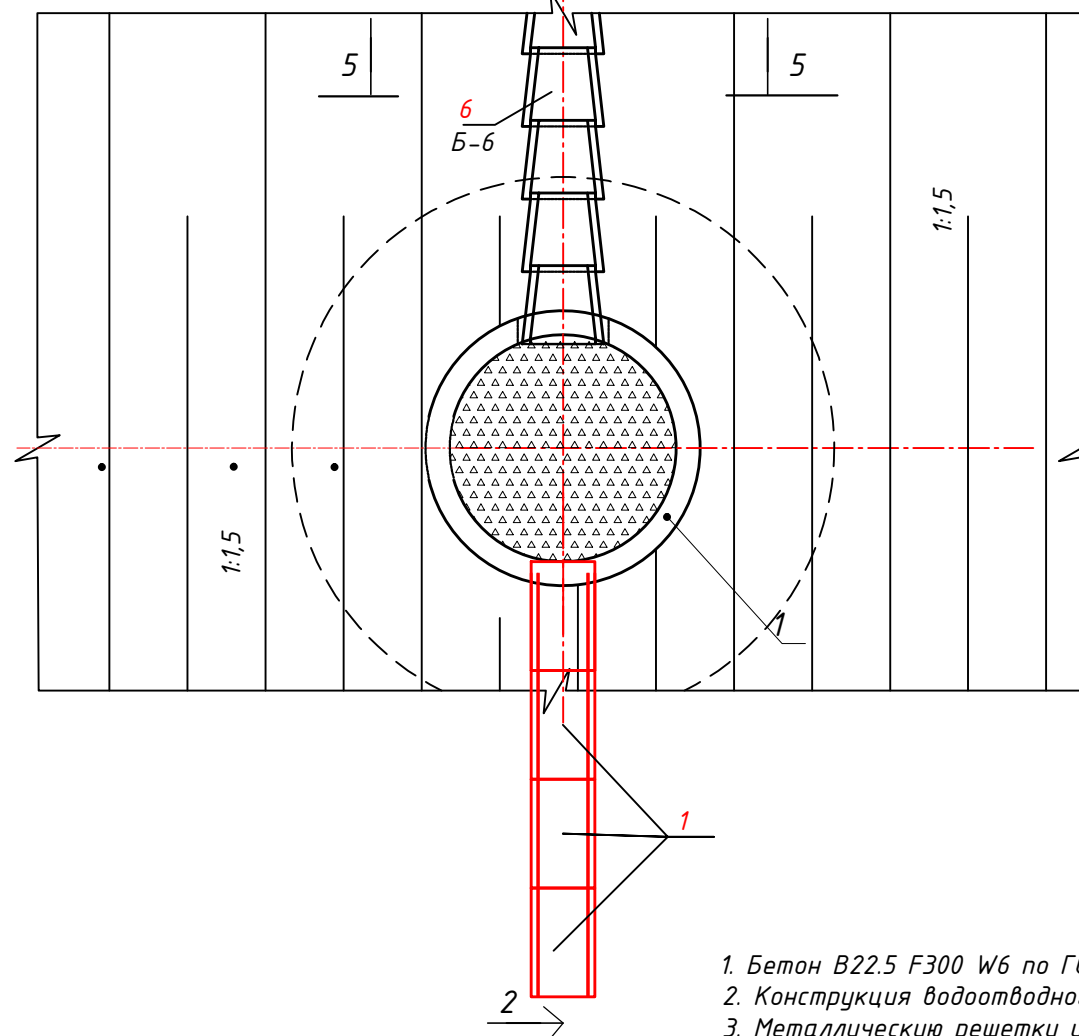
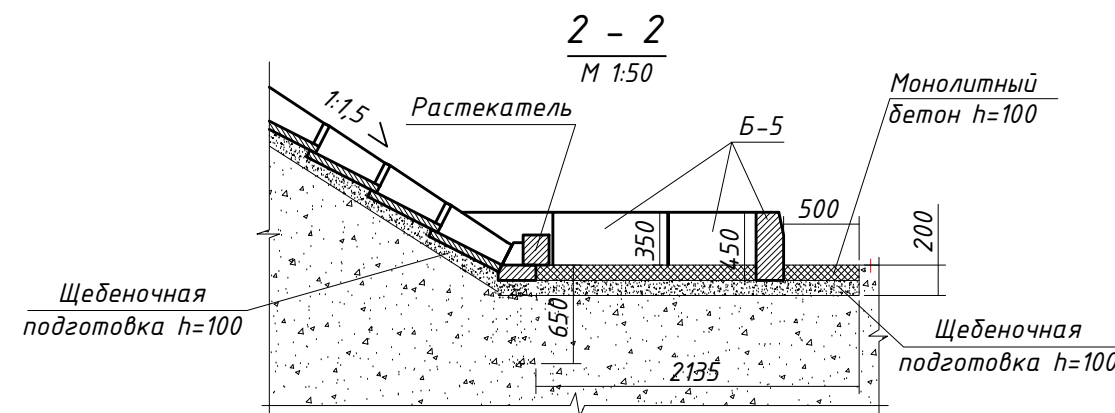
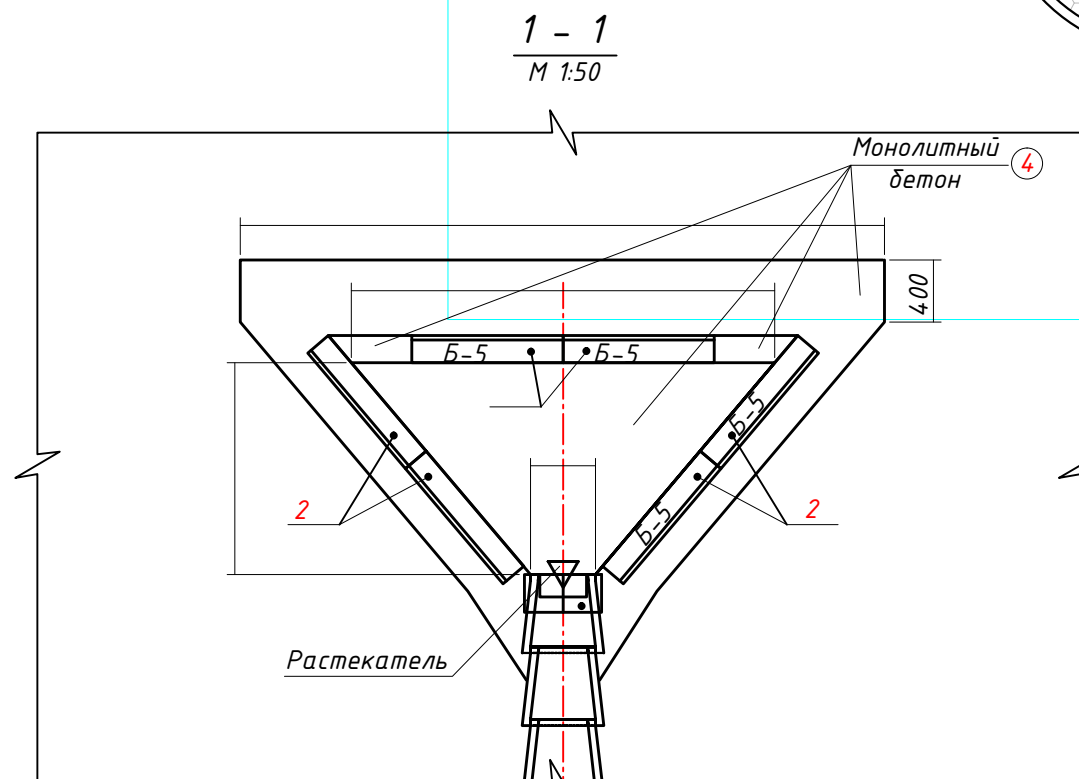
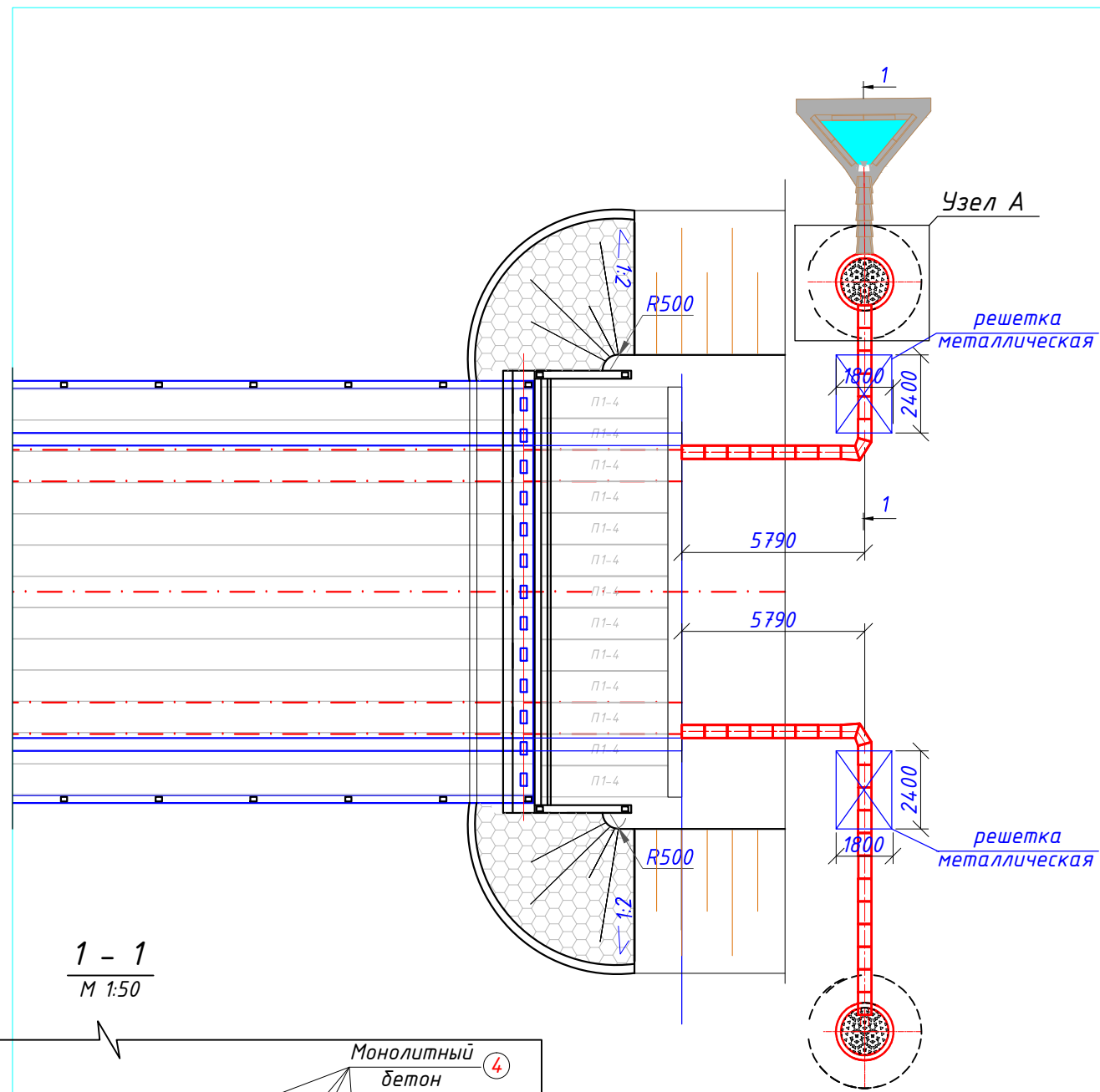
Спецификация материалов на изготовление стоек (на весь мост)				
Поз	Наименование	кол-во	Вес 1 элемент, кг	Общий вес, кг
8	Труба 150x100x8 ГОСТ 8645-68* L=1130	22	32.24	709.28
9	Шар, шт	22	0.25	5.50
10	-10x200 ГОСТ 82-70* L=150	22	2.36	51.92
Итого				766.70
Всего металла на изготовление стоек перильного ограждения, кг				(с отходом 2%) 782.03

Спецификация материалов на изготовление секций перильного ограждения (на весь мост)					
Поз	Обозначение	Наименование	кол-во	Вес 1 элемент, кг	Общий вес, кг
Секция С-1, L=2850			10	103.35	1033.46 (с отходом 2%)
1		Труба 40x40x4 ГОСТ 8639-82* L=2850	20	12.26	245.20
2		Квадрат 14x14 ГОСТ 2591-88 L=2850	20	4.39	87.80
3		Квадрат 14x14 ГОСТ 2591-88 L=650	120	1.00	120.00
4		Квадрат 14x14 ГОСТ 2591-88 L=140	120	0.22	26.40
5		Квадрат 14x14 ГОСТ 2591-88 L=160	120	0.25	30.00
6		-5x160 ГОСТ 103-2006 L=220	110	1.38	151.80
7		-8x30 ГОСТ 103-2006 L=1700	110	3.20	352.00
Секция С-2, L=2550			6	93.61	561.63 (с отходом 2%)
1		Труба 40x40x4 ГОСТ 8639-82* L=2550	12	10.97	131.64
2		Квадрат 14x14 ГОСТ 2591-88 L=2550	12	3.93	47.16
3		Квадрат 14x14 ГОСТ 2591-88 L=650	66	1.00	66.00
4		Квадрат 14x14 ГОСТ 2591-88 L=140	66	0.22	14.52
5		Квадрат 14x14 ГОСТ 2591-88 L=160	66	0.25	16.50
6		-5x160 ГОСТ 103-2006 L=220	60	1.38	82.80
7		-8x30 ГОСТ 103-2006 L=1700	60	3.20	192.00

Ведомость расхода стали									
Наименование	Изделия закладные, кг							Общий расход металла, кг с 2%	
	Прокат марки						Всего, кг		
	ст3								
	ГОСТ 2591-57	ГОСТ 8639-68*	ГОСТ 8645-68*	ГОСТ 103-2006		ГОСТ 82-70			
	Квадрат 14x14	Труба 40x40x4	Труба 150x100x8	.-5x160	.-8x30	Шар			.-10x200
Перильное ограждение	408.38	376.84	709.28	234.60	544.00	5.50	51.92	2330.52	2377.13

Примечание:
1. Все сварочные работы производить согласно ГОСТ 5264-80
2. Перильное ограждение окрашивается краской синего цвета - RAL 5005,
поз.6 и поз.9 окрашивается золотистым цветом - RAL 1004.
3. Установка ЗД указана на листе №6 "Ремонт проезжей части моста"

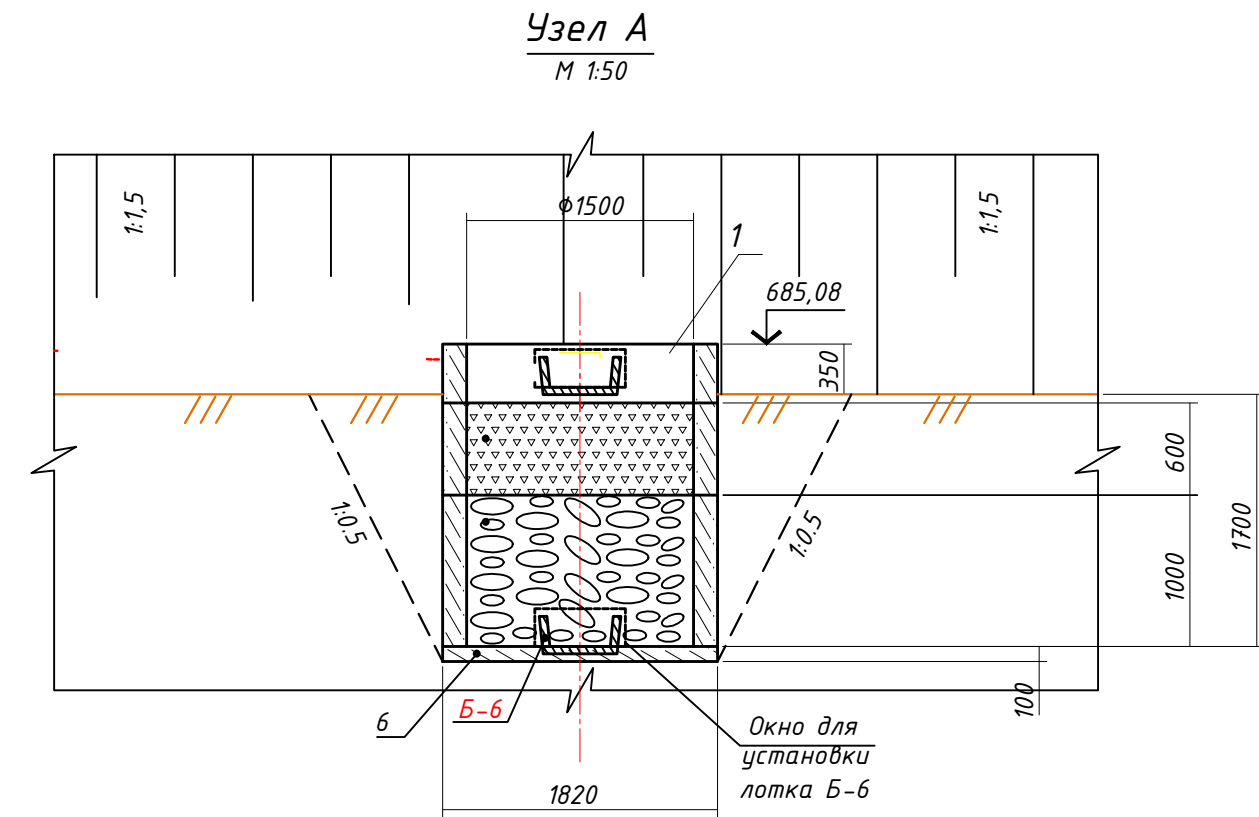
						ИСП-36-06/2024-ИС		
						Строительство моста через реку Ескене на автодороге Караганда-Самарка-Атасу-Айнабулак" 146+600, Жанааркинского района		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Н док	Подпись	Дата			
ГИП	Молдатаев Д.	С.Д.				Автодорожный мост		
Составил	Кусаинов З.А.	С.Д.						
Проверил	Муканов К.Н.	С.Д.				Конструкция перильного ограждения		
Норм.Контр	Бахтиярлы Б.	С.Д.						
						Стадия	Лист	Листов
						РП	13	
						ИГЛИК СТРОЙПРОЕКТ		



1. Бетон В22.5 F300 W6 по ГОСТ 26633-2012 и по ГОСТ 25192-2012.
2. Конструкция водоотводного устройства выполнена применительно по типовому проекту серии 3.503.1-66 и 503-09-7.84.
3. Металлическую решетку установить сверху и закрепить.

Таблица объемов работ на 2 водоотводных устройства на мост						
	Наименование	Ед. изм-я	Кол-во	Класс бетона F300 W6	Вес элемента, т	Расход арматуры, кг/м³
1	Бетонный лоток Б1-20-75	шт/м³	32/4.61	B22,5	0,36	
2	Бетонный лоток Б-5	шт/м³	12/0.95	B22,5	0.19	
3	Щеб.подготовка под лотки H=100мм	м²/м³	15/3,0			
4	Монолитный бетон лотка H=100мм	м²/м³	16/2,2	B22,5		
5	Бетонный лоток Б-6	шт/м³	10/0.79	B22,5	0.06	
6	Щеб.подготовка под лотки H=100мм	м²/м³	30/3,0			
7	Металлическая оцинкованная решетка (2400x1800)	шт/кг	2/14,0			

Таблица объемов работ на 2 колодца				
№ поз.	Наименование	Ед.изм.	Кол-во	Примечание
1	Установка Ж/Б труб (БЛ №17)	шт/м ³	4/3,36	бетон В30 W6, F300
2	Разработка грунта	м ³	17.0	
3	Засыпка трубы песком	м ³	1,8	Песок мелкозернистый
4	Засыпка трубы щебнем	м ³	2,7	Щебень фр. 20-40мм
5	Засыпка трубы камнем	м ³	2,7	Камень dk=10-20см
6	Монолитное основание	м ³	0,7	бетон В30 W6, F300
7	Устройство решетки. Уголки 80/80 t=8мм, L=1.82 м	шт/кг	8/77,2	ГОСТ 8509-72
8	Устройство решетки. Стержни арматур d=20 L=1.8м	шт/кг	18/44,4	ГОСТ 5781 -82* AI
9	Песчано-гравийная подготовка под отмостки	м ³	1,14	ПГС
10	Отмостка из бетона h=10см	м ³	1,14	бетон В30 W6, F300
11	Бетон лотка	м ³	0,24	бетон В30 W6, F300
12	Щебеночная подготовка под лоток	м ³	0,26	Щебень фр. 20-40мм



						ИСП-36-06/2024-ИС			
						Строительство моста через реку Ескене на автодороге Караганда-Самарка-Атасу-Айнабулак" 146+600, Жанааркинского района			
Изм.	К.Уч.	Лист	Ндок.	Подп.	Дата				
ГИП	Молдатаев Д.С.					Автодорожный мост	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Муканов К.Н.						РП	14	
Исполнил	Миронович					Водоотводное устройство			
Норм.контр.	Вактиярлы Б.								

