РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ТОО "КАРАГАНДАКАЗДОРПРОЕКТ"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

РЕКОНСТРУКЦИЯ ПОДЪЕЗДНОЙ АВТОМОБИЛЬНОЙ ДОРОГИ К ИНДУСТРИАЛЬНОЙ ЗОНЕ Г. САРАНЬ, КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

460-ПЗ

Г. МОСТ ЧЕРЕЗ Р.КАРАГАНДИНКА НА ПК 53+50

ТОМ 12. КНИГА 1. ЧЕРТЕЖИ

г. КАРАГАНДА 2025г

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ТОО «КАРАГАНДАКАЗДОРПРОЕКТ»

РЕКОНСТРУКЦИЯ ПОДЪЕЗДНОЙ АВТОМОБИЛЬНОЙ ДОРОГИ К ИНДУСТРИАЛЬНОЙ ЗОНЕ Г. САРАНЬ, КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

460-ПЗ

Г. МОСТ ЧЕРЕЗ Р.КАРАГАНДИНКА НА ПК 53+50

ТОМ 12. КНИГА 1. ЧЕРТЕЖИ

Директор		*Камалетдинов Р.М.*
Гл. инженер		*Сержантов С.А.*
ГИП		*Муратов Р.Р.*

Государственная лицензия №14001272 от 03.02.2014г.

Заказчик: ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Карагандинской области»

г. КАРАГАНДА 2025г

Объект: «Реконструкция подъездной автомобильной дороги к индустриальной зоне г. Сарань, Карагандинской области»

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	2	3	4
1	460-ПП	**Паспорт**	
	А. Автомобильная дорога		
2	460-ОПЗ	**Общая пояснительная записка**	
3	460-МС	**Материалы согласования**	
4	460-АД	**Рабочие материалы**	
		Книга 1. Чертежи	
		Книга 2. Ведомости	
		Книга 3. Поперечные профили земляного полотна	
		Книга 4. Искусственные сооружения (трубы)	
		Книга 5. Пересечения и примыкания	
5	460-ИС	**Инженерные сети**	
	460-ЭС	**Книга 1.** Линии электропередач	
	460-НСС	**Книга 2.** Линии связи	
6	460-СВОР	**Сводная ведомость объемов работ**	
		Книга 1. Дорожная часть	
		Книга 2. Искусственные сооружения (трубы)	
	Б. Путепровод через ж/д на ПК 33+35		
7	460-ПЗ	Пояснительная записка	
8	460-ИС	**Книга 1.** Чертежи	
		Книга 2. Сводная ведомость объёмов работ	
	В. Мост через р.Жосалы на ПК 37+10		
9	460-ПЗ	Пояснительная записка	
10	460-ИС	**Книга 1.** Чертежи	
		Книга 2. Сводная ведомость объёмов работ	
	Г. Мост через р.Карагандинка на ПК 53+50		
11	460-ПЗ	Пояснительная записка	
12	460-ИС	**Книга 1.** Чертежи	
		Книга 2. Сводная ведомость объёмов работ	
13	460-РООС	**Раздел охраны окружающей среды**	
14	460-ОС	**Организация строительства**	
15	460-СД	**Сметная документация**	
Отчет по инженерно-топографическим изысканиям			
Отчет по инженерно-геологическим изысканиям			
Отчет по инженерно-гидрологическим изысканиям			

						460-СП	
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата		
Исполнил		Зарлық			10.25	Состав рабочего проекта	Стадия: РП; Лист: 1; Листов: 1
Проверил		Дегтярева И.			10.25		
ГИП		Тарановский			10.25		ТОО «КарагандаКаздорпроект»

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План моста М 1:500	
3-4	Общий вид моста	2 листа (№3,4)
5-6	Инженерно - геологический разрез	2 листа (№5,6)
7	Общий вид береговых опор №1, №4	
8	Монолитный ригель береговых опор №1, №4	
9	Монолитная шкафная стенка. Опалубочный чертеж	
10	Монолитная шкафная стенка. Арматурный чертеж	
11	Монолитные подферменники крайних опор	
12	Общий вид промежуточных опор №2, №3	
13	Монолитный ростверк промежуточных опор №2, №3	
14	Конструкция стойки промежуточных опор №2, №3, L=4.5 м	
15	Монолитный ригель промежуточных опор №2, №3	
16	Монолитные подферменники промежуточных опор	
17	Конструкция проезжей части мостового полотна	
18	Конструкция проезжей части мостового полотна. Сетки С-1, С-2, С-3. Каркас К-1. Закладные детали ЗД-1, ЗД-1.	
19	Омоноличивание балок и консольного свеса	
20	Опалубочный чертеж балки ВТК-24у-К	
21	Конструкция деформационного шва	
22	Конструкция барьерного ограждения на мосту	
23	Конструкция перильного ограждения на мосту	
24	Конструкция сопряжения моста с насыпью	
25	Армирование переходной плиты ПК800.98.40-4 А400-67°прав	
26	Армирование тротуарной плиты ПТК 200.75.15-4 А400-67°прав	
27	Конструкция водосбросов	
28	Конструкция монолитного бездонного ящика (отстойника)	
29	Плита укрепления ПУ 150.75.15. Схема армирования	
30	Лестничный сход Н=4.08 м на ПК 53+03.663. Схема расположение элементов	
31	Лестничный сход Н=4.12 м на ПК 53+96.392. Схема расположение элементов	

Рабочий проект выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами и обеспечивает безопасную эксплуатацию при соблюдении предусмотренных чертежами мероприятий.

ГИП Р.Р. Муратов

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
СТ РК 1684-2017	Мостовые сооружения и водопропускные трубы на автомобильных дорогах	
СП РК 3.03-112-2013	Мосты и трубы	
СТ РК 1380-2017	Нагрузки и воздействия	
СТ РК 1379-2012	Габариты приближения конструкций	
СП РК 3.03-101-2013	Автомобильные дороги	
СНиП РК 2.04-01-2017	Строительная климатология	
СП РК 5.01-103-2013	Свайные фундаменты	
СП РК 5.01-102-2013	Основания зданий и сооружений	
МСП 5.01-101-2003	Проектирование и устройство свайных фундаментов	
СТ РК 1685-2007	Правила выполнения и приемки работ при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте	
СП РК 1.03-106-2012	Охрана труда и техника безопасности в строительстве	
СП РК 2.01-101-2013	Защита строительных конструкций от коррозии	
ВСН 32-81	Инструкция по устройству гидроизоляции конструкций мостов и труб на железных, автомобильных и городских дорогах	
Серия 3.503.1-81 вып.2-1, 3-1	Проезжая часть, тротуарные блоки, барьерное и перильные ограждения	
Серия 3.503.1-96	Сопряжения автодорожных мостов и путепроводов	
Серия 3.503.1-66	Водоотводные лотки	
Заказ № 01-07 ТОО "Каздорпроект" г.Алматы	Пролетные строения автодорожных мостов из балок длиной 21 и 24м под нагрузку А 14, НК-120 и НК-180	
СП РК 1.03-102-2014	Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений	
СН РК 1.03-00-2011	Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений.	
СН РК 1.02.03-2011	Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство	

ПЕРЕЧЕНЬ ВИДОВ РАБОТ, ДЛЯ КОТОРЫХ НЕОБХОДИМО СОСТАВЛЕНИЕ АКТОВ ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЯ РАБОТ

NN п/п	Виды работ	Примечание
1	Акт освидетельствования и приёмки установленной опалубки и установленной	
	арматуры монолитных конструкций	
2	Акт освидетельствования и приёмки скрытых работ по гидроизоляции,	
	антикоррозийной защите, окраске	
3	Акт освидетельствования и приёмки конструкций, выполненных из монолитного	
	железобетона	
4	Акт освидетельствования и приёмки установленных опорных частей на опоре	
5	Акт освидетельствования и приёмки деформационных швов	
6	Акт промежуточного освидетельствования работ по устройству дренирующей	
	засыпки за устоями моста	
7	Полный перечень актов скрытых работ и порядок их оформления в соответствии	
	СТ РК 1685-2007	

1. Рабочая документация разработана по материалам топо-геодезических изысканий выполненных ТОО "КарагандаКаздорпроект" в 2025 г.
2. Система высот Балтийская, координат условная, за исходный репер принят: Рп-8 с отметкой 491.18 м влево от оси ПК 54+12 основной дороги - 312.83 м.
3. Мост - 3х24.0м, Г-10+2х0.75м.
Мост спроектирован в соответствии СТ РК 1380-2017 «Мостовые сооружения и водопропускные трубы на автомобильных дорогах. Нагрузки и воздействия» запроектирован под нагрузку А-14 и НК-102.8.
4. Мост расположен на вертикальном уклоне 0.005‰.
Общая длина моста - 73.056м.

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата
Исполнил		Гущин			08.25
Проверил		Муратов			08.25
ГИП		Муратов			08.25
Гл.инженер		Сержантов			08.25

460-ИС

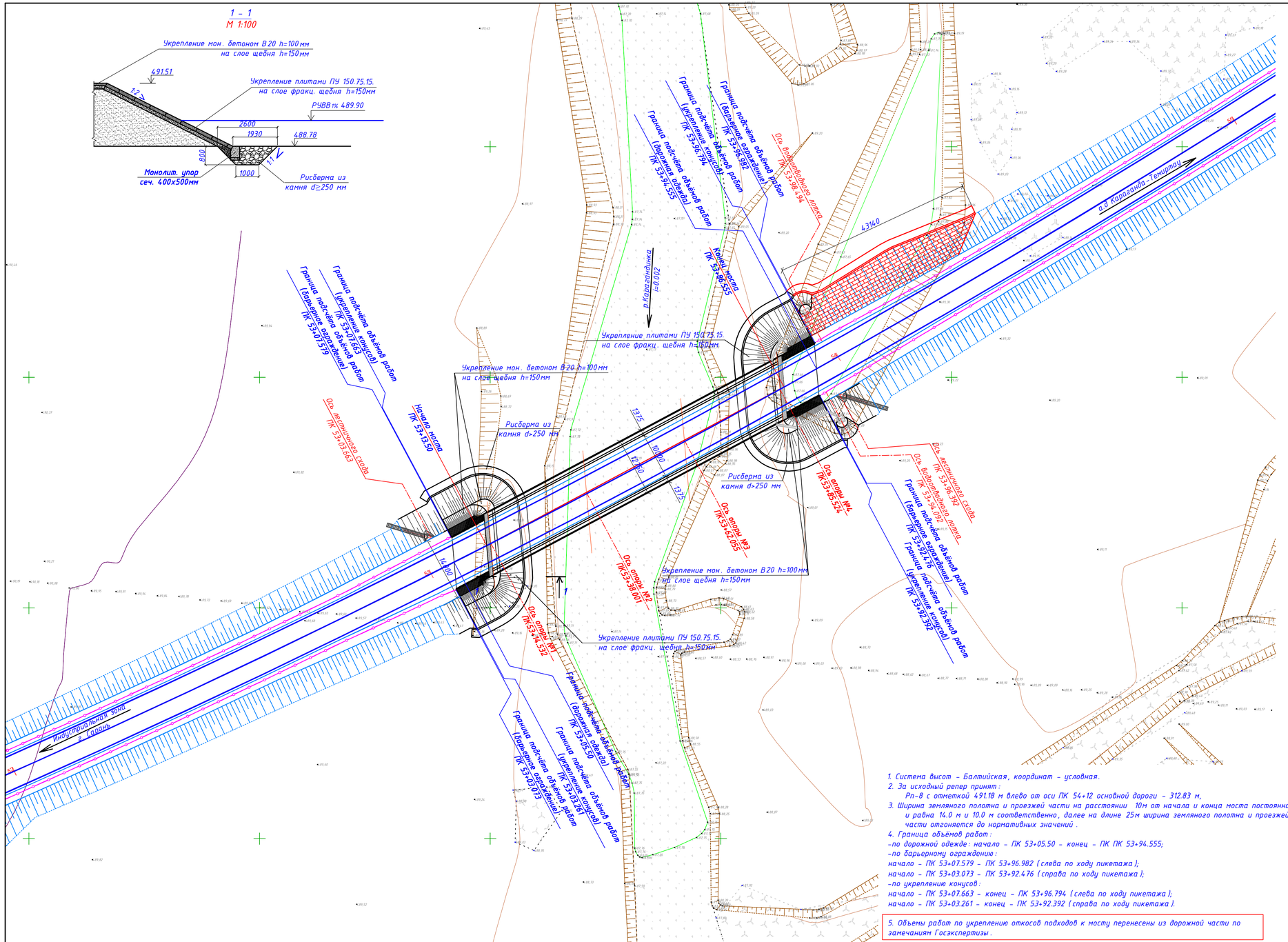
Реконструкция подъездной автомобильной дороги к Индустриальной зоне г. Сарань, Карагандинской области

Г. Мост через р.Карагандинка на ПК 53+50

Стадия	Лист	Листов
РП	1	31

Общие данные

ТОО "КарагандаКаздорпроект" ГСЛ № 14001272



Объёмы укрепительных работ на мост

№ пп	Наименование	Ед. изм.	Кол.
1	Отсыпка конусов и призм из грунта III гр. с последующим уплотнением, полив 100%.	$м^3$	1631
2	Планировка откосов и площадок	$м^2$	780.5
3	Рытье траншеи под рисберму и упор в грунте п .35б	$п.м/м^3$	60.8/87.6
	в грунте п .35б	$п.м/м^3$	62.4/89.9
4	Устройство подготовки из фракционированного щебня h=100мм		
	под упоры.	$п.м/м^3$	119.9/4.8
5	Устройство упоров из монолитного бетона В 20, сеч. 0,5х0,4м	п.м / $м^3$	119.9 / 24.0
6	Устройство рисбермы из камня d≥250	$м^3$	128.1
7	Устройство подготовки из фракционированного щебня h=150мм		
	под плиты ПУ 150.75.15	$м^2/м^3$	636.9/95.5
8	Укрепление конусов и дамбы плитами ПУ 150.75.15 В22.5	$м^2$	636.9
		$шт/м^3$	469/79.73
	-бетон омоноличивания В25	$м^3$	15.9
	-арматура Ф8 240(AI)	кг	585.3
9	Укрепление монолитным бетоном В 20 верхней части конусов и площадок толщиной h=100 мм	$м^2/м^3$	143.6/14.36
	-на слое щебня h=150мм	$м^3$	21.54

Объёмы укрепительных работ на подходы к мосту

№ пп	Наименование	Ед. изм.	Кол.
1	Планировка откоса под плиты в грунте п .35б	$м^2$	355.0
2	Рытье траншеи под рисберму и упор в грунте п .35б	$п.м/м^3$	43.14/62.12
3	Устройство подготовки из фракционированного щебня h=100мм		
	под упоры.	$п.м/м^3$	43.14/1.74
4	Устройство упоров из монолитного бетона В 20, сеч. 0,5х0,4м	п.м / $м^3$	43.14 / 8.63
5	Устройство рисбермы из камня d≥250	$м^3$	46.61
6	Устройство подготовки из фракционированного щебня h=150мм		
	под плиты ПУ 150.75.15	$м^2/м^3$	355.0/53.25
7	Укрепление откоса плитами ПУ 150.75.15 В22.5	$м^2$	355.0
		$шт/м^3$	261/44.37
	-бетон омоноличивания В25	$м^3$	8.88
	-арматура Ф8 240(AI)	кг	326.6

1. Система высот – Балтийская, координат – условная.
2. За исходный репер принят:
   Рп-8 с отметкой 491.18 м влево от оси ПК 54+12 основной дороги – 312.83 м,
3. Ширина земляного полотна и проезжей части на расстоянии 10м от начала и конца моста постоянна и равна 14.0 м и 10.0 м соответственно, далее на длине 25м ширина земляного полотна и проезжей части отгоняется до нормативных значений .
4. Граница объёмов работ:
   -по дорожной одежде: начало – ПК 53+05.50 – конец – ПК ПК 53+94.555;
   -по барьерному ограждению:
   начало – ПК 53+07.579 – ПК 53+96.982 (слева по ходу пикетажа);
   начало – ПК 53+03.073 – ПК 53+92.476 (справа по ходу пикетажа);
   -по укреплению конусов:
   начало – ПК 53+07.663 – конец – ПК 53+96.794 (слева по ходу пикетажа);
   начало – ПК 53+03.261 – конец – ПК 53+92.392 (справа по ходу пикетажа).
5. Объемы работ по укреплению откосов подходов к мосту перенесены из дорожной части по замечаниям Госэкспертизы.

Откорректировано по замечаниям Госэкспертизы

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата
Исполнил		Гущин			09.25
Проверил		Муратов			09.25
ГИП		Муратов			09.25
Гл.инженер		Сержантов			09.25

460-ИС

Реконструкция подъездной автомобильной дороги к Индустриальной зоне г. Сарань, Карагандинской области

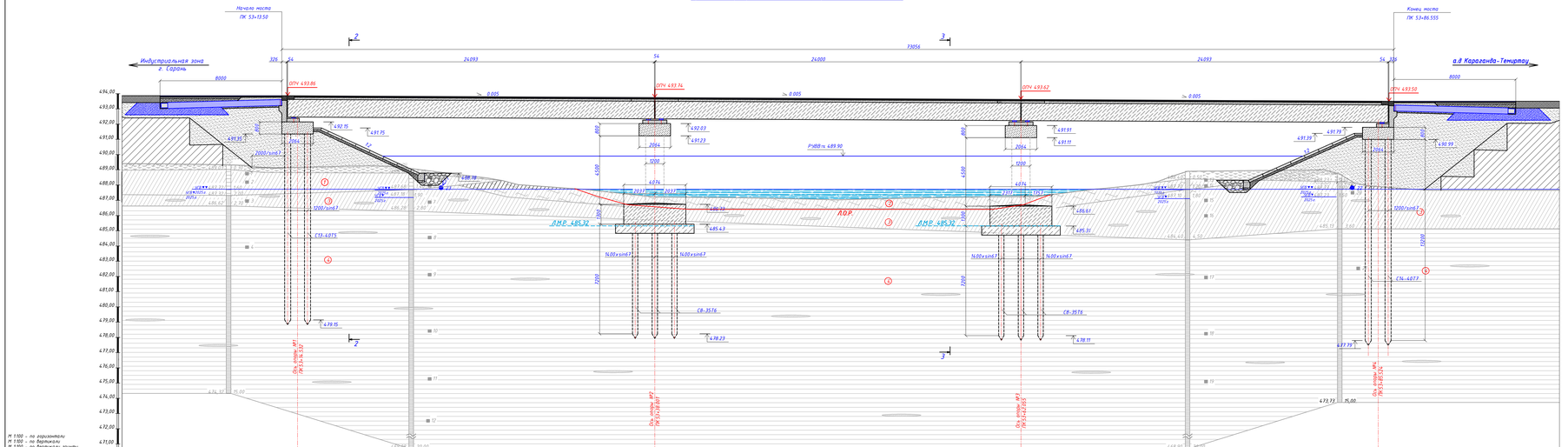
Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Г. Мост через р.Карагандинка на ПК 53+50

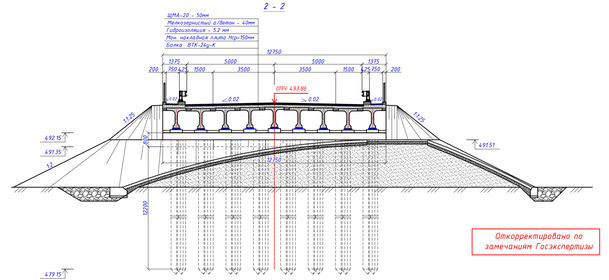
План моста
М 1:500

ТОО "КарагандаКаздорпроект"
ГСЛ № 14001272

1 – 1
Продольный разрез по оси моста (ограждения не показаны)

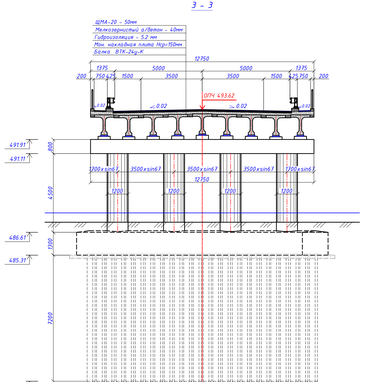


2 – 2



Откорректировано по замечаниям Госэкспертизы

3 – 3

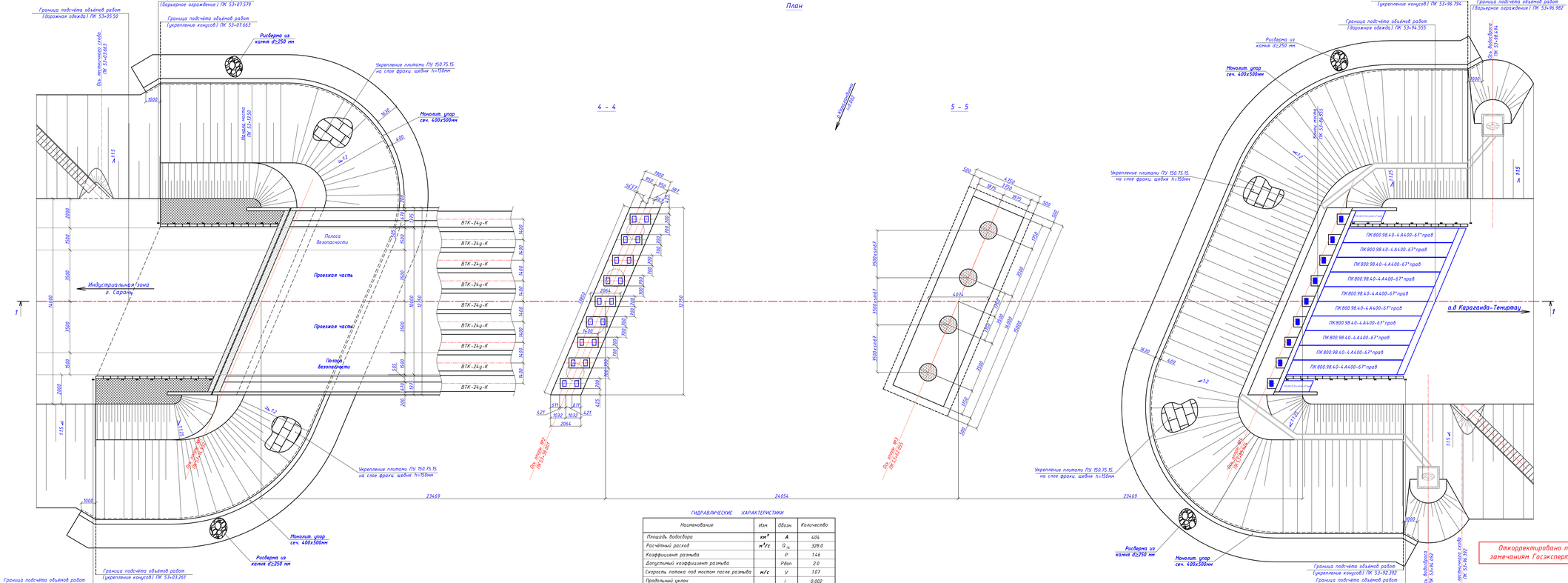


ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ГРУНТОВ

№	Индекс	Условные обозначения	Описание грунта	Группа грунта по трудности разработки по НДЦС РК 8.04-03-2022 г.	Коэффициент фильтрации, м/сут
0	Q_{IV}		Почвенно-растительный слой	9а	-
1	aIQ_{II-III}		Суглинок коричневого цвета , малольжный, твёрдой консистенции, с включением ила мелкого песка	35б	200
2	aIQ_{II-III}		Суглинок зеленый черного цвета , влажный, мягко и тугопластичной консистенции.	35а	65
3	aIQ_{II-III}		Суглинок коричневого цвета , влажный, тугопластичной консистенции, с включением ила мелкого песка насыщенного водой	35б	147
4	N_{II-III}		Глина тяжелая красно -бурого, зеленовато-серого цвета, малольжная обводнённая и полутвёрдой консистенции , плотная с включением мелкого гравия до 5%, с пятнами ожелезнения	8г,д	392

1. Мост через р. Карагандинка по схеме 3х24.0м общей длиной L=73.056 м, ширина Г-10+2х0.75м, на автомобильной дороге III-технической категории. Мост расположен на горизонтальной круговой кривой R имеет с радиусом 2100м без устройства виража, с продольным уклоном 5‰. Угол пересечения оси моста с водным потоком составляет 61°.
2. Расчетные нагрузки – А-14, НК-102,8 по СТ РК 1985-2010 «Мостовые сооружения и водопропускные трубы на автомобильных дорогах. Нагрузки и воздействия».
3. Проектные строения приняты по типовым проектам разработанным ТОО"Каздорпроект" (г. Алматы) балка ВТК-24д-К, крупнопанельного типового проекта "Проектные строения автодорожных мостов балочной 24м под нагрузку А14, НК-120 и НК-180".
4. Берегобые и промежуточные опоры -индивидуальной разработки.
5. Опорные части - резиновые: 250х400х63.
6. Сохранение пропусков с насыпью запроектировано применительно типового проекта серии 3.503.1-96. Переходные плиты длиной 6.0м окаймляются между собой и опираются на щебеночную подушку.
7. Поверхности, засыпаемые грунтом, обмазать горячим битумом за два раза.
8. Работать совместно с пилом 4.

| | | |



ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование	Изм.	Обозн.	Количество
Площадь водосбора	км²	A	404
Расчётный расход	м³/с	$Q_{1\%}$	328.0
Коэффициент размыва		P	1.46
Допустимый коэффициент размыва		Pдоп	2.0
Скорость потока под мостом после размыва	м/с	V	1.07
Продольный уклон		i	0.002

Основные объемы работ на мост

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Класс бетона F300, W6	Масса элем., кг	Примеч.
	Береговые опоры					
1	Сваи С 13-40 Т.5	шт/м³	16/33.92	В30 с/с	5300	
2	Сваи С 14-40 Т.8	шт/м³	16/36.48	В30 с/с	5700	
3	Монолитный ригель	шт/м³	7/41.8	В30	-	
4	Шкафная стенка	шт/м³	2/16.1	В30	-	
5	Подферменники	шт/м³	26/2.56	В30	-	
6	Опорные части РОЧ 250x400x63	шт/кг	18/352.8	-	19.6	
	Промежуточные опоры					
7	Сваи С 8-35 Т.6	шт/м³	48/48.0	В25 с/с	2500	
8	Монолитный ростверк	шт/м³	2/135.92	В25 с/с	-	
9	Стойки Ø1200, L=4500мм	шт/м³	8/40.72	В30 с/с	-	
10	Монолитный ригель	шт/м³	2/42.1	В30	-	
11	Подферменники	шт/м³	18/3.22	В30	-	
12	Опорные части РОЧ 250x400x63	шт/кг	36/705.6	-	19.6	
	Проезжая часть и пролетное строение					
13	Балка пролетного строения ВТК -24у-К	шт/м³	27/227.61	В35	21100	
14	Омоноличивание балок и консольного свеса	м³	35.92	В30	-	
15	Монолитная накладная плита	м²/м³	831.7/127.83	В30	-	
	- проезжая часть hср=150мм	м²/м³	664.71/96.0	В30	-	
	- тротуарная часть hср=190мм	м²/м³	166.99/31.83	В30	-	
16	Соединительные плиты, hср=159мм	м³	12.32	В30,W8	-	
17	Монолитный бордюр под барьерное ограждение	п.м./м³	142.854/11.13	В30	-	
18	Монолитный бордюр под перильное ограждение	п.м./м³	144.59/4.19	В30	-	
19	Оклеечная гидроизоляция "Технэластмост", δ=5.2мм	м²/м³	833.57/93.6	-	-	расход на 1м²=1.10 м²
20	Асфальтобетонное покрытие тип Б марки II:					БНД 100/130
	- на проезжей части, h=40мм	м²/м³	736.7/29.47	-	-	
	- на тротуаре, h=40мм	м²/м³	96.88/3.88	-	-	
21	ЩМА-20, h=50мм	м²/м³	736.7/36.83	-	-	
22	Установка перильного ограждения	п.м./т	156.768/6.185	-	-	
23	Устройство деформационных швов	п.м.	26.832	-	-	
24	Установка барьерного ограждения 15-МО/250-0.75:1.5-0.55	п.м./т	178.808/6.492	-	-	
	Сопряжение моста с насыпью					
25	Подушка из фракционированного щебня	м³	114.0	-	-	
26	Щеб. подготовка под переходные плиты h=100мм	м³	7.6	-	-	
27	Переходная плита ПК 800.98.40-4.А400-67*прав	шт/м³	20/58.0	В30	4000	
	- бетон объединения переходных плит	м³	4.0	В30	-	
28	Тротуарная плита ПТК 200.75.15-4.А400-67*прав	шт/м³	4/0.88	В30	550	
29	Установка бетонных блоков Б -2-18-25	шт/м³	64/1.28	В22.5	50	
30	Монолитная накладная плита hср=185мм	м²/м³	53.4/9.9	В30	-	
31	Оклеечная гидроизоляция "Технэластмост", 5.2мм	м²/м³	60/6.2	-	-	расход на 1м²=1.10 м²
32	Выравнивающий слой из черного щебня hср=205мм	м²/м³	104.4/21.4	-	-	
33	Покрытие из крупнозернистого а/б марки II, h=90мм	м²/м³	106.6/9.59	-	-	
34	Покрытие из мелкозернистого а/б тип Б марки II, h=40мм	м²/м³	160.0/6.4	-	-	
35	ЩМА-20, h=50мм	м²/м³	160.0/8.0			
36	Укрепление обочин мелкозернистым а/б, h=40мм	м²/м³	48.8/1.95	-	-	
	- на слое щебня фр.10-20, h=100мм	м²/м³	42.8/4.28	-	-	

1. Мост через р. Карагандинка по схеме 3x24.0м общей длиной L=73.056 м, габарит Г-10+2x0.75м, на автомобильной дороге III-технической категории. Мост расположен на горизонтальной круговой кривой в плане с радиусом 2100м без разбивки виража, с продольным уклоном 5‰ от опоры №2. Угол пересечения оси моста с водным потоком составляет 67°.
2. Работать совместно с листом 3.

Откорректировано по замечаниям Госэкспертизы

Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата
Исполнил		Гущин			09.25
Проверил		Муратов			09.25
ГИП		Муратов			09.25
Гл.инженер		Сержантов			09.25

460-ИС

Реконструкция подъездной автомобильной дороги к Индустриальной зоне г. Сарань, Карагандинской области

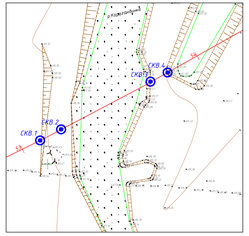
Г. Мост через р.Карагандинка на ПК 53+50

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Общий вид моста. План. Разрезы 4-4, 5-5. Ведомость объемов основных работ.

ТОО "КарагандаКаздорпроект" ГСЛ № 14001272

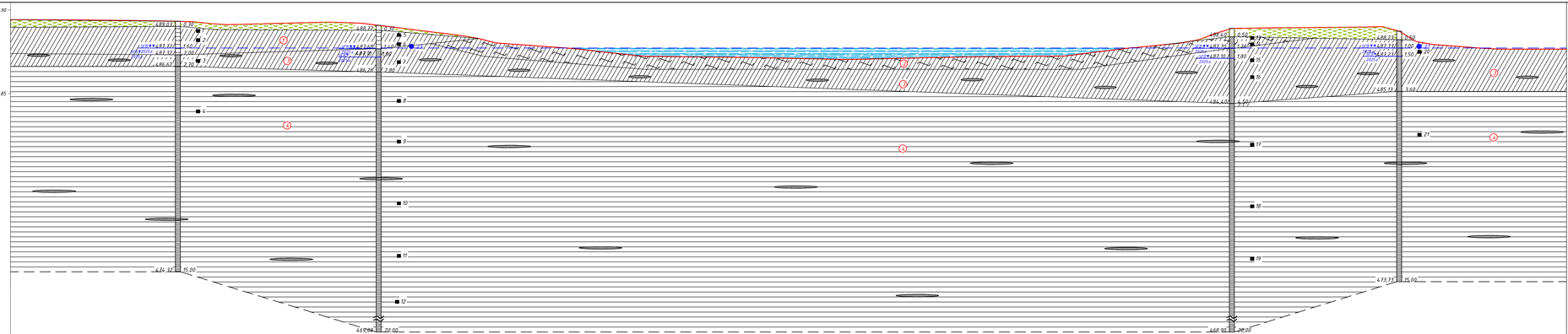
Схема расположения выработок



Условные обозначения

СКВ 1 — Скважина и ее номер

М 1:100 – по горизонтали
М 1:100 – по вертикали
М 1:100 – по вертикали грунты



Ситуационный план

Тип местности по увлажнению

| | | |

Физико-механические характеристики грунтов

№	Индекс	Условные обозначения	Описание грунта	Группа грунта по трудности разработки по ЭСН РК 8.04-01-2015г.	Гранулометрический состав %, проходит через сито в мм: не связные грунты: 20-10	10-5	5-2	2-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	0,1-0,05	<0,05	Нормативные характеристики: пластичность: граница текучести, W_T	граница раскатывания, W_p	число пластичности, W_n	природная влажность, W %	плотность грунта, кн/м3: частиц, Δ	влажного, γ	сухого, γс	коэффициент пористости, Σ	степень влажности, G	показатель текучести, B	средний диаметр частиц мм	Угол естеств. откоса: сухой, град.	под водой, град	коэффициент фильтрации, Kф м/сутки	удельное сцепление Cп кПа	угол внутрен. трения, град. Jп	Расчётные значения a =0,90 / 0,98: γ_{II}/γ_I кн/м	C_{II}/C_I кПа	J_{II}/J_I град.	Модуль деформации E МПа	Условное сопротивление R_0 КПа
					связные грунты: ...	>10	10-2																										
0	Q_{IV}		Почвенно-растительный слой	9^{a}	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	alQ_{I-II}		Суглинок коричневого цвета, маловлажный, твёрдой консистенции, с включением линз мелкого песка	$35^{в}$	-	-	-	23,3	22,13	11,0	9,0	38,0	29	15	14	14,0	26,5	18,2	16,0	0,66	0,56	0	-	-	-	-	25	18	18,2 / 18,0	25 / 16	18 / 16	9,6	200
2	alQ_{I-II}		Суглинок заиленный чёрного цвета, влажный, мягко и тугопластичной консистенции.	35^{a}	-	3,0	6,5	9,6	11,3	9,2	5,2	55,3	25	14	11	19,2	27,1	19,0	16,0	0,70	0,75	0,48	-	-	-	0,72	24	21	19,0 / 18,7	24 / 16	21 / 18	5,0	65
3	alQ_{I-II}		Суглинок коричневого цвета, влажный, тугопластичной консистенции, с включением линз мелкого песка насыщенного водой	35б	-	-	-	4,6	12,8	9,6	5,3	68,0	24	13	11	18,8	27,2	19,5	16,5	0,70	0,88	0,53	-	-	-	0,50	25	17	19,5 / 19,0	25 / 17	17 / 15	6,0	147
4	N_{1-2}		Глина тяжелая красно-бурого, зеленовато-серого цвета, маловлажная твёрдой и полутвёрдой консистенции, плотная, с включением мелкого гравия до 5%, с пятнами ожелезнения.	$8^{г,д}$	-	-	0,0	0	1,3	3,5	13,5	88,2	43	22	21	23,3	27,2	19,8	16,0	0,70	0,90	0,05	-	-	-	0,0001	42	20	19,8 / 19,6	42 / 28	20 / 18	11,7	392

Расчётные значения
a=0,85- C_{II} -в расчётах оснований по деформации

a =0,95- C_I -в расчётах оснований по несущей способности
-расчётные характеристики приведены с учетом поправок СП РК 5.01-102-2013 п.4.3.16

Пояснение

Участок проектируемого мостового перехода через реку Карагандинка представляет собой пойму реки Карагандинка. В геологическом строении участка принимают участие: четвертичные аллювиальные отложения- суглинки, которые подстилаются на глубине 2,7-4,5м неогеновыми образованиями-глинами полутвёрдыми и с глубины 9,5-12,0 глинами твёрдыми и очень плотными. Русловые отложения представлены суглинками заиленными, мощностью 1,0-1,2м. Водоносный горизонт приурочен к прослойкам песков средней крупности. Грунтовые воды вскрыты всеми скважинами. Установившийся уровень грунтовых вод на глубине 1,0-1,6м, на абсолютной отметке 487,60-487,73м.

По химическому составу грунтовые воды обладают слабой сульфатной агрессивностью к бетону марок W4 , W6, , W8 на обычном портландцементе и не агрессивные к бетонам на сульфатостойких цементах. По отношению к железобетонным конструкциям вода средне агрессивная при периодическом смачивании и не агрессивная при постоянном погружении.

Грунты элементов №1- №4 обладают слабой сульфатной агрессивностью к бетонам марок W4, W6, на обычном портландцементе и не агрессивные к бетонам марок W8 на обычном портландцементе и к бетонам на сульфатостойких цементах.

Результататы химических анализов проб воды

№ водоносного горизонта	№ пробы	Место отбора	Глубина отбора пробы, м	Содержание ионов, м2 / дм3: CO_3^{2-}	HCO_3^{-}	CL^{-}	SO_4^{2+}	Ca^{2+}	Mg^{2+}	Na^{+}	PH	Минерализация мг/дм3	CO_2 агрес. мг/дм3	HCO_3 м.моль/дм3	Агрессивность к бетону: Фактор агрессивн.	Вид цемента	Степень агрессивности по маркам бетона: W4	W6	W8	Степень агрес. к арматуре при: погружен. постоян.	смачив. период.
1	22	с-4	1,0	0	305	2156	774	240	523	619	7,4	4466	34	55,0	CO_2 Cl SO_4	обычный портландцемент сульфатостойкий цемент	слабая не агрессив.	слабая средняя не агрессив.	слабая не агрессив.	не агресив.	средняя
1	23	русло	0,0	0	268	3000	800	560	710	560	7,4	6080	50	80	CO_2 Cl SO_4	обычный портландцемент сульфатостойкий цемент	слабая не агрессив.	слабая не агрессив.	слабая не агрессив.	не агресив.	средняя

Нормативные и расчётные характеристики грунтов

$C_п$ - удельное сцепление, КПа γ - плотность грунта, кн/м3

$J_п$ - угол внутреннего трения, градус R_0 - условное сопротивление, КПа

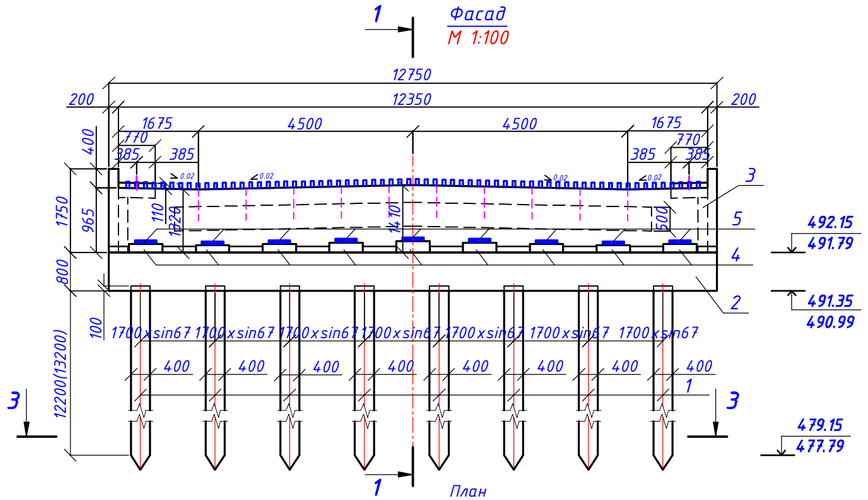
Примечание

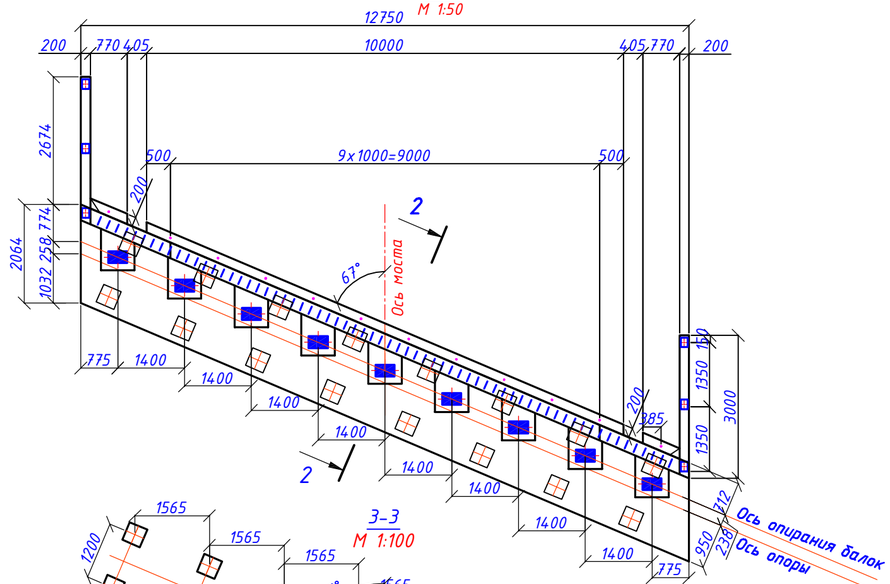
1. Нормативные значения C*, J*, E* - приняты по нормативным документам, СП РК 5.01-102-2013 приложение А, табл. А.1,
2. Условное сопротивления грунтов R принято по СП РК 3.03-112-2013 Мосты и трубы (приложение Ю, таблица Ю.1,Ю.2.)

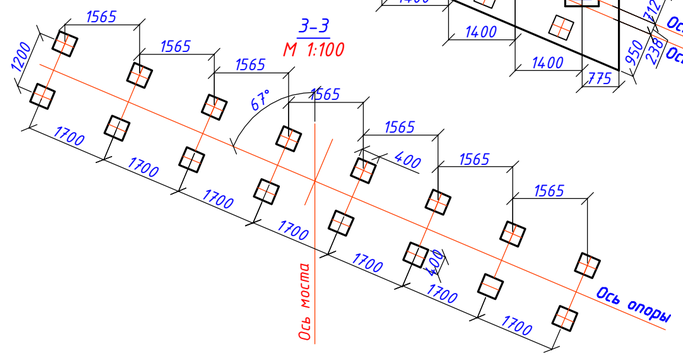
Таблица оценки агрессивности грунтов

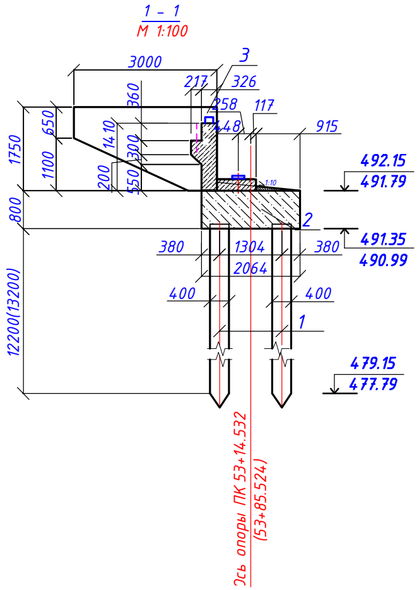
№/№	№ ИГЭ	№ пробы	№ выработки	Интервал отбора пробы, м: от	до	Степень агрессивного воздействия на железобетон	Вид цемента	Степень агрессивного воздействия: W 4	W 6	W 8
1	1	1,2,5,6	1,2	0,5	1,4-2,0	слабая	портландцемент сульфатостойкий цемент	слабая не агрессив.	слабая не агрессив.	не грессив не агрессив.
2	2	13,14	3	0,5	1,2	слабая	портландцемент сульфатостойкий цемент	слабая не агрессив.	слабая не агрессив.	не грессив не агрессив.
3	3	3,7,15,16	1,2,3,4	2,2-2,5	3,0-4,5	слабая	портландцемент сульфатостойкий цемент	слабая не агрессив.	не грессив не агрессив.	не грессив не агрессив.
4	4	4,8,9,10 12,17	1,2,3	3,0-4,5	15,0-20,0	слабая	портландцемент сульфатостойкий цемент	слабая не агрессив.	слабая не агрессив.	не грессив не агрессив.

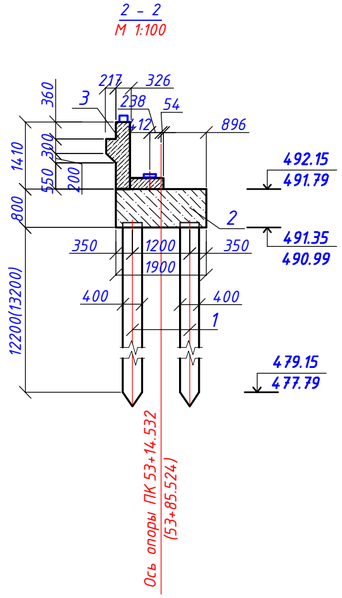
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	460-ИС			
						Реконструкция подъездной автомобильной дороги к Индустриальной зоне г. Сарань, Карагандинской области			
Исполнил		Жумабекова Е.			2025	Г. Мост через р.Карагандинка на ПК 53+50	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Игнатьева Л.			2025		РП	6	
ГИП		Муратов Р.			2025				
						Нормативные и расчетные характеристики	ТОО "КарагандаКаздорпроект" ГСЛ № 14001272		











Спецификация элементов на опору

№ поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Вес элем.,т
1	т.п. 3.500.1-1.93	Сваи С 13-40 Т5	16	5.3
	т.п. 3.500.1-1.93	Сваи С 14-40 Т8	16	5.7
2	460-ИС-8	Монолитный ригель	1	-
3	460-ИС-12,13	Шкафная стенка	1	-
4	460-ИС-14	Подферменники	9	-
5	ГОСТ 32002-2012	Опорные части РОЧ 250х400х63	9	0.0196

Объемы работ на мост

№ поз.	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Класс бетона F300, W6	Масса элем.,т
1	Сваи С 13-40 Т5	шт/м³	16/33.92	В30 с/с	5.3
	Сваи С 14-40 Т8	шт/м³	16/36.48	В30 с/с	5.7
2	Монолитный ригель	шт/м³	2/41.8	В30	-
	- слив из цементного раствора М 200	м²/м³	24.15/2.2	М200	-
3	Шкафная стенка	шт/м³	2/16.1	В30	-
4	Подферменники	шт/м³	18/1.72	В30	-
	- подливка под РОЧ из цементного раствора М 200	м³	0.03	М200	-
5	Опорные части РОЧ 250х400х63	шт/кг	18/352.8	-	0.0196
6	Обмазка подземных частей опоры битумом в два слоя	м²	83	-	-
7	Окраска надземных частей опоры полихлорвиниловой краской	м²	95	-	-

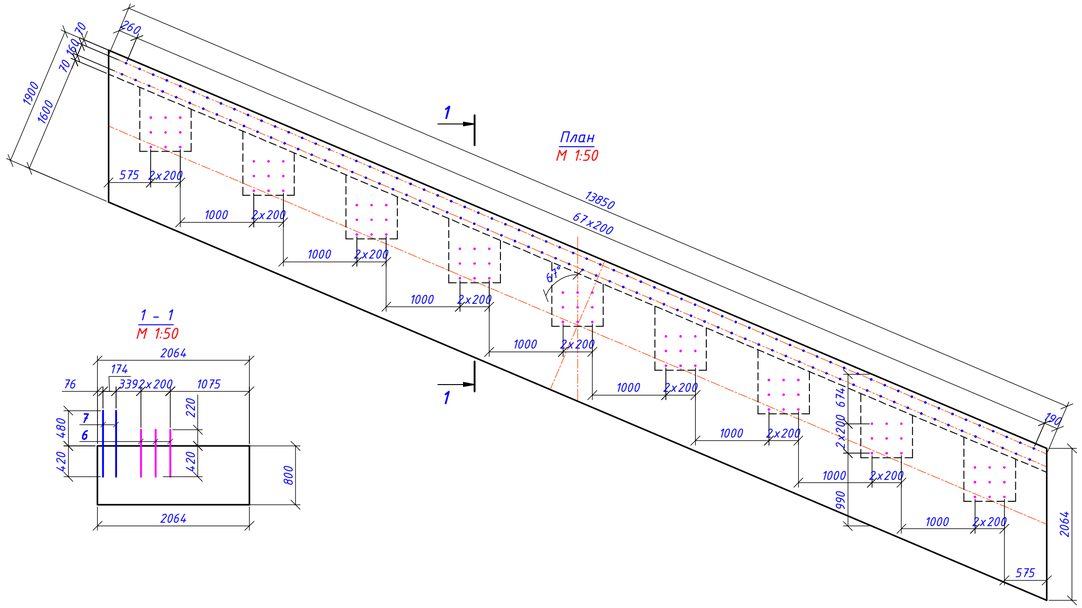
Нагрузки на голову свай

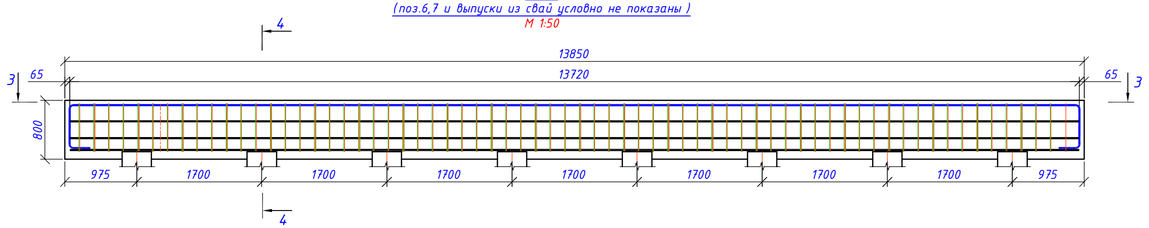
Наименование	Обоз.	Ед. изм.	Опора №1	Опора №4
Макс. момент	Mmax	тсм	20.52	27.67
Макс. вертикальная нагрузка	Nmax	тс	53.3	70.6
Миним. вертикальная нагрузка	Nmin	тс	-11.6	-25.3

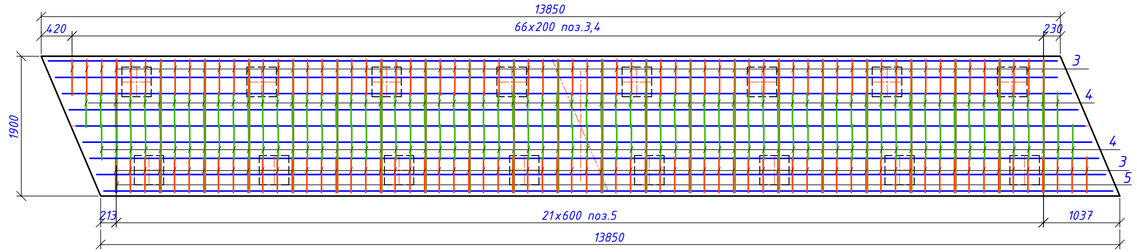
Откорректировано по замечаниям Госэкспертизы

1. Требования к бетону по ГОСТ 25192-2012 и ГОСТ 26633-2015.
2. Отметки в знаменателе, пикетаж и размеры в скобках даны для опоры №4.
3. "Головы" свай необходимо "распушить" на длине 700мм, арматурные выпуски увязать с каркасом ригеля.

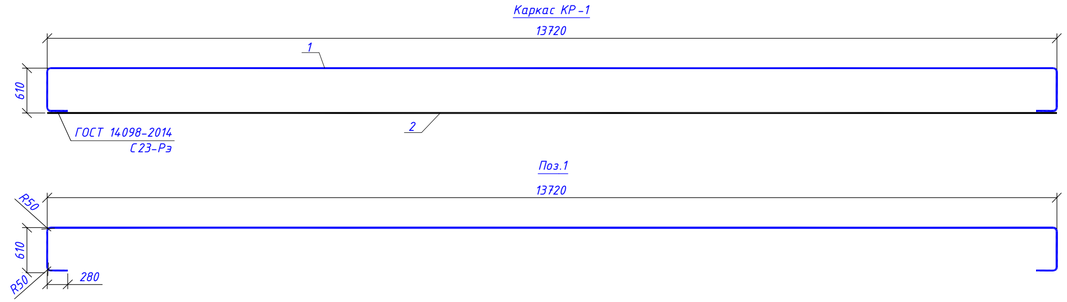
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата				
Исполнил		Муратов			08.25	460-ИС			
Проверил		Гущин			08.25	Реконструкция подъездной автомобильной дороги к Индустриальной зоне г. Сарань, Карагандинской области			
ГИП		Муратов			08.25	Г. Мост через р.Карагандинка на ПК 53+50	Стадия	Лист	Листов
							РП	7	
						Общий вид береговых опор №1,4	ТОО "КарагандаКаздорпроект" ГСЛ № 14001272		

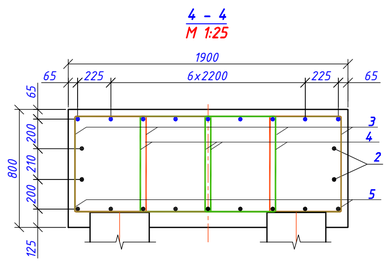


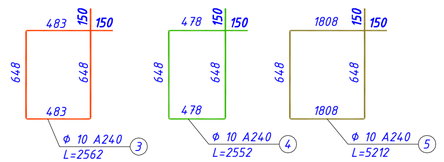




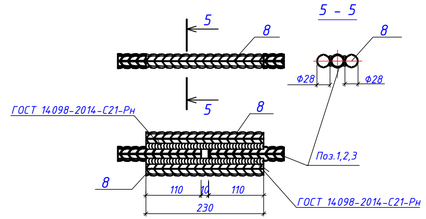
Откорректировано по замечаниям Госэкспертизы







Стык арматуры парными накладками



Спецификация на монолитный ригель

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса 1 элем., кг	Общий вес, кг
			460-ИС-8	Каркас КР-1	9	140.46	1264.14
		1		Ф28 А400 ГОСТ 34028-2016 L= 15360	1	74.19	74.19
		2		Ф28 А400 ГОСТ 34028-2016 L= 13720	1	66.27	66.27
			460-ИС-8	Хомуты			
		3		Ф10 А240 ГОСТ 34028-2016 L= 2560	134	1.58	211.72
		4		Ф10 А240 ГОСТ 34028-2016 L= 2550	134	1.57	210.38
		5		Ф10 А240 ГОСТ 34028-2016 L= 5210	22	3.21	70.62
			460-ИС-8	Отдельные стержни			
		2		Ф28 А400 ГОСТ 34028-2016 L= 13720	4	66.27	265.08
		6		Ф14 А400 ГОСТ 34028-2016 L= 640	81	0.77	62.37
		7		Ф14 А400 ГОСТ 34028-2016 L= 900	136	1.09	148.24
		8		Ф28 А400 ГОСТ 34028-2016 L= 230	40	1.11	44.40
				Материалы:			
				Бетон В30 F300 W6			20.9 м³

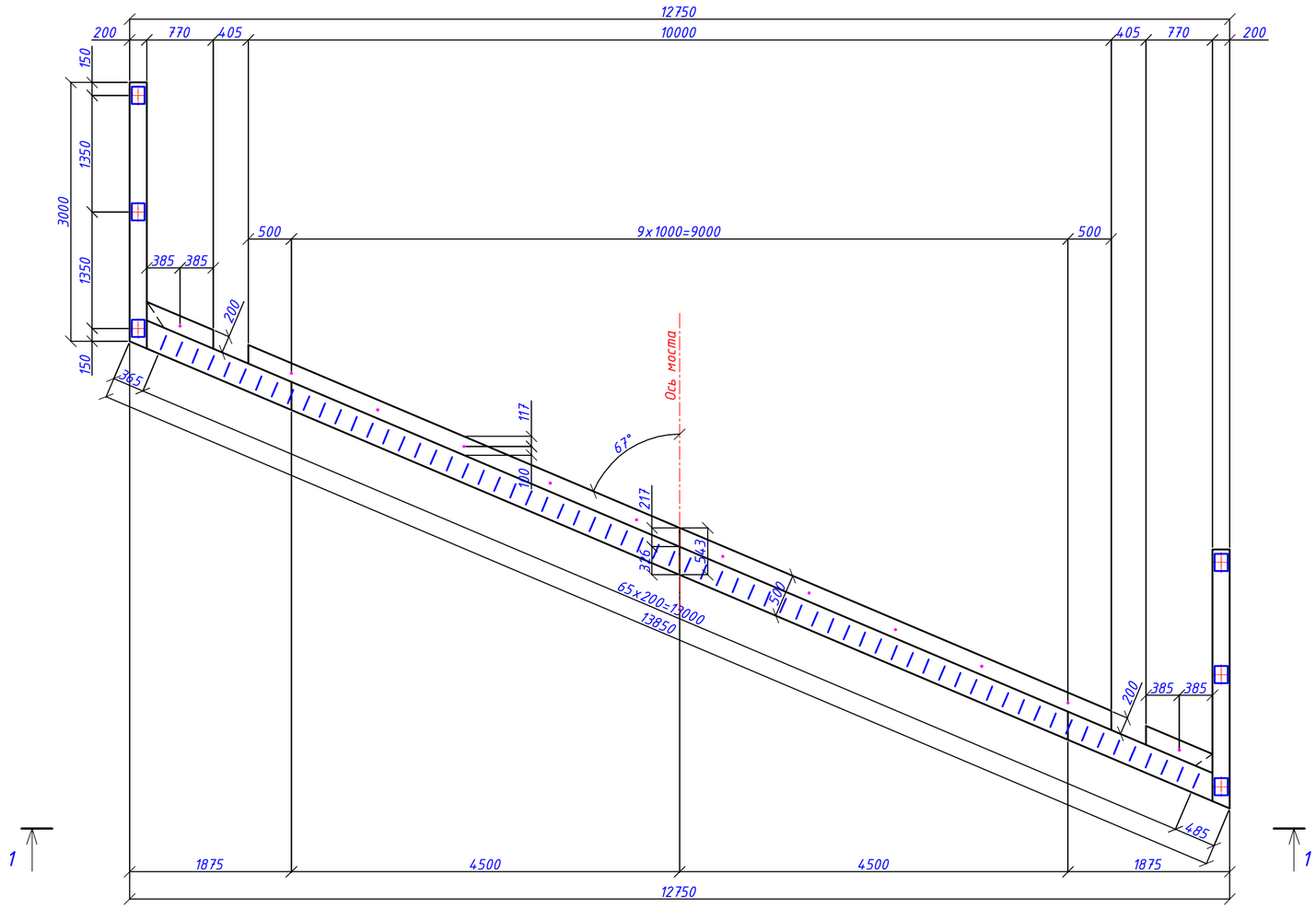
Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные					Всего, кг	Общий расход, кг
	Арматура класса, кг						
	А240		А400				
	ГОСТ 34028-2016		ГОСТ 34028-2016				
	Ф10	Итого	Ф14	Ф28	Итого		
Монолитный ригель	492.72	492.72	210.61	1573.62	1784.23	2276.95	2276.95

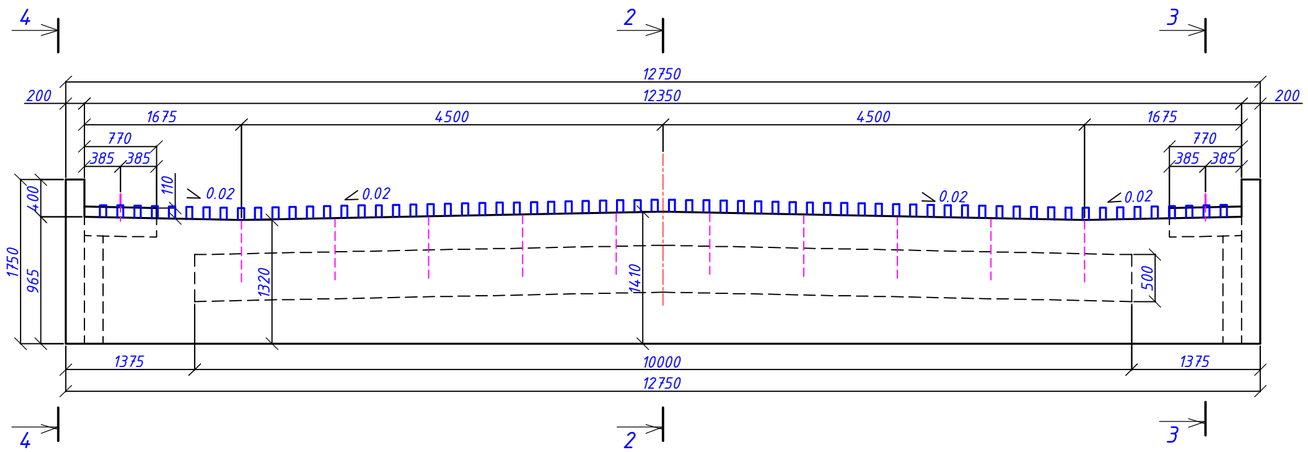
1. Бетон В30 F300, W6 по ГОСТ 26633-2015 и ГОСТ 25192-2012.
2. Арматура класса А400 по ГОСТ 34028-2016 марки стали 25Г2С по ГОСТ 380-2005, А240 по ГОСТ 34028-2016 марки стали Ст3сп по ГОСТ 380-205
3. При выполнении соединения арматуры руководствоваться требованиями ГОСТ 14098-2014 шов С-21-Рн и С-23-Рэ.

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	460-ИС			
						Реконструкция подъездной автомобильной дороги к Индустриальной зоне г. Сарань, Карагандинской области			
Исполнил		Муратов			09.25	Г. Мост через р.Карагандинка на ПК 53+50	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Гущин			09.25		РП	8	
ГИП		Муратов			09.25	Монолитный ригель береговых опор №1, №4	ТОО "КарагандаКаздорпроект" ГСЛ № 14001272		

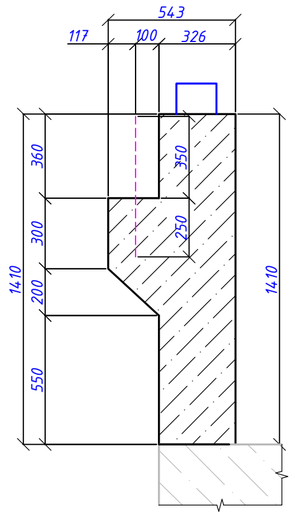
План
М 1:50



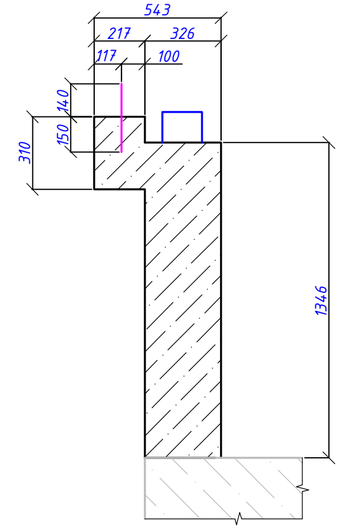
1 – 1
М 1:50



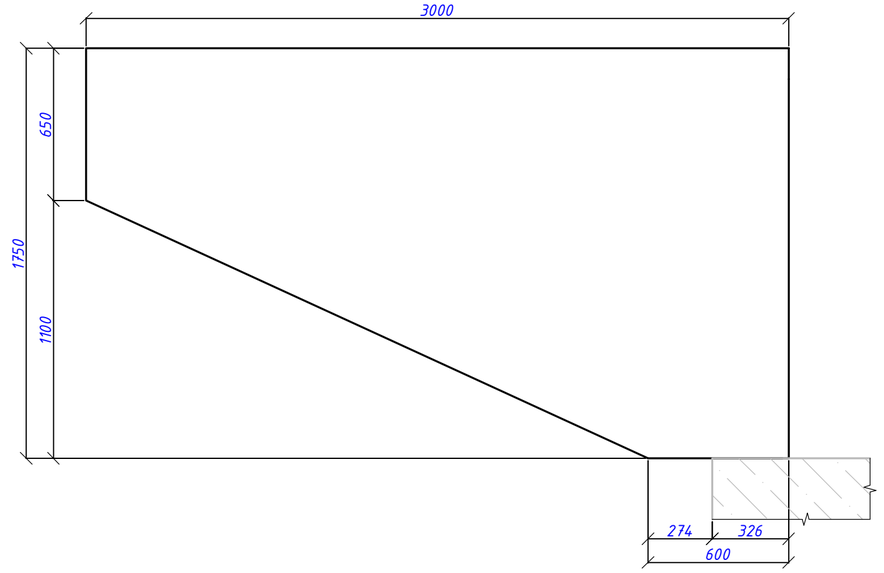
2 – 2
М 1:20



3 – 3
М 1:20



4 – 4
М 1:20

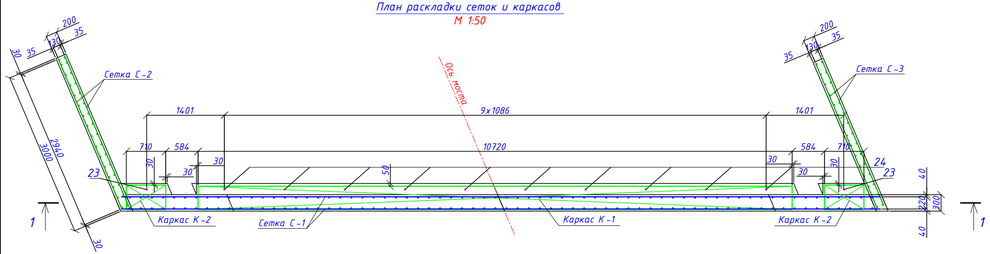


1. Для бетонирования шкафной стенки использовать бетонные смеси БСГ В 25 П2 F300 W6 по ГОСТ 7473-2010, бетон должен соответствовать требованиям ГОСТ 26633-2015 и ГОСТ 25192-2012.
2. Работать совместно с листом 460-ИС-10.
3. Все размеры на чертеже даны в мм .

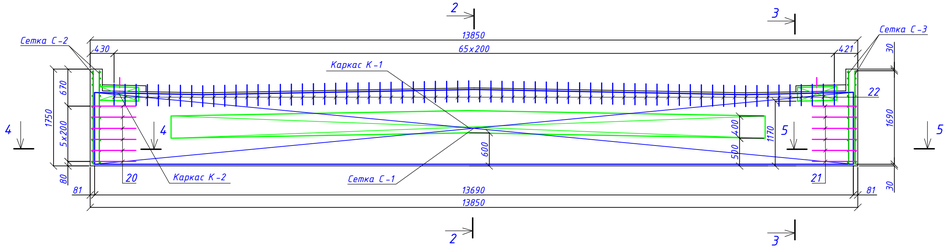
Откорректировано по замечаниям Госэкспертизы

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	460-ИС			
						Реконструкция подъездной автомобильной дороги к Индустриальной зоне г. Сарань, Карагандинской области			
Исполнил		Гущин			09.25	Г. Мост через р.Карагандинка на ПК 53+50	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Муратов			09.25		РП	9	
ГИП		Муратов			09.25				
						Монолитная шкафная стенка. Опалубочный чертеж	ТОО "КарагандаКаздорпроект" ГСЛ № 14001272		

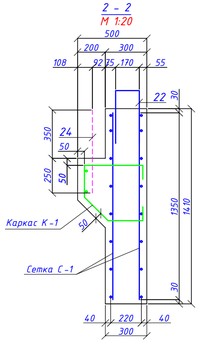
План раскладки сеток и каркасов
М 1:50



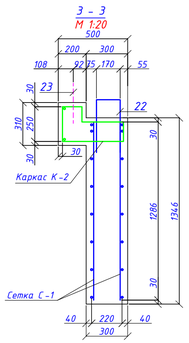
1 – 1
М 1:50



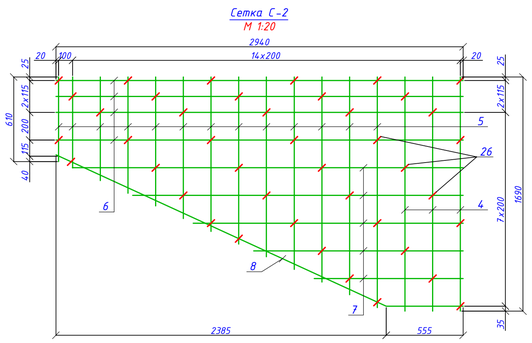
2 – 2
М 1:20



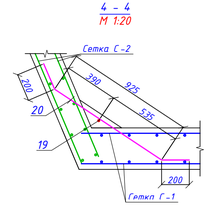
3 – 3
М 1:20



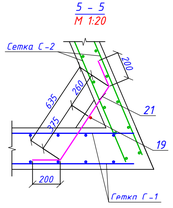
Сетка С-2
М 1:20



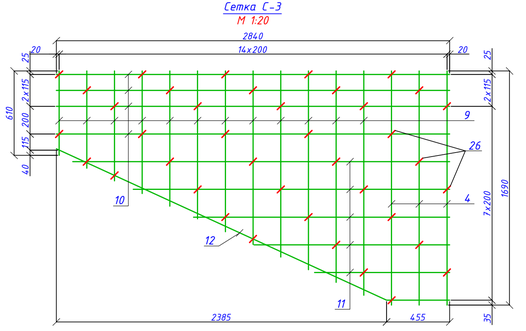
4 – 4
М 1:20



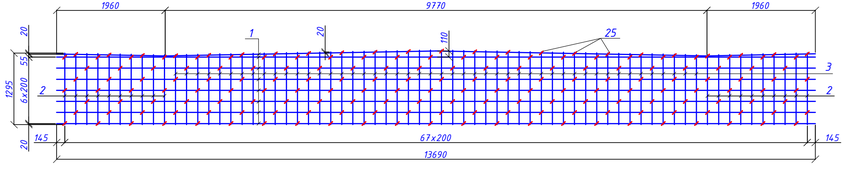
5 – 5
М 1:20



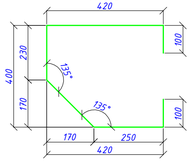
Сетка С-3
М 1:20



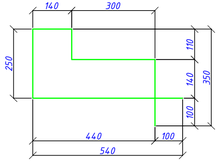
Сетка С-1
М 1:50



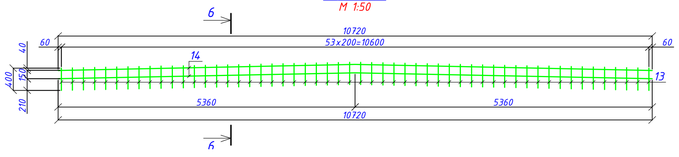
Поз.13
М 1:10



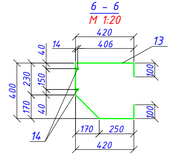
Поз.15
М 1:10



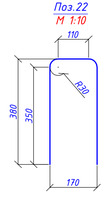
Каркас К-1
М 1:50



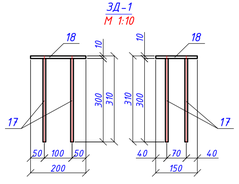
6 – 6
М 1:20



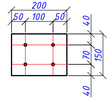
Поз.22
М 1:10



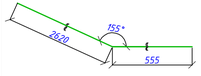
ЗД-1
М 1:10



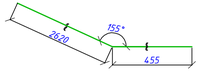
Поз.18
М 1:10



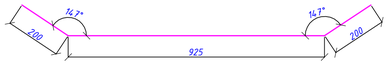
Поз.8
М 1:10



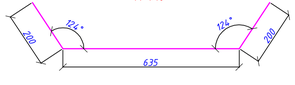
Поз.12
М 1:10



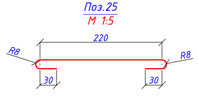
Поз.20
М 1:10



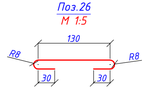
Поз.21
М 1:10



Поз.25
М 1:5



Поз.26
М 1:5



Спецификация на шкафную стенку

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса 1 элем., кг	Общий вес, кг
			460-ИС-10	Сетка С-1	2	244.52	489.04
		1		Ф14 А400 ГОСТ 34028-2016 L= 14170	8	17.15	137.20
		2		Ф14 А400 ГОСТ 34028-2016 Lср= 1280	20	1.55	31.00
		3		Ф14 А400 ГОСТ 34028-2016 Lср= 1310	48	1.59	76.32
			460-ИС-10	Сетка С-2	2	53.94	107.88
		4		Ф14 А400 ГОСТ 34028-2016 L= 1690	3	2.04	6.12
		5		Ф14 А400 ГОСТ 34028-2016 Lср= 1140	13	1.38	17.94
		6		Ф14 А400 ГОСТ 34028-2016 L= 2940	4	3.56	14.24
		7		Ф14 А400 ГОСТ 34028-2016 Lср= 1950	5	2.36	11.80
		8		Ф14 А400 ГОСТ 34028-2016 L= 3175	1	3.84	3.84
			460-ИС-10	Сетка С-3	2	50.88	101.76
		4		Ф14 А400 ГОСТ 34028-2016 L= 1690	3	2.04	6.12
		9		Ф14 А400 ГОСТ 34028-2016 Lср= 1110	12	1.34	16.08
		10		Ф14 А400 ГОСТ 34028-2016 L= 2840	4	3.44	13.76
		11		Ф14 А400 ГОСТ 34028-2016 Lср= 1850	5	2.24	11.20
		12		Ф14 А400 ГОСТ 34028-2016 L= 3075	1	3.72	3.72
			460-ИС-10	Каркас К-1	1	113.42	113.42
		13		Ф14 А400 ГОСТ 34028-2016 L= 1340	54	1.62	87.48
		14		Ф14 А400 ГОСТ 34028-2016 L= 10720	2	12.97	25.94
			460-ИС-10	Каркас К-2	2	9.36	18.72
		15		Ф14 А400 ГОСТ 34028-2016 L= 1580	4	1.91	7.64
		16		Ф14 А400 ГОСТ 34028-2016 L= 710	2	0.86	1.72
			460-ИС-10	ЗД-1	6	3.12	18.72
		17		Ф10 А400 ГОСТ 34028-2016 L= 300	4	0.19	0.76
		18		-10х150 ГОСТ 103-2006 L= 200	1	2.36	2.36
			460-ИС-	Отдельные стержни			
		19		Ф14 А400 ГОСТ 34028-2016 L= 1090	2	1.32	2.64
		20		Ф14 А400 ГОСТ 34028-2016 L= 1325	6	1.60	9.60
		21		Ф14 А400 ГОСТ 34028-2016 L= 1035	6	1.25	7.50
		22		Ф16 А400 ГОСТ 34028-2016 L= 910	64	1.44	92.16
		23		Ф22 А400 ГОСТ 34028-2016 L= 290	2	0.86	1.72
		24		Ф22 А400 ГОСТ 34028-2016 L= 600	10	1.79	17.90
		25		Ф6 А240 ГОСТ 34028-2016 L= 330	182	0.07	12.74
		26		Ф6 А240 ГОСТ 34028-2016 L= 240	81	0.05	4.05
				Материалы:			
				Бетон В30 F300 W6			8.05м³

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные							Изделия закладные					Общий расход кг
	Арматура класса, кг						Всего, кг	Арматура класса, кг		Прокат марки		Всего, кг	
	А240		А400					А 400		Ст3			
	ГОСТ 34028-2016		ГОСТ 34028-2016					ГОСТ 34028-2016		ГОСТ 103-2006			
	Ф6	Итого	Ф14	Ф16	Ф22	Итого		Ф10	Итого	-10х150	Итого		
Монолитная шкафная стенка	16.79	16.79	851.08	92.16	19.62	962.86	979.65	4.56	4.56	14.16	14.16	18.72	998.37

Откорректировано по замечаниям Госэкспертизы

1. Арматура класса А240 (AI) ГОСТ 34028-2016 марка стали Ст3сп ГОСТ 380-2005, арматура класса А400 (AIII) ГОСТ 34028-2016 марка стали 25Г2С.
2. Длина и масса стержней поз.1 даны с учетом стыковки внахлест – 480мм (34Ф). Стыковку производить вразбежку.
3. Сетки шкафной стенки приварить к выпускам арматуры из ригеля опоры по ГОСТ 14098-2014, длина шва не менее 10 диаметров стыкуемых стержней.
4. Работать совместно с листом 460-ИС-9.
5. Все размеры на чертеже даны в мм.

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата
Исполнил		Гушин			09.25
Проверил		Муратов			09.25
ГИП		Муратов			09.25

460-ИС

Реконструкция подъездной автомобильной дороги к Индустриальной зоне г. Сарань, Карагандинской области

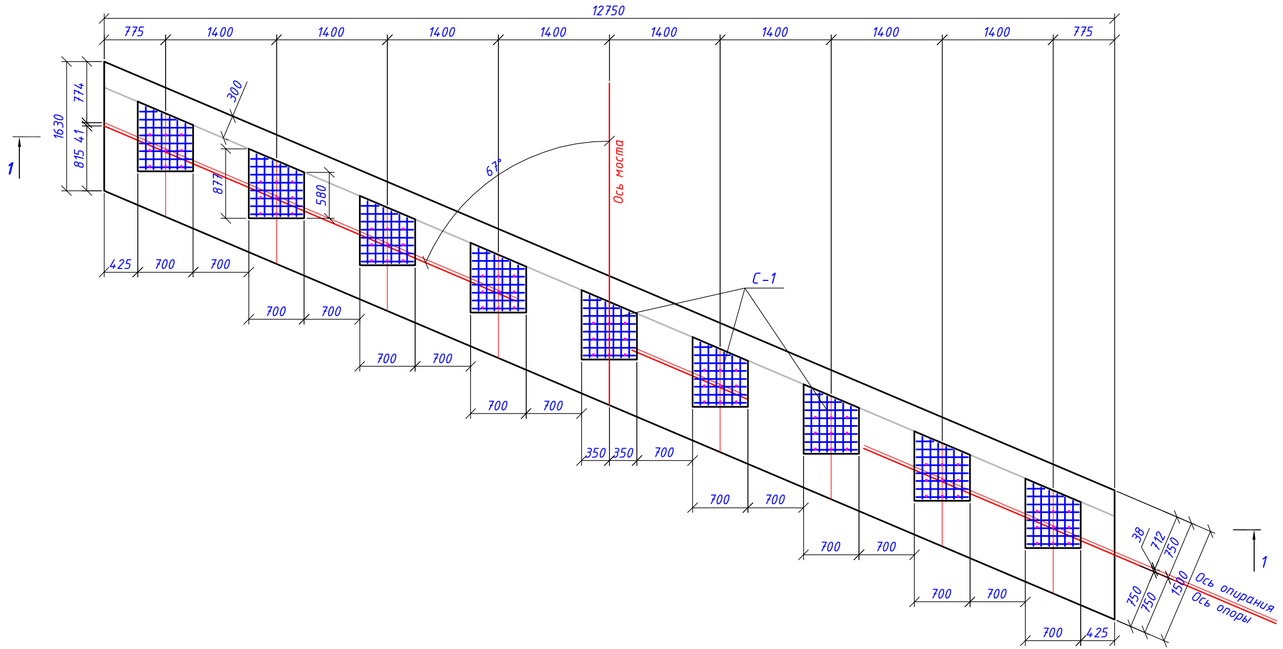
Г. Мост через р.Карагандинка на ПК 53+50

Стадия	Лист	Листов
РП	10	

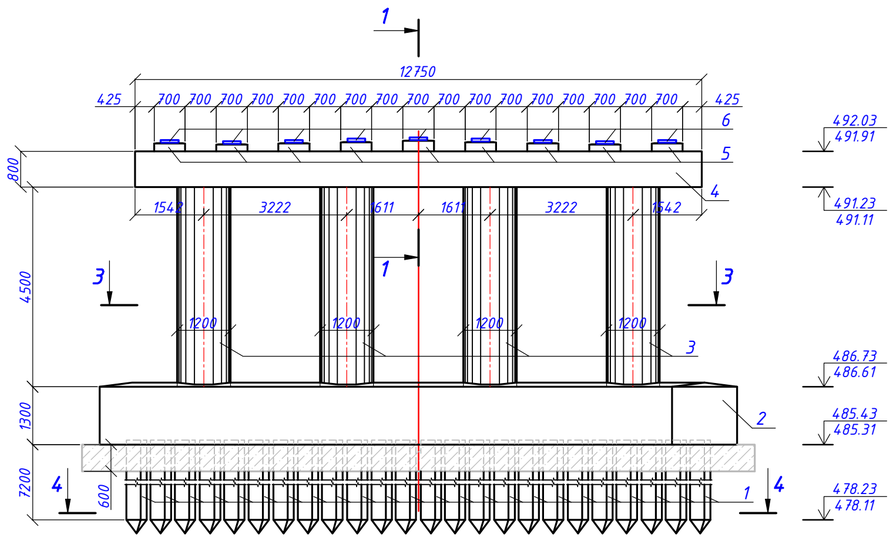
Монолитная шкафная стенка. Арматурный чертеж

ТОО "КарагандаКаздорпроект" ГСЛ № 14001272

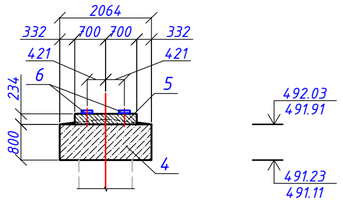
План
М 1:50


12750
775
1400
1400
1400
1400
1400
1400
1400
1400
775
1630
774
815
41
300
877
580
67°
Ось моста
425
700
700
700

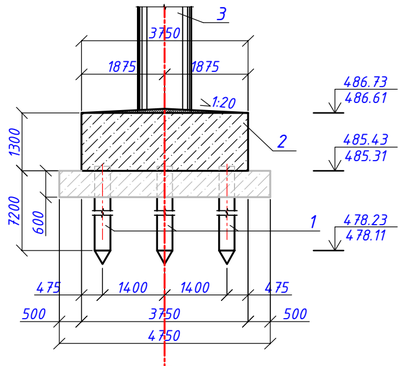
Фасад
М 1:100



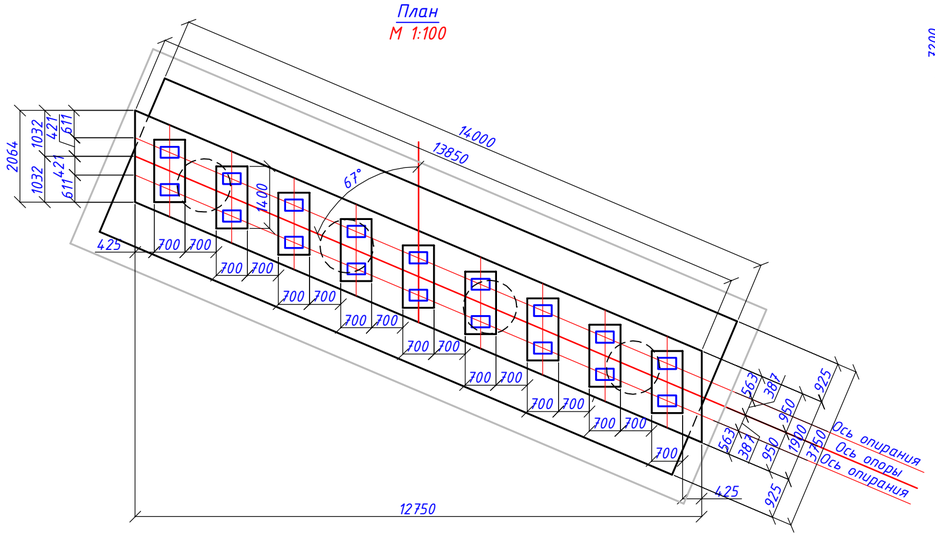
1 – 1
М 1:100



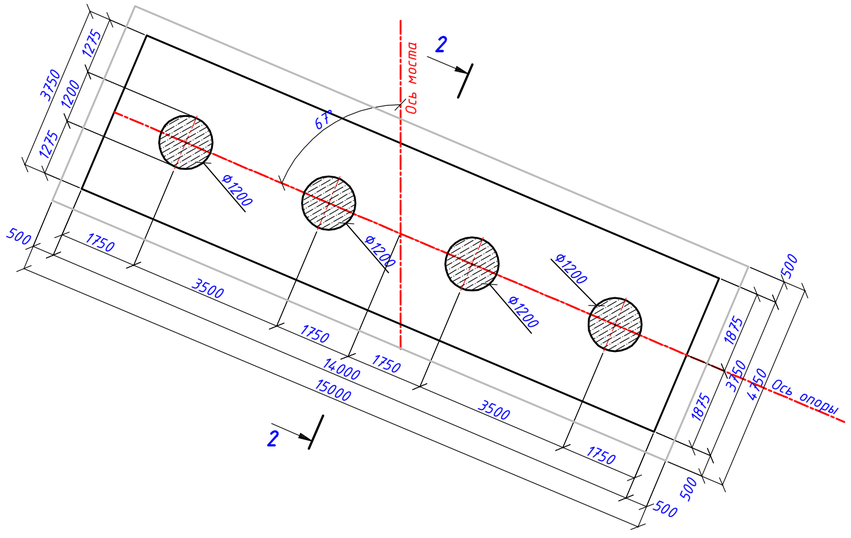
2 – 2
М 1:100



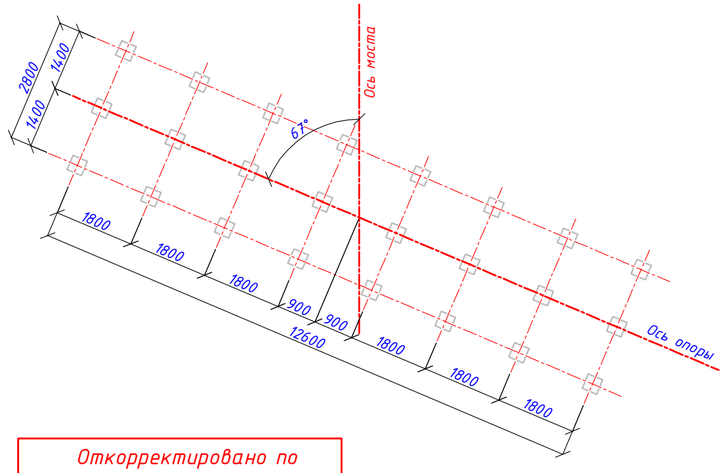
План
М 1:100



3 – 3
М 1:100



4 – 4
М 1:100



Ось опоры №2 ПК 53+38.001
Ось опоры №3 (ПК 53+62.055)

Откорректировано по замечаниям Госэкспертизы

Спецификация элементов на опору

№ поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Вес элем.,т
1	т.п. 3.500.1-1.93	Сваи С 8-35 Т 6	24	2.5
2	460-ИС-13	Монолитный ростверк	1	-
3	460-ИС-14	Стойка Ф1200, L=4500 мм	4	-
4	460-ИС-15	Монолитный ригель	1	-
5	460-ИС-16	Подферменники	9	-
6	ГОСТ 32002-2012	Опорные части РОЧ 250х400х63	18	0.0196

Объемы работ на мост

№ поз.	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Класс бетона F300, W6	Масса элем.,т
1	Сваи С 8-35 Т 6	шт/м³	48/48.0	В25 с/с	2.5
2	Монолитный ростверк	шт/м³	2/135.92	В25 с/с	-
	- тампонажный слой из "тощего" бетона, h=600 мм	м²/м³	142.5/85.5	В15	-
	- слив из цементного раствора М 200	м²/м³	95.96/4.51	М200	-
3	Стойка Ф1200, L=4500 мм	шт/м³	8/40.72	В30 с/с	-
4	Монолитный ригель	шт/м³	2/42.1	В30	-
	- слив из цементного раствора М 200	м²/м³	35.0/2.1	М200	-
5	Подферменники	шт/м³	18/3.22	В30	-
	- подливка под РОЧ из цементного раствора М 200	м³	0.3	М200	-
6	Опорные части РОЧ 250х400х63	шт/кг	36/705.6	-	0.0196
7	Обмазка подземных частей опоры битумом в два слоя	м²	205.0	-	-
8	Окраска надземных частей опоры полихлорвиниловой краской	м²	280.0	-	-

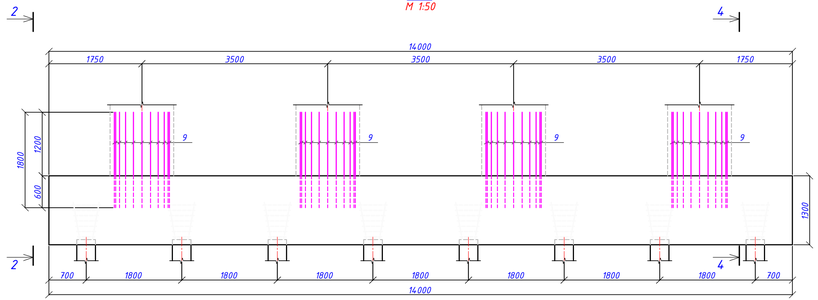
Нагрузки на голову свай

Наименование	Обоз.	Ед. изм.	Опора №2	Опора №3
Макс. момент	Mmax	тсм	11.04	10.98
Макс. вертикальная нагрузка	Nmax	тс	67.2	67.3
Миним. вертикальная нагрузка	Nmin	тс	-1.7	-1.9

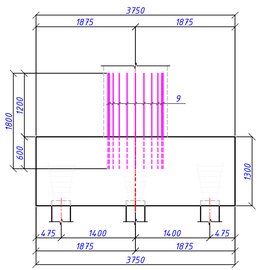
1. Требования к бетону по ГОСТ 25192-2012 и ГОСТ 26633-2015.
2. Отметки в знаменателе даны для опоры №3.
3. На чертеже показана опора №2. Опора №3 выполняется аналогично

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	460-ИС			
						Реконструкция подъездной автомобильной дороги к Индустриальной зоне г. Сарань, Карагандинской области			
Исполнил		Муратов			09.25	Г. Мост через р.Карагандинка на ПК 53+50	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Гущин			09.25		РП	12	
ГИП		Муратов			09.25				
						Общий вид промежуточных опор №2, №3	ТОО "КарагандаКаздорпроект" ГСЛ № 14001272		

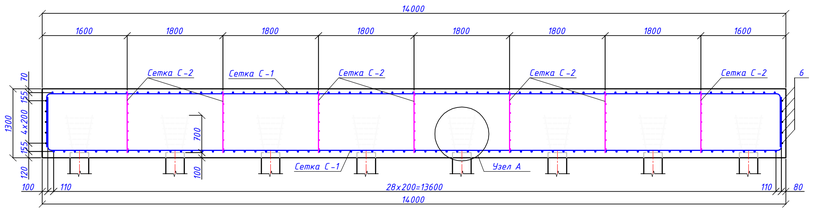
1 – 1
М 1:50



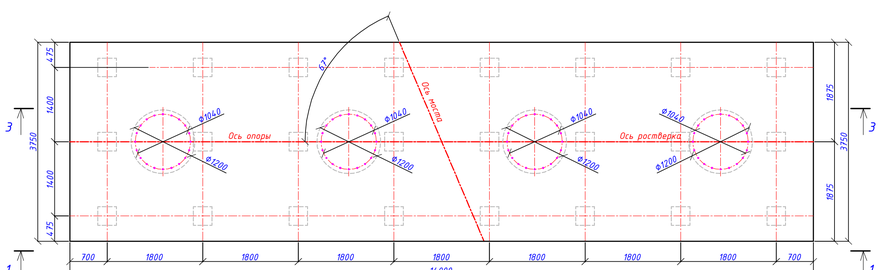
2 – 2
М 1:50



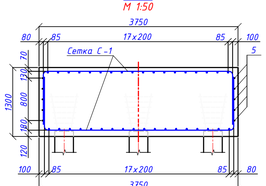
3 – 3
М 1:50



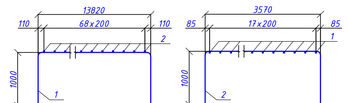
План
М 1:50



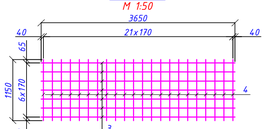
4 – 4
М 1:50



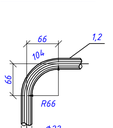
Сетка С-1
М 1:50



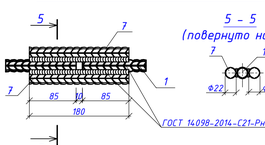
Сетка С-2
М 1:50



Детали отгиба

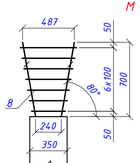


Стык арматуры парными накладками

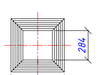


5 – 5
(повернуто на 90°)

Узел А
М 1:25



План



Спецификация на монолитный ростверк

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса 1 элем., кг	Общий вес, кг
			460-ИС-13	Сетка С-1	2	1978.26	3956.52
		1		Ф22 А400 ГОСТ 34028-2016 L= 15760	18	46.96	845.28
		2		Ф22 А400 ГОСТ 34028-2016 L= 5510	69	16.42	1132.98
			460-ИС-13	Сетка С-2	7	45.12	315.84
		3		Ф12 А400 ГОСТ 34028-2016 L= 3650	7	3.24	22.68
		4		Ф12 А400 ГОСТ 34028-2016 L= 1150	22	1.02	22.44
			460-ИС-13	Отдельные стержни			
		5		Ф12 А400 ГОСТ 34028-2016 L= 14310	10	12.71	127.10
		6		Ф12 А400 ГОСТ 34028-2016 L= 3650	10	3.24	32.40
		7		Ф22 А400 ГОСТ 34028-2016 L= 180	72	0.54	38.88
		8		Ф6 А240 ГОСТ 34028-2016 L= 14200	24	3.15	75.60
		9		Ф20 А400 ГОСТ 34028-2016 L= 1800	80	4.45	356.00
				Материалы:			
				Бетон В25 F300 W6			67.96м³

Ведомость расхода стали , кг

Марка элемента	Изделия арматурные						Всего, кг	Общий расход, кг
	Арматура класса, кг							
	А240		А400					
	ГОСТ 34028-2016		ГОСТ 34028-2016					
	Ф6	Итого	Ф12	Ф20	Ф22	Итого		
Монолитный ростверк	75.60	75.60	475.34	356	3995.40	4826.74	4902.34	4902.34

1. Армирование ростверка разработано индивидуально .
2. Армирование ростверка для опоры №3 выполнить аналогично .
3. Длина и масса стержней поз.5 дана с учетом нахлеста 34Ф .
4. Для бетонирования ростверка использовать бетонные смеси – БСГ В25 П2 F300 W6 на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 7473-2010.
5. Арматура класса А240 (AI) ГОСТ 34028-2016 марка стали Ст3сп ГОСТ 380-2005, арматура класса А400 (AIII) ГОСТ 34028-2016 марка стали 25Г2С.
6. Все размеры на чертеже даны в мм .

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Исполнил		Гущин			09.25
Проверил		Муратов			09.25
ГИП		Муратов			09.25

460-ИС

Реконструкция подъездной автомобильной дороги к Индустриальной зоне г. Сарань, Карагандинской области

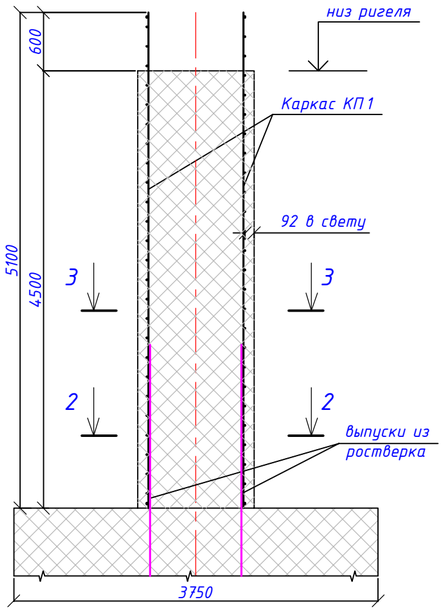
Г. Мост через р Карагандинка на ПК 53+50

Стадия	Лист	Листов
РП	13	

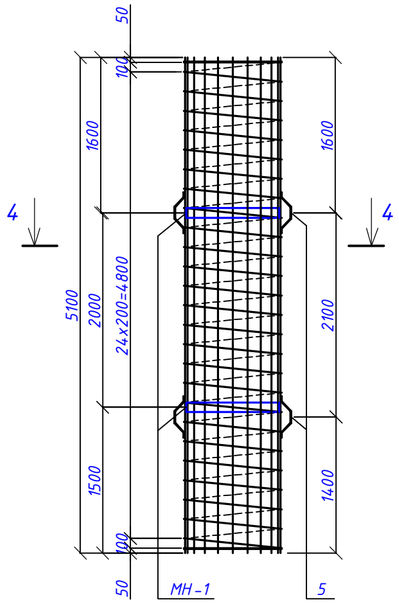
Монолитный ростверк промежуточных опор №2, №3

ТОО "КарагандаКаздорпроект" ГСЛ № 14001272

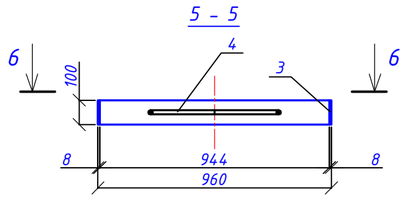
1 – 1
М 1:50

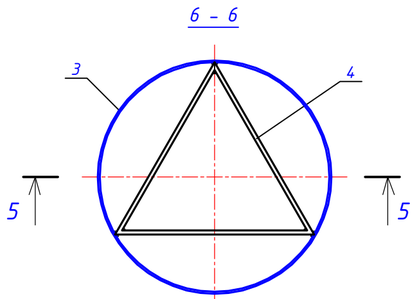


Каркас КП 1
М 1:50

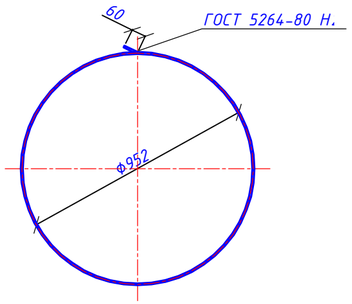


Изделие закладное МН -1
М 1:20

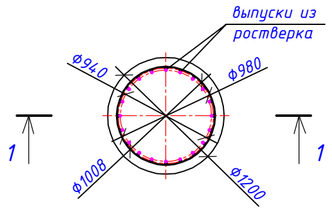




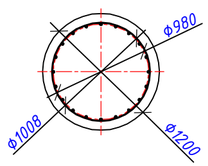
Поз.3
М 1:20



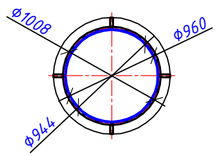
2 – 2
М 1:50



3 – 3
М 1:50



4 – 4
М 1:50

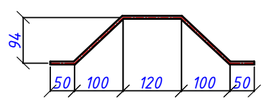


Спецификация на стойку опор №2,3

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса 1 элем., кг	Общий вес, кг
			460-ИС-14	Каркас пространственный КП 1	1	340.04	340.04
		1		Ф20 А400 ГОСТ 34028-2016 L= 5100	20	12.60	252.00
		2		Спираль Ф8 А240 ГОСТ 34028-2016 L= 91800	1	36.26	36.26
				Изделие закладное МН -1	2	23.05	46.10
		3		-8х100 ГОСТ 103-2006 L= 3050	1	19.15	19.15
		4		Ф16 А400 ГОСТ 34028-2016 L= 820	3	1.30	3.90
				Фиксатор	8	0.71	5.68
		5		-6х30 ГОСТ 103-2006 L= 500	1	0.71	0.71
				Материалы			
				Бетон В30 F300 W6			5.09м³

1. Для бетонирования стойки использовать бетон тяжёлый В 30 П2 W6 F300 соответствующий требованиям ГОСТ 26633-2015 и ГОСТ 25192-2012 на сульфатостойком портландцементе .
2. Арматура класса А 240(AI) ГОСТ 34028-2016 марка стали Ст3сп ГОСТ 380-2005, арматура класса А 400(AIII) ГОСТ 34028-2016 марка стали 25Г2С ГОСТ 380-2005.
3. Все размеры на чертеже даны в мм .

Фиксатор (поз.5)
М 1:10

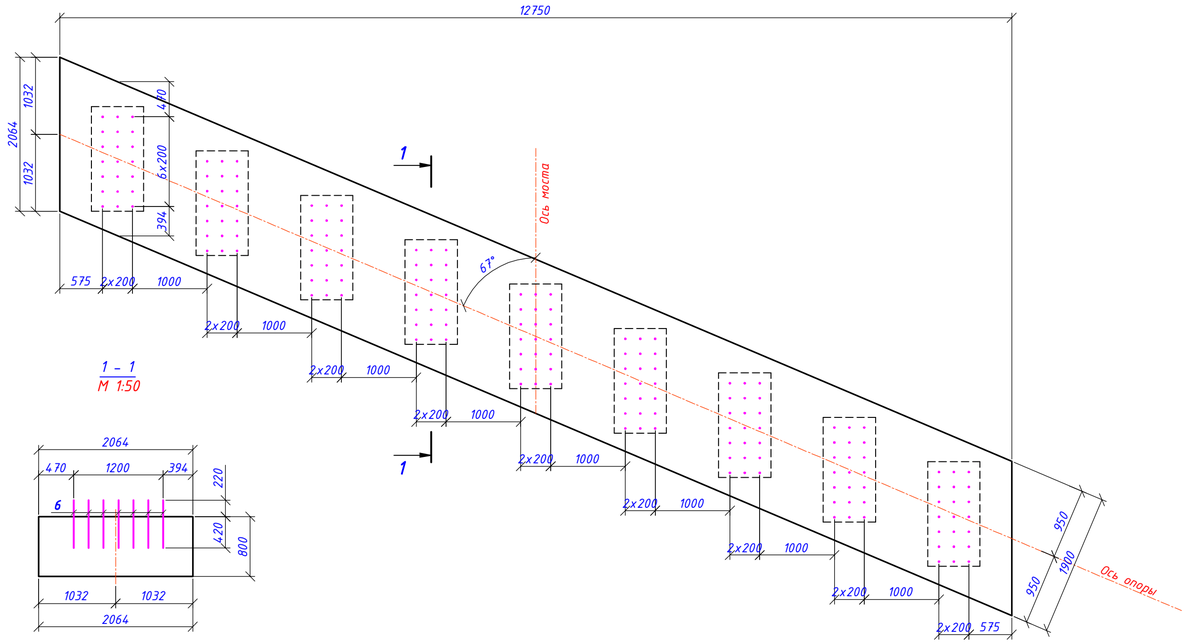


Ведомость расхода стали , кг

Марка элемента	Изделия арматурные				Всего, кг	Изделия закладные					Всего, кг	Общий расход, кг
	Арматура класса, кг					Арматура класса, кг		Прокат марки				
	А240		А400			А 400		Ст3				
	ГОСТ 34028-2016		ГОСТ 34028-2016			ГОСТ 34028-2016		ГОСТ 103-2006				
	Ф8	Итого	Ф20	Итого		Ф16	Итого	-8х100	-6х30	Итого		
Стойка опор №2,3 L=4.5 м	36.26	36.26	252.00	252.00	288.26	7.8	7.80	38.3	5.68	43.98	51.78	340.04

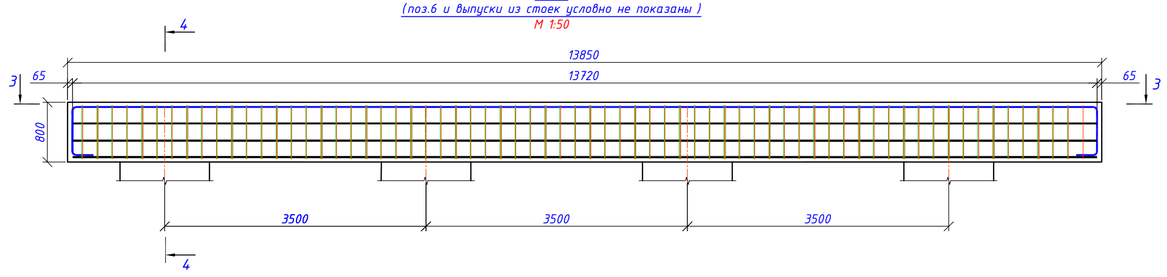
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	460-ИС			
						Реконструкция подъездной автомобильной дороги к Индустриальной зоне г. Сарань, Карагандинской области			
Исполнил		Гущин			09.25	Г. Мост через р.Карагандинка на ПК 53+50	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Муратов			09.25		РП	14	
ГИП		Муратов			09.25				
						Конструкция стойки промежуточных опор №2, №3, L=4.5 м	ТОО "КарагандаКаздорпроект" ГСЛ № 14001272		

План
М 1:50

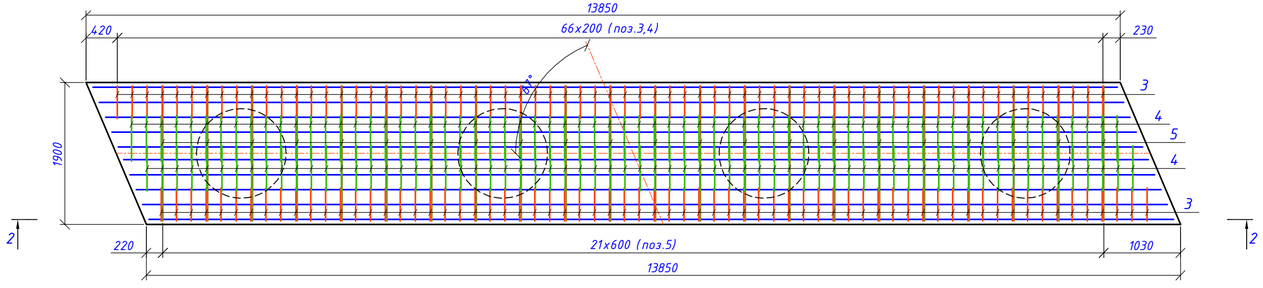


1 – 1
М 1:50

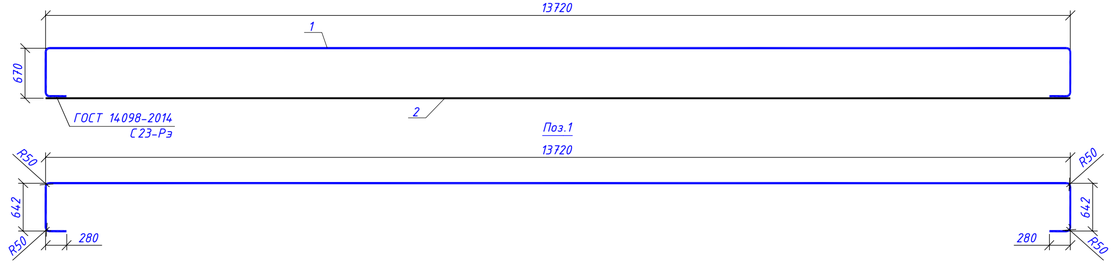
2 – 2
(поз.6 и выпуски из стоек условно не показаны)
М 1:50



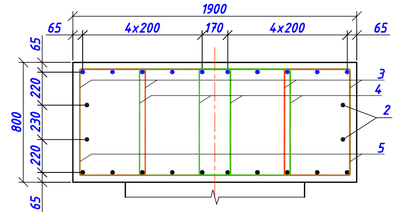
3 – 3
(поз.6 и выпуски из стоек условно не показаны)
М 1:50



Каркас КР-1

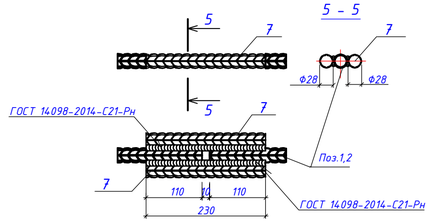


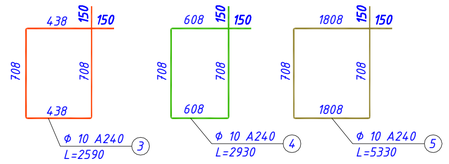
4 – 4
М 1:25



Стык арматуры парными накладками

5 – 5





Спецификация на монолитный ригель

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса 1 элем., кг	Общий вес, кг
			460-ИС-15	Каркас КР-1	10	141.04	1410.40
		1		Ф28 А400 ГОСТ 34028-2016 L= 15480	1	74.77	74.77
		2		Ф28 А400 ГОСТ 34028-2016 L= 13720	1	66.27	66.27
			460-ИС-15	Хомуты			
		3		Ф10 А240 ГОСТ 34028-2016 L= 2590	134	1.60	214.40
		4		Ф10 А240 ГОСТ 34028-2016 L= 2930	134	1.81	242.54
		5		Ф10 А240 ГОСТ 34028-2016 L= 5330	22	3.29	72.38
			460-ИС-15	Отдельные стержни			
		2		Ф28 А400 ГОСТ 34028-2016 L= 13720	4	66.26	265.04
		6		Ф14 А400 ГОСТ 34028-2016 L= 640	189	0.77	145.53
		7		Ф28 А400 ГОСТ 34028-2016 L= 230	48	1.11	53.28
				Материалы:			
				Бетон В30 F300 W6			21.05 м³

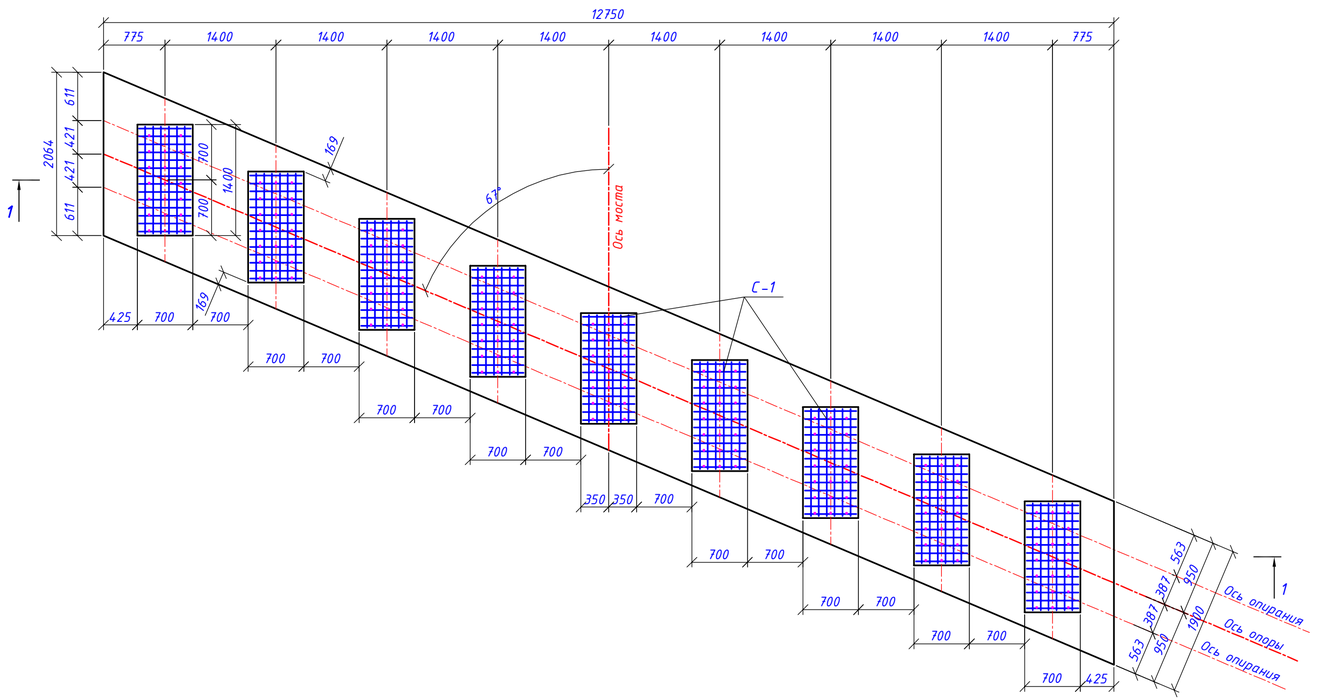
Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные					Всего, кг	Общий расход, кг
	Арматура класса, кг						
	А240		А400				
	ГОСТ 34028-2016		ГОСТ 34028-2016				
	Ф10	Итого	Ф14	Ф28	Итого		
Монолитный ригель	529.32	529.32	145.53	1728.72	1874.25	2403.57	2403.57

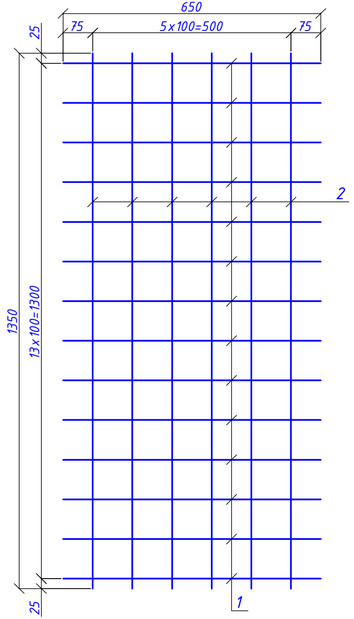
1. Бетон В30 F300, W6 по ГОСТ 26633-2015 и ГОСТ 25192-2012.
2. Арматура класса А400 по ГОСТ 34028-2016 марки стали 25Г2С по ГОСТ 380-2005, А240 по ГОСТ 34028-2016 марки стали Ст3сп по ГОСТ 380-205
3. При выполнении соединения арматуры руководствоваться требованиями ГОСТ 14098-2014 шов С-21-Рн и С-23-Рэ.

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	460-ИС			
						Реконструкция подъездной автомобильной дороги к Индустриальной зоне г. Сарань, Карагандинской области			
Исполнил		Гущин			09.25				
Проверил		Муратов			09.25	Г. Мост через р.Карагандинка на ПК 53+50	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Муратов			09.25		РП	15	
						Монолитный ригель промежуточных опор №2, №3	ТОО "КарагандаКаздорпроект" ГСЛ № 14001272		

План
М 1:50



Сетка С-1
М 1:10



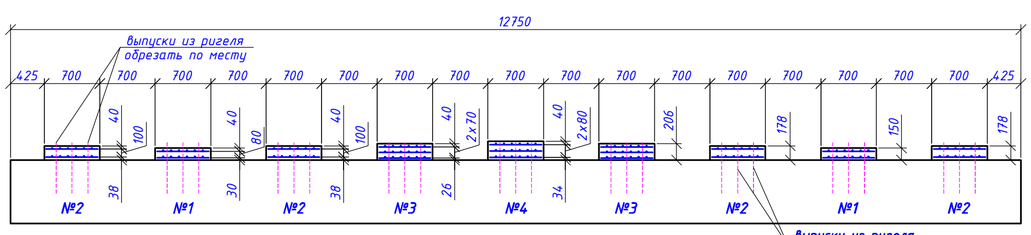
Спецификация на подферменники промежуточных опор (на мост)

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса 1 элем., кг	Общий вес кг
			460-ИС-16	Сетка С-1	42	10.58	444.36
		1		Ф10 А400 ГОСТ 34028-2016 L= 650	14	0.40	5.60
		2		Ф10 А400 ГОСТ 34028-2016 L= 1350	6	0.83	4.98
				Материалы:			
				Бетон В30 F300 W6			3.22 м³

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные		Всего, кг	Общий расход, кг
	Арматура класса, кг			
	А400			
	ГОСТ 34028-2016			
	Ф10	Итого		
Подферменники промежуточных опор	444.36	444.36	444.36	444.36

1 - 1
М 1:50



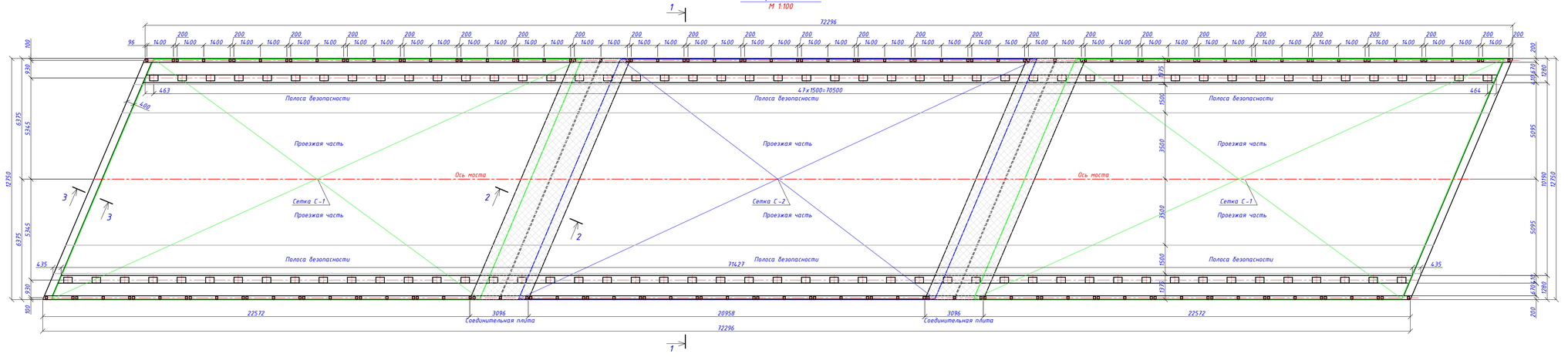
Параметры подферменников

N подферменников	N1	N2	N3	N4
Высота подферменников опоры, мм	150	178	206	234
Разница по высоте м/у подферменниками, мм				28.0
Количество сеток на подферменник, шт	2	2	3	3
Бетон В30 F300 W6, м³	0.15	0.17	0.20	0.23

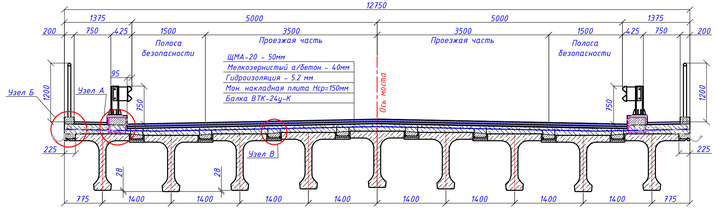
1. Бетон В30 F300, W6 по ГОСТ 26633-2015 и ГОСТ 25192-2012.
2. Арматура класса А400 по ГОСТ 34028-2016 марки стали 25Г2С по ГОСТ 380-88, А240 по ГОСТ 34028-2016 марки стали Ст3сп по ГОСТ 380-88

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	460-ИС		
						Реконструкция подъездной автомобильной дороги к Индустриальной зоне г. Сарань, Карагандинской области		
Исполнил		Гущин			09.25	Г. Мост через р.Карагандинка на ПК 53+50	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Муратов			09.25		РП	16	
ГИП		Муратов			09.25				
						Монолитные подферменики промежуточных опор	ТОО "КарагандаКаздорпроект" ГСЛ № 14001272		

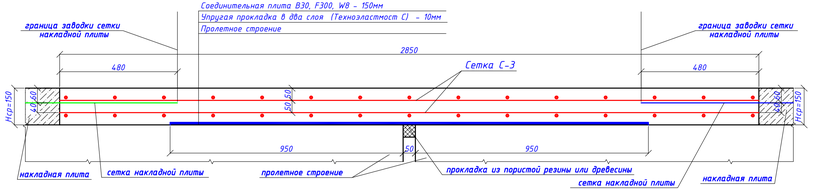
План проезжей части
М 1:100



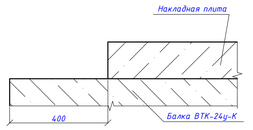
1 - 1
М 1:50



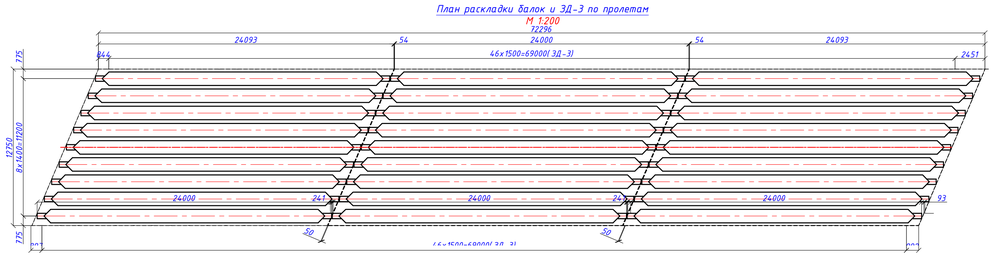
2 - 2
М 1:10



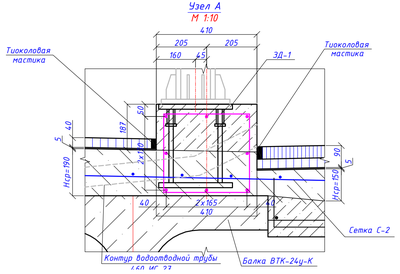
3 - 3
М 1:10



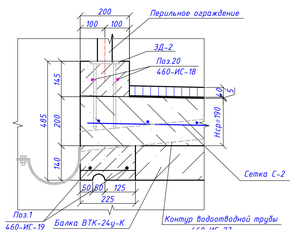
План раскладки балок и ЗД-3 по пролетам
М 1:200



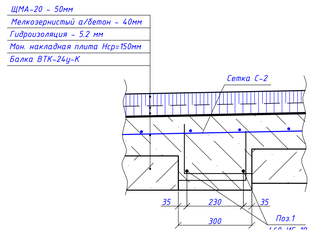
Узел А
М 1:10



Узел Б
М 1:10



Узел В
М 1:10



Объемы работ на мост

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Класс бетона F300, W6	Прим.
1	Балка пролетного строения ВТК -24у-К	шт/м³	27/227.61	В35	21100
2	Омоноличивание балок и консольного свеса	м³	35.92	В30	
3	Монолитная накладная плита :	м²/м³	831.7/127.83	В30	
	- проезжая часть, hср=150мм	м²/м³	664.71/96.0	В30	
	- тротуарная часть, hср=190мм	м²/м³	166.99/31.83	В30	
	- арматурная сетка С -1 $\frac{8А240-200}{12А400-200}$	м²/т	574.0/3.76		2 сетк
	- арматурная сетка С -2 $\frac{8А240-200}{12А400-200}$	м²/т	279.18/1.82		
4	Соединительные плиты (над промежуточными опорами), hср=156мм	м³	12.32	В30	W8
	- арматурная сетка С -3 $\frac{12А400-200}{12А400-200}$	м²/т	157.16/1.4		4 сетк
	- упругая прокладка из "Технозластмост", h=10мм (2 слоя)	м²/м²	108.04/121.0		расход н 1м²-1,12м
5	Монолитный бордюр под барьерное ограждение	п.м/м³	142.854/11.13	В30	
	- каркас К -1 -Ф10 А400 ГОСТ 34028-2016	кг	2079.34		
	-закладное изделие ЗД -1	шт/кг	96/3319.68		34.58
6	Монолитный бордюр под перильное ограждение	п.м/м³	144.59/4.19		
	-отдельные стержни поз.20 -Ф10 А400 ГОСТ 34028-2016, L=74270мм	шт/кг	4/183.28		45.82
	-закладное изделие ЗД -2	шт/кг	146/275.94		1.89
7	Оклеечная гидроизоляция "Технозластмост", δ=5.2мм	м²/м²	833.57/933.6		расход н 1м²-1,12м
8	Асфальтобетонное покрытие на проезжей части (двухслойное):				БНД 100/13(
	- асфальтобетон тип Б марки II, h=40мм	м²/м³	736.7/29.47		
	- ЩМА-20, h=50мм	м²/м³	736.7/36.83		
9	Асфальтобетонное покрытие на тротуаре тип Б марки II, h=40мм	м²/м³	96.88/3.88		
10	Тиоколовая мастика	кг	377.88		145.33(пм
11	Установка перильного ограждения	пм/т	156.768/6.165		
12	Устройство деформационных швов	п.м	26.832		
13	Установка барьерного ограждения 15-МО/250-0.75:1.5-0.55	пм/т	178.808/6.49		

1. Перед укладкой бетона накладной плиты контактные поверхности промыть и зачистить металлическими щетками.
2. Мостовое полотно устраивать с учетом конструкции деформационных швов (см. лист 460-ИС-21).
3. Закладные детали ЗД -1, ЗД-2 установить в проектное положение при бетонировании накладной и соединительных плит.
4. Барьерное ограждение по удерживающей способности У 3 (250кДж).
5. Спецификация на металлические изделия и чертежи см. лист 460-ИС-18.
6. Омоноличивание балок и консольных свесов см. лист 460-ИС-19.
7. Расположение водоотводных трубок показано на листе 460-ИС-27.
8. Все размеры в миллиметрах.
9. Работать совместно с листами 460-ИС-18,19,20,21,22,23,27.

Откорректировано по замечаниям Госэкспертизы

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата
Исполнил	Гущин				08.25
Проверил	Муратов				08.25
ГИП	Муратов				08.25

460-ИС

Реконструкция подъездной автомобильной дороги к Индустриальной зоне г. Сарань, Карагандинской области

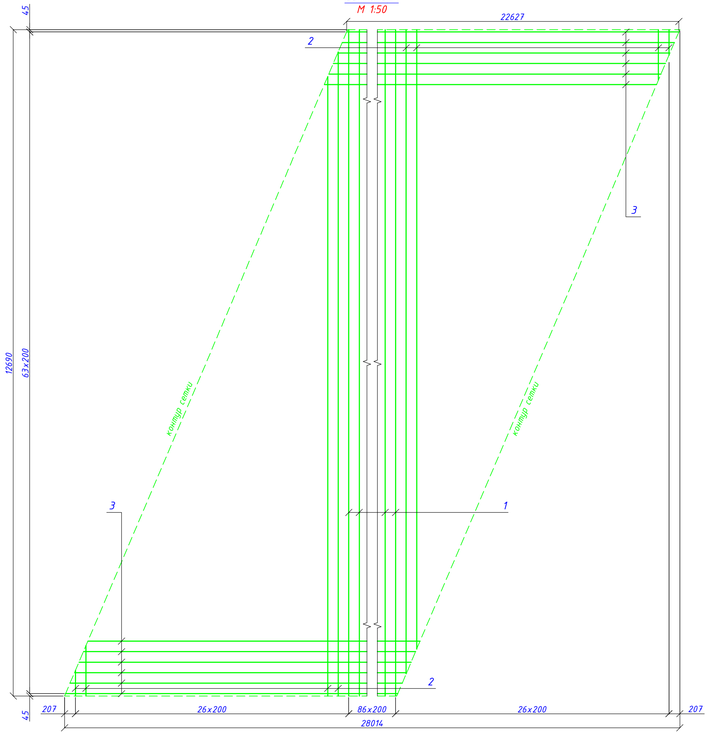
Г. Мост через р.Карагандинка на ПК 53+50

Стадия	Лист	Листов
РП	17	

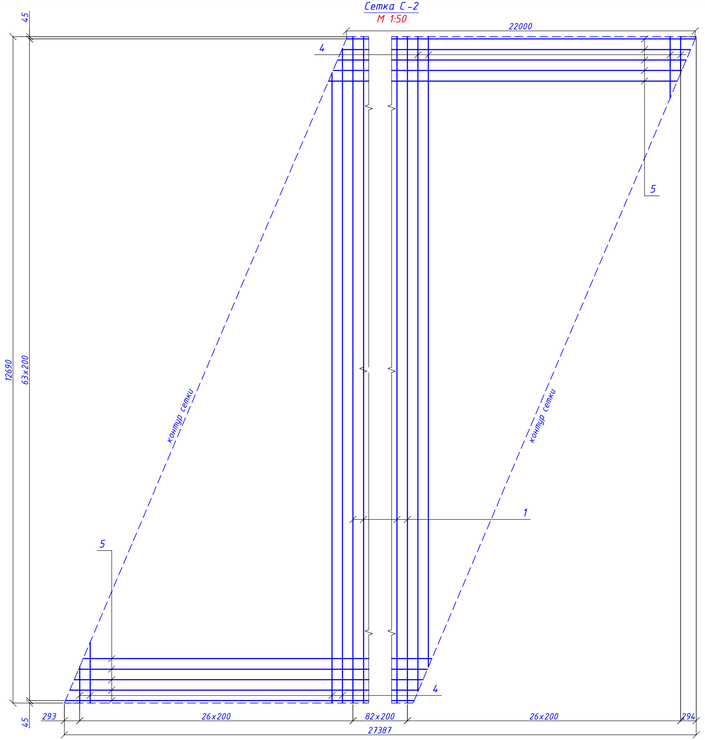
Конструкция проезжей части мостового полотна

ТОО "КарагандаКаздорпроект" ГСЛ № 14001272

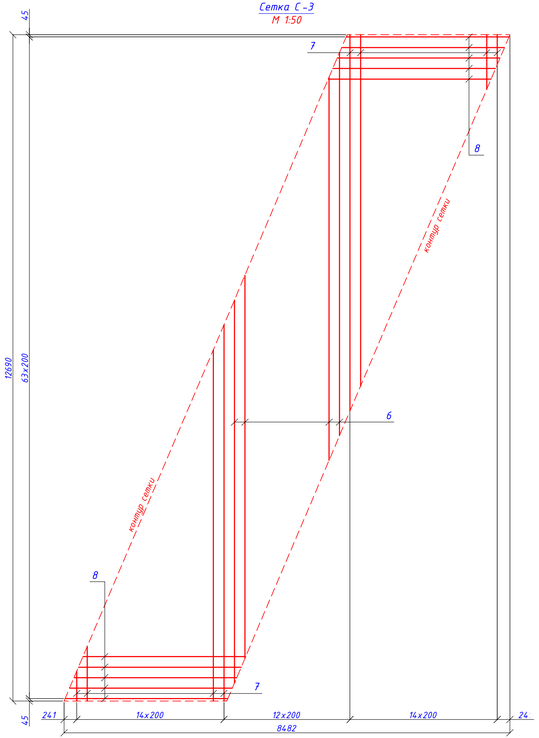
Сетка С-1
М 1:50



Сетка С-2
М 1:50



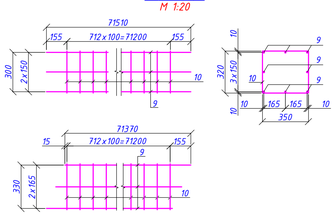
Сетка С-3
М 1:50



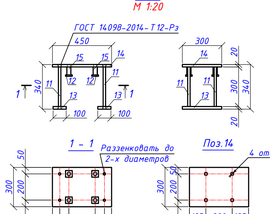
Спецификация на металлические изделия проезжей части мостового полотна (на мост)

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса 1 элем., кг	Общий вес, кг
			460-ИС-18	Сетка С-1	2	1878.29	3756.58
		1		Ф12 А400 ГОСТ 34028-2016 L= 13100	87	11.63	1011.81
		2		Ф12 А400 ГОСТ 34028-2016 Lср= 6380	52	5.66	294.32
		3		Ф8 А240 ГОСТ 34028-2016 L= 22627	64	8.94	572.16
			460-ИС-18	Сетка С-2	1	1825.13	1825.13
		1		Ф12 А400 ГОСТ 34028-2016 L= 13100	83	11.63	965.29
		4		Ф12 А400 ГОСТ 34028-2016 Lср= 6580	52	5.84	303.68
		5		Ф8 А240 ГОСТ 34028-2016 L= 22000	64	8.69	556.16
			460-ИС-18	Сетка С-3	4	349.73	1398.92
		6		Ф12 А400 ГОСТ 34028-2016 L= 7290	11	6.47	71.17
		7		Ф12 А400 ГОСТ 34028-2016 Lср= 3870	30	3.44	103.20
		8		Ф12 А400 ГОСТ 34028-2016 L= 3090	64	2.74	175.36
			460-ИС-18	Каркас К-1	2	1039.67	2079.34
		9		Ф10 А400 ГОСТ 34028-2016 L= 73410	8	45.29	362.32
		10		Ф10 А400 ГОСТ 34028-2016 L= 1540	713	0.95	677.35
			460-ИС-18	ЗД-1	96	34.58	3319.68
		11		Ф18 А400 ГОСТ 34028-2016 L= 490	4	0.68	2.72
		12		-10х50 ГОСТ 103-2006 L= 50	4	0.2	0.80
		13		-20х100 ГОСТ 103-2006 L= 300	2	4.71	9.42
		14		-20х300 ГОСТ 103-2006 L= 450	1	21.2	21.20
		15		○32х2.5 ГОСТ 10704-91 L= 60	4	0.11	0.44
			460-ИС-18	ЗД-2	146	1.89	275.94
		16		-10х120 ГОСТ 103-2006 L= 120	1	1.13	1.13
		17		Ф10 А400 ГОСТ 34028-2016 L= 310	4	0.19	0.76
			460-ИС-18	ЗД-3	94	1.79	168.26
		18		-10х120 ГОСТ 103-2006 L= 150	1	1.41	1.41
		19		Ф10 А400 ГОСТ 34028-2016 L= 300	2	0.19	0.38
			460-ИС-17	Отдельные стержни			
		20		Ф10 А400 ГОСТ 34028-2016 L= 74270	4	45.82	183.28

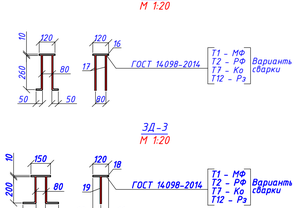
Каркас К-1
М 1:20

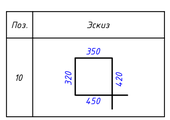


ЗД-1
М 1:20



ЗД-2
М 1:20



Поз.	Эскиз
10	

1 - 1

Поз.14

ЗД-3
М 1:20

Ведомость расхода стали, кг

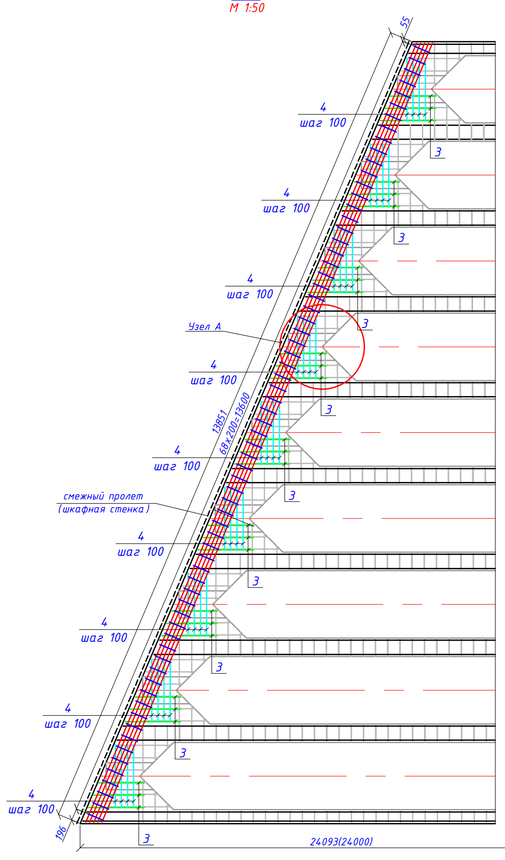
Марка элемента	Изделия арматурные						Изделия закладные									Общий расход, кг
	Арматура класса, кг					Всего, кг	Арматура класса, кг			Прокат марки					Всего, кг	
	А240	А400					А400			Ст3						
	ГОСТ 34028-2016						ГОСТ 34028-2016			ГОСТ 103-2006				ГОСТ 10704-91		
	Ф8	Итого	Ф10	Ф12	Итого		Ф10	Ф18	Итого	-10х50	-10х120	-20х100	-20х300	Итого	○32х2.5	Итого		
Монолитная накладная плита	1700.48	1700.48	2262.62	5280.15	7542.77	9243.25	146.68	261.12	407.80	76.80	297.52	904.32	2035.20	3313.84	42.24	42.24	3763.88	13007.13

1. Закладные детали ЗД-1, ЗД-2 установить в проектное положение при бетонировании накладной соединительных плит. Закладные детали ЗД-3 установить в проектное положение при бетонировании омоноличивания балок и консольного свеса. Раскладку закладных деталей см. лист 460-ИС-1.
2. Длина и масса стержней поз. 1, 9, 20 даны с учетом нахлеста 34Ф:
   1) стержни Ф12 А400(AIII) - 410 мм,
   2) стержни Ф10 А400(AIII) - 340 мм.
   Стержни поз. 1 - одна стыковка внахлест, поз. 9, 20 - 6 стыковок.
   Стыковку производить враздвижку.
3. Все размеры в миллиметрах.
4. Работать совместно с листами 460-ИС-17,19.

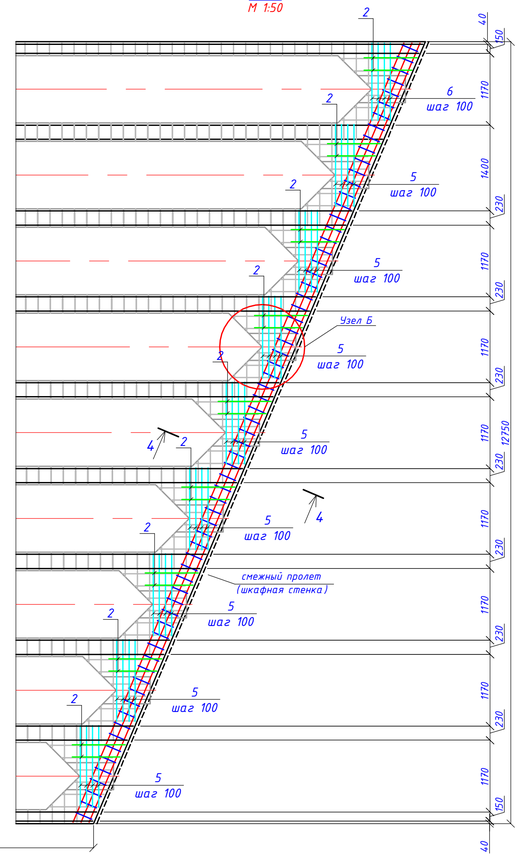
Откорректировано по замечаниям Госэкспертизы

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	460-ИС		
						Реконструкция подъездной автомобильной дороги к Индустриальной зоне г. Сарань, Карагандинской области		
Исполнил		Гущин			08.25	Г. Мост через р.Карагандинка на ПК 53+50	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Муратов			08.25		РП	18	
ГИП		Муратов			08.25				
						Конструкция проезжей части мостового полотна. Сетки С-1, С-2, С-3. Каркас К-1. Закладные детали ЗД-1, ЗД-1.	ТОО "КарагандаКаздорпроект" ГСЛ № 14001272	

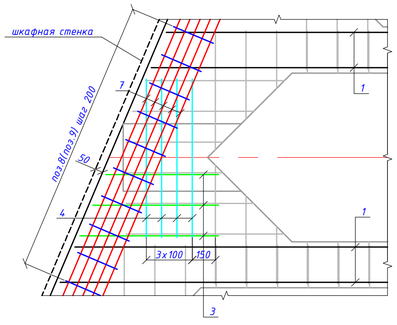
1 - 1
М 1:50



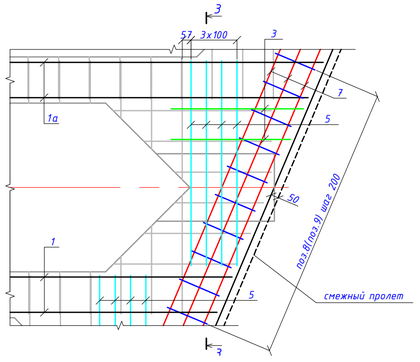
2 - 2
М 1:50



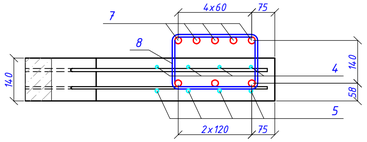
Узел А
М 1:20



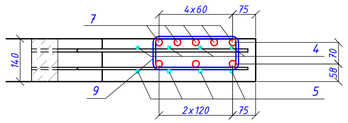
Узел Б
М 1:20



4 - 4 (опоры №1,4)
М 1:10

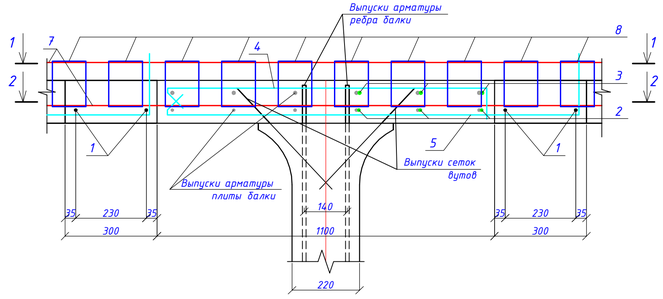


4 - 4 (опоры №2,3)
М 1:10

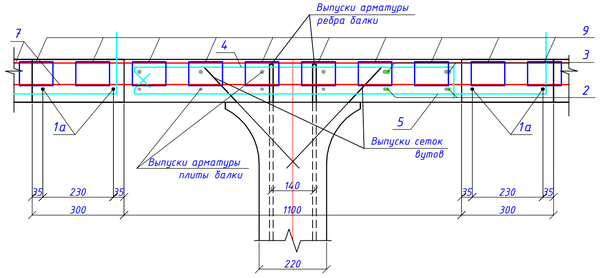


Поз.	Эскиз
4	120, 1040, 100
5	120, 1340, 200
6	120, 1260, 200
8	270, 170, 270, 370
9	270, 100, 200, 370

3 - 3 (опоры №1,4)
М 1:10



3 - 3 (опоры №2,3)
М 1:10



Спецификация на монолитные участки пролётного строения (на мост)

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса 1 элем., кг	Общий вес, кг
			460-ИС-19	Промежуточные стыки между балками и консольные свесы (пролеты №1,3)			
		1		Ф8 А240 ГОСТ 34028-2016 L= 24030	40	9.49	379.60
			460-ИС-19	Промежуточные стыки между балками и консольные свесы (пролет №2)			
		1а		Ф8 А240 ГОСТ 34028-2016 L= 23940	20	9.49	189.80
			460-ИС-19	Концевой участок (опоры №1,4)	2	114.20	228.40
		2		Ф10 А400 ГОСТ 34028-2016 Lср= 820	27	0.51	13.77
		3		Ф12 А400 ГОСТ 34028-2016 Lср= 820	27	0.73	19.71
		4		Ф10 А400 ГОСТ 34028-2016 L= 1260	36	0.78	28.08
		5		Ф12 А400 ГОСТ 34028-2016 L= 1660	32	1.47	47.04
		6		Ф12 А400 ГОСТ 34028-2016 L= 1580	4	1.40	5.60
			460-ИС-19	Концевой участок (опоры №2,3)	4	103.04	412.16
		2		Ф10 А400 ГОСТ 34028-2016 Lср= 820	18	0.51	9.18
		3		Ф12 А400 ГОСТ 34028-2016 Lср= 820	18	0.73	13.14
		4		Ф10 А400 ГОСТ 34028-2016 L= 1260	36	0.78	28.08
		5		Ф12 А400 ГОСТ 34028-2016 L= 1660	32	1.47	47.04
		6		Ф12 А400 ГОСТ 34028-2016 L= 1580	4	1.40	5.60
			460-ИС-19	Окаймляющая балка (опоры №1,4)	2	376.55	753.10
		7		Ф22 А400 ГОСТ 34028-2016 L= 14550	8	43.36	346.88
		8		Ф8 А240 ГОСТ 34028-2016 L= 1080	69	0.43	29.67
				Окаймляющая балка (опоры №2,3)	4	372.41	1489.64
		7		Ф22 А400 ГОСТ 34028-2016 L= 14550	8	43.36	346.88
		9		Ф8 А240 ГОСТ 34028-2016 L= 940	69	0.37	25.53
				Материалы			
				Бетон В30, F300, W6		35.92 м³	

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные						Всего, кг	Общий расход, кг
	Арматура класса, кг							
	А240		А400					
	ГОСТ 34028-2016							
	Ф8	Итого	Ф10	Ф12	Ф22	Итого		
Промежуточные стыки между балками и консольные свесы	569.40	569.40	-	-	-	-	569.40	569.40
Концевые участки	-	-	232.74	407.82	-	640.56	640.56	640.56
Окаймляющие балки	161.46	161.46	-	-	2081.28	2081.28	2242.74	2242.74

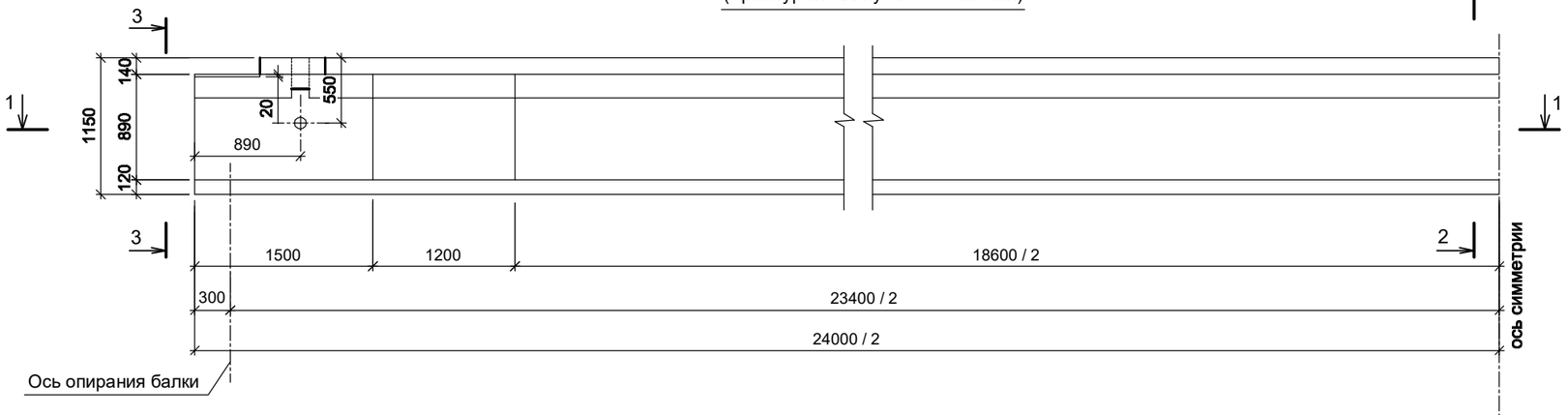
1. Арматура класса А240 (AI) ГОСТ 34028-2016 марка стали Ст3сп ГОСТ 380-2005, арматура класса А400 (AIII) ГОСТ 34028-2016 марка стали 25Г2С.
2. Стержни поз.2, поз.3 приварить к выпускам арматуры из балки ВТК-24у-К по ГОСТ 14098-2014, длина шва не менее 10 диаметров стыкуемых стержней.
3. Длина и масса стержней поз. 7 даны с учетом стыковки внахлест на 34Ф (750мм). Стыковку производить враздвижку.
4. При устройстве омоноличивания балок над опорами №1,№4 предусмотреть установку профиля деформационного шва (лист 460-ИС-21)
5. Работать совместно с листами 460-ИС-17,18.
6. Все размеры в миллиметрах.
7. Размер в скобках для пролета №2.

Откорректировано по замечаниям Госэкспертизы

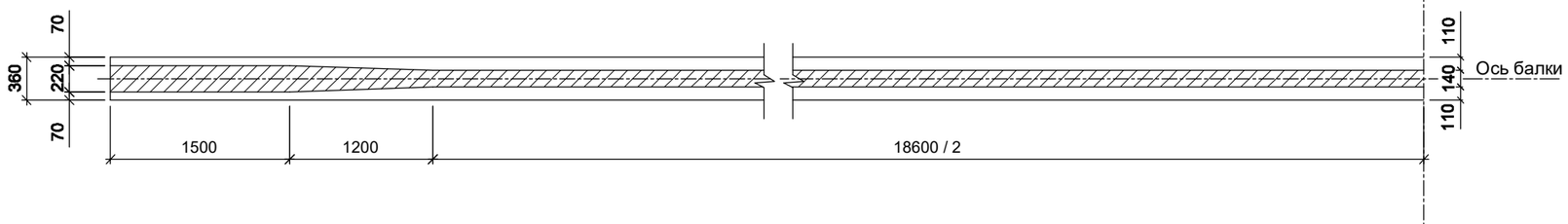
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	460-ИС		
						Реконструкция подъездной автомобильной дороги к Индустриальной зоне г. Сарань, Карагандинской области		
Исполнил		Гушин			08.25			
Проверил		Муратов			08.25	Г. Мост через р.Карагандинка на ПК 53+50	Стадия: РП	Лист: 19
ГИП		Муратов			08.25			
						Омоноличивание балок и консольного свеса	ТОО "КарагандаКаздорпроект" ГСЛ № 14001272	

Фасад

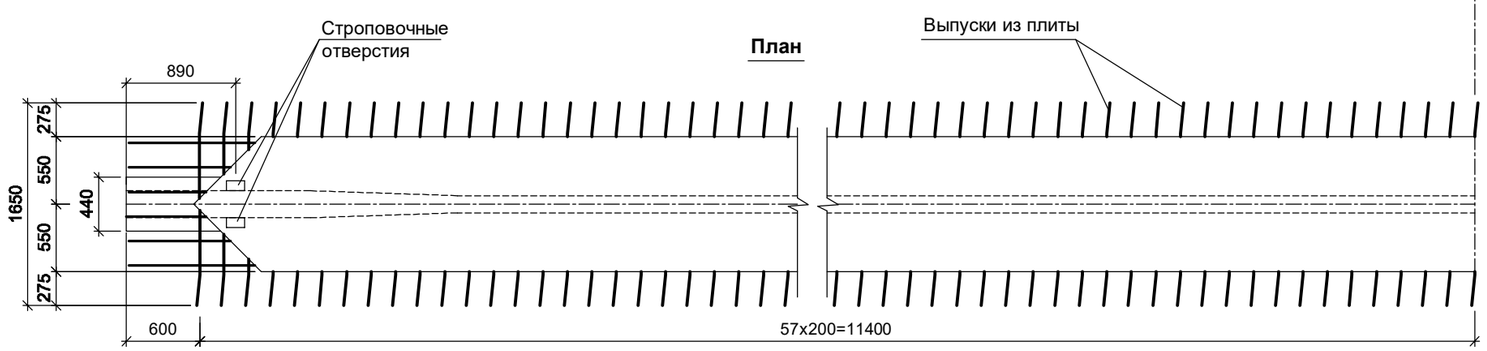
(Арматурные выпуски не показаны)



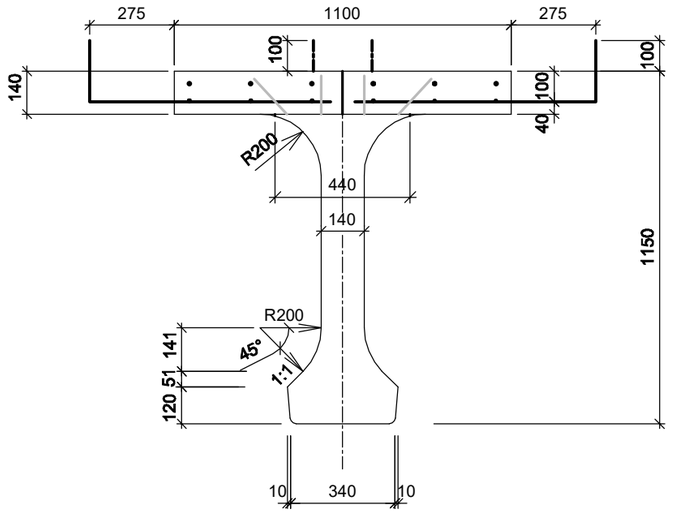
1 - 1



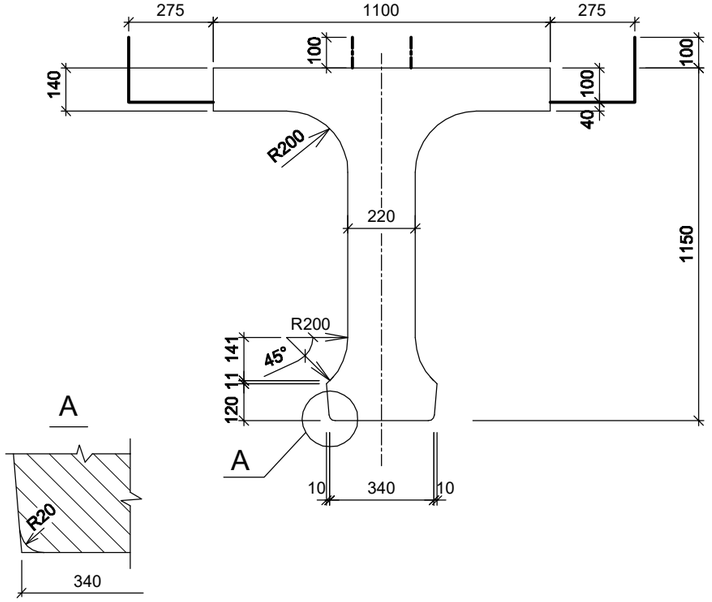
План



2 - 2



3 - 3

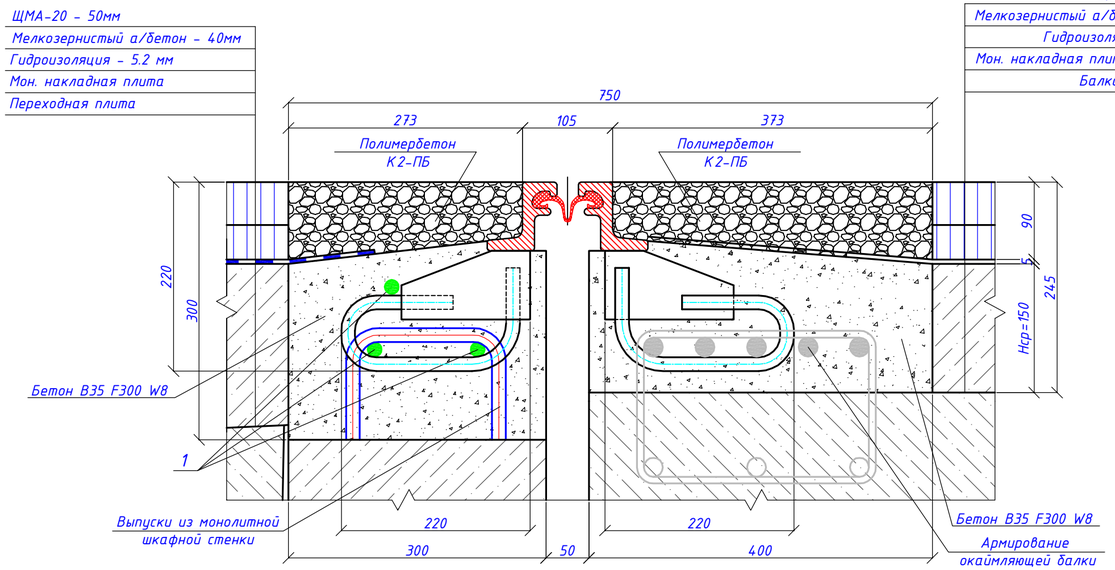


Марка блока	Объем бетона, м3	Масса блока, т	Бетон		
			ГОСТ	Класс	Марки
ВТК-24У-К	8,43	21,1	26633-91	В35	F300 W6

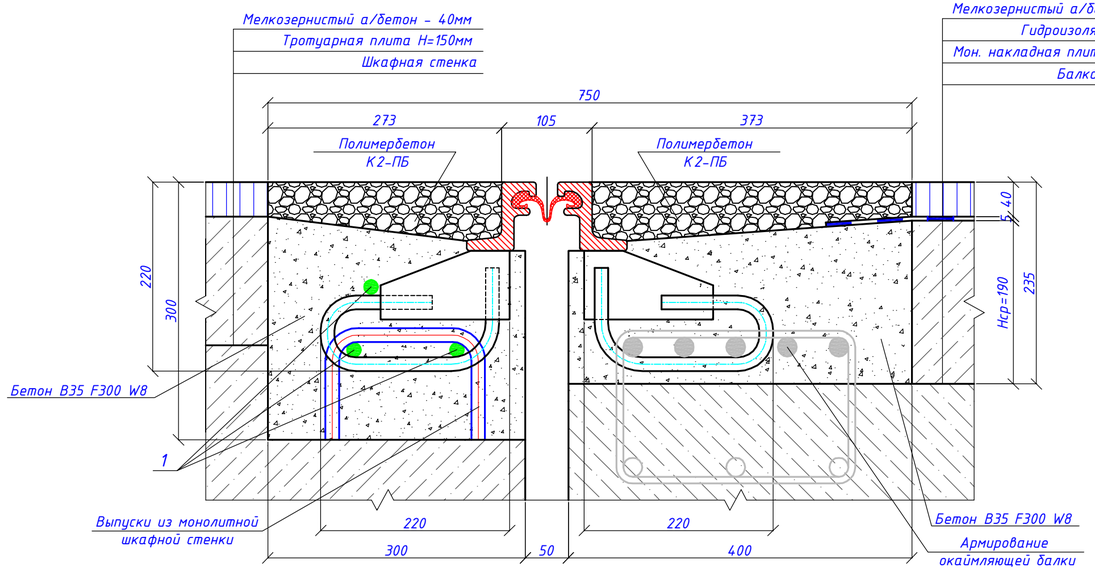
Армирование напрягаемой арматурой балки ВТК-24У-К выполняется согласно т.п. "Пролетные строения автодорожных мостов из балок длиной 21 и 24м под нагрузку А14, НК-120 и НК-180" -ТОО "Каздопроект" заказ №01-07.

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	460-ИС			
						Реконструкция подъездной автомобильной дороги к Индустриальной зоне г. Сарань, Карагандинской области			
Исполнил		Гущин			08.25	Г. Мост через р.Карагандинка на ПК 53+50	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Муратов			08.25		РП	20	
ГИП		Муратов			08.25				
						Опалубочный чертеж балки ВТК -24у-К	ТОО "КарагандаКаздорпроект" ГСЛ № 14001272		

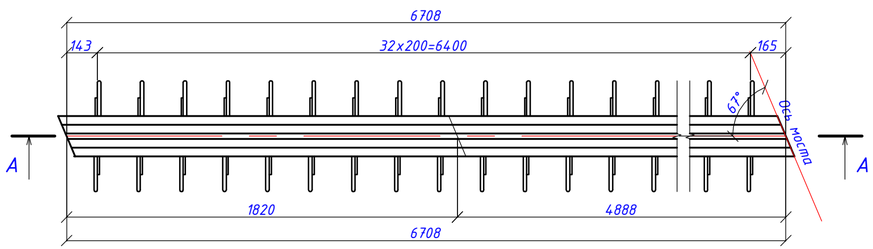
Конструкция деформационного шва проезжей части
М 1:5

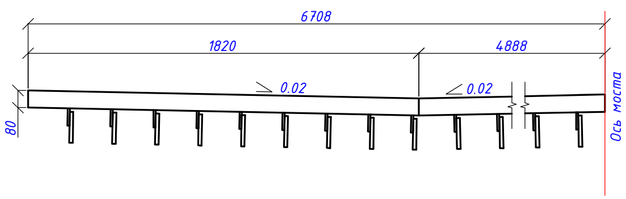


Конструкция деформационного шва тротуарной части
М 1:5



А - А
М 1:10





1. Общее количество деформационных швов на сооружение - 2 штуки.
Длина одного деформационного шва - 2x6708=13416мм мм. Деформационный шов поставляется частями длиной 6708мм, сварка частей производится на объекте .
2. Сварку частей деформационного шва следует выполнять согласно ГОСТ 5264-80* - С17 - Д5.
3. Подробнее технологию устройства шва смотри в Пояснительной записке .
4. Стержни поз. 1 стыковать внахлест на длину 34Ф.
5. Работать совместно с листами 460-ИС-17,19.
6. Все размеры в миллиметрах .

ОБЪЕМЫ РАБОТ НА МОСТ

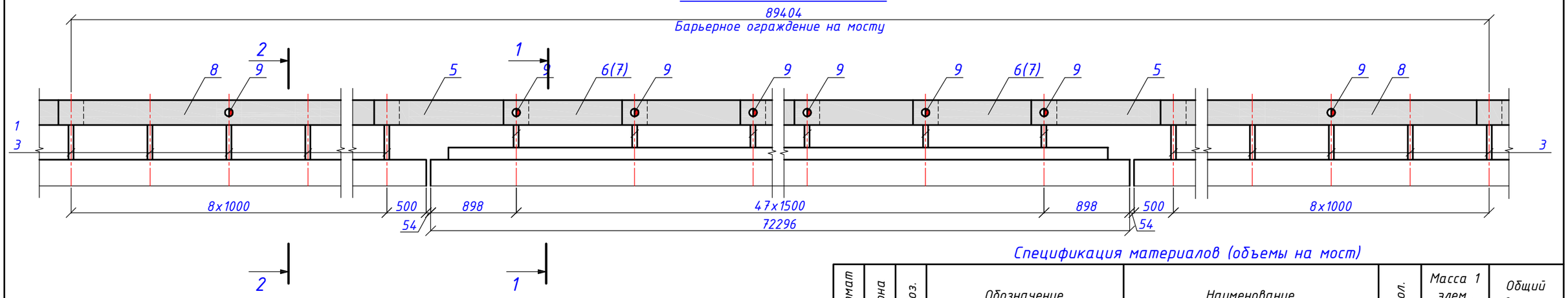
№ п п	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Класс бетона F300 W6	Масса ед,кг
	Деформационный шов	пм	26.832		
1	Разборка асфальтобетона проезжей части	$м^3$	1.81		
2	Монтаж деформационного шва ОП-ДШ-К2-50, l=6708мм	шт/т	4/1.39		
	-Ф16 А400 ГОСТ 34028-2016, L=7000мм	шт / кг	12/132.72		11.06
3	Бетонирование деформационного шва	$м^3$	3.59	B40,W8	
4	Устройство переходной полосы из Полимербетон К2-ПБ	$м^3$/кг	1.28/1978.2		

Спецификация арматуры на деформационные швы (на мост)

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса 1 элем., кг	Общий вес, кг
			460-ИС-21	Отдельные стержни			
		1		Ф16 А400 ГОСТ 34028-2016 L= 7000	12	11.06	132.72

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	460-ИС		
						Реконструкция подъездной автомобильной дороги к Индустриальной зоне г. Сарань, Карагандинской области		
Исполнил		Гущин			08.25	Г. Мост через р.Карагандинка на ПК 53+50	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Муратов			08.25		РП	21	
ГИП		Муратов			08.25				
						Конструкция деформационного шва	ТОО "КарагандаКаздорпроект" ГСЛ № 14001272		

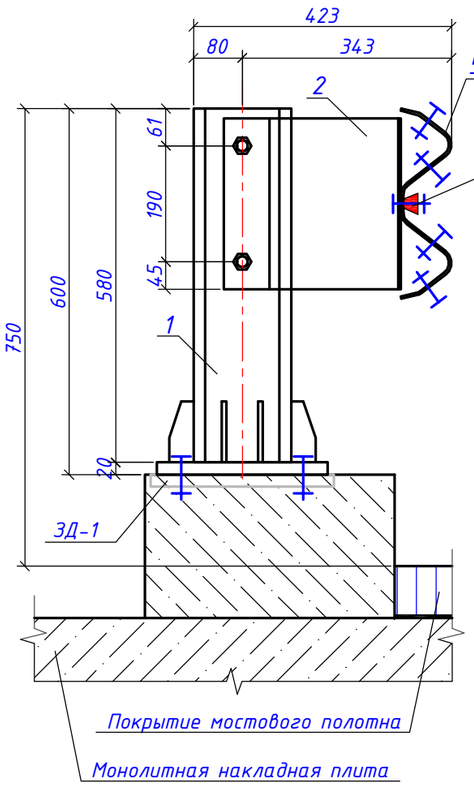
Барьерное ограждение



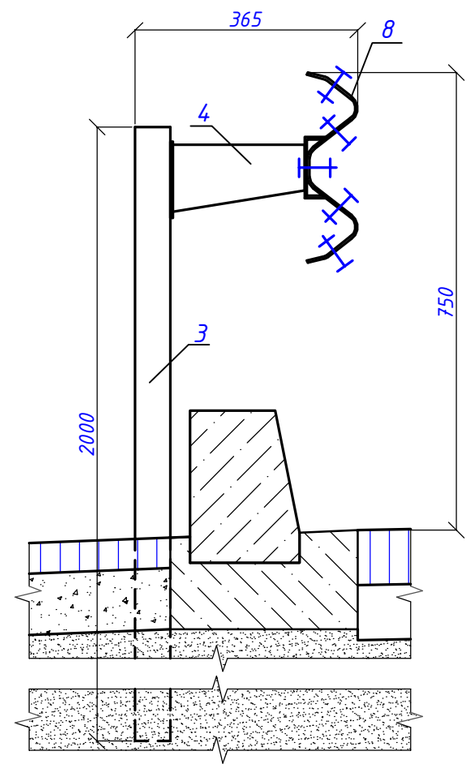
Спецификация материалов (объемы на мост)

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса 1 элем., кг	Общий вес, кг
			460 - ИС - 22	Барьерное ограждение			6320.84
		1		Стойка СМ-6, двутавр №16, h=0.6м	96	23.3	2236.80
		2		Консоль-амортизатор КА	96	3.5	336.00
		3		Стойка СД-2, швеллер №14, h=1.85м	36	22.76	819.36
		4		Консоль жесткая КЖ	36	3.28	118.08
		5		Секция СБВ, L=1772мм, σ=4мм	4	26.1	104.40
		6		Секция СБ, L=6320мм, σ=4мм	22	93.0	2046.00
		7		Секция СБ, L=4820мм, σ=4мм	2	70.9	141.80
		8		Секция СБ, L=4320мм, σ=4мм	8	63.5	508.00
		9		Светоотражатель ЭС тип пленки В	104	0.1	10.40
			460 - ИС - 22	Метизы			172.09
				Болт М20-6х70.58	384	0.24	92.16
				Болт М16х15-8х30.58	192	0.08	15.36
				Болт М16х45.58	404	0.1	40.40
				Болт М10х1.25-8gх30.58	36	0.03	1.08
				Гайка II М16	96	0.021	2.02
				Гайка М16	596	0.033	19.67
				Гайка М10	36	0.011	0.40
				Шайба 16	96	0.006	0.58
				Шайба М10	36	0.012	0.43
				Итого на мост, пм	178.808		6492.93

1 - 1
М 1:10



2 - 2
М 1:10



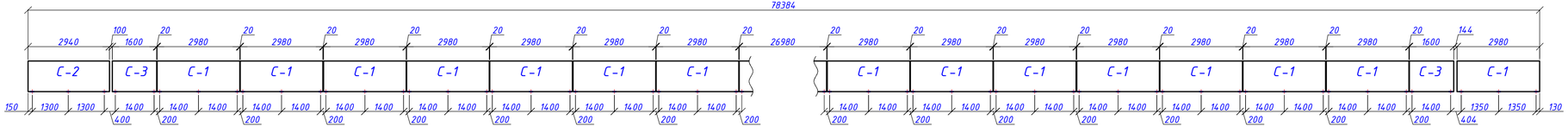
1. Профиль барьерного ограждения набирать из секций с болтовыми нахлесточными стыками послойно. Стойки барьерных ограждений соответствуют ГОСТ 26804-12.
2. Барьерное ограждение обеспечивает восприятие нагрузок 250 кДж (удерживающая способность У3).
3. Обязательным условием установки барьерного ограждения над деформационными швами является обеспечение горизонтальных перемещений за счет отверстий с размерами 20 мм х 60 мм в профилях ограждения (секции СБВ).
4. Общая длина барьерного ограждения 178.808 м

Откорректировано по замечаниям Госэкспертизы

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	460-ИС			
						Реконструкция подъездной автомобильной дороги к Индустриальной зоне г. Сарань, Карагандинской области			
Исполнил		Гущин			09.25	Г. Мост через р.Карагандинка на ПК 53+50	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Муратов			09.25		РП	22	
ГИП		Муратов			09.25				
						Конструкция барьерного ограждения на мосту	ТОО "КарагандаКаздорпроект" ГСЛ № 14001272		

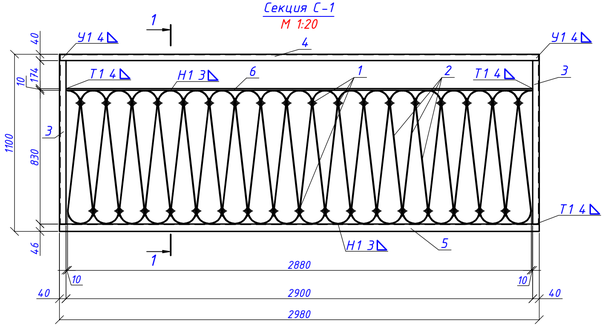
Схема раскладки перильного ограждения

М 1:100



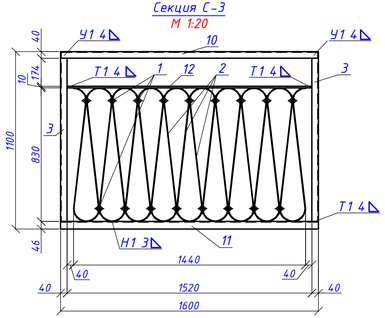
Секция С-1

М 1:20



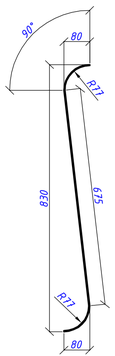
Секция С-3

М 1:20



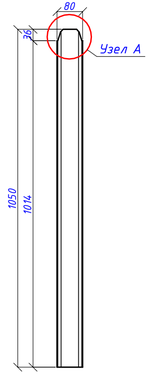
Поз.2

М 1:10



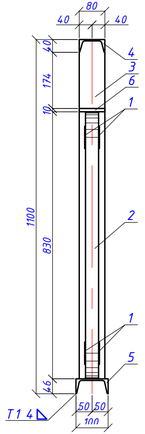
Поз.3

М 1:10



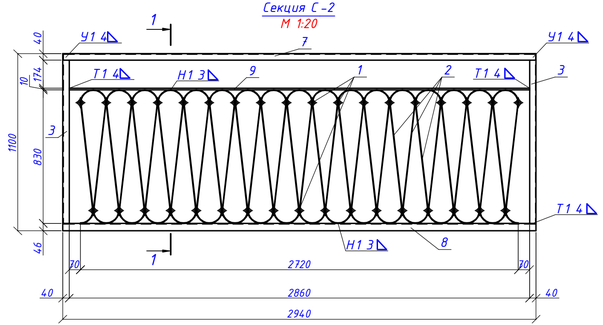
1 - 1

М 1:10



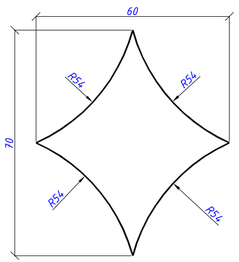
Секция С-2

М 1:20



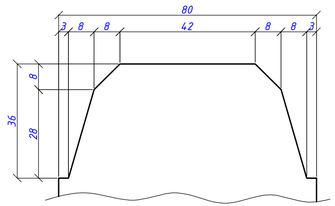
Поз.1

М 1:1



Узел А

М 1:1



Откорректировано по замечаниям Госэкспертизы

Спецификация материалов на мост

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса 1 элем., кг	Общий вес, кг
			460-ИС-23	Секция С-1	48	117.94	5661.12
		1		Лист 3х60х70 ГОСТ 19903-2015 / С245 ГОСТ 27772-2015	70	0.1	7.00
		2		Лист 3х40х921 ГОСТ 19903-2015 / С245 ГОСТ 27772-2015	36	0.87	31.32
		3		Швеллер 8У ГОСТ 8240-97 / С245 ГОСТ 27772-2015 L= 1050	2	7.40	14.80
		4		Швеллер 8У ГОСТ 8240-97 / С245 ГОСТ 27772-2015 L= 2980	1	21.01	21.01
		5		Швеллер 10У ГОСТ 8240-97 / С245 ГОСТ 27772-2015 L= 2980	1	25.60	25.60
		6		Лист 10х80х2900 ГОСТ 19903-2015 / С245 ГОСТ 27772-2015	1	18.21	18.21
			460-ИС-23	Секция С-2	2	115.32	230.64
		1		Лист 3х60х70 ГОСТ 19903-2015 / С245 ГОСТ 27772-2015	70	0.1	7.00
		2		Лист 3х40х921 ГОСТ 19903-2015 / С245 ГОСТ 27772-2015	34	0.87	29.58
		3		Швеллер 8У ГОСТ 8240-97 / С245 ГОСТ 27772-2015 L= 1050	2	7.40	14.80
		7		Швеллер 8У ГОСТ 8240-97 / С245 ГОСТ 27772-2015 L= 2940	1	20.73	20.73
		8		Швеллер 10У ГОСТ 8240-97 / С245 ГОСТ 27772-2015 L= 2940	1	25.25	25.25
		9		Лист 10х80х2860 ГОСТ 19903-2015 / С245 ГОСТ 27772-2015	1	17.96	17.96
			460-ИС-23	Секция С-3	4	68.42	273.68
		1		Лист 3х60х70 ГОСТ 19903-2015 / С245 ГОСТ 27772-2015	34	0.1	3.40
		2		Лист 3х40х921 ГОСТ 19903-2015 / С245 ГОСТ 27772-2015	18	0.87	15.66
		3		Швеллер 8У ГОСТ 8240-97 / С245 ГОСТ 27772-2015 L= 1050	2	7.40	14.80
		10		Швеллер 8У ГОСТ 8240-97 / С245 ГОСТ 27772-2015 L= 1600	1	11.28	11.28
		11		Швеллер 10У ГОСТ 8240-97 / С245 ГОСТ 27772-2015 L= 1600	1	13.74	13.74
		12		Лист 10х80х1520 ГОСТ 19903-2015 / С245 ГОСТ 27772-2015	1	9.54	9.54
				Итого на мост длиной 156.768 пм			6165.44

1. Сварные соединения выполняются по ГОСТ 14098-2014, ГОСТ 5264-80
2. Работать совместно с листом 460-ИС-17.
3. Все размеры в мм.
4. Металлоконструкции ограждений следует защитить от коррозии в соответствии со СП РК 2.01-101-2013 " ЗАЩИТА СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ОТ КОРРОЗИИ ".

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Исполнил		Гущин			09.25
Проверил		Муратов			09.25
ГИП		Муратов			09.25

460-ИС

Реконструкция подъездной автомобильной дороги к Индустриальной зоне г. Сарань, Карагандинской области

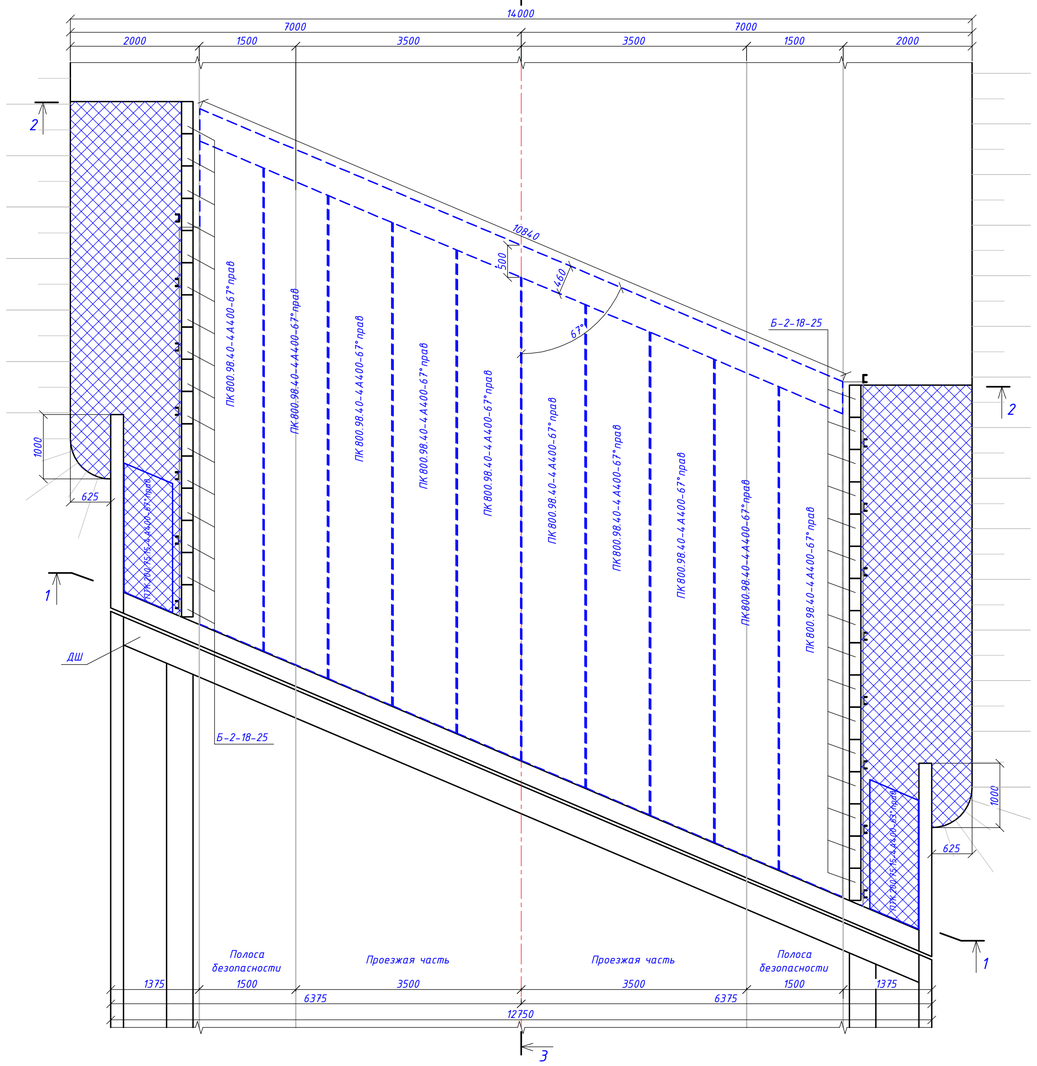
Г. Мост через р.Карагандинка на ПК 53+50

Стадия	Лист	Листов
РП	23	

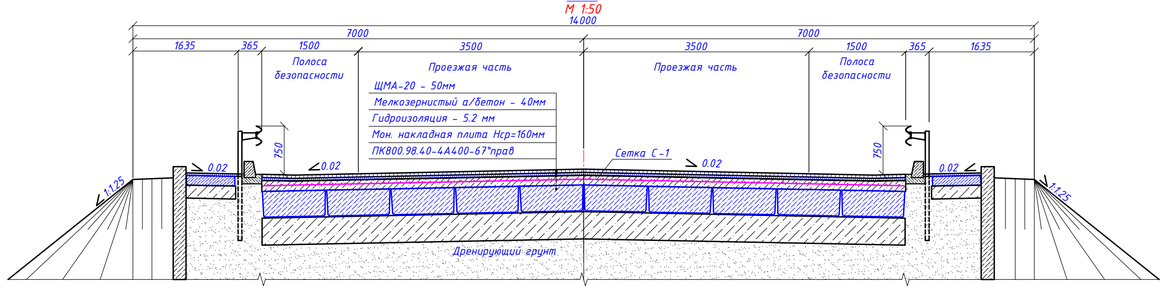
Конструкция перильного ограждения на мосту

ТОО "КарагандаКаздорпроект" ГСЛ № 14001272

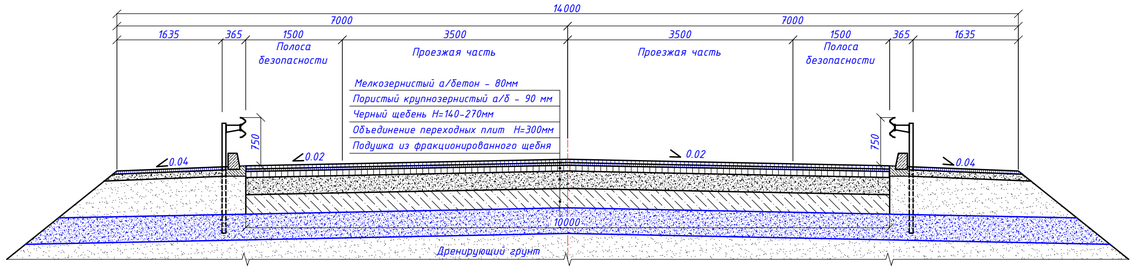
План
М 1:50



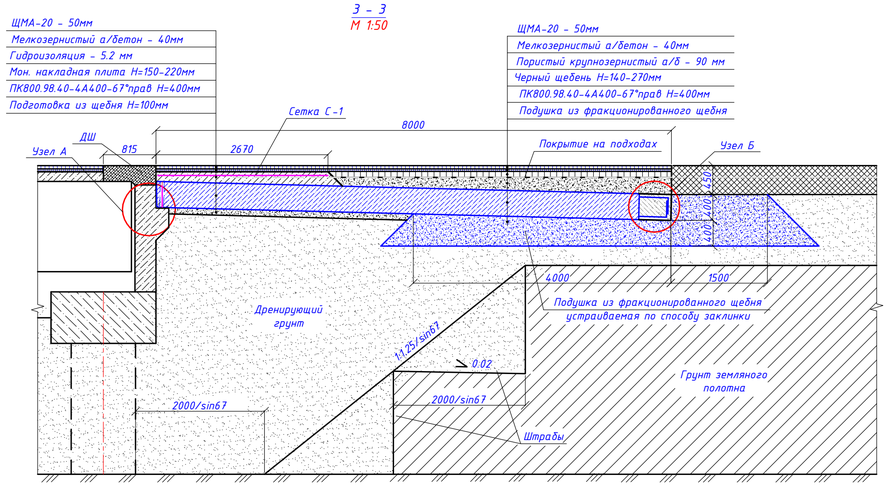
1 – 1
М 1:50



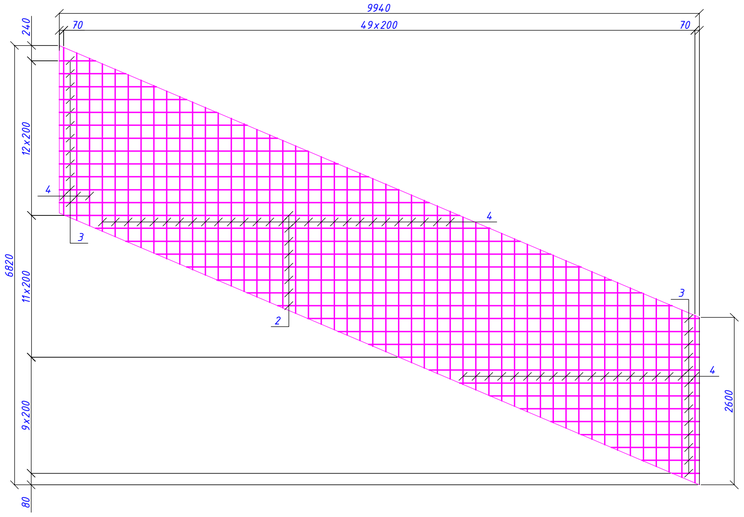
2 – 2
М 1:50



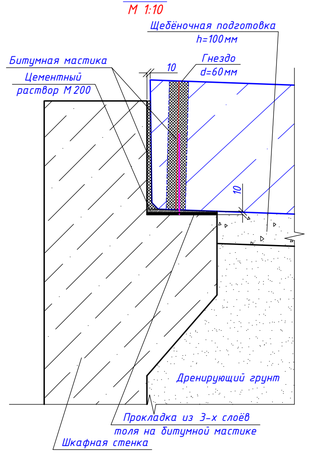
3 – 3
М 1:50



Сетка С-1
М 1:50



Узел А
М 1:10



Узел Б
М 1:20

4 – 4



Ведомость расхода стали , кг

Марка элемента	Изделия арматурные					Всего, кг	Общий расход, кг
	Арматура класса, кг						
	А240		А400				
	ГОСТ 34028-2016						
	Ф8	Итого	Ф12	Ф18	Итого		
Сопряжение	103.00	103.00	231.54	345.60	577.14	680.14	680.14

Откорректировано по замечаниям Госэкспертизы

Спецификация на монолитные участки сопряжения (на мост)

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса 1 элем., кг	Общий вес, кг
			460 – ИС – 24	Объединение переходных плит	2	172.80	345.60
		1		Ф18 А400 ГОСТ 34028-2016 L= 10800	8	21.6	172.80
			460 – ИС – 24	Сетка С-1	2	167.27	334.54
		2		Ф12 А400 ГОСТ 34028-2016 L= 6125	8	5.44	43.52
		3		Ф12 А400 ГОСТ 34028-2016 Lср= 3250	25	2.89	72.25
		4		Ф8 А240 ГОСТ 34028-2016 L= 2600	50	1.03	51.50

1. Конструкция сопряжения моста с насыпью принята применительно серии 3.503.1-96
2. Поверхность переходных плит соприкасающихся с грунтом , покрывается обмазочной гидроизоляцией в 2 слоя;
3. Материал щебеночной подушки и подготовки тщательно уплотняется .
4. Конструкцию деформационного шва см . лист 460-ИС-21.

Объемы работ на мост

№ п п	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Класс бетона F300 W6	Масса ед,кг
1	Подушка из фракционированного щебня	$м^3$	114.0		
	устраиваемая методом заклинки				
2	Щебеночная подготовка под переходные плиты h=100мм	$м^3$	7.6		
3	Обмазка поверхности плит горячим битумом	$м^2$	280.0		
4	Переходная плита ПК800.98.40-4А400-67*прав	шт / $м^3$	20/58.0	B30	7250
5	Бетон объединения переходных плит	$м^3$	4.0	B30	
	-1. Ф18 А400 , L=10800мм	шт / кг	16/345.60		21.6
6	Тротуарная плита ПТК200.75.15-4А400-67*прав	шт / $м^3$	4/0.88	B30	550
	-щебёночная подготовка под тротуарные плиты h=150	$м^2$ / $м^3$	5.4/0.81		
7	Установка бетонных блоков Б-2-18-25, B22.5	шт/$м^3$	64/1.28	B22.5	50
	-монолитный "стакан" из бетона	$м^3$	1.3	B20	
8	Монолитная накладная плита hср=185мм	$м^2$ / $м^3$	53.4/9.9	B30, W6	
	-арматурная сетка С-1	шт/кг	2/345.60		
	-2. Ф12 А400 , L=6125мм	шт / кг	16/87.04		4.06
	-3. Ф12 А400 , Lср=3250мм	шт / кг	50/144.5		2.05
	-4. Ф8 А240 , L=2600мм	шт / кг	100/103.0		0.77
9	Оклеечная гидроизоляция "Техноэластмост", 5.2мм	$м^2$ / $м^2$	60/67.2		расход = $1м^2$-1.12 $м^2$
10	Выравнивающий слой из черного щебня hср=205мм	$м^2$ / $м^3$	104.4/21.4		
11	Покрытие из крупнозернистого асфальтобетона				
	марки II, h=90мм	$м^2$ / $м^3$	106.6/9.59		
12	Покрытие из мелкозернистого асфальтобетона				
	тип Б марки II, h=40мм	$м^2$ / $м^3$	160.0/6.4		
13	Асфальтобетонное покрытие ЩМА-20, h=50мм	$м^2$ / $м^3$	160.0/8.0		
14	Укрепление обочин мелкозернистым асфальтобетоном				
	h=40мм	$м^2$ / $м^3$	48.8/1.95		
	на слое щебня фр.10-20 h=100мм	$м^2$ / $м^3$	42.8/4.28		
15	Прокладка из 3-х слоев толя на битумной мастике	$м^2$	13.02		
16	Цементный раствор М200	$м^3$	0.034		
17	Битумная мастика	$м^3$	0.11		

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата
Исполнил		Гущин			09.25
Проверил		Муратов			09.25
ГИП		Муратов			09.25

460-ИС

Реконструкция подъездной автомобильной дороги к Индустриальной зоне г. Сарань, Карагандинской области

Г. Мост через р.Карагандинка на ПК 53+50

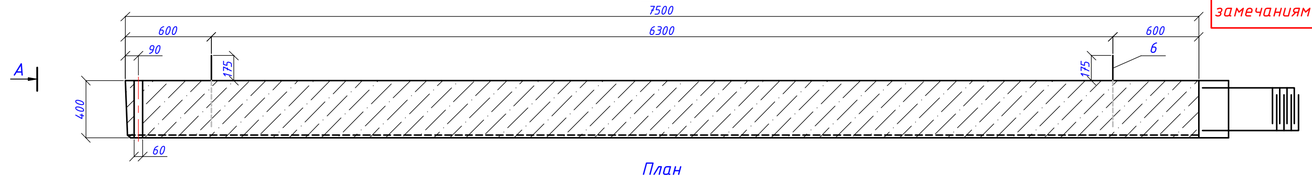
Стадия	Лист	Листов
РП	24	

Конструкция сопряжения моста с насыпью

ТОО "КарагандаКаздорпроект" ГСЛ № 14001272

Откорректировано по замечаниям Госэкспертизы

1 – 1



План

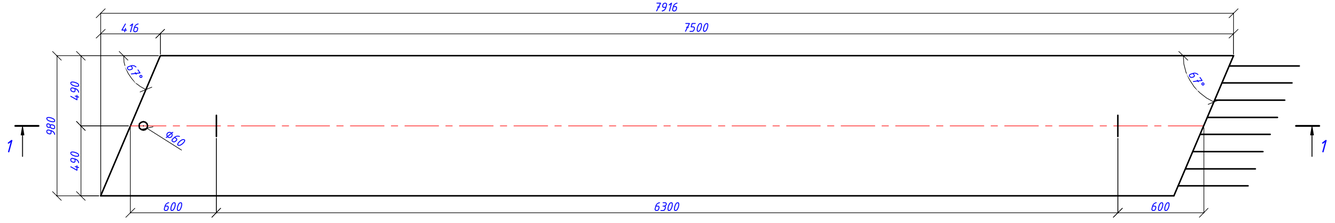
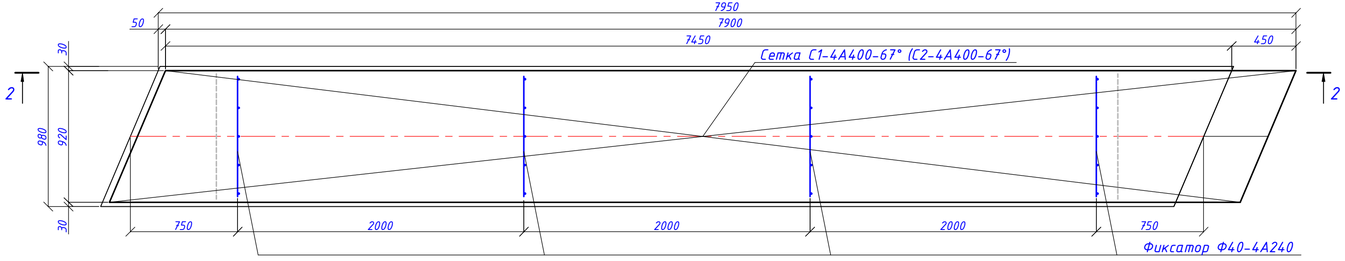
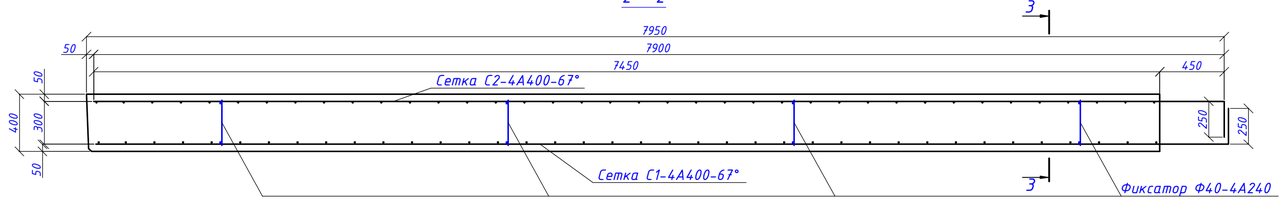


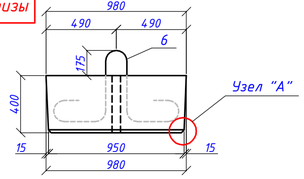
Схема армирования ПК800.98.40-4А400-67°прав



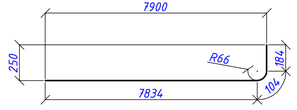
2 – 2



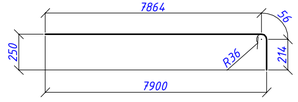
Вид А



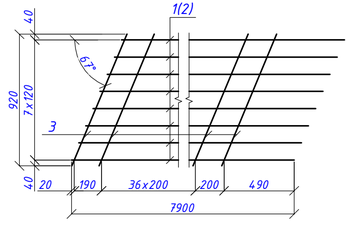
Поз. 1



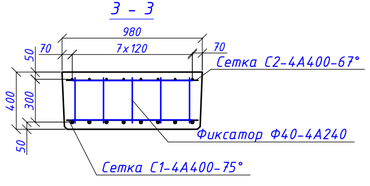
Поз. 2



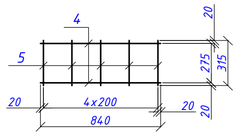
Сетка С1-4А400-67° (С2-4А400-67°)



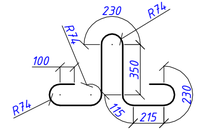
3 – 3



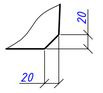
Фиксатор Ф40-4А240



Монтажная петля Ф25 А240 (Поз.6)



Узел "А"



Спецификация на переходную плиту ПВ800.98.40-4А400-67°прав

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса 1 элем., кг	Общий вес, кг
			460 – ИС – 21	Сетка С1-4А400-67°	1	201.58	201.58
		1		Ф22 А400 ГОСТ 5781-82* L= 8122	8	24.20	193.60
		3		Ф6 А240 ГОСТ 5781-82* L= 960	38	0.21	7.98
			460 – ИС – 21	Сетка С2-4А400-67°	1	65.74	65.74
		2		Ф12 А400 ГОСТ 5781-82* L= 8134	8	7.22	57.76
		3		Ф6 А240 ГОСТ 5781-82* L= 960	38	0.21	7.98
			460 – ИС – 21	Фиксатор Ф40-4А240	4	1.26	5.04
		4		Ф8 А240 ГОСТ 5781-82* L= 840	2	0.33	0.66
		5		Ф8 А240 ГОСТ 5781-82* L= 315	5	0.12	0.60
			460 – ИС – 21	Монтажная петля Ф25 А240			
		6		Ф25 А240 ГОСТ 5781-82* L= 2250	2	8.66	17.32
				Материалы			
				Бетон В30, F300, W6		2.9 м³	

Ведомость расхода стали на плиту, кг.

Марка элемента	Изделия арматурные							Всего, кг
	Арматура класса, кг							
	А240				А400			
	ГОСТ 34028-2016							
	Ф6	Ф8	Ф25	Итого	Ф12	Ф22	Итого	
ПК800.98.40-4А400-67°прав	15.96	5.04	17.32	38.32	57.76	193.60	251.36	289.66

1. Материалы:
   - бетон В30 F300 W6 тяжёлый по ГОСТ 26633-2015
   - арматура класса А400(AIII) по ГОСТ 34028-2016 марки стали 25Г2С по ГОСТ 380-2005, А240(AI) по ГОСТ 34028-2016 марки стали Ст3сп по ГОСТ 380-2005
2. Все размеры в миллиметрах.

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата
Исполнил		Гущин			09.25
Проверил		Муратов			09.25
ГИП		Муратов			09.25

460-ИС

Реконструкция подъездной автомобильной дороги к Индустриальной зоне г. Сарань, Карагандинской области

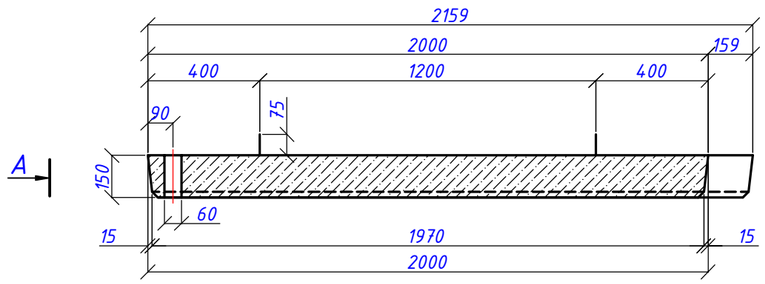
Г. Мост через р.Карагандинка на ПК 53+50

Стадия	Лист	Листов
РП	25	

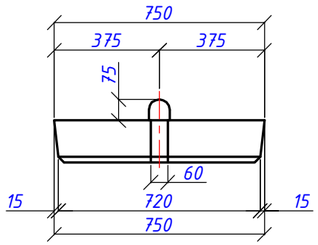
Армирование переходной плиты ПК800.98.40-4А400-67°прав

ТОО "КарагандаКаздорпроект" ГСЛ № 14001272

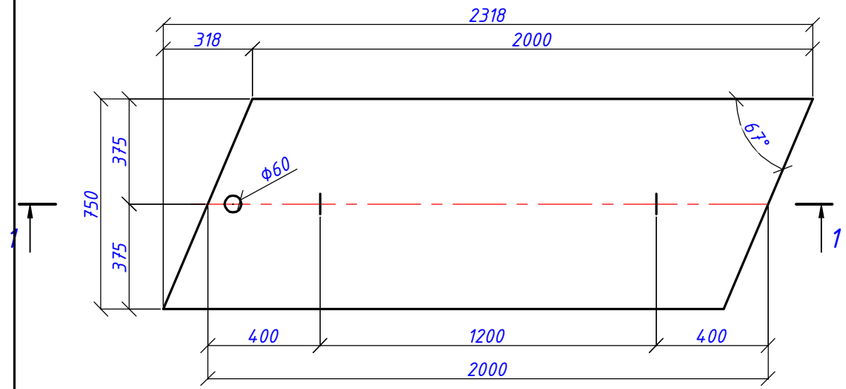
1 - 1
М 1:20



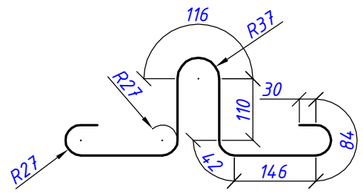
Вид А
М 1:20



План
М 1:20



Монтажная петля Ф12 А240 (Поз.3)
М 1:10



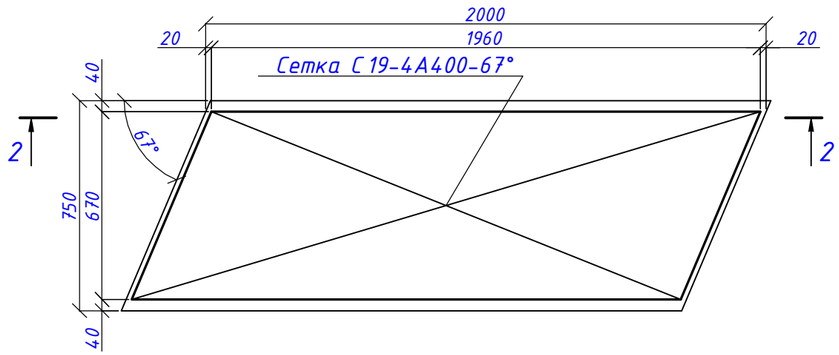
Спецификация на тротуарную плиту ПТК200.100.15-4А400-67°прав

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса 1 элем., кг	Общий вес, кг
			460 - ИС - 26	Сетка С 19-4А400-67°	1	8.38	8.38
		1		Ф10 А400 ГОСТ 34028-2016 L= 1960	6	1.21	7.26
		2		Ф6 А240 ГОСТ 34028-2016 L= 730	7	0.16	1.12
			460 - ИС - 26	Монтажная петля Ф25 А240			
		3		Ф12 А240 ГОСТ 34028-2016 L= 940	2	0.83	1.66
				Материалы			
				Бетон В30, F300, W6	0.22 м³		

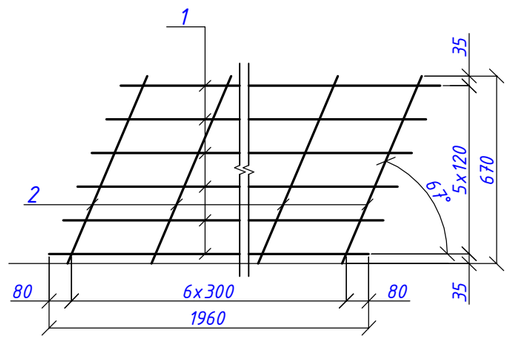
Ведомость расхода стали на плиту, кг.

Марка элемента	Изделия арматурные					Всего, кг
	Арматура класса, кг					
	А240			А400		
	ГОСТ 34028-2016					
	Ф6	Ф12	Итого	Ф10	Итого	
ПТК200.75.15-4А400-67°прав	1.12	1.66	2.78	7.26	7.26	10.04

Схема армирования ПТК 200.75.15-4А400-67°прав
М 1:20

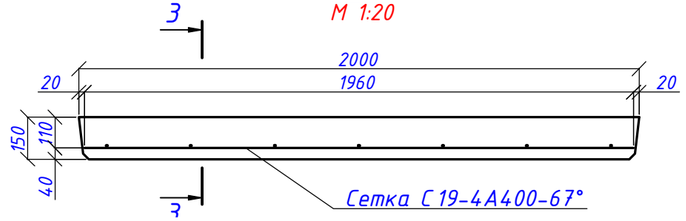


Сетка С 19-4А400-67°
М 1:20

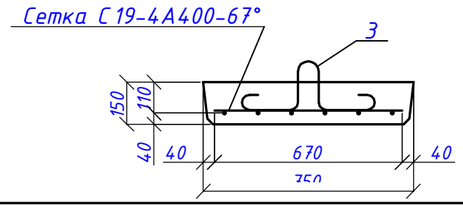


1. Материалы:
   -бетон В30 F300 W6 тяжёлый по ГОСТ 26633-2015
   -арматура класса А400(AIII) по ГОСТ 34028-2016 марки стали 25Г2С по ГОСТ 380-2005, А240(AI) по ГОСТ 34028-2016 марки стали Ст3сп по ГОСТ 380-2005
2. Все размеры в миллиметрах.

2 - 2
М 1:20

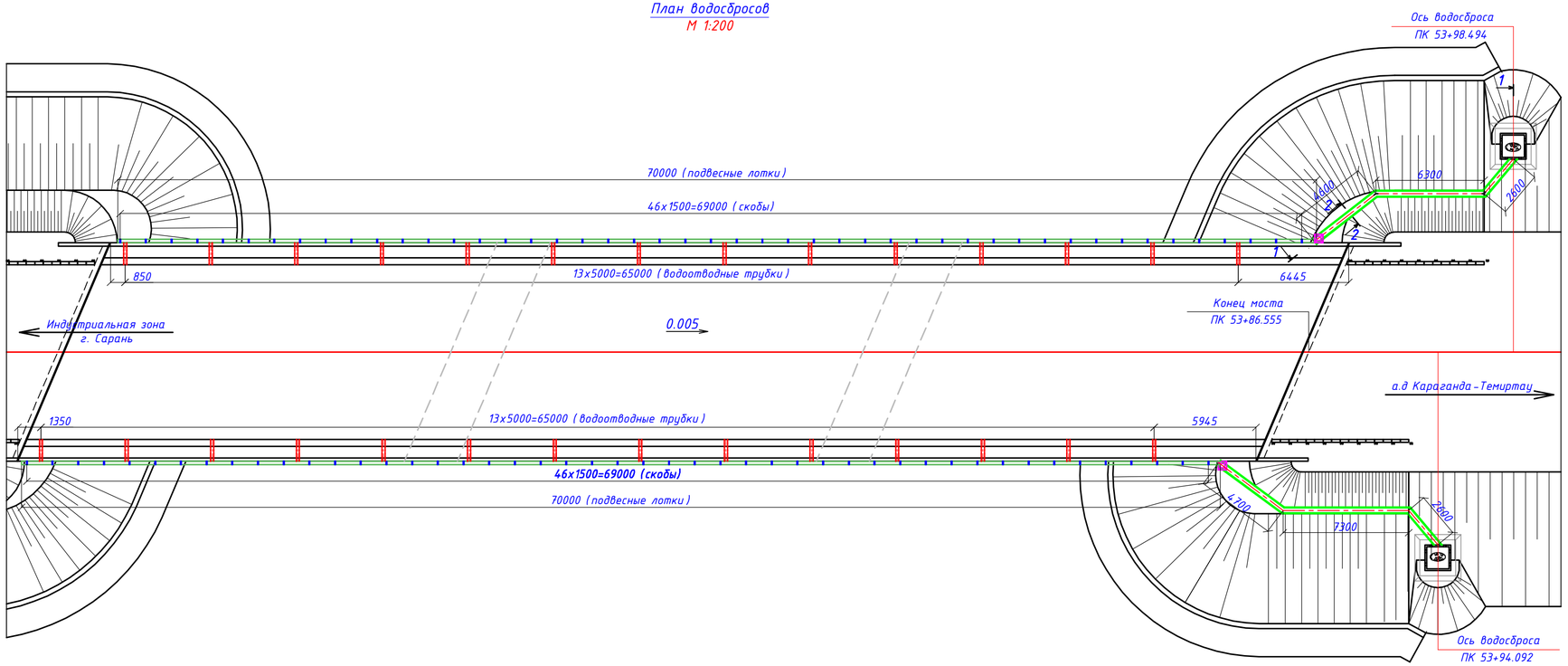


3 - 3
М 1:20

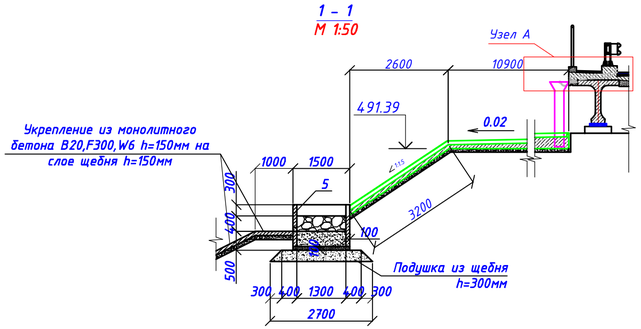


Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	460-ИС			
						Реконструкция подъездной автомобильной дороги к Индустриальной зоне г. Сарань, Карагандинской области			
Исполнил		Гущин			09.25	Г. Мост через р.Карагандинка на ПК 53+50	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Муратов			09.25		РП	26	
ГИП		Муратов			09.25				
						Армирование тротуарной плиты ПТК200.75.15-4А400-67°прав	ТОО "КарагандаКаздорпроект" ГСЛ № 14001272		

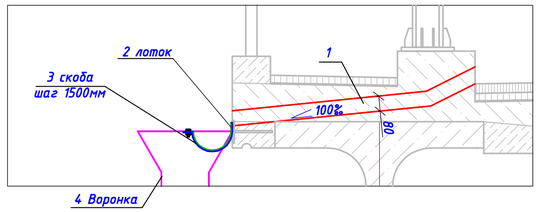
План водосбросов
М 1:200



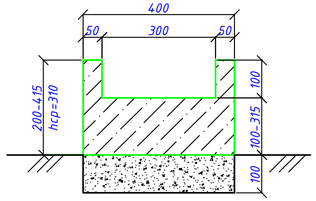
1 - 1
М 1:50



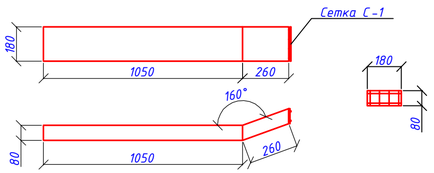
Узел А
М 1:20



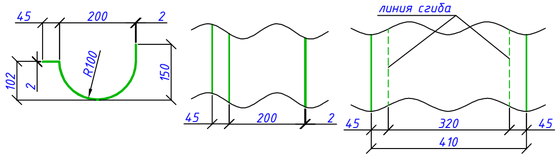
2 - 2
М 1:10



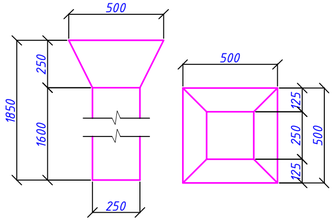
Водоотводная трубка (поз.1)
М 1:20



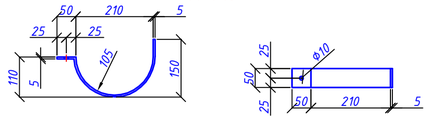
Лоток (поз.2)
М 1:10



Водоприёмная воронка (поз.4)
М 1:20



Скоба (поз.3)
М 1:10



Откорректировано по замечаниям Госэкспертизы

Объемы работ на мост

№ пп	Наименование	Ед. изм.	Кол.
	Устройство подвесного водоотводного лотка	п.м	140.0
1	Водоотводная трубка l=1310мм, □180х80х7 ГОСТ 8645-68*	шт/кг	28/967.12
	- сетка С-1 6А240-50 / 6А240-50	шт/кг	28/18.48
2	Водоотводной лоток из нержавеющей стали , δ=2мм	п.м/кг	140.0/918.4
	- скоба, -5х50х420 ГОСТ 103-2006	шт/кг	94/77.08
	- болт М10х1.25-8gх30.58	шт/кг	94/2.82
	- гайка М10	шт/кг	94/0.94
	Устройство водоотводных лотков	п.м	29.3
3	Щебеночная подготовка, h=100мм	$м^3$	1.17
4	Устройство монолитных водоотводных лотков , В20, F300, W6	$м^3$	2.5
5	Установка водоотводных воронок из нержавеющей стали	шт/кг	2/71.2
	Водоприёмные колодцы	шт	2
6	Рытье грунта вручную (IIIгр. - 35г)	$м^3$	25.9
7	Отсыпка насыпных призм	$шт/м^3$	2/14.8
8	Подушка из щебня	$шт/м^3$	2/3.5
9	Бетон В20, F300, W6	$м^3$	0.45
10	Монолитный бездонный ящик (отстойник)	$шт/м^3$	2/1.2
11	Фильтр:	шт	2
	Камень d=75-100мм	$м^3$	1.36
	Песок	$м^3$	1.36
12	Обратная засыпка вручную	$м^3$	19.7
13	Укрепление монолитным бетоном В20, F300, W6 толщиной h=150мм	$м^2/м^3$	32.46/4.87
	- на слое щебня h=150мм	$м^2/м^3$	32.46/4.87

Спецификация элементов

№ пп	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1		Водоотводная трубка, шт	28	34.54	967.12
2	ГОСТ 5582-75	Лоток из нержавеющей стали, δ=2мм, пм	140	6.56	915.4
3		Скоба -5х50х420, шт	94	0.82	77.08
4		Водоприёмная воронка из нержавеющей стали, δ=2мм, шт	2	35.6	71.2
5	460-ИС-28	Монолитный бездонный ящик (отстойник), шт	2		

1. Водоотводные трубки устанавливается в проектное положение при бетонировании накладной плиты проезжей части. Сетку С-1 приварить к входному отверстию, для предотвращения попадания в трубку крупного мусора.
2. Водоприемная воронка устанавливается в проектное положение при бетонировании водоотводных лотков. Отверстия для входа подвесного лотка и для выхода воды устраиваются по месту. Площадь выходного отверстия должна быть не менее 0,1$м^2$.
3. Чистку водоотводных лотков и трубок производить не реже 2-х раз в год.
4. Расположение закладных деталей для крепления лотка показано на листе 460-ИС-17.
5. Отверстия в водоотводном лотке выполнить по месту. По обе стороны от отверстий пристрелить лоток к накладной плите.
6. Размеры в мм.

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата
Исполнил		Гушин			09.25
Проверил		Муратов			09.25
ГИП		Муратов			09.25

460-ИС

Реконструкция подъездной автомобильной дороги к Индустриальной зоне г. Сарань, Карагандинской области

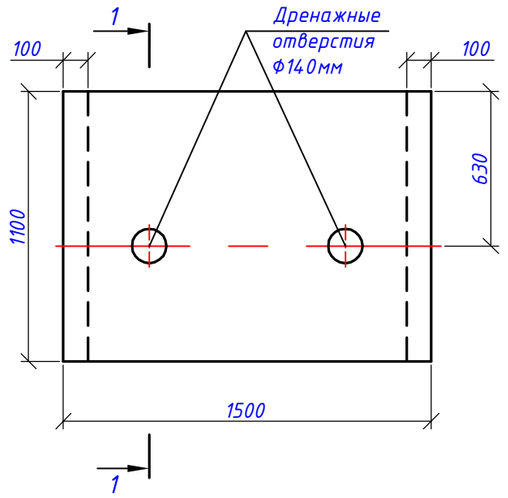
Г. Мост через р.Карагандинка на ПК 53+50

Стадия	Лист	Листов
РП	27	

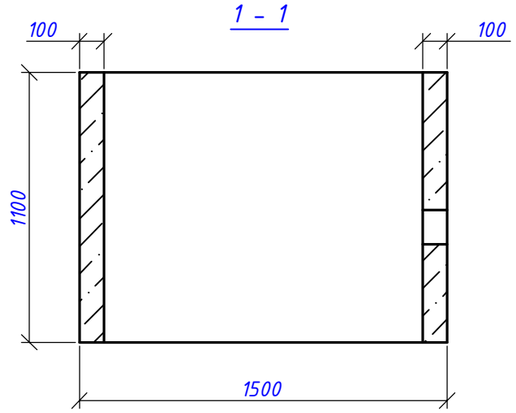
Конструкция водосбросов

ТОО "КарагандаКаздорпроект" ГСЛ № 14001272

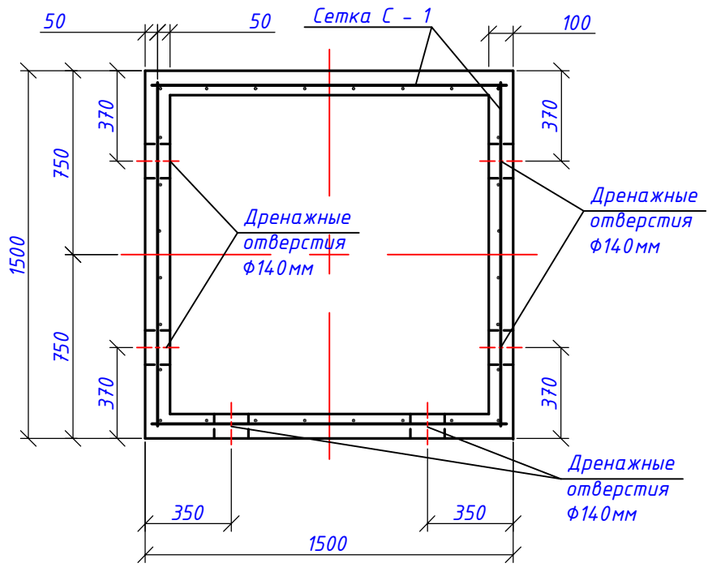
М 1 : 25



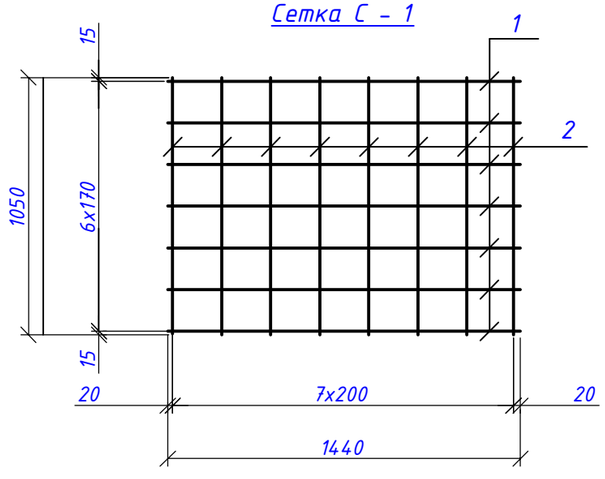
1 – 1



План



Сетка С – 1



Спецификация материалов

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
			460-ИС-28	Сетка С-1	4	65.6 кг
		1		ф12 А400 ГОСТ 34028-2016, L=1440 мм	7	8.96 кг
		2		ф12 А400 ГОСТ 34028-2016, L=1050 мм	8	7.44 кг
				Материалы		
				Бетон В22.5 F300		0.6м³

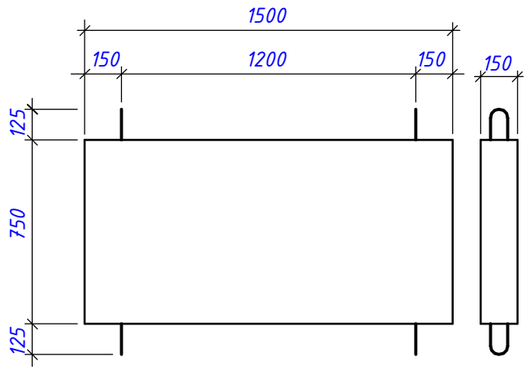
Ведомость расхода стали, кг.

Марка элемента	Изделия арматурные		
	Арматура класса А400(А-III) ГОСТ 34028-2016 ф12	Всего	Общий расход
Отстойник	65.6	65.6	65.6

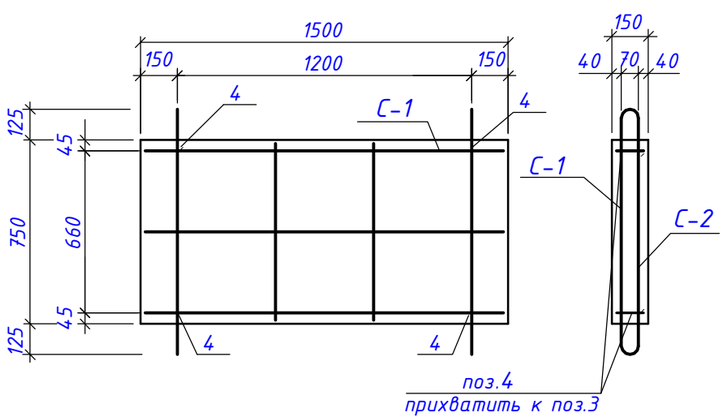
1. Монолитный бетон по ГОСТ 26633-2015;
2. Арматура периодического профиля класса А 400(А-III) из стали 25Г2С по ГОСТ 34028-2016.

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	460-ИС		
						Реконструкция подъездной автомобильной дороги к Индустриальной зоне г. Сарань, Карагандинской области		
Исполнил		Муратов			09.25	Г. Мост через р.Карагандинка на ПК 53+50	Стадия: РП	Лист: 28
Проверил		Гущин			09.25			Листов:
ГИП		Муратов			09.25			
						Конструкция монолитного бездонного ящика (отстойника)	ТОО "КарагандаКаздорпроект" ГСЛ № 14001272	

Опалубочный чертеж плиты укрепления



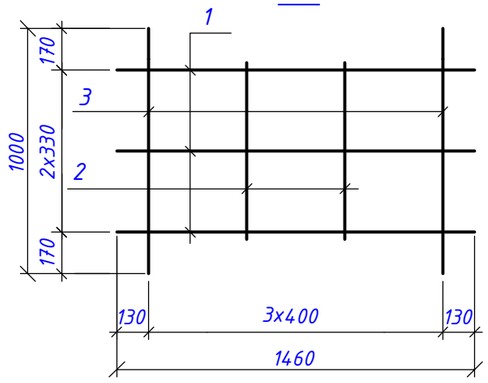
Армирование плиты укрепления



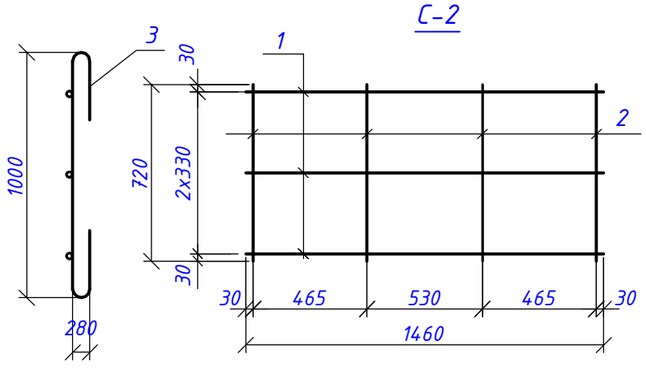
Спецификация арматуры на плиту укрепления ПУ150.75.15

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Общая масса, кг
	460-ИС-29	С-1	1	2.6
1		Ф6 А240(AI) ГОСТ 34028-2016 l=1460	3	1.0
2		Ф6 А240(AI) ГОСТ 34028-2016 l=720	2	0.3
3		Ф8 А240(AI) ГОСТ 34028-2016 l=1630	2	1.3
	460-ИС-29	С-2	1	1.6
1		Ф6 А240(AI) ГОСТ ГОСТ 34028-2016 l=1460	3	1.0
2		Ф6 А240(AI) ГОСТ ГОСТ 34028-2016 l=720	4	0.6
	460-ИС-29	Детали		
4		Ф8 А240(AI) ГОСТ 34028-2016 l=110	4	0.2
		Материалы		
		Бетон В22.5, F300, W6	0.17	

С-1



С-2



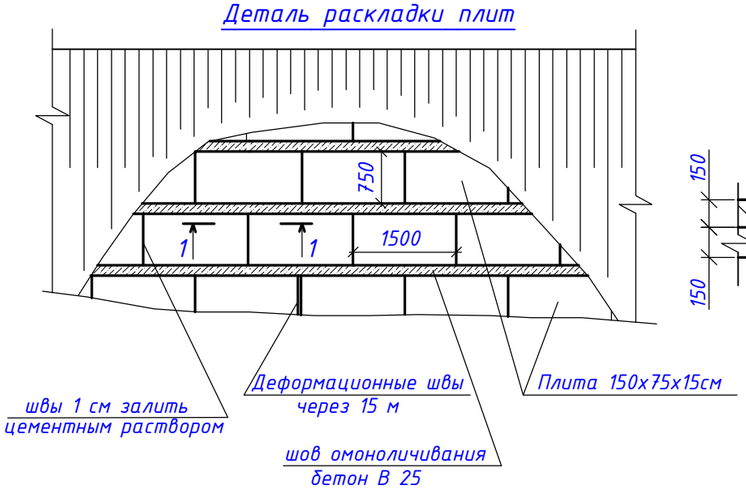
Объемы работ на 100м² на прямолинейном участке

№	Наименование	Кол.	Примечание
1	Плита ПУ150.75.15	73.6/12.5	шт/м³
2	Омоноличивание плит ,В25	2.5	м³
3	Ф8 А240	92	кг

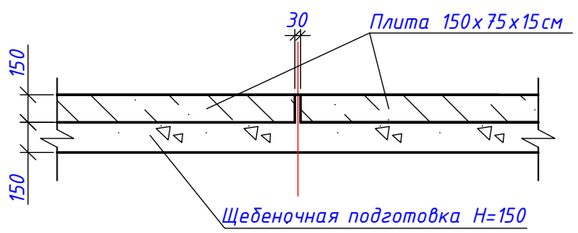
Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные			Общий расход
	Арматура класса			
	А240(AI)			
	ГОСТ 34028-2016			
	ф 8	ф 6	Итого	
ПУ150.75.15	1.5	2.9	4.3	4.3

Деталь раскладки плит

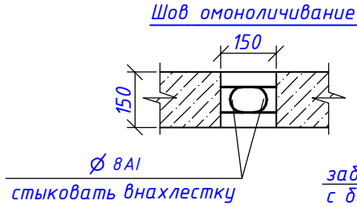


1-1



1. Материалы:
   - бетон В22.5, В25 F300 тяжелый по ГОСТ 26633-2015.
   - арматура гладкого профиля класса А240(А-I) из стали марки Ст3сп ГОСТ380-2005

Шов омоноличивание



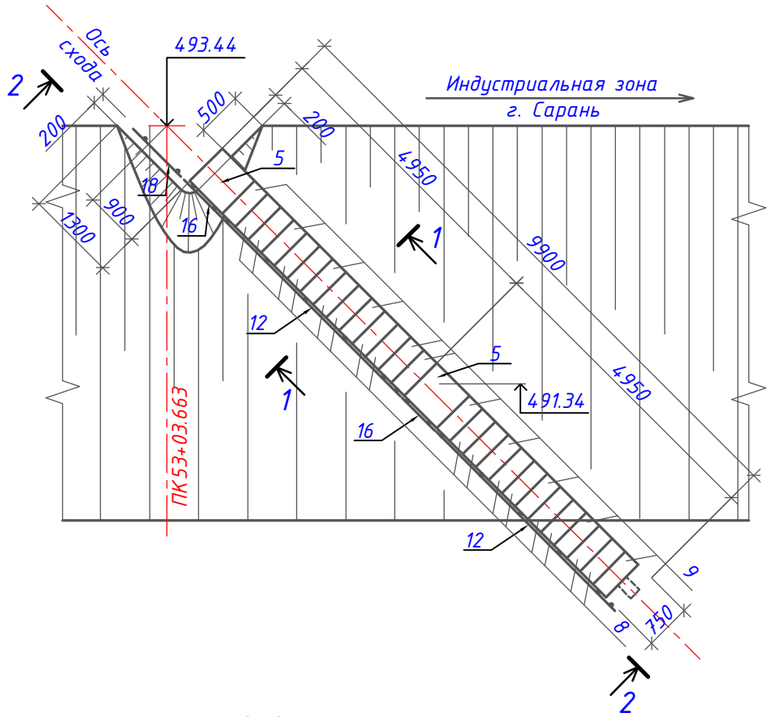
Деформационный шов

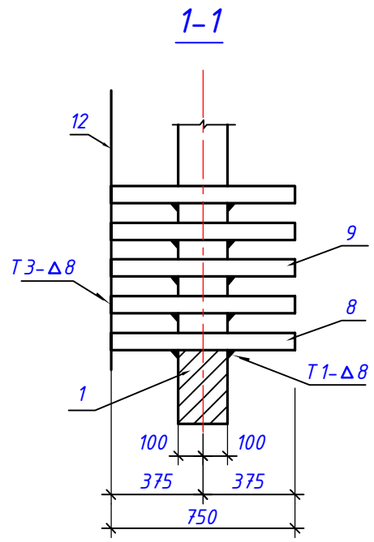


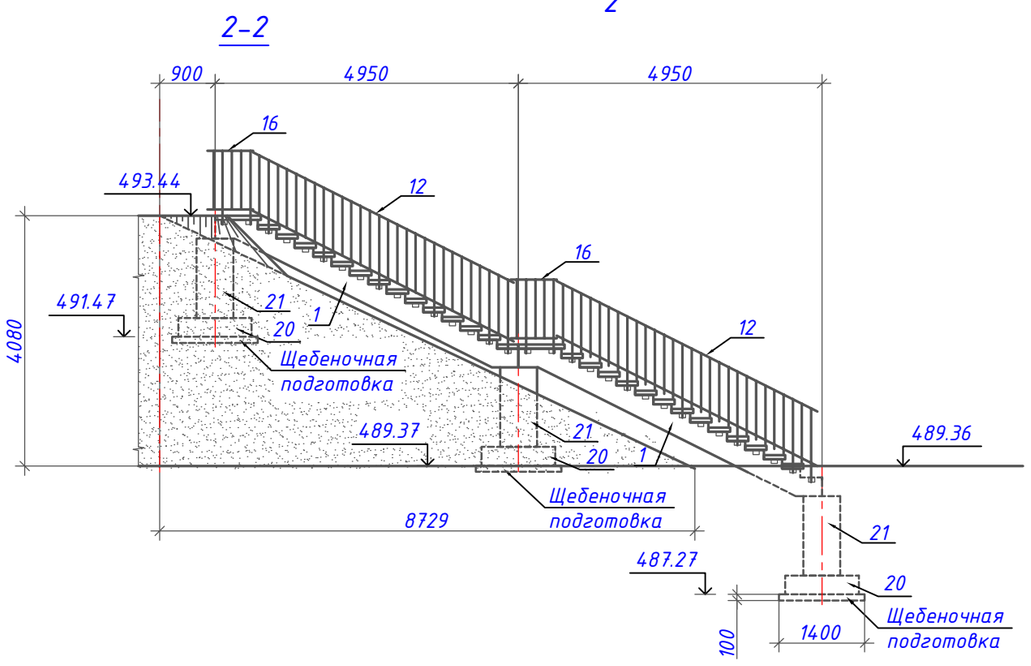
Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
3	R 35, 275, 1000, 275

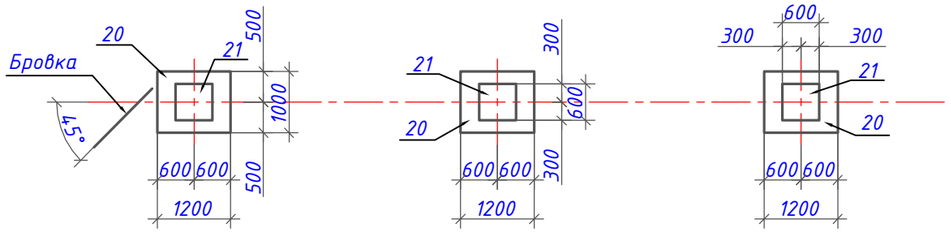
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	460-ИС			
						Реконструкция подъездной автомобильной дороги к Индустриальной зоне г. Сарань, Карагандинской области			
Исполнил		Гущин			09.25	Г. Мост через р.Карагандинка на ПК 53+50	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Муратов			09.25		РП	29	
ГИП		Муратов			09.25				
						Плита укрепления ПУ 150.75.15. Схема армирования	ТОО "КарагандаКаздорпроект" ГСЛ № 14001272		







План опор



Спецификация

к схеме расположения элементов лестничного схода

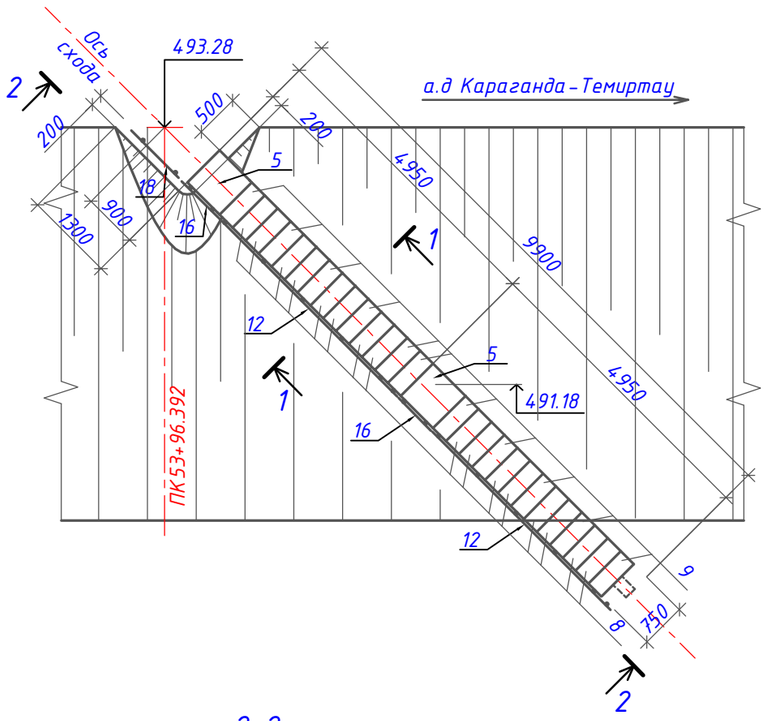
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Объем ед., м³
1	3.503.1-96.1-2-2	Косоур лестниц КЛ 495.210	2	980	0.39
5	3.503.1-96.1-2-6	Площадка лестниц ПЛ 75.75.7	2	100	0.04
8	3.503.1-96.1-2-9	Ступени ленстниц СЛ 75.35.7	16	45	0.018
9	3.503.1-96.1-2-9	Ступени лестниц СЛ 75.35.7-1	11	45	0.018
12	3.503.1-96.2-2-2СБ	Перильное ограждение ОГМ 21л	2	65.72	-
16	3.503.1-96.2-2-4СБ	Перильное ограждение ОГП 7.5л	2	15.04	-
18	3.503.1-96.2-2-4СБ	Перильное ограждение ОГП 11л	1	18.02	-
20	ГОСТ 13580-85	Ж.б. плита фундамента ФЛ 10.12-2	3	650	0.26
21	3.503.1-96.1-2-11	Ж.б.блок фундамента Ф 60.60.130	3	1180	0.47

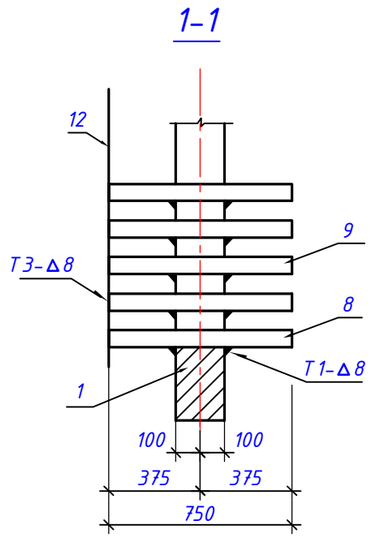
Объемы работ

(на один сход)

NN п.п	Наименование работ	Един. измер.	Кол.	Примечание
1	Разработка грунта	м³	25.0	Грунт III группы
2	Устройство подготовки	м³	0.5	Щебень фр.10-20мм
3	Монтаж блоков фундаментов	м³	2.19	Ж.б. В15 , F50
4	Монтаж косоуров и ж.б. ступеней	м³	1.346	Ж.б. В15 , F50
5	Монтаж перильного ограждения	т	0.180	Металл
6	Обратная засыпка	м³	22.4	Грунт III группы
7	Устройство бермы	м³	1.2	Грунт III группы

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	460-ИС		
						Реконструкция подъездной автомобильной дороги к Индустриальной зоне г. Сарань, Карагандинской области		
Исполнил		Гущин			09.25	Г. Мост через р.Карагандинка на ПК 53+50	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Муратов			09.25		РП	30	
ГИП		Муратов			09.25				
						Лестничный сход Н =4.08 м на ПК 53+03.663. Схема расположение элементов	ТОО "КарагандаКаздорпроект" ГСЛ № 14001272		

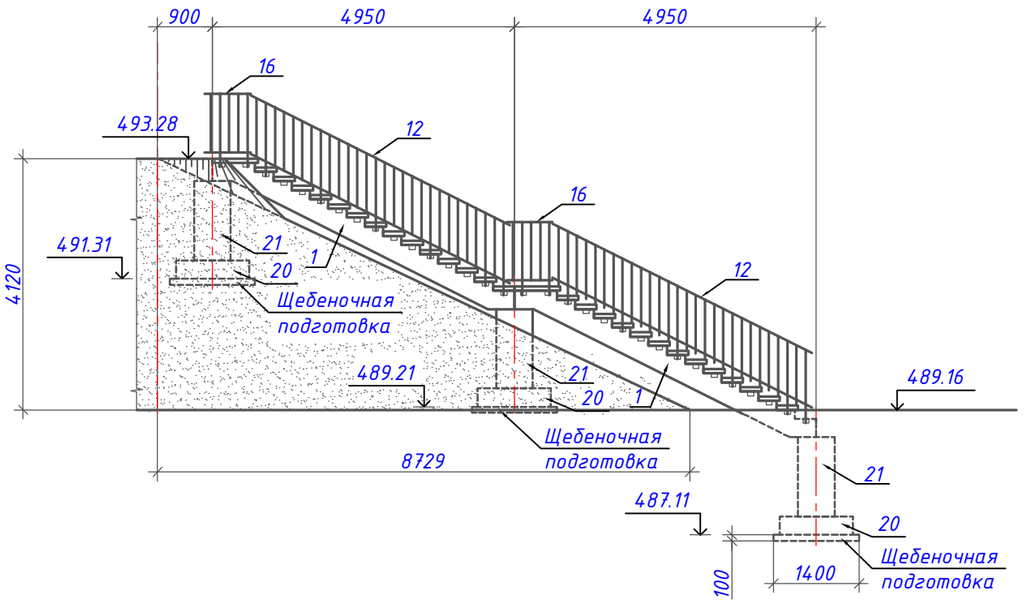




Спецификация
к схеме расположения элементов лестничного схода

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Объем ед., м³
1	3.503.1-96.1-2-2	Косоур лестниц КЛ 495.210	2	980	0.39
5	3.503.1-96.1-2-6	Площадка лестниц ПЛ 75.75.7	2	100	0.04
8	3.503.1-96.1-2-9	Ступени ленстниц СЛ 75.35.7	16	45	0.018
9	3.503.1-96.1-2-9	Ступени лестниц СЛ 75.35.7-1	11	45	0.018
12	3.503.1-96.2-2-2СБ	Перильное ограждение ОГМ 21л	2	65.72	-
16	3.503.1-96.2-2-4СБ	Перильное ограждение ОГП 7.5л	2	15.04	-
18	3.503.1-96.2-2-4СБ	Перильное ограждение ОГП 11л	1	18.02	-
20	ГОСТ 13580-85	Ж.б. плита фундамента ФЛ 10.12-2	3	650	0.26
21	3.503.1-96.1-2-11	Ж.б.блок фундамента Ф 60.60.130	3	1180	0.47

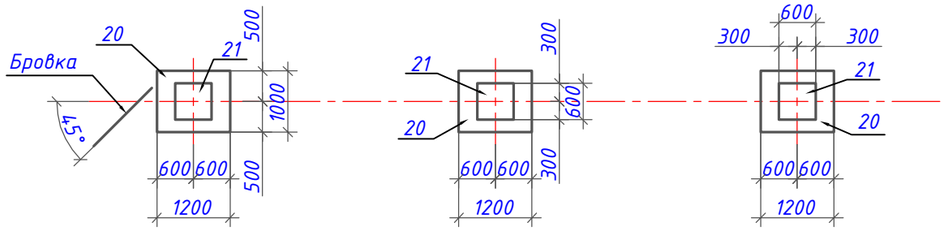
2-2



Объемы работ
(на один сход)

NN п.п	Наименование работ	Един. измер.	Кол.	Примечание
1	Разработка грунта	м³	25.1	Грунт III группы
2	Устройство подготовки	м³	0.5	Щебень фр.10-20мм
3	Монтаж блоков фундаментов	м³	2.19	Ж.б. В15 , F50
4	Монтаж косоуров и ж.б. ступеней	м³	1.346	Ж.б. В15 , F50
5	Монтаж перильного ограждения	т	0.180	Металл
6	Обратная засыпка	м³	22.5	Грунт III группы
7	Устройство бермы	м³	1.2	Грунт III группы

План опор



Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	460-ИС			
						Реконструкция подъездной автомобильной дороги к Индустриальной зоне г. Сарань, Карагандинской области			
Исполнил		Гущин			09.25	Г. Мост через р.Карагандинка на ПК 53+50	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Муратов			09.25		РП	31	
ГИП		Муратов			09.25				
						Лестничный сход Н=4.12 м на ПК 53+96.392. Схема расположение элементов	ТОО "КарагандаКаздорпроект" ГСЛ № 14001272		