РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ТОО "КАРАГАНДАКАЗДОРПРОЕКТ"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

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

460-ИС

Б. ПУТЕПРОВОД ЧЕРЕЗ Ж/Д НА ПК 33+35

ТОМ 8. КНИГА 1. ЧЕРТЕЖИ

г. КАРАГАНДА 2025г

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
ТОО «КАРАГАНДАКАЗДОРПРОЕКТ»

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

460-ИС

Б. ПУТЕПРОВОД ЧЕРЕЗ Ж/Д НА ПК 33+35

ТОМ 8. 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	Лист	Листов
Проверил		Дегтярева И.			10.25		РП	1	1
ГИП		Тарановский			10.25		ТОО «КарагандаКаздорпроект»		

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План путепровода М 1:500	
3-4	Общий вид путепровода	2 листа (№3,4)
5-6	Инженерно - геологический разрез	2 листа (№5,6)
7	Общий вид крайних опор №1, №4	
8	Монолитный ростверк крайних опор №1, №4	
9	Конструкция стойки крайней опоры №1, L=5.5 м	
10	Конструкция стойки крайней опоры №4, L=5.9 м	
11	Монолитный ригель крайних опор №1, №4	
12	Монолитная шкафная стенка. Опалубочный чертеж	
13	Монолитная шкафная стенка. Арматурный чертеж	
14	Монолитная подуклонка крайних опор	
15	Общий вид промежуточных опор №2, №3	
16	Монолитный ростверк промежуточных опор №2, №3	
17	Конструкция стойки промежуточных опор №2, №3, L=6.5 м	
18	Монолитный ригель промежуточных опор №2, №3	
19	Монолитные подферменники и подуклонка промежуточных опор	
20	Конструкция проезжей части мостового полотна	
21	Конструкция проезжей части мостового полотна. Сетки С-1, С-2, С-3. Каркас К-1. Закладные детали ЗД-1, ЗД-1.	
22	Конструкция деформационного шва	
23	Конструкция барьерного ограждения на путепроводе	
24	Конструкция перильного ограждения на путепроводе	
25	Конструкция сопряжения путепровода с насыпью	
26	Конструкция водосбросов	
27	Конструкция монолитного бездонного ящика (отстойника)	
28	Лестничный сход Н=8.7 м на ПК 32+95.00. Схема расположение элементов	
29	Лестничный сход Н=9.23 м на ПК 33+77.80. Схема расположение элементов	

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

ГИП Р.Муратов 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 № 03-08 ТОО "Каздорпроект" г.Алматы	Пролетные строения автодорожных мостов из пустотных плит длиной 15м под нагрузку А 14, НК-120 и НК-180	
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	

Откорректировано по замечаниям Госэкспертизы

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 исходные реперы приняты:
   Рп-4 с отметкой 498.70 вправо от ПК 32+35 основной дороги - 55.83 м,
   Рп-5 с отметкой 494.30 м вправо от оси ПК 33+74 основной дороги - 62.48 м.
3. Путепровод - 15+24+15 м, Г-10+2х0.75 м.
   Путепровод 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. Путепровод расположен на вертикальном уклоне 0.005‰.
   Общая длина путепровода - 54.8 м.

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

460-ИС

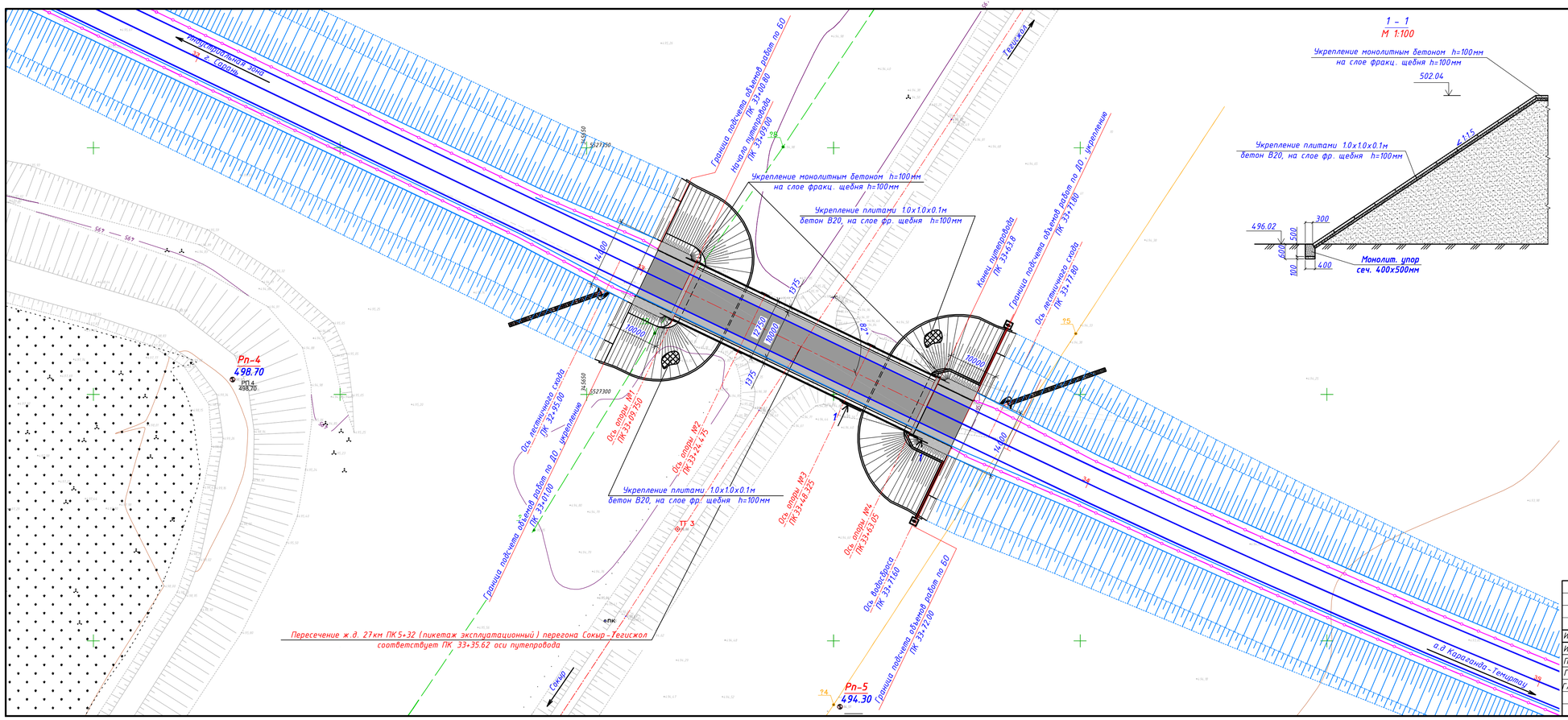
Реконструкция подъездной автомобильной дороги к Индустриальной зоне г. Сарань, Карагандинской области

Стадия	Лист	Листов
РП	1	29

Б. Путепровод через ж/д на ПК 33+35

Общие данные

ТОО "КарагандаКаздорпроект" ГСЛ № 14001272



Объемы работ на путепровод

№ пп	Наименование	Ед. изм.	Кол.
1	Отсыпка призм и конусов дренирующим грунтом с последующим уплотнением	$м^3$	7100
2	Планировка откосов и площадок	$м^2$	1250.4
3	Рытье траншеи под монолитный упор	$п.м/м^3$	137.2/32.93
4	Устройство подготовки из фракционированного щебня под		
	монолитный упор, h=100мм	$м^3$	5.49
5	Монолитный упор (сечение 0.5 х 0.4 м)	$п.м/м^3$	137.2/27.44
6	Укрепление бетонным плитами :	$м^2$	1154
	-бетонный блок В 22,5, сечением 1.0х1.0х0.1м	$шт/м^3$	1154/115.4
	-цементный раствор омоноличивания М 200	$м^3$	7.2
	-подготовка из фракционированного щебня , h=0.10м	$м^3$	115.4
7	Укрепление верхней части конусов и верха площадок	$м^2$	96.4
	-монолитный бетон В 20, h=100мм	$м^3$	9.64
	-подготовка из фракционированного щебня , h=100мм	$м^3$	9.64

1. Система высот Балтийская , координат условная.
2. За исходные реперы приняты :
   Рп-4 с отметкой 498.70 вправо от ПК 32+35 основной дороги – 55.83 м,
   Рп-5 с отметкой 494.30 м вправо от оси ПК 33+74 основной дороги – 62.48 м.
3. Ширина земляного полотна и проезжей части на расстоянии 10м от начала и конца путепровода
   постоянна и равна 14.0м и 10.0м соответственно.
4. Граница объёмов работ :
   -по дорожной одежде и укреплению : начало – ПК 33+01.00 – конец – ПК 33+71.80.;
   -по барьерному ограждению: начало – ПК 33+00.80 – конец ПК 33+72.00.
5. Водоотводные устройства по серии – 3.503.1-66.
6. Размеры в миллиметрах.

Откорректировано по замечаниям Госэкспертизы

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

Б. Путепровод через ж/д на ПК 33+35

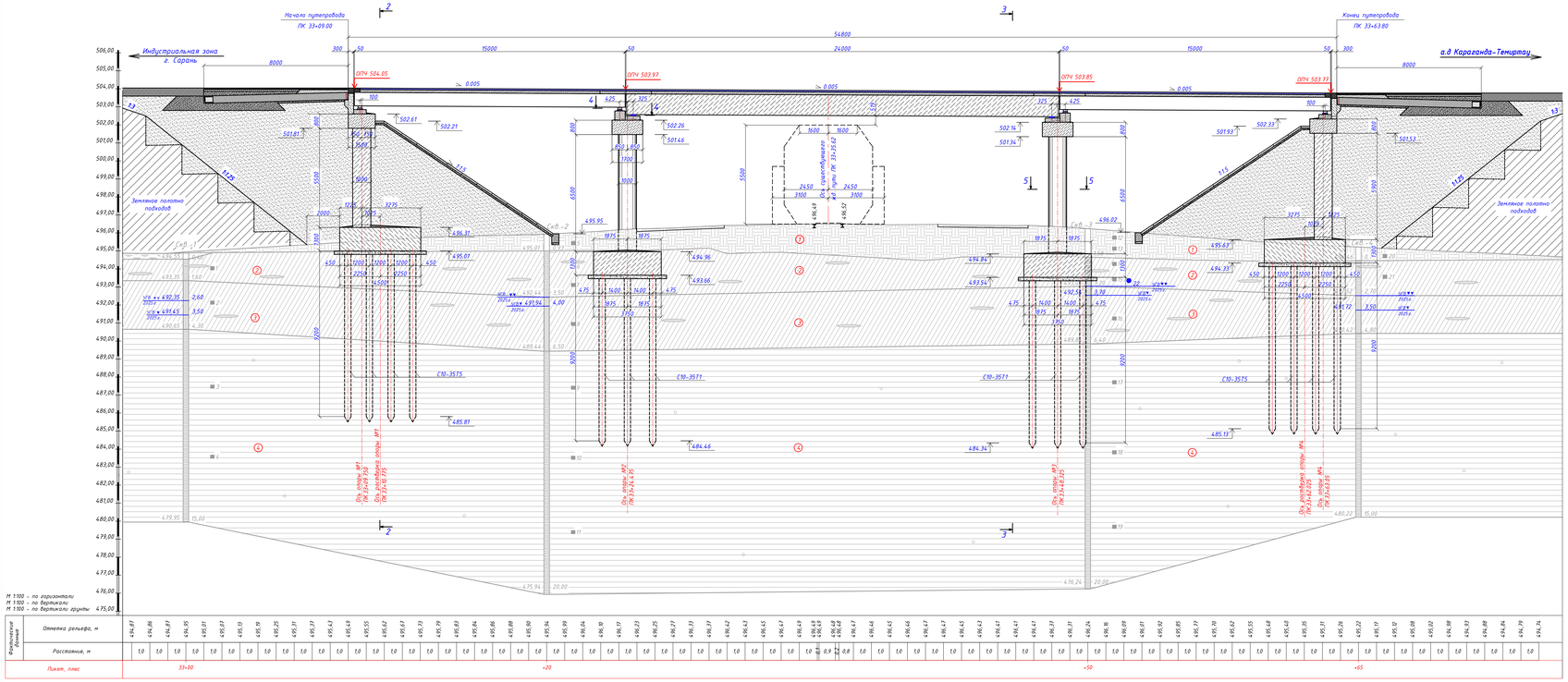
Стадия	Лист	Листов
РП	2	

План путепровода
М 1:500

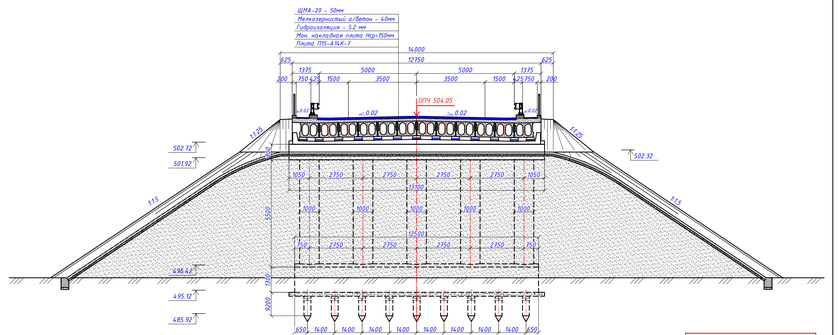
ТОО "КарагандаКаздорпроект"
ГСЛ № 14001272

1 - 1

Продольный разрез по оси путепровода (ограждения не показаны)

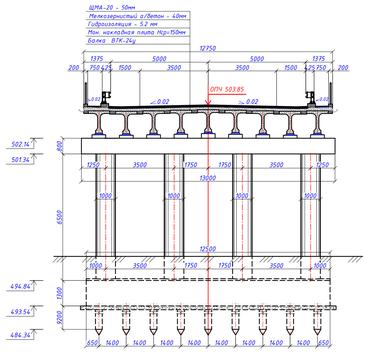


2 - 2



Откорректировано по замечаниям Госэкспертизы

3 - 3

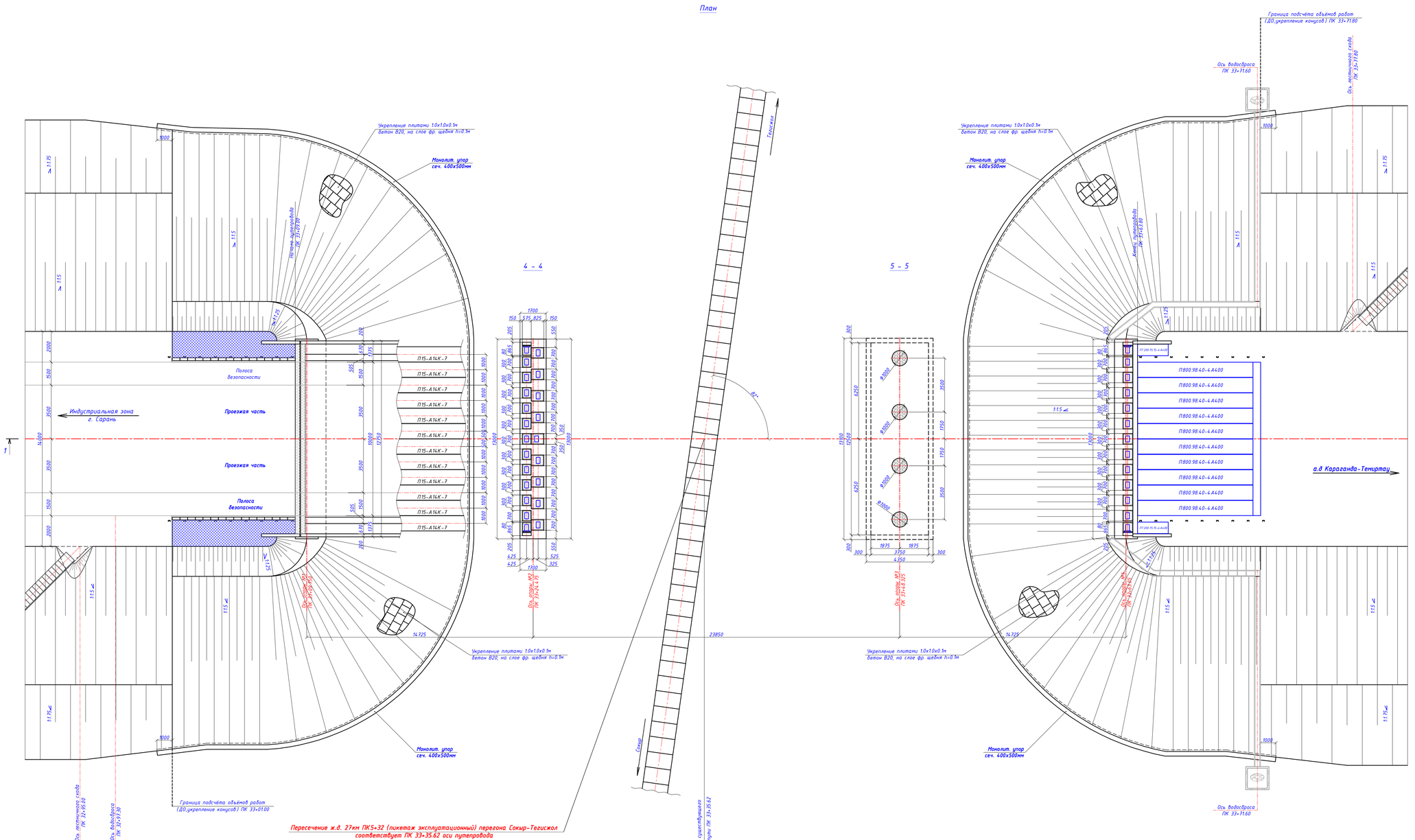


ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ГРУНТОВ

№	Индекс	Условные обозначения	Описание грунта	Группа грунта по трудности разработки по НДЦС РК 8.04-03-2022 г.	Условное сопротивление R_0, КПа
0	tQ_{I-IV}		Почвенно-растительный слой	9а	-
1	tQ_{I-IV}		Насыпной грунт -суглинок щебенистый твёрдый, уплотнён	35г	200
2	AlQ_{I-IV}		Суглинок коричневого цвета, малоблажный, полутвёрдой консистенции, с включением тонких линз песка мелкого	35в	250
3	AlQ_{I-IV}		Суглинок коричневого цвета, влажный, туго пластичной консистенции, с включением тонких линз песка мелкого, насыщенного водой	35б	147
4	N_{2pv}		Глина тяжёлая коричневого цвета, с глубиной переходящая в кирпично-красный цвет, малоблажная, твёрдой консистенции, с включением гальки до 10%, очень плотная	8д	392

1. Путепровод через железную дорогу по схеме 15+24+15м общей длиной L=54.8 м, габарит Г-10+2х0.75м, на автомобильной дороге III-технической категории. Путепровод расположен на прямом в плане участке трассы с продольным уклоном 5‰. Угол пересечения оси путепровода с железной дорогой составляет 82°.
2. Работать совместно с листом 4.

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	460-ИС			
						Реконструкция подъездной автомобильной дороги к Индустриальной зоне г. Сарань, Карагандинской области			
Исполнил		Гущин			08.25	6. Путепровод через ж/д на ПК 33+35	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Муратов			08.25		РП	3	
ГИП		Муратов			08.25				
Гл.инженер		Сержантов			08.25	Общий вид путепровода. Разрезы 1-1, 2-2, 3-3	ТОО "КарагандаКаздорпроект" ГСЛ № 14001272		



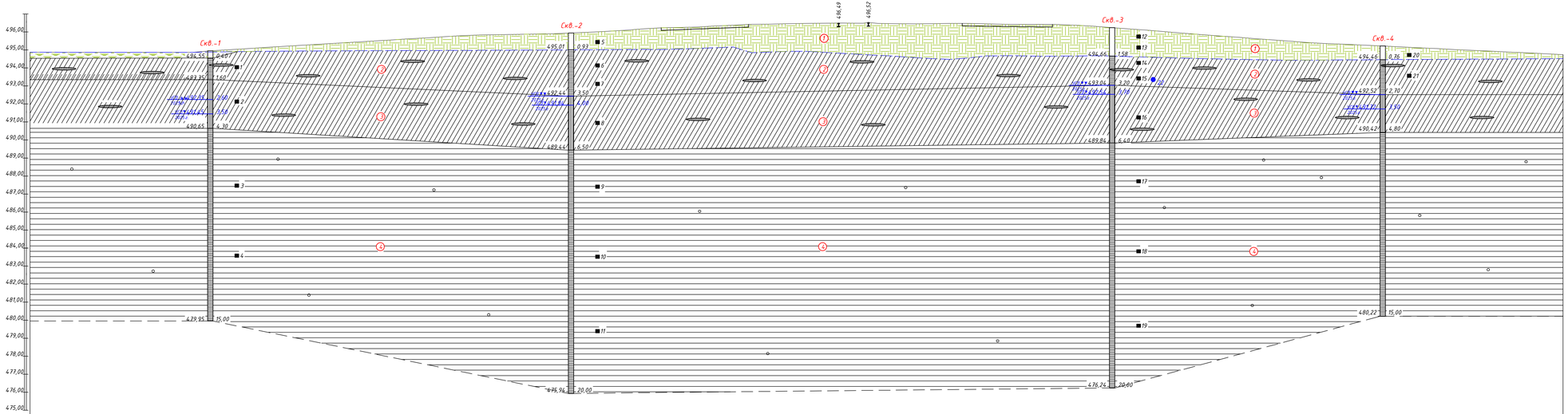
Основные объемы работ на путепровод

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Класс бетона F300, W6	Масса элем., кг	Примеч.
	Крайние опоры					
1	Сваи С 10-35 Т 5	шт/м³	72/89.28	В25	3100	
2	Монолитный ростверк	шт/м³	2/145.46	В25	-	
3	Стойки Ф1000мм L=5500 мм	шт/м³	5/21.6	В30	-	
	L=5900 мм	шт/м³	5/23.15	В30	-	
4	Монолитный ригель	шт/м³	2/31.44	В30	-	
5	Шкафная стенка	шт/м³	2/12.26	В30	-	
6	Монолитная подуклонка	шт/м³	2/3.7	В30	-	
7	Опорные части РОЧ 250х400х63	шт/кг	26/509.6	-	19.6	
8	Прокладная плита П -1	шт/кг	26/650.0	В35	25.0	
	Промежуточные опоры					
9	Сваи С 10-35 Т 1	шт/м³	54/66.96	В25	3100	
10	Монолитный ростверк	шт/м³	2/121.28	В25	-	
11	Стойки Ф1000мм L=6500 мм	шт/м³	8/40.8	В30	-	
12	Монолитный ригель	шт/м³	2/35.64	В30	-	
13	Подферменники	шт/м³	18/1.92	В30	-	
14	Монолитная подуклонка	шт/м³	2/6.76	В30	-	
15	Опорные части РОЧ 250х400х63	шт/кг	48/940.8	-	19.6	
16	Прокладная плита П -1	шт/кг	26/650.0	В35	25.0	
	Проезжая чать и пролетное строение					
17	Плита пролетного строения П 15-А14К-7	шт/м³	24/129.84	В35	13500	
18	Шпоночное объединение плит П 15-А14К-7	шт/м³	22/16.92	В30	-	
19	Балка пролетного строения ВТК -24у	шт/м³	9/78.3	В35	21800	
20	Омоноличивание балок и консольного свеса	м³	10.34	В30	-	
21	Монолитная накладная плита	м²/м³	609.7/97.38	В30	-	
	- проезжая часть hср=150мм	м²/м³	487.09/73.06	В30	-	
	- тротуарная часть hср=190мм	м²/м³	54.27/10.31	В30	-	
	- тротуарная часть hср=220мм	м²/м³	68.34/15.03	В30	-	
22	Соединительные плиты, hср=159мм	м³	11.58	В30	-	
23	Монолитный бордюр под барьерное ограждение	п.м./м³	107.0/8.38	В30	-	
24	Монолитный бордюр под перильное ограждение	п.м./м³	108.2/3.09	В30	-	
25	Оклеечная гидроизоляция "Технозластмост", δ=5.2мм	м²/м²	623.77/698.62	-	-	расход на 1м²=1,10м²
26	Асфальтобетонное покрытие тип Б марки I:					БНД 100/130
	- на проезжей части, h=40мм	м²/м³	551.28/22.05	-	-	
	- на тротуаре, h=40мм	м²/м³	72.49/2.9	-	-	
27	ЩМА-20, h=50мм	м²/м³	551.28/27.56	-	-	
28	Установка перильного ограждения	п.м./т	118.4/4682.37	-	-	
29	Устройство деформационных швов	п.м.	24.7	-	-	
30	Установка барьерного ограждения 15-МО/250-0.75:1.5-0.55	п.м./т	142.4/5.26	-	-	
	Сопряжение путепровода с насыпью					
31	Подушка из фракционированного щебня	м³	114.4	-	-	
32	Щеб. подготовка под переходные плиты h=100мм	м³	7.6	-	-	
33	Переходная плита П 800.98.40-4.А400	шт/м³	20/58.0	В30	7250	
	- бетон объединения переходных плит	м³	4.0	В30	-	
34	Тротуарная плита ПТ 200.75.15-4.А400	шт/м³	4/0.9	В30	550	
35	Установка бетонных блоков Б -2-18-25	шт/м³	64/1.28	В22.5	50	
36	Монолитная накладная плита hср=185мм	м²/м³	53.4/9.88	В30	-	
37	Оклеечная гидроизоляция "Технозластмост", 5.2мм	м²/м²	59.8/66.98	-	-	расход на 1м²=1,10м²
38	Выравнивающий слой из черного щебня hср=205мм	м²/м³	105.0/21.53	-	-	
39	Покрытие из крупнозернистого а/б марки I, h=90мм	м²/м³	106.6/9.59	-	-	
40	Покрытие из мелкозернистого а/б тип Б марки I, h=40мм	м²/м³	166.0/6.64	-	-	
41	ЩМА-20, h=50мм	м²/м³	166.0/8.3			
42	Укрепление обочин мелкозернистым а/б, h=40мм	м²/м³	50.12/2.0	-	-	
	- на слое щебня фр.10-20, h=100мм	м²/м³	44.12/4.41	-	-	

1. Путепровод через железную дорогу по схеме 15+24+15м общей длиной L=54.8 м, габарит Г-10+2х0.75м, на автомобильной дороге III-технической категории. Путепровод расположен на прямом в плане участке трассы с продольным уклоном 5‰. Угол пересечения оси путепровода с железной дорогой составляет 82°.
2. Расчетные нагрузки - А-14, НК-102,8 по СТ РК 1380-2017 «Мостовые сооружения и водопропускные трубы на автомобильных дорогах. Нагрузки и воздействия».
3. Пролетные строения приняты по типовым проектам разработанным ТОО"Каздорпроект" (г. Алматы). Балки ВТК-24у применительно типового проекта "Пролетные строения автодорожных мостов длиной 24м под нагрузку А14, НК-120 и НК-180";
Предварительно напряженные пустотные плиты длиной 15м, по типовому проекту разработки ТОО «Каздорпроект», г.Алматы 2008г
4. Крайние и промежуточные опоры индивидуальной разработки.
5. Опорные части - резиновые: 250х400х63.
6. Сопряжение путепровода с насыпью запроектировано применительно типового проекта серии 3.503.1-96. Переходные плиты длиной 8,0м омоноличиваются между собой и опираются на щебеночную подушку.
7. Поверхности, засыпаемые грунтом, обмазать горячим битумом за два раза.
8. Работать совместно с листом 3.

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	Б. Путепровод через ж/д на ПК 33+35	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Муратов			08.25		РП	4	
ГИП		Муратов			08.25				
Гл.инженер		Сержантов			08.25	Общий вид путепровода. План. Разрезы 4-4, 5-5. Ведомость объемов основных работ.	ТОО "КарагандаКаздорпроект" ГСЛ № 14001272		



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

Ситуационный план

бет. плиты

Тип местности по увлажнению

Фактические данные

Отметка рельефа, м	494,83 494,83 494,83 494,83 494,83 494,83 494,86 494,87 494,95 495,01 495,07 495,13 495,19 495,25 495,31 495,37 495,43 495,49 495,55 495,62 495,67 495,73 495,79 495,83 495,84 495,86 495,88 495,90 495,94 495,99 496,04 496,10 496,17 496,23 496,25 496,27 496,33 496,37 496,42 496,43 496,45 496,47 496,49 496,48 496,47 496,46 496,46 496,47 496,47 496,45 496,43 496,41 496,41 496,41 496,37 496,31 496,24 496,16 496,09 496,01 495,92 495,85 495,77 495,70 495,62 495,55 495,48 495,40 495,32 495,26 495,22 495,17 495,12 495,08 495,02 494,98 494,93 494,88 494,84 494,79 494,74
Интерполированная отметка, м	494,83 494,83 494,83 494,83 494,83 494,83 494,86 494,87 494,88 494,90 494,91 494,92 494,93 494,94 494,94 494,95 494,95 494,96 494,97 494,97 494,97 494,98 494,98 494,99 495,00 495,00 495,01 495,01 495,02 495,02 495,03 495,03 495,05 495,08 495,12 495,16 495,85 494,89 494,92 494,93 494,87 494,81 494,76 494,75 494,75 494,76 494,76 494,76

ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ГРУНТОВ

№	Геологический возраст	Условные обозначения	Описание грунта	Группа грунта по трудности разработки по ЭСН РК 8.04-01-2015 г.	Гранулометрический состав %, проходит через сито в мм								Нормативные характеристики															Расчётные значения a =0,85 / 0,95			Модуль деформации, E МПа	Условное сопротивление R_0 КПа
					не связные грунты								пластичность			природная влажность, W %	плотность грунта, кн/м3			коэффициент пористости, ε	степень влажности, S_r	показатель текучести, B	средний диаметр частиц мм	Угол естеств.откоса			коэффициент фильтрации, K_ϕ м/сутки	удельное сцепление C_n кПа	угол внутрен. трения, град. J_n					
					20-10	10-5	5-2	2-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	0,1-0,05	< 0,05	граница текучести, W_L	граница раскатывания, W_p	число пластичности, W_n		частиц, Δ	влажного, γ	сухого, γ_c					сухой, град.	под водой, град				$\frac{\gamma_{II}}{\gamma_I}$ кн/м	$\frac{C_{II}}{C_I}$ кПа	$\frac{J_{II}}{J_I}$ град.		
					связные грунты																												
					...	>10	10-2																										
0	tQ_{I-IV}		Почвенно-растительный слой	$9^а$																													
1	tQ_{I-IV}		Насыпной грунт -суглинок щебенистый твёрдый, уплотнён	$35^г$	1,0	5,1	15,6	12,9	12,0	9,0	4,7	38,5	21	11	10	13,0	27,1	20,1	18,1	0,49	0,70	0					0,030	18	18	20,1 / 19,8	18 / 12	18 / 16	8,8	200
2	AlQ_{I-IV}		Суглинок коричневого цвета ,маловлажный, полутвёрдой консистенции , с включением тонких линз песка мелкого	$35^в$	0			4,4	12,8	9,8	5,0	68,0	23	13	10	13,3	26,6	20,8	18,3	0,45	0,78	0,04					0,30	21	14	20,8 / 20,5	21 / 14	14 / 12	17,0	250
3	AlQ_{I-IV}		Суглинок коричневого цвета ,влажный, тугo пластичной консистенции , с включением тонких линз песка мелкого , насыщенного водой	$35^б$				12,7	15,6	17,3	9,7	44,4	34	18	16	24,3	26,8	18,7	15,0	0,78	0,85	0,42					0,50	29	22	18,7 / 18,5	29 / 19	22 / 20	6,9	14.7
4	N_2pv		Глина тяжёлая коричневого цвета ,с глубиной переходящая в кирпично -красный цвет, маловлажная , твёрдой консистенции , с включением гальки до 10%, очень плотная	$8^д$	0	0	0	1,6	2,3	2,08	1,05	92,6	37	17	20	17,5	27,2	19,0	16,2	0,68	0,70	0,04						55	25	19,0 / 18,8	55 / 37	/ 22	12,3	392

Пояснение

Участок проектируемого путепровода через железную дорогу представляет собой долину реки Жосалы. В геологическом строении участка принимают участие: четвертичные аллювиальные отложения- суглинки, которые подстилаются на глубине 4,3-6,8м неогеновыми образованиями-глинами полутвёрдыми и с глубины 9,5-12,0 глинами твёрдыми и очень плотными. Водоносный горизонт приурочен к суглинистым отложениям с прослойками песков средней крупности. Грунтовые воды вскрыты всеми скважинами. Установившийся уровень грунтовых вод на глубине 2,6-3,5м, на абсолютной отметке 492,35-493,04м.

По химическому составу грунтовые воды обладают слабой сульфатной агрессивностью к бетону марок W4 , W6 на обычном портландцементе и не агрессивные к бетонам марки W8 на обычном портландцементе и 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.

Результаты химических анализов проб воды

№ водопункта/ скважины	№ пробы	Место отбора	Глубина отбора пробы, м	Содержание ионов, мг / дм3								pH	Минерализация мг/дм3	CO_2 агрес. мг/дм3	HCO_3 м.моль/дм3	Агрессивность к бетону					
				CO_3^{2-}	HCO_3^-	Cl^-	SO_4^{2-}	Ca^{2+}	Mg^{2+}	Na^+						Фактор агрессив.	Вид цемента	Степень агрессивности по маркам бетона W4	W6	W8	Степень агрес. к арматуре при погружен.	Степень агрес. к арматуре при смачив. период.
																	портландцемент сульфатостойкий цемент					
1	10	Скв.-1	3,5	0	417	326	365	190	30	268	7,2	1388	1	18,5	SO_4 Cl		не агрессивен	не агрессивен	не агрессивен	не агрессивен	слабая
																	не агрессивен	не агрессивен	не агрессивен	не агрессивен	

Расчётные значения : СП РК 5.01-102-2013,
=0,85 - C_{II} -в расчётах оснований по деформации
=0,95 - C_I -в расчётах оснований по несущей способности п. 4.3.14
* - расчётные характеристики приведены с учетом поправок СП РК 5.01-102-2013, п.4.3.16

ТАБЛИЦА ОЦЕНКИ АГРЕССИВНОСТИ ГРУНТОВ

N/N	N ИГЭ	N пробы	N выработки	Интервал отбора пробы, м		Степень агрессивного воздействия на железобетон	Вид цемента	Степень агрессивного воздействия		
				от	до			W 4	W 6	W 8
1	1	5,12	2,3	0,0	1,0	слабая	портландцемент сульфатостойкий цемент	не агрессив не агрессив.	не агрессив не агрессив.	не агрессив не агрессив.
2	2	1,6,7	1,2,3	1,0	2,0-3,0	слабая	портландцемент сульфатостойкий цемент	слабая не агрессив.	слабая не агрессив.	не агрессив не агрессив.
3	3	2,8,16,21	1,2,3,4	3,0	5,0	слабая	портландцемент сульфатостойкий цемент	слабая не агрессив.	слабая не агрессив.	не агрессив не агрессив.
4	4	3,4,9,10,11, 17,18	1,2,3	4,3-5,0	15,0-20,0	средняя	портландцемент сульфатостойкий цемент	слабая не агрессив.	слабая не агрессив.	не агрессив не агрессив.

НОРМАТИВНЫЕ И РАСЧЁТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ГРУНТОВ

C_n - удельное сцепление, КПа γ - плотность грунта, кн/м3

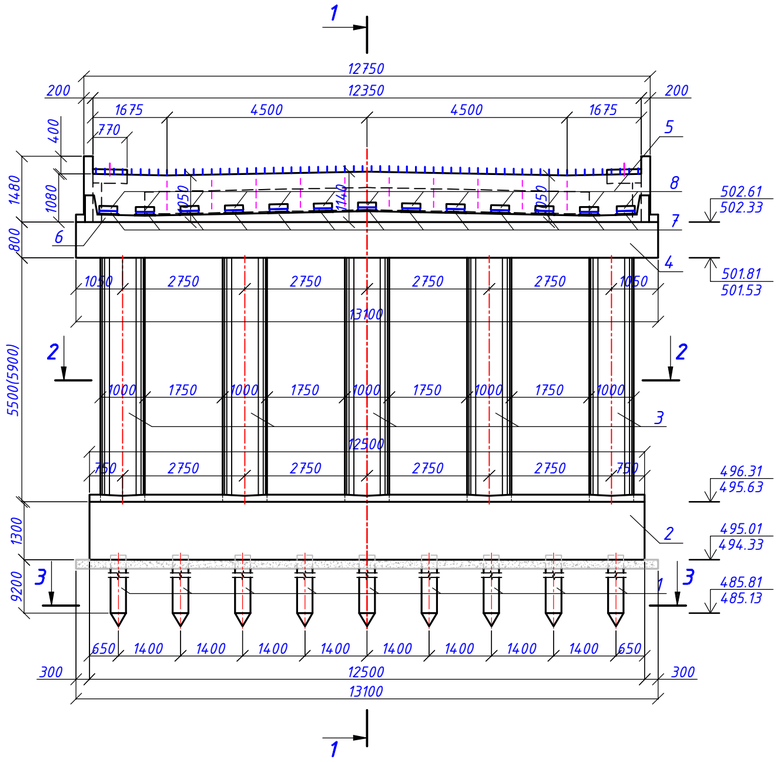
J_n - угол внутреннего трения, градус R_0 - условное сопротивление, КПа

ПРИМЕЧАНИЯ

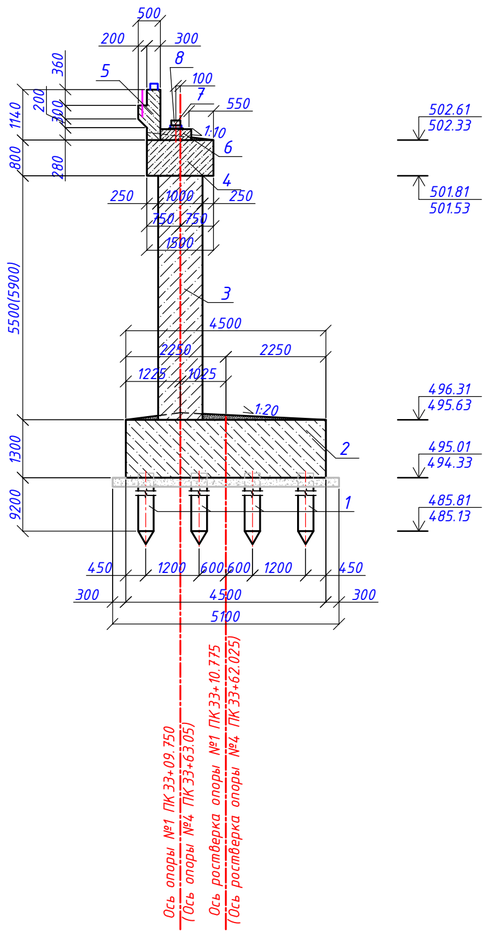
1. Нормативные значения C_n, J_n, - приняты по лабораторным данным.
2. Расчетное сопротивления грунтов R_0 принято по СП РК 5.01-102-2013 Основание зданий и сооружений (приложение Б, таблица Б.3,Б.9.)

						460-ИС	
						Реконструкция подъездной автомобильной дороги к Индустриальной зоне г. Сарань, Карагандинской области	
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата		
Исполнил		Жумабекова			2025	Б. Путепровод через ж/д на ПК 33+35	Стадия: РП; Лист: 6; Листов:
Проверил		Игнатьева			2025		
ГИП		Муратов			2025		
						Нормативные и расчетные характеристики	ТОО "КарагандаКаздорпроект" ГСЛ № 14001272

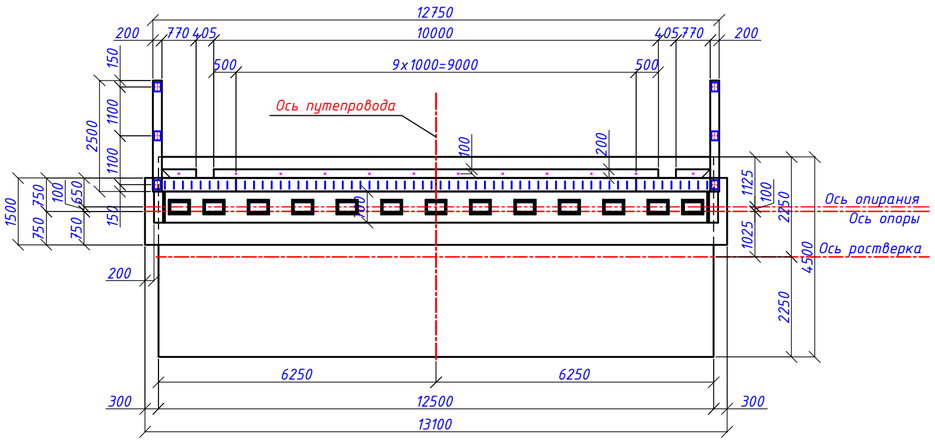
Фасад
М 1:100



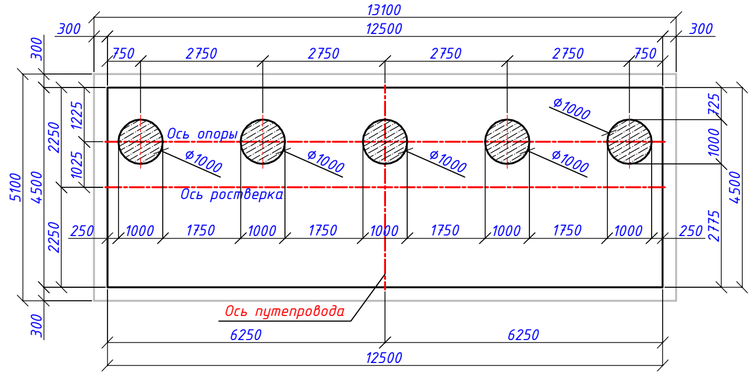
1 - 1
М 1:100



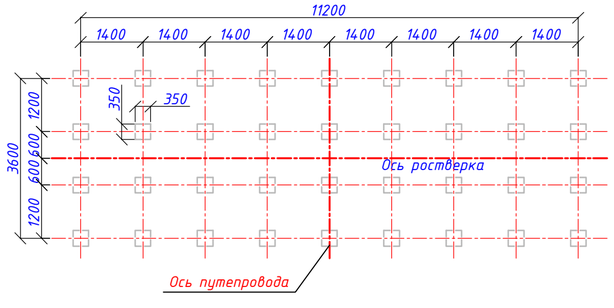
План
М 1:100



2 - 2
М 1:100



3 - 3
М 1:100



Спецификация элементов на опору

№ поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Вес элем.,т
1	т.п. 3.500.1-1.93	Сваи С 10-35 Т 5	36	3.1
2	460-ИС-8	Монолитный ростверк	1	-
3	460-ИС-9	Стойка Ф1000, L=5500 мм	5	-
	460-ИС-10	Стойка Ф1000, L=5900 мм	5	-
4	460-ИС-11	Монолитный ригель	1	-
5	460-ИС-12,13	Шкафная стенка	1	-
6	460-ИС-14	Монолитная подуклонка	1	-
7	ГОСТ 32002-2012	Опорные части РОЧ 250х400х63	13	0.0196
8	Заказ N 03-08	Прокладная плита П-1	13	0.025

Объемы работ на путепровод

№ поз.	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Класс бетона F300, W6	Масса элем.,т
1	Сваи С 10-35 Т 5	шт/м³	72/89.28	B25	3.1
2	Монолитный ростверк	шт/м³	2/145.46	B25	-
	- щебеночная подготовка под ростверк , h=200 мм	м²/м³	125.78/25.16	-	-
	- слив из цементного раствора М 200	м²/м³	104.66/8.56	M200	-
3	Стойка Ф1000, L=5500 мм	шт/м³	5/21.6	B30	-
	Стойка Ф1000, L=5900 мм	шт/м³	5/23.15	B30	-
4	Монолитный ригель	шт/м³	2/31.44	B30	-
	- слив из цементного раствора М 200	м²/м³	13.88/0.49	M200	-
5	Шкафная стенка	шт/м³	2/12.26	B30	-
6	Монолитная подуклонка	шт/м³	2/3.7	B30	-
	- подливка под РОЧ из цементного раствора М 250	м³	0.066	M250	-
	- рамка Р-1, ∟20х20х3 L=1540 мм	шт/кг	26/35.62	-	0.00137
7	Опорные части РОЧ 250х400х63	шт/кг	26/509.6	-	0.0196
8	Прокладная плита П-1	шт/м³	26/0.26	B35	0.025
9	Обмазка подземных частей опоры битумом в два слоя	м²	4.44	-	-
10	Окраска надземных частей опоры полихлорвиниловой краской	м²	135.2	-	-

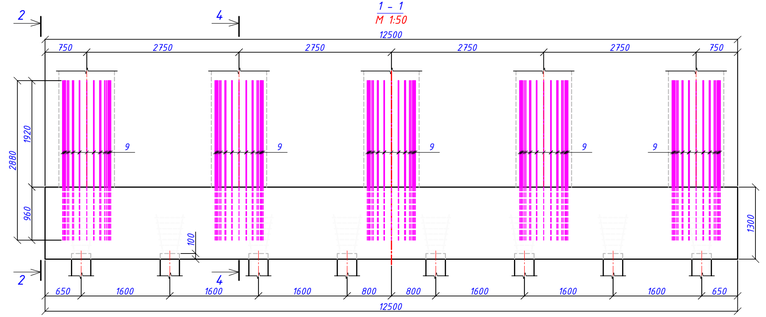
Откорректировано по замечаниям Госэкспертизы

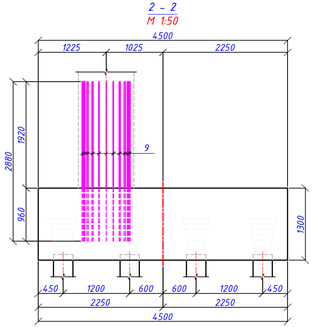
Нагрузки на голову свай

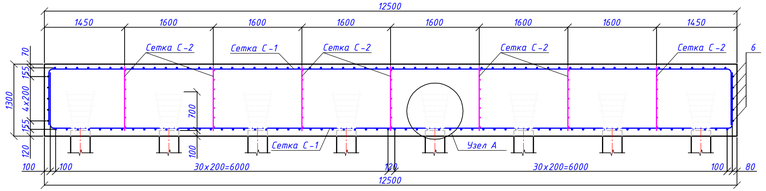
Наименование	Обоз.	Ед. изм.	Опора №1	Опора №4
Макс. момент	Mmax	тсм	14.06	14.71
Макс. вертикальная нагрузка	Nmax	тс	68.8	73.9
Миним. вертикальная нагрузка	Nmin	тс	-13.7	-16.7

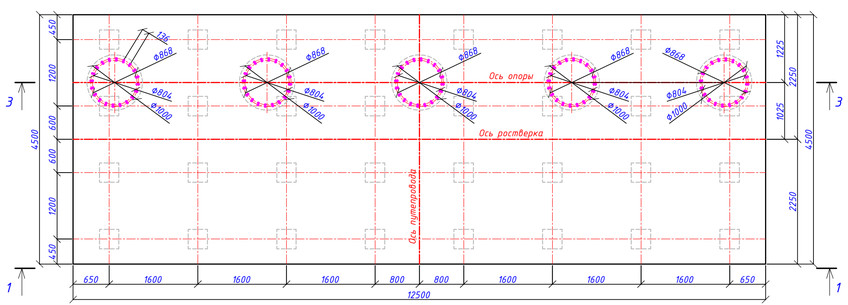
1. Требования к бетону по ГОСТ 25192-2012 и ГОСТ 26633-2015.
2. Пикетаж в скобках и отметки в знаменателе даны для опоры №4.
3. На чертеже показана опора №1. Опора №4 выполняется зеркально

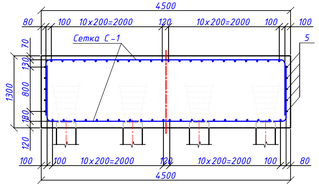
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	460-ИС			
						Реконструкция подъездной автомобильной дороги к Индустриальной зоне г. Сарань, Карагандинской области			
Исполнил		Муратов			08.25	Б. Путепровод через ж/д на ПК 33+35	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Гущин			08.25		РП	7	
ГИП		Муратов			08.25				
						Общий вид крайних опор №1, №4	ТОО "КарагандаКаздорпроект" ГСЛ № 14.001272		

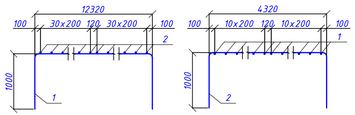

1 - 1
М 1:50

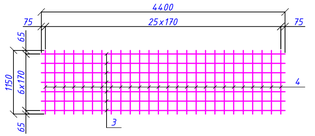

2 - 2
М 1:50

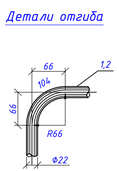

3 - 3
(поз. 9 условно не показана)
М 1:50

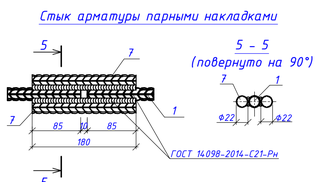

План
М 1:50

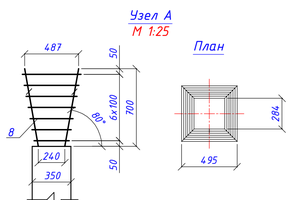

4 - 4
(поз. 9 условно не показана)
М 1:50


Сетка С-1
М 1:50


Сетка С-2
М 1:50


Детали отгиба


Стык арматуры парными накладками


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-8	Сетка С-1	2	2091.08	4182.16
		1		Ф22 А400 ГОСТ 34028-2016 L= 14260	22	42.49	934.78
		2		Ф22 А400 ГОСТ 34028-2016 L= 6260	62	18.65	1156.30
			460-ИС-8	Сетка С-2	7	53.89	377.23
		3		Ф12 А400 ГОСТ 34028-2016 L= 4400	7	3.91	27.37
		4		Ф12 А400 ГОСТ 34028-2016 L= 1150	26	1.02	26.52
			460-ИС-8	Отдельные стержни			
		5		Ф12 А400 ГОСТ 34028-2016 L= 12810	10	11.38	113.80
		6		Ф12 А400 ГОСТ 34028-2016 L= 4400	10	3.91	39.10
		7		Ф22 А400 ГОСТ 34028-2016 L= 180	88	0.54	47.52
		8		Ф6 А240 ГОСТ 34028-2016 L= 14200	32	3.15	100.80
		9		Ф32 А400 ГОСТ 34028-2016 L= 2880	200	18.17	3634.00
				Материалы:			
				Бетон В25 F300 W6			72.73м³

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные							Общий расход, кг
	Арматура класса, кг						Всего, кг	
	А240		А400					
	ГОСТ 34028-2016		ГОСТ 34028-2016					
	Ф6	Итого	Ф12	Ф22	Ф32	Итого		
Монолитный ростверк	100.80	100.80	530.13	4229.68	3634.00	8393.81	8494.61	8494.61

1. Армирование ростверка разработано индивидуально.
2. Армирование ростверка для опоры №4 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			07.25
Проверил		Муратов			07.25
ГИП		Муратов			07.25

460-ИС

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

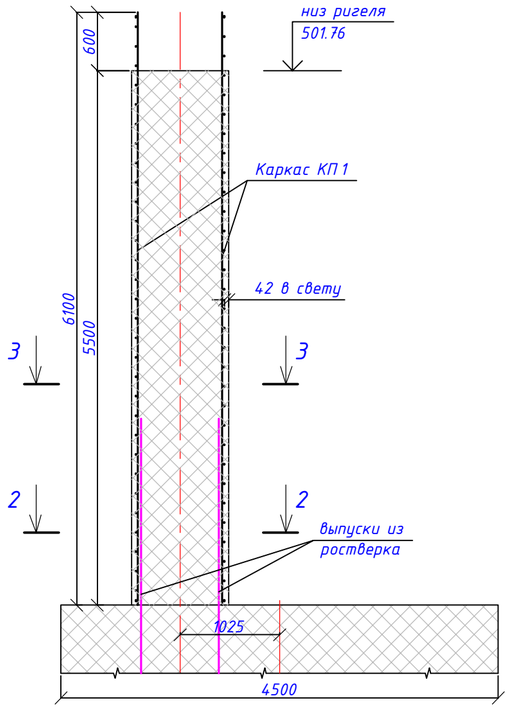
Б. Путепровод через ж/д на ПК 33+35

Стадия	Лист	Листов
РП	8	

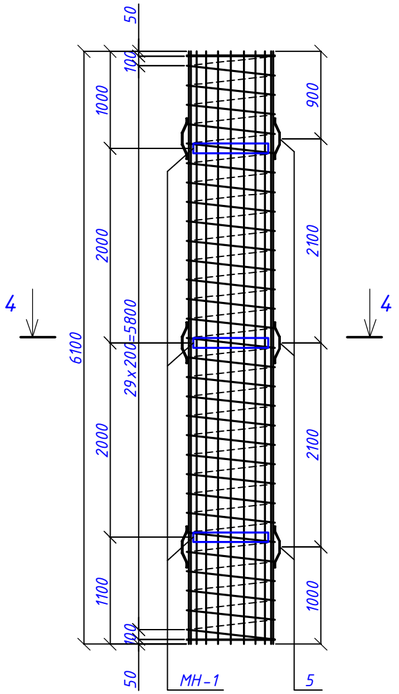
Монолитный ростверк крайних опор №1, №4

ТОО "КарагандаКаздорпроект" ГСЛ № 14001272

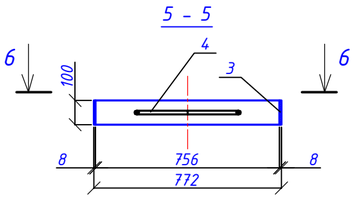
1 – 1
М 1:50

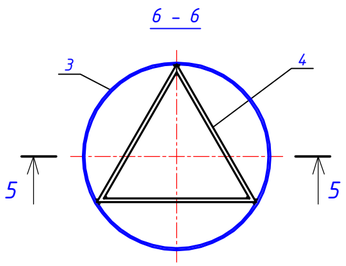


Каркас КП 1
М 1:50

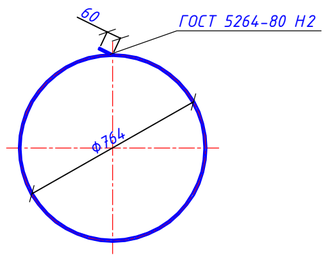


Изделие закладное МН -1
М 1:20





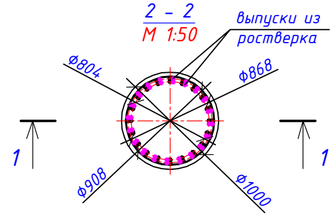
Поз.3
М 1:20



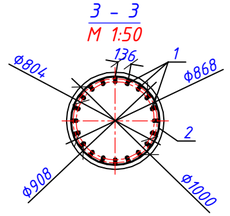
Спецификация на стойку опоры №1

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса 1 элем., кг	Общий вес, кг
			460-ИС-9	Каркас пространственный КП 1	1	1640.98	1640.98
		1		Ф32 А400 ГОСТ 34028-2016 L= 6100	40	38.49	1539.60
		2		Спираль Ф8 А240 ГОСТ 34028-2016 L= 97000	1	38.32	38.32
				Изделие закладное МН-1	3	18.54	55.62
		3		-8х100 ГОСТ 103-2006 L= 2460	1	15.45	15.45
		4		Ф16 А400 ГОСТ 34028-2016 L= 650	3	1.03	3.09
				Фиксатор	12	0.62	7.44
		5		-6х30 ГОСТ 103-2006 L= 440	1	0.62	0.62
				Материалы			
				Бетон В30 F300 W6			4.32м³

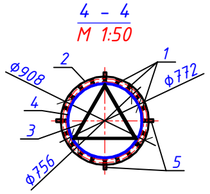
2 – 2
М 1:50



3 – 3
М 1:50

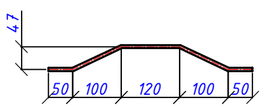


4 – 4
М 1:50



1. Для бетонирования стойки использовать бетон тяжёлый В 30 П2 W6 F300 соответствующий требованиям ГОСТ 26633-2015 и ГОСТ 25192-2012.
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

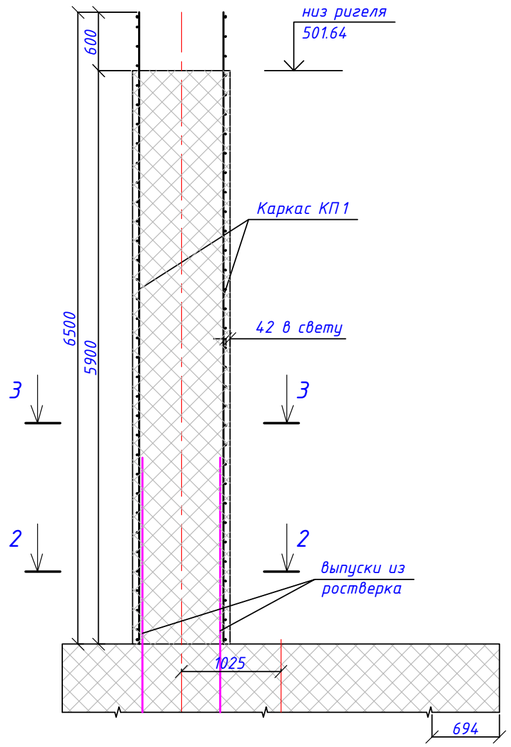


Ведомость расхода стали , кг

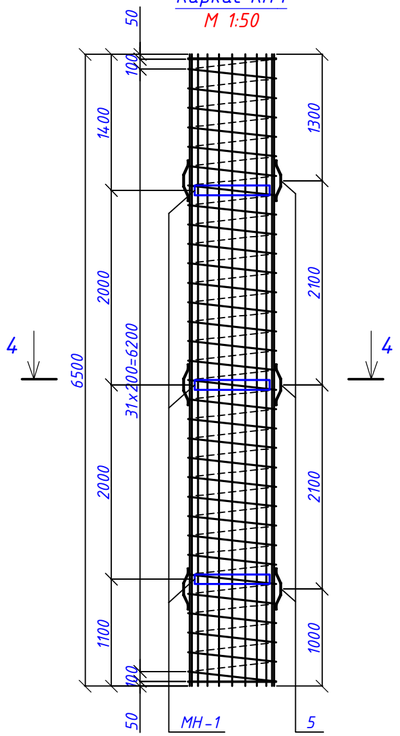
Марка элемента	Изделия арматурные					Изделия закладные						Общий расход, кг
	Арматура класса, кг				Всего, кг	Арматура класса, кг		Прокат марки			Всего, кг	
	А240		А400			А 400		Ст3				
	ГОСТ 34028-2016		ГОСТ 34028-2016			ГОСТ 34028-2016		ГОСТ 103-2006				
	Ф8	Итого	Ф32	Итого		Ф16	Итого	-8х100	-6х30	Итого		
Стойка опоры №1 L=5.5м	38.32	38.32	1539.60	1539.60	1577.92	9.27	9.27	46.35	7.44	53.79	63.06	1640.98

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	460-ИС			
						Реконструкция подъездной автомобильной дороги к Индустриальной зоне г. Сарань, Карагандинской области			
Исполнил		Гущин			07.25		Стадия	Лист	Листов
Проверил		Муратов			07.25	Б. Путепровод через ж/д на ПК 33+35	РП	9	
ГИП		Муратов			07.25				
						Конструкция стойки крайней опоры №1, L=5.5м	ТОО "КарагандаКаздорпроект" ГСЛ № 14001272		

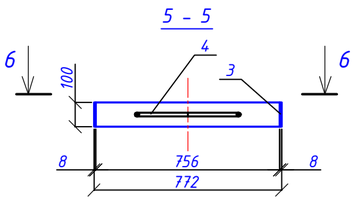
1 – 1
М 1:50

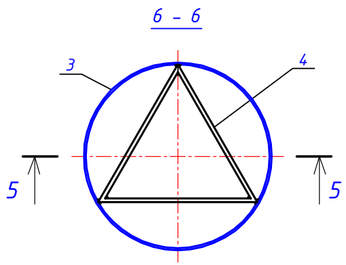


Каркас КП 1
М 1:50

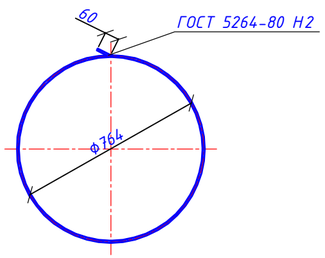


Изделие закладное МН -1
М 1:20

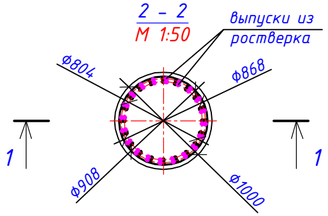




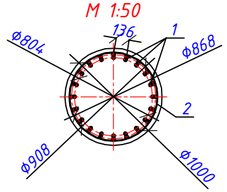
Поз.3
М 1:20



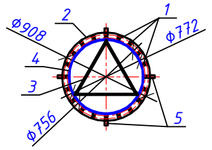
2 – 2
М 1:50



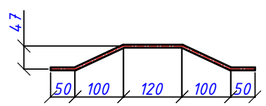
3 – 3
М 1:50



4 – 4
М 1:50



Фиксатор (поз.5)
М 1:10



Спецификация на стойку опоры №4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса 1 элем., кг	Общий вес, кг
			460-ИС-10	Каркас пространственный КП 1	1	1744.43	1744.43
		1		Ф32 А400 ГОСТ 34028-2016 L= 6500	40	41.02	1640.80
		2		Спираль Ф8 А240 ГОСТ 34028-2016 L= 102700	1	40.57	40.57
				Изделие закладное МН-1	3	18.54	55.62
		3		-8х100 ГОСТ 103-2006 L= 2460	1	15.45	15.45
		4		Ф16 А400 ГОСТ 34028-2016 L= 650	3	1.03	3.09
				Фиксатор	12	0.62	7.44
		5		-6х30 ГОСТ 103-2006 L= 440	1	0.62	0.62
				Материалы			
				Бетон В30 F300 W6			4.63м³

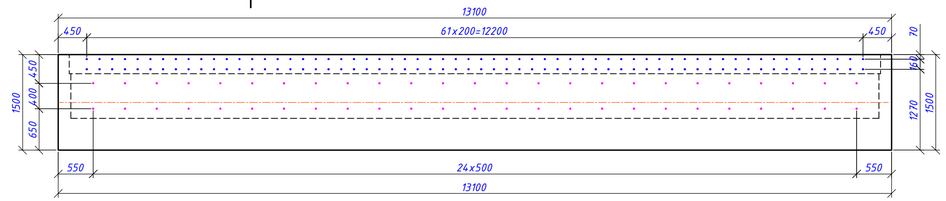
1. Для бетонирования стойки использовать бетон тяжёлый В 30 П2 W6 F300 соответствующий требованиям ГОСТ 26633-2015 и ГОСТ 25192-2012.
2. Арматура класса А 240(AI) ГОСТ 34028-2016 марка стали Ст3сп ГОСТ 380-2005, арматура класса А 400(AIII) ГОСТ 34028-2016 марка стали 25Г2С ГОСТ 380-2005.
3. Все размеры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

Ведомость расхода стали, кг

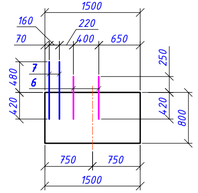
Марка элемента	Изделия арматурные					Изделия закладные						Общий расход, кг
	Арматура класса, кг				Всего, кг	Арматура класса, кг		Прокат марки			Всего, кг	
	А240		А400			А 400		Ст3				
	ГОСТ 34028-2016		ГОСТ 34028-2016			ГОСТ 34028-2016		ГОСТ 103-2006				
	Ф8	Итого	Ф32	Итого		Ф16	Итого	-8х100	-6х30	Итого		
Стойка опоры №4 L=5.9м	40.57	40.57	1640.80	1640.80	1681.37	9.27	9.27	46.35	7.44	53.79	63.06	1744.43

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	460-ИС			
						Реконструкция подъездной автомобильной дороги к Индустриальной зоне г. Сарань, Карагандинской области			
Исполнил		Гущин			07.25	Б. Путепровод через ж/д на ПК 33+35	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Муратов			07.25		РП	10	
ГИП		Муратов			07.25				
						Конструкция стойки крайней опоры №4, L=5.9м	ТОО "КарагандаКаздорпроект" ГСЛ № 14001272		

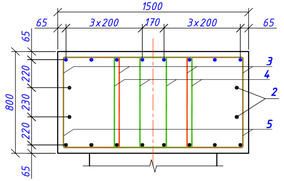
План
М 1:50



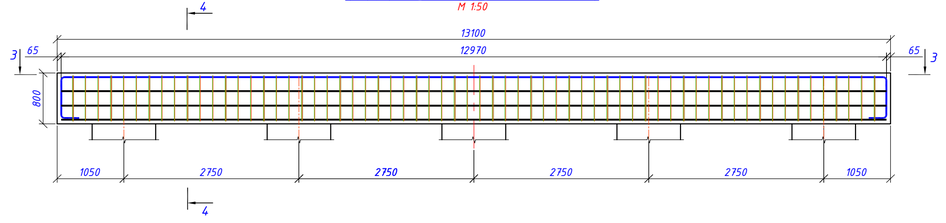
1 - 1
М 1:50



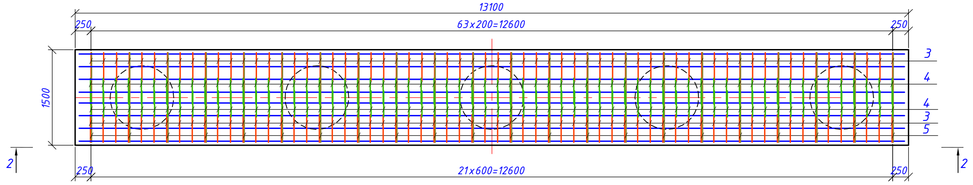
4 - 4
М 1:25



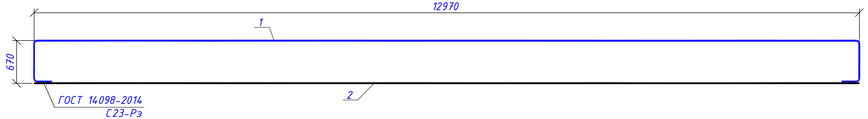
2 - 2
(поз.6,7 и выпуски из БНС условно не показаны)
М 1:50



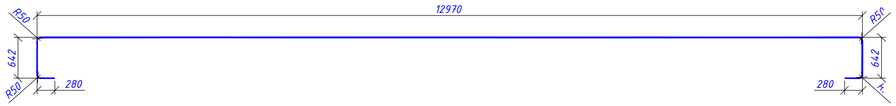
3 - 3
(поз.6,7 и выпуски из БНС условно не показаны)
М 1:50

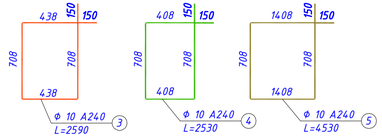


Каркас КР-1



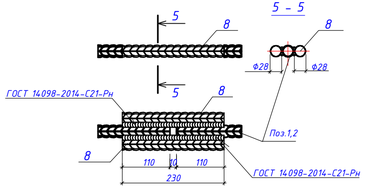
Поз.1





Стык арматуры парными накладками

5 - 5



Откорректировано по замечаниям Госэкспертизы

Спецификация на монолитный ригель

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса 1 элем., кг	Общий вес, кг
			460-ИС-11	Каркас КР-1	8	133.80	1070.40
		1		Ф28 А400 ГОСТ 34028-2016 L= 14730	1	71.15	71.15
		2		Ф28 А400 ГОСТ 34028-2016 L= 12970	1	62.65	62.65
			460-ИС-11	Хомуты			
		3		Ф10 А240 ГОСТ 34028-2016 L= 2590	128	1.60	204.80
		4		Ф10 А240 ГОСТ 34028-2016 L= 2530	128	1.56	199.68
		5		Ф10 А240 ГОСТ 34028-2016 L= 4530	22	2.80	61.60
			460-ИС-11	Отдельные стержни			
		2		Ф28 А400 ГОСТ 34028-2016 L= 12970	4	62.65	250.60
		6		Ф14 А400 ГОСТ 34028-2016 L= 670	50	0.81	40.50
		7		Ф14 А400 ГОСТ 34028-2016 L= 900	124	1.09	135.16
		8		Ф28 А400 ГОСТ 34028-2016 L= 230	32	1.11	35.52
				Материалы:			
				Бетон В30 F300 W6			15.72м³

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	466.08	466.08	175.66	1356.52	1532.18	1998.26	1998.26

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
Исполнил		Гущин			07.25
Проверил		Муратов			07.25
ГИП		Муратов			07.25

460-ИС

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

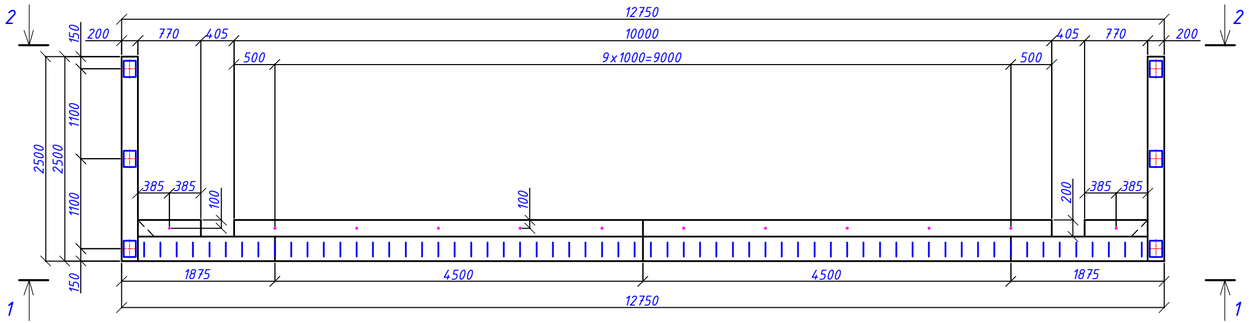
Б. Путепровод через ж/д на ПК 33+35

Стадия	Лист	Листов
РП	11	

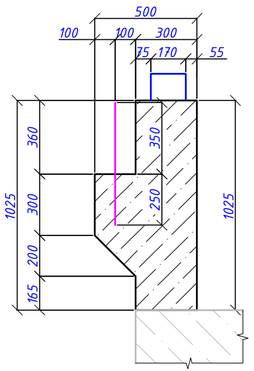
Монолитный ригель крайних опор №1, №4

ТОО "КарагандаКаздорпроект" ГСЛ № 14001272

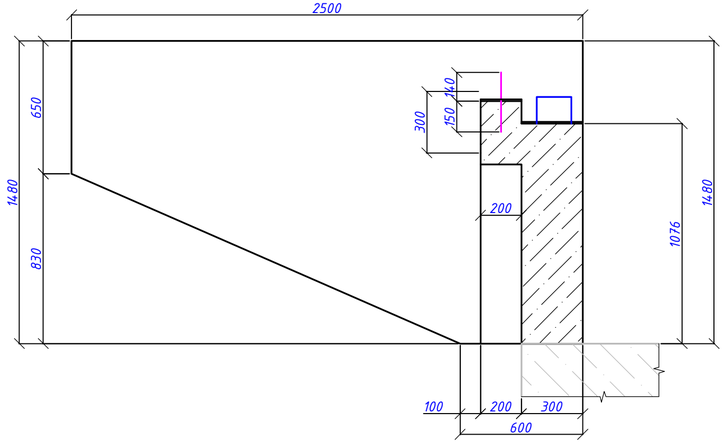
План
М 1:50



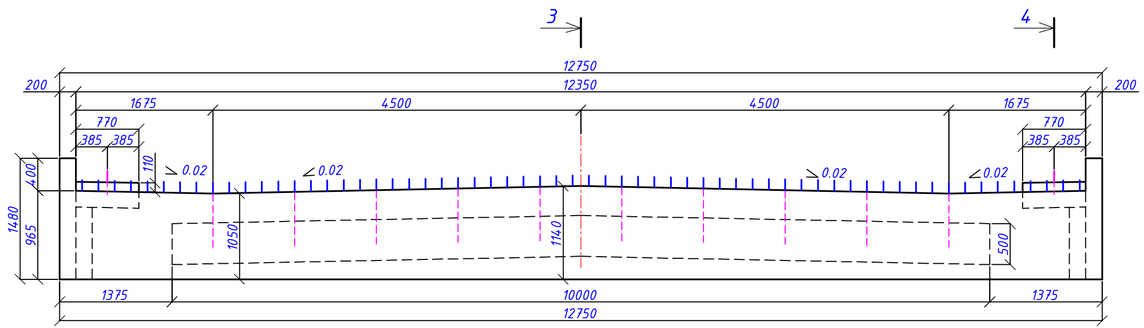
3 - 3
М 1:20



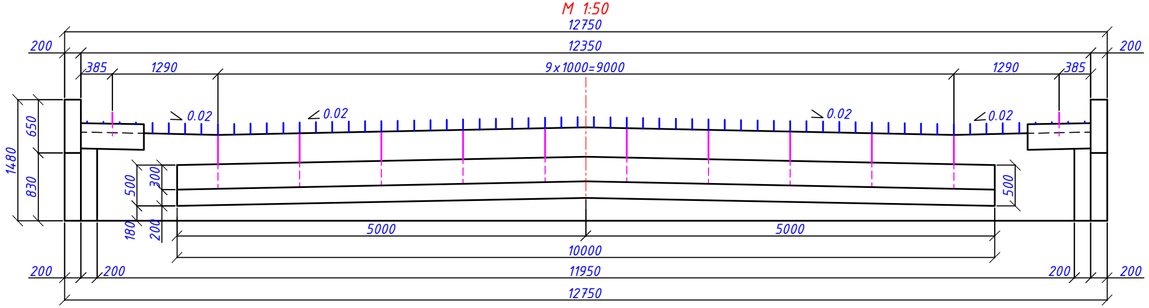
4 - 4
М 1:20



1 - 1
М 1:50



2 - 2
М 1:50



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-13.
3. Все размеры на чертеже даны в мм.

Откорректировано по замечаниям Госэкспертизы

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата
Исполнил		Гущин			07.25
Проверил		Муратов			07.25
ГИП		Муратов			07.25

460-ИС

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

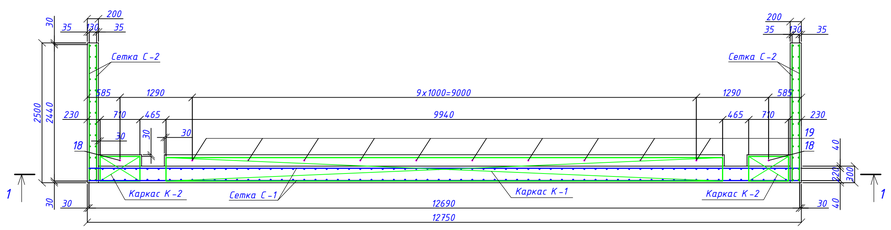
Б. Путепровод через ж/д на ПК 33+35

Стадия	Лист	Листов
РП	12	

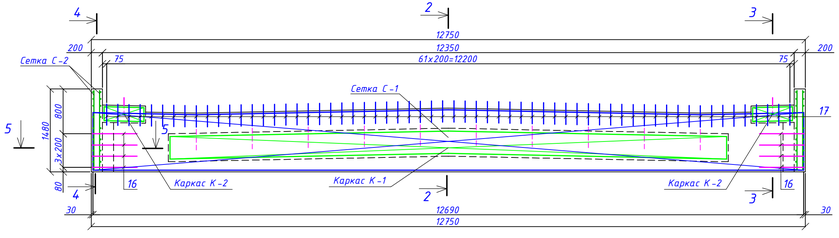
Монолитная шкафная стенка. Опалубочный чертеж

ТОО "КарагандаКаздорпроект"
ГСЛ № 14001272

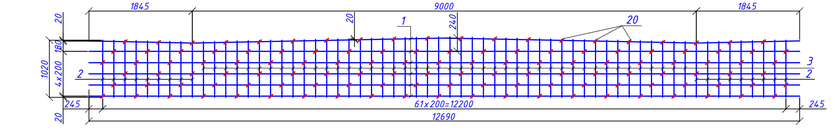
План раскладки сеток и каркасов
М 1:50



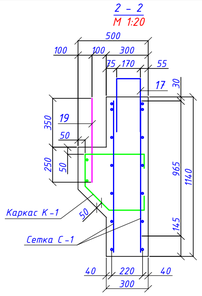
1 – 1
М 1:50



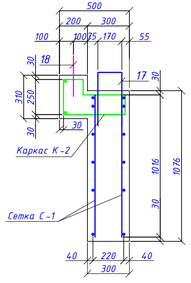
Сетка С-1
М 1:50



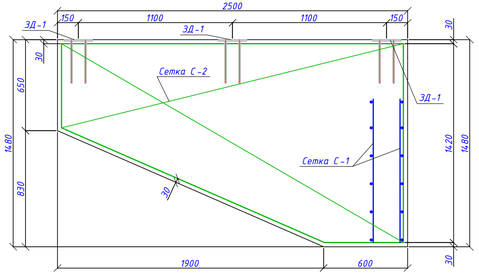
2 – 2
М 1:20



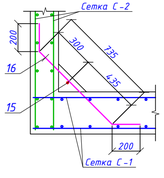
3 – 3
М 1:20



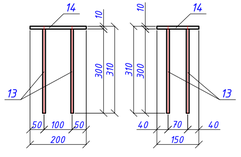
4 – 4
М 1:20



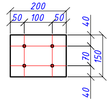
5 – 5
М 1:20



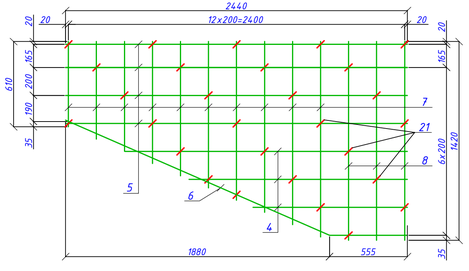
ЗД-1
М 1:10



Поз.14



Сетка С-2
М 1:20



Спецификация на шкафную стенку

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса 1 элем., кг	Общий вес, кг
			460-ИС-13	Сетка С-1	2	173.04	346.08
		1		Ф14 А400 ГОСТ 34028-2016 L= 13170	6	15.94	95.64
		2		Ф14 А400 ГОСТ 34028-2016 Lср= 1010	18	1.22	21.96
		3		Ф14 А400 ГОСТ 34028-2016 Lср= 1040	44	1.26	55.44
			460-ИС-13	Сетка С-2	4	38.04	152.16
		4		Ф14 А400 ГОСТ 34028-2016 Lср= 1660	3	1.94	5.82
		5		Ф14 А400 ГОСТ 34028-2016 L= 2440	4	2.95	11.80
		6		Ф14 А400 ГОСТ 34028-2016 L= 2610	1	3.16	3.16
		7		Ф14 А400 ГОСТ 34028-2016 Lср= 1000	10	1.21	12.10
		8		Ф14 А400 ГОСТ 34028-2016 L= 1420	3	1.72	5.16
			460-ИС-13	Каркас К-1	1	105.06	105.06
		9		Ф14 А400 ГОСТ 34028-2016 L= 1340	50	1.62	81.00
		10		Ф14 А400 ГОСТ 34028-2016 L= 9940	2	12.03	24.06
			460-ИС-13	Каркас К-2	2	9.36	18.72
		11		Ф14 А400 ГОСТ 34028-2016 L= 1580	4	1.91	7.64
		12		Ф14 А400 ГОСТ 34028-2016 L= 710	2	0.86	1.72
			460-ИС-13	ЗД-1	6	3.12	18.72
		13		Ф10 А400 ГОСТ 34028-2016 L= 300	4	0.19	0.76
		14		-10×150 ГОСТ 103-2006 L= 200	1	2.36	2.36
			460-ИС-13	Отдельные стержни			
		15		Ф14 А400 ГОСТ 34028-2016 L= 840	2	1.02	2.04
		16		Ф14 А400 ГОСТ 34028-2016 L= 1135	8	1.37	10.96
		17		Ф16 А400 ГОСТ 34028-2016 L= 910	62	1.44	89.28
		18		Ф22 А400 ГОСТ 34028-2016 L= 290	2	0.86	1.72
		19		Ф22 А400 ГОСТ 34028-2016 L= 600	10	1.79	17.90
		20		Ф6 А240 ГОСТ 34028-2016 L= 330	124	0.07	8.68
		21		Ф6 А240 ГОСТ 34028-2016 L= 240	56	0.05	2.80
				Материалы:			
				Бетон В30 F300 W6			6.13м³

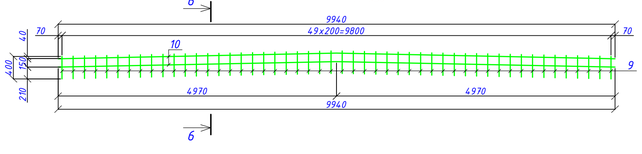
Ведомость расхода стали, кг

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			
	Ф6	Итого	Ф14	Ф16	Ф22	Итого		Ф10	Итого	-10×150	Итого		
Монолитная шкафная стенка	11.48	11.48	635.02	89.28	19.62	743.92	755.40	4.56	4.56	14.16	14.16	18.72	774.12

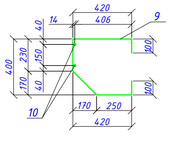
1. Арматура класса А240 (AI) ГОСТ 34028-2016 марка стали Ст3сп ГОСТ 380-2005, арматура класса А400 (AIII) ГОСТ 34028-2016 марка стали 25Г2С.
2. Длина и масса стержней поз.1 даны с учетом стыковки внахлест – 480мм (34ф). Стыковку производить враздежку.
3. Сетки шкафной стенки приварить к выпускам арматуры из ригеля опоры по ГОСТ 14.098-2014, длина шва не менее 10 диаметров стыкуемых стержней.
4. Работать совместно с листом 460-ИС-12.
5. Все размеры на чертеже даны в мм.

Откорректировано по замечаниям Госэкспертизы

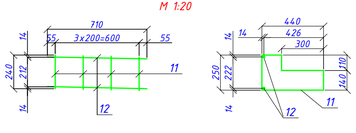
Каркас К-1
М 1:50



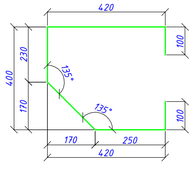
6 – 6
М 1:20



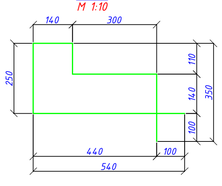
Каркас К-2
М 1:20



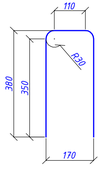
Поз.9
М 1:10



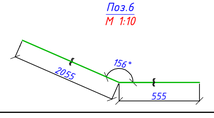
Поз.11
М 1:10



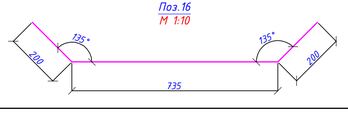
Поз.17
М 1:10



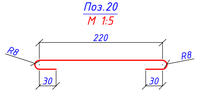
Поз.6
М 1:10



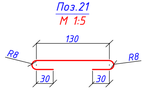
Поз.16
М 1:10



Поз.20
М 1:5

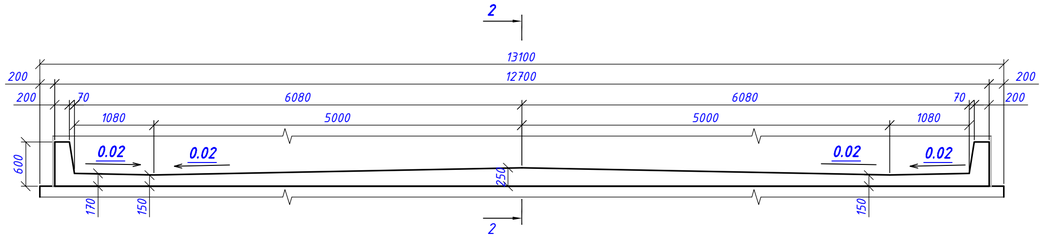


Поз.21
М 1:5

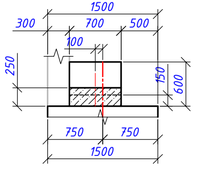


							460-ИС	
							Реконструкция подъездной автомобильной дороги к Индустриальной зоне г. Сарань, Карагандинской области	
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата			
Исполнил		Гущин			07.25		Стадия	Лист	Листов
Проверил		Муратов			07.25	Б. Путепровод через ж/д на ПК 33+35	РП	13	
ГИП		Муратов			07.25				
						Монолитная шкафная стенка. Арматурный чертеж	ТОО "КарагандаКаздорпроект" ГСЛ № 14001272		

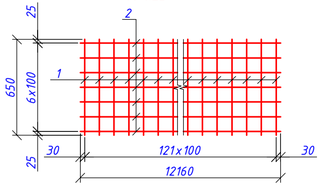
1 – 1
М 1:50



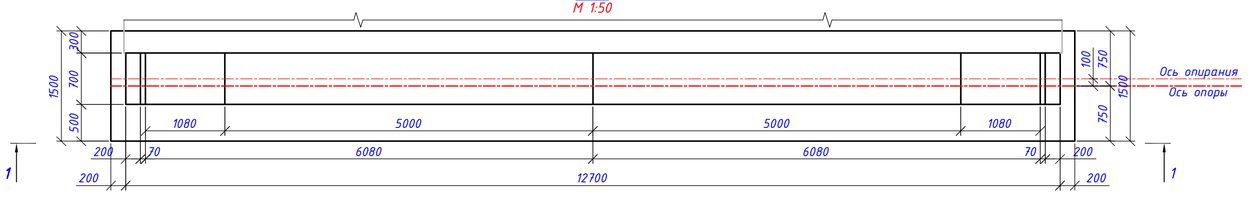
2 – 2
М 1:50



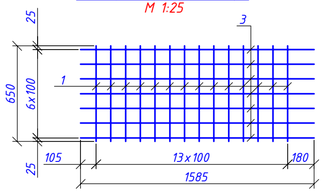
Сетка С-1
М 1:25



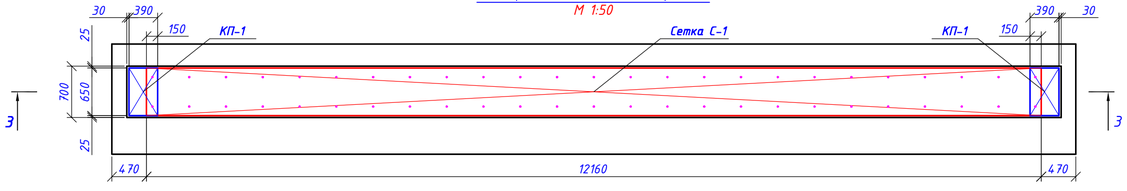
План
М 1:50



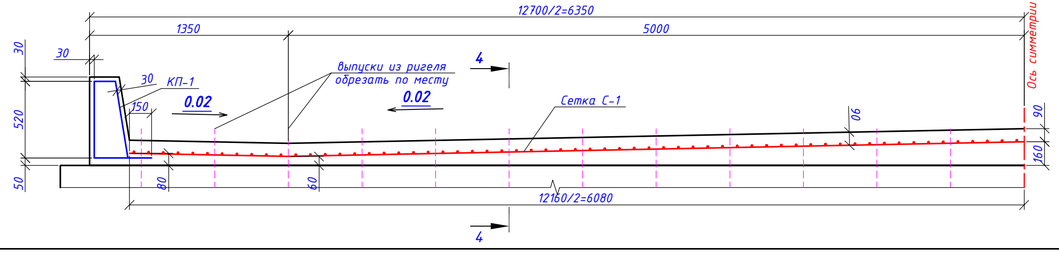
Развертка каркаса КП-1
М 1:25



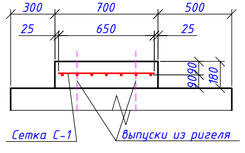
План раскладки сеток и каркасов
М 1:50



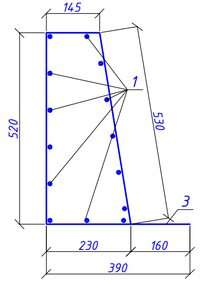
3 – 3
М 1:25



4 – 4
М 1:25



Каркас КП-1
М 1:10



Спецификация на монолитную подуклонку крайних опор (на путепровод)

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса 1 элем., кг	Общий вес, кг
			460-ИС-14	Сетка С-1	2	102.77	205.54
		1		Ф10 А400 ГОСТ 34028-2016 L= 650	122	0.40	48.80
		2		Ф10 А400 ГОСТ 34028-2016 L= 12500	7	7.71	53.97
			460-ИС-14	Каркас КП-1	4	12.46	49.84
		1		Ф10 А400 ГОСТ 34028-2016 L= 650	14	0.40	5.60
		3		Ф10 А400 ГОСТ 34028-2016 L= 1585	7	0.98	6.86
				Материалы:			
				Бетон В30 F300 W6			3.7 м³

Ведомость расхода стали, кг

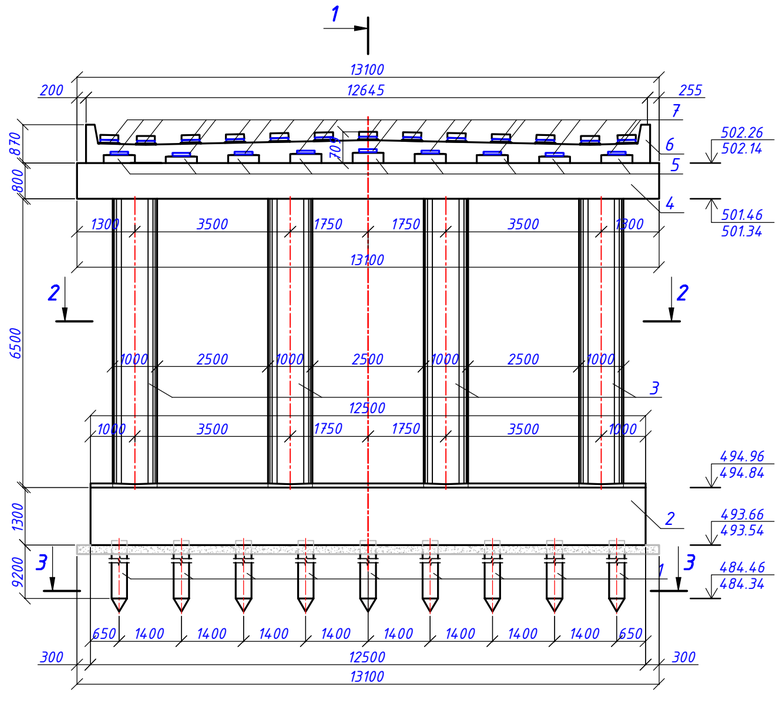
Марка элемента	Изделия арматурные		Всего, кг	Общий расход, кг
	Арматура класса, кг			
	А400			
	ГОСТ 34028-2016			
	Ф10	Итого		
Монолитная подуклонка крайних опор	255.38	255.38	255.38	255.38

1. Бетон В30 F300, W6 по ГОСТ 26633-2015 и ГОСТ 25192-2012.
2. Арматура класса А400 (AIII) ГОСТ 34028-2016 марка стали 25Г2С.
3. Сетки и каркасы изготавливаются в соответствии с требованиями ГОСТ 14098-2014 и ГОСТ 10922-90.
4. Длина и масса стержней поз.2 даны с учетом нахлеста 34Ф – 340мм. Стыковку производить вразбежку.
5. Выпуски из ригеля обрезать по месту с учетом защитного слоя в 30 мм.
6. Все размеры на чертеже даны в мм.

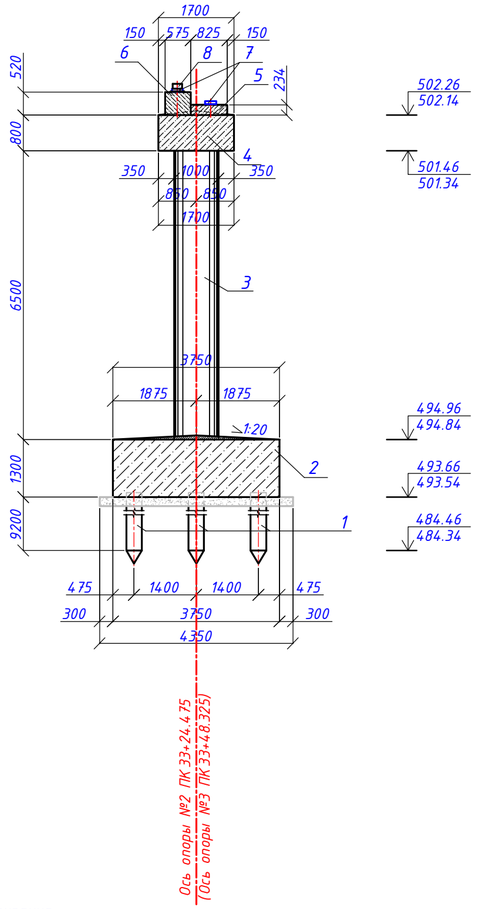
Откорректировано по замечаниям Госэкспертизы

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	460-ИС			
						Реконструкция подъездной автомобильной дороги к Индустриальной зоне г. Сарань, Карагандинской области			
Исполнил		Гущин			07.25				
Проверил		Муратов			07.25	Б. Путепровод через ж/д на ПК 33+35	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Муратов			07.25		РП	14	
						Монолитная подуклонка крайних опор	ТОО "КарагандаКаздорпроект" ГСЛ № 14001272		

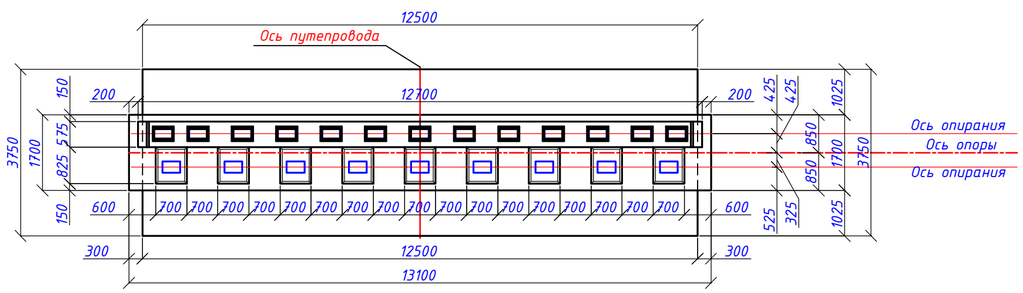
Фасад
М 1:100



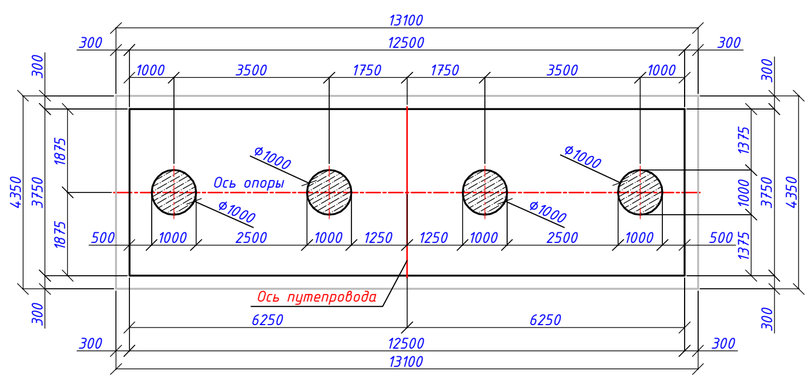
1 - 1
М 1:100



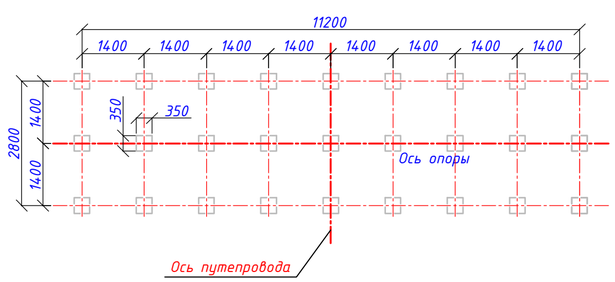
План
М 1:100



2 - 2
М 1:100



3 - 3
М 1:100



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 10-35 Т 1	27	3.1
2	460-ИС-16	Монолитный ростверк	1	-
3	460-ИС-17	Стойка Ф1000, L=6500 мм	4	-
4	460-ИС-18	Монолитный ригель	1	-
5	460-ИС-19	Подферменники	9	-
6	460-ИС-19	Монолитная подуклонка	1	-
7	ГОСТ 32002-2012	Опорные части РОЧ 250х400х63	22	0.0196
8	Заказ N 03-08	Прокладная плита П-1	13	0.025

Объемы работ на путепровод

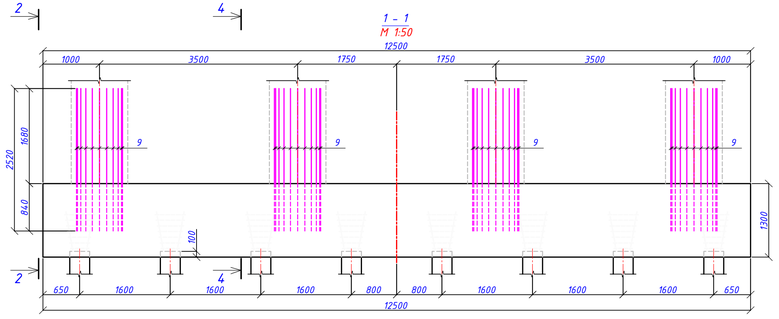
№ поз.	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Класс бетона F300, W6	Масса элем.,т
1	Сваи С 10-35 Т 1	шт/м³	54/66.96	B25	3.1
2	Монолитный ростверк	шт/м³	2/121.28	B25	-
	- щебеночная подготовка под ростверк , h=200 мм	м²/м³	108.1/21.62	-	-
	- слив из цементного раствора М 200	м²/м³	87.48/4.11	M200	-
3	Стойка Ф1000, L=6500 мм	шт/м³	8/40.8	B30	-
4	Монолитный ригель	шт/м³	2/35.64	B30	-
	- слив из цементного раствора М 200	м²/м³	19.54/0.98	M200	-
5	Подферменники	шт/м³	18/1.92	B30	-
	- подливка под РОЧ из цементного раствора М 200	м³	0.03	M200	-
6	Монолитная подуклонка	шт/м³	2/6.76	B30	-
	- подливка под РОЧ из цементного раствора М 250	м³	0.066	M250	-
	- рамка Р-1, ∟20х20х3 L=1540 мм	шт/кг	26/35.62	-	0.00137
7	Опорные части РОЧ 250х400х63	шт/кг	44/862.4	-	0.0196
8	Прокладная плита П-1	шт/м³	26/0.26	B35	0.025
9	Обмазка подземных частей опоры битумом в два слоя	м²	204.6	-	-
10	Окраска надземных частей опоры полихлорвиниловой краской	м²	270.0	-	-

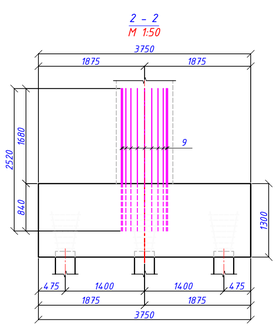
Нагрузки на голову свай

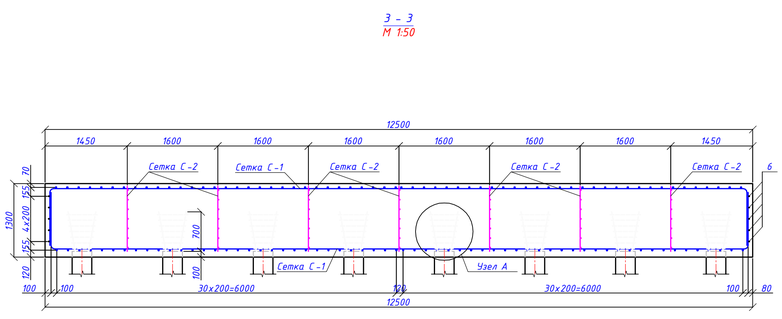
Наименование	Обоз.	Ед. изм.	Опора №2	Опора №3
Макс. момент	Mmax	тсм	2.76	-1.8
Макс. вертикальная нагрузка	Nmax	тс	57.2	57.0
Миним. вертикальная нагрузка	Nmin	тс	-1.2	-2.1

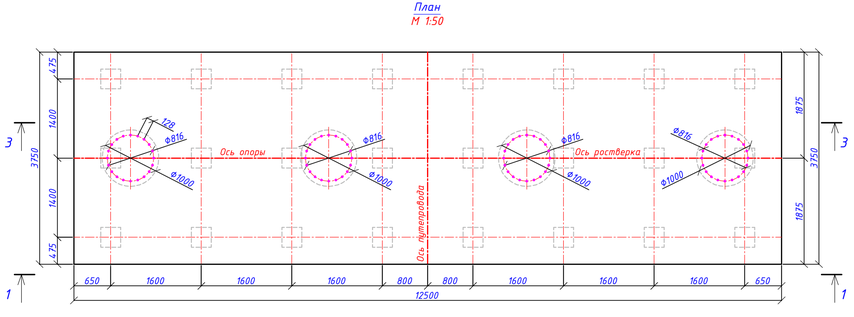
1. Требования к бетону по ГОСТ 25192-2012 и ГОСТ 26633-2015.
2. Отметки в знаменателе даны для опоры №3.
3. На чертеже показана опора №2. Опора №3 выполняется зеркально

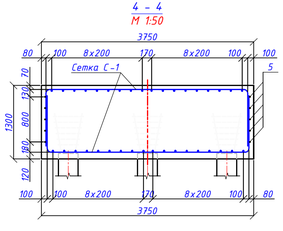
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата			
						460-ИС		
						Реконструкция подъездной автомобильной дороги к Индустриальной зоне г. Сарань, Карагандинской области		
Исполнил		Муратов			08.25	Б. Путепровод через ж/д на ПК 33+35	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Гущин			08.25		РП	15	
ГИП		Муратов			08.25				
						Общий вид промежуточных опор №2, №3	ТОО "КарагандаКаздорпроект" ГСЛ № 14001272		

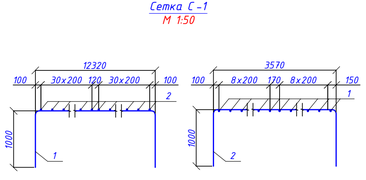


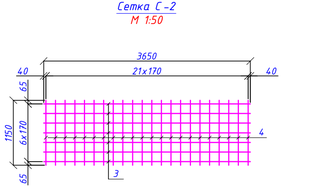


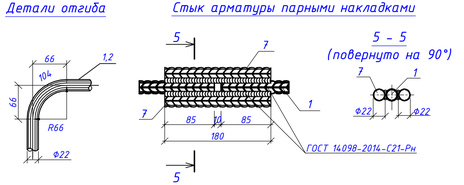












Спецификация на монолитный ростверк

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса 1 элем., кг	Общий вес, кг
			460-ИС-16	Сетка С-1	2	1782.86	3565.72
		1		Ф22 А400 ГОСТ 34028-2016 L= 14260	18	42.49	764.82
		2		Ф22 А400 ГОСТ 34028-2016 L= 5510	62	16.42	1018.04
			460-ИС-16	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-16	Отдельные стержни			
		5		Ф12 А400 ГОСТ 34028-2016 L= 12810	10	11.38	113.80
		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		Ф28 А400 ГОСТ 34028-2016 L= 2520	80	12.17	973.60
				Материалы:			
				Бетон В25 F300 W6			60.64м³

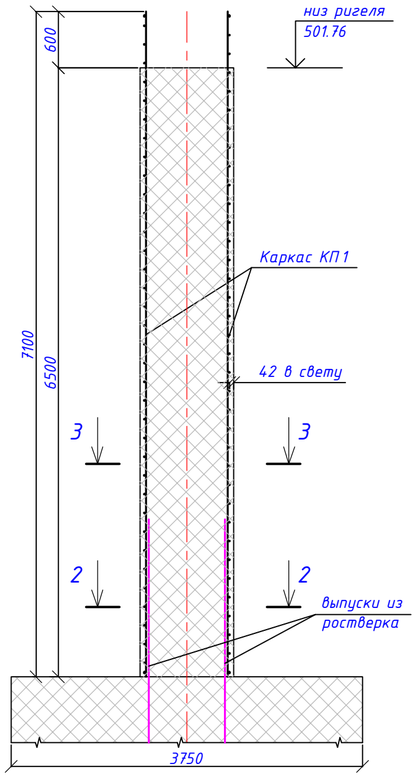
Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные						Всего, кг	Общий расход, кг
	Арматура класса, кг							
	А240		А400					
	ГОСТ 34028-2016		ГОСТ 34028-2016					
	Ф6	Итого	Ф12	Ф22	Ф28	Итого		
Монолитный ростверк	75.60	75.60	462.04	3604.60	973.60	5040.24	5115.84	5115.84

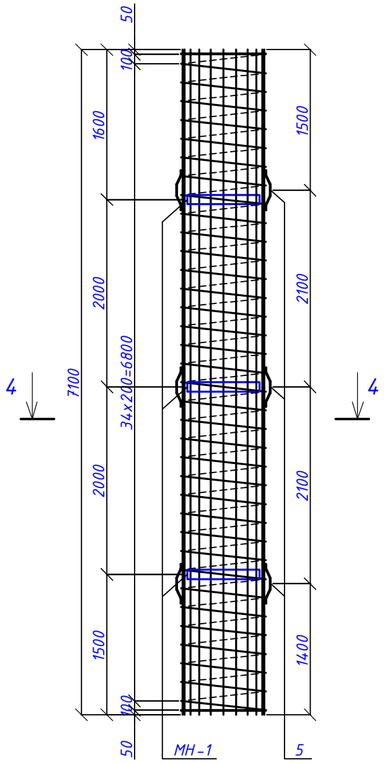
1. Армирование ростверка разработано индивидуально .
2. Армирование ростверка для опоры №3 выполнить аналогично .
3. Длина и масса стержней поз.5 дана с учетом нахлеста 34Ф.
4. Для бетонирования ростверка использовать бетонные смеси - БСГ В25 П2 F300 W6 на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 7473-2010.
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	460-ИС		
						Реконструкция подъездной автомобильной дороги к Индустриальной зоне г. Сарань, Карагандинской области		
Исполнил		Гущин			07.25		Стадия	Лист	Листов
Проверил		Муратов			07.25	Б. Путепровод через ж/д на ПК 33+35	РП	16	
ГИП		Муратов			07.25				
						Монолитный ростверк промежуточных опор №2, №3	ТОО "КарагандаКаздорпроект" ГСЛ № 14001272		

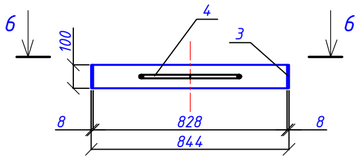
1 – 1
М 1:50

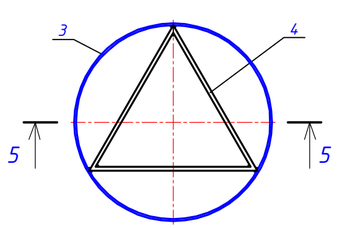


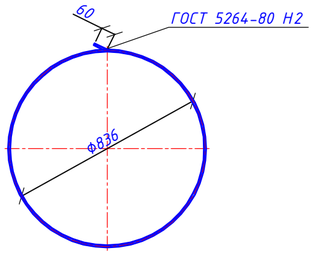
Каркас КП 1
М 1:50



Изделие закладное МН-1
М 1:20







Спецификация на стойку опор №2-3

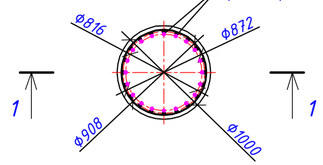
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса 1 элем., кг	Общий вес, кг
			460-ИС-17	Каркас пространственный КП 1	1	798.09	798.09
		1		Ф28 А400 ГОСТ 34028-2016 L= 7100	20	34.29	685.80
		2		Спираль Ф8 А240 ГОСТ 34028-2016 L= 111200	1	43.92	43.92
				Изделие закладное МН-1	3	20.31	60.93
		3		-8х100 ГОСТ 103-2006 L= 2690	1	16.89	16.89
		4		Ф16 А400 ГОСТ 34028-2016 L= 720	3	1.14	3.42
				Фиксатор	12	0.62	7.44
		5		-6х30 ГОСТ 103-2006 L= 440	1	0.62	0.62
				Материалы			
				Бетон В30 F300 W6			5.1м³

Ведомость расхода стали, кг

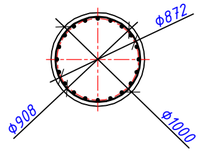
Марка элемента	Изделия арматурные					Изделия закладные						Общий расход кг
	Арматура класса, кг				Всего, кг	Арматура класса, кг	Прокат марки				Всего, кг	
	А240		А400			А 400	Ст3					
	ГОСТ 34028-2016		ГОСТ 34028-2016			ГОСТ 34028-2016	ГОСТ 103-2006					
	Ф8	Итого	Ф28	Итого		Ф16	Итого	-8х100	-6х30	Итого		
Стойка опор №2-3 L=6.5 м	43.92	43.92	685.80	685.80	729.72	10.26	10.26	50.67	7.44	58.11	68.37	798.09

1. Для бетонирования стойки использовать бетон тяжёлый В 30 П2 W6 F300 соответствующий требованиям ГОСТ 26633-2015 и ГОСТ 25192-2012.
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 .

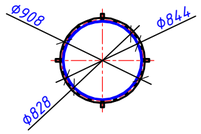
2 – 2
М 1:50



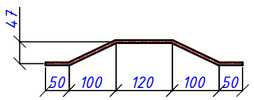
3 – 3
М 1:50



4 – 4
М 1:50

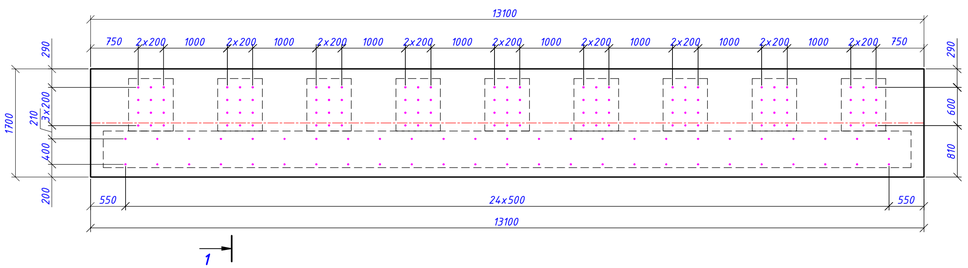


Фиксатор (поз.5)
М 1:10

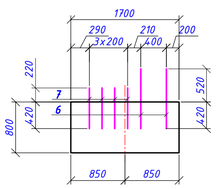


Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	460-ИС			
						Реконструкция подъездной автомобильной дороги к Индустриальной зоне г. Сарань, Карагандинской области			
Исполнил		Гущин			07.25	Б. Путепровод через ж/д на ПК 33+35	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Муратов			07.25		РП	17	
ГИП		Муратов			07.25				
						Конструкция стойки промежуточных опор №2, №3, L=6.5 м	ТОО "КарагандаКаздорпроект" ГСЛ № 14001272		

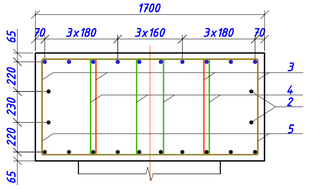
План
М 1:50



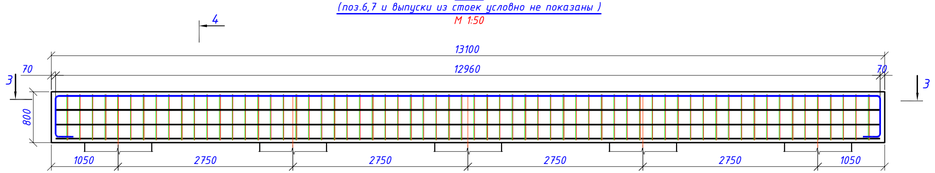
1 - 1
М 1:50



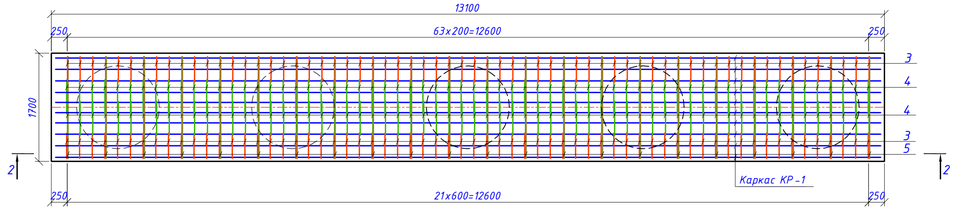
4 - 4
М 1:25



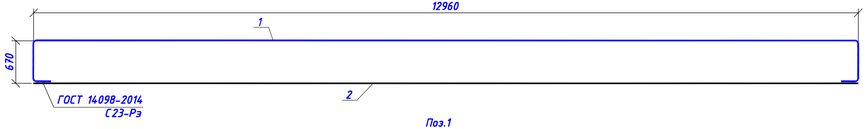
2 - 2
(поз.6,7 и выпуски из стоек условно не показаны)
М 1:50



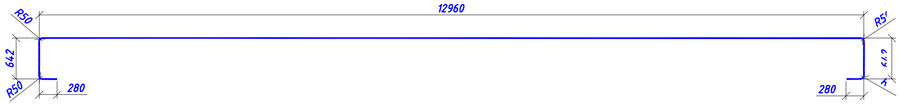
3 - 3
(поз.6,7 и выпуски из стоек условно не показаны)
М 1:50

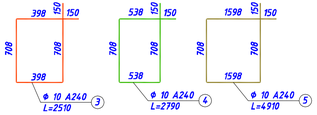


Каркас КР-1

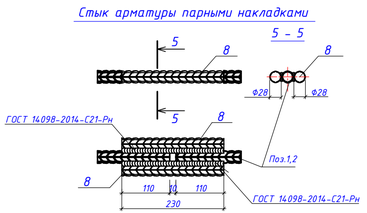


Поз.1





Стык арматуры парными накладками



Спецификация на монолитный ригель

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса 1 элем., кг	Общий вес, кг
			460-ИС-18	Каркас КР-1	10	133.65	1336.50
		1		Ф28 А400 ГОСТ 34028-2016 L= 14710	1	71.05	71.05
		2		Ф28 А400 ГОСТ 34028-2016 L= 12960	1	62.60	62.60
			460-ИС-18	Хомуты			
		3		Ф10 А240 ГОСТ 34028-2016 L= 2510	128	1.55	198.40
		4		Ф10 А240 ГОСТ 34028-2016 L= 2790	128	1.72	220.16
		5		Ф10 А240 ГОСТ 34028-2016 L= 4910	22	3.03	66.66
			460-ИС-18	Отдельные стержни			
		2		Ф28 А400 ГОСТ 34028-2016 L= 12960	4	62.60	250.40
		6		Ф14 А400 ГОСТ 34028-2016 L= 940	50	1.14	57.00
		7		Ф14 А400 ГОСТ 34028-2016 L= 640	108	0.77	83.16
		8		Ф28 А400 ГОСТ 34028-2016 L= 230	48	1.11	53.28
				Материалы:			
				Бетон В30 F300 W6			17.82м³

Ведомость расхода стали, кг

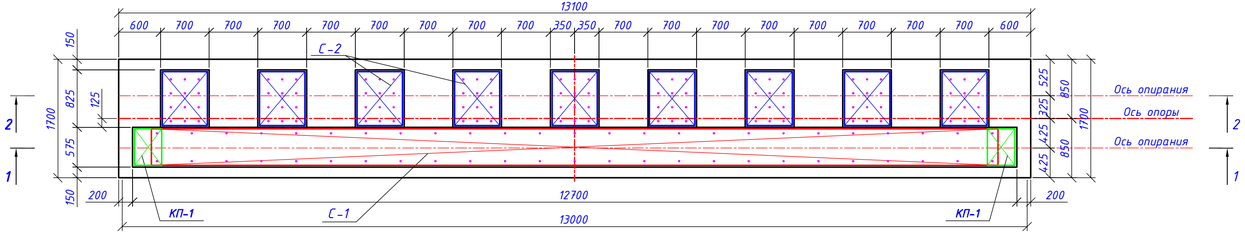
Марка элемента	Изделия арматурные					Всего, кг	Общий расход, кг
	Арматура класса, кг						
	А240		А400				
	ГОСТ 34028-2016		ГОСТ 34028-2016				
	Ф10	Итого	Ф14	Ф28	Итого		
Монолитный ригель	485.22	485.22	140.16	1640.18	1780.34	2265.56	2265.56

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 швов С-21-Рн и С-23-Рэ.

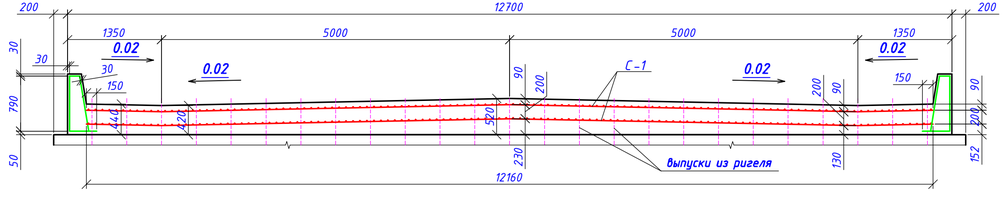
Откорректировано по замечаниям Госэкспертизы

						460-ИС		
						Реконструкция подъездной автомобильной дороги к Индустриальной зоне г. Сарань, Карагандинской области		
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата			
Исполнил		Муратов			08.25	Б. Путепровод через ж/д на ПК 33+35	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Гущин			08.25		РП	18	
ГИП		Муратов			08.25				
						Монолитный ригель промежуточных опор №2, №3	ТОО "КарагандаКаздорпроект" ГСЛ № 14001272		

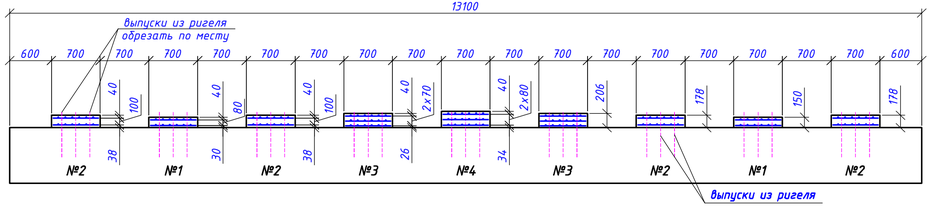
План
М 1:50



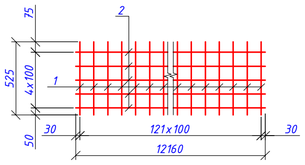
1 – 1
М 1:50



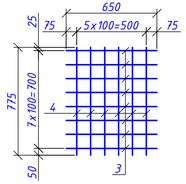
2 – 2
М 1:50



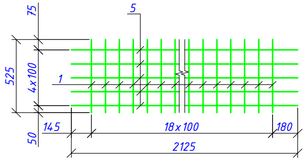
Сетка С-1
М 1:25



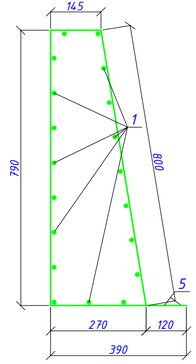
Сетка С-2
М 1:25



Развертка каркаса КП-1
М 1:25



Каркас КП-1
М 1:10



Спецификация на подферменники и подуклонку промежуточных опор (на путепровод)

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса 1 элем., кг	Общий вес, кг
			460-ИС-19	Сетка С-1	4	77.59	310.36
		1		Ф10 А400 ГОСТ 34028-2016 L= 525	122	0.32	39.04
		2		Ф10 А400 ГОСТ 34028-2016 L= 12500	5	7.71	38.55
			460-ИС-19	Сетка С-2	42	6.08	255.36
		3		Ф10 А400 ГОСТ 34028-2016 L= 650	8	0.4	3.20
		4		Ф10 А400 ГОСТ 34028-2016 L= 775	6	0.48	2.88
			460-ИС-19	Каркас КП-1	4	12.63	50.52
		1		Ф10 А400 ГОСТ 34028-2016 L= 525	19	0.32	6.08
		5		Ф10 А400 ГОСТ 34028-2016 L= 2125	5	1.31	6.55
				Материалы:			
				Бетон В30 F300 W6			8.68 м³

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные		Всего, кг	Общий расход, кг
	Арматура класса, кг			
	А400			
	ГОСТ 34028-2016			
	Ф10	Итого		
Подферменники и подуклонка промежуточных опор	616.24	616.24	616.24	616.24

Откорректировано по замечаниям Госэкспертизы

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	0.09	0.10	0.12	0.14

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.
3. Сетки и каркасы изготавливаются в соответствии с требованиями ГОСТ 14098-2014 и ГОСТ 10922-90.
4. Длина и масса стержней поз.2 даны с учетом нахлеста 34Ф – 340мм. Стыковку производить враздвежку.
5. Выпуски из ригеля обрезать по месту с учетом защитного слоя в 30 мм.
6. Все размеры на чертеже даны в мм.

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата
Исполнил		Гущин			07.25
Проверил		Муратов			07.25
ГИП		Муратов			07.25

460-ИС

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

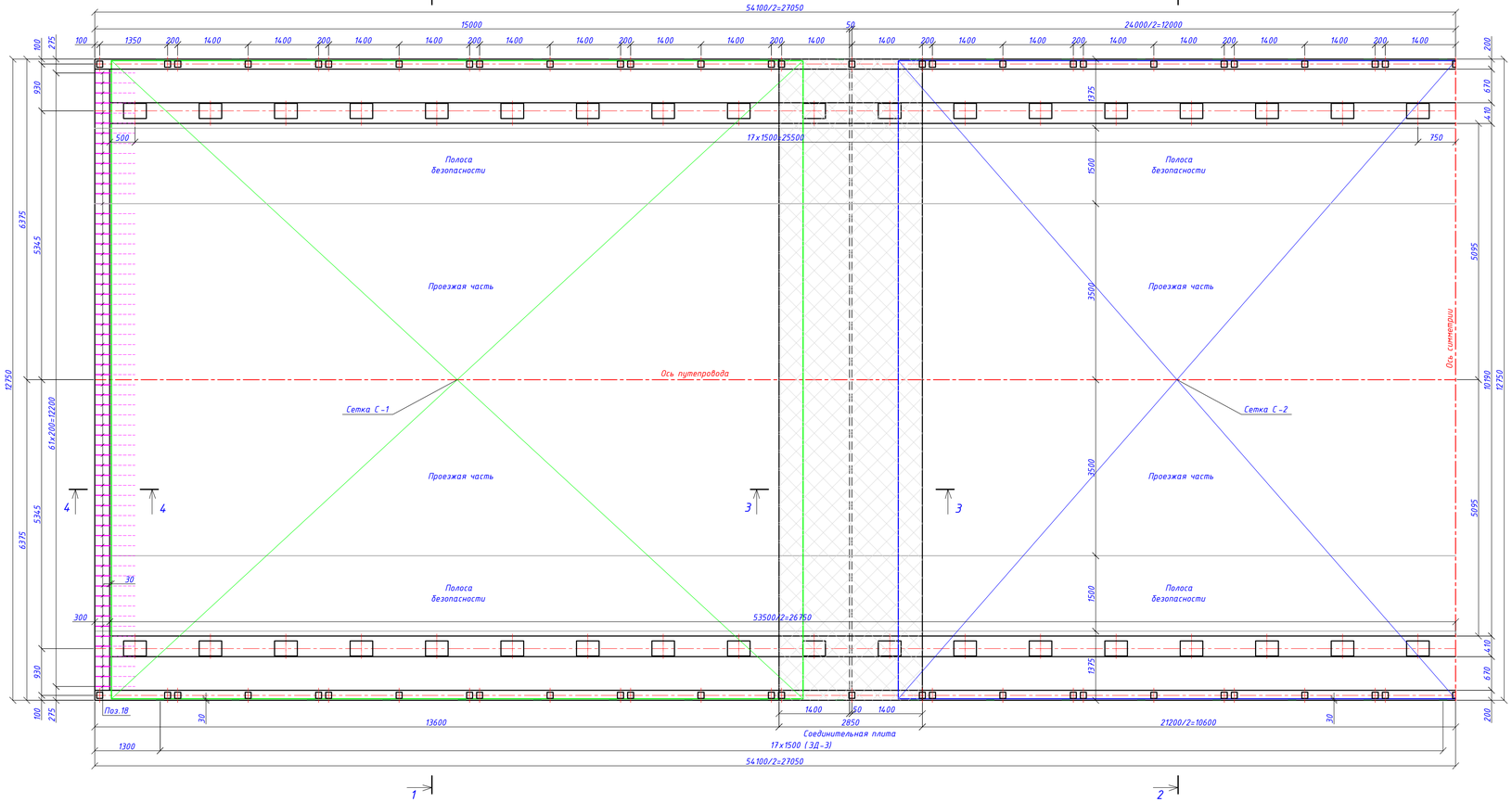
Б. Путепровод через ж/д на ПК 33+35

Стадия	Лист	Листов
РП	19	

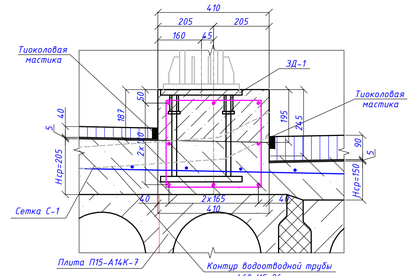
Монолитные подферменники и подуклонка промежуточных опор

ТОО "КарагандаКаздорпроект" ГСЛ № 14001272

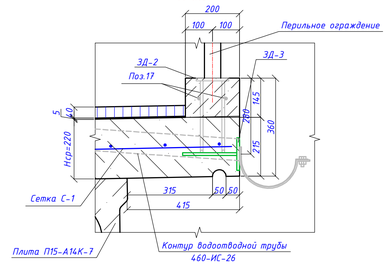
План проезжей части
М 1:50



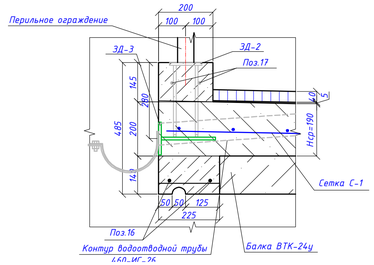
Узел А
М 1:10



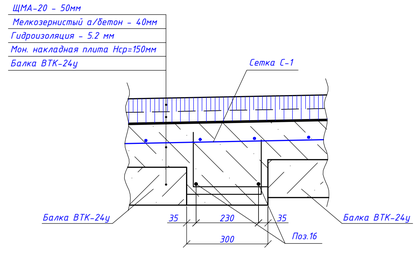
Узел Б
М 1:10



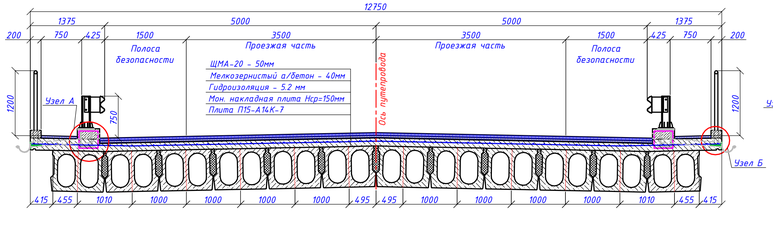
Узел В
М 1:10



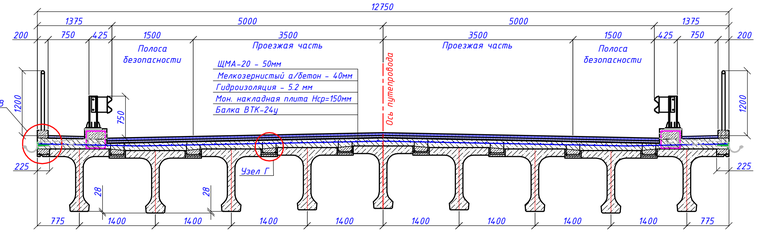
Узел Г
М 1:10



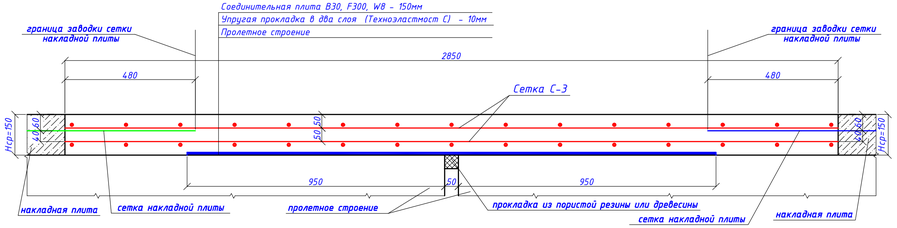
1 – 1
М 1:50



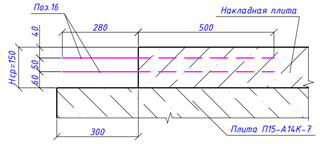
2 – 2
М 1:50



3 – 3
М 1:10



4 – 4
М 1:10



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-22).
3. Закладные детали ЗД -1, ЗД-2, ЗД-3 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-21.
6. Все размеры в миллиметрах .
7. Работать совместно с листами 460-ИС-21,22,23,24,26.

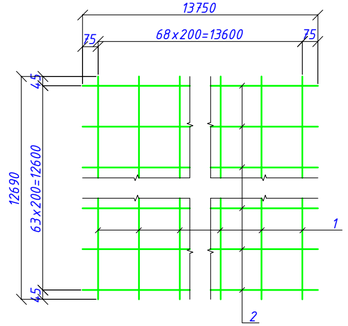
Откорректировано по замечаниям Госэкспертизы

Объемы работ на путепровод

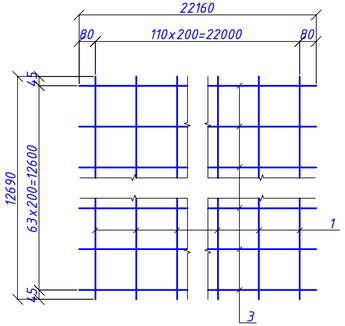
№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Класс бетона F300,W6	Прим.
1	Плита пролетного строения П 15-А14К-7	шт/м³	24/129.84	В35	13500
2	Шпоночное объединение плит П 15-А14К-7	шт/м³	22/16.92	В30	
3	Балка пролетного строения ВТК -24у	шт/м³	9/78.3	В35	21800
4	Омоноличивание балок и консольного свеса	м³	10.34	В30	
	-отдельные стержни поз.16 -Ф8 А240 ГОСТ 34028-2016, L=23940мм	шт/кг	20/189.2		9.46
5	Монолитная накладная плита :	м²/м³	609.9/97.38	В30	
	- проезжая часть, hср=150мм	м²/м³	487.09/73.06	В30	
	- тротуарная часть, hср=190мм	м²/м³	54.27/10.31	В30	
	- тротуарная часть, hср=220мм	м²/м³	68.34/15.03	В30	
	- арматурная сетка С -1 ⅡА240-200 / ⅡА400-200	м²/т	348.96/2.3		2 сетк.
	- арматурная сетка С -2 ⅡА240-200 / ⅡА400-200	м²/т	281.21/1.85		
	- отдельные стержни поз.18 -Ф16 А400 ГОСТ 34028-2016, L=780мм	шт/кг	248/305.04		1.23
6	Соединительные плиты (над промежуточными опорами), hср=159мм	м³	11.58	В30	W8
	- арматурная сетка С -3 ⅡА400-200 / ⅡА400-200	м²/т	144.68/1.28		4 сетк
	- упругая прокладка из "Техноэластмост", h=10мм (2 слоя)	м²/м²	46.56/104.29		расход на 1м².1.12 м
7	Монолитный бордюр под барьерное ограждение	п.м/м³	107.0/8.38	В30	
	- каркас К-1 -Ф10 А400 ГОСТ 34028-2016	кг	1593.56		
	-закладное изделие ЗД -1	шт/кг	72/2489.76		34.58
8	Монолитный бордюр под перильное ограждение	п.м/м³	108.2/3.09		
	-отдельные стержни поз.17 -Ф10 А400 ГОСТ 34028-2016, L=55400мм	шт/кг	4/136.72		34.18
	-закладное изделие ЗД -2	шт/кг	110/207.90		1.89
9	Оклеечная гидроизоляция "Техноэластмост", δ=5.2 мм	м²/м²	623.77/698.62		расход на 1м².1.12 м
10	Асфальтобетонное покрытие на проезжей части (двухслойное):				БНД 100/130
	- асфальтобетон тип Б марки I, h=40мм	м²/м³	551.28/22.05		
	- ЩМА-20, h=50 мм	м²/м³	551.28/27.56		
11	Асфальтобетонное покрытие на тротуаре тип Б марки II, h=40мм	м²/м³	72.49/2.9		
12	Тиоколовая мастика	кг	281.32		108.2пм
13	Установка перильного ограждения	пм/т	118.4/4.682		
14	Устройство деформационных швов	п.м	24.7		
15	Установка барьерного ограждения 15-МО/250-0.75:1.5-0.55	пм/т	142.4/5.26		

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	460-ИС			
						Реконструкция подъездной автомобильной дороги к Индустриальной зоне г. Сарань, Карагандинской области			
Исполнил		Гущин			07.25	Б. Путепровод через ж/д на ПК 33+35	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Муратов			07.25		РП	20	
ГИП		Муратов			07.25				
						Конструкция проезжей части мостового полотна	ТОО "КарагандаКаздорпроект" ГСЛ № 14001272		

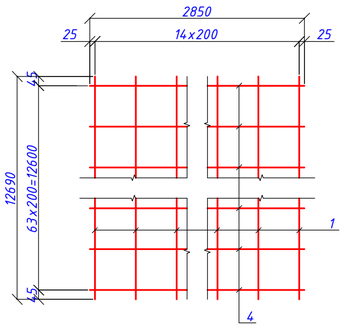
Сетка С-1
М 1:20



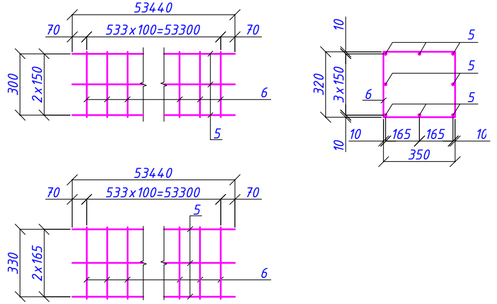
Сетка С-2
М 1:20



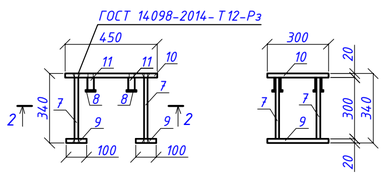
Сетка С-3
М 1:20



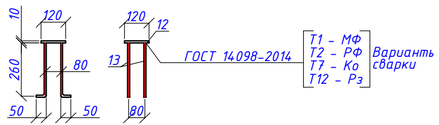
Каркас К-1
М 1:20



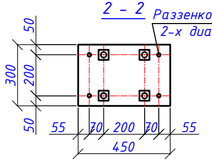
ЗД-1
М 1:20



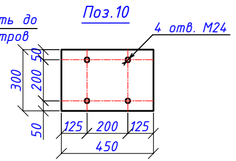
ЗД-2
М 1:20



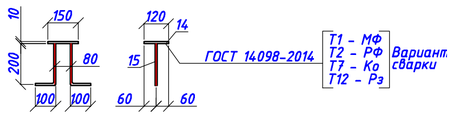
2 - 2



Поз.10



ЗД-3
М 1:20



Откорректировано по замечаниям Госэкспертизы

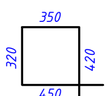
1. Закладные детали ЗД-1, ЗД-2 установить в проектное положение при бетонировании накладной и соединительных плит.
2. Длина и масса стержней поз. 1, 5, 15 даны с учетом нахлеста 34Ф:
   1) стержни Ф12 А400(AIII) - 410 мм;
   2) стержни Ф10 А400(AIII) - 340 мм.
   Стержни поз. 1 - одна стыковка внахлест, поз. 5, 17 - 4 стыковки. Стыковку производить вразбежку.
3. Все размеры в миллиметрах.
4. Работать совместно с листом 460-ИС-20.

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

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса 1 элем., кг	Общий вес, кг
			460-ИС-21	Сетка С-1	2	114.9.99	2299.98
		1		Ф12 А400 ГОСТ 34028-2016 L= 13100	69	11.63	802.47
		2		Ф8 А240 ГОСТ 34028-2016 L= 13750	64	5.43	347.52
			460-ИС-21	Сетка С-2	1	1850.93	1850.93
		1		Ф12 А400 ГОСТ 34028-2016 L= 13100	111	11.63	1290.93
		3		Ф8 А240 ГОСТ 34028-2016 L= 22160	64	8.75	560.00
			460-ИС-21	Сетка С-3	4	321.01	1284.04
		1		Ф12 А400 ГОСТ 34028-2016 L= 13100	15	11.63	174.45
		4		Ф12 А400 ГОСТ 34028-2016 L= 2580	64	2.29	146.56
			460-ИС-21	Каркас К-1	2	796.78	1593.56
		5		Ф10 А400 ГОСТ 34028-2016 L= 54800	8	33.81	270.48
		6		Ф10 А400 ГОСТ 34028-2016 L= 1540	554	0.95	526.30
			460-ИС-21	ЗД-1	72	34.58	2489.76
		7		Ф18 А400 ГОСТ 34028-2016 L= 490	4	0.68	2.72
		8		-10х50 ГОСТ 103-2006 L= 50	4	0.2	0.80
		9		-20х100 ГОСТ 103-2006 L= 300	2	4.71	9.42
		10		-20х300 ГОСТ 103-2006 L= 450	1	21.2	21.20
		11		○32х2.5 ГОСТ 10704-91 L= 60	4	0.11	0.44
			460-ИС-21	ЗД-2	110	1.89	207.90
		12		-10х120 ГОСТ 103-2006 L= 120	1	1.13	1.13
		13		Ф10 А400 ГОСТ 34028-2016 L= 310	4	0.19	0.76
			460-ИС-21	ЗД-3	70	1.79	125.30
		14		-10х120 ГОСТ 103-2006 L= 150	1	1.41	1.41
		15		Ф10 А400 ГОСТ 34028-2016 L= 300	2	0.19	0.38
			460-ИС-20	Отдельные стержни			
		16		Ф8 А240 ГОСТ 34028-2016 L= 23940	20	9.46	189.20
		17		Ф10 А400 ГОСТ 34028-2016 L= 55400	4	34.18	136.72
		18		Ф16 А400 ГОСТ 34028-2016 L= 780	248	1.23	305.04

Ведомость расхода стали, кг

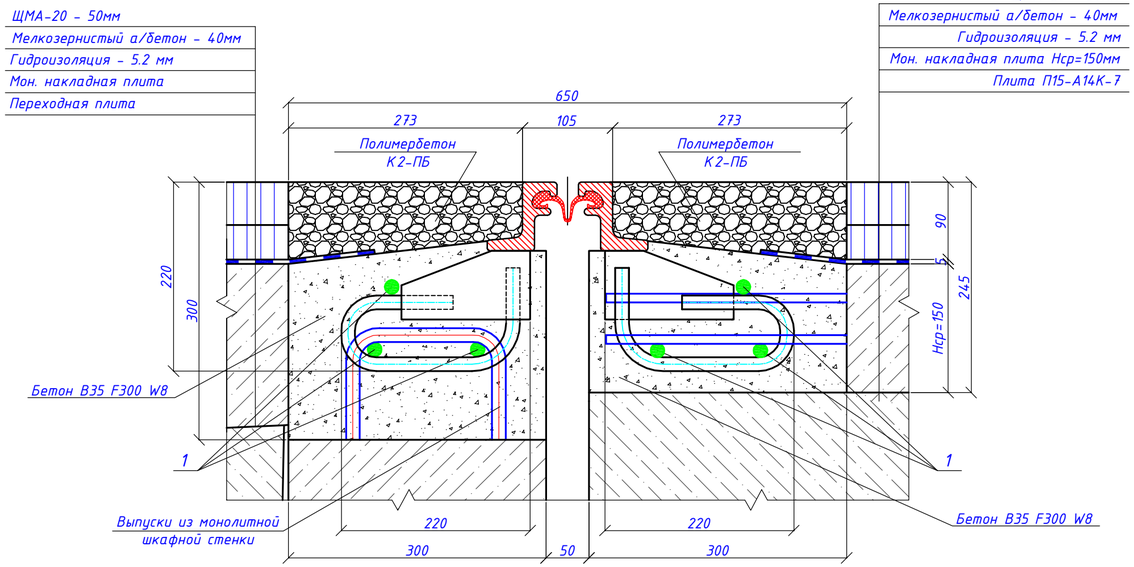
Марка элемента	Изделия арматурные							Изделия закладные										Общий расход, кг
	Арматура класса, кг						Всего, кг	Арматура класса, кг			Прокат марки						Всего, кг	
	А240		А400					А400			Ст3							
	ГОСТ 34028-2016							ГОСТ 34028-2016			ГОСТ 103-2006					ГОСТ 10704-91		
	Ф8	Итого	Ф10	Ф12	Ф16	Итого		Ф10	Ф18	Итого	-10х50	-10х120	-20х100	-20х300	Итого	○32х2.5	Итого	
Монолитная накладная плита	1444.24	1444.24	1730.28	4179.91	305.04	6215.23	7659.47	110.20	195.84	306.04	57.60	223.00	678.24	1526.40	2485.24	31.68	31.68	2822.96	10482.43

Поз.	Эскиз
6	

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	460-ИС		
						Реконструкция подъездной автомобильной дороги к Индустриальной зоне г. Сарань, Карагандинской области		
Исполнил		Гущин			07.25	Б. Путепровод через ж/д на ПК 33+35	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Муратов			07.25		РП	21	
ГИП		Муратов			07.25				
						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	

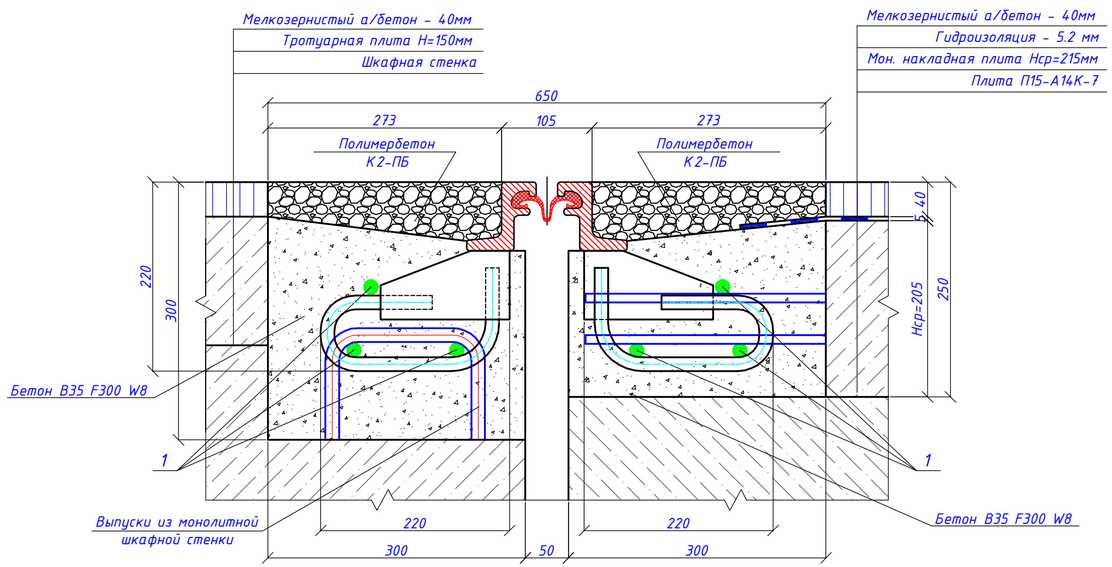
Конструкция деформационного шва проезжей части

М 1:5



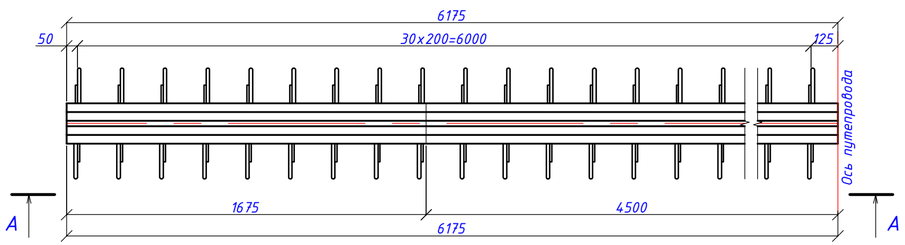
Конструкция деформационного шва тротуарной части

М 1:5



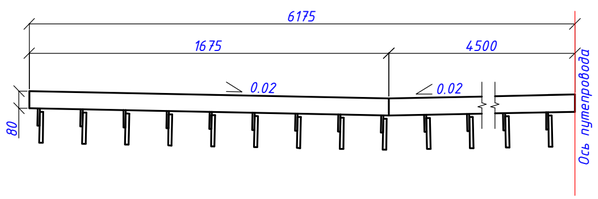
План деформационного шва ОП-ДШ-К2-50

М 1:10



А - А

М 1:10



1. Общее количество деформационных швов на сооружение - 2 штуки. Длина одного деформационного шва - 2x6175=12350 мм. Деформационный шов поставляется частями длиной 6175мм, 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. Все размеры в миллиметрах .

ОБЪЕМЫ РАБОТ НА ПУТЕПРОВОД

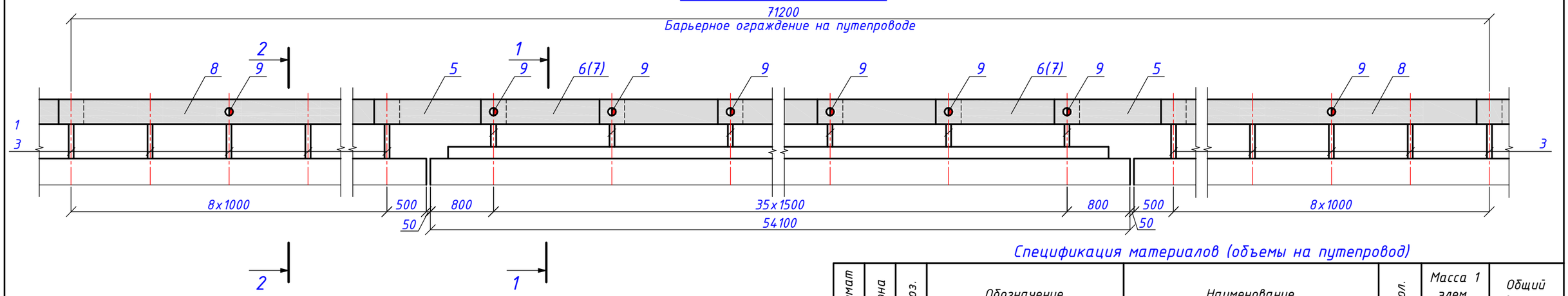
№ п п	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Класс бетона F300 W6	Масса ед,кг
	Деформационный шов	пм	24.7		
1	Разборка асфальтобетона проезжей части	$м^3$	1.3		
2	Монтаж деформационного шва ОП-ДШ-К2-50, l=6175мм	шт/т	4/1.28		
	-Ф16 А400 ГОСТ 34028-2016, L=6450мм	шт / кг	24/244.56		10.19
3	Бетонирование деформационного шва	$м^3$	2.89	B40,W8	
4	Устройство переходной полосы из Полимербетон К2-ПБ	$м^3$/кг	1.02/1576.4		

Спецификация арматуры на деформационные швы (на путепровод)

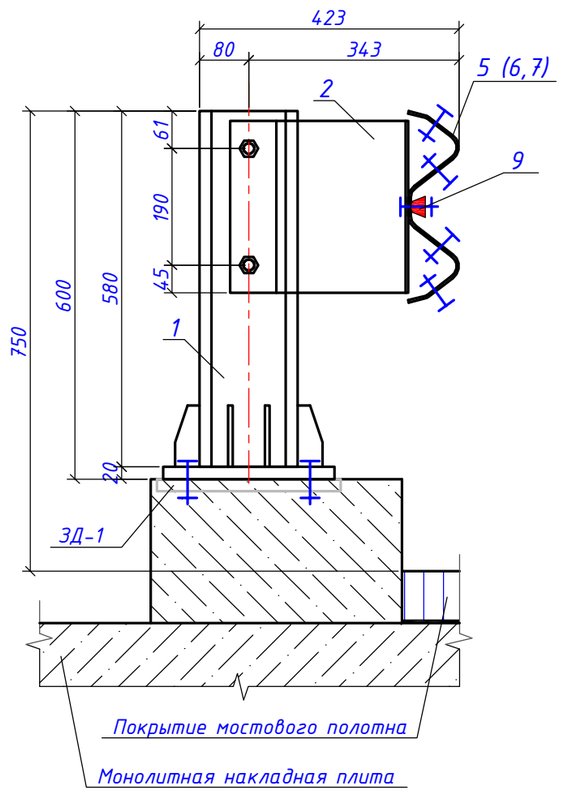
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса 1 элем., кг	Общий вес, кг
			460-ИС-22	Отдельные стержни			
		1		Ф16 А400 ГОСТ 34028-2016 L= 6450	24	10.19	244.56

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	460-ИС		
						Реконструкция подъездной автомобильной дороги к Индустриальной зоне г. Сарань, Карагандинской области		
Исполнил		Гущин			07.25	Б. Путепровод через ж/д на ПК 33+35	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Муратов			07.25		РП	22	
ГИП		Муратов			07.25				
						Конструкция деформационного шва	ТОО "КарагандаКаздорпроект" ГСЛ № 14001272		

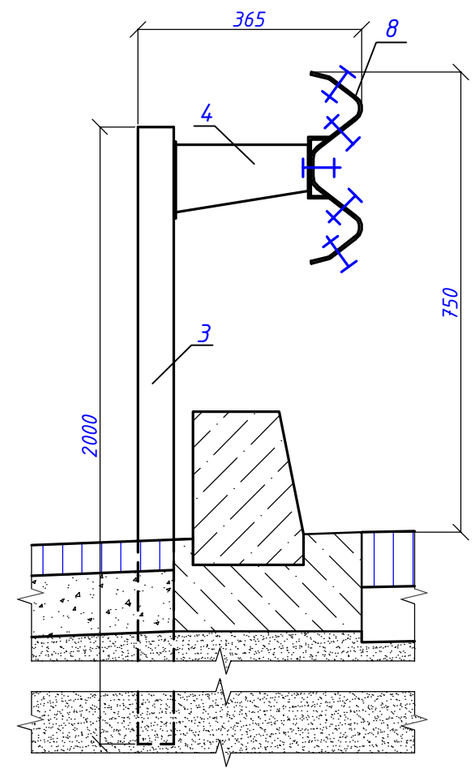
Барьерное ограждение



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 142.4 м

Спецификация материалов (объемы на путепровод)

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса 1 элем., кг	Общий вес, кг
			460-ИС-23	Барьерное ограждение			5122.84
		1		Стойка СМ-6, двутавр №16, h=0.6 м	72	23.3	1677.60
		2		Консоль-амортизатор КА	72	3.5	252.00
		3		Стойка СД-2, швеллер №14, h=1.85 м	36	22.76	819.36
		4		Консоль жесткая КЖ	36	3.28	118.08
		5		Секция СБВ, L=1870 мм, σ=4мм	4	27.5	110.00
		6		Секция СБ, L=6320 мм, σ=4мм	16	93.0	1488.00
		7		Секция СБ, L=4820 мм, σ=4мм	2	70.9	141.80
		8		Секция СБ, L=4320 мм, σ=4мм	8	63.5	508.00
		9		Светоотражатель ЭС тип пленки В	80	0.1	8.00
			460-ИС-23	Метизы			133.40
				Болт М20-6х70.58	288	0.24	69.12
				Болт М16х15-8х30.58	144	0.08	11.52
				Болт М16х45.58	332	0.1	33.20
				Болт М10х1.25-8gх30.58	36	0.03	1.08
				Гайка II М16	72	0.021	1.51
				Гайка М16	476	0.033	15.71
				Гайка М10	36	0.011	0.40
				Шайба 16	72	0.006	0.43
				Шайба М10	36	0.012	0.43
				Итого на путепровод	142.4		5256.24

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Исполнил		Гущин			07.25
Проверил		Муратов			07.25
ГИП		Муратов			07.25

460-ИС

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

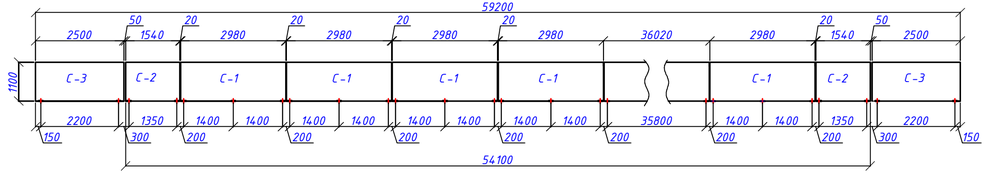
Стадия	Лист	Листов
РП	23	

Б. Путепровод через ж/д на ПК 33+35

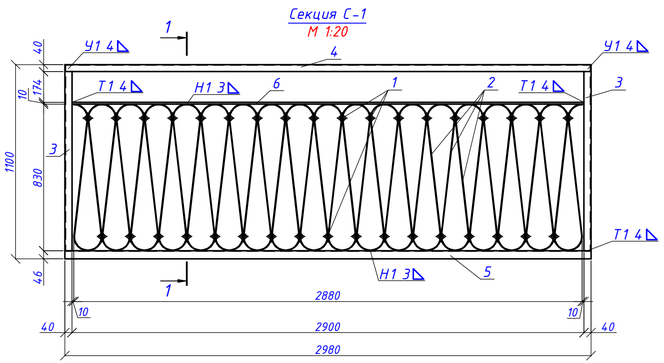
Конструкция барьерного ограждения на путепроводе

ТОО "КарагандаКаздорпроект" ГСЛ № 14001272

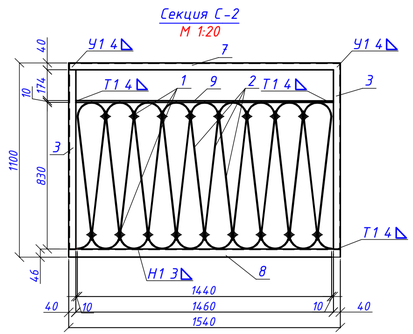
Схема раскладки перильного ограждения
М 1:100



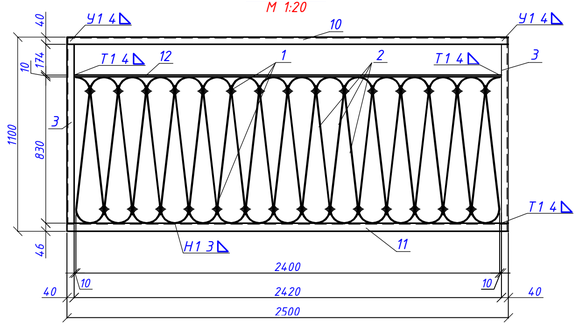
Секция С-1
М 1:20



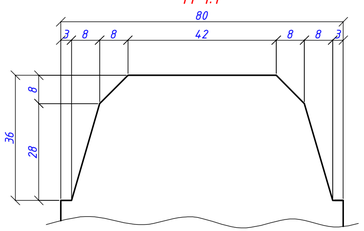
Секция С-2
М 1:20



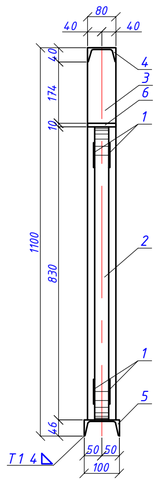
Секция С-3
М 1:20



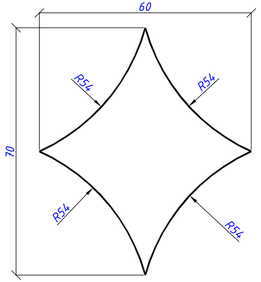
Узел А
М 1:1



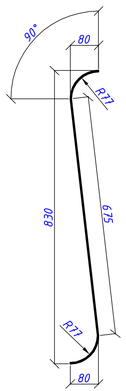
1 – 1
М 1:10



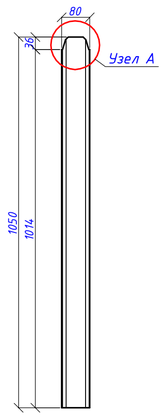
Поз.1
М 1:1



Поз.2
М 1:10



Поз.3
М 1:10



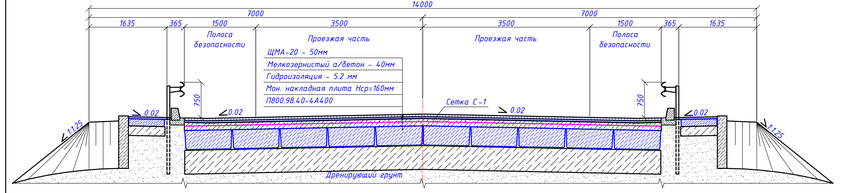
Спецификация материалов на путепровод

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса 1 элем., кг	Общий вес, кг
			460-ИС-24	Секция С-1	34	117.94	4009.96
		1		Лист $\frac{3х60х70\ ГОСТ\ 19903-2015}{С245\ ГОСТ\ 27772-2015}$	70	0,10	7.00
		2		Лист $\frac{3х40х921\ ГОСТ\ 19903-2015}{С245\ ГОСТ\ 27772-2015}$	36	0.87	31.32
		3		Швеллер $\frac{8У\ ГОСТ\ 8240-97}{С245\ ГОСТ\ 27772-2015}$ L= 1050	2	7.40	14.80
		4		Швеллер $\frac{8У\ ГОСТ\ 8240-97}{С245\ ГОСТ\ 27772-2015}$ L= 2980	1	21.01	21.01
		5		Швеллер $\frac{10У\ ГОСТ\ 8240-97}{С245\ ГОСТ\ 27772-2015}$ L= 2980	1	25.60	25.60
		6		Лист $\frac{10х80х2900\ ГОСТ\ 19903-2015}{С245\ ГОСТ\ 27772-2015}$	1	18.21	18.21
			460-ИС-24	Секция С-2	4	67.12	268.48
		1		Лист $\frac{3х60х70\ ГОСТ\ 19903-2015}{С245\ ГОСТ\ 27772-2015}$	34	0,10	3.40
		2		Лист $\frac{3х40х921\ ГОСТ\ 19903-2015}{С245\ ГОСТ\ 27772-2015}$	18	0.87	15.66
		3		Швеллер $\frac{8У\ ГОСТ\ 8240-97}{С245\ ГОСТ\ 27772-2015}$ L= 1050	2	7.40	14.80
		7		Швеллер $\frac{8У\ ГОСТ\ 8240-97}{С245\ ГОСТ\ 27772-2015}$ L= 1540	1	10.86	10.86
		8		Швеллер $\frac{10У\ ГОСТ\ 8240-97}{С245\ ГОСТ\ 27772-2015}$ L= 1540	1	13.23	13.23
		9		Лист $\frac{10х80х1460\ ГОСТ\ 19903-2015}{С245\ ГОСТ\ 27772-2015}$	1	9.17	9.17
			460-ИС-24	Секция С-3	4	101.01	404.04
		1		Лист $\frac{3х60х70\ ГОСТ\ 19903-2015}{С245\ ГОСТ\ 27772-2015}$	58	0,10	5.80
		2		Лист $\frac{3х40х921\ ГОСТ\ 19903-2015}{С245\ ГОСТ\ 27772-2015}$	30	0.87	26.10
		3		Швеллер $\frac{8У\ ГОСТ\ 8240-97}{С245\ ГОСТ\ 27772-2015}$ L= 1050	2	7.40	14.80
		10		Швеллер $\frac{8У\ ГОСТ\ 8240-97}{С245\ ГОСТ\ 27772-2015}$ L= 2500	1	17.63	17.63
		11		Швеллер $\frac{10У\ ГОСТ\ 8240-97}{С245\ ГОСТ\ 27772-2015}$ L= 2500	1	21.48	21.48
		12		Лист $\frac{10х80х2420\ ГОСТ\ 19903-2015}{С245\ ГОСТ\ 27772-2015}$	1	15.20	15.20
				Итого на путепровод длиной 118.4 пм			4682.48

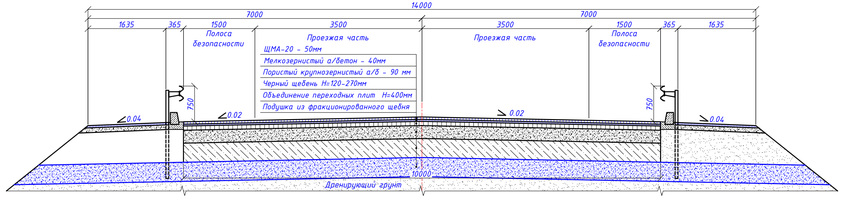
1. Сварные соединения выполняются по ГОСТ 14098-2014, ГОСТ 5264-80
2. Работать совместно с листом 460-ИС-20.
3. Все размеры в мм.
4. Металлоконструкции ограждений следует защитить от коррозии в соответствии со СП РК 2.01-101-2013 " ЗАЩИТА СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ОТ КОРРОЗИИ ".

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	460-ИС		
						Реконструкция подъездной автомобильной дороги к Индустриальной зоне г. Сарань, Карагандинской области		
Исполнил		Муратов			08.25		Стадия	Лист	Листов
Проверил		Гущин			08.25	Б. Путепровод через ж/д на ПК 33+35	РП	24	
ГИП		Муратов			08.25				
						Перильное ограждение	ТОО "КарагандаКаздорпроект" ГСЛ № 14001272		

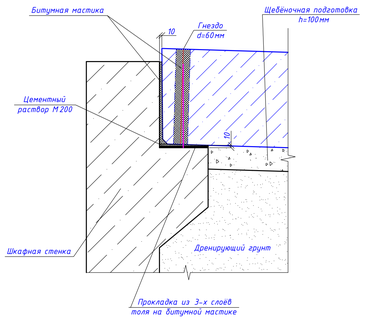
1 – 1
М 1:50



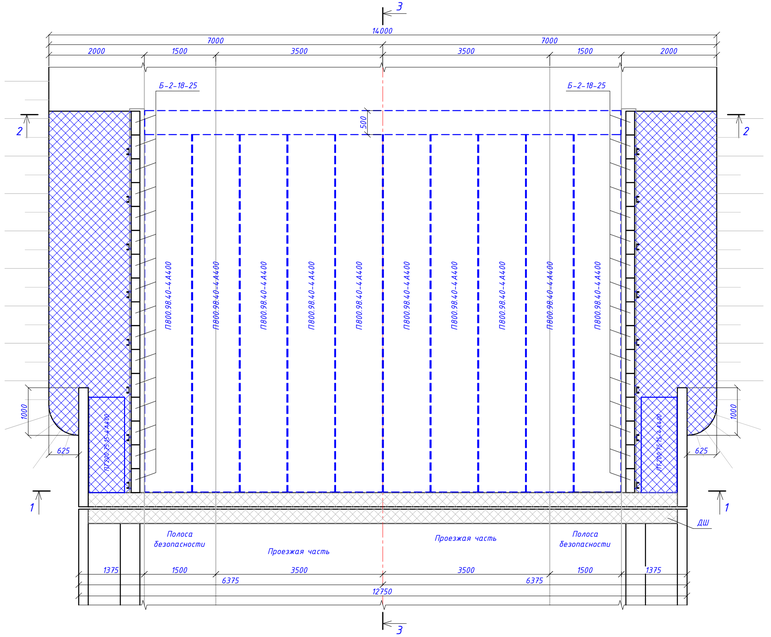
2 – 2
М 1:50



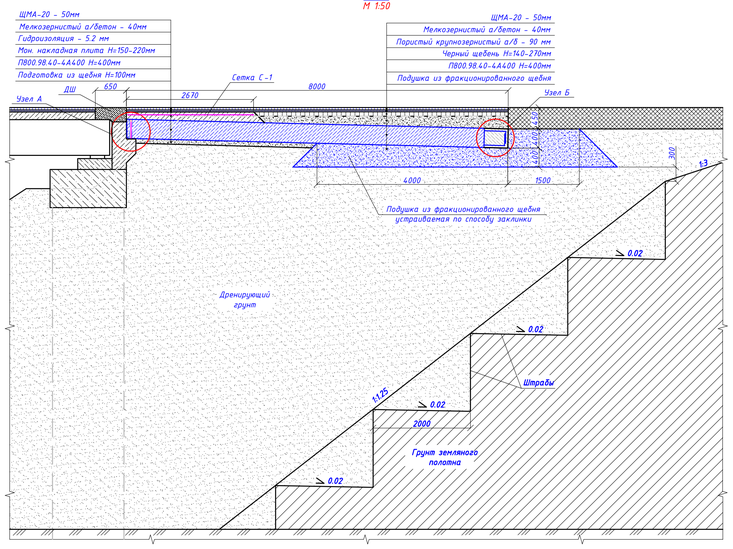
Узел А
М 1:10



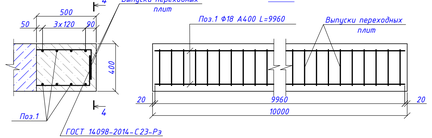
План
М 1:50



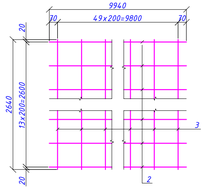
3 – 3
М 1:50



Узел Б
М 1:20



Сетка С-1
М 1:20



Объемы работ на путепровод

№ п п	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Класс бетона F300 W6	Масса ед,кг
1	Подушка из фракционированного щебня	$м^3$	114.4		
	устраиваемая методом заклинки				
2	Щебеночная подготовка под переходные плиты h=100мм	$м^3$	7.6		
3	Обмазка поверхности плит горячим битумом	$м^2$	279.4		
4	Переходная плита ПВ00.98.40-4А400	шт / $м^3$	20/58.0	B30	7250
5	Бетон объединения переходных плит	$м^3$	4.0	B30	
	-Ф 18 А400 , L=9960мм	шт / кг	16/318.72		19.92
6	Тротуарная плита ТТ200.75.15-4А400	шт / $м^3$	4/0.9	B30	550
	-щебеночная подготовка под тротуарные плиты h=150	$м^2$ / $м^3$	5.4/0.81		
7	Установка бетонных блоков Б-2-18-25, В22.5	шт/$м^3$	64/1.28	B22.5	50
	-монолитный "стакан" из бетона	$м^3$	1.3	B20	
8	Монолитная накладная плита hср=185мм	$м^2$ / $м^3$	53.4/9.88	B30, W6	
	-арматурная сетка С-1	шт/кг	2/351.24		
	-2 Ф12 А400 , L=9940мм	шт / кг	28/24.7.24		8.83
	-3 Ф8 А240 , L=2640мм	шт / кг	100/104.0		1.04
9	Оклеечная гидроизоляция "Технэластмост", 5.2мм	$м^2$ / $м^2$	59.8/66.98		расход = hс*1.12 =
10	Выравнивающий слой из черного щебня hср=205мм	$м^2$ / $м^3$	105.0/21.53		
11	Покрытие из крупнозернистого асфальтобетона				
	марки II, hс90мм	$м^2$ / $м^3$	106.6/9.59		
12	Покрытие из мелкозернистого асфальтобетона				
	тип Б марки II, hс40мм	$м^2$ / $м^3$	166.0/6.64		
13	Асфальтобетонное покрытие ЩМА-20, hс50мм	$м^2$ / $м^3$	166.0/8.3		
14	Укрепление обочин мелкозернистым асфальтобетоном				
	hс40мм	$м^2$ / $м^3$	50.12/2.0		
	на слое щебня фр.10-20 hс100мм	$м^2$ / $м^3$	44.12/4.41		
15	Прокладка из 3-х слоев толя на битумной мастике	$м^2$	12.0		
16	Цементный раствор М200	$м^3$	0.03		
17	Битумная мастика	$м^3$	0.111		

Спецификация на монолитные участки сопряжения (на путепровод)

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса 1 элем., кг	Общий вес, кг
			460 – ИС – 25	Объединение переходных плит	2	159.36	318.72
		1		Ф18 А400 ГОСТ 34028-2016 L= 9960	8	19.92	159.36
			460 – ИС – 25	Сетка С-1	2	175.62	351.24
		2		Ф12 А400 ГОСТ 34028-2016 L= 9940	14	8.83	123.62
		3		Ф8 А240 ГОСТ 34028-2016 L= 2640	50	1.04	52.00

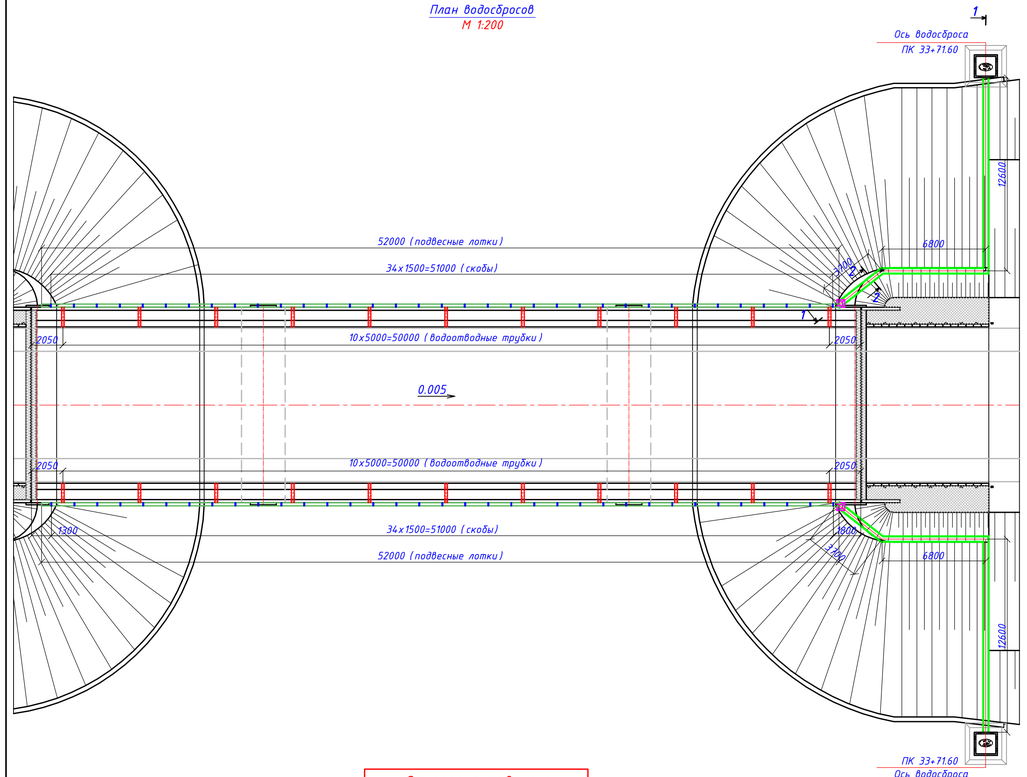
Ведомость расхода стали , кг

Марка элемента	Изделия арматурные					Всего, кг	Общий расход, кг
	Арматура класса, кг						
	А240		А400				
	ГОСТ 34028-2016						
	Ф8	Итого	Ф12	Ф18	Итого		
Сопряжение	104.00	104.00	247.24	318.72	565.96	669.96	669.96

1. Конструкция сопряжения путепровода с насыпью принята применительно серии 3.503.1-96.
2. При изготовлении переходных плит ПВ00.98.40-4А400 заменить рабочую арматуру Ф20А400 и Ф10А400 на Ф22А400 и Ф12А400 соответственно.
3. Поверхность переходных плит соприкасающихся с грунтом , покрывается обмазочной гидроизоляцией в 2 слоя.
4. Материал щебеночной подушки и подготовки тщательно уплотняется .
5. Конструкцию деформационного шва см . лист 460-ИС-22.

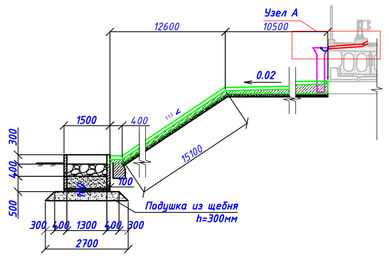
							460-ИС
							Реконструкция подъездной автомобильной дороги к Индустриальной зоне г. Сарань, Карагандинской области
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата		
Исполнил		Гущин			07.25		Б. Путепровод через ж/д на ПК 33+35
Проверил		Муратов			07.25	Стадия: РП; Лист: 25; Листов:	
ГИП		Муратов			07.25		
							Конструкция сопряжения путепровода с насыпью
							ТОО "КарагандаКаздорпроект" ГСЛ № 14001292

План водосбросов
М 1:200

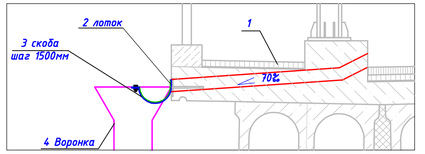


Откорректировано по замечаниям Госэкспертизы

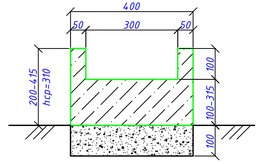
1 - 1
М 1:50



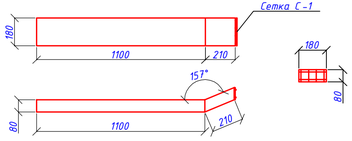
Узел А
М 1:20



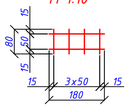
2 - 2
М 1:10



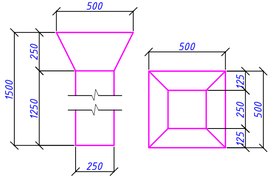
Водоотводная трубка (поз.1)
М 1:20



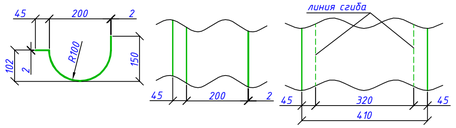
Сетка С-1
М 1:10



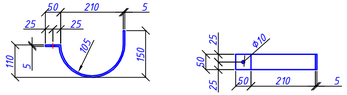
Водоприёмная воронка (поз.4)
М 1:20



Лоток (поз.2)
М 1:10



Скоба (поз.3)
М 1:10



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 0,1м².
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-20.
5. Отверстия в водоотводном лотке выполнить по месту . По обе стороны от отверстий пристрелить лоток к накладной плите .
6. Размеры в мм.

Объемы работ на путепровод

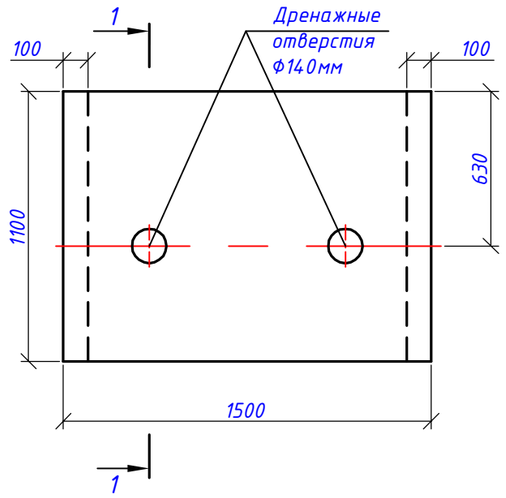
№ пп	Наименование	Ед. изм.	Кол.
	Устройство подвесного водоотводного лотка	п.м	104.0
1	Водоотводная трубка l=1310мм, ⊐180х80х7 ГОСТ 8645-68*	шт/кг	22/759.88
	- сетка С-1 $\frac{6А240-50}{6А240-50}$	шт/кг	22/14.52
2	Водоотводной лоток из нержавеющей стали , δ=2мм	п.м/кг	104.0/682.24
	- скоба, -5х50х420 ГОСТ 103-2006	шт/кг	70/57.4
	- болт М10х1.25-8gх30.58	шт/кг	70/2.1
	- гайка М10	шт/кг	70/0.7
	Устройство водоотводных лотков	п.м	52.0
3	Щебеночная подготовка , h=100мм	м³	2.08
4	Устройство монолитных водоотводных лотков , В20, F300, W6	м³	4.44
5	Установка водоотводных воронок из нержавеющей стали	шт/кг	2/57.8
	Водоприёмные колодцы	шт	2
6	Рытье грунта вручную (IIгр. - 35δ)	м³	26.4
7	Подушка из щебня	шт/м³	2/3.5
8	Бетон В20, F300, W6	м³	0.45
9	Монолитный бездонный ящик (отстойник)	шт/м³	2/1.2
10	Фильтр:	шт	2
	Камень d=75-100мм	м³	1.36
	Песок	м³	1.36
11	Обратная засыпка вручную	м³	19.7

Спецификация элементов

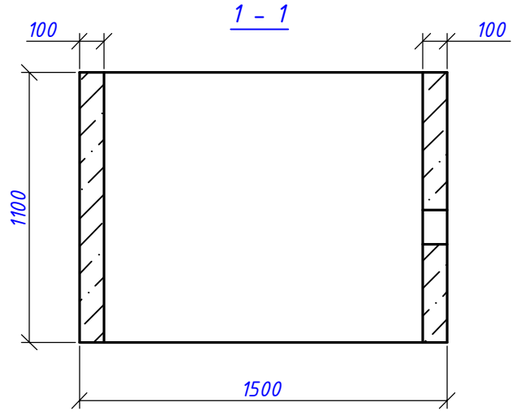
№ пп	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1		Водоотводная трубка, шт	22	34.54	759.88
2	ГОСТ 5582-75	Лоток из нержавеющей стали , δ=2мм, пм	104	6.56	682.24
3		Скоба -5х50х420, шт	70	0.82	57.4
4		Водоприёмная воронка из нержавеющей стали, δ=2мм, шт	2	28.9	57.8
5	460-ИС-27	Монолитный бездонный ящик (отстойник), шт	2		

					460-ИС
					Реконструкция подъездной автомобильной дороги к Индустриальной зоне г. Сарань, Карагандинской области
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата
Исполнил		Гущин			08.25
Проверил		Муратов			08.25
ГИП		Муратов			08.25
Конструкция водосбросов					Стадия: РП; Лист: 26; Листов: Б. Путепровод через ж/д на ПК 33+35
					ТОО "КарагандаКаздорпроект" ГСЛ № 14001272

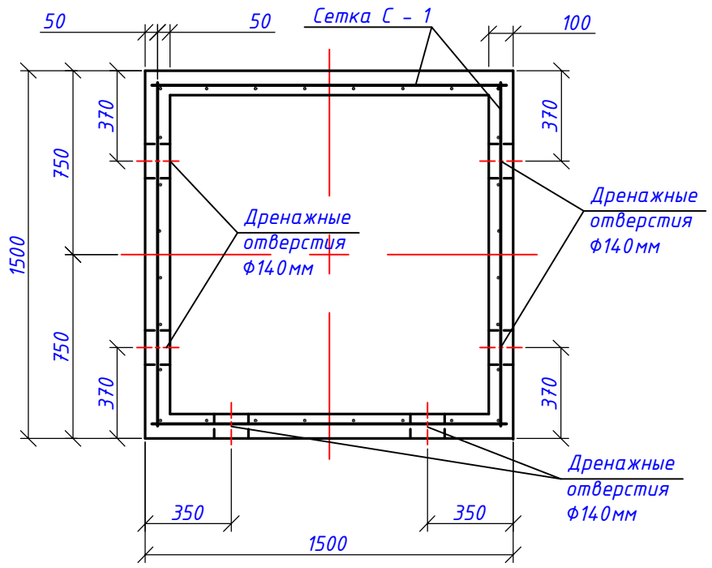
М 1 : 25



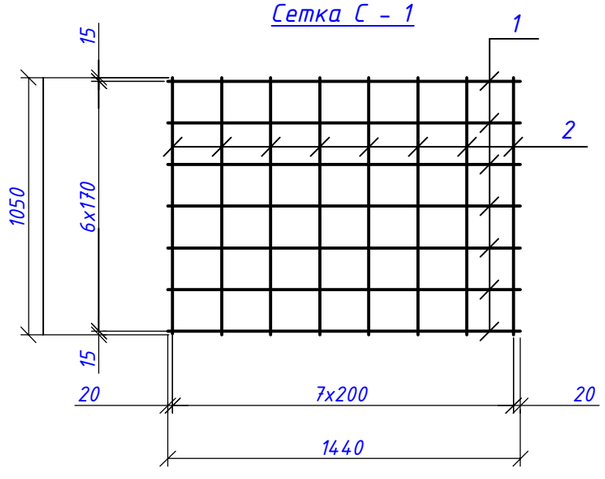
1 – 1



План



Сетка С – 1



Спецификация материалов

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
			460-ИС-27	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

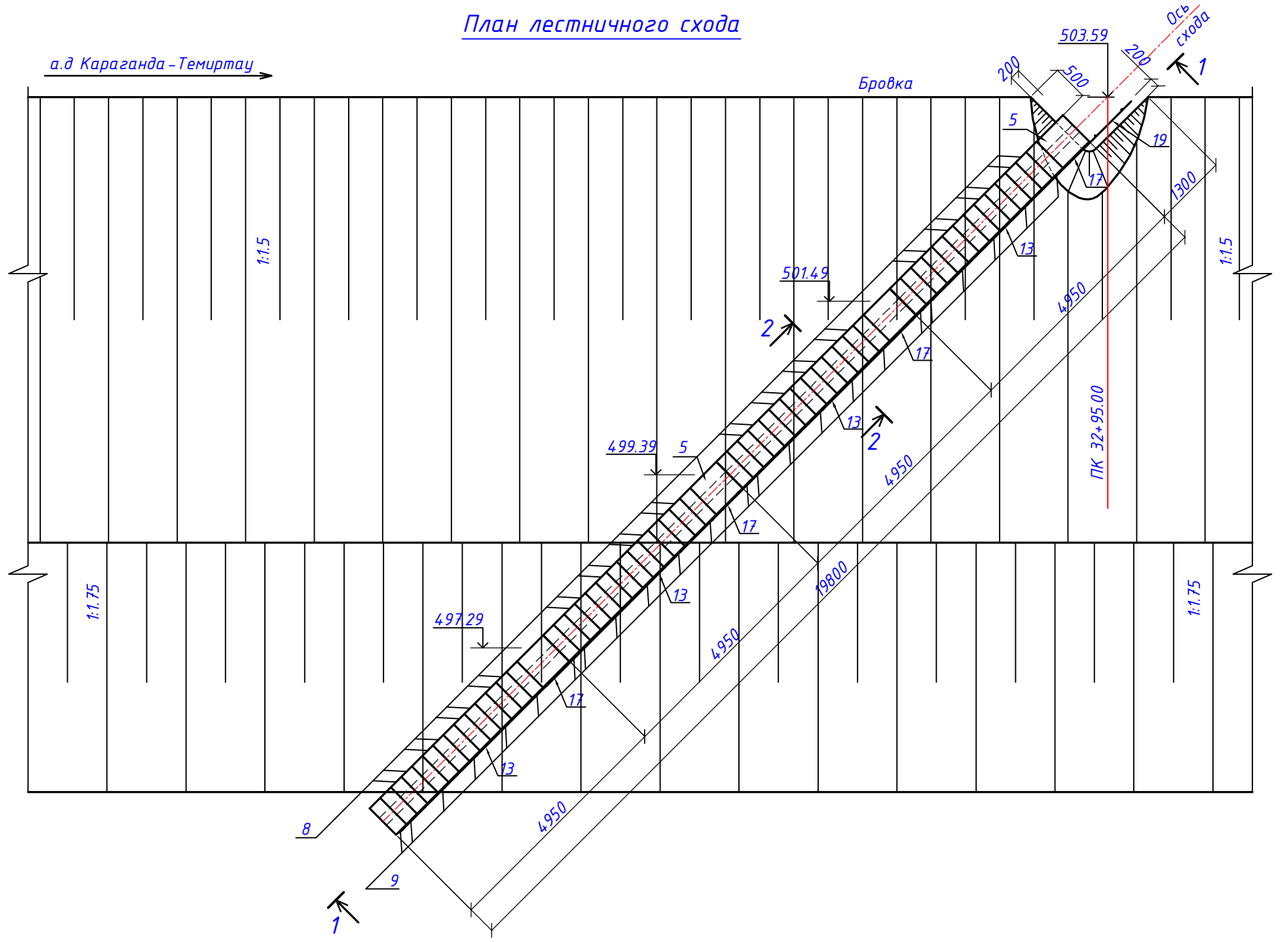
Ведомость расхода стали, кг.

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

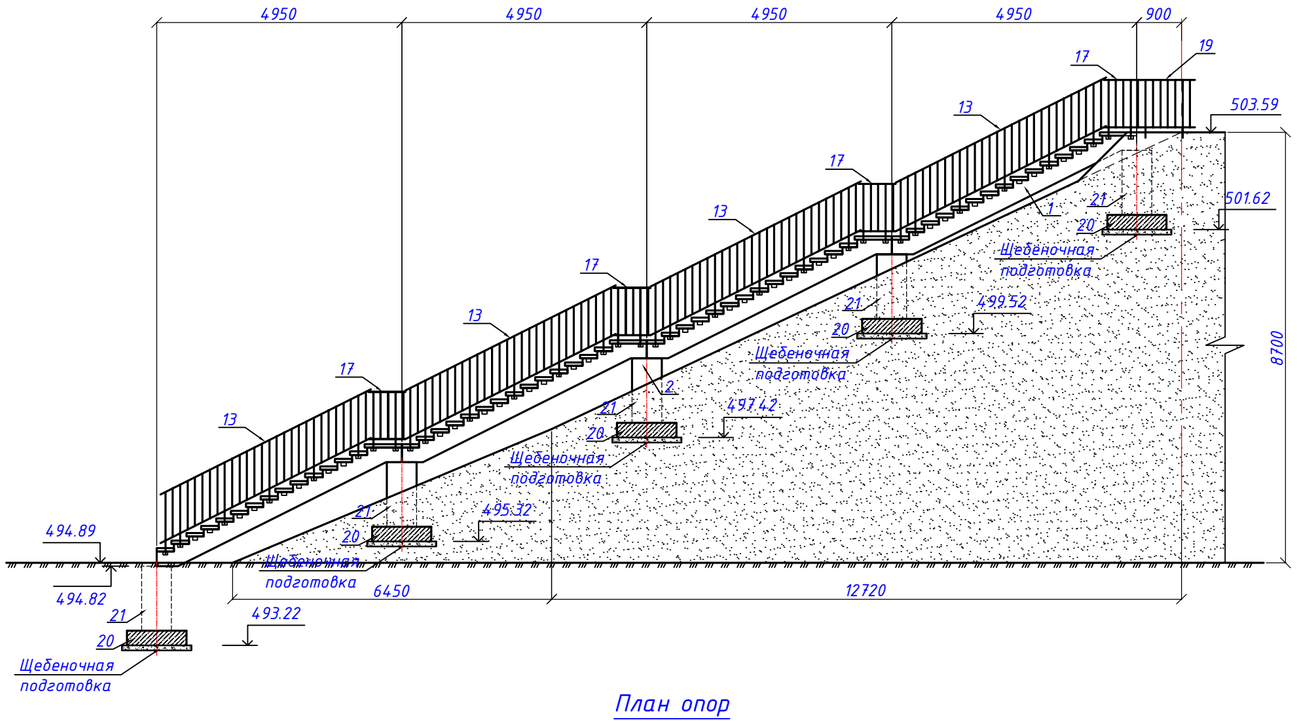
1. Монолитный бетон по ГОСТ 26633-2015;
2. Арматура периодического профиля класса А 400(А-III) из стали 25Г2С по ГОСТ 34028-2016.

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	460-ИС		
						Реконструкция подъездной автомобильной дороги к Индустриальной зоне г. Сарань, Карагандинской области		
Исполнил		Муратов			08.25	Б. Путепровод через ж/д на ПК 33+35	Стадия: РП	Лист: 27
Проверил		Гущин			08.25			Листов:
ГИП		Муратов			08.25			
						Конструкция монолитного бездонного ящика (отстойника)	ТОО "КарагандаКаздорпроект" ГСЛ № 14001272	

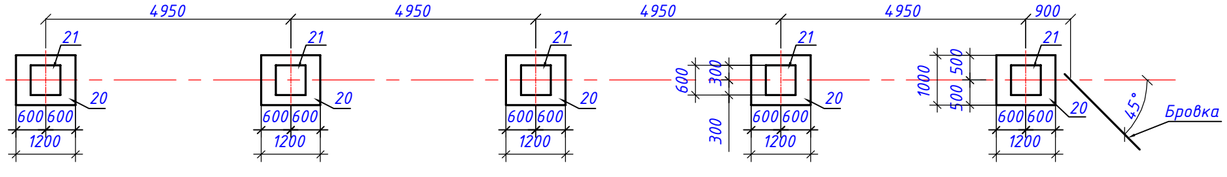
План лестничного схода



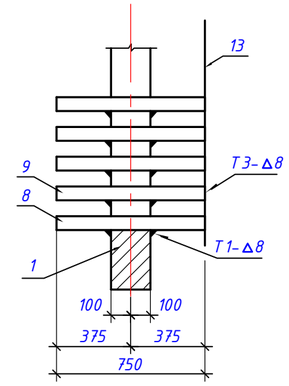
1 – 1



План опор



2 – 2



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	4	980	0.39
5	3.503.1-96.1-2-6	Площадка лестниц ПЛ 75.75.7	4	100	0.04
8	3.503.1-96.1-2-9	Ступени лестниц СЛ 75.35.7	32	45	0.018
9	3.503.1-96.1-2-9	Ступени лестниц СЛ 75.35.7-1	24	45	0.018
13	3.503.1-96.2-2-2СБ	Перильное ограждение ОГМ 21п	4	65.72	–
17	3.503.1-96.2-2-4СБ	Перильное ограждение ОГП 7.5п	4	15.04	–
19	3.503.1-96.2-2-4СБ	Перильное ограждение ОГП 11п	1	18.02	–
20	ГОСТ 13580-85	Ж.б. плита фундамента ФЛ 10.12-2	5	650	0.26
21	3.503.1-96.1-2-11	Ж.б.блок фундамента Ф 60.60.130	5	1180	0.47

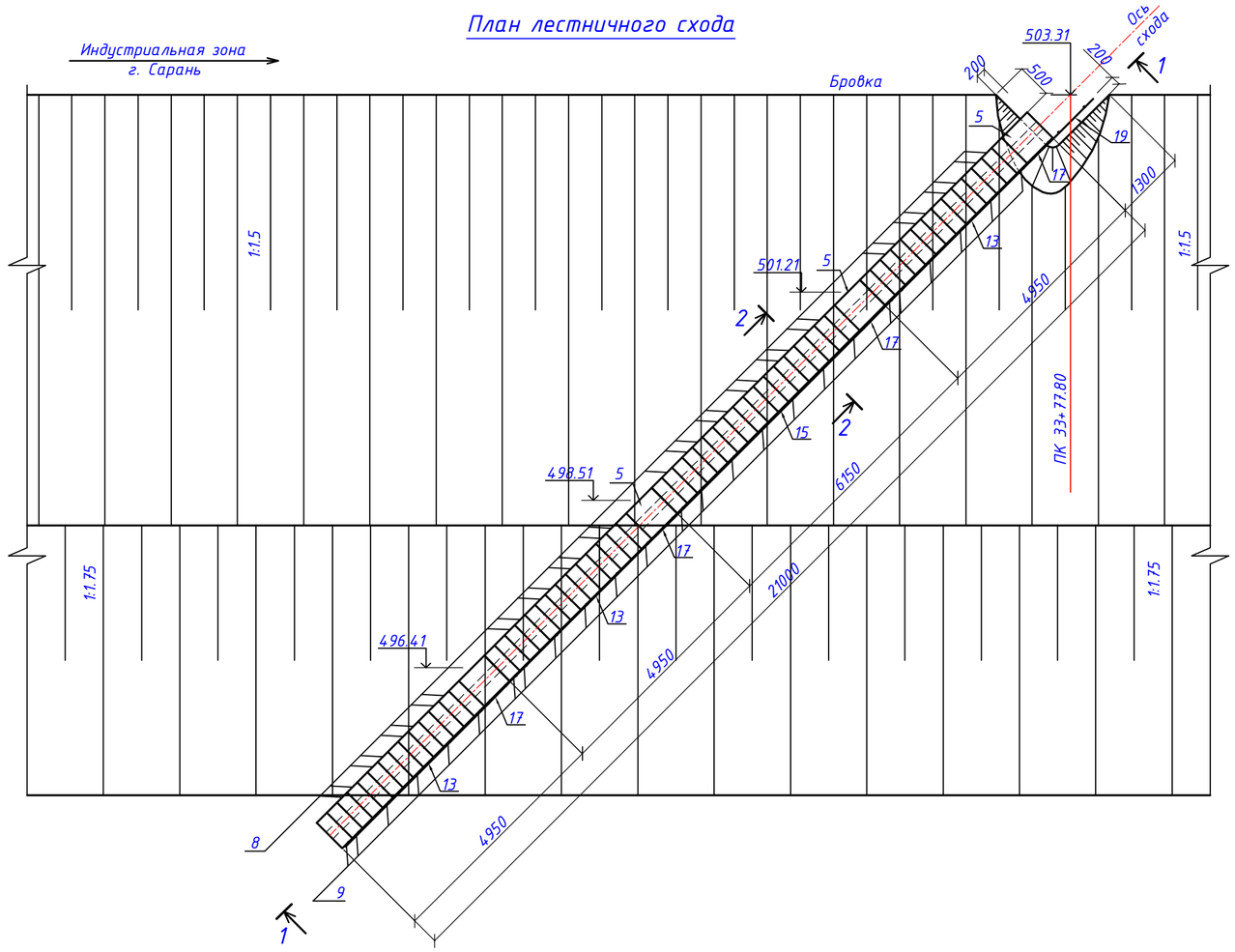
Объемы работ

(на один сход)

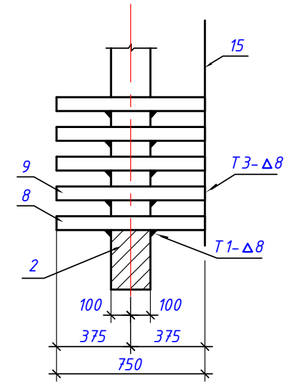
NN п.п	Наименование работ	Един. измер.	Кол.	Примечание
1	Разработка грунта	м³	29.2	Грунт III группы
2	Устройство подготовки	м³	0.84	Щебень фр.10-20мм
3	Монтаж блоков фундаментов	м³	3.65	Ж.б. В15 , F50
4	Монтаж косоуров и ж.б. ступеней	м³	2.728	Ж.б. В15 , F50
5	Монтаж перильного ограждения	т	0.341	Металл
6	Обратная засыпка	м³	26.1	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			08.25	Б. Путепровод через ж/д на ПК 33+35	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Муратов			08.25		РП	28	
ГИП		Муратов			08.25				
						Лестничный сход Н=8.7 м на ПК 32+95.00. Схема расположение элементов	ТОО "КарагандаКаздорпроект" ГСЛ № 14001272		

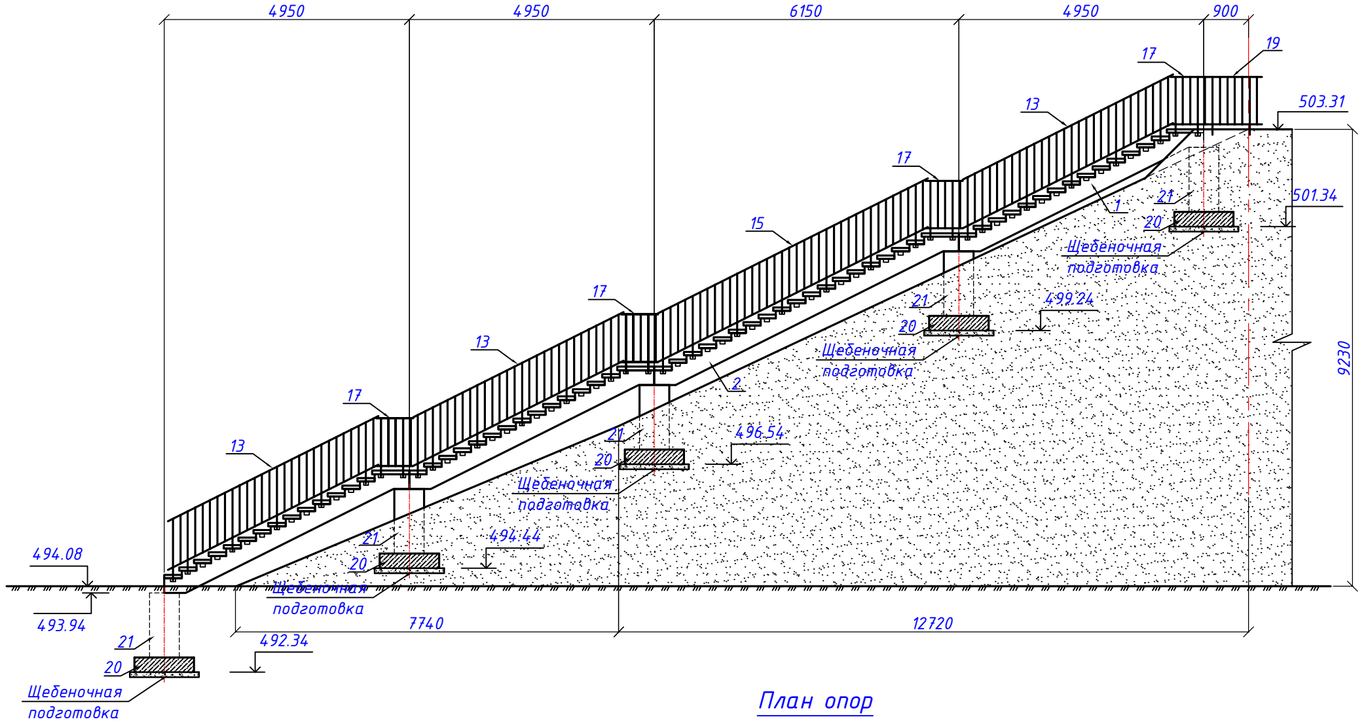
План лестничного схода



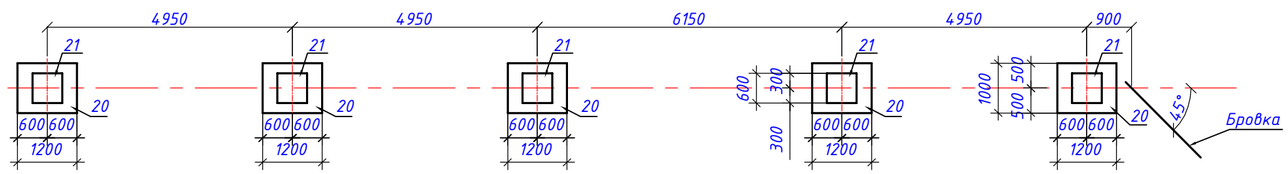
2 - 2



1 - 1



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	3	980	0.39
2	3.503.1-96.1-2-4	Косоур лестниц КЛ 615.270	1	1250	0.50
5	3.503.1-96.1-2-6	Площадка лестниц ПЛ 75.75.7	4	100	0.04
8	3.503.1-96.1-2-9	Ступени лестниц СЛ 75.35.7	35	45	0.018
9	3.503.1-96.1-2-9	Ступени лестниц СЛ 75.35.7-1	25	45	0.018
13	3.503.1-96.2-2-2СБ	Перильное ограждение ОГМ 21п	3	65.72	-
15	3.503.1-96.2-2-3СБ	Перильное ограждение ОГМ 27п	1	81.43	-
17	3.503.1-96.2-2-4СБ	Перильное ограждение ОГП 7.5п	4	15.04	-
19	3.503.1-96.2-2-4СБ	Перильное ограждение ОГП 11п	1	18.02	-
20	ГОСТ 13580-85	Ж.б. плита фундамента ФЛ 10.12-2	5	650	0.26
21	3.503.1-96.1-2-11	Ж.б.блок фундамента Ф 60.60.130	5	1180	0.47

Объемы работ

(на один сход)

NN п.п	Наименование работ	Един. измер.	Кол.	Примечание
1	Разработка грунта	м³	29.8	Грунт III группы
2	Устройство подготовки	м³	0.84	Щебень фр.10-20мм
3	Монтаж блоков фундаментов	м³	3.65	Ж.б. В15 , F50
4	Монтаж косоуров и ж.б. ступеней	м³	2.91	Ж.б. В15 , F50
5	Монтаж перильного ограждения	т	0.357	Металл
6	Обратная засыпка	м³	26.7	Грунт III группы
7	Устройство бермы	м³	1.2	Грунт III группы

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

Б. Путепровод через ж/д на ПК 33+35

Стадия	Лист	Листов
РП	29	

Лестничный сход Н =9.23 м на ПК 33+77.80. Схема расположение элементов

ТОО "КарагандаКаздорпроект" ГСЛ № 14001272