РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ТОО «КАЗДОРПРОЕКТ»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Капитальный ремонт моста через р.Крестовка на автомобильной дороге «Алтайка-Чапаево» км 34+200 в Зыряновском районе Восточно-Казахстанской области

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ.
МОСТ

-2018-РЧ-ИС

ТОМ 4.1

г. Усть-Каменогорск, 2018г.

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ТОО «КАЗДОРПРОЕКТ»

Заказ № Экз. №

Заказчик: ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Восточно-Казахстанской области»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Капитальный ремонт моста через р.Крестовка на автомобильной дороге «Алтайка-Чапаево» км 34+200 в Зыряновском районе Восточно-Казахстанской области

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ. МОСТ

-2018-РЧ-ИС

ТОМ 4.1

Директор *А.В. Сабецкий*

Главный инженер проекта *М.С.Пузынин*

Начальник группы *Н.В.Чикинова*

г. Усть-Каменогорск, 2018г.

Номер тома	Обозначение	Наименование	Приме-чание
1	2	3	4
1	-2018-ПП	Паспорт проекта	
2	-2018-ПЗ	Пояснительная записка	
3	-2018-ОР	Отвод и рекультивация земель	
4.1	-2018-РЧ-ИС	Рабочие чертежи. Мост	
4.2	-2018-РЧ-АД	Рабочие чертежи. Автомобильная дорога	
5	-2018-ОБ	Обустройство дороги, организация и безопасность движения	
5.1	-2018-ОБ-ПЗ	Обустройство дороги, организация и безопасность движения. Пояснительная записка	
5.2	-2018-ОБ-РЧ	Обустройство дороги, организация и безопасность движения. Рабочие чертежи	
6	-2018-ОС	Организация строительства	
6.1	-2018-ПЗ-ОС	Организация строительства. Пояснительная записка	
6.2	-2018-РЧ-ОС	Организация строительства. Чертежи	
7	-2018-СМ	Сметная документация	
7.1	-2018-СМ	Сводный сметный расчет	
7.2	-2018-СМ	Сметная документация. Мост	
7.3	-2018-СМ	Сметная документация. Автомобильная дорога	
8.1	-2018-ВО-ИС	Ведомость объемов работ. Мост	
8.2	-2018-ВО-АД	Ведомость объемов работ. Автомобильная дорога	
9	-2018-ООС	Охрана окружающей среды	

Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
Составил		Чикинова			2018
Проверил		Пузынин			2018
Нач. группы		Чикинова			2018
ГИП		Пузынин			2018
Н.контроль		Чикинова			2018

-2018-СП

Состав рабочего проекта

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

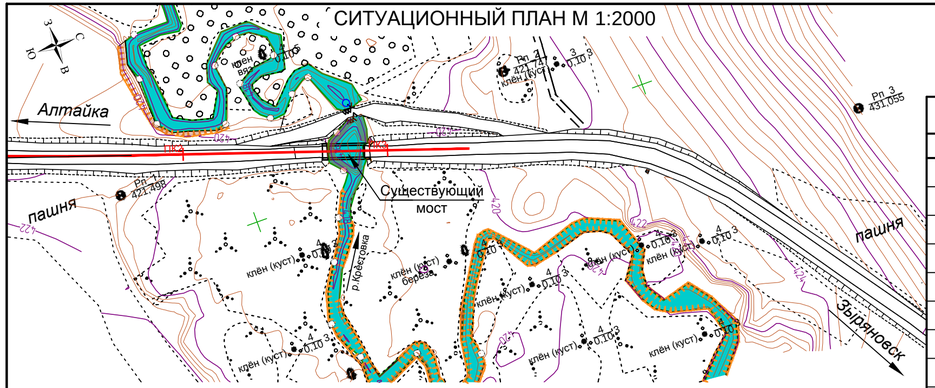
ТОО «КАЗДОРПРОЕКТ»
г. Усть-Каменогорск

СОДЕРЖАНИЕ

Мост через р.Крестовка на км 34+200

№ п/п	Наименование	Стр.
1	2	3
1	Общие данные	1
2	План трассы М1:2000	2
3	План мостового перехода М1:500	3
4	План-схема раскладки габионов М:200	4
5	Конструкция каркаса коробчатого габиона размерами 1,5х1,0х0,5	5
6	Конструкция каркаса коробчатого габиона размерами 2,0х1,0х0,5м	6
7	Конструкция каркаса цилиндрического габиона размерами Ø0.7м L=2,0м	7
8	Инженерно-геологический паспорт	8
9	Варианты схем моста	9
10	Общий вид моста	10
11	Конструкция мостового полотна	11
12	Блоки опалубки ОП 200, ОП 220. Схема армирования	12
13	Конструкция АБ ДШР-РОЧ 30х40х8.2см	13
14	Антисейсмические мероприятия	14
15	Конструкция деталей для антисейсмических мероприятий	15
16	Общий вид береговой опоры №1(№2)	16
17	Армирование подферменников береговой опоры	17
18	Армирование ригеля береговой опоры	18
19	Армирование шкафной стенки	19
20	Армирование шкафной стенки. Узлы	20
21	Армирование открылка береговой опоры	21
22	Армирование фундамента береговой опоры	22
23	Блок стойки С310-3	23
24	Блок стойки С370-3	24
25	Узел объединения стойки с фундаментом	25
26	Конструкция деформационных швов	26
27	Сопряжение моста с насыпью	27
28	Конструкция монолитной тротуарной переходной плиты	28
29	Разметка проезжей части на мосту	29
30	Металлическое перильное ограждение	30,31
31	Барьерное ограждение 15-МО на мосту	32

СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН М 1:2000



ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечания
	Ссылочные документы	
СП РК 3.03-112-2013	Мосты и трубы	
ПМП-91	Пособие по изысканию и проектированию	
СТ РК 1684-2007	Мостовые сооружения и водопропускные трубы на автомобильных дорогах	
СТ РК 1379-2012	Габариты приближения конструкций	
СТ РК 1380-2005	Нагрузки и воздействия	
Договор №14/2015 ТОО "Мостдорпроект" Казахстан г.Алматы	Пролетные строения автодорожных мостов из преднапряженных железобетонных балок ТБН длиной 12,15,18,21,24,33 м	
ТП 3.503.1-96	Сопряжения автодорожных мостов и путепроводов с насыпью	

ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

Обозначение	Наименование	Примечания
-2018-РЧ-ИС	Мост через р. Крестовка на км 34+200	Том 4.1

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Длина моста	м	30,1
2	Объем предварительно-напряженного железобетона	м³	59,25
3	Объем сборного железобетона	м³	30,72
4	Объем монолитного железобетона	м³	319,96

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечания
1	2	3
1	Общие данные	-2018-РЧ-ИС
2	План трассы М 1:2000	-2018-РЧ-ИС
3	План мостового перехода М1:500	-2018-РЧ-ИС
4	План-схема раскладки габионов М1:200	-2018-РЧ-ИС
5	Конструкция каркаса коробчатого габиона размерами 1,5х1,0х0,5	-2018-РЧ-ИС
6	Конструкция каркаса коробчатого габиона размерами 2,0х1,0х0,5	-2018-РЧ-ИС
7	Конструкция каркаса цилиндрического габиона размерами Ø0,7 L=2,0м	-2018-РЧ-ИС
8	Инженерно-геологический паспорт	-2018-РЧ-ИС
9	Варианты схем моста	-2018-РЧ-ИС
10	Общий вид моста	-2018-РЧ-ИС
11	Конструкция мостового полотна	-2018-РЧ-ИС
12	Блоки опалубки ОП 200, ОП 220. Схема армирования	-2018-РЧ-ИС
13	Конструкция АБ ДШР-РОЧ 30х40х8,2 см	-2018-РЧ-ИС
14	Антисейсмические мероприятия	-2018-РЧ-ИС
15	Конструкция деталей для антисейсмических мероприятий	-2018-РЧ-ИС
16	Общий вид береговой опоры №1(№2)	-2018-РЧ-ИС
17	Армирование подферменников береговой опоры	-2018-РЧ-ИС
18	Армирование ригеля береговой опоры	-2018-РЧ-ИС
19	Армирование шкафной стенки	-2018-РЧ-ИС
20	Армирование шкафной стенки. Узлы	-2018-РЧ-ИС
21	Армирование открылка береговой опоры	-2018-РЧ-ИС
22	Армирование фундамента береговой опоры	-2018-РЧ-ИС
23	Блок стойки С310-3	-2018-РЧ-ИС
24	Блок стойки С370-3	-2018-РЧ-ИС
25	Узел объединения стойки с фундаментом	-2018-РЧ-ИС
26	Конструкция деформационных швов	-2018-РЧ-ИС
27	Сопряжение моста с насыпью	-2018-РЧ-ИС
28	Конструкция монолитной тротуарной переходной плиты	-2018-РЧ-ИС
29	Разметка проезжей части на мосту	-2018-РЧ-ИС
30	Металлическое перильное ограждение	-2018-РЧ-ИС
31	Металлическое перильное ограждение	-2018-РЧ-ИС
32	Барьерное ограждение 15-МО на мосту	-2018-РЧ-ИС

Настоящий проект выполнен в соответствии с государственными нормативными требованиями (государственными и межгосударственными нормативами, действующими в Республике Казахстан) экологическими, санитарно-гигиеническими, противопожарными требованиями , с действующими нормами, правилами и стандартами и обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий .

Главный инженер проекта Пузынин М .С.

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Рабочий проект на капитальный ремонт моста через р.Крестовка на км 34+200 автомобильной дороги "Алтайка -Чапаево" составлен по заданию ГУ "Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог ВКО" от 21 мая 2018 года. Основание для разработки проекта - ч резвычайная ситуация регионального масштаба, сложившаяся на автомобильной дороге "Алтайка - Чапаево" км 34+200 в результате обрушения моста при прохождении паводка в апреле 2018 года (акт комиссионного обследования - от 14 апреля 2018 года, решение Акима Зыряновского района от 31 марта 2018 года №2 "Об объявлении чрезвычайной ситуации природного характера", распоряжение Премьер-Министра Республики Казахстан за №46-р от 17 апреля 2018 года "Об объявлении чрезвычайной ситуации природного характера регионального масштаба").

Габарит проезжей части моста Г-8+2х0,75м. Мост расположен на продольном уклоне 15‰. Схема моста 1х24 м , полная длина 30,1м. Пролеты перекрыты балками ТБН 24-ЗД. Опоры сборно-монолитные стоечные на естественном основании .

ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Участок проектирования моста через р. Крестовка, сложен суглинками пылеватыми слабонабухающими серо-коричневого цвета, тугопластичной и мягкопластичной консистенции. Мощность слоя суглинков - 2,8-3,2м. Зона щебенисто-дресвяного грунта залегает на гранитах выветрелых малопрочных серо-коричневого цвета. Ниже по разрезу залегают граниты крепкие с глубины 9,0-11,0м.
По содержанию водорастворимых сульфатов суглинки (569,9 мг/кг) в соответствии с табл.4 СНиП РК 2.01-19-2004 слабоагрессивные к бетонам марки по водонепроницаемости W4 на портландцементах, по содержанию хлоридов (202,1 мг/кг) суглинки неагрессивные. По характеру и степени засоления - слабозасоленный грунт (хлоридное засоление). По величине относительной деформации набухания без нагрузки в условиях свободного набухания грунты в соответствии с ГОСТ 24143-80 и табл.Б.20 ГОСТ 25100-2011 слабонабухающие Ɛsw=0,07-0,078 д.е.

Вода в р. Крестовка по степени агрессивного воздействия: агрессивной углекислоты - неагрессивная; сульфатов - неагрессивная; хлора - слабоагрессивная; pH - неагрессивная.

Подземные воды по состоянию на май 2018г. пройденными выработками вскрыты на отметке 418,189-419,52м.

Нормативная глубина сезонного промерзания, рассчитанная по формуле 2 СНиП РК 5.01.01-2002, составляет: суглинков - 1,85 м.

Сейсмичность района работ - 8 баллов. (СП РК 2.03-30-2017).

Система координат и система высот - условная. ПК0+00 соответствует км 33+953 автомобильной дороги "Алтайка - Чапаево" . Высотная привязка - от реперов ТОО "КАЗДОРПРОЕКТ". Положение реперов с координатами и отметками указано на листе 3 "План мостового перехода М1:500".

Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	-2018-РЧ-ИС			
						Автомобильная дорога "Алтайка-Чапаево"			
Исполнил		Садыкпаева			2018	Мост через р.Крестовка на км 34+200	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Чикинова			2018		РП	1	32
Нач.группы		Чикинова			2018				
ГИП		Пузынин			2018	Общие данные	ТОО "КАЗДОРПРОЕКТ" г.Усть-Каменогорск		
Н.контроль		Чикинова			2018				

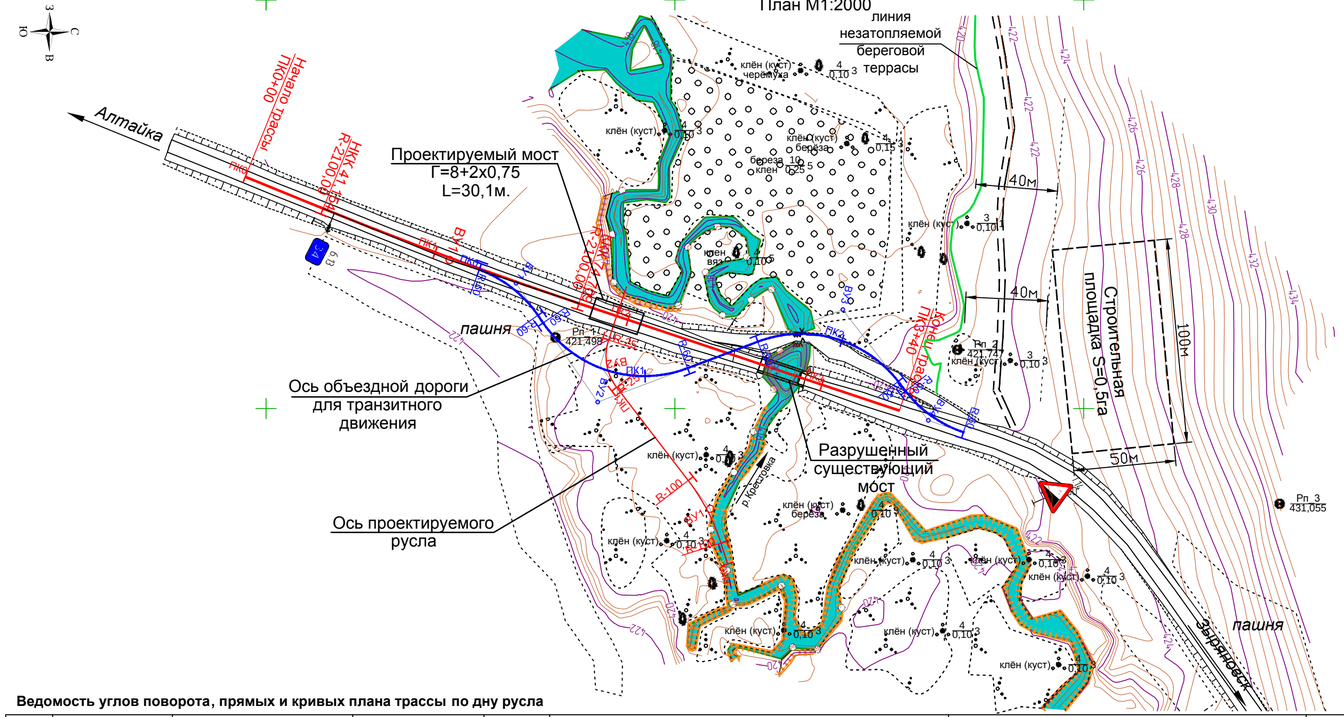
Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Формат 3хА4

План М1:2000



ВЕДОМОСТЬ РЕПЕРОВ

NN п/п	Место-положение ПК +	Координаты		Расстояние от оси, м		Отметка репера	Эскиз репера
		X	Y	влево	вправо		
1	2	3	4	5	6	7	8
Рп-1	ПК1+69,16	5510941,594	721765,276	-	19,5	421,498	Рп-1 - Рп-3
Рп-2	ПК3+40+17,4	5511138,162	721771,276	37,26	-	421,747	метал. табличка
Рп-3	под горой	5511295,813	721846,656	66,3 от л.кромки	-	431,055	монолитный бетон

Примечания.
1. План трассы составлен по материалам изысканий ТОО "КАЗДОРПРОЕКТ" проведенных в апреле 2018 г.
2. Система координат и высот условная.
3. Сечение горизонталей через 0.5 м.
4. ПК0+00 соответствует км33+953 автомобильной дороги " Алтайка-Чапаево"
5. Ведомость углов поворота, прямых и кривых по объездной дороги для пропуска транзитного движения представлена на чертеже "План дороги для пропуска транзитного движения".

Ведомость углов поворота, прямых и кривых плана трассы по дну русла

Точка	Положение вершины угла		Координаты		Величина угла поворота		Радиус, м	Элементы кривой, м						Положение переходных кривых								Азимут	Румб	Расстояние между вершинами, м	Длина прямой, м
														начало		конец		начало		конец					
	пк	+	X	Y	влево	вправо		тангенс	тангенс	переходные кривые		круговая кривая	биссект-риса	домер	пк	+	пк	+	пк	+	пк	+				
НТ	0	0,000	5511025,749	721876,109	—	—																				
																							252°23'46"	ЮЗ: 72°24'	28,28	10,72
ВУ1	0	28,281	5511017,196	721849,153	19°55'15"	—	100,00	17,56	17,56	0,00	0,00	34,77	1,53	0,35	0	10,719	0	10,719	0	45,488	0	45,488				
																							232°28'31"	ЮЗ: 52°29'	88,39	57,52
ВУ2	1	16,317	5510963,357	721779,051	—	56°03'00"	25,00	13,31	13,31	0,00	0,00	24,46	3,32	2,16	1	3,010	1	3,010	1	27,466	1	27,466				
																							288°31'31"	СЗ: 18°32'	41,91	28,60
КТ	1	56,065	5510976,671	721739,317	—	—																				

Ведомость углов поворота, прямых и кривых плана трассы

Точка	Положение вершины угла		Координаты		Величина угла поворота		Радиус, м	Элементы кривой, м						Положение переходных кривых								Азимут	Румб	Расстояние между вершинами, м	Длина прямой, м
														начало		конец		начало		конец					
	пк	+	X	Y	влево	вправо		тангенс	тангенс	переходные кривые		круговая кривая	биссект-риса	домер	пк	+	пк	+	пк	+	пк	+				
НТ	0	0,000	5510789,786	721686,601	—	—																				
																							22°10'09"	СВ: 22°10'	107,95	41,15
ВУ1	1	7,954	5510889,759	721727,336	3°38'38"	—	2100	66,80	66,80	0,00	0,00	133,55	1,06	0,05	0	41,154	0	41,154	1	74,709	1	74,709				
																							18°31'31"	СВ: 18°32'	232,09	165,29
КТ	3	40,000	5511109,824	721801,077	—	—																				

Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
Исполнил		Фасхутдинов			2018
Проверил		Чикинова			2018
Нач. группы		Чикинова			2018
ГИП		Пузынин			2018
Н.контроль		Чикинова			2018

2018-РЧ-ИС

Автомобильная дорога "Алтайка-Чапаево"

Мост через р.Крестовка на км 34+200

Стадия	Лист	Листов
РП	2	32

План трассы М1:2000

ТОО "КАЗДОРПРОЕКТ" г. Усть-Каменогорск

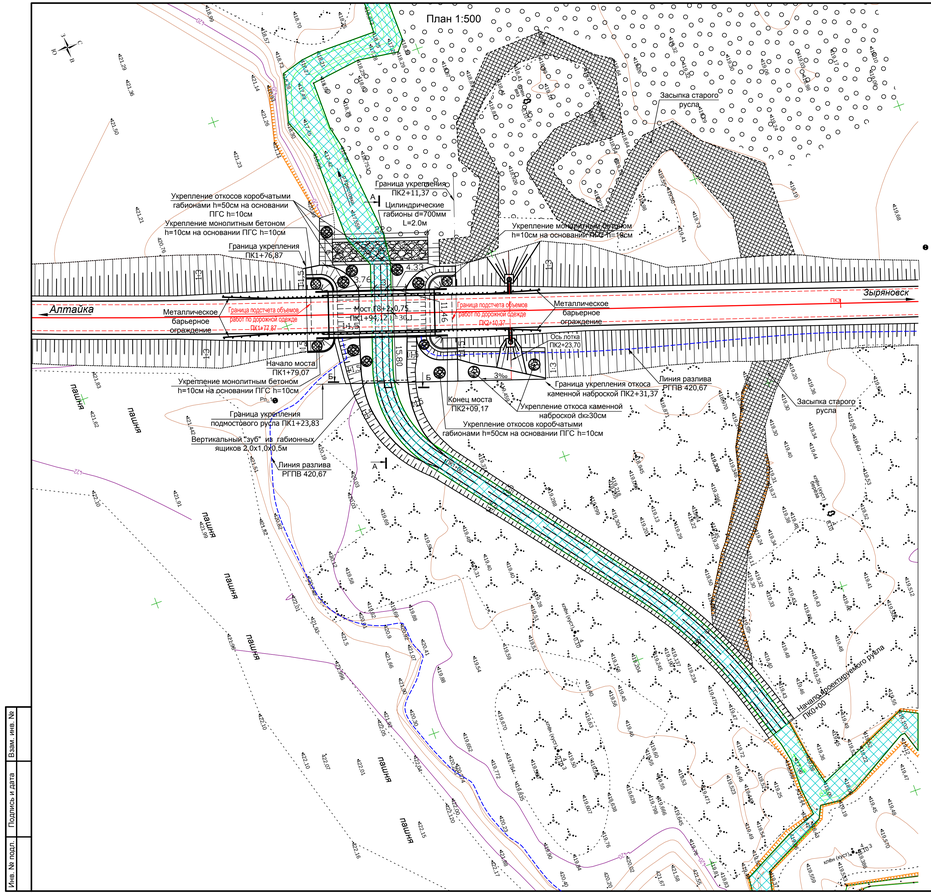
Взам. инв. №

Подпись и дата

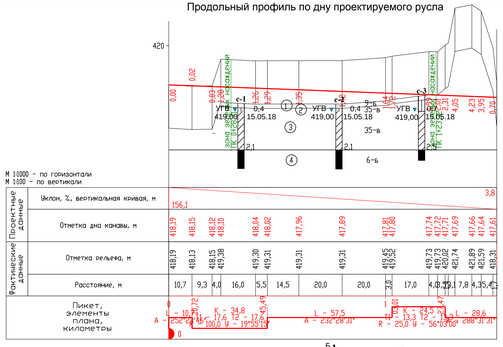
Инв. № подл.

Формат 3хА4

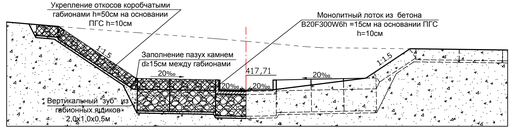
План 1:500



Продольный профиль по дну проектируемого русла



Деталь укрепления откосов проектируемого русла Б-Б М1:100



План М1:100

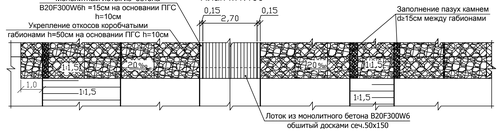


Таблица грунтов для проектируемого русла

Номер грунта	Группа грунта	Наименование грунта
		Грунты почвогрунтовой полосы
(1)	9-б	Плодородный слой почвы
(2)	35-в	Суглинок легкий пылеватый тэгопластичный
(3)	35-в	Суглинок легкий пылеватый мягкопластичный
(4)	6-б	Гравийно-галечниковый грунт

Таблица основных объемов работ

№	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во
1	Снятие растительного грунта со всех нарушенных земель	м²	1371
2	Дренирующий грунт для отсыпки конусов и приз сопряжения	м³	374
3	Укрепление откосов "малых" конусов монолитным бетоном B20F300W6 h=10см на основании ПГС h=10см	м²	73
4	Устройство упорного бруса сечением 20х30см	м/м³	311,9
5	Устройство укрепления из коробчатых габионов	м³	623
	- в т.ч. габионы размером 0,5х1,0х1,5м	шт	171
	- в т.ч. габионы размером 0,5х1,0х2,0м	шт	195
	- заполнение камнем	м3	323
	-каркас из проволоки низкоуглеродистой неоцинкованной d=6мм	т	8,287
	-металлическая сетка крученая №100 из оцинкованной проволоки d=2мм	м2	2488
6	Заполнение пазух между габионами	м³	97
7	Устройство ряжбермы из цилиндрических габионов d=700мм L=2.0м	шт	110
	- заполнение камнем	м3	85
	-каркас из проволоки низкоуглеродистой неоцинкованной d=6мм	т	1,903
	-металлическая сетка крученая №100 из оцинкованной проволоки d=2мм	м2	572
8	Монолитный лоток из бетона B20F300W6h =15см на основании ПГС h=10см	м³	18,0
9	Устройство вертикального "зуба" из коробчатых габионов 0,5х2,0х1,0м	шт	5
	- заполнение камнем	м3	5
	-каркас из проволоки низкоуглеродистой неоцинкованной d=6мм	т	0,125
	-металлическая сетка крученая №100 из оцинкованной проволоки d=2мм	м2	38
10	Засыпка старого русла грунтом	м³	3034

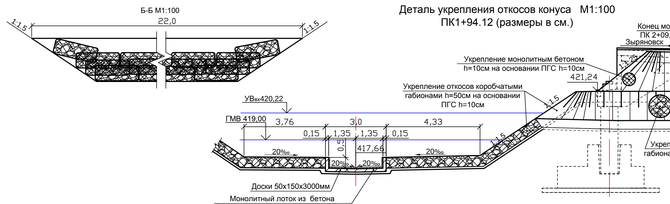
ВЕДОМОСТЬ КООРДИНАТ ОСИ ПО ДНУ ПРОЕКТИРУЕМОГО РУСЛА

ПК+	X, м	Y, м
0+00,000	5511025,749	721876,109
0+10,720	5511022,507	721865,891
0+20,000	5511019,294	721857,189
0+28,000	5511015,887	721849,953
0+40,000	5511009,721	721839,667
0+45,490	5511006,498	721835,223
0+60,000	5510997,660	721823,715
0+80,000	5510985,478	721807,854
1+00,000	5510973,296	721791,992
1+03,010	5510971,462	721789,605
1+04,000	5510970,875	721788,808
1+06,000	5510969,787	721787,130
1+08,000	5510968,837	721785,371
1+10,000	5510968,030	721783,541
1+12,000	5510967,372	721781,653
1+14,000	5510966,867	721779,719
1+16,000	5510966,518	721777,750
1+18,000	5510966,328	721775,760
1+20,000	5510966,297	721773,760
1+22,000	5510966,426	721771,765
1+24,000	5510966,715	721769,786
1+26,000	5510967,160	721767,837
1+27,470	5510967,586	721766,431
1+39,800	5510971,504	721754,739
1+51,270	5510975,148	721743,864
1+56,065	5510976,671	721739,317

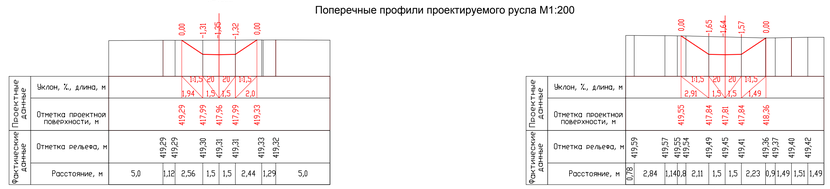
ВЕДОМОСТЬ КООРДИНАТ ВЕРШИН УГЛОВ ПОВОРОТА ПО ДНУ ПРОЕКТИРУЕМОГО РУСЛА

№ угла	Координаты	
	X	Y
н.х.	5511025,749	721876,109
1	5511017,196	721849,153
2	5510963,357	721779,051
к.х.	5510976,671	721739,317

Деталь укрепления откосов конуса М1:100 ПК1+94.12 (размеры в см.)



Поперечные профили проектируемого русла М1:200



Примечания:

1. План мостового перехода составлен по материалам изысканий , выполненных ТОО "КАЗДОРПРОЕКТ" в апреле 2018г.
2. Система координат и высот - условная.
3. ПК0+00 соответствует км 33+953 автомобильной дороги "Алтайка-Чапаево".
4. Все размеры и отметки на чертеже даны в м .
5. Конструкция спецводоотвода с лотками приведена на чертеже "Сброс воды открытыми лотками с проезжей части моста".
6. План разбивки оси трассы и нового подводящего русла приведен на чертеже "План трассы".
7. Заполнение цилиндрических габионов и габионных тюфяков производится камнем фр. 70-200мм.
8. Пазухи между коробчатыми габионами засыпаются камнем dк15 см и во избежании вымывания обматываются металлической крученой сеткой №100 из оцинкованной проволоки. Между собой каркасы коробчатых габионов объединяются вязальной сеткой

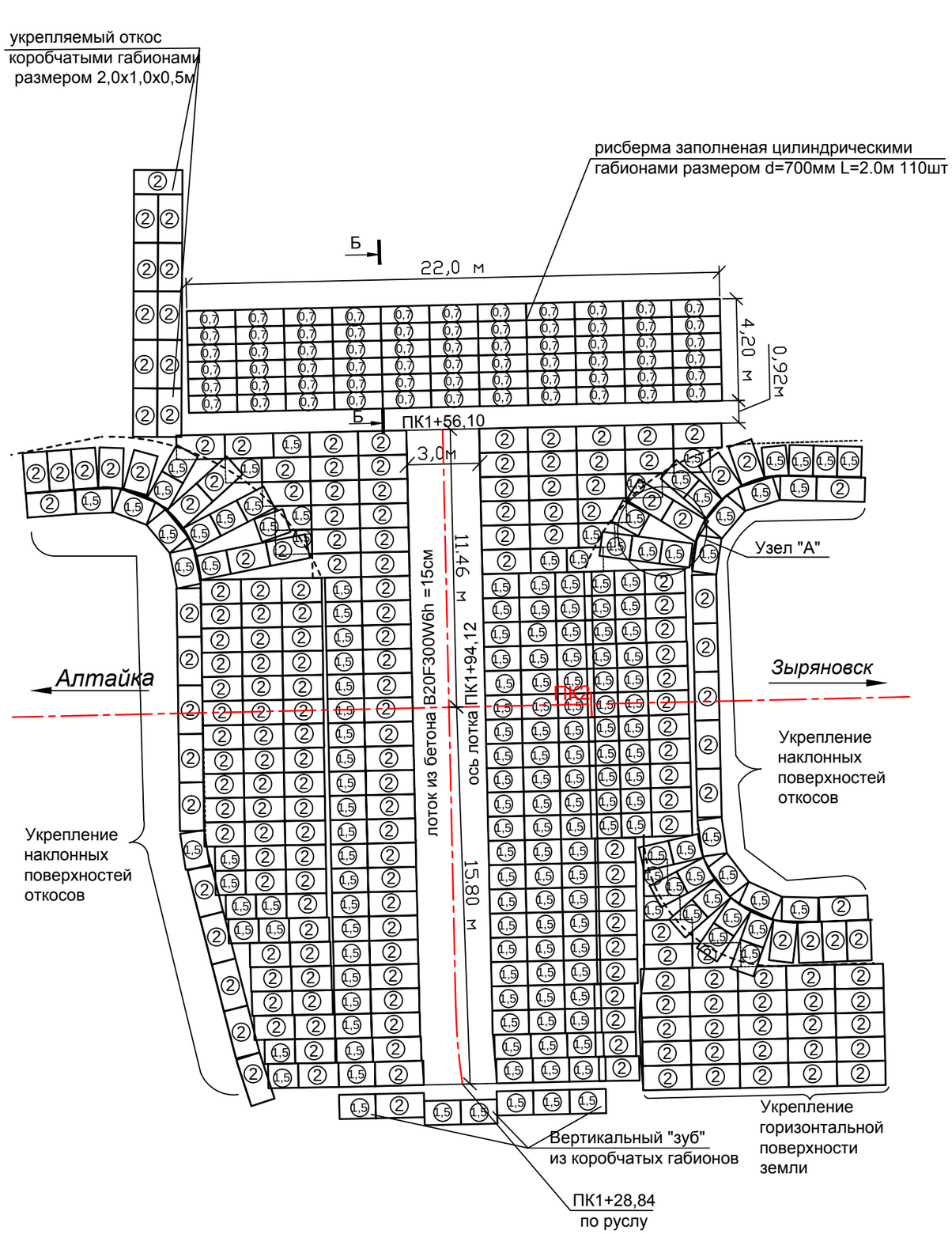
ВЕДОМОСТЬ РЕПЕРОВ

NN п/п	Место-положение ПК +	Координаты X	Координаты Y	Расстояние от оси, м влево	Расстояние от оси, м вправо	Отметка репера	Эскиз репера
1	2	3	4	5	6	7	8
Рп-1	ПК1+69,16	5510941,594	721765,276	-	19,5	421,498	Рп-1 - Рп-3 метал. табличка в монолитный бетон
Рп-2	ПК3+40+17,4	5511138,162	721771,276	37,26	-	421,747	
Рп-3	под горой	5511295,813	721846,656	66,3	-	431,055	

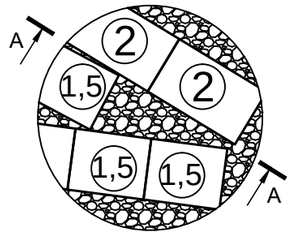
Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

							-2018-РЧ-ИС
							Автомобильная дорога "Алтайка - Чапаево"
Изм	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата		
Исполнил		Фахутдинов			2018		
Проверил		Чикинова			2018	Мост через р. Крестовка на км 34+200	Стадия: РП; Лист: 3; Листов: 32
Нач. группы		Чикинова			2018		
ГИП		Пузынин			2018	План мостового перехода М1:500	ТОО "КАЗДОРПРОЕКТ" г. Усть-Каменогорск
Н.контроль		Чикинова			2018		

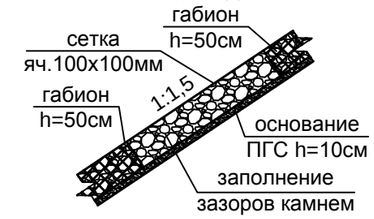
Формат 4х4З



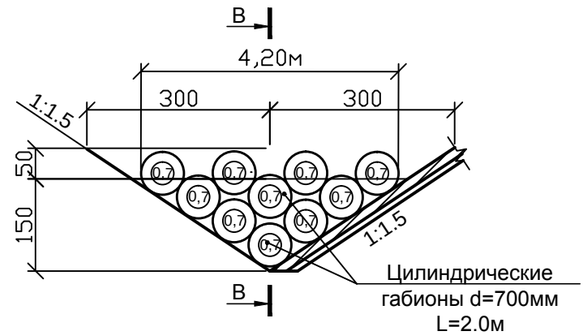
Узел "А" М1:100



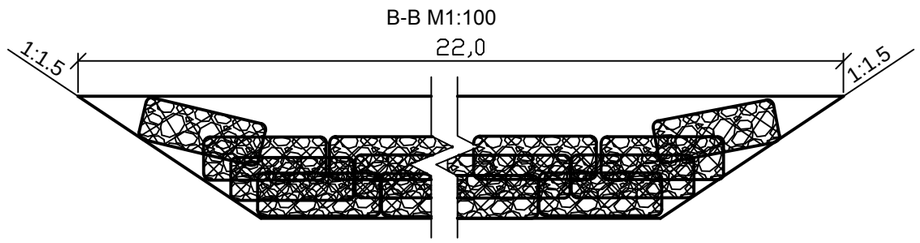
А-А М1:100



Б-Б М1:100



В-В М1:100



② - коробчатый габион размером 2,0х1,0х0,5м 200шт

1,5 - коробчатый габион размером 1,5х1,0х0,5м 171шт

0,7 - цилиндрический габион размером d=700мм L=2.0м 110шт

Примечания:
1. Зазоры между коробчатыми габионами, на закруглениях конусов, заполняются камнем и укрываются сеткой крученой из оцинкованной проволоки Ø2.0мм, с ячейками 100х100мм.
2. Данный лист читать с листом "План мостового перехода М:500".

Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
Исполнил		Фасхутдинов			2018
Проверил		Чикинова			2018
Нач. группы		Чикинова			2018
ГИП		Пузынин			2018
Н.контроль		Чикинова			2018

-2018-РЧ-ИС

Автомобильная дорога "Алтайка - Чапаево"

Мост через р. Крестовка на км 34+200

Стадия	Лист	Листов
РП	4	32

План-схема раскладки габионов
М1:200

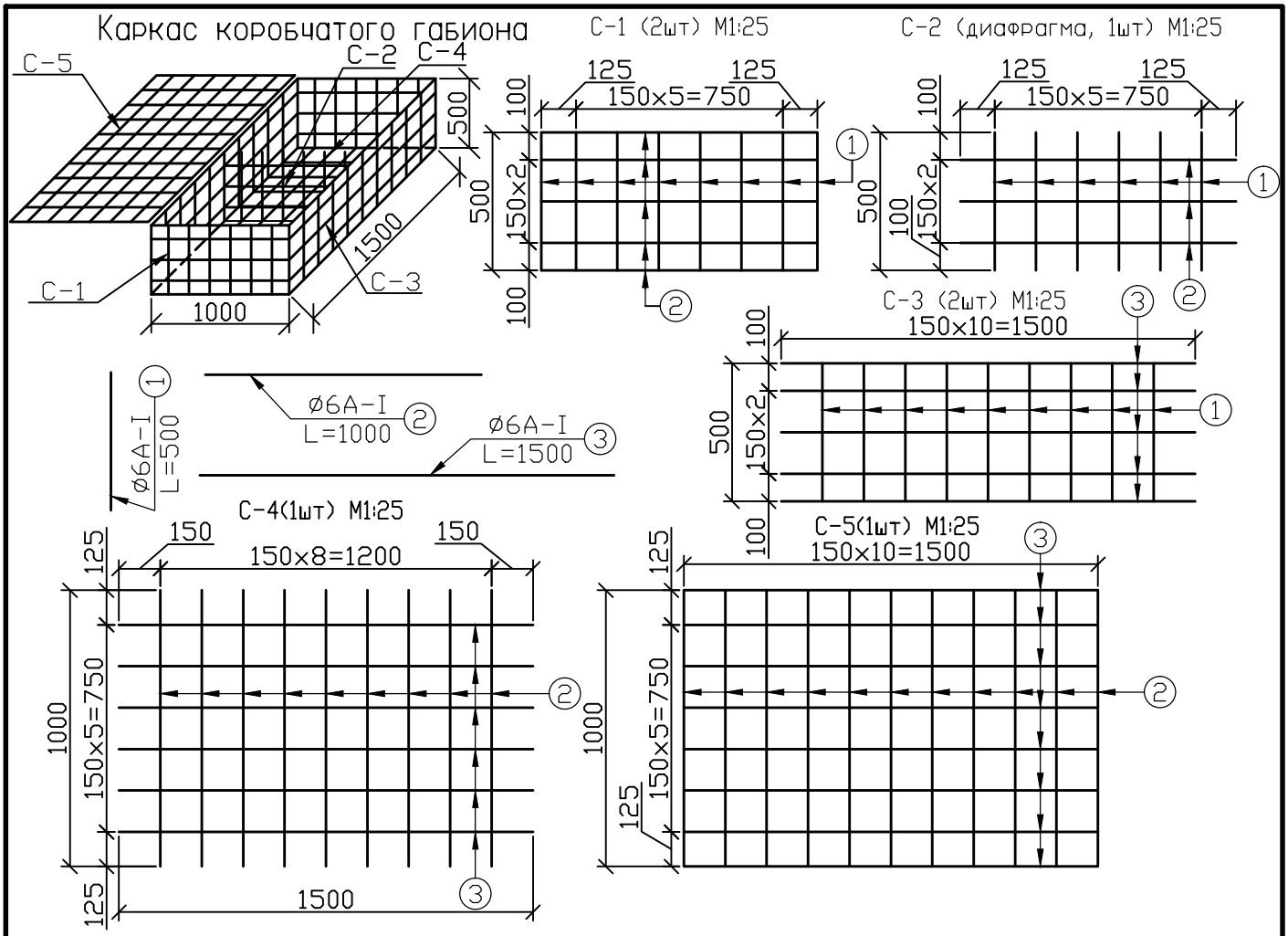
ТОО "КАЗДОРПРОЕКТ"
г. Усть-Каменогорск

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Формат А4



Спецификация арматуры на 1 каркас

Элемент	Поз.	Сечение, мм	Длина, мм	Кол-во на элемент, шт	Общее количество, шт	Общая длина,м	Вес 1пм, кг	Общий вес, кг	Примеч.
сетка С-1 (2шт)	1	ø6	500	8	16	8,00	0,222	1,8	А-I
	2	ø6	1000	5	10	10,00	0,222	2,2	А-I
сетка С-2 (1шт)	1	ø6	500	6	6	3,00	0,222	0,7	А-I
	2	ø6	1000	3	3	3,00	0,222	0,7	А-I
сетка С-3 (2шт)	1	ø6	500	9	18	9,00	0,222	2,0	А-I
	3	ø6	1500	5	10	15,00	0,222	3,3	А-I
сетка С-4 (1шт)	2	ø6	1000	9	9	9,00	0,222	2,0	А-I
	3	ø6	1500	6	6	9,00	0,222	2,0	А-I
сетка С-5 (1шт)	2	ø6	1000	11	11	11,00	0,222	2,4	А-I
	3	ø6	1500	8	8	12,00	0,222	2,7	А-I
Итого вес арматуры на 1 каркас габиона:								19,8	

Примечание: каркас габиона обтягивается сеткой крученой №100 из оцинкованной проволоки ø2мм. Расход проволоки на 1 каркас габиона - 5,5м2/4,4кг

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
Исполнил		Фасхутдинов			2018
Проверил		Чикинова			2018
Нач. группы		Чикинова			2018
ГИП		Пузынин			2018
Н.контроль		Чикинова			2018

-2018-РЧ-ИС

Автомобильная дорога "Алтайка - Чапаево"

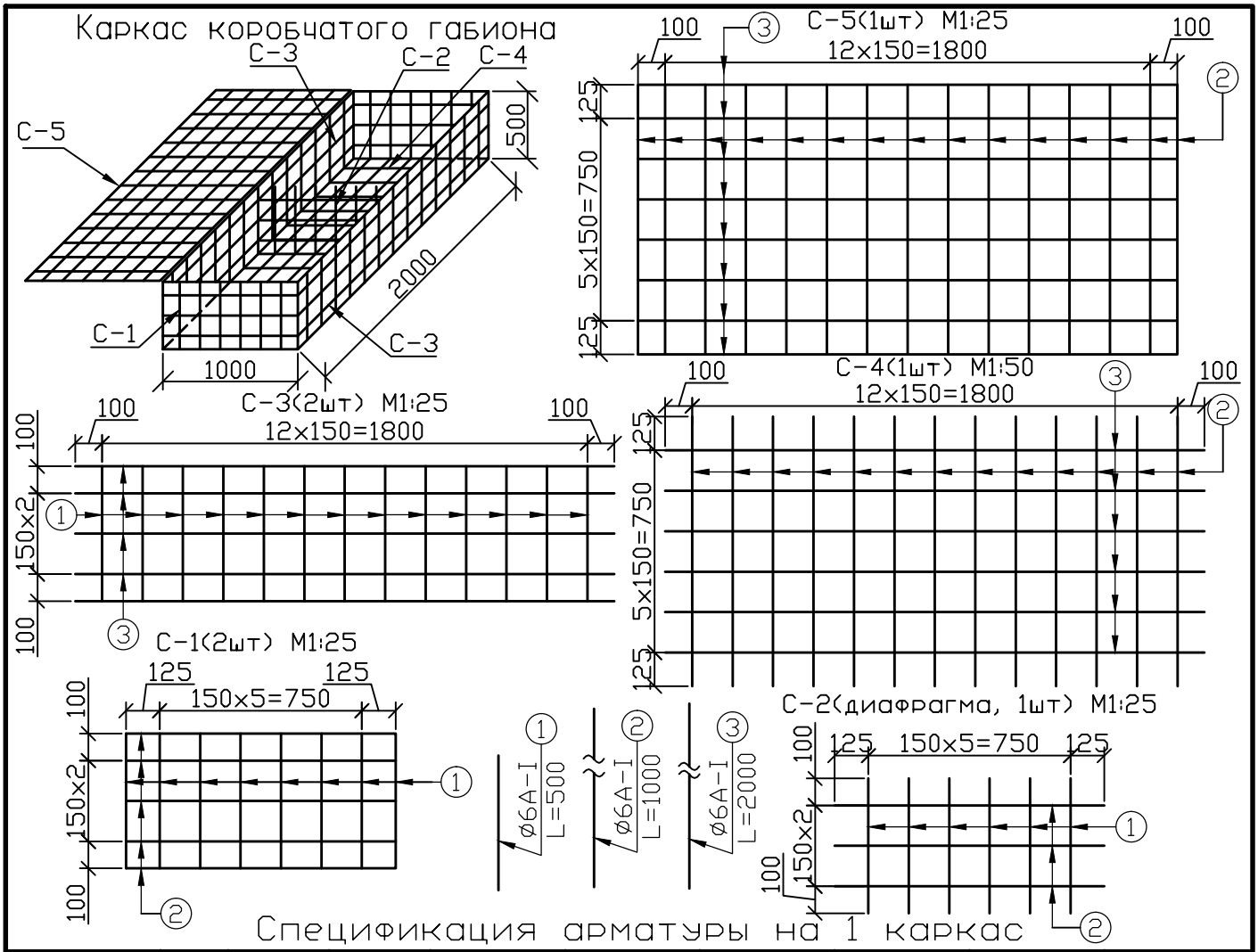
Мост через р. Крестовка на км 34+200

Стадия	Лист	Листов
РП	5	32

Конструкция каркаса коробчатого габиона размерами 1,5х1,0х0,5

ТОО "КАЗДОРПРОЕКТ" г. Усть-Каменогорск

Формат А4



Спецификация арматуры на 1 каркас

Элемент	Поз.	Сечение, мм	Длина, мм	Кол-во на элемент, шт	Общее количество, шт	Общая длина,м	Вес 1пм, кг	Общий вес, кг	Примеч.
сетка С-1 (2шт)	1	ø6	500	8	16	8,00	0,222	1,8	А-I
	2	ø6	1000	5	10	10,00	0,222	2,2	А-I
сетка С-2 (1шт)	1	ø6	500	6	6	3,00	0,222	0,7	А-I
	2	ø6	1000	3	3	3,00	0,222	0,7	А-I
сетка С-3 (2шт)	1	ø6	500	13	26	13,00	0,222	2,9	А-I
	3	ø6	2000	5	10	20,00	0,222	4,4	А-I
сетка С-4 (1шт)	2	ø6	1000	13	13	13,00	0,222	2,9	А-I
	3	ø6	2000	6	6	12,00	0,222	2,7	А-I
сетка С-5 (1шт)	2	ø6	1000	15	15	15,00	0,222	3,3	А-I
	3	ø6	2000	8	8	16,00	0,222	3,6	А-I
Итого вес арматуры на 1 каркас габиона:								25,2	

Примечание: каркас габиона обтягивается сеткой крученой №100 из оцинкованной проволоки ø2мм. Расход проволоки на 1 каркас габиона - 7,0м2/5,6кг

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
Исполнил		Фасхутдинов			2018
Проверил		Чикинова			2018
Нач. группы		Чикинова			2018
ГИП		Пузынин			2018
Н.контроль		Чикинова			2018

-2018-РЧ-ИС

Автомобильная дорога "Алтайка - Чапаево"

Мост через р. Крестовка на км 34+200

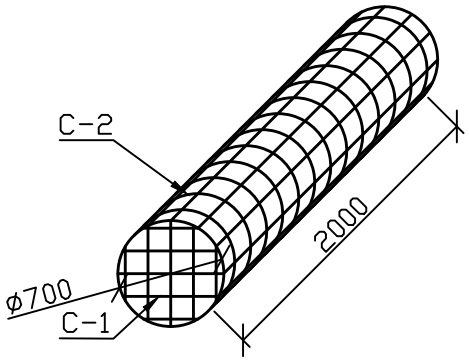
Стадия	Лист	Листов
РП	6	32

Конструкция каркаса коробчатого габиона размерами 2,0х1,0х0,5м

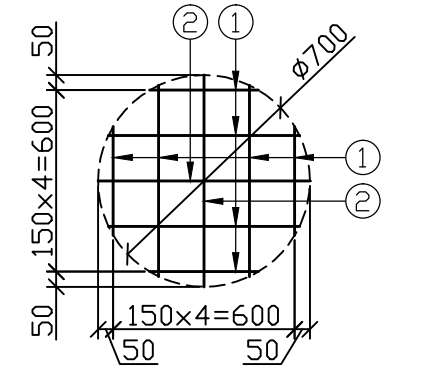
ТОО "КАЗДОРПРОЕКТ" г. Усть-Каменогорск

Формат А4

Каркас цилиндрического габиона



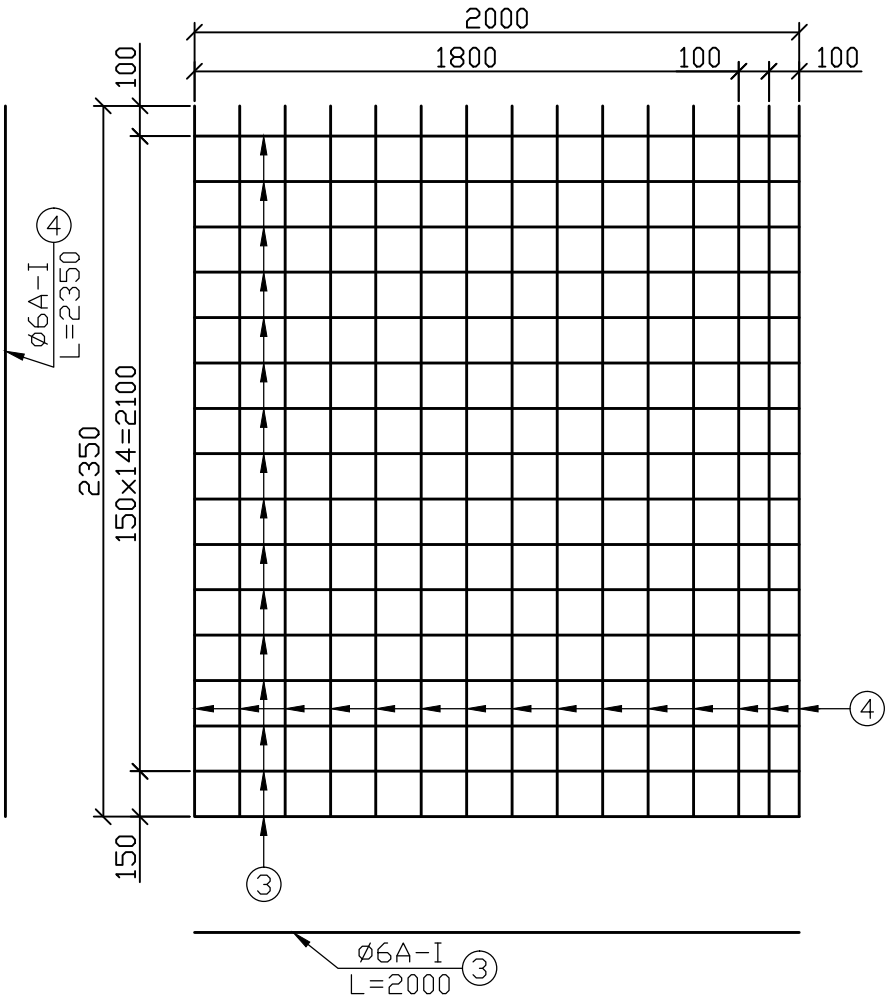
С-1 (2шт) М1:25



361-4шт;632-4шт, ø6А-I ①
Lср=497

ø6А-I ②
L=700

С-2 (1шт) М1:25



ø6А-I ③
L=2000

Спецификация арматуры на 1 каркас

Элемент	Поз.	Сечение, мм	Длина, мм	Кол-во на элемент, шт	Общее количество, шт	Общая длина,м	Вес 1пм, кг	Общий вес, кг	Примеч.
сетка С-1 (2шт)	1	ø6	497	8	16	7,95	0,222	1,8	А-I
	2	ø6	700	2	4	2,80	0,222	0,6	А-I
сетка С-2 (1шт)	3	ø6	2000	16	16	32,00	0,222	7,1	А-I
	4	ø6	2350	15	15	33,00	0,222	7,8	А-I
Итого вес арматуры на 1 каркас габиона:								17,3	

Примечание: каркас цилиндрического габиона обтягивается сеткой крученой №100 из оцинкованной проволоки ø2мм. Расход проволоки на 1 каркас габиона - 5,2 м2/4,2 кг

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
Исполнил		Фасхутдинов			2018
Проверил		Чикинова			2018
Нач. группы		Чикинова			2018
ГИП		Пузынин			2018
Н.контроль		Чикинова			2018

-2018-РЧ-ИС

Автомобильная дорога "Алтайка - Чапаево"

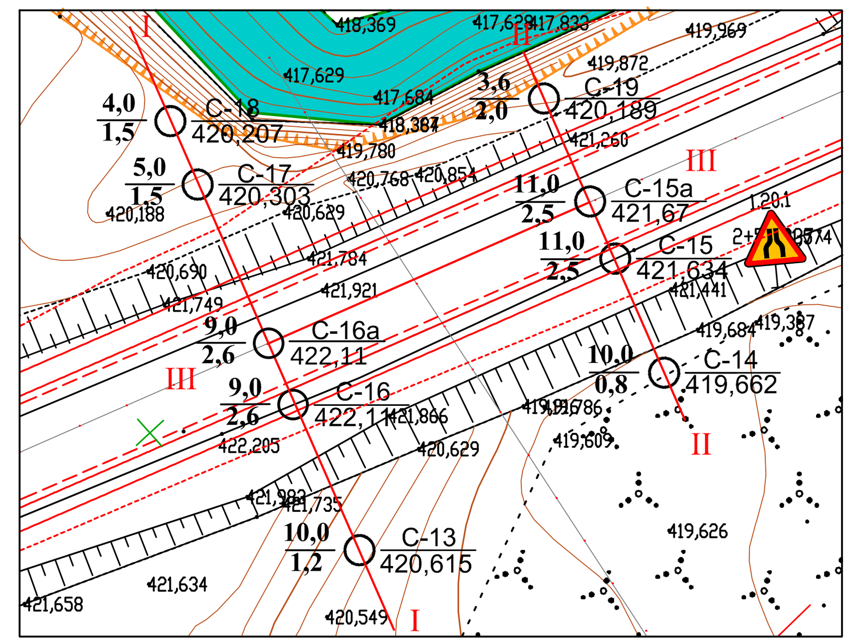
Мост через р. Крестовка на км 34+200

Стадия	Лист	Листов
РП	7	32

Конструкция каркаса цилиндрического габиона размерами Ø0.7м L=2,0м

ТОО "КАЗДОРПРОЕКТ"
г. Усть-Каменогорск

Формат А4



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

10,0/1,2 ○ 13/420,615 — скважина: справа: номер выработки / отметка устья выработки, м; слева: глубина выработки, м / уровень грунтовых вод, м

I —— I Линия инженерно-геологического разреза по профилю

① Номер инженерно-геологического элемента

Место отбора:

- ■ - монолита
- ▲ - проба грунта

Консистенция глинистых грунтов:

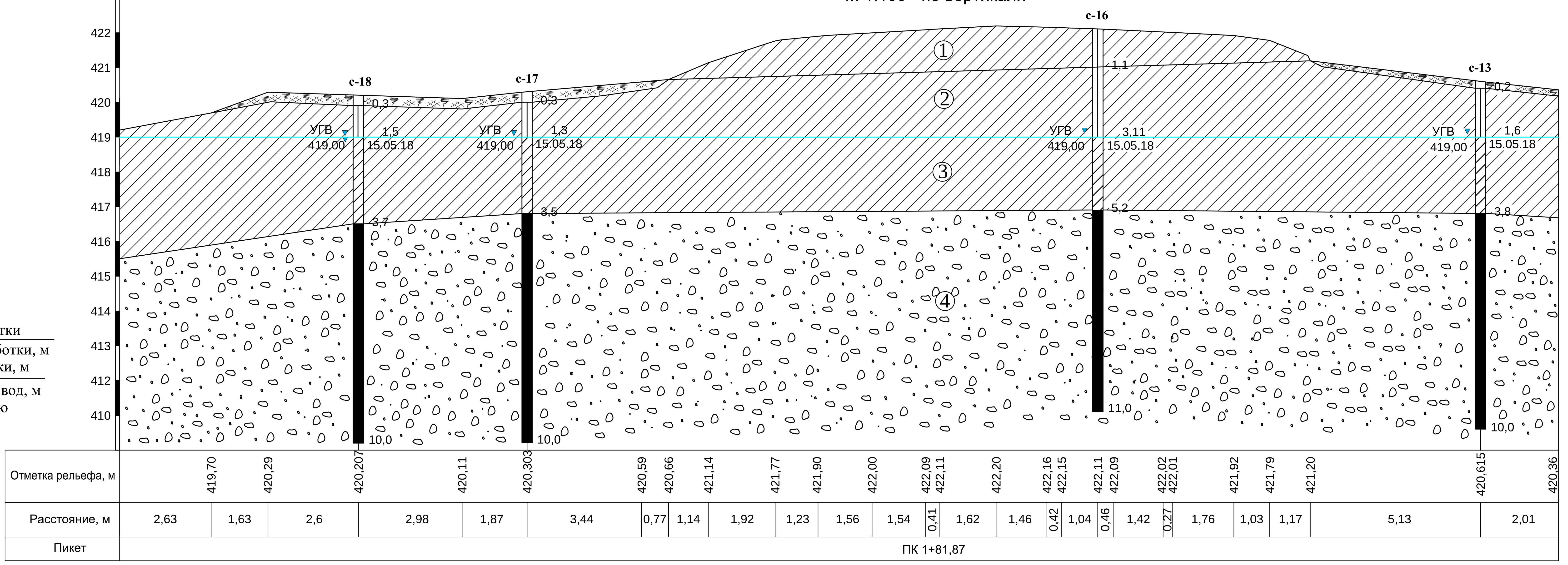
- полутвердая
- тугопластичная
- мягкопластичная

Степень водонасыщения крупнообломочный грунтов:

- насыщенный водой

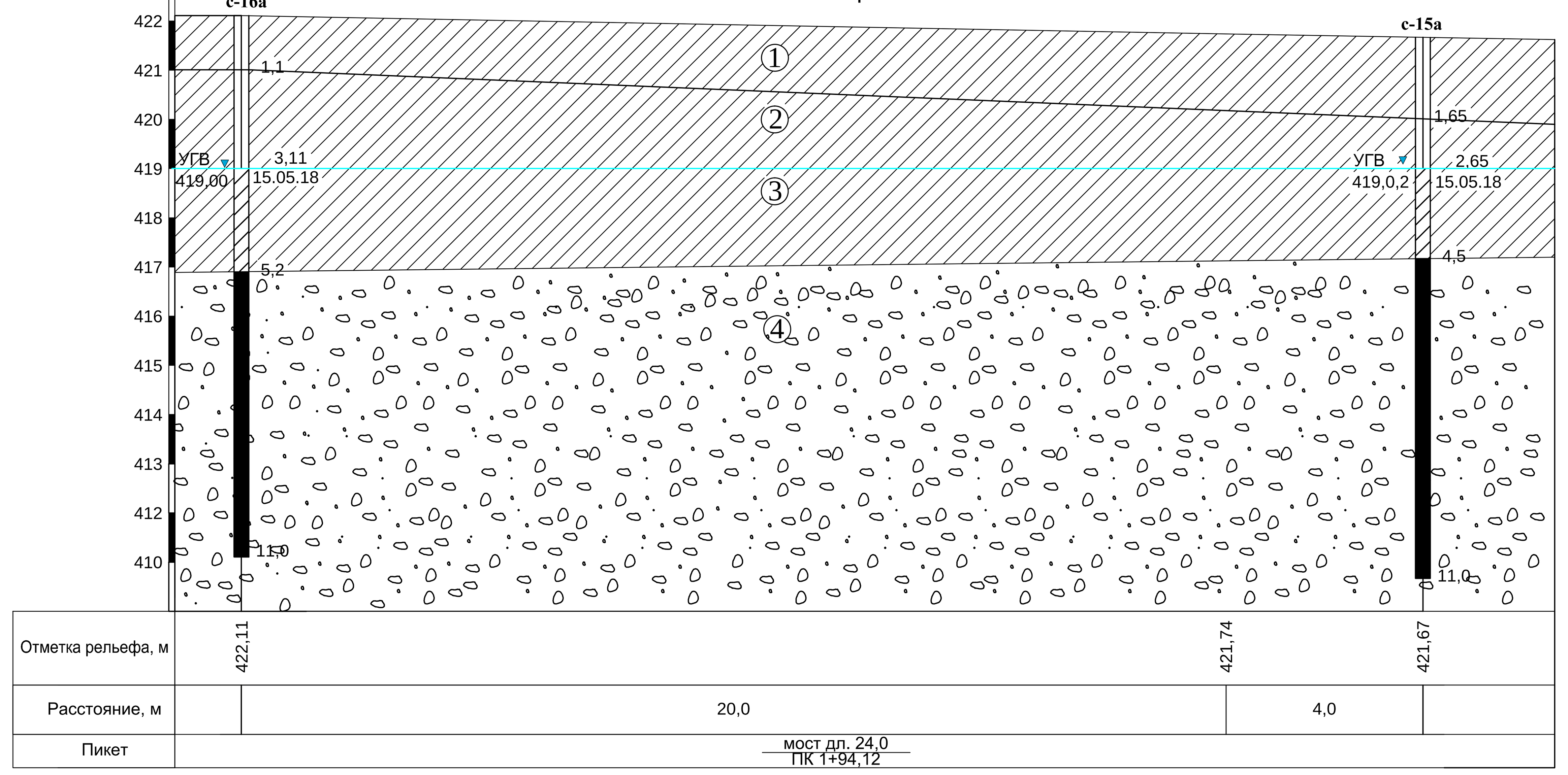
Инженерно-геологический разрез по линии I-I

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



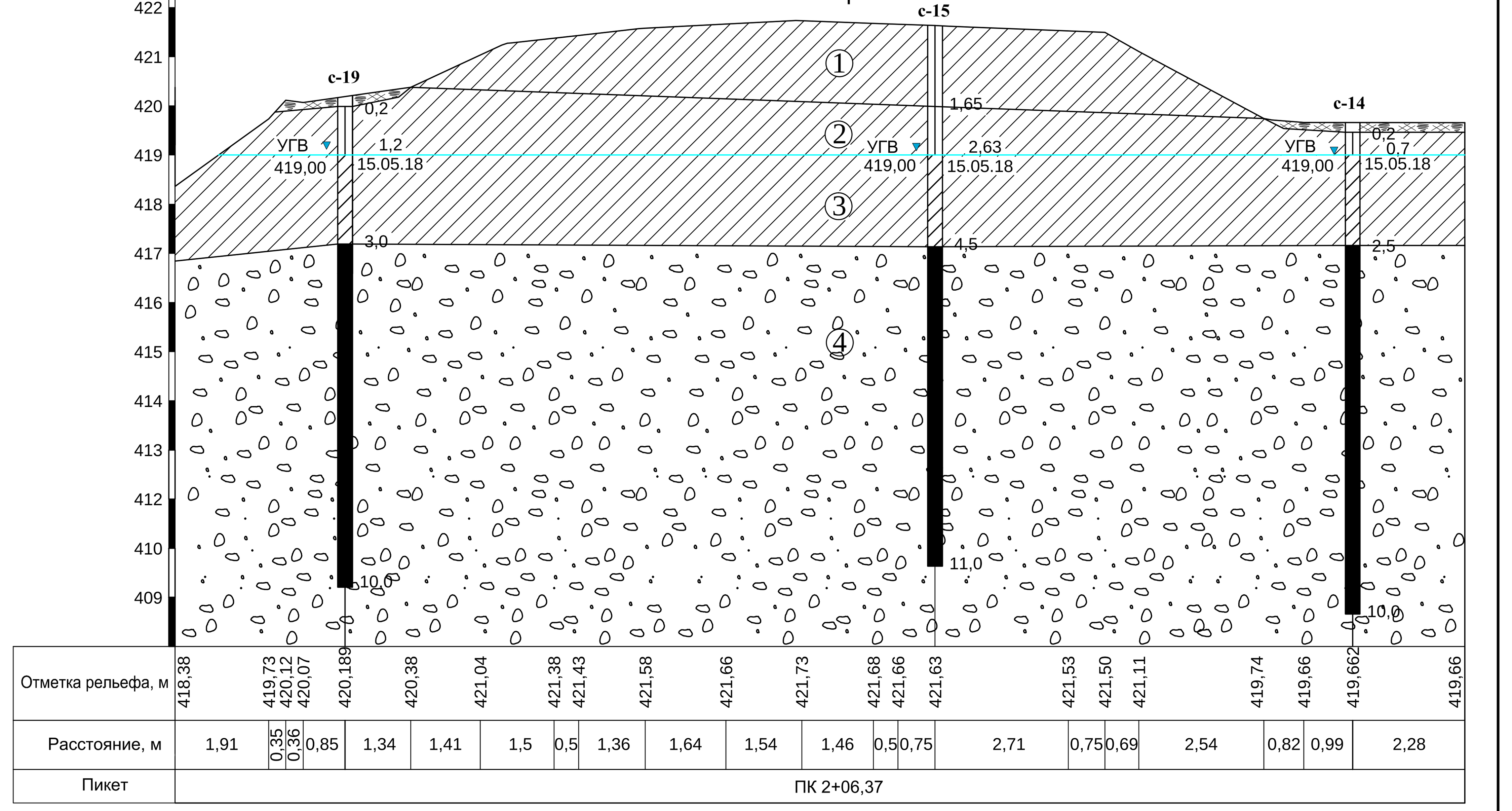
Инженерно-геологический разрез по линии III-III

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



Инженерно-геологический разрез по линии II-II

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



Физико-механические характеристики грунтов

Номер инженерно геологического элемента	Условные обозначения	Описание грунта	Зерновой состав % по фракциям: 20-10	10-2	2-0.5	0.5-0.25	0.25-0.10	0.10-0.05	0.05	Пластичность: граница текучес-	граница раската	число	влажность, %	плотность г/см^3: влажного	сухого	зерен	коэффициент пористости	показатель текучести	степень влажности	Нормативные значения: φ	Сн кПа	Е мПа	условное сопротивление кПа (кг/см2)	Предел прочности на одноосное сжатие кПа (кг/см2)	группа по трудности разработки
1	①	С.з.п-суглинок пылеватый тугопластичный		0,54	4,75	1,67	2,80	2,64	87,6	36	25	11	28,9	1,80	1,40	2,71	0,94	0,35	0,83	17	16	8	147	-	35-б
2	②	Суглинок пылеватый тугопластичный		0,45	5,0	2,37	4,66	2,55	84,97	35	25	10	29.7	1,85	1,43	2,71	0,87	0,47	0,93	19	18	11	98	-	35-б
3	③	Суглинок пылеватый мягкопластичный		1,8	5,8	3,85	5,2	5,95	77,4	38	27	11	35,0	1,96	1,45	2,71	0,86	0,73	1,10	16	16	8	0	-	35-в
4	④	Гравийно-галечниковый грунт	54,8	29,8	8,8	1,8	1,7	1,2	1,9	-	-	-	-	1,95	-	-	-	-	-	-	-	-	980(10)	-	6-б

Результаты химических анализов проб воды

N° пробы	Место взятия	Един. измер.	Содержание ионов: CO_3''	HCO_3^-	CL^-	SO_4^{2-}	Ca^{2+}	Mg^{2+}	$Na^+ + K^+$	PH	Жесткость мг/экв: Общ.	Карб.	Некарб.	Плотный остаток мг/дм^3
1	р.Крестовка	мг/дм^3 / мг/экв/дм^3	-	347,8 / 5,7	32,7 / 0,92	311,3 / 5,69	60,0 / 3,0	12,0 / 1,0	191,1 / 8,31	6,9	4,0	-	-	498,4

Пояснение

Участок проектирования моста через р. Крестовка, сложен суглинками пылеватыми слабонабухающими серо-коричневого цвета, тугопластичной и мягкопластичной консистенции. Мощность слоя суглинков - 2,8-3,2м. Зона щебенисто-дресвяного грунта залегает на гранитах выветрелых малопрочных серо-коричневого цвета. Ниже по разрезу залегают граниты крепкие с глубины 9,0-11,0м.

По содержанию водорастворимых сульфатов суглинки (569,9 мг/кг) в соответствии с табл.4 СНиП РК 2.01-19-2004 слабоагрессивные к бетонам марки по водонепроницаемости W4 на портландцементах, по содержанию хлоридов (202,1 мг/кг) суглинки неагрессивные. По характеру и степени засоления - слабозасоленный грунт (хлоридное засоление). По величине относительной деформации набухания без нагрузки в условиях свободного набухания грунты в соответствии с ГОСТ 24143-80 и табл.Б.20 ГОСТ 25100-2011 слабонабухающие εsw=0,07-0,078 д.е.

Вода в р. Крестовка по степени агрессивного воздействия: агрессивной углекислоты - неагрессивная; сульфатов - неагрессивная; хлора - слабоагрессивная; pH- неагрессивная.

Подземные воды по состоянию на май 2018г. пройденными выработками вскрыты на отметке 418,189-419,52м.

Нормативная глубина сезонного промерзания, рассчитанная по формуле 2 СНиП РК 5.01.01-2002, составляет: суглинков - 1,85 м.

Сейсмичность района работ - 8 баллов. (СП РК 2.03-30-2017).

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
Исполнил		Стрекмет			2018
Проверил		Сирченко			2018
Нач.группы		Чикинова			2018
ГИП		Пузынин			2018
Н.контроль		Чикинова			2018

-2018-РЧ-ИС

Автомобильная дорога "Алтайка-Чапаево"

Мост через р.Крестовка на км 34+200

Стадия	Лист	Листов
РП	8	32

Инженерно-геологический паспорт

ТОО "КАЗДОРПРОЕКТ"
г.Усть-Каменогорск

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

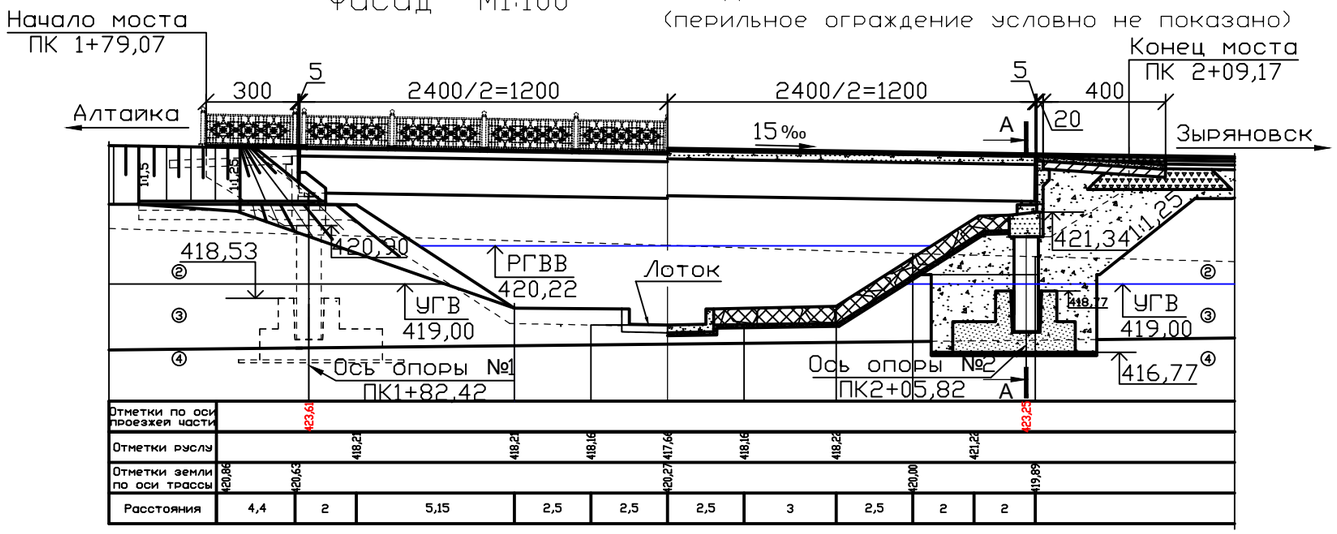
Формат 6хА4

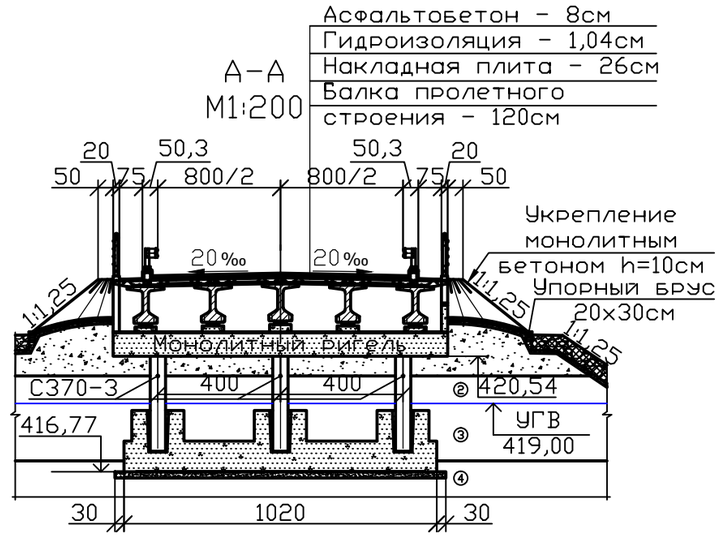
Вариант № I

Фасад М1:100

Продольный разрез по оси моста

(перильное ограждение условно не показано)



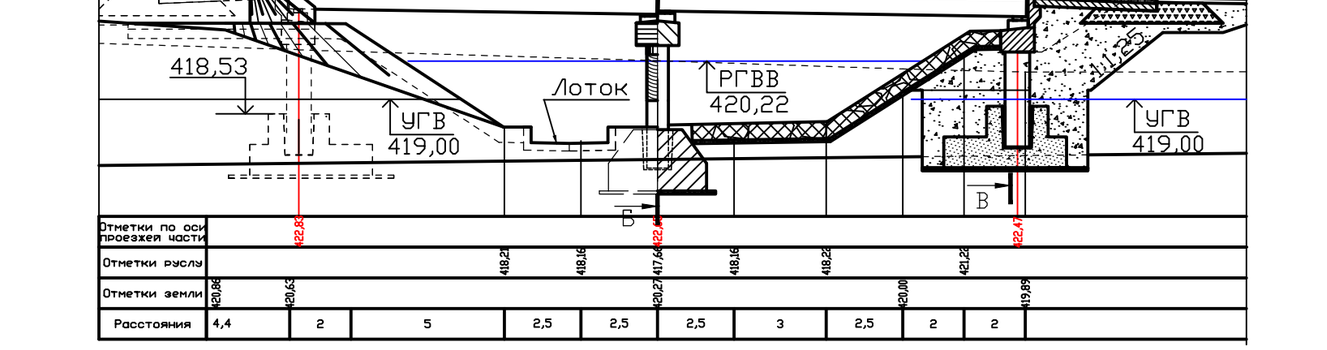


Вариант № II

Фасад М1:100

Продольный разрез по оси моста

(перильное ограждение условно не показано)



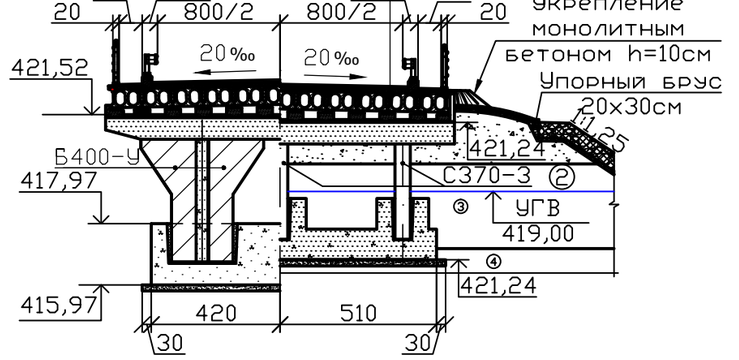


Таблица сравнения вариантов схем моста

	Схема моста			
	Вариант I - 1х24м		Вариант II - 2х12м	
Береговые опоры	Сборный железобетон,м3	8,16	Сборный железобетон,м3	8,16
	Монолитный бетон,м3	131,36	Монолитный бетон,м3	127,88
	Стоимость, млн.тенге	25,88	Стоимость, млн.тенге	25,70
Промежуточные опоры	Сборный железобетон,м3	-	Сборный железобетон,м3	11,28
	Монолитный бетон,м3	-	Монолитный бетон,м3	52,65
	Стоимость, млн.тенге	-	Стоимость, млн.тенге	9,90
Пролетные строения	Сборный железобетон,м3	68,2	Сборный железобетон,м3	74,8
	Монолитный бетон,м3	62,1	Монолитный бетон,м3	49,0
	Стоимость, млн.тенге	32,66	Стоимость, млн.тенге	26,95
Итого на мост	Сборный железобетон,м3	76,36	Сборный железобетон,м3	86,08
	Монолитный бетон,м3	193,46	Монолитный бетон,м3	229,53
	Стоимость, млн.тенге	58,54	Стоимость, млн.тенге	62,55

Примечание:

1. Сравнение вариантов произведено по основным конструктивным элементам – опоры и пролётные строения, материалоёмкость и стоимость по остальным видам работ (сопряжения моста с насыпью подходов, укрепления, подходы и т.д.) практически одинаковы для обоих вариантов и не могут существенно влиять на выбор варианта схемы моста.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	-2018-РЧ-ИС			
						Автомобильная дорога "Алтайка-Чапаево"			
Исполнил		Садыкпаева			2018	Мост через р.Крестовка на км 34+200	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Чикинова			2018		РП	9	32
Нач.группы		Чикинова			2018				
ГИП		Пузынин			2018	Варианты схем моста	ТОО "КАЗДОРПРОЕКТ" г.Усть-Каменогорск		
Н.контроль		Чикинова			2018				

Взам. инв. №

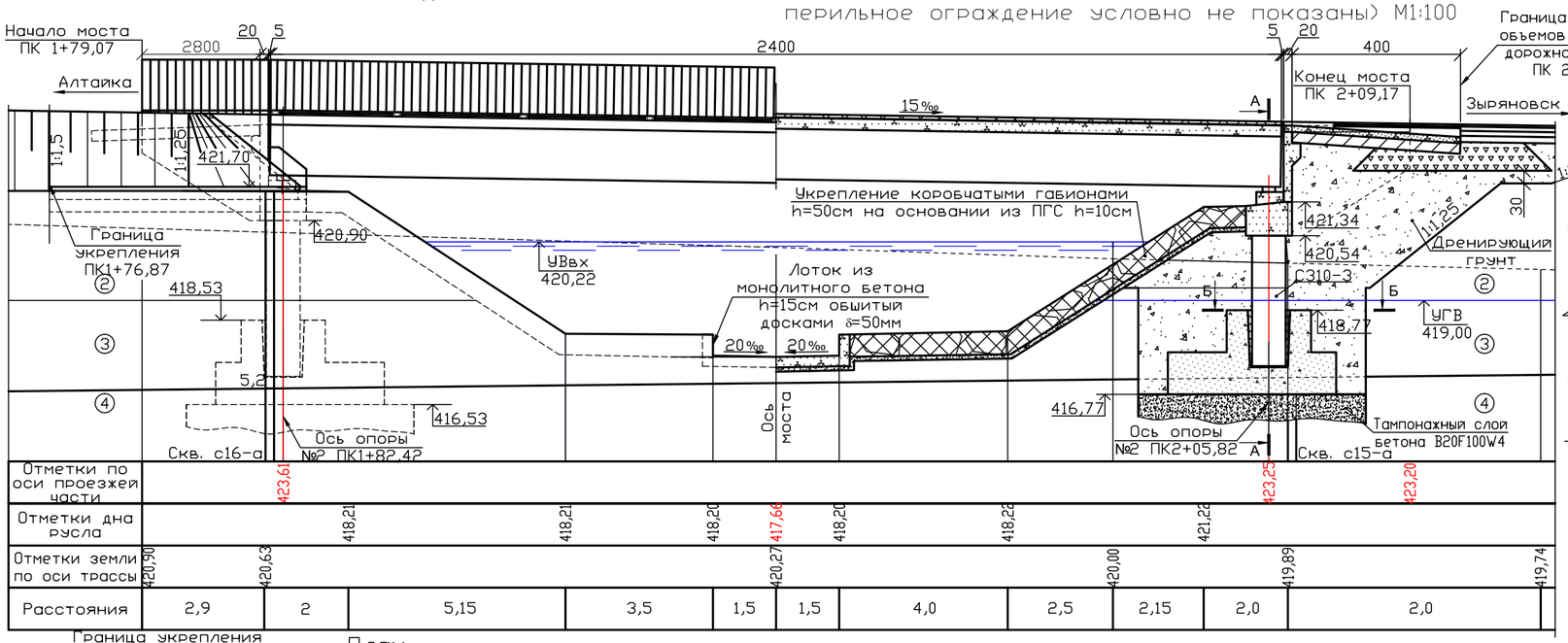
Подпись и дата

Инв. № подл.

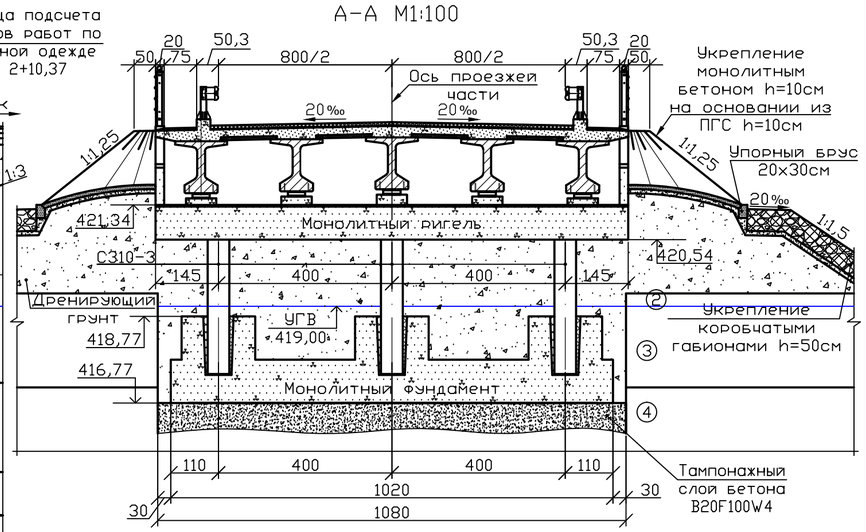
формат А3

Фасад М1:100

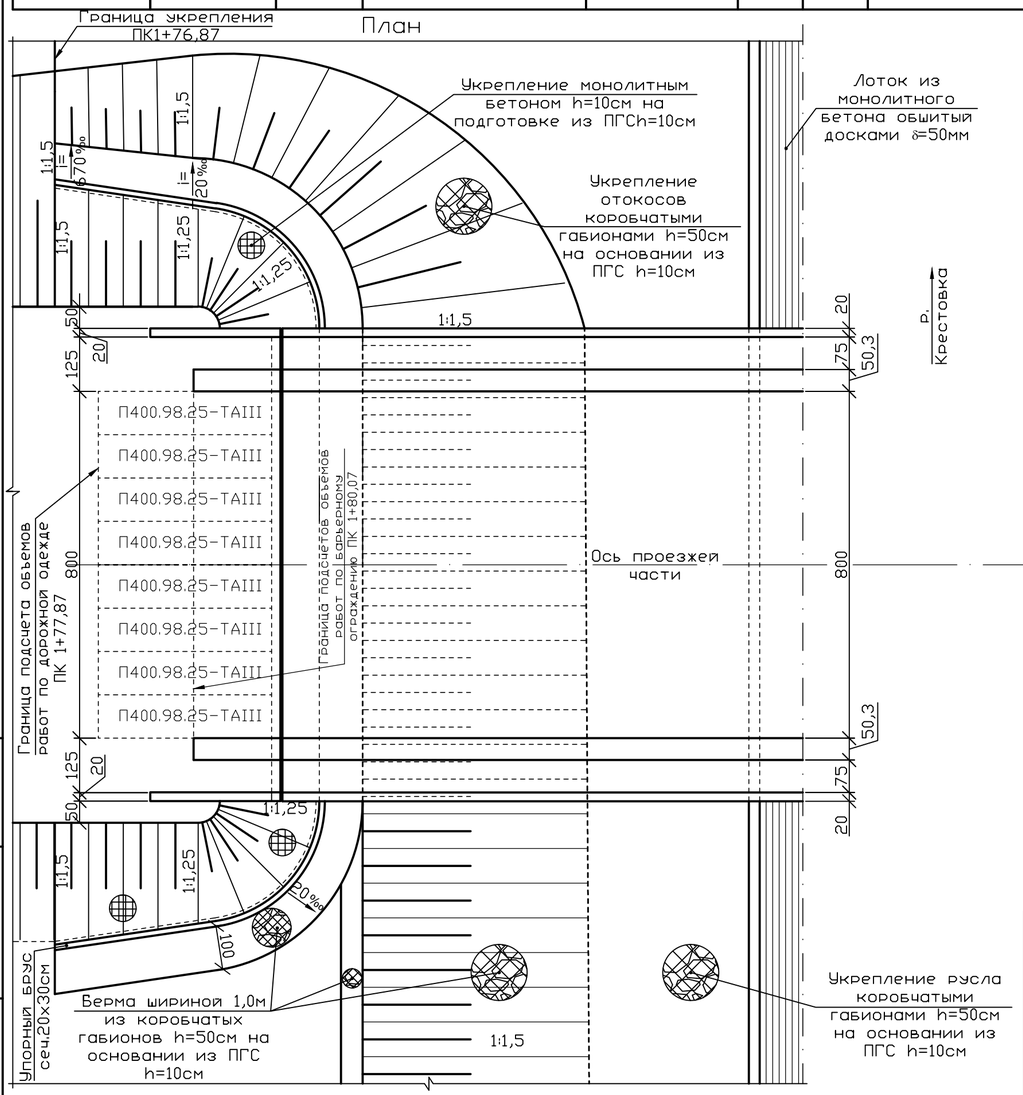
Продольный разрез по оси моста (тротуары и перильное ограждение условно не показаны) М1:100



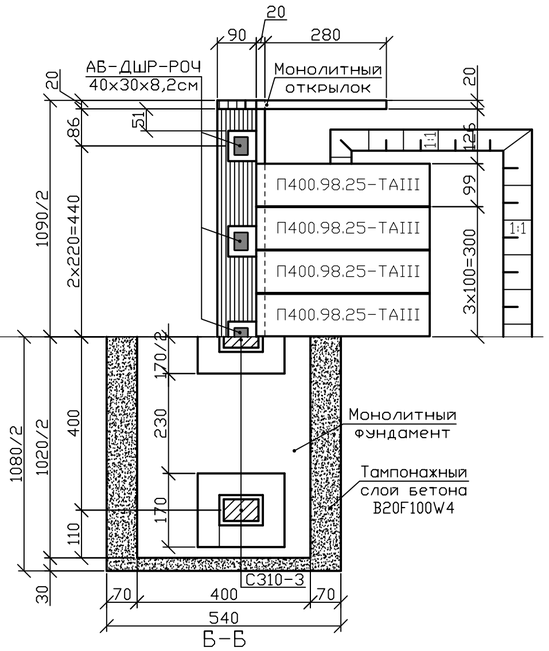
А-А М1:100



План



План ригеля



Б-Б

Спецификация элементов, замаркированных на листе

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед., т	Прим.
ТБН 24-3Д	РП"Пролетные строения автодорожных мостов из преднапряженных железобетонных балок ТБН длиной 24м	Балка пролетного строения	5	29,6	В40F300W6
ОП 220		Блоки опалубки ОП 220	64	0,35	В35F300W6
		Бетонирование накладной плиты, м³	62,9		В35F300W8
П400.98.25-ТАIII	ТП 3.503.1-96	Переходная плита	16	2,2	В30F300W6
		Бетонирование монолитного ригеля береговой опоры м3	18,2		В27,5F300W6
		Бетонирование монолитного открылка, м3	5,12		В27,5F300W6
		Бетонирование монолитной шкафной стенки, м3	8,2		В27,5F300W6
		Бетонирование подферменников, м3	1,00		В30F300W6
		Бетонирование монолитного фундамента, м3	97,0		В27,5F300W6
		Тампонажный слой бетона, м3	81,6		В20F100W4
	Индивидуальный	Омоноличивание стоек в стаканах фундамента,м³	1,86	–	В30F300W6
С370-3	прим. к ТП 3.503.1-95.2	Блок стойки С370-3	3	3,77	В30F300W6
С310-3	прим. к ТП 3.503.1-95.2	Блок стойки С310-3	3	3,18	В30F300W6
	Индивидуальный	Бетонирование упорного бруса 20х30см, м3	1,9		В20F300W6
	Индивидуальный	Укрепление откосов монолитным бетоном h=10см, м3	7,30		В20F300W6
	Индивидуальный	Лоток из монолитного бетона h=15см, м3	27,3		В20F300W6
	Индивидуальный	Дренирующий грунт конусов и призм сопряжения, м3	374		-
	Индивидуальный	Опорные части АБ-ДШР-РОЧ, шт	10	0,006	40х30х8,2см
		Горячий асфальтобетон 8см,м2	191,3	–	типБ МII
		Горячий асфальтобетон 4см,м2	35,3	–	типБ МII
		Гидроизоляция, м²	226,6	–	Техноэластмост С

Примечания.
1. Проект мостового перехода разработан по материалам изысканий, выполненных ТОО "КАЗДОРПРОЕКТ" г.Усть-Каменогорск в 2018г.
2. Данный лист читать совместно с листами: "Общий вид береговой опоры №1(№2)".
3. Мостовой переход запроектирован с укрепленным неразмываемым дном из условия пропуска весеннего половодья расходом 103м3 с вероятностью 2%.
3. Все размеры указаны в см, отметки в м.

Инженерно-геологические характеристики грунтов

N инж.-геол. элемента	Условные обозначения	Наименование грунта и его характеристика	Группа по трудности разработки	Условное сопротивление кПа
2		Суглинок пылеватый, тугопластичный	35-б	98
3		Суглинок пылеватый, мягкопластичный	35-б	0
4		Гравийно-галечниковый грунт	6-б	980

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
Исполнил		Садыкпаева			2018
Проверил		Чикинова			2018
Нач.группы		Чикинова			2018
ГИП		Пузынин			2018
Н.контроль		Чикинова			2018

-2018-РЧ-ИС

Автомобильная дорога "Алтайка-Чапаево"

Мост через р.Крестовка на км 34+200

Стадия	Лист	Листов
РП	10	32

Общий вид моста

ТОО "КАЗДОРПРОЕКТ" г.Усть-Каменогорск

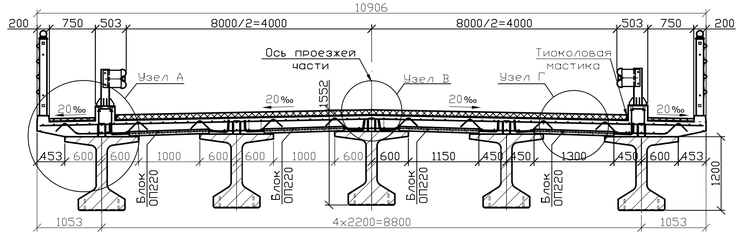
Взам. инв. №

Подпись и дата

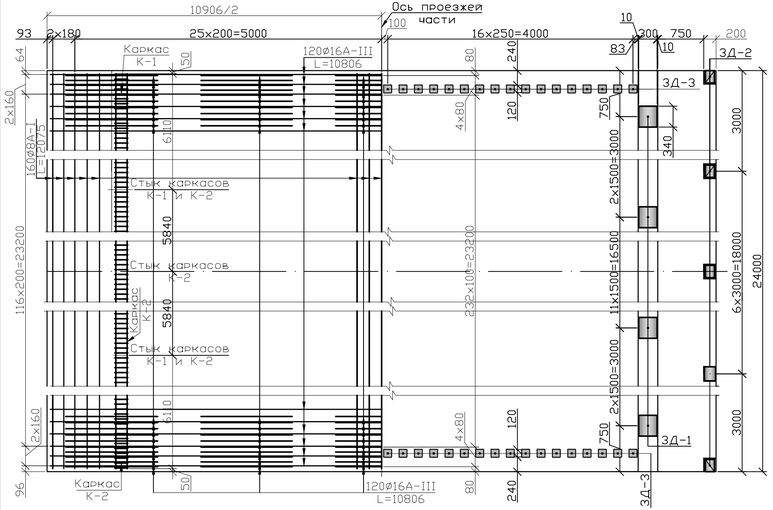
Инв. № подл.

формат 4хА4

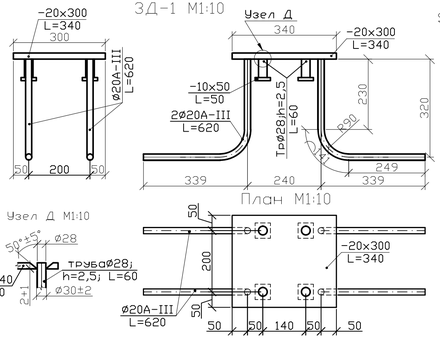
Поперечный разрез пролетного строения М1:50



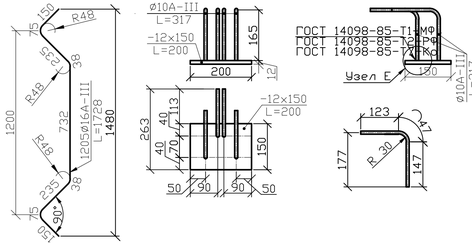
План размещения арматурных стержней монолитной накладной плиты М1:50



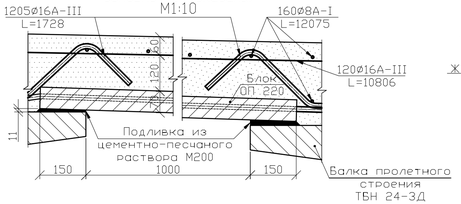
План размещения закладных деталей монолитной накладной плиты М1:50



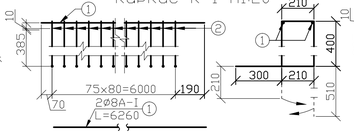
З Д-2 М1:10



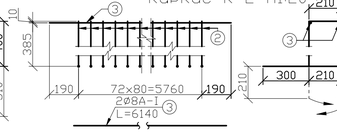
Узел Г (Асфальтобетонное покрытие и гидроизоляция условно не показаны) М1:10



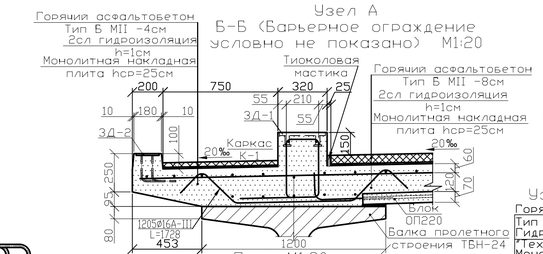
Каркас К-1 М1:20



Каркас К-2 М1:20

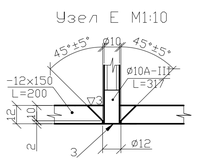


Узел А



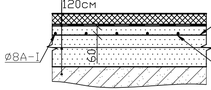
Б-Б (Барьерное ограждение условно не показано) М1:20

Узел Е М1:10



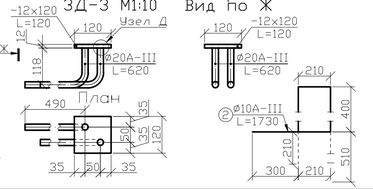
Узел В М1:10

Горячий асфальтобетон
Тип Б МII -8см
Гидроизоляция -1,04см
Техноэластмост С
Монолитная накладная плита-25см
Балка пролетного строения - 120см



План М1:20 (Барьерное и перильное ограждение условно не показаны)

З Д-3 М1:10 Вид по Ж



Примечания:
1. Данный лист читать совместно с листом "Общий вид моста".
2. Стержни поз.1 стыковать по длине сварными швами С23-Рэ по ГОСТ 14098-91, количество стыков - не более двух, стыки допускается устраивать на равноудаленном расстоянии от осей балок пролетного строения. Стержни сеток ø8 А-I стыковать внахлестку с перепуском 250мм.
3. Перед укладкой бетона плиты следует очистить опалубку от мусора, а бетонные поверхности выдержать во влажном состоянии не менее 30мин. Не допускается наличие воды на поверхности бетона. Укладку бетона производить с тщательным уплотнением.
4. Закладные детали З Д-1 и З Д-2 устанавливаются при бетонировании монолитной накладной плиты проезжей части.
5. Вдоль бордюра барьерного ограждения устраивается штраба шириной 25мм на всю высоту асфальтобетонного покрытия и заполняется тиоколовой мастикой.

Таблица объемов работ

N п/п	Наименование			Материал	Ед.изм.	Количество на мост
1	Балка пролетного строения ТБН 24-3Д	Бетон		В40F300W6	шт/м³	5/59,25
		Расход арматуры	Канаты СТ РК ГОСТ 10138-3-2011	Y1860S7-15.2-А	кг/м³	64,51
			Прокат марки ГОСТ 6713-91	15ХСНД	кг/м³	5,72
			Трубы ГОСТ 8732-78	-	кг/м³	0,56
			ГОСТ 5781-82*	А 240 Ст3сп	кг/м³	29,21
				А 400 25Г2С	кг/м³	76,38
			Вязальная проволока	-	кг/м³	1,52
2	Блок опалубки ОП220	Бетон		В35F300W6	шт/м³	64/8,96
		Цементно-песчаный раствор М200		М200	м³	0,29
		Расход арматуры	ГОСТ 5781-82*	А 240 Ст3сп	кг/м³	2,86
				А 400 25Г2С	кг/м³	430,71
3	Накладная плита	Бетон		В35F300W8	м³	62,9
		Арматурная сетка		ø8А-I, L=12075	Ст3сп	шт/кг	160/763,1
				ø16А-III, L=10806	25Г2С	шт/кг	120/2048,8
				ø16А-III, L=1728	25Г2С	шт/кг	1205/3289,9
		Каркас К-1 (4шт)		ø8 А-I, L=6260	Ст3сп	шт/кг	8/19,8
				ø10А-III, L=1730	25Г2С	шт/кг	304/324,5
		Каркас К-2 (4шт)		ø8А-I, L=6140	Ст3сп	шт/кг	8/19,4
				ø10А-III, L=1730	25Г2С	шт/кг	292/311,7
		З Д-1 (32 шт)		-20х340х300	Ст3сп	шт/кг	32/512,4
				-10х50х50	Ст3сп	кг	25,1
				ø20	А-III	кг	196,0
				труба ø28;h=2,5мм	Ст3сп	кг	12,1
		З Д-2 (18 шт)		-12х150х200	Ст3сп	шт/кг	18/50,9
				ø10	А-III	кг	14,1
		З Д-3 (68 шт)		-12х120х120	Ст3сп	шт/кг	68/92,2
				ø20А-III L=620	А-III	кг	208,3
4	Горячий асфальтобетон-8см			тип Б МII	м²	191,3
5	Горячий асфальтобетон-4см			тип Б МII	м²	35,3
6	Гидроизоляция 10,4мм			Техноэластмост-С	м²	226,6
7	Деформационный шов (2шт)			с окаймлением	м	21,96

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата
Исполнил		Садыкпаева			2018
Проверил		Чикинова			2018
Нач.группы		Чикинова			2018
ГИП		Пузынин			2018
Н.контроль		Чикинова			2018

-2018-РЧ-ИС

Автомобильная дорога "Алтайка - Чапаево"

Стадия	Лист	Листов
РП	11	32

Мост через р. Крестовка на км 34+200

Конструкция мостового полотна

ТОО "КАЗДОРПРОЕКТ" г.Усть-Каменогорск

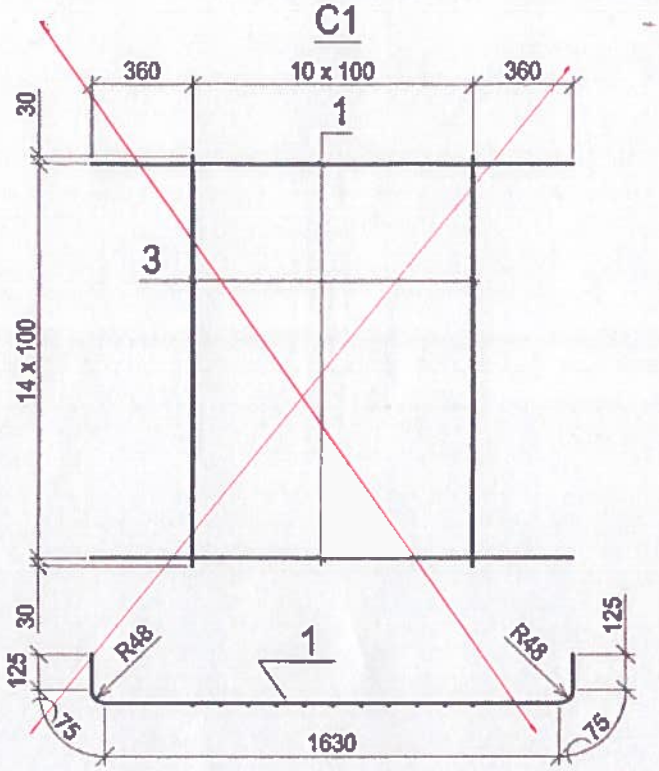
Взам. инв. №

Подпись и дата

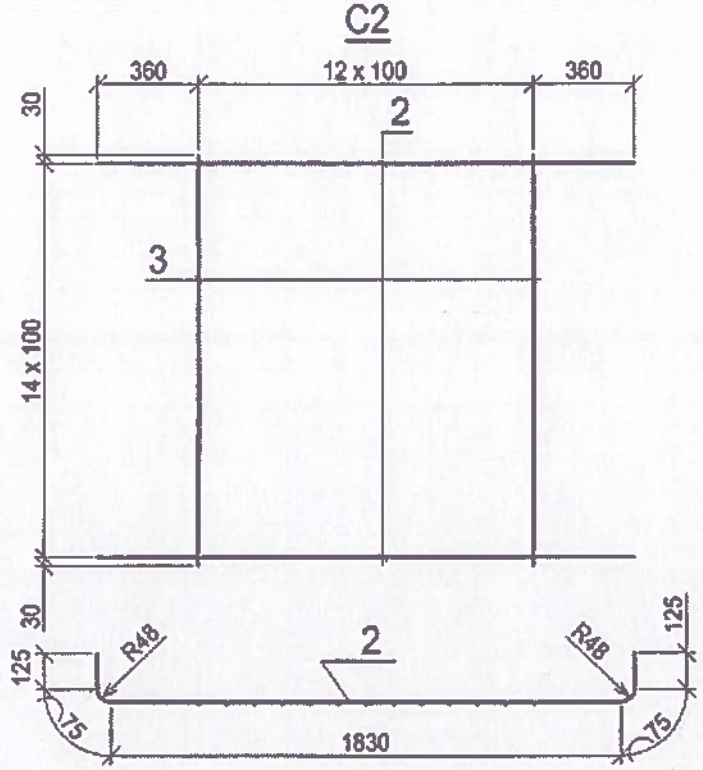
Инв. № подл.

формат 4хА4

С1



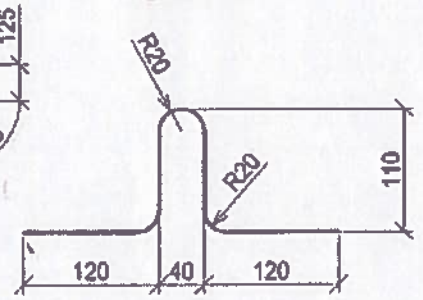
С2



Спецификация изделий

Марка изделия	Поз.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет., кг	Масса издел., кг
С1	1	Ø16 А400, L=2030	15	3,2	54,6
	3	Ø8 А400, L=1460	11	0,6	
С2	2	Ø16 А400, L=2230	15	3,5	60,3
	3	Ø8 А400, L=1460	13	0,6	

Поз. 4

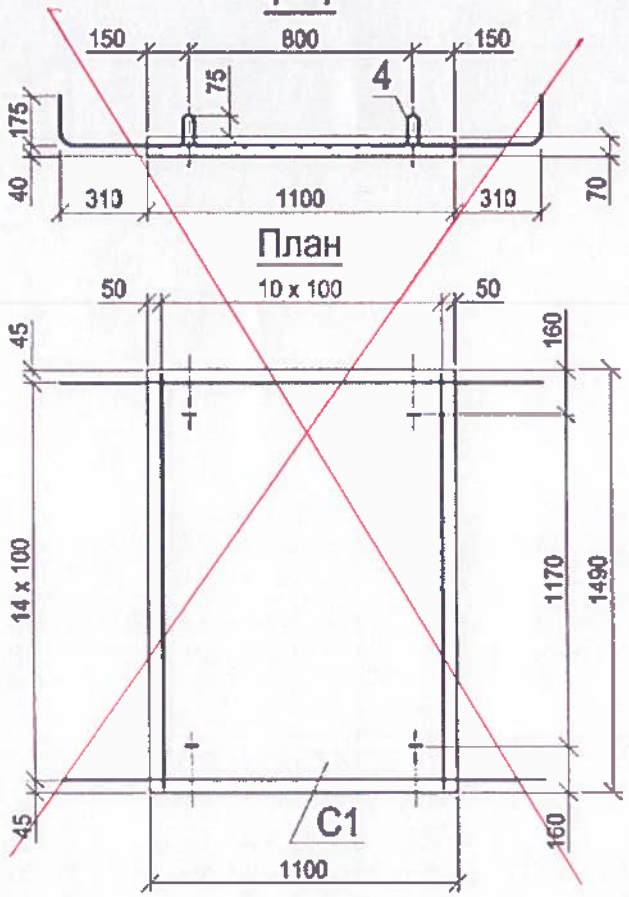


Спецификация

Поз.	Наименование	Кол.	Примеч.
	На блок ОП 200		
	Сетка С1	1	54,6 кг
4	Ø6 А240, L=465	4	0,1 кг
	На блок ОП 220		
	Сетка С2	1	60,3 кг
4	Ø6 А240, L=465	4	0,1 кг

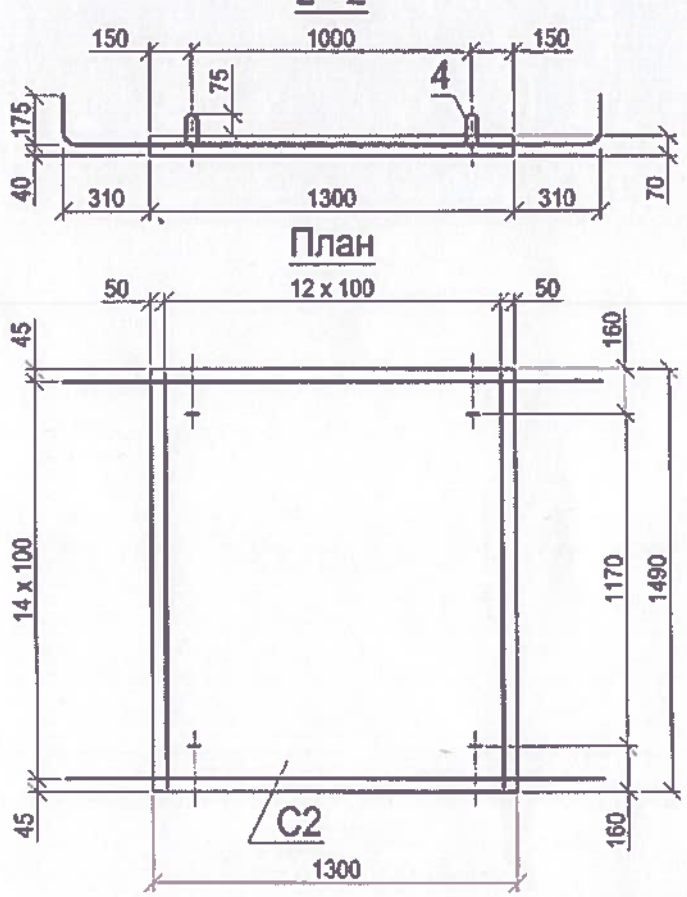
ОП 200

1 - 1



ОП 220

2 - 2



Характеристики блока

Марка блока	Бетон			Объем бетона, м³	Масса блока, т	Содержание стали, кг	
						Арматура класса ГОСТ 5781-82*	
	ГОСТ	Класс	Марки			А 240 Ст3сп	А 400 25Г2С
ОП 200	26633-2012	В 35	F300	0,12	0,3	0,4	54,6
ОП 220	26633-2012	В 35	F300	0,14	0,35	0,4	60,3

1. Сетки сварные. Тип сварного шва К1-КТ по ГОСТ 14098-91.

2. Бетонирование блоков производить в горизонтальном положении. Для обеспечения сцепления бетона омоноличивания с бетоном блока опалубки обеспечить шероховатость поверхности блока опалубки.

3. По согласованию с заводом возможно изготовление блоков с размерами отличными от показанных на чертеже, в том числе возможно изготовление блоков для косых мостов. В случае изменения размеров необходимо выполнять проверочные расчеты блоков.

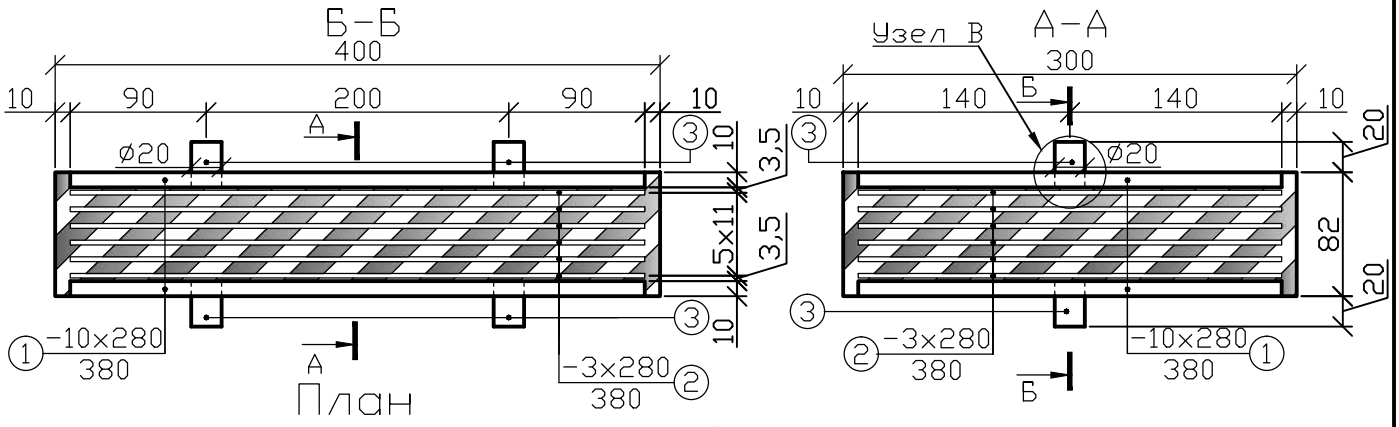
Взам. инв. N

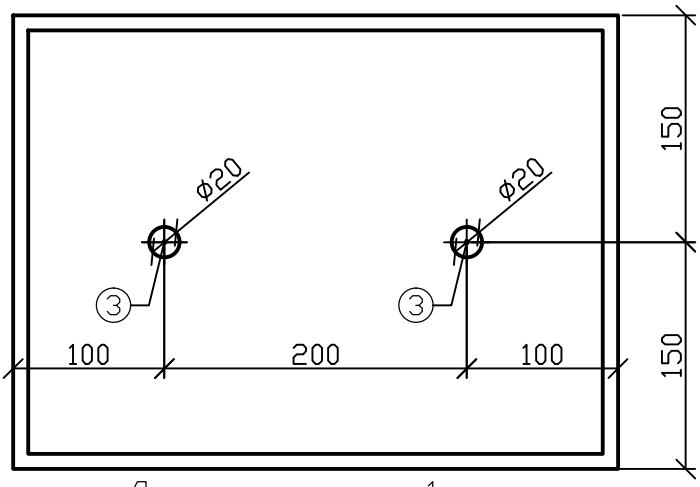
Подпись и дата

Инв. N подл.

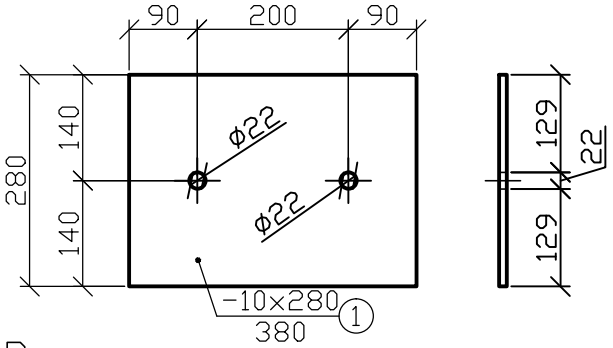
Лист					Пролетные строения автодорожных мостов из преднапряженных железобетонных балок ТБН длиной 12, 15, 18, 21, 24, 33 м	Договор №14/2015 от 11.12.15 г
		Фамилия	Подпись	Дата	Общие положения	Выпуск 1
7	ГИП	Чернобаев		03.16	Блоки опалубки ~~ОП 200~~, ОП 220. Схема армирования	МОСТОР проект
	Выполнил	Чернобаев				
	Проверил	Жебрун				

Конструкция АБ ДШР-РОЧ 30х40х8,2см М1:5

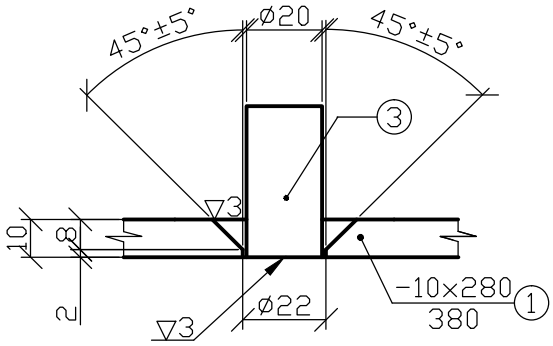


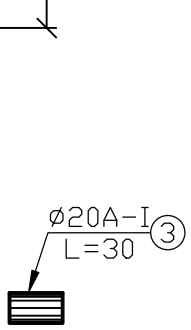


Деталь поз. 1
М1:10

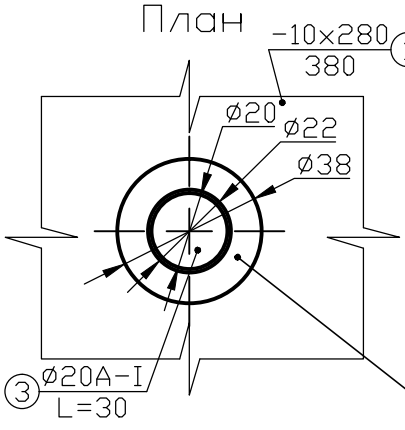


Узел В (объединение поз.1 и поз.3) М1:2





План



Разженковка для ручной сварки валиковыми швами по ГОСТ 14098-85

Расход металлоизделий на АБ ДШР-РОЧ 30х40х8,2см

№ поз	Сечение, мм	Длина, мм	Кол-во на РОЧ, шт	Общая длина, м	Вес 1п.м, кг	Общий вес, кг	Марка стали
1	-10х280	380	2	0.76	21,97	16.7	Ст.3сп
2	-3х280	380	6	2,28	6,58	15,0	Ст.3сп
3	ø20	30	4	0,12	2.47	0.3	Ст.3сп
					Итого:	32,0	

Примечание:
1. Расход резины марки ИРП-1347-1 или НО-68-1 на одну РОЧ составляет 0,006м3

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

-2018-РЧ-ИС

Автомобильная дорога "Алтайка-Чапаево"

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
Исполнил		Чикинова			2018
Проверил		Садыкпаева			2018
Нач. гр.		Чикинова			2018
ГИП		Пузынин			2018
Н.контроль		Чикинова			2018

Мост через р.Крестовка на км 34+200

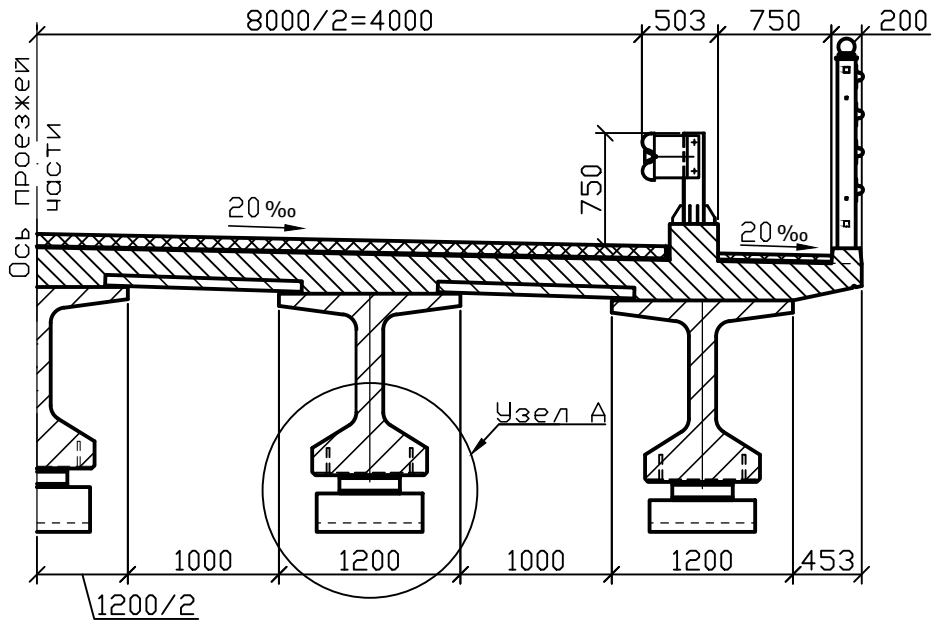
Стадия	Лист	Листов
РП	13	32

Конструкция АБ ДШР-РОЧ 30х40х8,2см

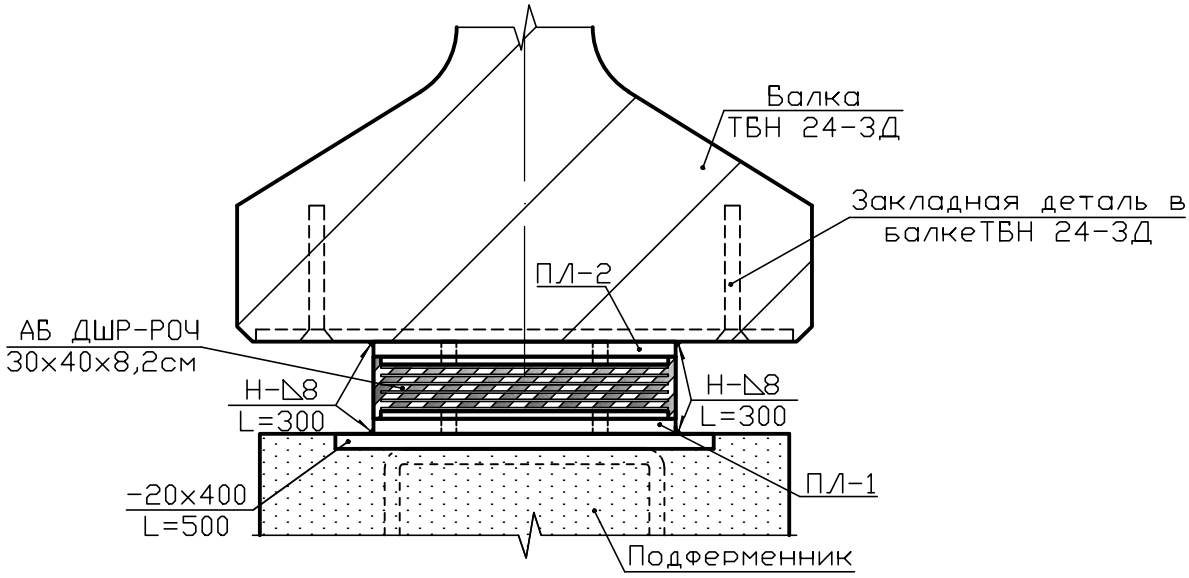
ТОО "КАЗДОРПРОЕКТ" г.Усть-Каменогорск

Формат А4

Поперечный разрез пролетного строения М1:50



Узел А М1:10



Примечания.

1. Данный лист читать совместно с листами: "Конструкция деталей для антисейсмических мероприятий ", "Конструкция АБ ДШР-РОЧ 30х40х8,2см", "Армирование подферменников береговой опоры".
2. Резиновая опорная часть АБ ДШР-РОЧ крепится к верхнему прокладному листу (ПЛ-2) и нижнему прокладному листу (ПЛ-1) при помощи анкеров , закрепленных в верхнем и нижнем металлических листах опорной части.
3. Закладная деталь в балке ТБН 24-3Д устанавливается на заводе при ее бетонировании согласно Рабочего проекта пролетных строений автодорожных мостов из предварительно напряженных балок ТБН длиной 12, 15, 18, 21, 24, 33м. Расход металла на закладную деталь - 73,2 кг на балку.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
Исполнил		Садыкпаева			2018
Проверил		Чикинова			2018
Нач.группы		Чикинова			2018
ГИП		Пузынин			2018
Н.контроль		Чикинова			2018

-2018-РЧ-ИС

Автомобильная дорога "Алтайка-Чапаево"

Мост через р.Крестовка на км 34+200

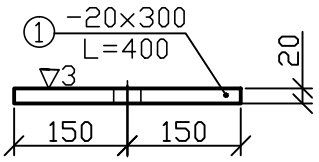
Стадия	Лист	Листов
РП	14	32

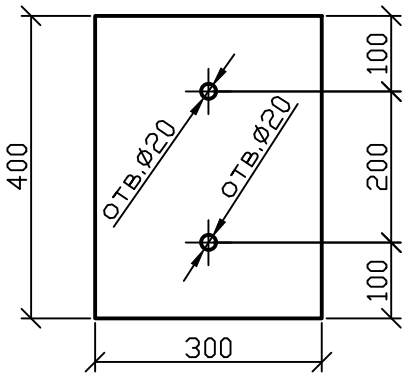
Антисейсмические мероприятия

ТОО "КАЗДОРПРОЕКТ" г.Усть-Каменогорск

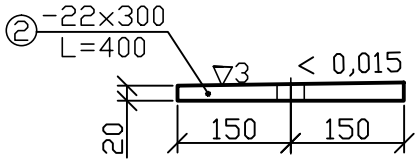
Формат А4

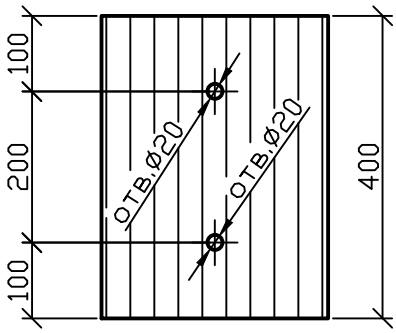
П/Л-1 (10шт.)
М1:10





П/Л-2 (10шт.)
М1:10





Спецификация металлоизделий на мост

№ поз	Сечение, мм	Длина, мм	Кол-во на мост, шт	Общая длина, м	Вес 1п.м, кг	Общий вес, кг	Марка стали
1	-20x300	400	10	4,0	47,1	188,4	Ст.3сп
2	-22x300	400	10	4,0	51,8	207,2	Ст.3сп
3					Итого:	395,6	

Примечания.

1. Данный лист читать совместно с листом "Антисейсмические мероприятия".
2. Все размеры указаны в мм.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
Исполнил		Чикинова			2018
Проверил		Садыкпаева			2018
Нач. гр.		Чикинова			2018
ГИП		Пузынин			2018
Н.контроль		Чикинова			2018

-2018-РЧ-ИС

Автомобильная дорога "Алтайка-Чапаево"

Мост через р.Крестовка на км 34+200

Стадия	Лист	Листов
РП	15	32

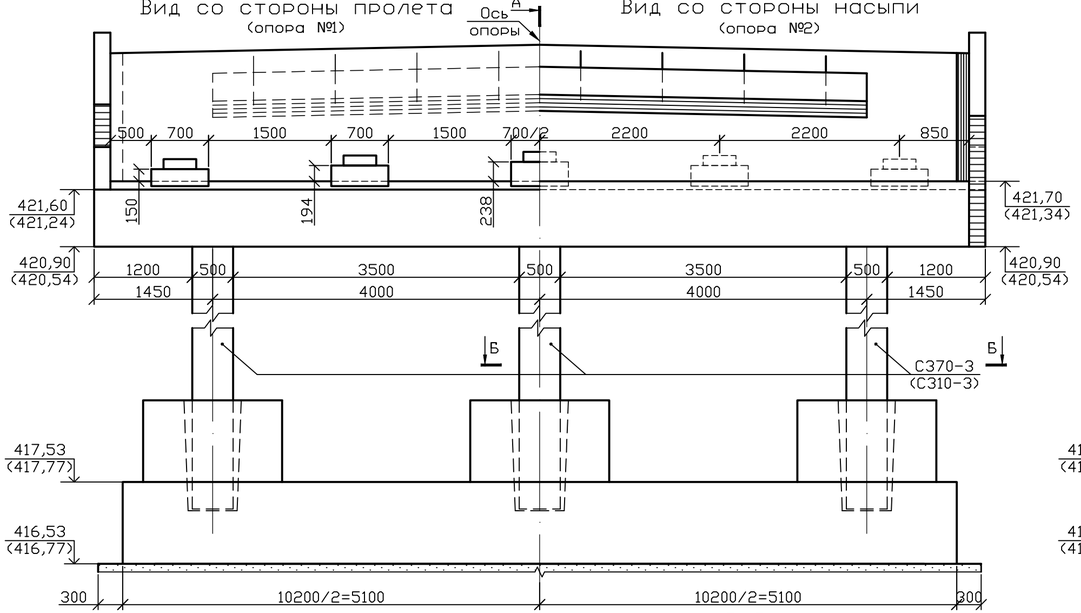
Конструкция деталей для антисейсмических мероприятий

ТОО "КАЗДОРПРОЕКТ" г.Усть-Каменогорск

Формат А4

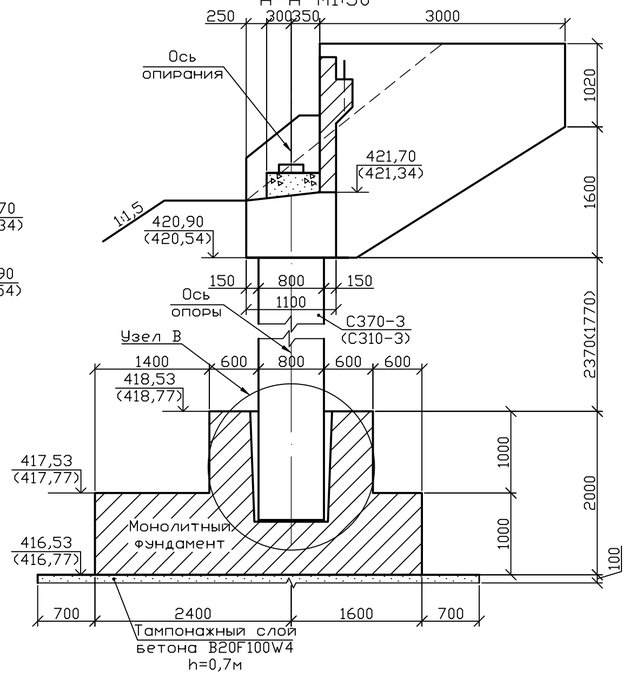
Общий вид береговой опоры №1(№2) М 1:50

Вид со стороны пролета (опора №1)

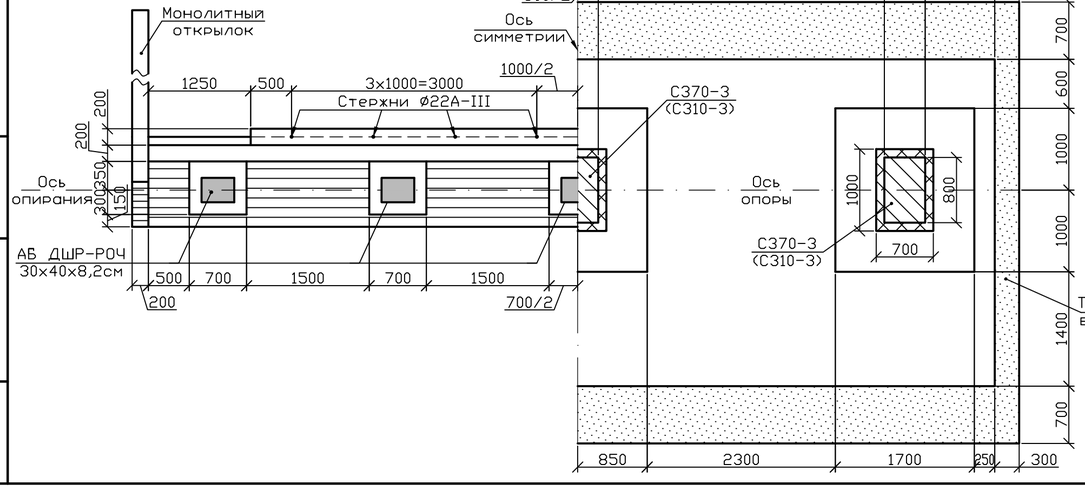


Вид со стороны насыпи (опора №2)

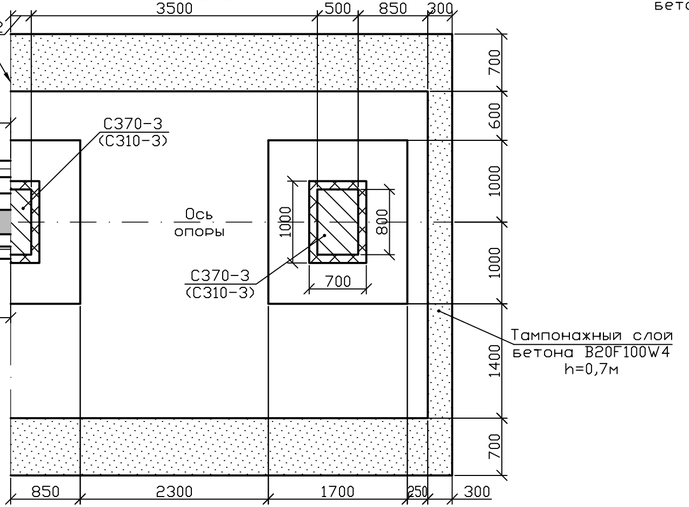
А-А М1:50



План ригеля



Б-Б



Спецификация элементов, замаркированных на листе

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во, шт	Масса ед., т	Примечание
С370-3	ТП 3.503.1-95.2	Стойка сечением 50х80см, L=3,7м	3	3,77	В30 F300W6
(С310-3)	ТП 3.503.1-95.2	Стойка сечением 50х80см, L=3,1м	(3)	(3,18)	В30 F300W6
		Бетонирование ригеля, м3	9,1	–	В27,5F300W6
		Бетонирование фундамента, м3	48,5	–	В25 F300W6
		Бетонирование подферменников, м3	0,5	–	В30 F300W6
		Бетонирование шкафной стенки, м3	4,1	–	В27,5 F300W6
		Бетонирование открылков,м3	2,56	–	В27,5 F300W6
Узел В		Омоноличивание стоек в фундаменте, м3	0,93	–	В30 F300W6
		Опорные части АБ ДШР РОЧ, шт.	5	0,04	400х300х82мм
		Обмазочная гидроизоляция,м2	169(164,3)	–	–
		Тампонажный слои бетона h=70см,м3	40,8	–	В20F100W4

ТАБЛИЦА МОНТАЖНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ НА БЕРЕГОВУЮ ОПОРУ

Марка блока	Марка бетона	Кол-во элем.	Габаритные размеры,см	Объем бетона, м3	Монтаж. вес, т	Масса арматуры, кг	Расход арматуры, кг/м3	
							кл. А-I	кл. А-III
С370-3	В30F300W6	3	426х80х57,5	1,48	3,77	642,9	38,18	396,22
(С310-3)	В30F300W6	3	366х80х57,5	1,24	3,18	548,2	39,35	402,74

Примечания:
1. Все отметки на чертеже даны в м, размеры в мм.
2. Данный лист читать совместно с листами: "Общий вид моста", "Береговая опора. Узлы, соединения", "Конструкция мостового полотна".
3. Бетонирование оголовка производить единым технологическим процессом.
4. Значения в скобках даны для опоры №2.

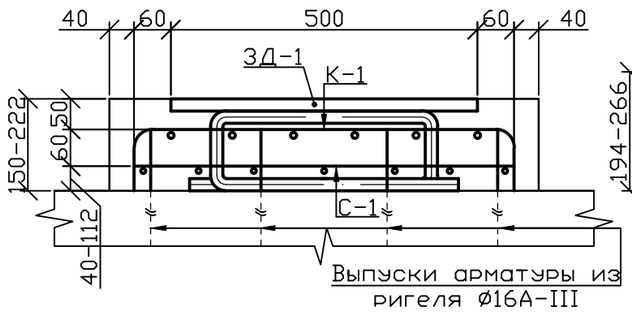
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	-2018-РЧ-ИС			
						Автомобильная дорога "Алтайка-Чапаево"			
Исполнил		Садыкпаева			2018	Мост через р.Крестовка на км 34+200	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Чикинова			2018		РП	16	32
Нач.группы		Чикинова			2018				
ГИП		Пузынин			2018	Общий вид береговой опоры №1 (№2)	ТОО "КАЗДОРПРОЕКТ" г.Усть-Каменогорск		
Н.контроль		Чикинова			2018				

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

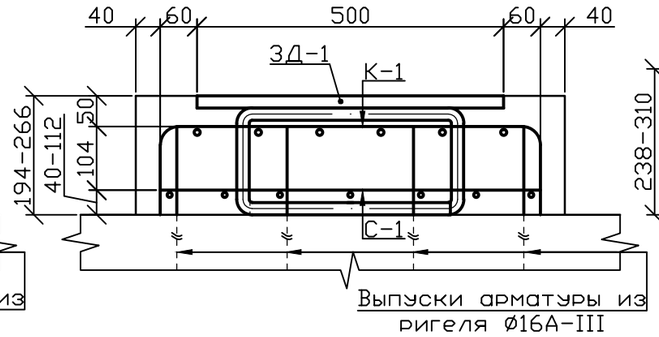
Формат 3хА3

Армирование подферменников береговых опор М1:10

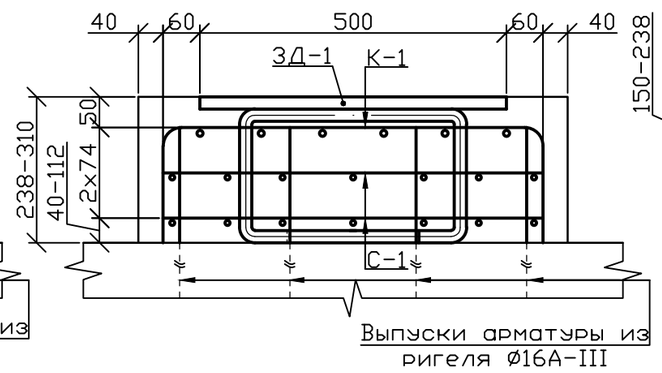
№1;5



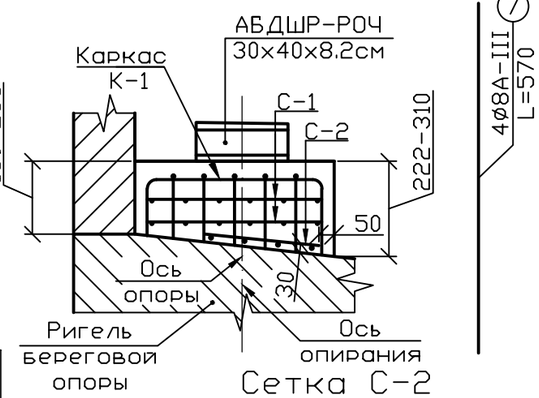
№2;4



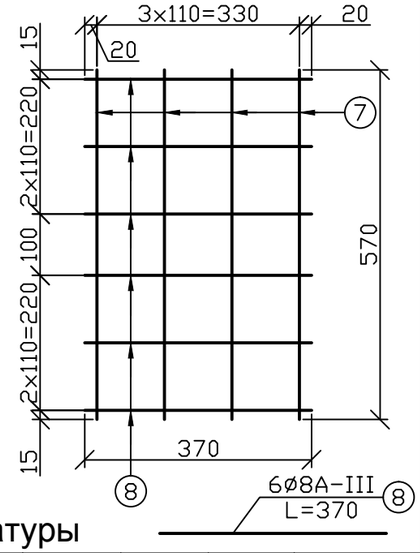
№3



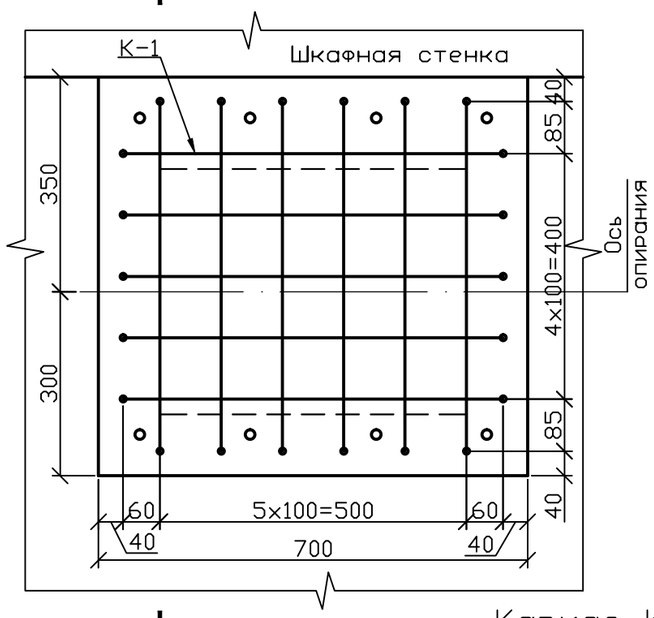
А-А М1:10



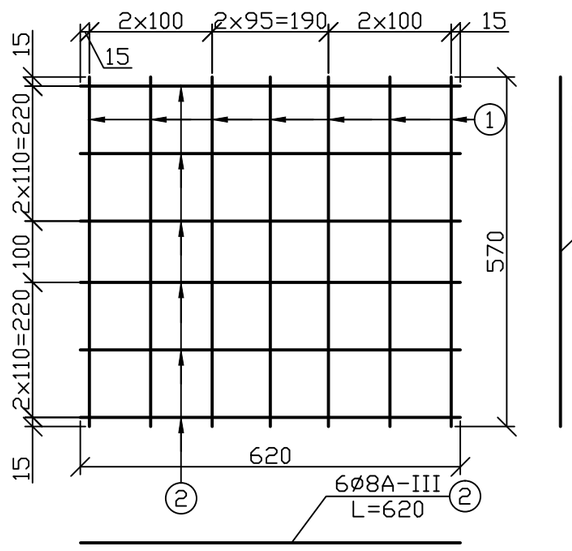
Сетка С-2



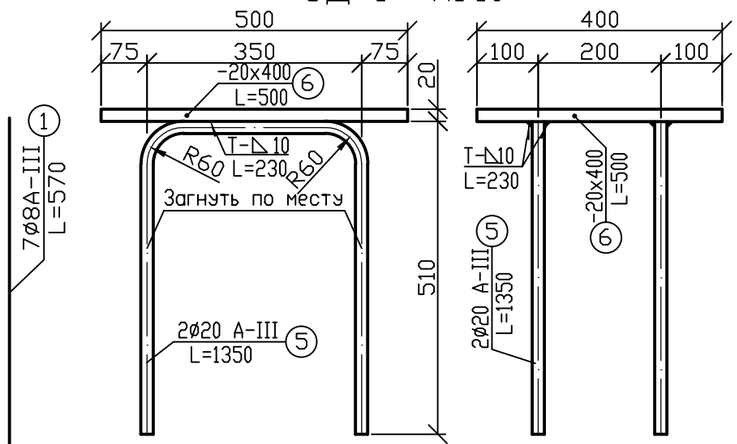
План М1:10



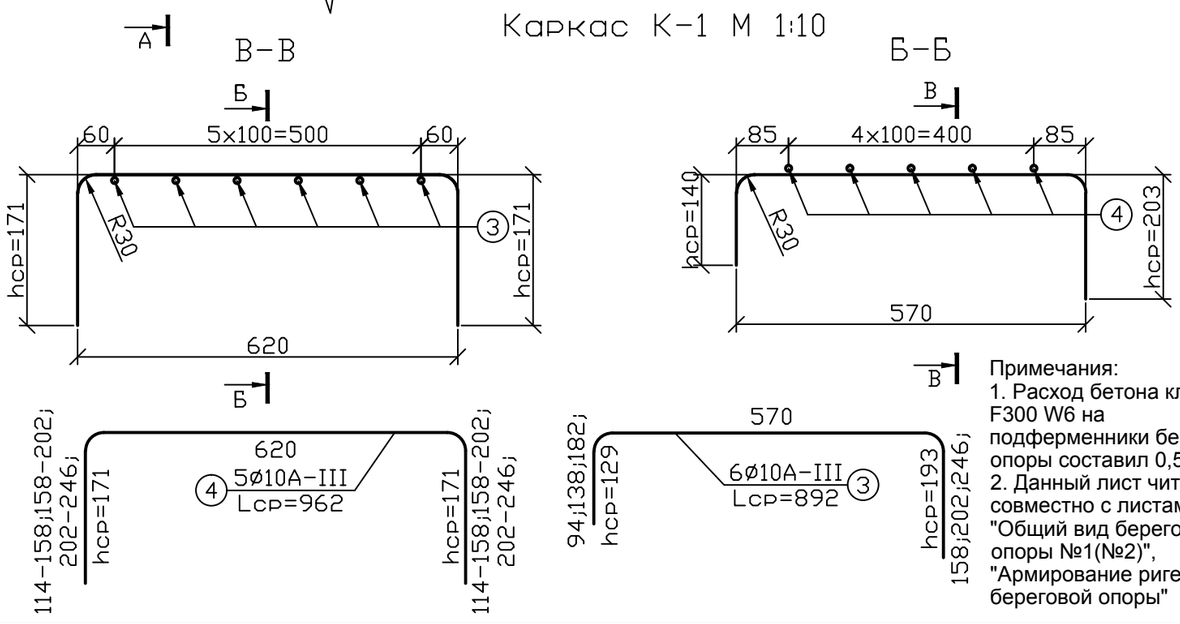
Сетка С-1



3Д-1 М1:10



Каркас К-1 М 1:10



Примечания:
1. Расход бетона кл. В30 F300 W6 на подферменники береговой опоры составил 0,5м3.
2. Данный лист читать совместно с листами: "Общий вид береговой опоры №1(№2)", "Армирование ригеля береговой опоры"

Спецификация арматуры

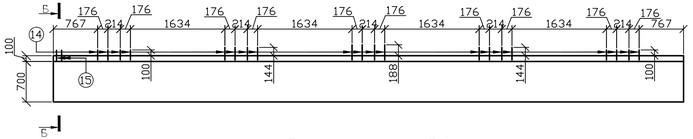
N подферм.	Кол-во подферм. на опору	Конструкт. элемент	N поз.	Сечение, мм	Длина, мм	Кол-во на элемент	Общее кол-во	Общая длина, м	Вес 1пм, кг	Общий вес,кг	Примечание
№1;2;4;5	1;1;1;1	Сетка С-1 (1 шт)	1	Ø8	570	7	28	15,96	0,395	6,3	А-III
			2	Ø8	620	6	24	14,88	0,395	5,9	А-III
№3	1	Сетка С-1 (2 шт)	1	Ø8	570	7	14	7,98	0,395	3,1	А-III
			2	Ø8	620	6	12	7,44	0,395	2,9	А-III
Каркас К-1, 5шт			3	Ø10	Lср=892	6	30	26,76	0,617	16,5	А-III
			4	Ø10	Lср=962	5	25	24,05	0,617	14,8	А-III
ЗД-1, 5шт			5	Ø20	1350	2	10	13,50	2,47	33,3	А-III
			6	-20х400	500	1	5	2,50	62,8	157,0	Ст 3сп
Сетка С-2, 5шт			7	Ø8	570	4	20	11,40	0,395	4,5	А-III
			8	Ø8	370	6	30	11,10	0,395	4,4	А-III
							Итого на опору			248,7	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	-2018-РЧ-ИС		
						Автомобильная дорога "Алтайка-Чапаево"		
Исполнил		Чикинова			2018	Мост через р.Крестовка на км 34+200	Стадия: РП	Лист: 17 / Листов: 32
Проверил		Садыкпаева			2018			
Нач.группы		Чикинова			2018			
ГИП		Пузынин			2018	Армирование подферменников береговой опоры	ТОО "КАЗДОРПРОЕКТ" г.Усть-Каменогорск	
Н.контроль		Чикинова			2018			

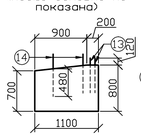
Взам. инв.N | Подпись и дата | Инв. Nподл

Формат А3

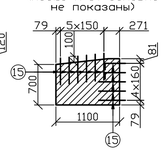
Общий вид ригеля М1:50
(поз. 13 условно не показана)



Вид по А М1:50
(поз.15 условно не показана)

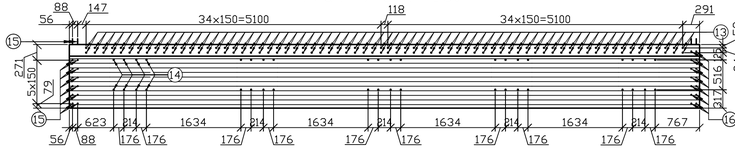


Б–Б М1:50
(поз.13 и 14 условно не показаны)

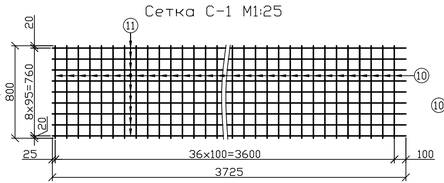


Каркас плоский К1 М1:25

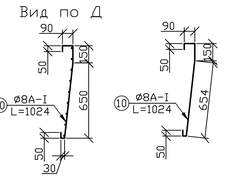
План ригеля М1:50

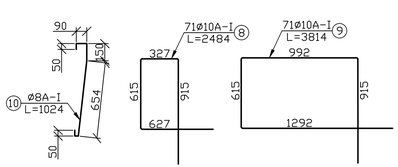


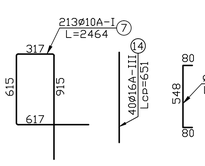
Сетка С-1 М1:25

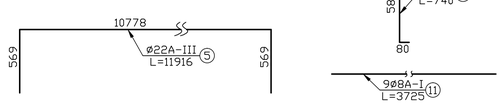


Вид по Д

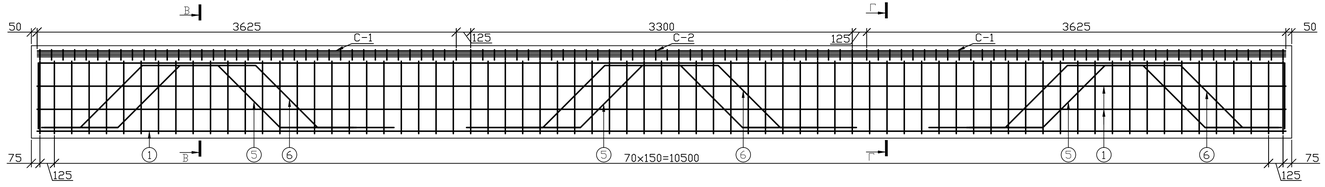




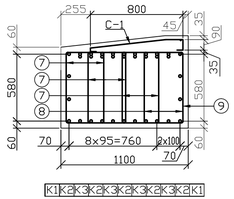




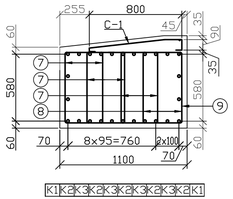
Армирование ригеля М1:25 (стержни поз.13, 14 и поз.15 условно не показаны)



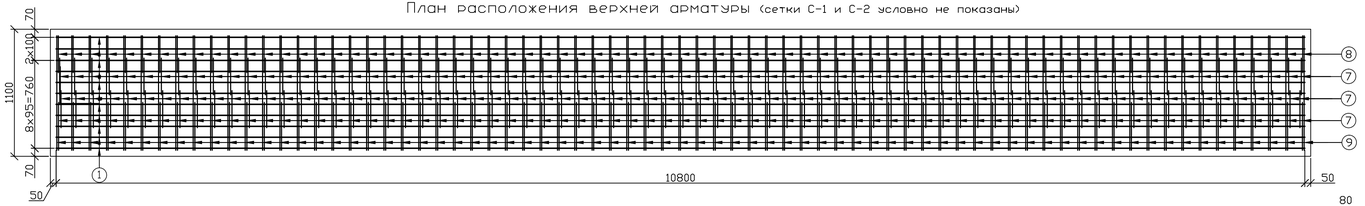
В–В М1:25



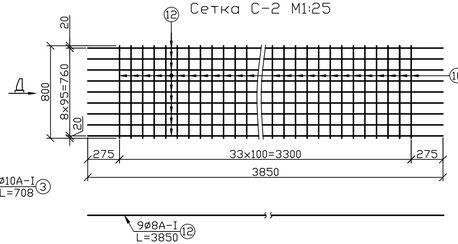
Г–Г М1:25



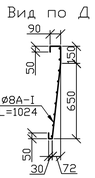
План расположения верхней арматуры (сетки С-1 и С-2 условно не показаны)



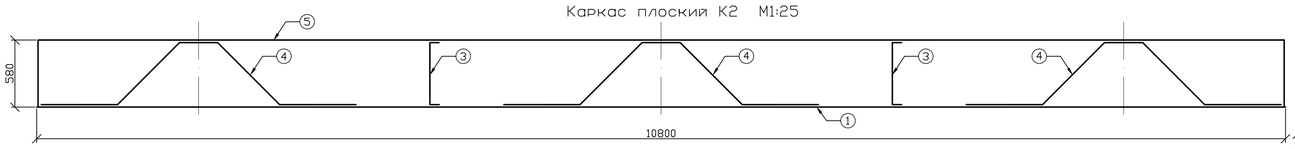
Сетка С-2 М1:25

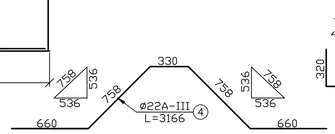


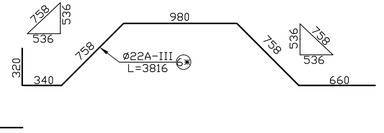
Вид по Д



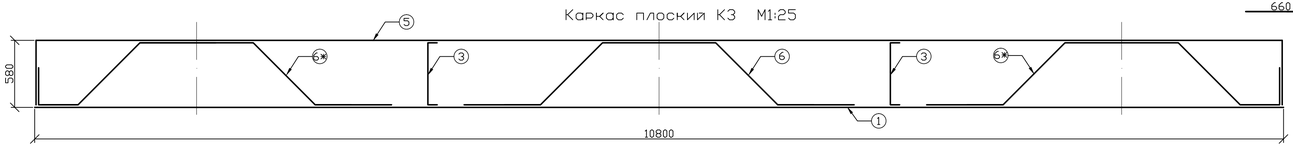
Каркас плоский К2 М1:25

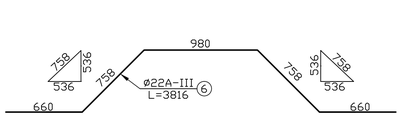


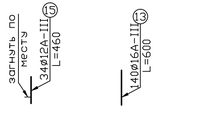




Каркас плоский К3 М1:25







Спецификация арматуры на ригель береговой опоры

Конструктивный элемент	N поз.	Сечение, мм	Длина, мм	Кол-во на элемент, шт	Общее кол-во, шт	Общая длина, м	Примечание
Каркас К-1 (2шт)	1	ø22	10800	4	8	86,40	А-III
	2	ø10	740	9	18	13,32	А-I
Каркас К-2 (5шт)	1	ø22	10800	1	5	54,00	А-III
	3	ø10	708	2	10	7,08	А-I
	4	ø22	3166	3	15	47,49	А-III
	5	ø22	11916	1	5	59,58	А-III
Каркас К-3 (4шт)	1	ø22	10800	1	4	43,20	А-III
	3	ø10	708	2	8	5,66	А-I
	6	ø22	3816	1	4	15,26	А-III
	6*	ø22	3816	2	8	30,53	А-III
	5	ø22	11916	1	4	47,66	А-III
Хомуты	7	ø10	2464	213	213	524,83	А-I
	8	ø10	2484	71	71	176,36	А-I
	9	ø10	3814	71	71	270,79	А-I
Сетка С-1 2шт	10	ø8	1024	37	74	75,78	А-I
	11	ø8	3725	9	18	67,05	А-I
Сетка С-2 1шт	10	ø8	1024	34	34	34,82	А-I
	12	ø8	3850	9	9	34,65	А-I
Отдельные стержни	13	ø16	600	140	140	84,00	А-III
	14	ø16	Lср=651	40	40	26,04	А-III
	15	ø12	460	34	34	15,64	А-III

Выборка арматуры на ригель

N п/п	Сечение, мм	Длина, м	Вес 1п.м., кг	Общий вес, кг	Класс арматуры	Марка стали
1	ø22	384,12	2,98	1144,7	А-III	25Г2С
2	ø16	110,04	1,58	173,9	А-III	25Г2С
3	ø12	15,64	0,888	13,9	А-III	25Г2С
4	ø10	998,04	0,617	615,8	А-I	Ст3сп
5	ø8	212,30	0,395	83,9	А-I	Ст3сп
Вязальная проволока , 0,5%				10,2		
Итого:				2042,4		

Примечания:

1. Данный лист читать совместно с листами: "Общий вид береговой опоры N1(N2)", "Армирование открылка береговой опоры", "Армирование шкафной стенки береговой опоры".
2. Стержни поз.14 служат для объединения ригеля с подферменниками.
3. Стержни поз.13 служат для объединения ригеля со шкафной стенкой.
4. Стержни поз.15 служат для объединения ригеля с открылком.
5. Объем бетона В27,5 F300 W6 на ригель составил - 9,1м3.
6. Сетка С-1 стыкуется внахлестку в соответствии с чертежом.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
Исполнил		Садыкпаева			2018
Проверил		Чикинова			2018
Нач.группы		Чикинова			2018
ГИП		Пузынин			2018
Н.контроль		Чикинова			2018

-2018-РЧ-ИС

Автомобильная дорога "Алтайка-Чапаево"

Стадия	Лист	Листов
РП	18	32

Мост через р.Крестовка на км 34+200

Армирование ригеля береговой опоры

ТОО "КАЗДОРПРОЕКТ" г.Усть-Каменогорск

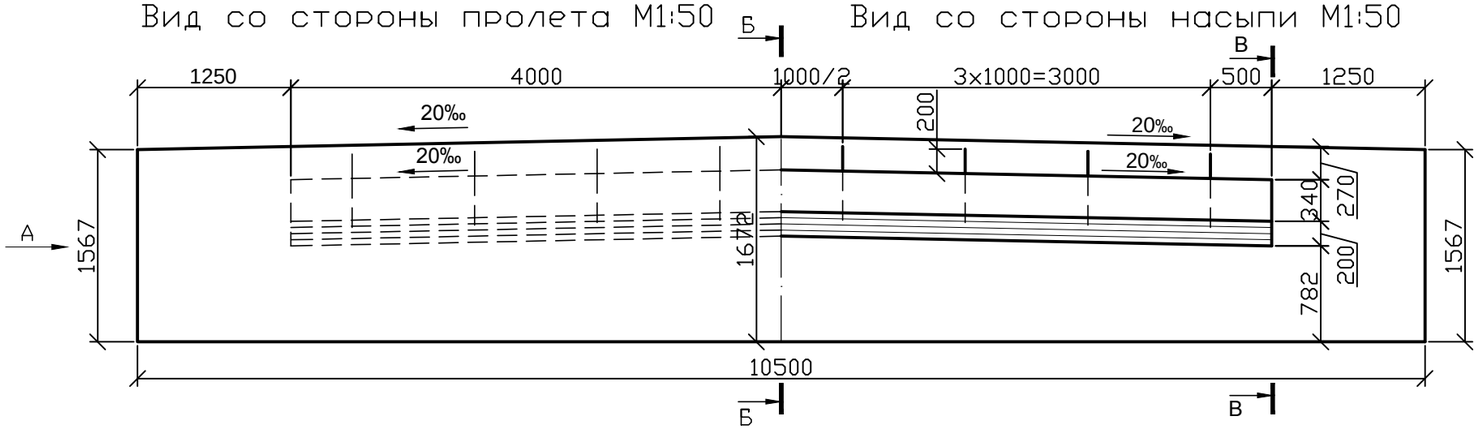
Взам. инв. №

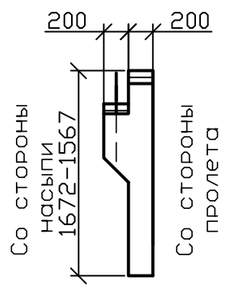
Подпись и дата

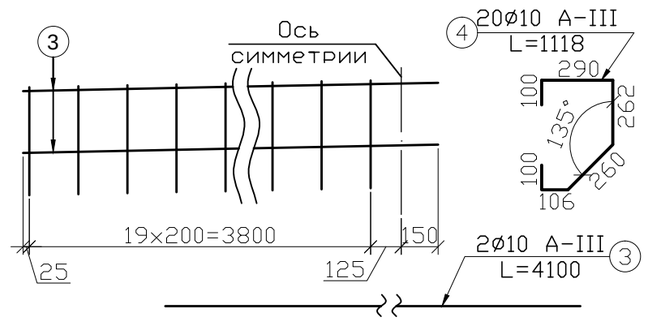
Инв. № подл.

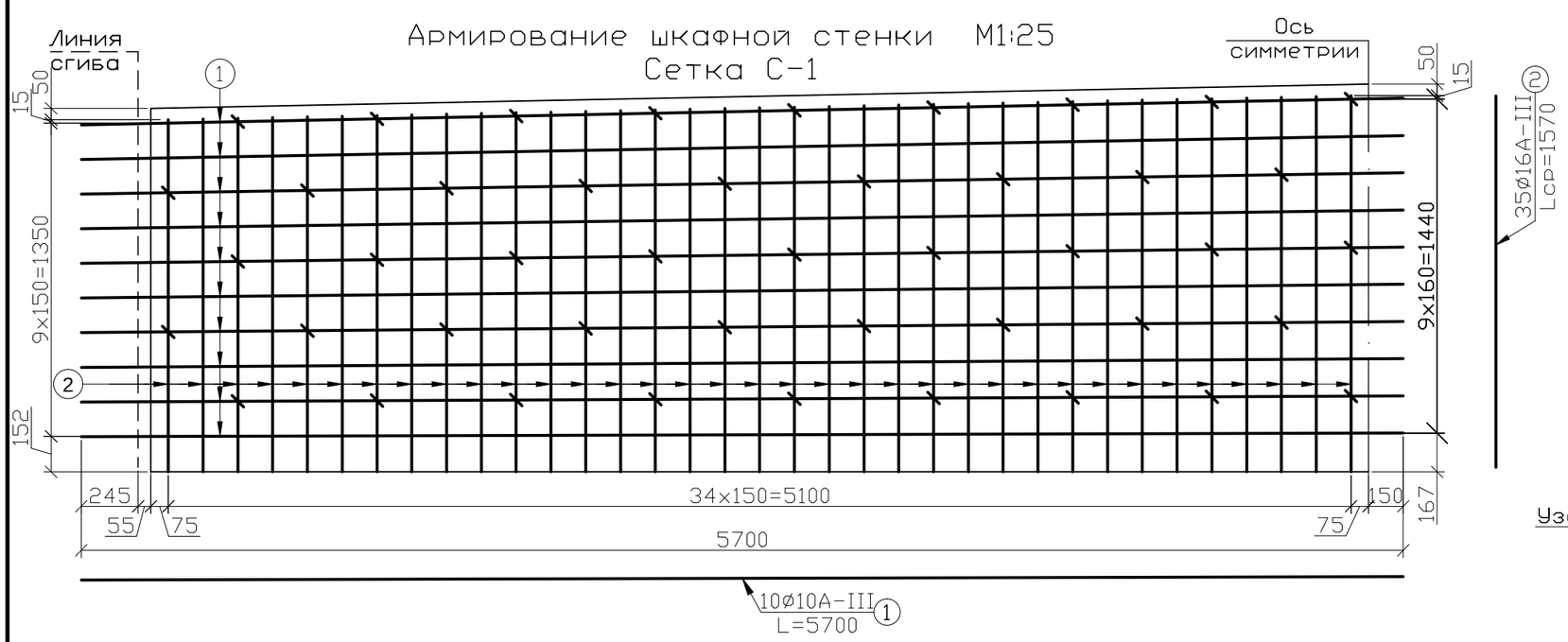
Формат 3хА3

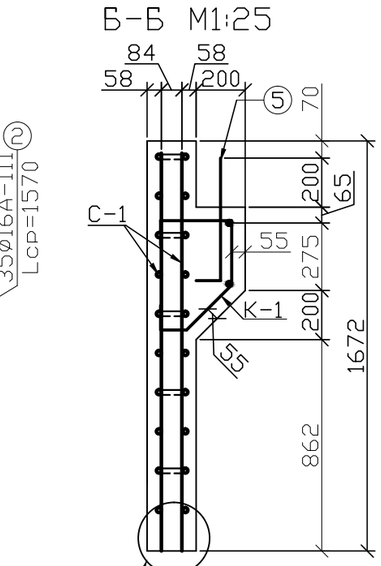
Вид со стороны пролета М1:50

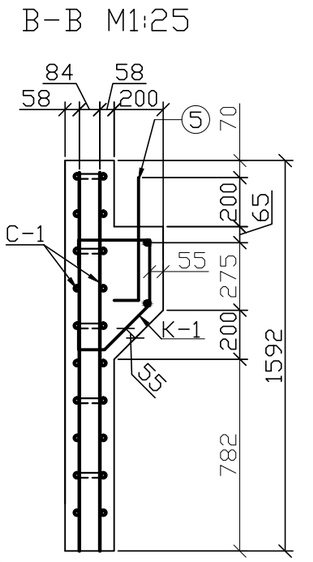


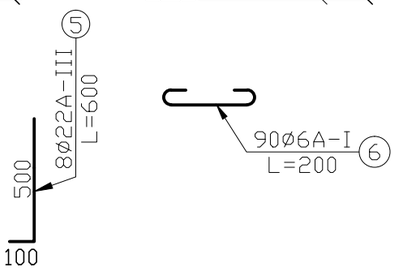












Спецификация арматуры на шкафную стенку

Элемент	NN поз	Сечение, мм	Длина элем., мм	Кол-во на элем., шт	Общее кол-во, шт	Общая длина, м	Вес 1п.м,кг	Общий вес, кг	Примеч.
Сетка С-1, 4шт	1	Ø 10	5700	10	40	228,00	0,617	140,7	А-III, 25Г2С
	2	Ø 16	Lср=1570	35	140	219,80	1,58	347,3	А-III, 25Г2С
Каркас К-1, 2шт	3	Ø 10	4100	2	4	16,40	0,617	10,1	А-III, 25Г2С
	4	Ø 10	1118	20	40	44,72	0,617	27,6	А-III, 25Г2С
Одиночные стержни	5	Ø 22	600	8	8	4,80	2,98	14,3	А-III, 25Г2С
	6	Ø 6	200	90	90	18,00	0,222	4,0	А-I, Ст3сп
							ВСЕГО:	544,0	
							В том числе:	4,0	А-I, Ст3сп
								540,0	А-III, 25Г2С

Примечания:
1. Объем бетона В27,5F300W6 на шкафную стенку составляет 4,1м3.
2. Сетки между собой стыкуются внахлестку на длину 300 мм.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
Исполнил		Садыкпаева			2018
Проверил		Чикинова			2018
Нач.группы		Чикинова			2018
ГИП		Пузынин			2018
Н.контроль		Чикинова			2018

-2018-РЧ-ИС

Автомобильная дорога "Алтайка-Чапаево"

Мост через р.Крестовка на км 34+200

Стадия	Лист	Листов
РП	19	32

Армирование шкафной стенки

ТОО "КАЗДОРПРОЕКТ" г.Усть-Каменогорск

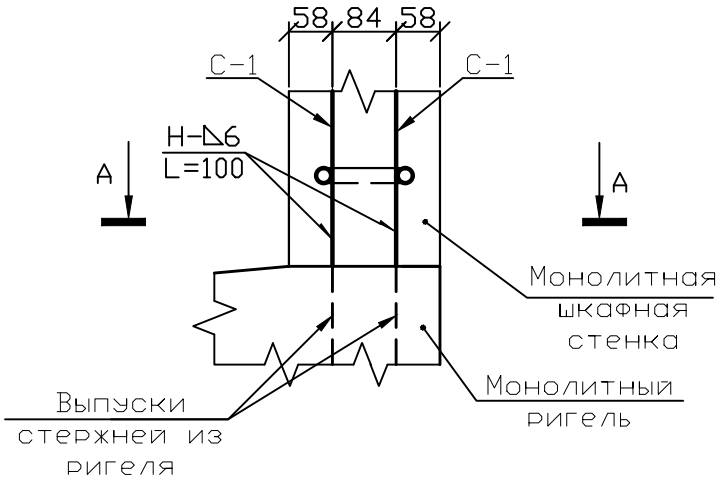
Взам. инв. №

Подпись и дата

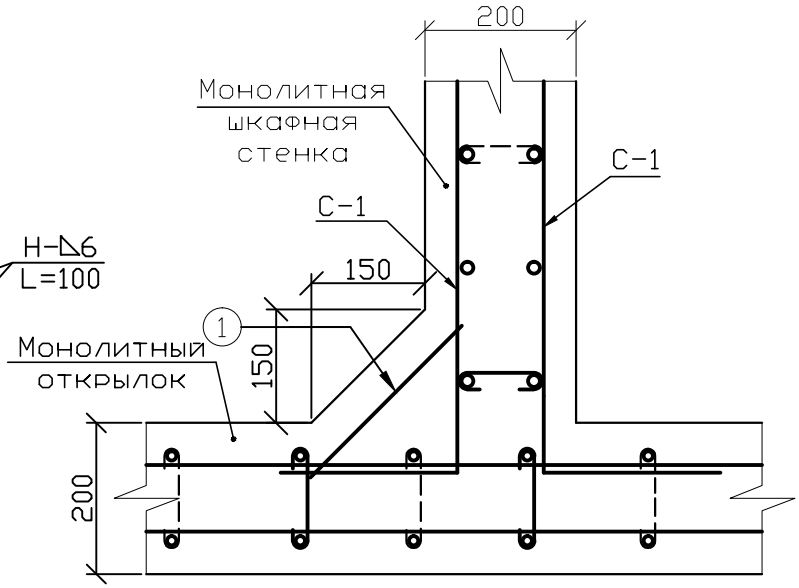
Инв. № подл.

Формат А3

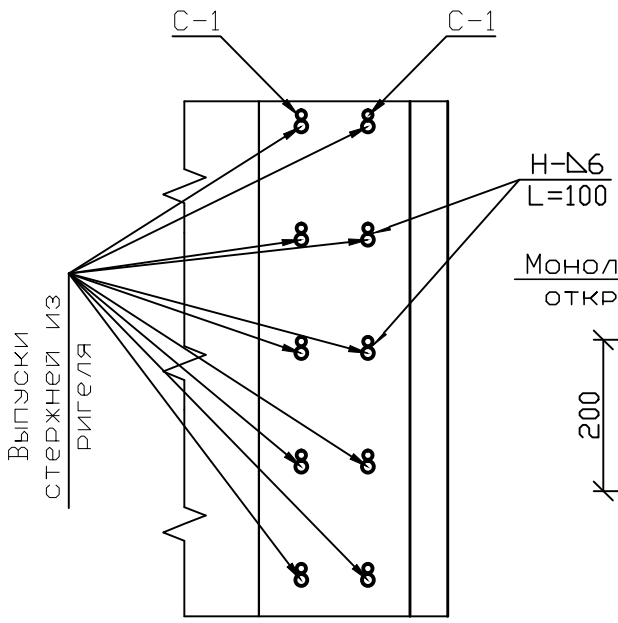
Узел "Г" М1:10

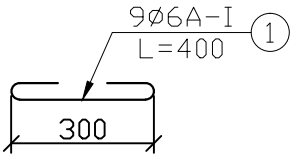


Узел объединения шкафной стенки и открылка М1:10



А-А М1:10





Примечания:

1. Данный лист читать совместно с листами: "Общий вид береговой опоры №1(№2)", "Армирование шкафной стенки", "Армирование открылка береговой опоры".
2. Объем бетона марки В27,5F300W6 на один узел объединения шкафной стенки и открылка составил - 0,02м3; арматуры кл. Ø6А-I - 0.8кг.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
Исполнил		Садыкпаева			2018
Проверил		Чикинова			2018
Нач.группы		Чикинова			2018
ГИП		Пузынин			2018
Н.контроль		Чикинова			2018

-2018-РЧ-ИС

Автомобильная дорога "Алтайка - Чапаево"

Мост через р. Крестовкана км 34+200

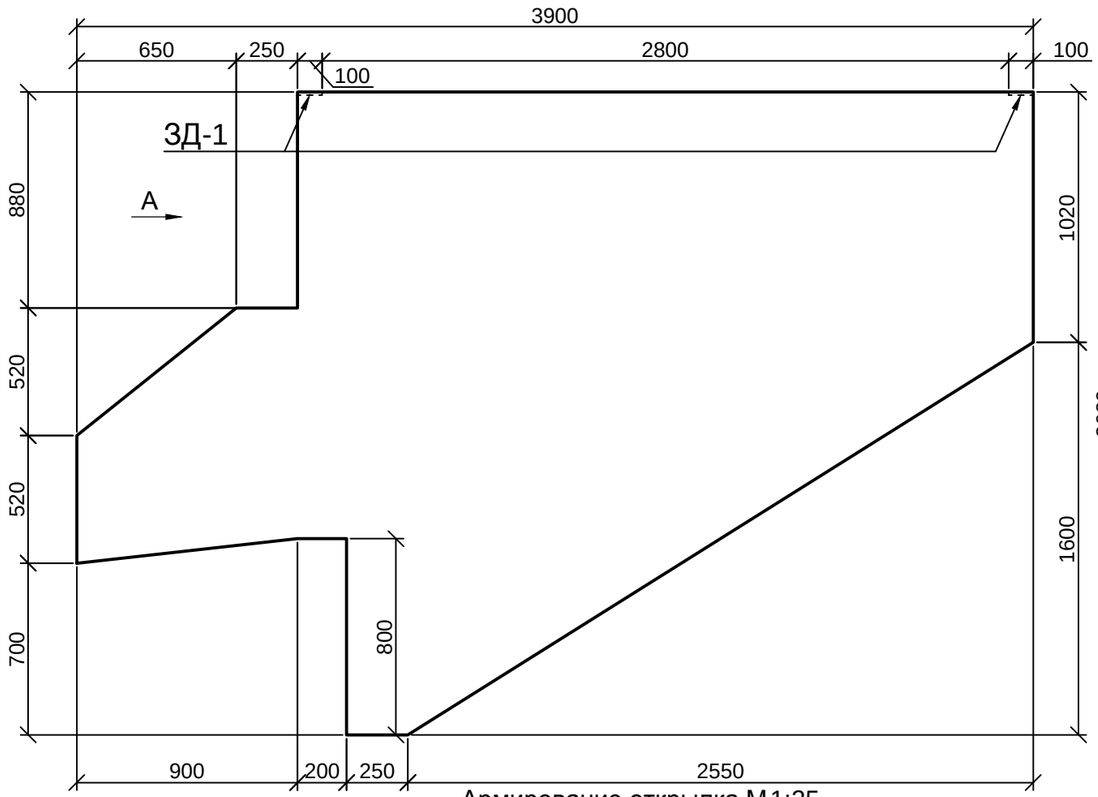
Стадия	Лист	Листов
РП	20	32

Армирование шкафной стенки. Узлы.

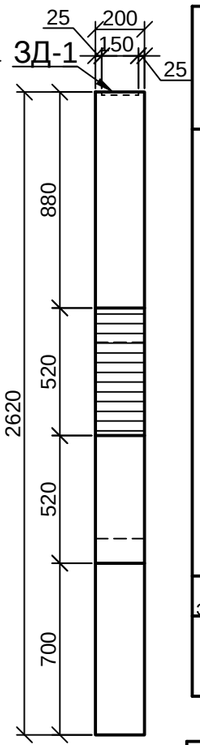
ТОО "КАЗДОРПРОЕКТ" г.Усть-Каменогорск

Формат А4

Общий вид открылка М1:25



Вид А



Спецификация арматуры на открылок

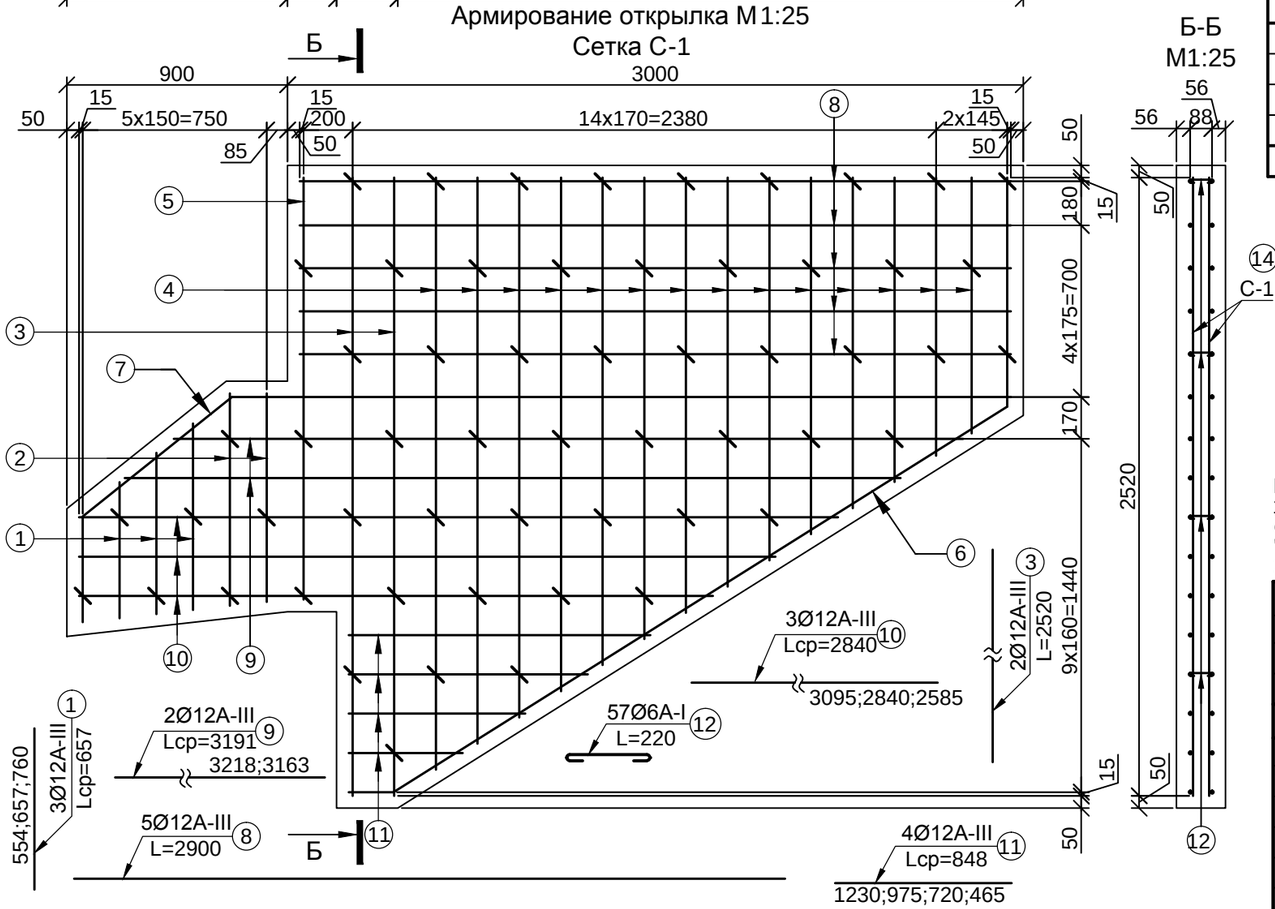
Элемент	№ поз.	Сечение, мм	Длина, мм	Кол-во на элемент, шт	Общее кол-во, шт	Общая длина, м	Примечания
Сетка С-1 (2шт)	1	Ø12	Lср=657	3	6	3,94	A-III
	2	Ø12	Lср=858	2	4	3,43	A-III
	3	Ø12	2520	2	4	10,08	A-III
	4	Ø12	Lср=1722	14	28	48,22	A-III
	5	Ø12	1720	1	2	3,44	A-III
	6	Ø12	4071	1	2	8,14	A-III
	7	Ø12	4387	1	2	8,77	A-III
	8	Ø12	2900	5	10	29,00	A-III
	9	Ø12	Lср=3191	2	4	12,76	A-III
	10	Ø12	Lср=2840	3	6	17,04	A-III
	11	Ø12	Lср=848	4	8	6,78	A-III
Отдел. элементы	12	Ø6	220	57	57	12,54	A-I
ЗД-1 (4шт)	13	Ø16	870	2	4	3,48	A-III
	14	-12x100	150	1	2	0,30	Полосовая

Выборка арматуры на открылок

№ п/п	Сечение, мм	Длина, м	Вес 1п.м, кг	Общий вес, кг	Марка стали	Класс арматуры
1	Ø12	151,60	0,888	134,6	25Г2С	A-III
2	Ø16	3,48	1,58	5,5	25Г2С	A-III
3	Ø6	12,54	0,222	2,8	Ст3сп	A-I
4	-12x100	0,30	9,42	2,8	Ст3сп	Полосовая
5			Итого:	145,7		

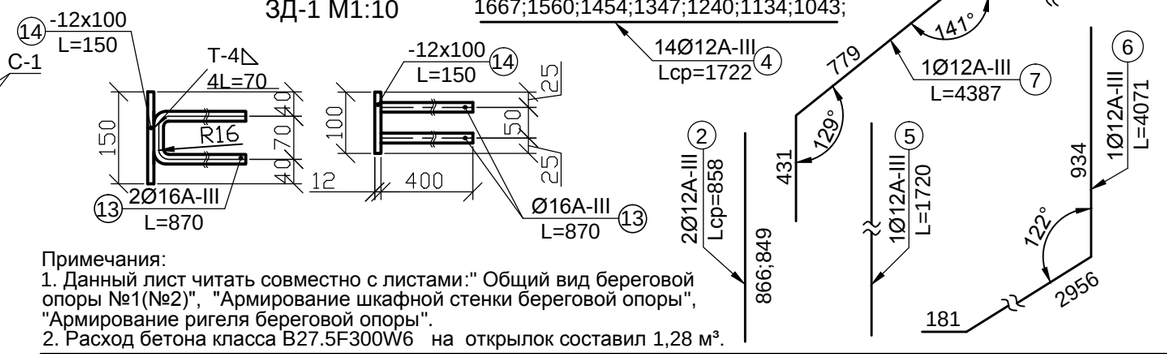
Армирование открылка М1:25

Сетка С-1



Б-Б М1:25

ЗД-1 М1:10



Примечания:
1. Данный лист читать совместно с листами:" Общий вид береговой опоры №1(№2)", "Армирование шкафной стенки береговой опоры", "Армирование ригеля береговой опоры".
2. Расход бетона класса В27.5F300W6 на открылок составил 1,28 м³.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
Исполнил		Чикинова			2018
Проверил		Садыкпаева			2018
Нач. гр.		Чикинова			2018
ГИП		Пузынин			2018
Н.контроль		Чикинова			2018

-2018-РЧ

Автомобильная дорога "Алтайка-Чапаево"

Мост через р.Крестовка на км 34+200

Стадия	Лист	Листов
РП	21	32

Армирование открылка береговой опоры

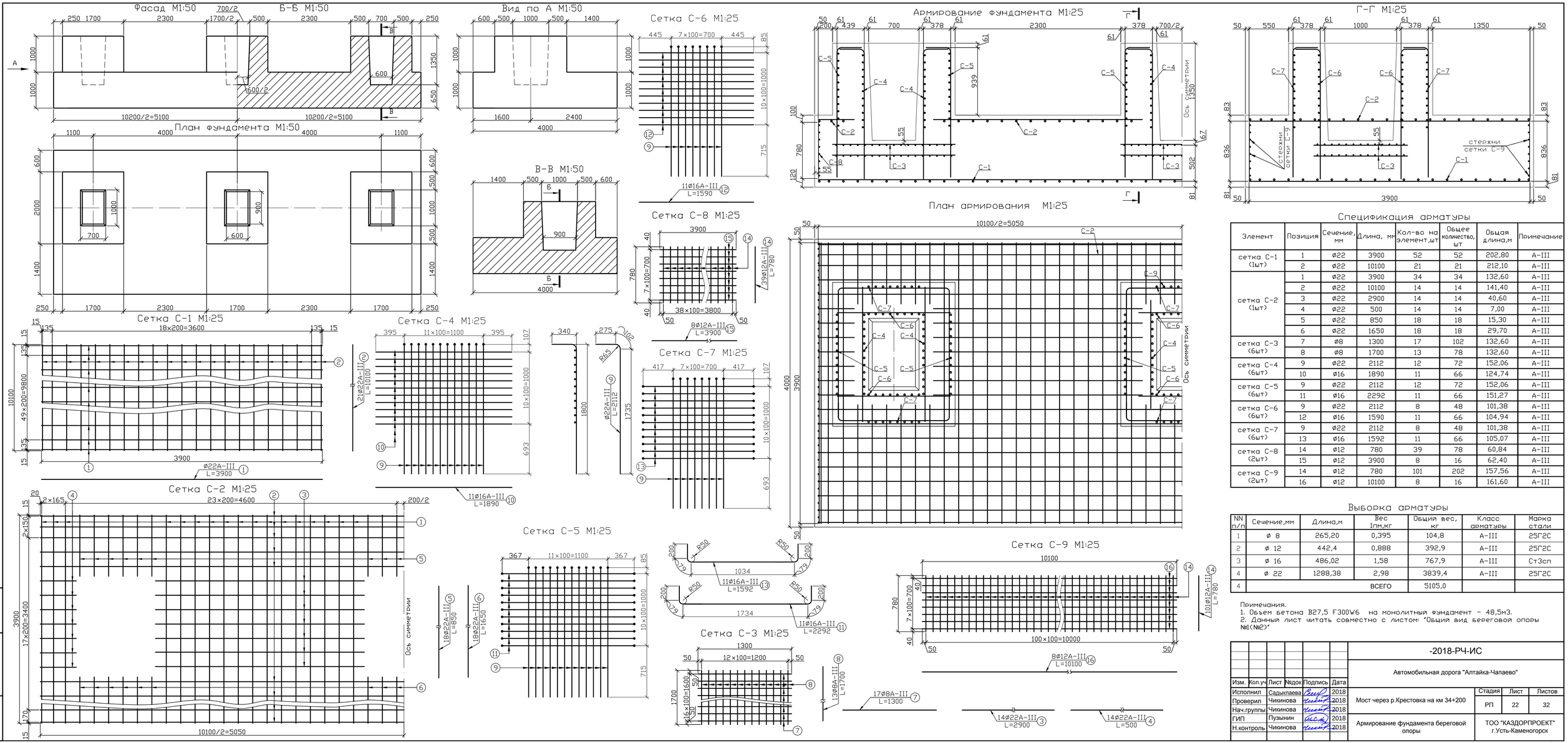
ТОО "КАЗДОРПРОЕКТ" г.Усть-Каменогорск

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв. Nподл

Формат А3



Спецификация арматуры

Элемент	Позиция	Сечение, мм	Длина, мм	Кол-во на элемент,шт	Общее количество, шт	Общая длина,м	Примечание
сетка С-1 (1шт)	1	ø22	3900	52	52	202,80	А-III
	2	ø22	10100	21	21	212,10	А-III
сетка С-2 (1шт)	1	ø22	3900	34	34	132,60	А-III
	2	ø22	10100	14	14	141,40	А-III
	3	ø22	2900	14	14	40,60	А-III
	4	ø22	500	14	14	7,00	А-III
	5	ø22	850	18	18	15,30	А-III
	6	ø22	1650	18	18	29,70	А-III
сетка С-3 (6шт)	7	ø8	1300	17	102	132,60	А-III
	8	ø8	1700	13	78	132,60	А-III
сетка С-4 (6шт)	9	ø22	2112	12	72	152,06	А-III
	10	ø16	1890	11	66	124,74	А-III
сетка С-5 (6шт)	9	ø22	2112	12	72	152,06	А-III
	11	ø16	2292	11	66	151,27	А-III
сетка С-6 (6шт)	9	ø22	2112	8	48	101,38	А-III
	12	ø16	1590	11	66	104,94	А-III
сетка С-7 (6шт)	9	ø22	2112	8	48	101,38	А-III
	13	ø16	1592	11	66	105,07	А-III
сетка С-8 (2шт)	14	ø12	780	39	78	60,84	А-III
	15	ø12	3900	8	16	62,40	А-III
сетка С-9 (2шт)	14	ø12	780	101	202	157,56	А-III
	16	ø12	10100	8	16	161,60	А-III

Выборка арматуры

NN п/п	Сечение,мм	Длина,м	Вес 1пм,кг	Общий вес, кг	Класс арматуры	Марка стали
1	ø 8	265,20	0,395	104,8	А-III	25Г2С
2	ø 12	442,4	0,888	392,9	А-III	25Г2С
3	ø 16	486,02	1,58	767,9	А-III	Ст3сп
4	ø 22	1288,38	2,98	3839,4	А-III	25Г2С
4			ВСЕГО	5105,0		

Примечания.
1. Объем бетона В27,5 F300W6 на монолитный фундамент - 48,5м3.
2. Данный лист читать совместно с листом: "Общий вид береговой опоры №1(№2)"

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
Исполнил		Садыкпаева			2018
Проверил		Чикинова			2018
Нач.группы		Чикинова			2018
ГИП		Пузынин			2018
Н.контроль		Чикинова			2018

-2018-РЧ-ИС

Автомобильная дорога "Алтайка-Чапаево"

Стадия	Лист	Листов
РП	22	32

Мост через р.Крестовка на км 34+200

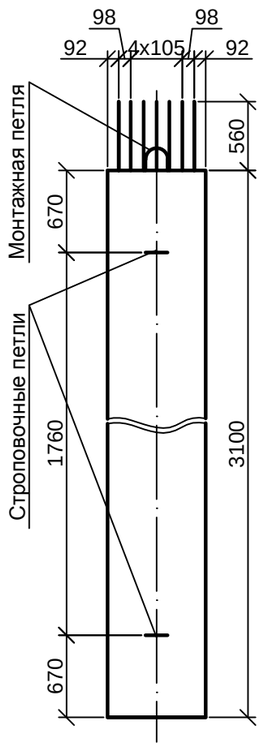
Армирование фундамента береговой опоры

ТОО "КАЗДОРПРОЕКТ" г.Усть-Каменогорск

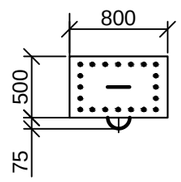
Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

Формат 3хА3

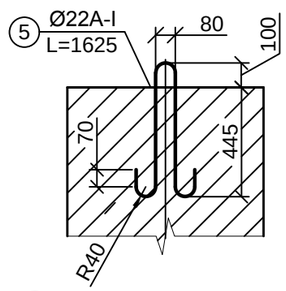
Фасад М 1:50



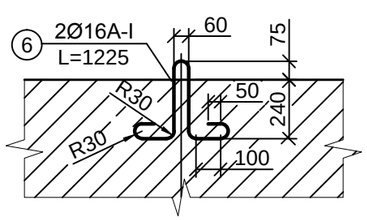
План М 1:50



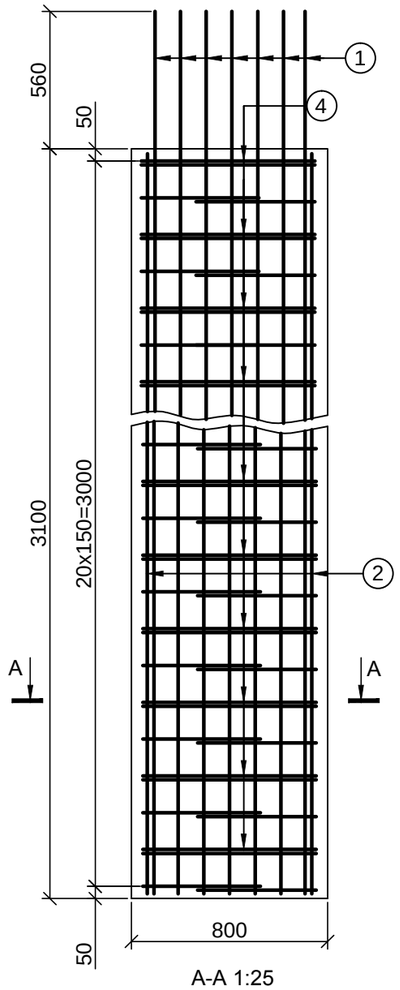
Монтажная петля



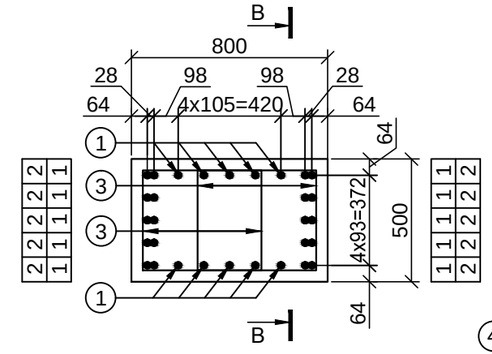
Строповочные петли

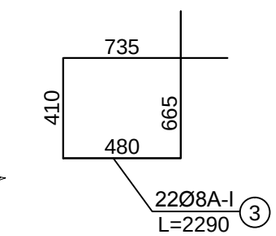


Б-Б М1:25

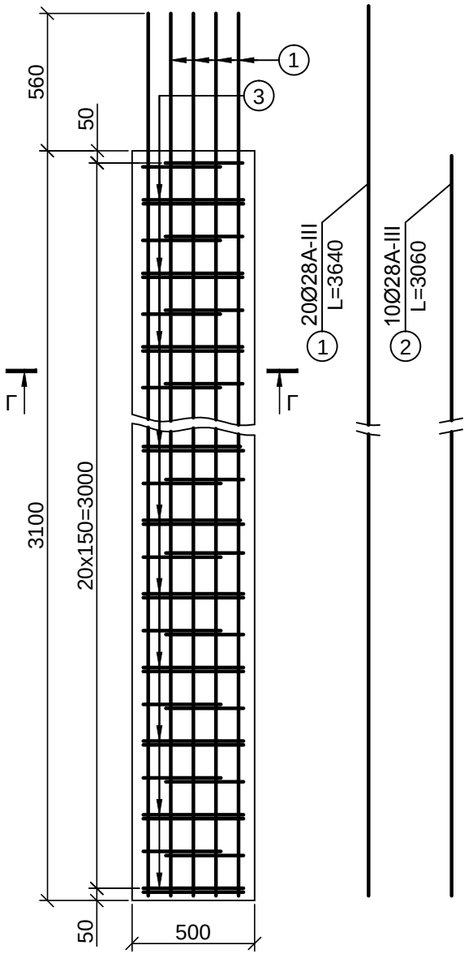


А-А 1:25

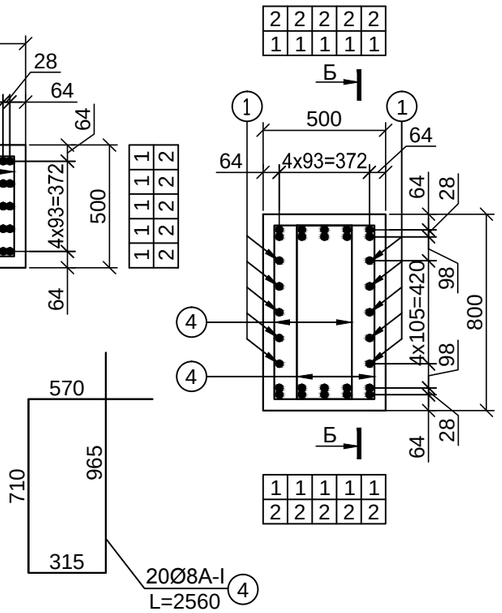




В-В М1:25



Г-Г 1:25



Спецификация арматуры на блок стойки С310-3

Эле-мент	№ п/п	Сечение, мм	Длина, мм	Кол-во, шт	Общее кол-во, шт	Общая длина, м	Примечание
Каркас К-1	1	Ø28	3640	20	20	72,80	A-III
	2	Ø28	3060	10	10	30,60	A-III
	3	Ø8	2290	22	22	50,38	A-I
	4	Ø8	2560	20	20	51,20	A-I
Стержни	5	Ø22	1625	1	1	1,62	A-I
	6	Ø16	1225	2	2	2,45	A-I

Выборка арматуры на блок стойки С310-3

NN п/п	Сечение, мм	Общая длина, м	Вес 1 м, кг	Общий вес, кг	Класс арматуры	Марка стали
1	Ø28	103,40	4,83	499,4	A-III	25Г2С
2	Ø22	1,62	2,98	4,8	A-I	Ст3сп
3	Ø16	2,45	1,58	3,9	A-I	Ст3сп
4	Ø8	101,58	0,395	40,1	A-I	Ст3сп
			ВСЕГО	548,2		
В том числе:				499,4	A-III	25Г2С
				48,8	A-I	Ст3сп

Технические характеристики блока С310-3

Марка блока	Объем, м³	Вес, т	Марка бетона	Габаритные размеры, см	Расход арматуры, кг м³	
					кл. A-I	кл. A-III
С310-3	1,24	3,18	B30F300W6	366x80x57,5	39,35	402,74

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
Исполнил		Садыкпаева			2018
Проверил		Чикинова			2018
Нач.группы		Чикинова			2018
ГИП		Пузынин			2018
Н.контроль		Чикинова			2018

-2018-РЧ-ИС

Автомобильная дорога "Алтайка-Чапаево"

Мост через р.Крестовка на км 34+200

Стадия	Лист	Листов
РП	23	32

Блок стойки С310-3

ТОО "КАЗДОРПРОЕКТ" г.Усть-Каменогорск

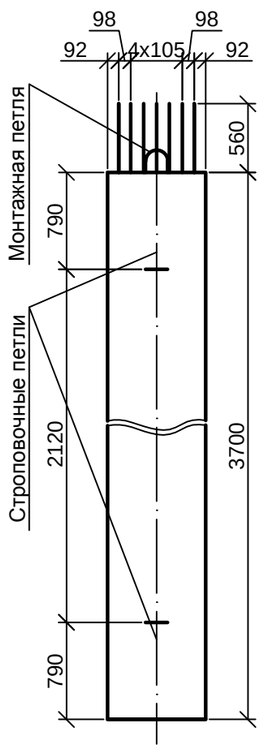
Взам. инв.N

Подпись и дата

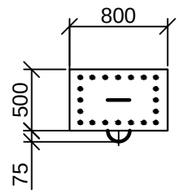
Инв. Nподл

Формат А3

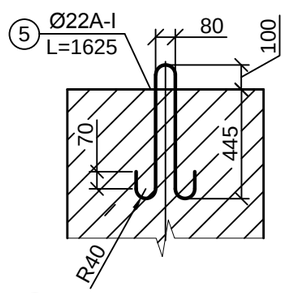
Фасад М 1:50



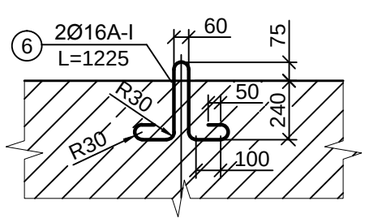
План М 1:50



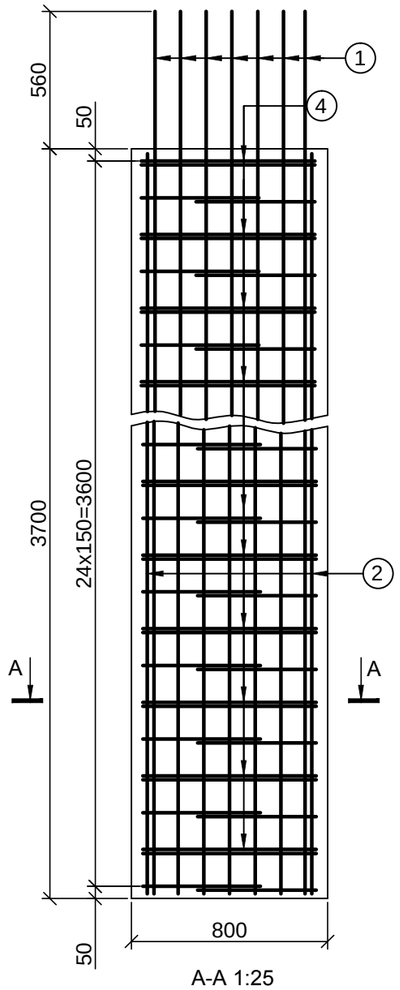
Монтажная петля



Строповочные петли

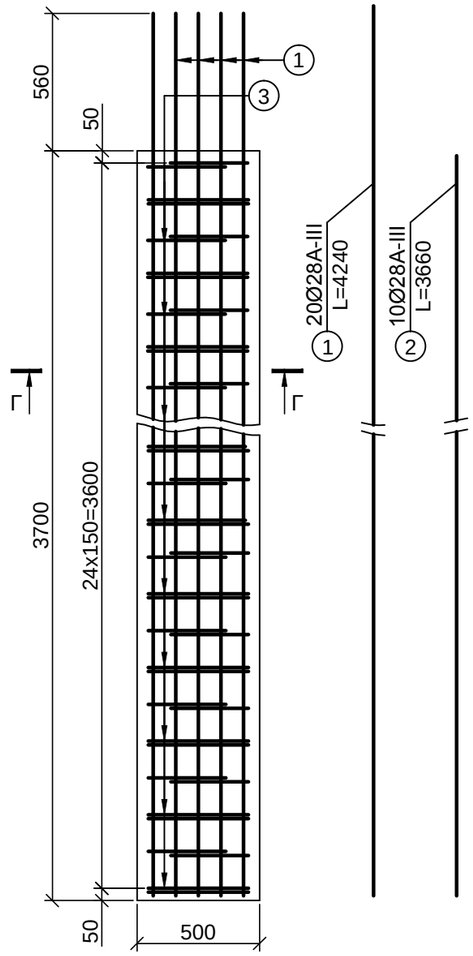


Б-Б М1:25

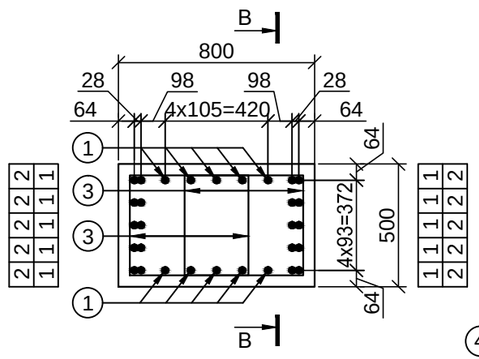


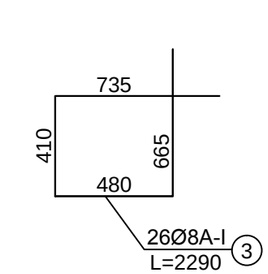
А-А 1:25

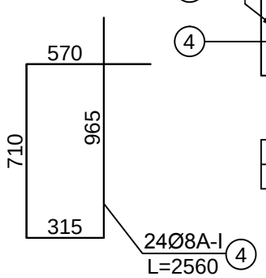
В-В М1:25

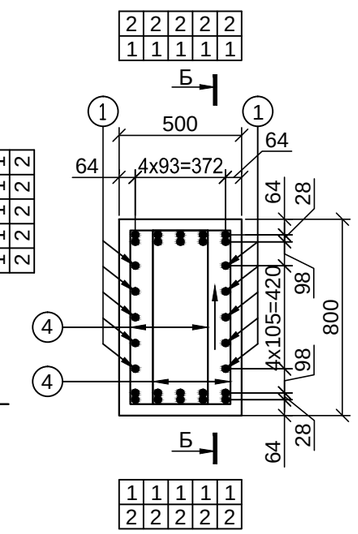


Г-Г 1:25









Спецификация арматуры на блок стойки С370-3

Эле-мент	№ п/п	Сечение, мм	Длина, мм	Кол-во, шт	Общее кол-во, шт	Общая длина, м	Примечание
Каркас К-1	1	Ø28	4240	20	20	84,80	A-III
	2	Ø28	3660	10	10	36,60	A-III
	3	Ø8	2290	26	26	59,54	A-I
	4	Ø8	2560	24	24	61,44	A-I
Стержни	5	Ø22	1625	1	1	1,62	A-I
	6	Ø16	1225	2	2	2,45	A-I

Выборка арматуры на блок стойки С370-3

NN п/п	Сечение, мм	Общая длина, м	Вес 1 м, кг	Общий вес, кг	Класс арматуры	Марка стали
1	Ø28	121,40	4,83	586,4	A-III	25Г2С
2	Ø22	1,62	2,98	4,8	A-I	Ст3сп
3	Ø16	2,45	1,58	3,9	A-I	Ст3сп
4	Ø8	120,98	0,395	47,8	A-I	Ст3сп
			ВСЕГО	642,9		
			В том числе:	586,4	A-III	25Г2С
				56,5	A-I	Ст3сп

Технические характеристики блока С370-3

Марка блока	Объем, м³	Вес, т	Марка бетона	Габаритные размеры, см	Расход арматуры, кг м³	
					кл. A-I	кл. A-III
С370-3	1,48	3,77	B30F300W6	426x80x57,5	38,18	396,22

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
Исполнил		Садыкпаева			2018
Проверил		Чикинова			2018
Нач.группы		Чикинова			2018
ГИП		Пузынин			2018
Н.контроль		Чикинова			2018

-2018-РЧ-ИС

Автомобильная дорога "Алтайка-Чапаево"

Мост через р.Крестовка на км 34+200

Стадия	Лист	Листов
РП	24	32

Блок стойки С370-3

ТОО "КАЗДОРПРОЕКТ" г.Усть-Каменогорск

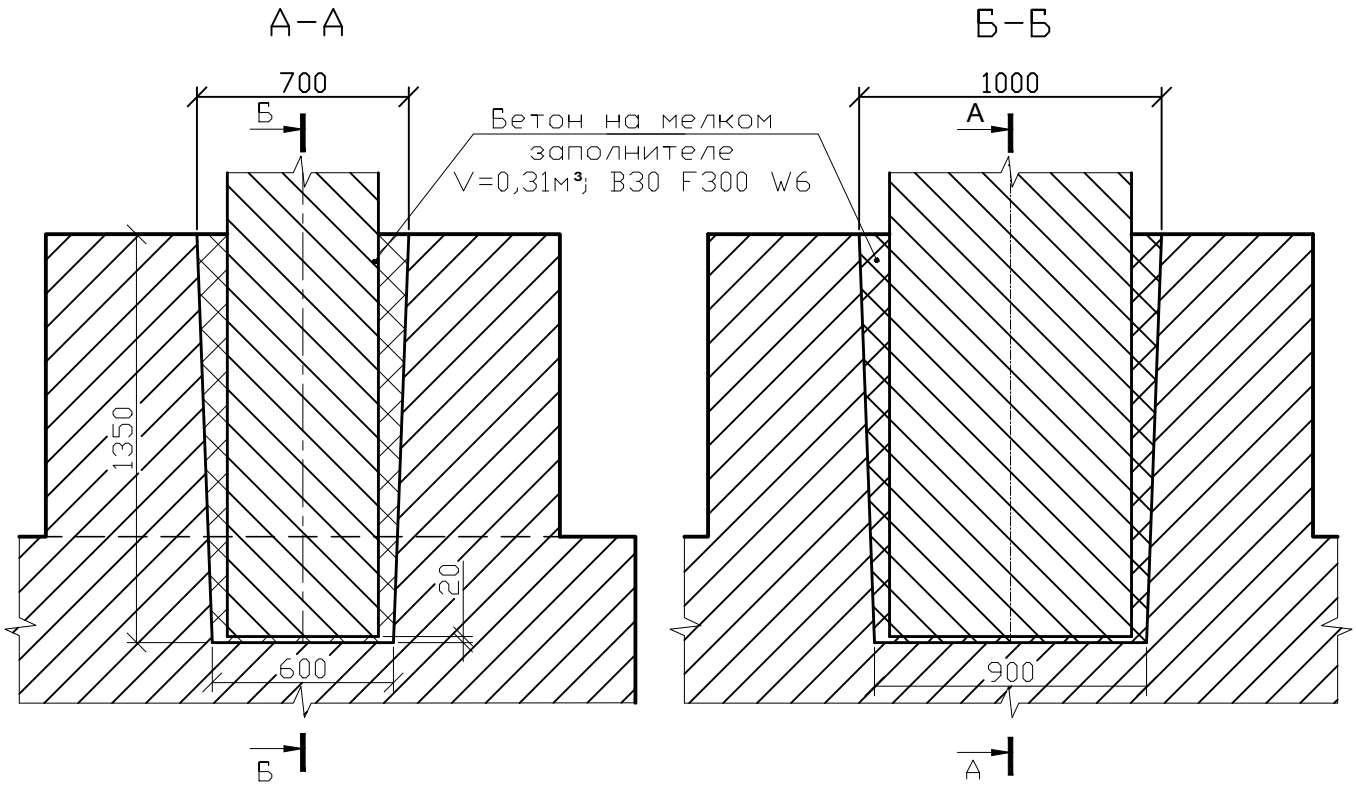
Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв. Nподл

Формат А3

Узел В.
Объединение стойки с фундаментом
М1:25



Примечание:
1. Расход бетона В30 F300 W6 на объединение стойки с фундаментом составляет – 0,31 м³.

Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
Исполнил		Садыкпаева			2018
Проверил		Чикинова			2018
Нач.группы		Чикинова			2018
ГИП		Пузынин			2018
Н.контроль		Чикинова			2018

-2018-РЧ-ИС

Автомобильная дорога "Алтайка-Чапаево"

Мост через р.Крестовка на км 34+200

Стадия	Лист	Листов
РП	25	32

Узел объединения стойки с фундаментом

ТОО "КАЗДОРПРОЕКТ" г.Усть-Каменогорск

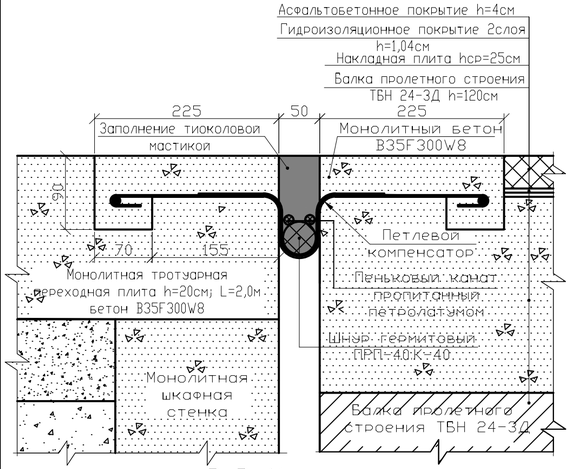
Взам. инв. №

Подпись и дата

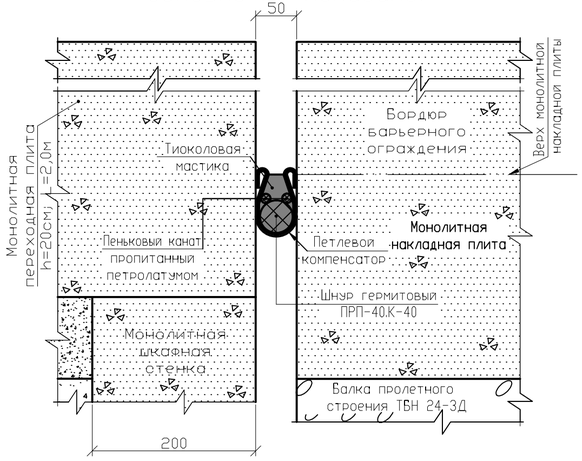
Инв. № подл.

Формат А4

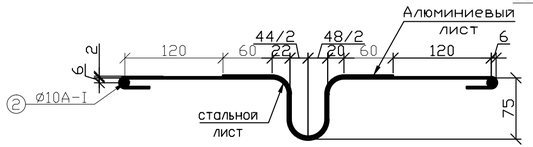
А-А (Армирование монолитных конструкций условно не показано) М1:5



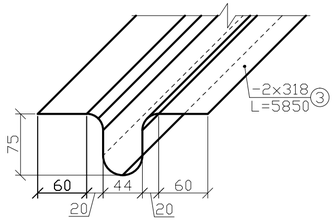
Б-Б М1:5 (Перильное ограждение условно не показано)



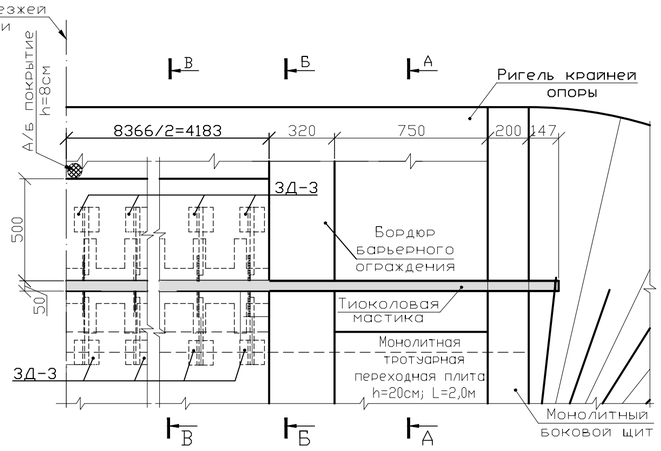
Конструкция петлевого компенсатора М1:5



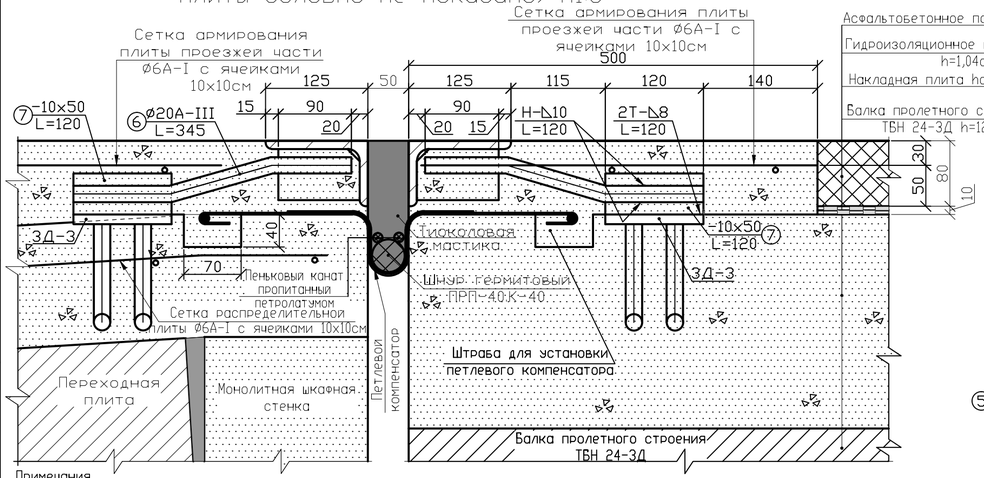
Алюминиевый лист М1:5



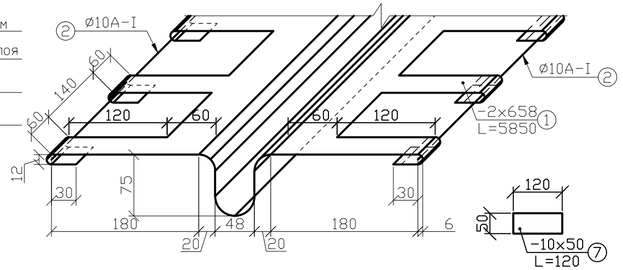
Конструкция деформационного шва. План М1:20 (Переходные плиты условно не показаны)



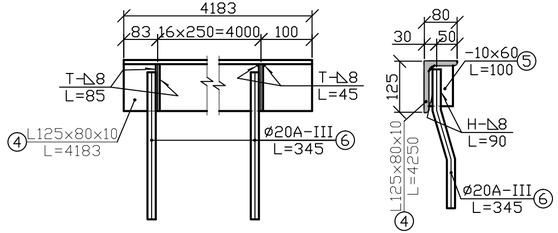
В-В (Армирование накладной плиты условно не показано) М1:5

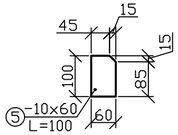


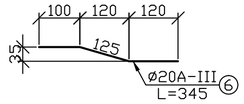
Стальной лист М1:5



Элемент окаймления М1:10







Спецификация элементов на устройство деформационных швов

Элемент	№ п/п	Сечение, мм	Длина, мм	Кол-во на шов, шт	Кол-во на путепровод, шт	Общая длина, м	Вес 1 м, кг	Общий вес, кг	Профиль	Материал
Петлевой компенсатор	1	-2x658	5850	2	4	23,40	10,33	241,7	Полосовая	Ст3сп
	2	Ø10	-	-	-	39,46	0,617	24,3	A-I	Ст3сп
	3	-2x318	5850	2	4	23,40	1,74	40,7	Полосовая	АМц
Окаймление	4	L125x80x10	4183	4	8	33,46	15,5	518,6	Прокат	ГОСТ 8510-72
	5	-10x60	100	68	136	13,60	4,71	64,1	Полосовая	Ст3сп
	6	Ø20	345	68	136	46,92	2,47	115,9	A-III	25Г2С
	7	-10x50	120	68	136	16,32	3,925	64,1	Полосовая	Ст3сп
В том числе:								518,6	Прокат	ГОСТ 8510-72
								369,9	Полосовая	Ст3сп
								115,9	A-III	25Г2С
								24,3	A-I	Ст3сп
								40,7	Полосовая	АМц
Итого:								1069,4		

Примечания.
1. Элемент окаймления из элементов поз. 4,5,6 изготавливается в заводских условиях. После установки элемента окаймления в проектное положение он объединяется с закладными деталями, установленными в накладной плите и распределительной плите, с помощью элементов поз. 7.
2. Данный лист читать совместно с листами: "Конструкция мостового полотна L=24м", "Сопряжение путепровода с насыпью".
3. Расход металла в спецификации на листы петлевого компенсатора дан с учетом 3 стыков внахлестку длиной по 100мм.
4. Перед установкой алюминиевых листов петлевого компенсатора, стальные листы обмазать битумом с внутренней стороны.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата
Исполнил		Садыкпаева			2018
Проверил		Чикинова			2018
Нач.группы		Чикинова			2018
ГИП		Пузынин			2018
Н.контроль		Чикинова			2018

-2018-РЧ-ИС

Автомобильная дорога "Алтайка - Чапаево"

Стадия	Лист	Листов
РП	26	32

Мост через р. Крестовка на км 34+200

Конструкция деформационных швов

ТОО "КАЗДОРПРОЕКТ" г.Усть-Каменогорск

Взам. инв. №

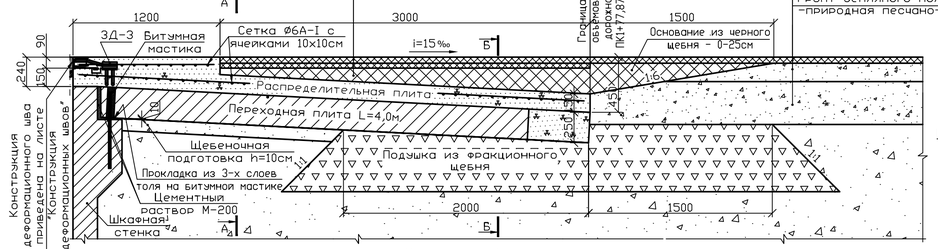
Подпись и дата

Инв. № подл.

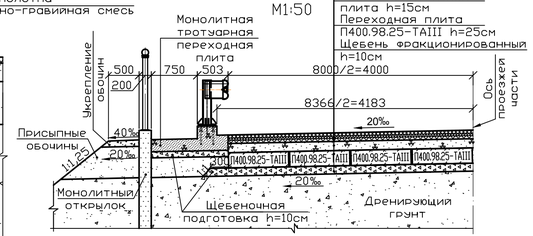
Формат 3хА4

Д-Д
Деталь опирания сборных переходных плит М1:25

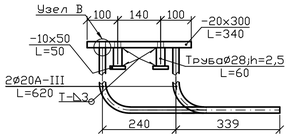
(пролетное строение условно не показано)

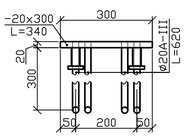


А-А
М1:50

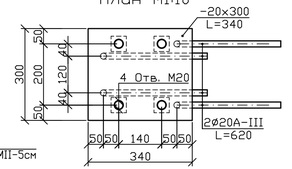


ЗД-1 М1:10

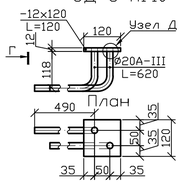




План М1:10



ЗД-3 М1:10



Вид по Г

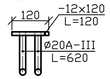
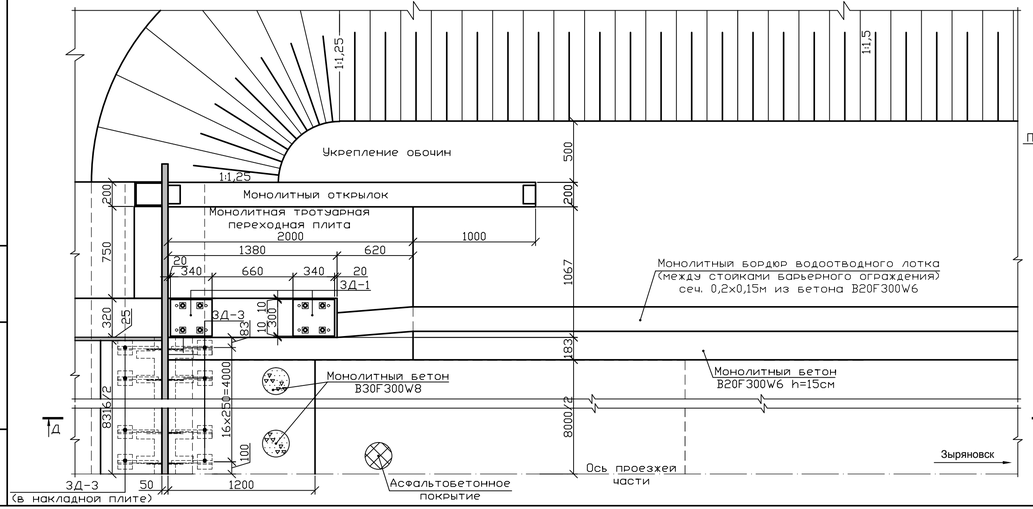


Таблица объемов замаркированных на чертеже

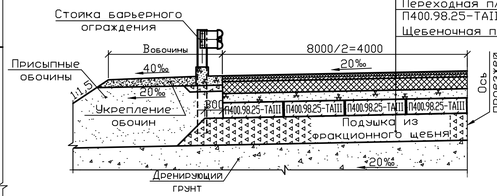
№ п/п	Наименование			Материал	Ед. изм.	Количество на мост
1	Переходные плиты	П400.98.25-ТАIII	Бетон	В30 F300 W6	шт/м³	16/13,6
			А-I	Ст 3сп	кг/м³	15,29
			А-III	25Г2С	кг/м³	69,65
2	Омоноличивание переходных плит	Монолитная конструкция	Бетон	В30 F300 W6	м³	2,0
			Ø18 А-III	25Г2С	мп/кг	127,0/254,0
3	Распределительная плита на переходных плитах	Монолитная конструкция	Бетон	В30 F300 W8	м³	12,30
			Ø6 А-I	Ст3сп	кг	383,6
		ЗД-3 (68шт)	-12х120х120	Ст3сп	шт/кг	68/92,2
			Ø20А-III L=620	А-III	кг	208,3
4	Асфальтобетонное покрытие на переходных плитах	Холодный а/б h=5см		тип Б МII	м³/м³	48/2,4
		Холодный а/б h=4см		тип Б МII	м³/м³	48/1,92
		Черный щебень h=5-21см		-	м³/м³	48/6,24
5	Монолитная тротуарная переходная плита h=20см	Монолитная конструкция	Бетон	В30 F300 W8	м³	2,4
			Ø6 А-I	Ст3сп	кг	39,6
			Ø8 А-I	Ст3сп	кг	8,0
			Ø10 А-III	25Г2С	кг	66,8
		ЗД-1 (8шт)	20х300х340	Ст3сп	шт/кг	8/128,1
			Ø20А-III,L=620	25Г2С	шт/кг	32/49,0
			труба Ø28 h=2,5 L=60	Ст3сп	шт/кг	32/3,0
			10х50х50	Ст3сп	шт/кг	16/6,3

План
М1:25

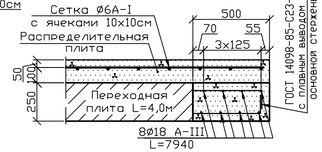
(Перильное и барьерное ограждение условно не показаны)



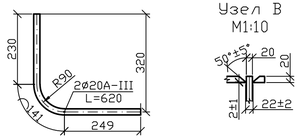
Б-Б
М1:50



Деталь омоноличивания переходных плит М1:20



Узел В
М1:10



Примечания:

1. Сопряжение выполнено применительно к типовому проекту 3.503.1-96.
2. Перед укладкой монолитного бетона поверхности сборных плит обработать металлическими щетками и промыть водой. Выпуски арматуры очистить от ржавчины и грязи.
3. Данный лист читать совместно с листами: "Общий вид моста", "Конструкция деформационных швов","Конструкция мостового полотна", "Сброс воды открытыми лотками с проезжей части моста", "Конструкция монолитной тротуарной переходной плиты".
4. Основание из черного щебня укладывается вручную слоями не более 10см.
5. План сопряжения моста с насыпью подходов приведен для конца моста, у начала моста конструкция сопряжения аналогичная, за исключением отсутствия лотков для продольного водоотвода.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
Исполнил	Садыкпаева				2018
Проверил	Чикинова				2018
Нач.группы	Чикинова				2018
ГИП	Пузынин				2018
Н.контроль	Чикинова				2018

-2018-РЧ-ИС

Автомобильная дорога "Алтайка-Чапаево"

Стадия	Лист	Листов
РП	27	32

Мост через р.Крестовка на км 34+200

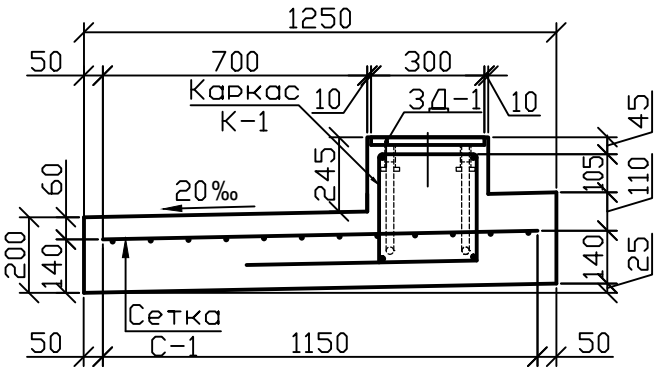
Сопряжение моста с насыпью

ТОО "КАЗДОРПРОЕКТ" г.Усть-Каменогорск

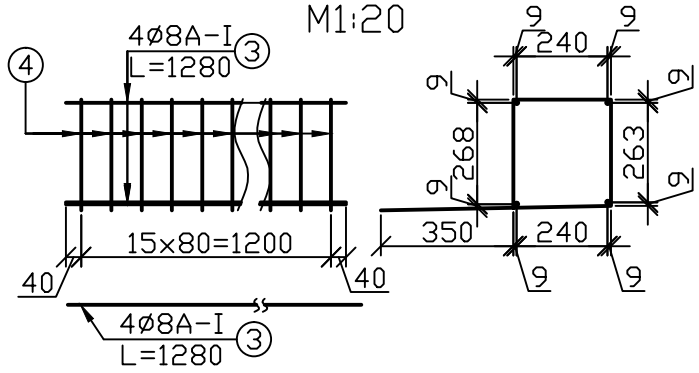
Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

формат 4хА4

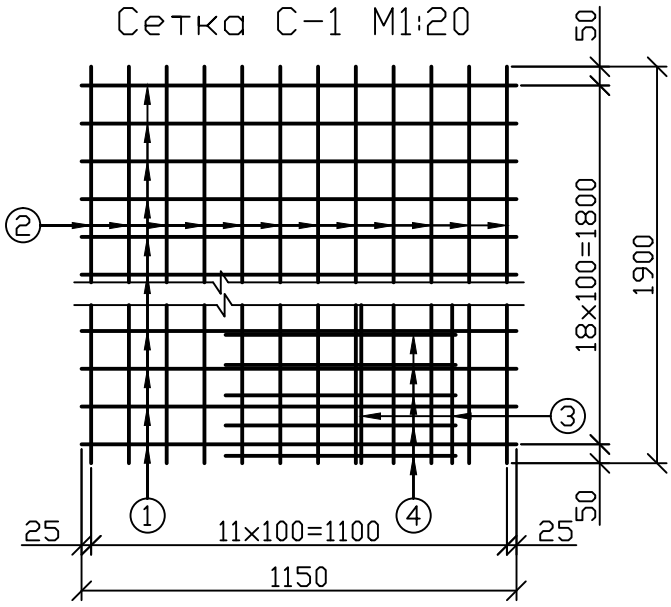
Армирование монолитной переходной плиты М1:20

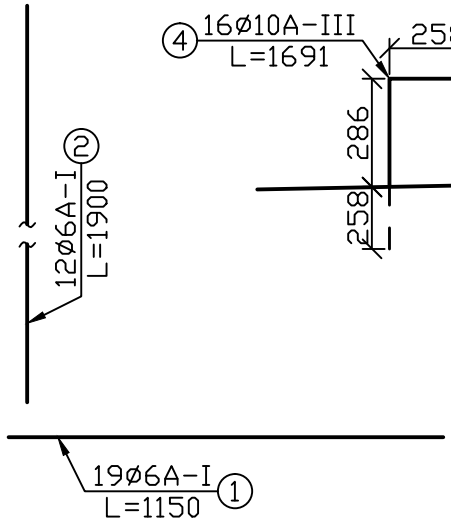


Каркас К-1 М1:20



Сетка С-1 М1:20





Спецификация арматуры на плиту

Элемент	№ поз.	Сечение, мм	Длина, мм	Кол-во на элемент, шт	Общее кол-во, шт	Общая длина, м	Вес 1п.м, кг	Общий вес, кг	Марка стали	Класс арматуры
Сетка С-1 (1шт)	1	ø6	1150	19	19	21,85	0,222	4,8	Ст3сп	А-I
	2	ø6	1900	12	12	22,80	0,222	5,1	Ст3сп	А-I
Каркас К-1 (1шт)	3	ø8	1280	4	4	5,12	0,395	2,0	Ст3сп	А-I
	4	ø10	1691	16	16	27,06	0,617	16,7	25Г2С	А-III

Примечания:

1. Данный лист читать совместно с листами: "Сопряжение моста с насыпью", "Конструкция деформационных швов".
2. Расход монолитного бетона В30F300W8 на бетонирование монолитной переходной плиты составляет 0,6м3.
3. В местах сопряжения монолитной тротуарной переходной плиты с деформационным швом сетку С-1 вырезать по месту.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
Исполнил		Садыкпаева			2018
Проверил		Чикинова			2018
Нач.группы		Чикинова			2018
ГИП		Пузынин			2018
Н.контроль		Чикинова			2018

-2018-РЧ-ИС

Автомобильная дорога "Алтайка-Чапаево"

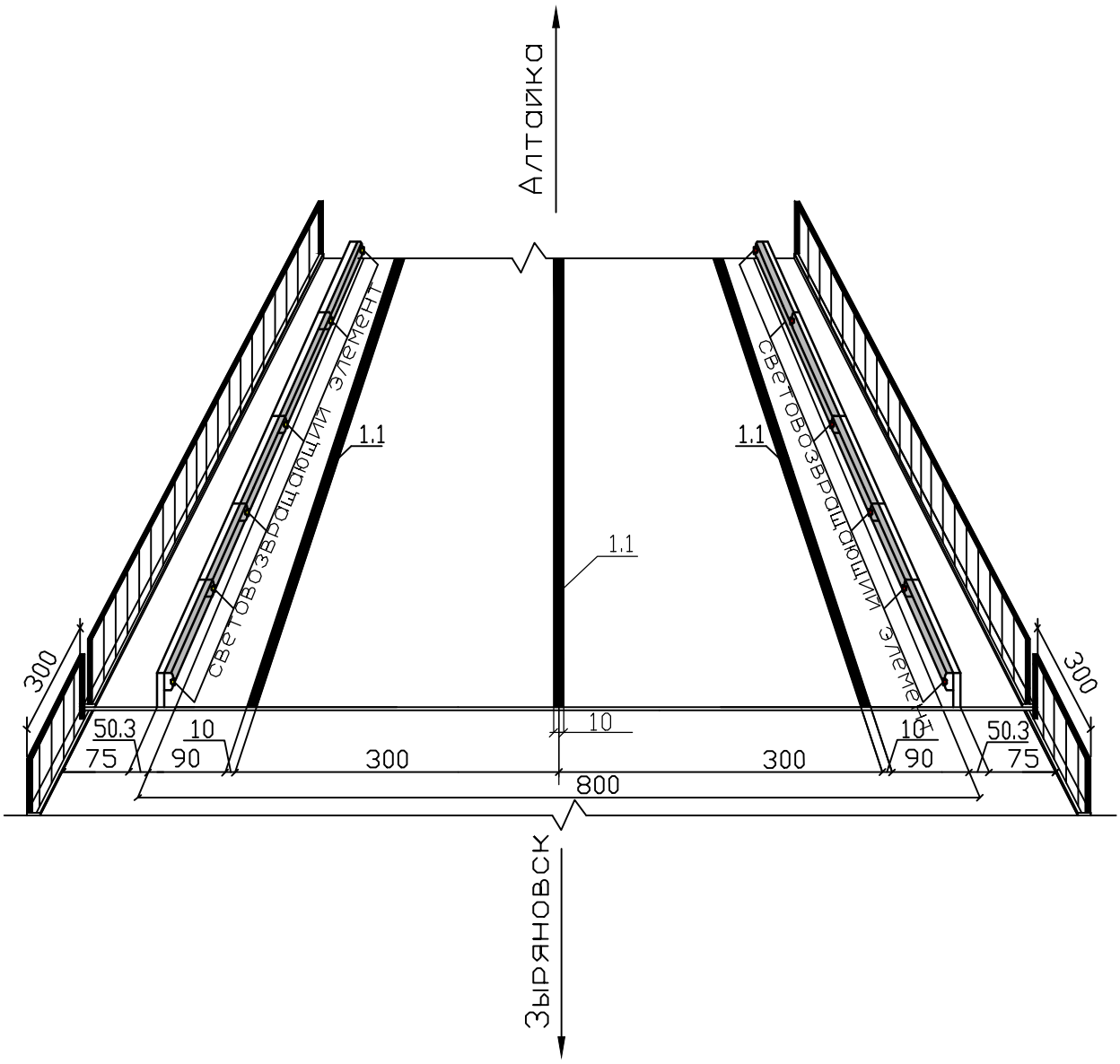
Мост через р.Крестовка на км 34+200

Стадия	Лист	Листов
РП	28	32

Конструкция монолитной тротуарной переходной плиты

ТОО "КАЗДОРПРОЕКТ" г.Усть-Каменогорск

формат А4



Примечания.

1. Все размеры на чертеже даны в сантиметрах.
2. Разметка выполнена в соответствии с СТ РК1124-2003.
3. Световозвращающие элементы должны быть справа по направлению движения - красного цвета, а слева - желтого цвета.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
Исполнил		Чикинова			2018
Проверил		Садыкпаева			2018
Нач. гр.		Чикинова			2018
ГИП		Пузынин			2018
Н.контроль		Чикинова			2018

-2018-РЧ-ИС

Автомобильная дорога "Алтайка-Чапаево"

Мост через р.Крестовка на км 34+200

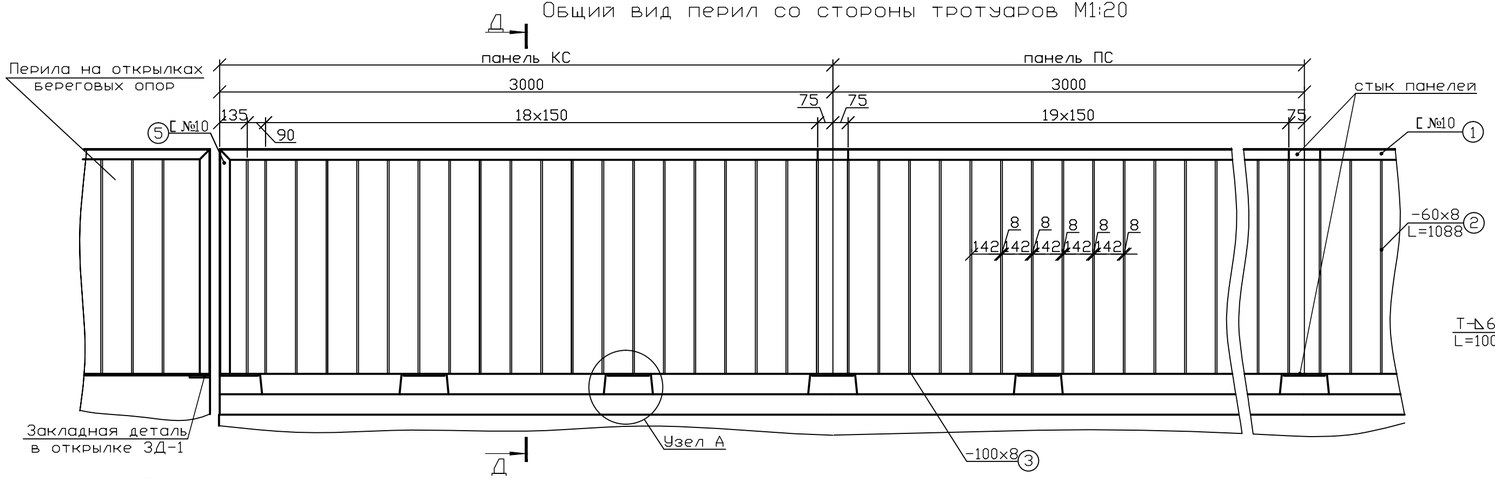
Стадия	Лист	Листов
РП	29	32

Разметка проезжей части на мосту

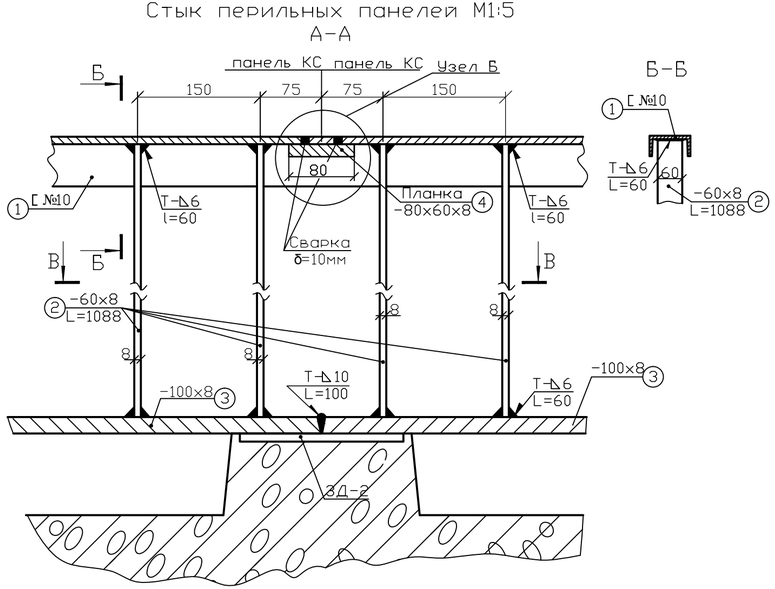
ТОО "КАЗДОРПРОЕКТ"
г.Усть-Каменогорск

Формат А4

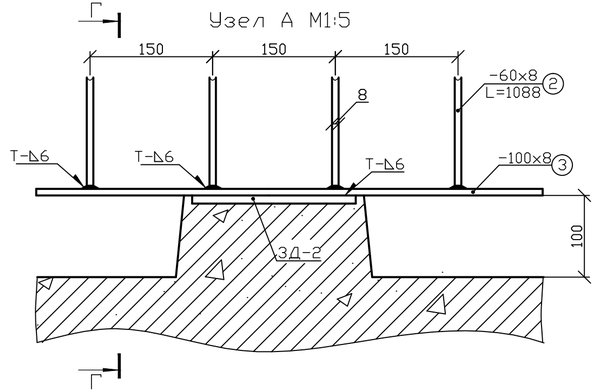
Общий вид перил со стороны тротуаров М1:20



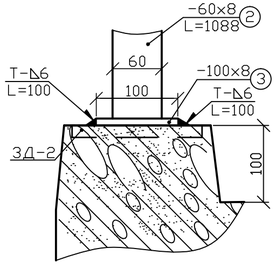
Стык перильных панелей М1:5



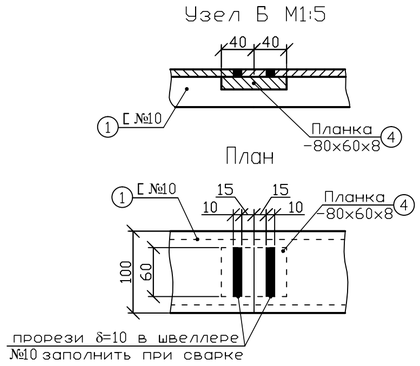
Узел А М1:5



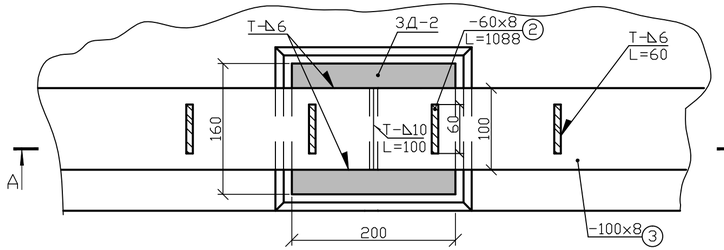
Г-Г



Узел Б М1:5



В-В



Расход металла на перильное ограждение

N п/п	Наименование элементов	Элемент		Вес 1пм., кг	Длина металлоизделия на пролет,м L=24м	Длина металлоизделия на объект,м	Общий расход металла на объект, кг
		Сечение, мм	Длина, мм				
1	Поручень	[№10	24000	8.59	48.00	48.00	412,3
2	Заполнение	-60×8	1088	3.77	348,16	348,16	1312,6
3	Основание	-100×8	24000	6.28	48.00	48.00	301,44
4	Планка	-60×8	80	3.77	1,12	1,12	4,2
5	Стойка	[№10	1100	8.59	4.40	4.40	37,8

Разбивка пролета на панели

NN п/п	Тип панели	Кол-во панелей на пролет
		L=24.00 м
1	КС	4
2	ПС	12

ПРИМЕЧАНИЯ.
1. Применять прокат [№10 по ГОСТ 8240-89; полосовая сталь по ГОСТ 14637-89; марка стали Ст3сп5.
2. Общая протяженность перильного ограждения на мосту - 48м, общий вес - 2068,3кг. Монтажный вес панели ПС - 126.6кг, панели КС - 136.2кг.
3. Для сварки применять электроды с качественными покрытиями типов Э-42А, Э-50, Э-55 по ГОСТ 2523-51 марки 4П2/45, а для постоянного тока также электроды марки УОНИ 13/55.
4. Размеры даны в миллиметрах.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
Исполнил		Чикинова			2018
Проверил		Садыкпаева			2018
Нач. гр.		Чикинова			2018
ГИП		Пузынин			2018
Н.контроль		Чикинова			2018

-2018-РЧ-ИС

Автомобильная дорога "Алтайка-Чапаево"

Стадия	Лист	Листов
РП	30	32

Мост через р.Крестовка на км 34+200

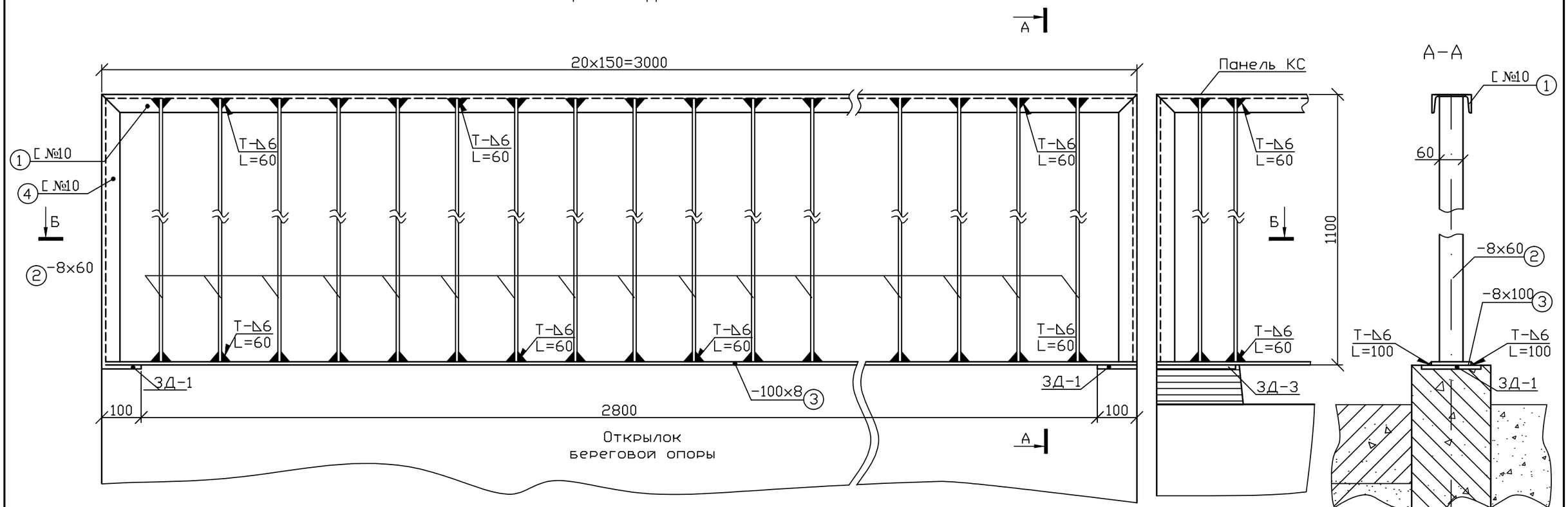
Металлическое перильное ограждение

ТОО "КАЗДОРПРОЕКТ" г.Усть-Каменогорск

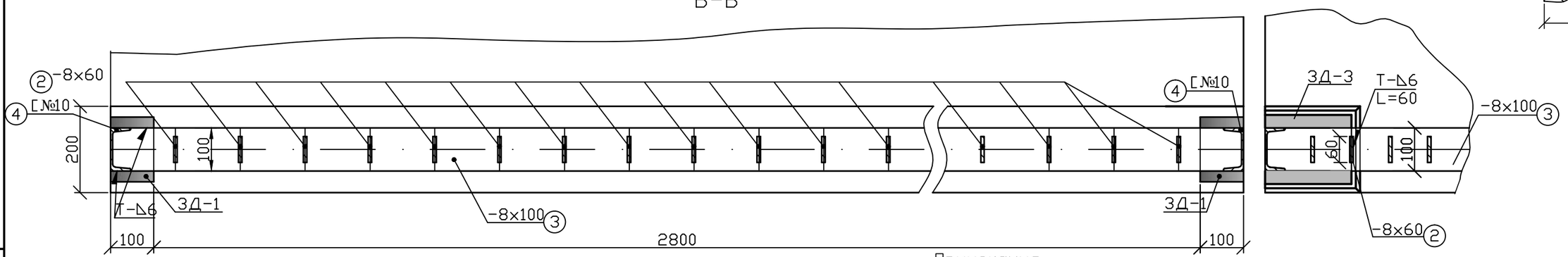
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Формат 3хА4

Общий вид перил М 1:10



Б-Б



СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛА НА ОПОРУ

NN п/п	Сечение, мм	Длина, мм	Кол-во на элемент,шт	Общее кол-во, шт	Общая длина, м	Вес 1 п.м., кг	Общий вес, кг
1	[№10	3000	1	2	6,00	8.59	51,5
2	-8х60	1088	19	38	41,34	3.77	155,9
3	-8х100	3000	1	2	6,00	6.28	37,7
4	[№10	1100	2	4	4.4	8.59	37,8

Примечания.
1. Применять прокат [N10 по ГОСТ 8240-89; полосовая сталь по ГОСТ 14637-89, марка стали Ст3сп5.
2. Для сварки применять электроды с качественными покрытиями типов Э-42А, Э-50, Э-55 по ГОСТ 2523-51 марки 4П-2/45, а для постоянного тока также электроды марки УОНИ13/55.
3. Общий вес ограждения длиной 3,0м - 282,9кг
4. Размеры даны в миллиметрах.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
Исполнил		Чикинова			2018
Проверил		Садыкпаева			2018
Нач. гр.		Чикинова			2018
ГИП		Пузынин			2018
Н.контроль		Чикинова			2018

-2018-РЧ-ИС

Автомобильная дорога "Алтайка-Чапаево"

Мост через р.Крестовка на км 34+200

Стадия	Лист	Листов
РП	31	32

Металлическое перильное ограждение

ТОО "КАЗДОРПРОЕКТ" г.Усть-Каменогорск

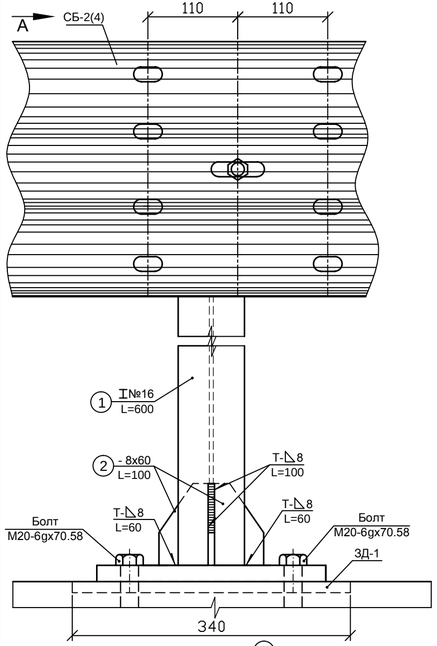
Взам. инв. №

Подпись и дата

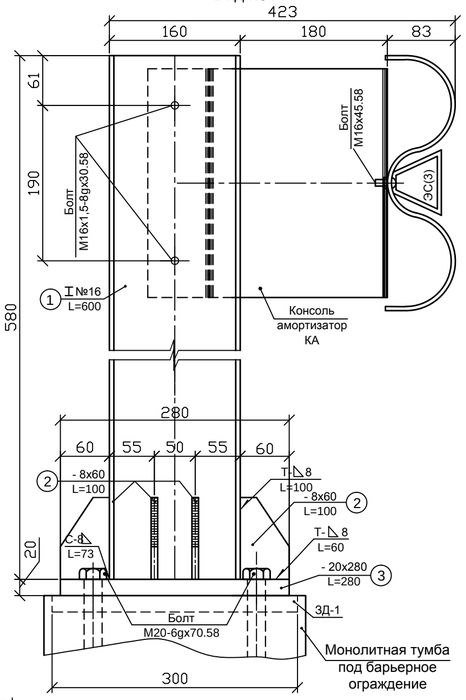
Инв. № подл.

Формат 1хА3

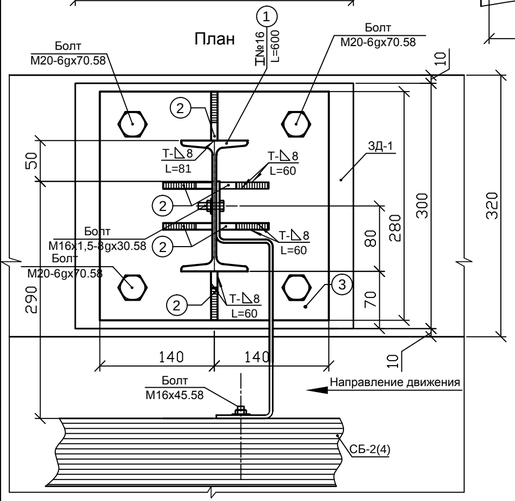
Деталь установки барьерного ограждения М 1:5



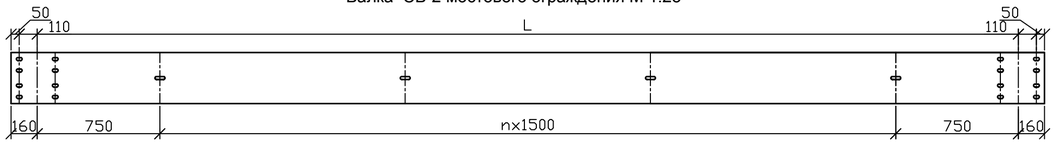
Вид по А



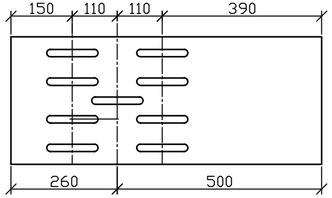
План



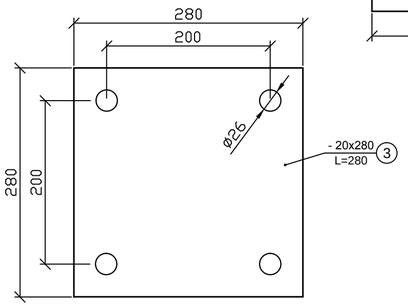
Балка СБ-2 мостового ограждения М 1:25



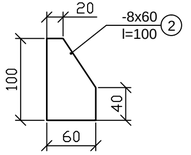
Балка СБ-В над деформационными швами М 1:10



Поз.3 М1:5



Поз.2 М1:5



Спецификация металла заводского изготовления на барьерное ограждение

№ п.п	Марка элемента		Количество,шт	Масса элемента,кг	Общий вес,кг
1	СБ-2(4)		8	92,9	743,2
2	СБ-В(4)		4	11,2	44,8
3	КА		32	3,5	112,0
4	ЭС(3)		32	0,33	10,6
5	Болты	М16х45.58	112	0,1057	11,8
6		М16х1,5-8gх30.58	64	0,08324	5,3
7		М20-6gх70.58	128	0,24	30,7
8	Гайки М16		176	0,03317	5,8
9	Шайбы М16		64	0,0113	0,7
10	Шайбы М22		112	0,0245	2,7

Спецификация металла индивидуального изготовления на барьерное ограждение

№ поз.	Сечение, мм	Длина, мм	Кол-во на одну сторону, шт	Общее кол-во, шт	Общая длина, м	Примечание
1	СМ-6	580	16	32	18,56	Прокат (двутавр)
2	- 8х60	100	96	192	19,20	Ст 3сп
3	- 20х280	280	16	32	8,96	Ст 3сп

Выборка металла индивидуального изготовления на барьерное ограждение

№ п.п	Сечение,мм	Длина,м	Вес 1п.м.,кг	Общий вес,кг	Примечания
1	I№16	18,56	15,90	295,1	Прокат (двутавр)
2	- 8х60	19,20	3,8	73,0	Ст 3сп
3	- 20х280	8,96	43,96	393,9	Ст 3сп
			ИТОГО:	762,0	

Марка балки	Сечение, мм	Длина, мм	n	Масса, кг
СБ-2	гнутый профиль 312х83х4	6320	3	92,9
СБ-В		760	-	11,2

Примечания:

1. Уровень удерживающей способности барьерного ограждения - У-3.
2. Положение отверстий в балке СБ-2 уточняется при монтаже.
3. Балка СБ-В устанавливается в местах расположения деформационных швов.
4. Общая протяженность барьерного ограждения на мосту - 48м, общий вес - 1,73т.

						-2018-РЧ-ИС
						Автомобильная дорога "Алтайка - Чапаево"
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	
Исполнил		Садыкпаева			2018	Мост через р. Крестовка на км 34+200
Проверил		Чикинова			2018	
Нач.группы		Чикинова			2018	
ГИП		Пузынин			2018	Барьерное ограждение на мосту 15-МО/250-0,75:1,5-0,55 ГОСТ 26804
Н.контроль		Чикинова			2018	

Стадия	Лист	Листов
РП	32	32

ТОО "КАЗДОРПРОЕКТ" г.Усть-Каменогорск

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Формат 3хА4