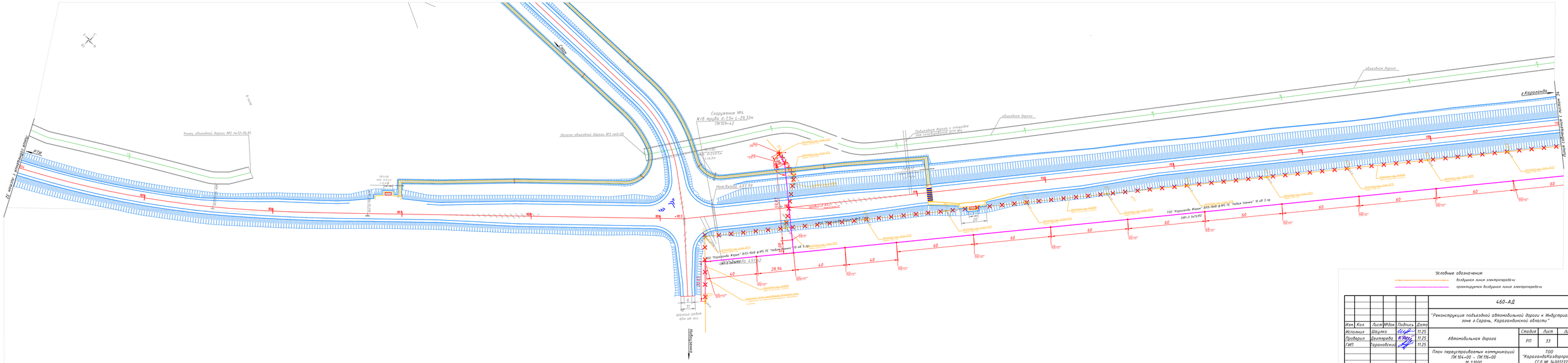
D
ПК92+00
Линия ограничения застройки 21
объездная дорога
канава
Нат.выход 497.62
Нат.выход 497.62
Сооружение №3
Ж/б труба d-1.5м L-29.32м
ПК109+42
Линия ограничения застройки 21
г.Караганда
крепление откосов
крепление откосов
крепление откосов

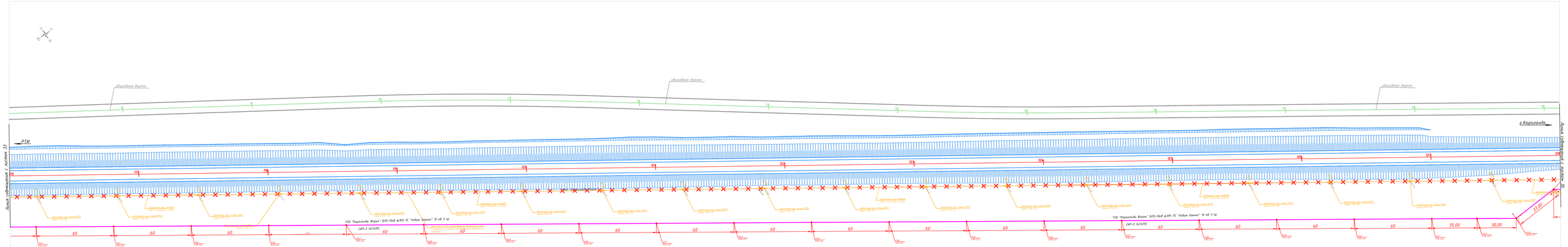


						460-АД
						"Реконструкция подъездной автомобильной дороги к Индустриальной зоне г.Сарань, Карагандинской области"
Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	
Исполнил		Шуйко			11.25	Автомобильная дорога
Проверил		Джетпаева			11.25	
ГИП		Тарновский			11.25	План пересекаемых коммуникаций ПК 104+00 – ПК 116+00 М 1:1000

Стадия	Лист	Листов
РП	33	

ТОО "Карагандаказдорпроект" ГСЛ № 14001272

ФОРМАТ А4х6

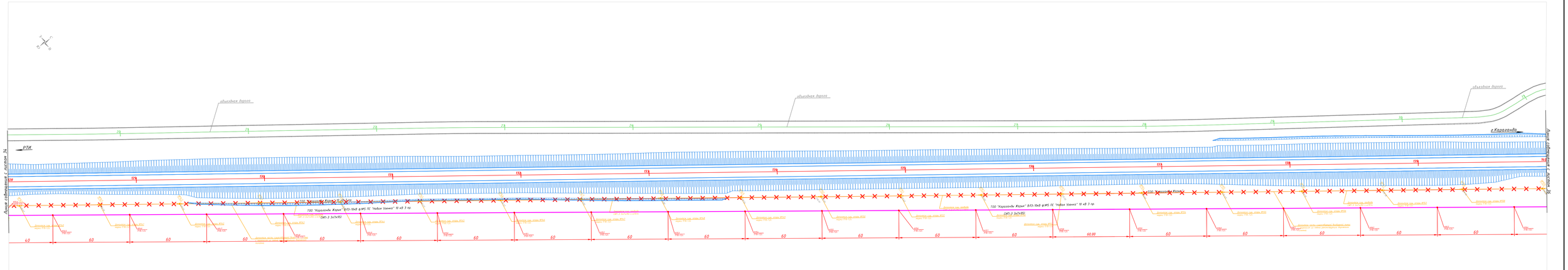


Условные обозначения:

Воздушная линия электропередач

						460-АД	
						"Реконструкция подъездной автомобильной дороги к Индустриальной зоне г.Сарань, Карагандинской области"	
Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата		
Исполнил		Шушко			11.25	Автомобильная дорога	Стадия: РП; Лист: 34; Листов:
Проверил		Дегтярева			11.25		
ГИП		Гарановский			11.25	План пересекаемых коммуникаций ПК 116+00 - ПК 128+00 М 1:1000	ТОО "КарагандаКаздорпроект" ГСЛ № 14001232

ФОРМАТ А4х6



Условные обозначения:

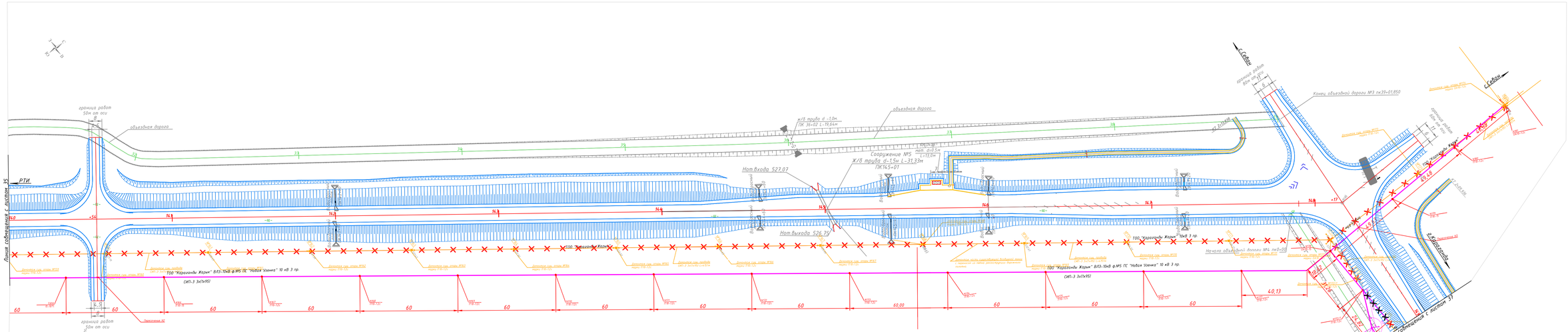
воздушная линия электропередачи

					460-АД
Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата
Исполнил	Шаулко				11.25
Проверил	Делтырева				11.25
ГИП	Тарановский				11.25

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

Автомобильная дорога	Стадия	Лист	Листов
	РП	35	
План переустраиваемых коммуникаций ПК 128+00 - ПК 140+00 М 1:1000	ТОО "КарагандаКаздорпроект" ГСЛ № 14001232		

ФОРМАТ А4х6

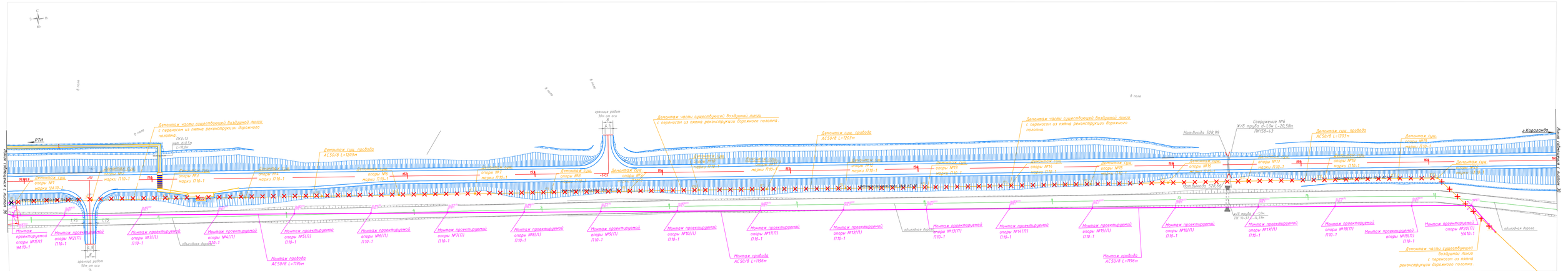


						460-АД
						"Реконструкция подъездной автомобильной дороги к Индустриальной зоне г.Сарань, Карагандинской области"
Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	
Исполнил		Шаулко			11.25	Автомобильная дорога
Проверил		Дегтярева			11.25	План переустраиваемых коммуникаций ПК 14+0,00 – ПК 16+9,00 М 1:1000
ГИП		Тарановский			11.25	

Стадия	Лист	Листов
РП	36	

ТОО "Карагандаказдорпроект" ГСЛ № 14001272

ФОРМАТ А4х5



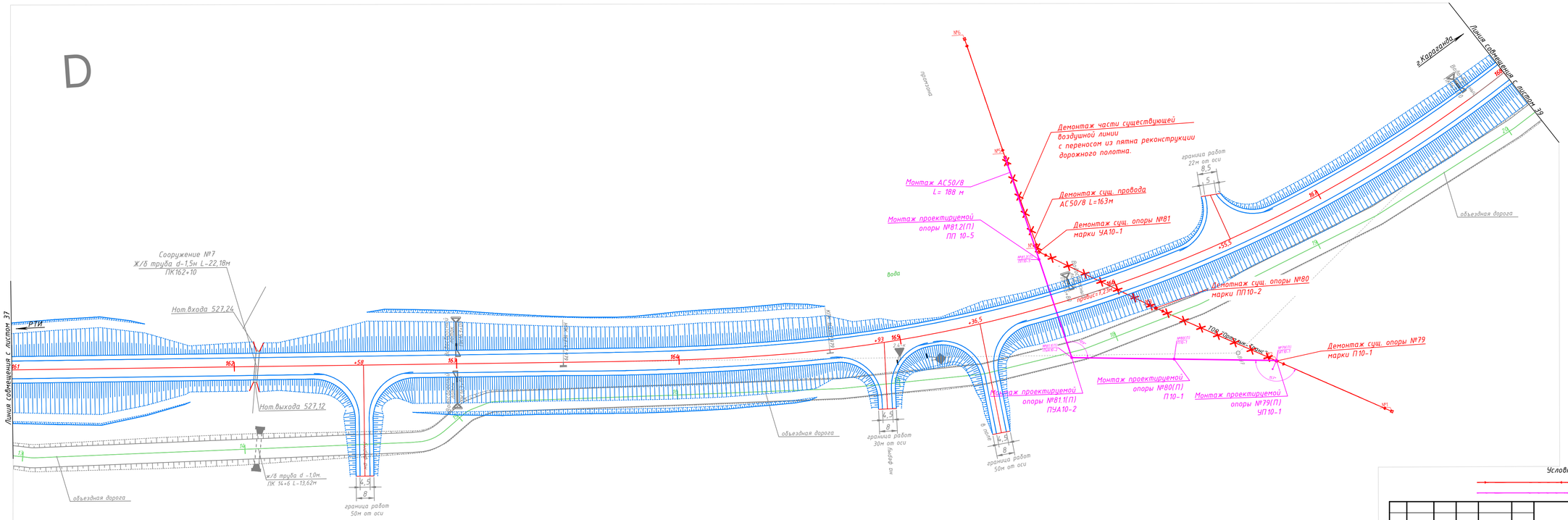
Условные обозначения:

воздушная линия электропередачи

проектируемая воздушная линия электропередачи

						460-АД		
						"Реконструкция подъездной автомобильной дороги к Индустриальной зоне г.Сарань, Карагандинской области"		
Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата			
Исполнил		Шушко			11.25	Автомобильная дорога	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Дехтярева			11.25		РП	37	
ГИП		Гарановский			11.25	План перестраиваемых коммуникаций ПК163+00 - ПК165+00 М 1:1000	ТОО "КарагандаКазДорпроект" ГСЛ № 14001272		

ФОРМАТ А4х6



Условные обозначения:

воздушная линия электропередачи высокого напряжения

проектируемая воздушная линия электропередач

							460-АД	
							"Реконструкция подъездной автомобильной дороги к Индустриальной зоне г.Сарань, Карагандинской области"	
Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата			
Исполнил		Шаулко			11.25		Автомобильная дорога	Стадия: РП; Лист: 38; Листов:
Проверил		Дегтярева			11.25			
ГИП		Тарановский			11.25		План переустраиваемых коммуникаций ПК 161+00 – ПК 168+00 М 1:1000	ТОО "КарагандаКаздорпроект" ГСЛ № 14001272

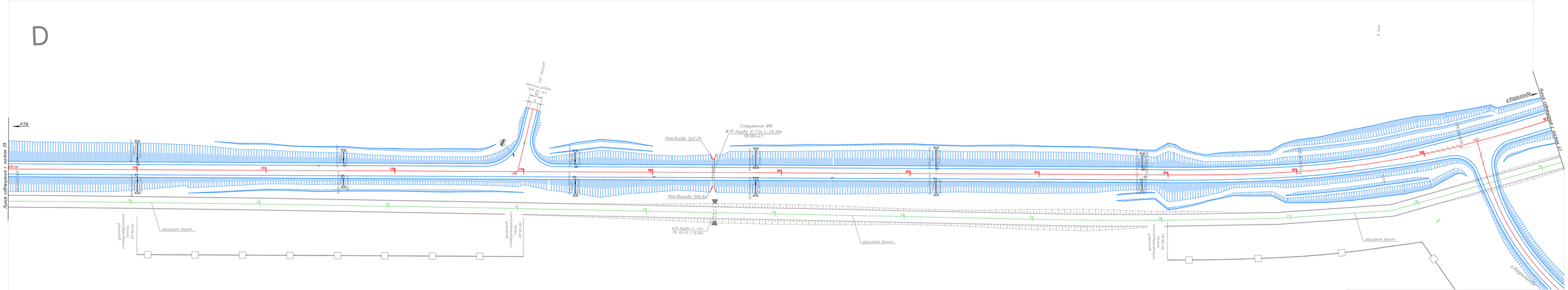
ФОРМАТ А4х4

Условные обозначения:

- воздушная линия электропередачи
- воздушная линия электропередачи высокого напряжения
- проектируемая воздушная линия электропередачи

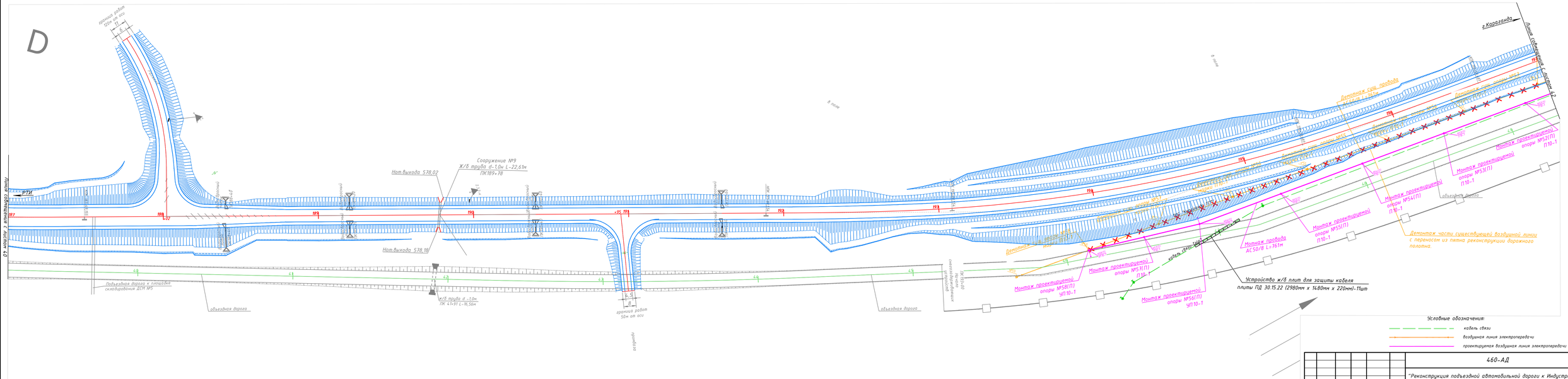
Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	460-АД		
						"Реконструкция подъездной автомобильной дороги к Индустриальной зоне г.Сарань, Карагандинской области"		
Исполнил		Шаулко		[signature]	11.25	Автомобильная дорога	Стадия: РП	Лист: 39 / Листов:
Проверил		Дегтярева		[signature]	11.25			
ГИП		Тарановский		[signature]	11.25			
						План переустраиваемых коммуникаций ПК168+00 - ПК175+00 М 1:1000	ТОО "КарагандаКаздорпроект" ГСЛ № 14001272	

ФОРМАТ А4х4



						460-АД	
						"Реконструкция подъездной автомобильной дороги к Индустриальной зоне г.Сарань, Карагандинской области"	
Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата		
Исполнил		Шошко			11.25	Автомобильная дорога	Стадия: РП; Лист: 40; Листов:
Проверил		Дектерева			11.25		
ГИП		Гаранович			11.25		
						План пересекаемых коммуникаций ПК175+00 – ПК187+00 М 1:1000	ТОО "КарагандаКаздорпроект" ГСЛ № №001272

ФОРМАТ А4х6

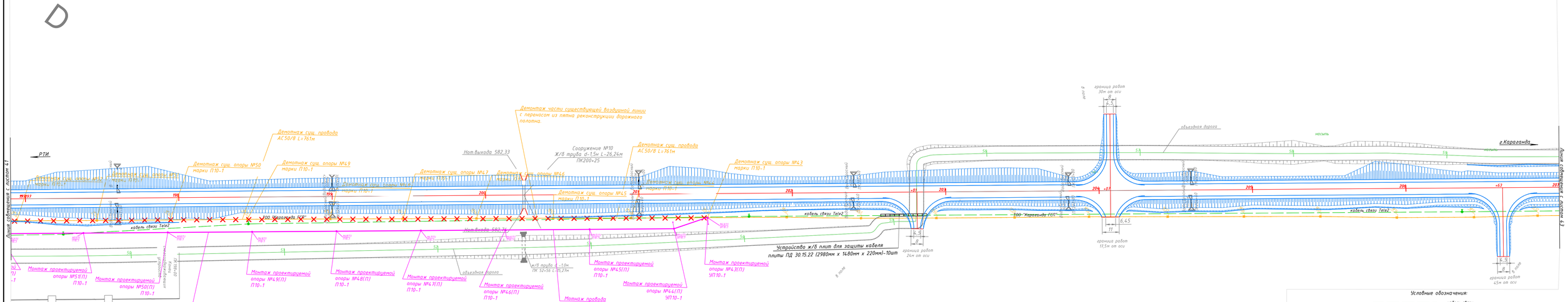


						460-АД
						"Реконструкция подъездной автомобильной дороги к Индустриальной зоне г.Сарань, Карагандинской области"
Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	
Исполнил		Шаулко			11.25	Автомобильная дорога
Проверил		Дегтярева			11.25	План перестраиваемых коммуникаций ПК187+00 – ПК197+00 М 1:1000
ГИП		Тарановский			11.25	

Стадия	Лист	Листов
РП	41	

ТОО "КарагандаКаздорпроект" ГСЛ № 14001272

ФОРМАТ А4х5



Условные обозначения:

- кабель связи
- воздушная линия электропередачи
- проектируемая воздушная линия электропередачи

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Исполнил		Шаулко			11.25
Проверил		Дегтярева			11.25
ГИП		Тарановский			11.25

460-АД

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

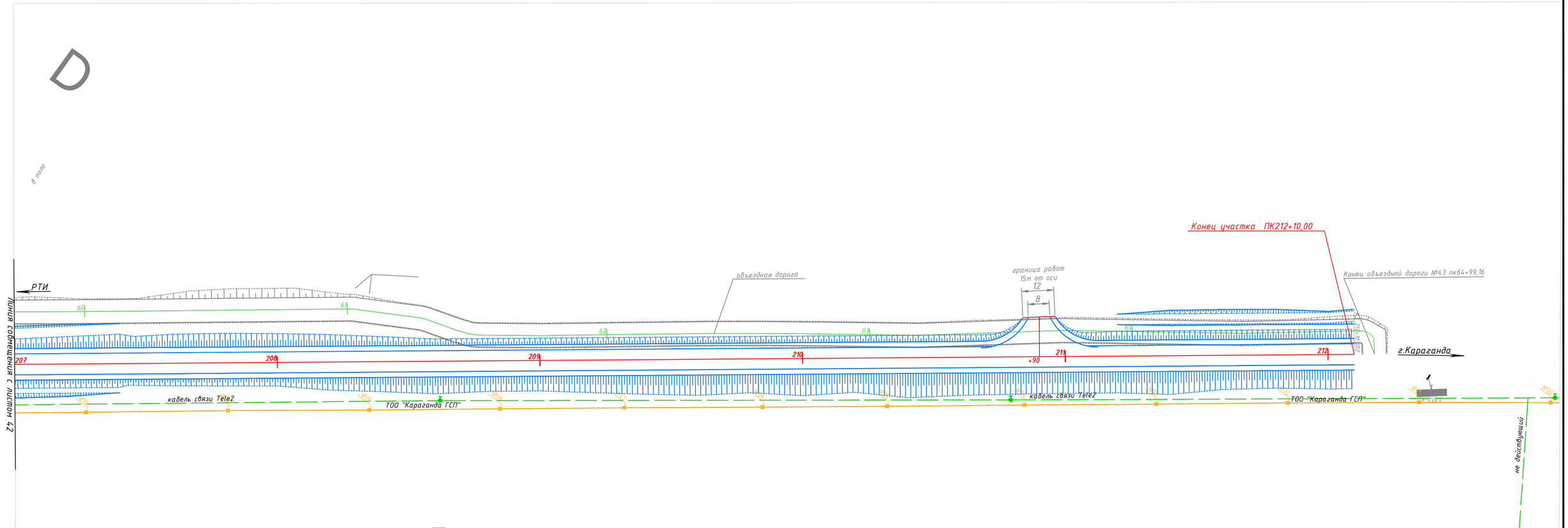
Стадия	Лист	Листов
РП	42	

Автомобильная дорога

План перестраиваемых коммуникаций ПК197+00 – ПК207+00 М 1:1000

ТОО "Карагандаказдорпроект" ГСЛ № 14001272

ФОРМАТ А4х5



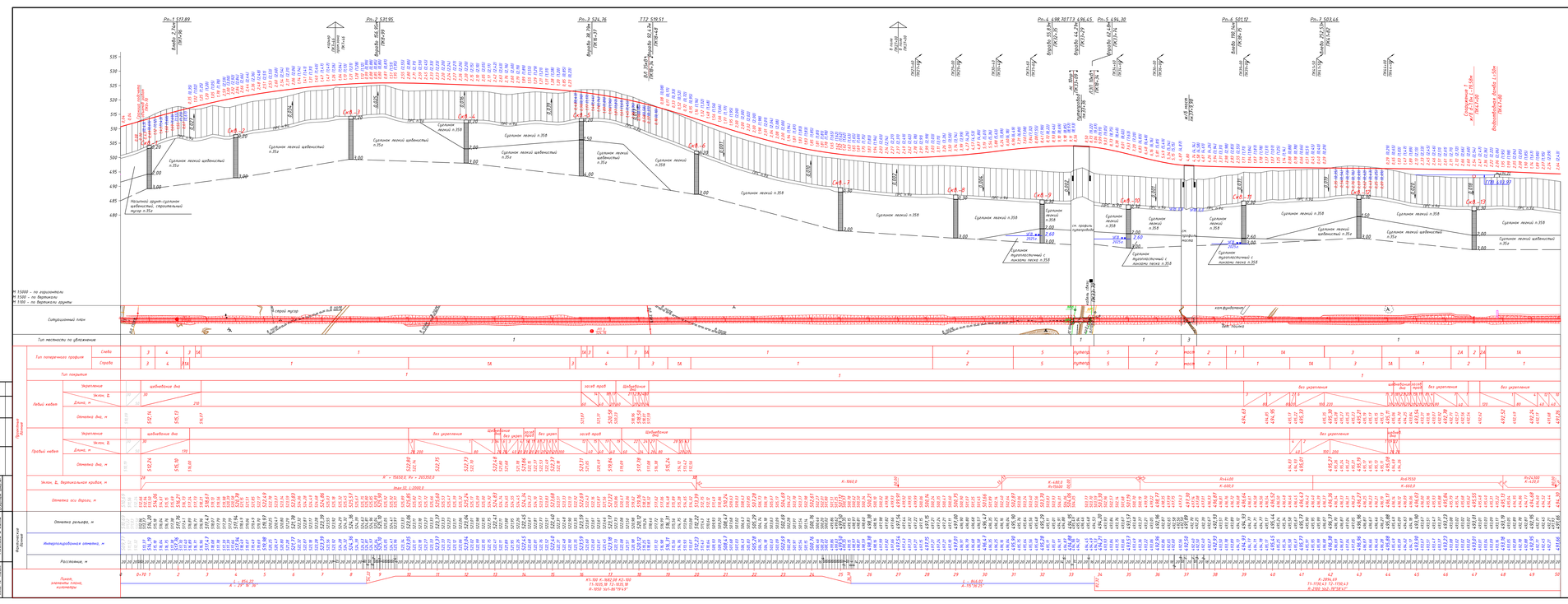
Условные обозначения:

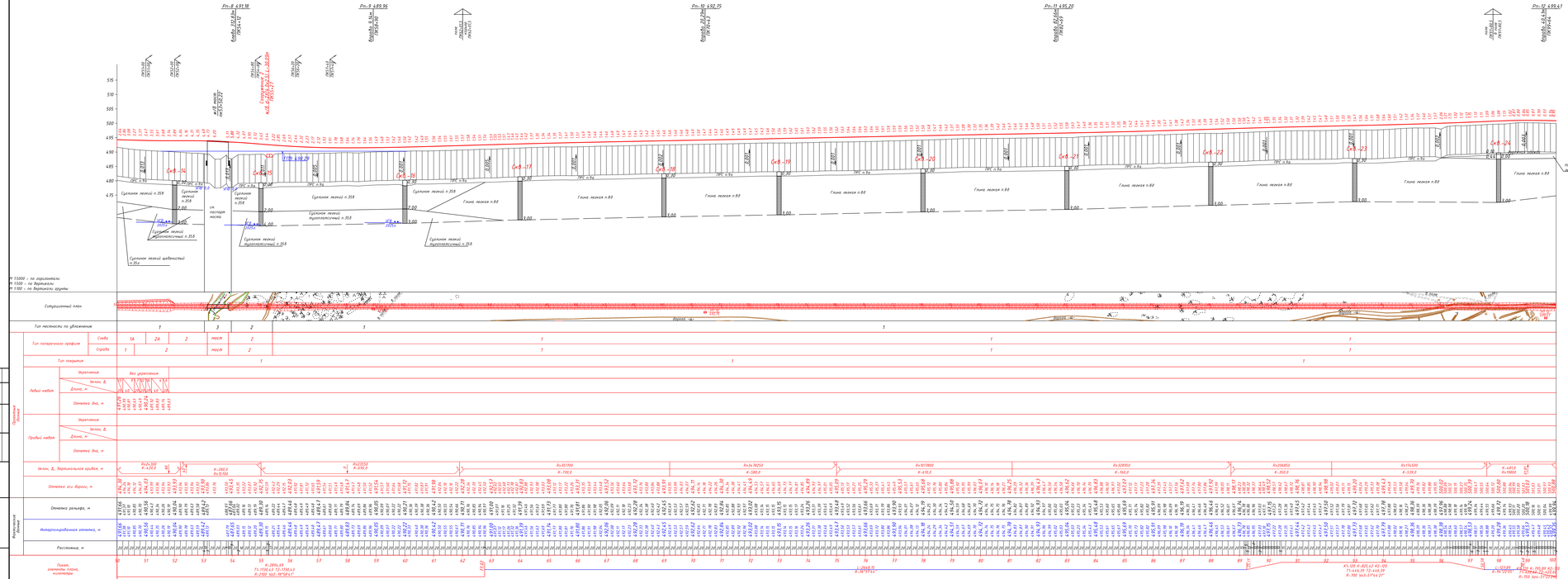
кабель связи

воздушная линия электропередачи

						460-АД	
						"Реконструкция подъездной автомобильной дороги к Индустриальной зоне г.Сарань, Карагандинской области"	
Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата		
Исполнил		Шаулко			11.25	Автомобильная дорога	Стадия: РП; Лист: 43; Листов:
Проверил		Дегтярева			11.25		
ГИП		Тарановский			11.25		
						План переустраиваемых коммуникаций ПК207+00 – ПК212+10,00 М 1:1000	ТОО "КарагандаКаздорпроект" ГСЛ № 14001272

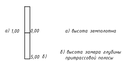
ФОРМАТ А4х3


Рп-1 517,89
Рп-2 531,95
Рп-3 524,76
ТТ2 519,51
Рп-4 498,70 ТТ3 496,45
Рп-5 494,30
Рп-6 501,12
Рп-7 503,46
Съезд №1
Съезд №2
Съезд №3
Съезд №4
Съезд №5
Съезд №6
Съезд №7
Съезд №8
Съезд №9
Съезд №10
Съезд №11
Съезд №12
Съезд №13
Существующий газопровод ø219х6,0
Водовод ø426х8,0
Существующий ø720х8,0
Водовод ø426х8,0 L=58м
Существующий ø720х8,0 L=75,5м
Существующий ø720х8,0
Существующий ø720х8,0
Существующий ø720х8,0



Примечание:

Грунты грунтов по проекту разработки приняты по сборнику НДЦС РК 8.04-03-2022 г.



Состояние грунтов

Условные обозначения	Консолидация влажности грунтов
	твердая
	полутвердая
	пухлопластичная
	мягкопластичная

ВНИМАНИЕ!

В местах пересечения дороги с кабелем, земляные работы производить в присутствии владельцев коммуникаций

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Исполнил	Бахан				09.25
Проверил	Дехтярева				09.25
ГИП	Гарановский				09.25

460-АД

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

Автомобильная дорога

Стадия	Лист	Листов
РП	45	

Продольный профиль ПК50+00-ПК100+00

ТОО "Карагандиагазпроект" ГСЛ № 14001272

420х1471

СОГЛАСОВАНО

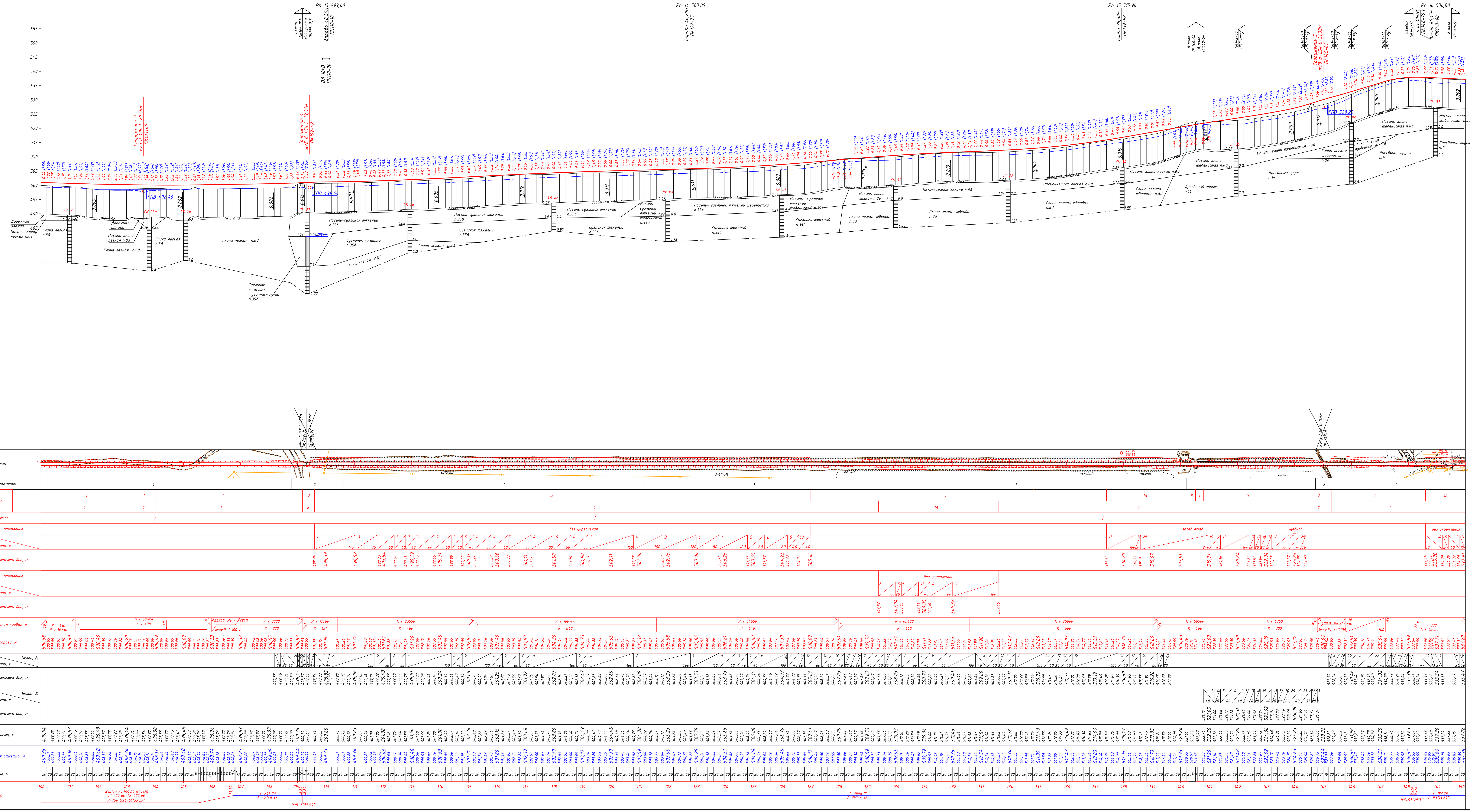
Тех. отдел

Подпись и дата

Инвентарный дубль

Взам. инв. №

М 1:5000 – по горизонтали
М 1:500 – по вертикали
М 1:100 – по вертикали грунты



СОГЛАСОВАНО

Тех. отдел
Взамен инв.№
Подпись и дата
Инв. № подл.

Примечание:

Группы грунтов по трудности разработки приняты по сборнику НДЦС РК 8.04-03-2022г.

а) 1,00 | 0,00 — а) высота земполотна

5,00 б) — б) высота замера глубины притрассовой полосы

УПВ — Уровень поверхностных вод

Состояние грунтов

Условные обозначения	Консистенция глинистых грунтов
	твёрдая
	полутвердая
	тугопластичная
	мягкопластичная

ВНИМАНИЕ!

В местах пересечения дороги с кабелем, земляные работы производить в присутствии владельцев коммуникаций.

						460-АД		
						"Реконструкция подъездной автомобильной дороги к Индустриальной зоне г.Сарань, Карагандинской области"		
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата			
Исполнил		Бохан			09.25	Автомобильная дорога	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Дегтярева			09.25		РП	46	
ГИП		Тарановский			09.25				
						Продольный профиль ПК100+00–ПК150+00	ТОО "КарагандаКаздорпроект" ГСЛ № 14001272		

594х1471

Примечание:

Группы грунтов по трудности разработки приняты по сборнику НДЦС РК 8.04-03-2022г.

а) 1,00 — 0,00 — а) высота земполотна

5,00 б) — б) высота замера глубины притрассовой полосы

УПВ — Уровень поверхностных вод

Состояние грунтов

Условные обозначения	Консистенция глинистых грунтов
	твёрдая
	полутвердая
	тугопластичная
	мягкопластичная

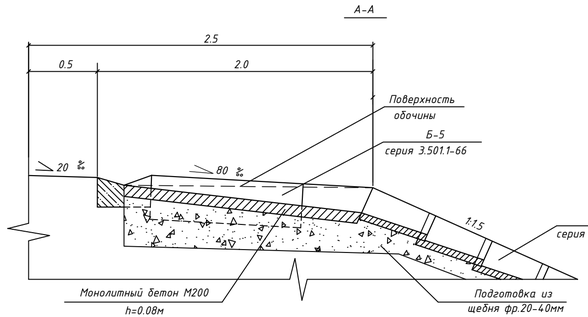
ВНИМАНИЕ!

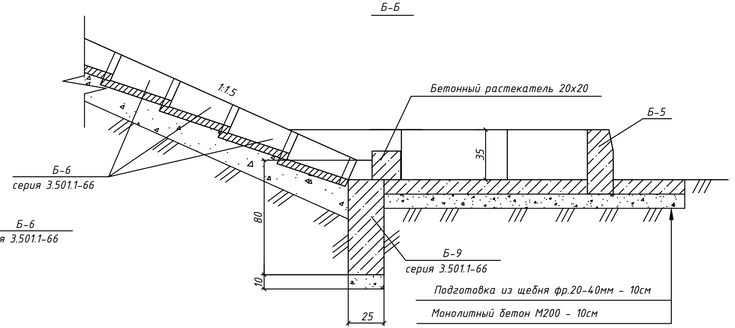
В местах пересечения дороги с кабелем, земляные работы производить в присутствии владельцев коммуникаций.

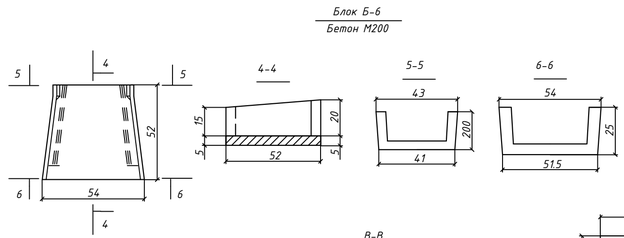
						460-АД			
						"Реконструкция подъездной автомобильной дороги к Индустриальной зоне г.Сарань, Карагандинской области"			
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата				
Исполнил		Бохан			09.25	Автомобильная дорога	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Дегтярева			09.25		РП	47	
ГИП		Тарановский			09.25				
						Продольный профиль ПК150+00–ПК212+10	ТОО "КарагандаКаздорпроект" ГСЛ № 14001272		

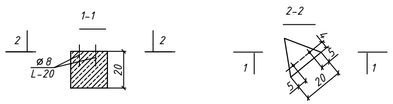
594x1682

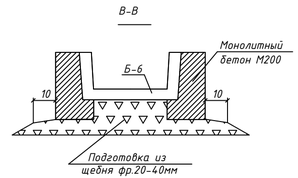
СОГЛАСОВАНО | Тех. отдел | Взамен инв.№ | Подпись и дата | Инв. № подл.

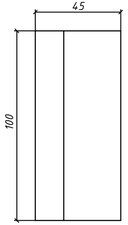


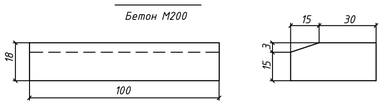


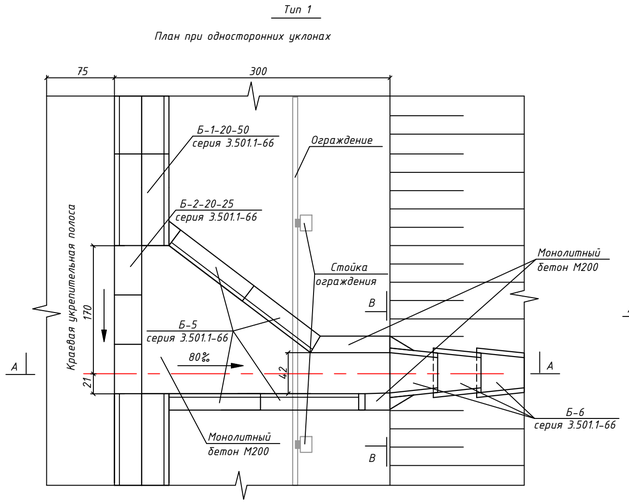


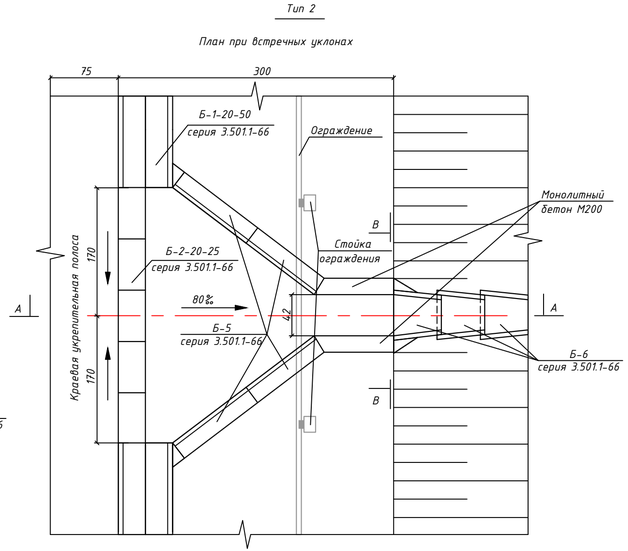


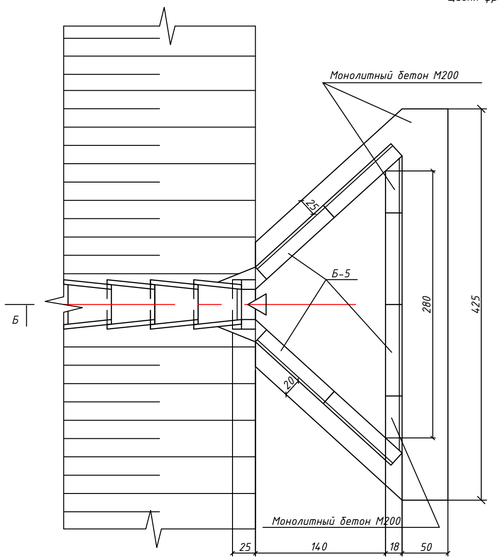


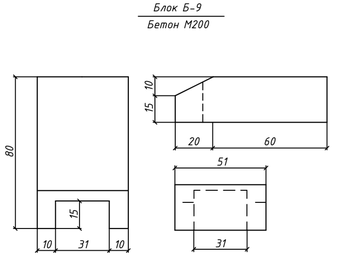












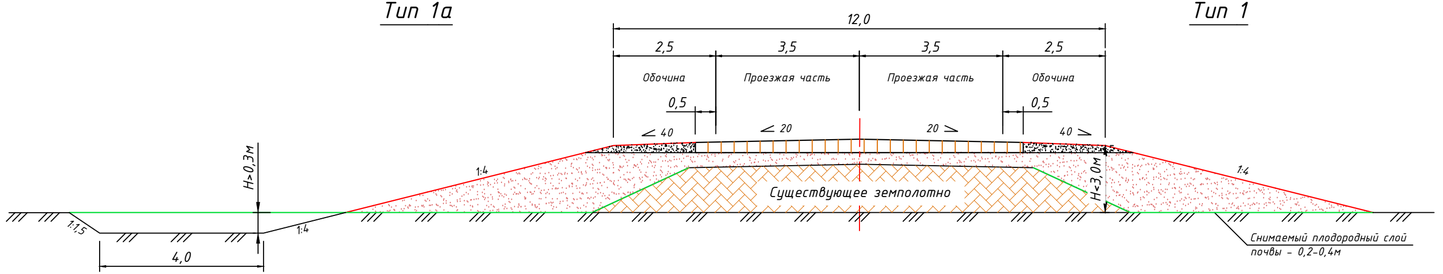
Примечание:

1. Конструкция водоотводных сооружения принята по типовому проекту серии 503-09-7.84
2. Все размеры даны в сантиметрах

						460-АД	
						Реконструкция подъездной автомобильной дороги к Индустриальной зоне г. Сарань, Карагандинской области	
Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата		
Исполнил		Зарлык			10.25		
Проверил		Дегтярева			10.25	Автомобильная дорога	Стадия: РП; Лист: 48; Листов:
ГИП		Тарановский			10.25		
						Водоотвод с проезжей части	ТОО "КарагандаКаздорпроект" ГСЛ №14001272

297х704

Тип 1а

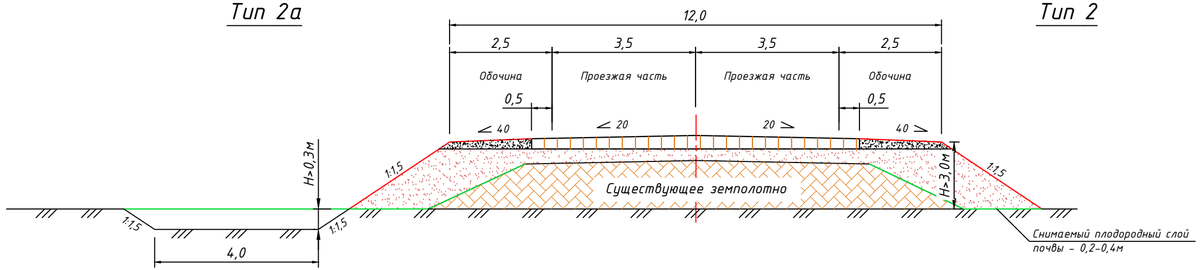


Тип 1а – используется на участках с высотой насыпи до 3,0 м с кюветом

Тип 1

Тип 1 – используется на участках с высотой насыпи до 3,0 м

Тип 2а

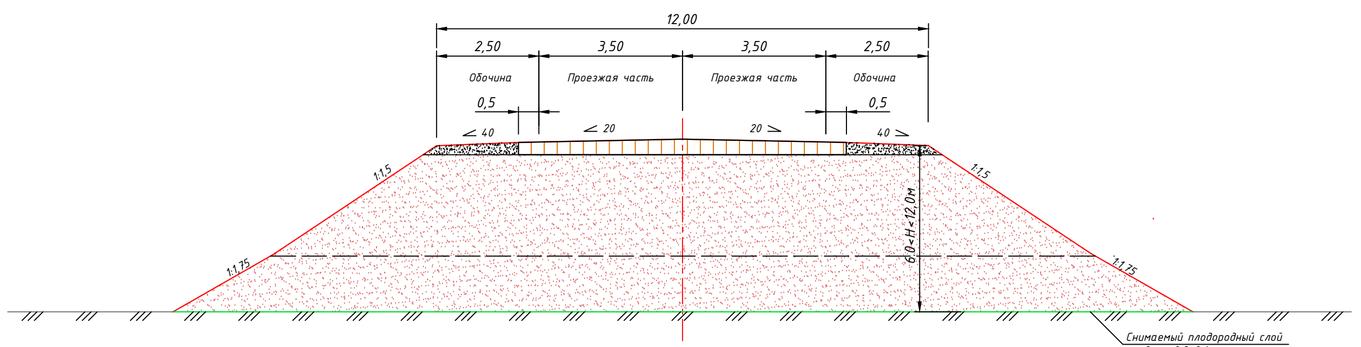


Тип 2а – используется на участках с высотой насыпи свыше 3,0 м с кюветом

Тип 2

Тип 2 – используется на участках с высотой насыпи свыше 3,0 м и в местах устройства искусственных сооружений

Тип 5



Тип 5 – используется на участках с высотой насыпи от 6,0 м

Примечание:

1. Поперечный профиль запроектирован по типовому проекту серии 503-0-48.87.
2. Все размеры указаны в метрах.

Таблица адресной привязки типов поперечных профилей земполотна

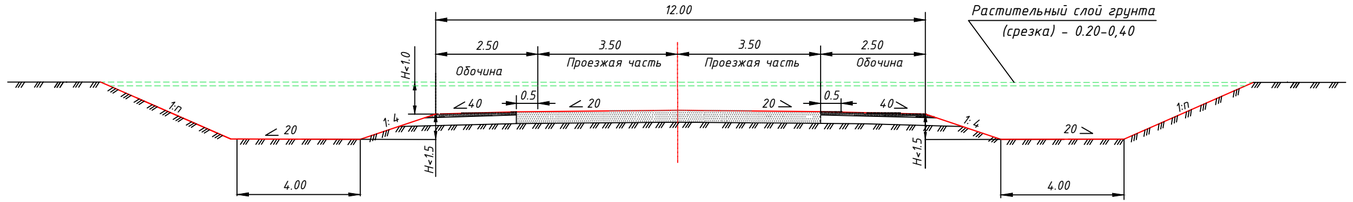
слева			справа		
Тип	Заложение откосов	Адрес привязки типов	Тип	Заложение откосов	Адрес привязки типов
		3	4	5	6
3	1:4	ПК0+70- ПК1+20	3	1:4	ПК0+70 - ПК1+20
4	1:4	ПК1+20 - ПК2+20	4	1:4	ПК1+20 - ПК2+10
3	1:4	ПК2+20 - ПК2+60	3	1:4	ПК2+10 - ПК2+20
1А	1:4	ПК2+60 - ПК2+80	1А	1:4	ПК2+20 - ПК2+40
1	1:4	ПК2+80 - ПК16+00	1	1:4	ПК2+40 - ПК10+00
1А	1:4	ПК16+00 - ПК16+20	1А	1:4	ПК10+00 - ПК15+60
3	1:4	ПК16+20 - ПК16+40	3	1:4	ПК15+60 - ПК15+80
4	1:4	ПК16+40 - ПК17+60	4	1:4	ПК15+80 - ПК18+00
3	1:4	ПК17+60 - ПК18+20	3	1:4	ПК18+00 - ПК19+00
1А	1:4	ПК18+20 - ПК18+34	1А	1:4	ПК19+00 - ПК19+80
1	1:4	ПК18+34 - ПК28+20	1	1:4	ПК19+80 - ПК28+20
2	1:1,5	ПК28+20 - ПК31+00	2	1:1,5	ПК28+20 - ПК31+00
5	1:1,5 (1:1,75)	ПК31+00 - ПК33+09	5	1:1,5 (1:1,75)	ПК31+00 - ПК33+09
	путепровод	ПК33+09 - ПК33+63,8		путепровод	ПК33+09 - ПК33+63,8
5	1:1,5 (1:1,75)	ПК33+63,8 - ПК35+00	5	1:1,5 (1:1,75)	ПК33+63,8- ПК35+00
2	1:1,5	ПК35+00- ПК36+93	2	1:1,5	ПК35+00 - ПК36+93
	мост	ПК36+93 - ПК37+26,95		мост	ПК36+93 - ПК37+26,95
2	1:1,5	ПК37+26,95 - ПК38+40	2	1:1,5	ПК37+26,95 - ПК38+40
1	1:4	ПК38+40 - ПК39+00	1	1:4	ПК38+40 - ПК40+60
1А	1:4	ПК39+00 - ПК41+80	1А	1:4	ПК40+60 - ПК42+00
3	1:4	ПК41+80 - ПК43+80	3	1:4	ПК42+00 - ПК43+80
1А	1:4	ПК43+80 - ПК46+20	1А	1:4	ПК43+80 - ПК44+40
2А	1:1,5	ПК46+20 - ПК46+80	1	1:4	ПК44+40 - ПК46+20
2	1:1,5	ПК46+80 - ПК47+20	2	1:1,5	ПК46+20 - ПК47+40
2А	1:1,5	ПК47+20 - ПК47+40	1	1:4	ПК47+40- ПК50+60
1А	1:4	ПК47+40- ПК51+00	2	1:1,5	ПК50+60 - ПК53+13,5
2А	1:1,5	ПК51+00 - ПК51+80		мост	ПК53+13,5 - ПК53+86,92
2	1:1,5	ПК51+80 - ПК53+13,5	2	1:1,5	ПК53+86,92 - ПК55+40
	мост	ПК53+13,5 - ПК53+86,92	1	1:4	ПК55+40 - ПК103+30
2	1:1,5	ПК53+86,92 - ПК55+40	2	1:1,5	ПК103+30 - ПК104+00
1	1:4	ПК55+40 - ПК103+30	1	1:4	ПК104+00 - ПК109+18
2	1:1,5	ПК103+30 - ПК104+00	2	1:1,5	ПК109+18 - ПК109+60
1	1:4	ПК104+00 - ПК109+18	1	1:4	ПК109+60 - ПК129+40
2	1:1,5	ПК109+18 - ПК109+60	1А	1:4	ПК129+60 - ПК133+60
1А	1:4	ПК109+60 - ПК127+00	1	1:4	ПК133+60- ПК144+40
1	1:4	ПК127+00- ПК137+40	2	1:5	ПК144+40- ПК145+29
1А	1:4	ПК137+40 - ПК140+30	1	1:4	ПК145+29- ПК151+20
3	1:4	ПК140+30 - ПК140+52	2	1:1,5	ПК151+20- ПК153+00
4	1:4	ПК140+52 - ПК140+80	1	1:4	ПК153+00- ПК157+80
3	1:4	ПК140+80 - ПК141+00	2	1:1,5	ПК157+80- ПК158+80
1А	1:4	ПК141+00 - ПК144+40	1	1:4	ПК158+80- ПК159+00
2	1:1,5	ПК144+40- ПК145+29	1А	1:4	ПК159+00- ПК161+60
1	1:4	ПК145+29 - ПК148+60	2	1:1,5	ПК161+60- ПК162+40
1А	1:4	ПК148+60- ПК150+80	1	1:4	ПК162+40- ПК162+80
1	1:4	ПК150+80 - ПК151+20	1А	1:4	ПК162+80- ПК164+60
2	1:1,5	ПК151+20 - ПК153+00	1	1:4	ПК164+60- ПК176+40
1А	1:4	ПК153+00 - ПК157+80	1А	1:4	ПК176+40- ПК178+20
2А	1:1,5	ПК157+80 - ПК158+20	3	1:4	ПК178+20- ПК178+60

						460-АД	
						Реконструкция подъездной автомобильной дороги к Индустриальной зоне г.Сарань, Карагандинской области	
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата		
Исполнил		Шаулко			09.25	Автомобильная дорога	Стадия: РП; Лист: 49; Листов:
Проверил		Дегтярева			09.25		
ГИП		Тарановский			09.25		
						Типовые поперечные профили земполотна	ТОО "КарагандаКаздорпроект" ГСЛ № 14001272

А4х3

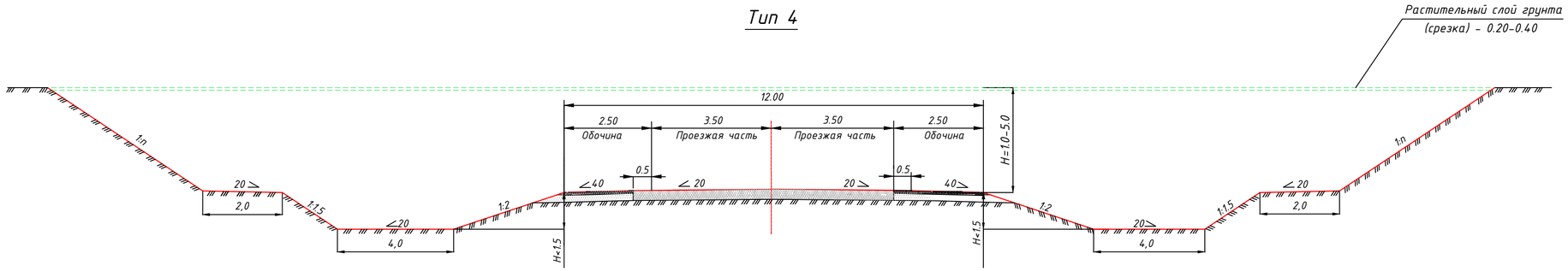
Взам. инв.N | Подпись и дата | Инв.N подл.

Тип 3



Тип 3 используется на участках выемки глубиной до 1.0м

Тип 4



Тип 4 используется на участках выемки глубиной от 1.0-5.0м

Таблица адресной привязки типов поперечных профилей земполотна

слева			справа		
Тип	Заложение откосов	Адрес привязки типов	Тип	Заложение откосов	Адрес привязки типов
1	2	3	4	5	6
2	1:1,5	ПК158+20 - ПК158+80	1А	1:4	ПК178+60 - ПК179+00
1А	1:4	ПК158+80 - ПК161+60	1	1:4	ПК179+00 - ПК179+80
2	1:1,5	ПК161+60 - ПК162+40	2	1:1,5	ПК179+80 - ПК183+60
1	1:4	ПК162+40 - ПК162+60	2А	1:1,5	ПК183+60 - ПК184+00
1А	1:4	ПК162+60 - ПК164+8,68	1А	1:4	ПК184+00- ПК184+50
1	1:4	ПК164+8,68- ПК176+60	3	1:4	ПК184+50 - ПК184+60
1А	1:4	ПК176+60 - ПК178+00	4	1:4	ПК184+60 - ПК186+60
3	1:4	ПК178+00 - ПК178+60	3	1:4	ПК186+60 - ПК186+80
1А	1:4	ПК178+60 - ПК178+80	1А	1:4	ПК186+80 - ПК188+40
1	1:4	ПК178+80 - ПК179+20	2А	1:1,5	ПК188+40 - ПК189+60
1А	1:4	ПК179+20 - ПК179+80	2	1:1,5	ПК189+60 - ПК189+80
2А	1:1,5	ПК179+80 - ПК180+00	2А	1:1,5	ПК189+80 - ПК190+80
2	1:1,5	ПК180+00 - ПК180+60	2	1:1,5	ПК190+80 - ПК191+20
2А	1:1,5	ПК180+60 - ПК184+00	2А	1:1,5	ПК191+20 - ПК192+20
1А	1:4	ПК184+00 - ПК184+40	1А	1:4	ПК192+20 - ПК192+90
3	1:4	ПК184+40 - ПК184+60	3	1:4	ПК192+90 - ПК193+05
4	1:4	ПК184+60 - ПК186+70	4	1:4	ПК193+05 - ПК195+60
3	1:4	ПК186+70 - ПК187+00	3	1:4	ПК195+60 - ПК196+00
1А	1:4	ПК187+00 - ПК187+80	1А	1:4	ПК196+00 - ПК198+00
1	1:4	ПК187+80 - ПК188+40	1	1:4	ПК198+00 - ПК198+30
2	1:1,5	ПК188+40 - ПК192+20	2	1:1,5	ПК198+30 - ПК200+40
1	1:4	ПК192+20 - ПК192+80	2А	1:1,5	ПК200+40 - ПК203+80
1А	1:4	ПК192+80 - ПК192+90	1А	1:4	ПК203+80 - ПК206+60
3	1:4	ПК192+90 - ПК193+00	3	1:4	ПК206+60 - ПК207+00
4	1:4	ПК193+00 - ПК195+70	1А	1:4	ПК207+00 - ПК207+40
3	1:4	ПК195+70 - ПК196+00	1	1:4	ПК207+40 - ПК212+10
1А	1:4	ПК196+00 - ПК196+60			
1	1:4	ПК196+60 - ПК198+00			
2	1:4	ПК198+00 - ПК201+00			
1	1:4	ПК201+00 - ПК206+40			
1А	1:4	ПК206+40 - ПК206+70			
3	1:4	ПК206+70 - ПК206+90			
1А	1:4	ПК206+90 - ПК207+40			
1	1:4	ПК207+40 - ПК211+20			
1А	1:4	ПК211+20 - ПК212+10			

Примечание:

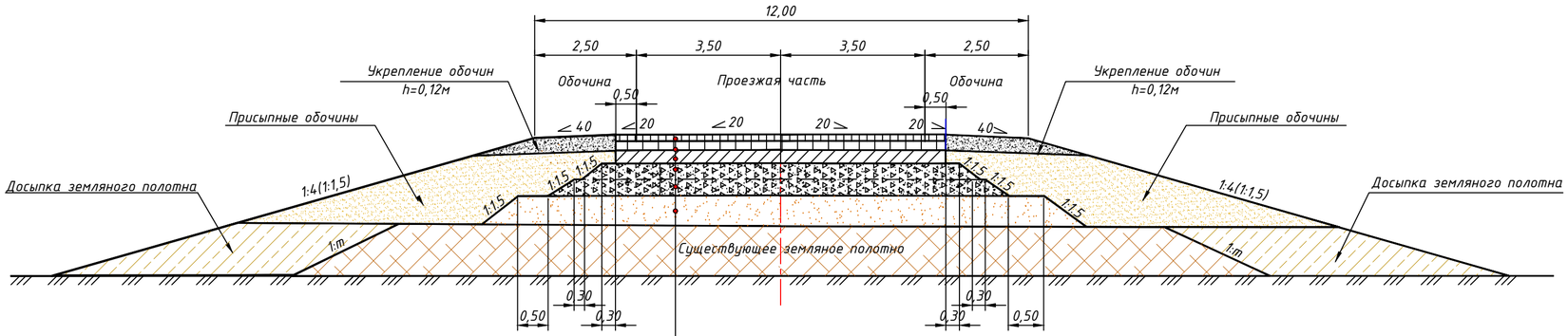
1. Поперечный профиль запроектирован по типовому проекту серии 503-0-48.87.
2. Все размеры указаны в метрах.

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	460-АД		
						Реконструкция подъездной автомобильной дороги к Индустриальной зоне г.Сарань, Карагандинской области		
Исполнил		Шаулко			09.25	Автомобильная дорога	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Дегтярева			09.25		РП	50	
ГИП		Тарановский			09.25				
						Типовые поперечные профили земполотна	ТОО "КарагандаКаздорпроект" ГСЛ № 14.001272	

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

А4х3

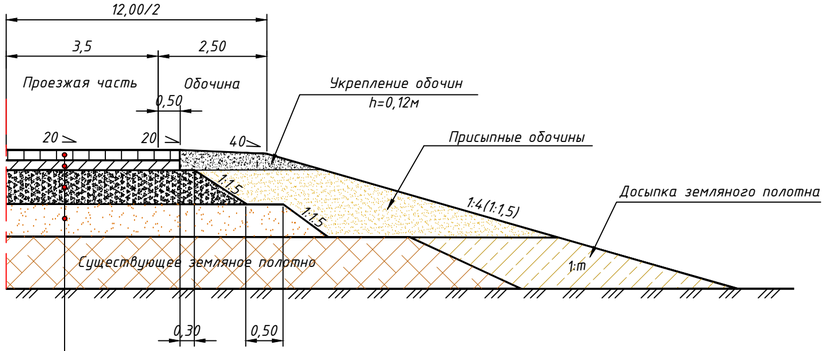
Тип I–новая дорожная одежда



Верхний слой покрытия – щебеночно-мастичный асфальтобетон (ЩМА-20), по ГОСТ 31015-2002 на битуме БНД-100/130	– 0,05
Нижний слой покрытия – горячий плотный крупнозернистый асфальтобетон тип А, марки II по СТ РК 1225-2019	– 0,07
Верхний слой основания – горячий пористый крупнозернистый асфальтобетон марки II, по СТ РК 1225-2019	– 0,10
Нижний слой основания – щебень фракционированный фр.40-80мм ГОСТ 25607-2009, трудноуплотняемый с заклинкой фракционированным мелким щебнем	– 0,20
Дополнительный слой основания – природная песчано-гравийная смесь, ГОСТ 23735-2014	– 0,15

Грунт основания – суглинок тяжелый

Тип II–новая дорожная одежда



Верхний слой покрытия – горячий плотный асфальтобетон из щебеночной смеси типа Б марки-II, СТ РК 2373-2019 битуме БНД-100/130	– 0,05
Нижний слой покрытия – горячий пористый крупнозернистый асфальтобетон марки-II, СТ РК 1225-2019, БНД-100/130	– 0,07
Нижний слой основания – щебень фракционированный фр.40-80мм ГОСТ 25607-2009, трудноуплотняемый с заклинкой фракционированным мелким щебнем	– 0,16
Дополнительный слой основания – природная песчано-гравийная смесь, ГОСТ 23735-2014	– 0,15

Грунт основания – суглинок тяжелый

Расчет прочности дорожной одежды Тип-I по СП РК 3.03-104-2019, СН РК 3.03-04-2019

Наименование конструктивных слоев	Схема конструкции, м	Расчетные характеристики слоев, МПа	Общий модуль упругости на поверхности слоев, МПа
Верхний слой покрытия – щебеночно-мастичный асфальтобетон (ЩМА-20), ГОСТ 31015-2002 на битуме БНД-100/130	0,05	E_1=2700	$E_{пр}$=292,80 $E_{общ}$=292,36
Нижний слой покрытия – горячий плотный крупнозернистый асфальтобетон тип А марки-II, СТ РК 1225-2019	0,07	E_2=2400	$E_{общ}$=250,56
Верхний слой основания – горячий пористый крупнозернистый асфальтобетон марки II, СТ РК 1225-2019	0,10	E_3=1400	$E_{общ}$=192,78
Нижний двухслойный слой основания – щебень фракционированный фр.40-80мм по ГОСТ 25607-2009, трудноуплотняемый с заклинкой фракционированным щебнем мелким щебнем	0,20 (0,10/0,10)	E_4=350	$E_{общ}$=130,83
Дополнительный слой основания – природная песчано-гравийная смесь ГОСТ 23735-2014	0,15	E_5=130	$E_{общ}$=77,15
Суглинок тяжелый		$E_{гр}$=62,06 φ=22°64 C=0,02729	$E_{гр}$=62,06

Примечание:

1. Чертеж разработан на основании типового проекта серии 3.503-71/88 "Дорожные одежды автомобильных дорог общего пользования"
2. Все размеры даны в метрах.
3. Расчет конструкции дорожной одежды Тип-I произведен в соответствии требованиям ВН РК 3.1-001-2024 "Автомобильные дороги" и СН РК 3.03-04-2014 и СП РК 3.03-104-2014 "Проектирование дорожных одежд нежесткого типа".
4. Расчет прочности дорожной одежды представлен в пояснительной записке.

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата			
Исполнил		Зарлык			09.25	460-АД		
Проверил		Дегтярева			09.25	"Реконструкция подъездной автомобильной дороги к Индустриальной зоне г.Сарань, Карагандинской области"		
ГИП		Тарановский			09.25	Автомобильная дорога	Стадия: РП	Лист: 51
						Конструкция дорожной одежды Тип I и Тип II	ТОО "КарагандаКаздорпроект" ГСЛ №14001272	

СОГЛАСОВАНО

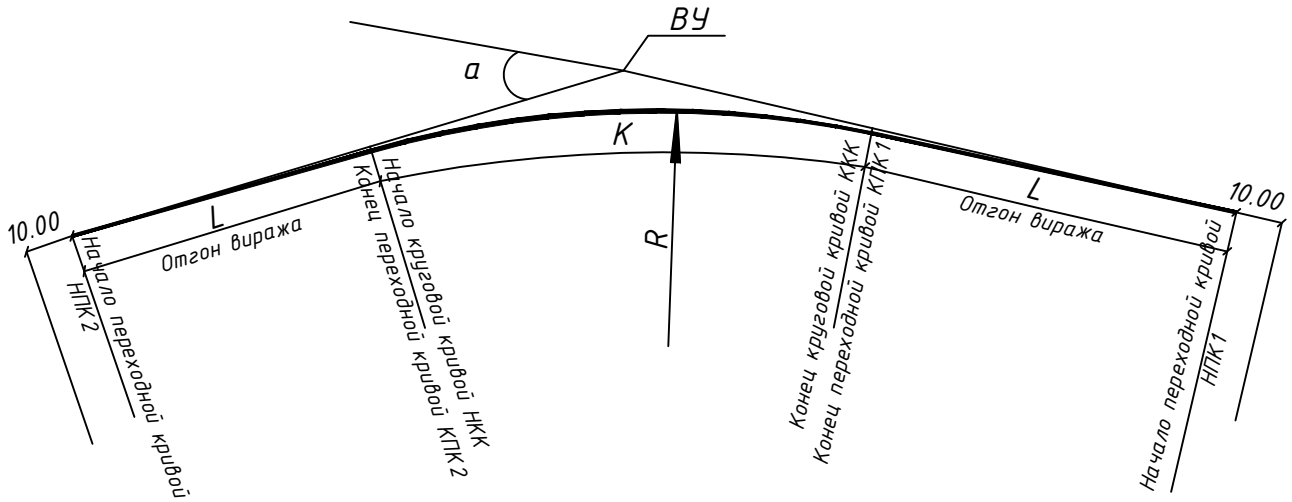
Взам. инв. №

Подпись и дата

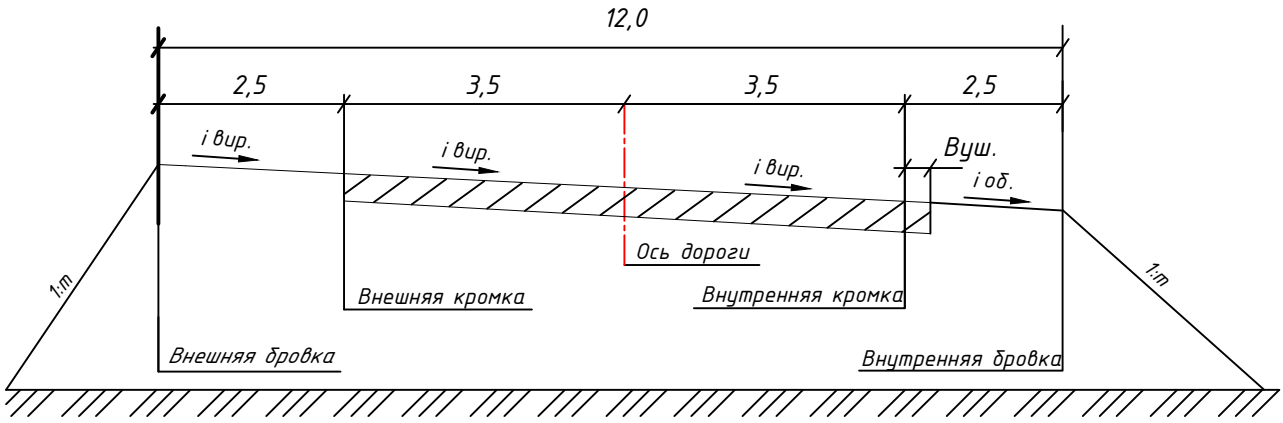
Инв. № подл.

297x594

Схема расположения оси закругления в плане



Поперечный профиль на вираже



Условные обозначения:

а – угол поворота,град

L – переходная кривая, м

К – круговая кривая,м

R – радиус закругления ,м

i вир. – уклон виража,‰

В ушир. – уширение проезжей части, м

						460-АД		
						"Реконструкция подъездной автомобильной дороги к Индустриальной зоне г.Сарань, Карагандинской области"		
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата			
Исполнил		Зарлык			09.25	Автомобильная дорога	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Дегтярева			09.25		РП	52	
ГИП		Тарановский			09.25				
						Схема отгона виража	ТОО "КарагандаКаздорпроект" ГСЛ № 14001272		

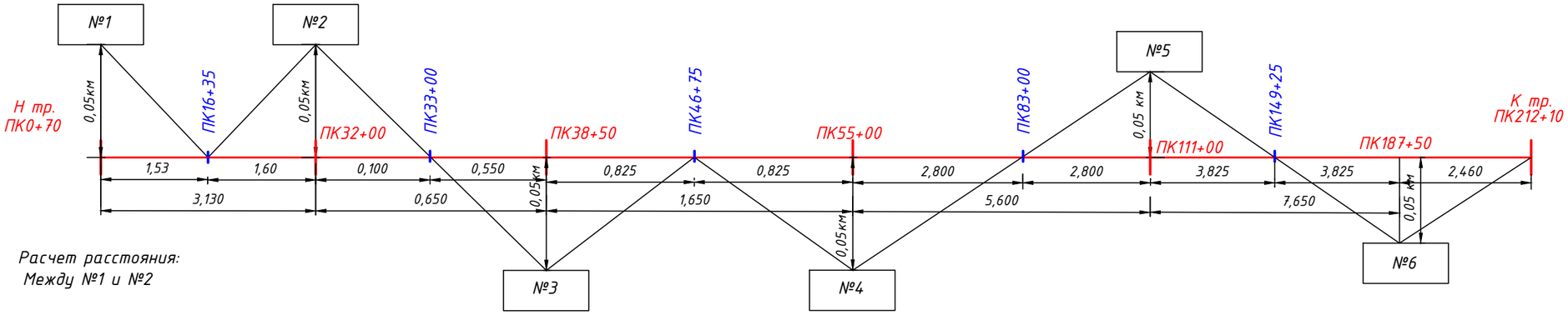
Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

ФОРМАТ А4

Схема влияния строительных площадок



Расчет расстояния:
Между №1 и №2

$\frac{50+3130+50}{2} = \frac{3230}{2} = 1615$

1615-50=1565

70+1565=ПК16+35

Расчет расстояния:
Между №2 и №3

$\frac{50+650+50}{2} = \frac{750}{2} = 375$

берем 100м до ж/д

3200+100=ПК33+00

Расчет расстояния:
Между №3 и №4

$\frac{50+1650+50}{2} = \frac{1750}{2} = 875$

875-50=825

3850+825=ПК46+75

Расчет расстояния:
Между №4 и №5

$\frac{50+5600+50}{2} = \frac{5700}{2} = 2850$

2850-50=2800

5500+2800=ПК83+00

Расчет расстояния:
Между №5 и №6

$\frac{50+7650+50}{2} = \frac{7750}{2} = 3875$

3875-50=3825

11100+3825=ПК149+25

Расчет дальности возки к площадке №1:

$\frac{0,70^2+1,53^2}{2*(0,7+1,53)}+0,05 = \frac{0,49+2,34}{4,46}+0,05 = 0,68 \approx 1,0$км

Расчет дальности возки к площадке №2:

$\frac{1,6^2+0,1^2}{2*(1,6+0,1)}+0,05 = \frac{2,56+0,01}{3,4}+0,05 = 0,81 \approx 1,0$км

Расчет дальности возки к площадке №3:

$\frac{0,550^2+0,825^2}{2*(0,550+0,825)}+0,05 = \frac{0,303+0,681}{2,75}+0,05 = 0,41 \approx 1,0$км

Расчет дальности возки к площадке №4:

$\frac{0,825^2+2,8^2}{2*(0,825+2,8)}+0,05 = \frac{0,681+7,84}{7,25}+0,05 = 1,23 \approx 2,0$км

Расчет дальности возки к площадке №5:

$\frac{2,8^2+3,825^2}{2*(2,8+3,825)}+0,05 = \frac{7,84+14,63}{13,25}+0,05 = 1,75 \approx 2,0$км

Расчет дальности возки к площадке №6:

$\frac{3,825^2+2,460^2}{2*(3,825+2,460)}+0,05 = \frac{14,63+6,05}{12,57}+0,05 = 1,70 \approx 2,0$км

Взам. инв. N

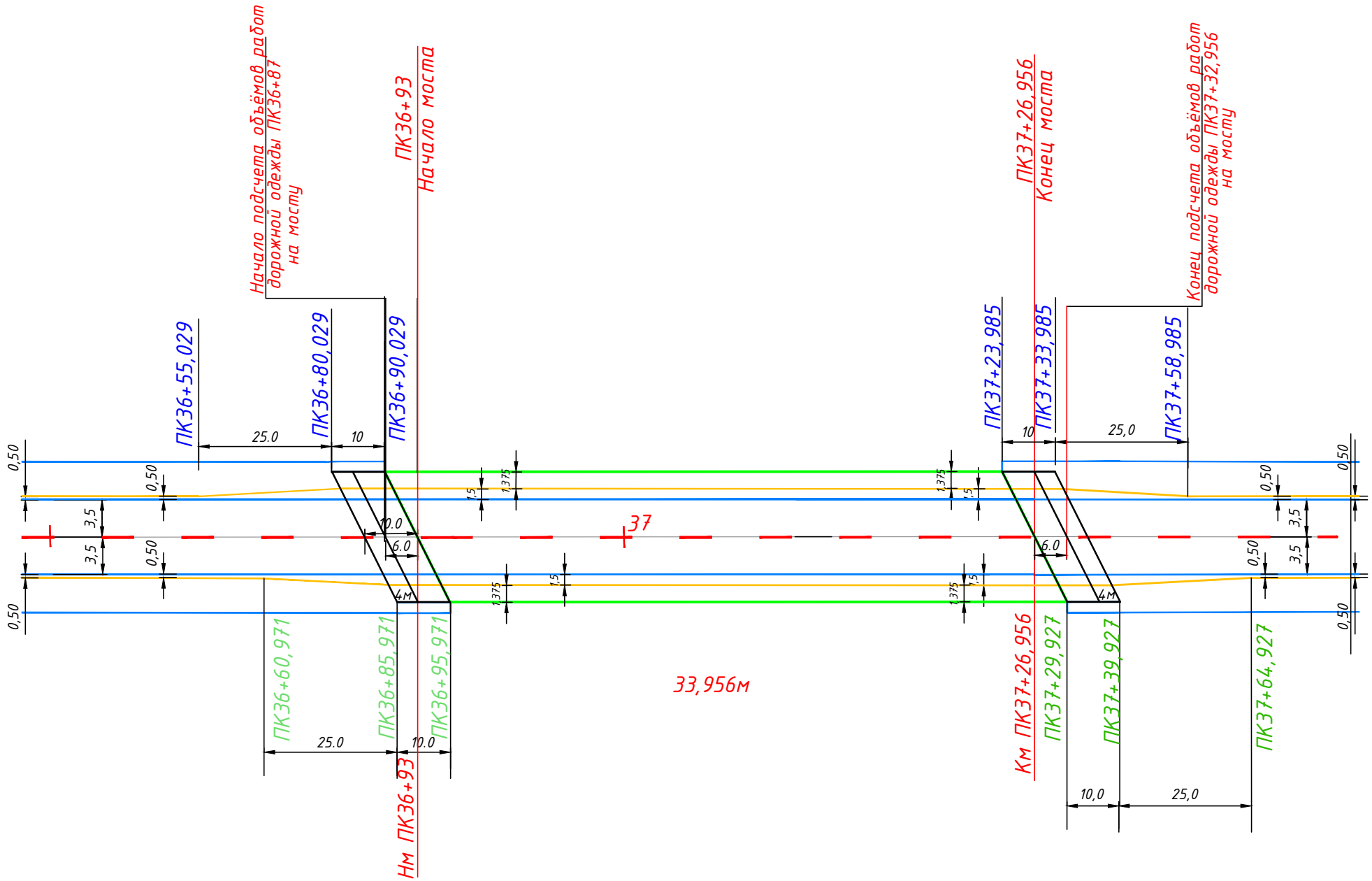
Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	460-АД			
						"Реконструкция подъездной автомобильной дороги к Индустриальной зоне г.Сарань, Карагандинской области"			
Исполнил		Доценко			07.2025	Автомобильные дороги	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Дегтярева			07.2025		РП	53	
ГИП		Тарановский			07.2025				
						Схема влияния строительных площадок	ТОО "КарагандаКаздорпроект" ГСЛ №14001272		

ФОРМАТ А3

Схема отгона уширений дорожной одежды к мосту ПК37+09,98



РАСЧЕТ ПЛОЩАДИ УШИРЕНИЯ ДЛЯ ДОРОЖНОЙ ОДЕЖДЫ НА ПОДХОДАХ

$S1=4*(1,0*25)/2=50\ м^2$ $S2=4*1,0*4=16\ м^2$

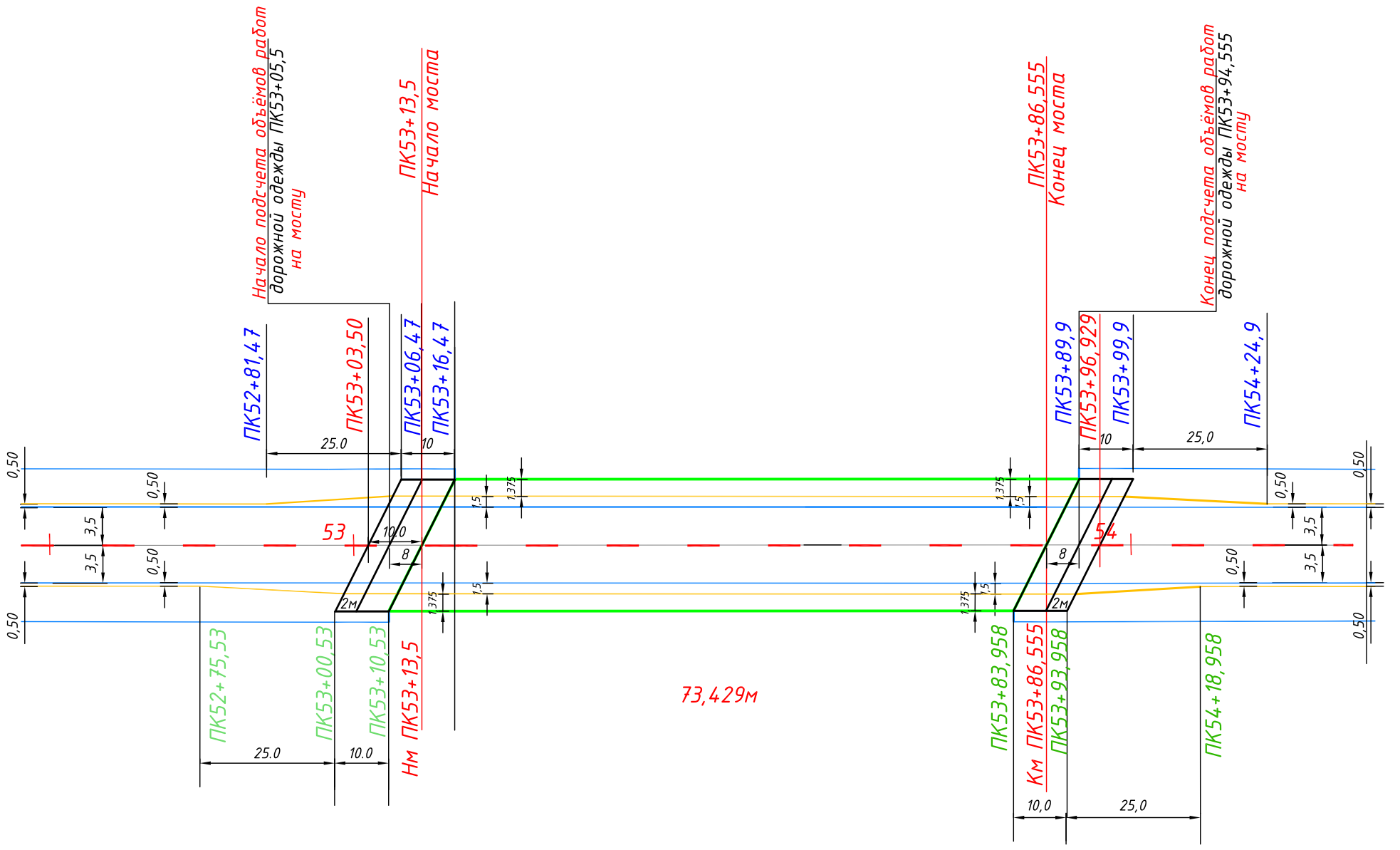
Общая $S=50+16=66\ м^2$

						460-АД
						"Реконструкция подъездной автомобильной дороги к Индустриальной зоне г.Сарань, Карагандинской области"
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Исполнил		Зарлык			09.2025	Автомобильные дороги — Стадия: РП; Лист: 57; Листов:
Проверил		Дегтярева			09.2025	
ГИП		Тарановский			09.2025	
						Схема отгона уширений дорожной одежды на мосту ПК37+09,98
						ТОО "КарагандаКаздорпроект" ГСЛ №14001272

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

297x303

Схема отгона уширений дорожной одежды к мосту ПК53+50,215



РАСЧЕТ ПЛОЩАДИ УШИРЕНИЯ ДЛЯ ДОРОЖНОЙ ОДЕЖДЫ НА ПОДХОДАХ

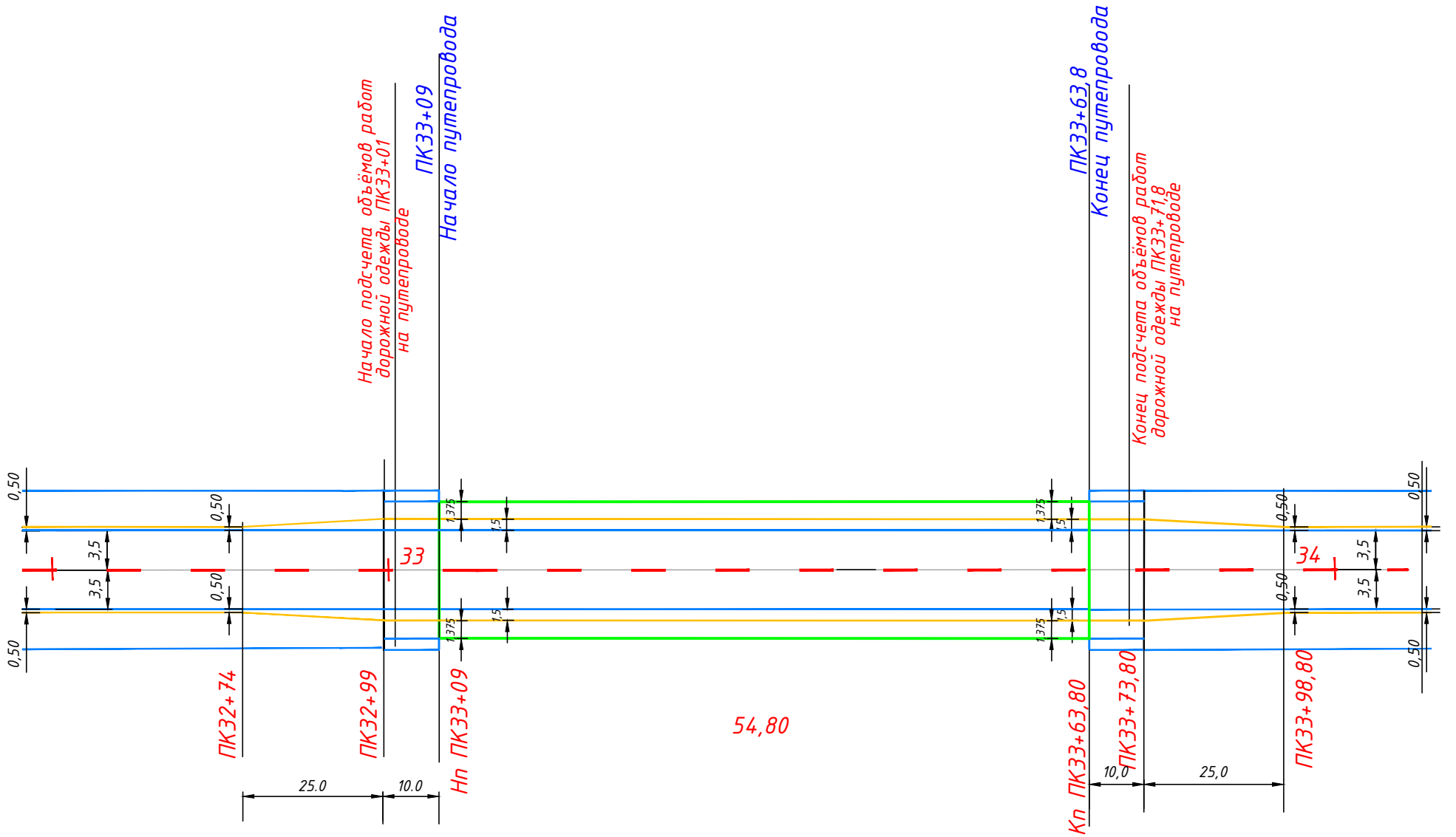
$S1=4*(1,0*25)/2=50\ м^2$ $S2=4*1,0*2=8,0м^2$

Общая $S=50+8=58\ м^2$

Взам. инв. N							
Подпись и дата							
Инв. N подл.							
						460-АД	
						"Реконструкция подъездной автомобильной дороги к Индустриальной зоне г.Сарань, Карагандинской области"	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Исполнил		Зарлык			09.2025	Автомобильные дороги	Стадия: РП; Лист: 58; Листов:
Проверил		Дегтярева			09.2025		
ГИП		Тарановский			09.2025		
						Схема отгона уширений дорожной одежды на мосту ПК53+50,215	ТОО "КарагандаКаздорпроект" ГСЛ №14001272

297x303

Схема отгона уширений дорожной одежды к путепроводу ПК33+36,4



РАСЧЕТ ПЛОЩАДИ УШИРЕНИЯ ДЛЯ ДОРОЖНОЙ ОДЕЖДЫ НА ПОДХОДАХ

$S1=4*(1,0*25)/2=50\ м^2$ $S2=2*1,0*4=8\ м^2$

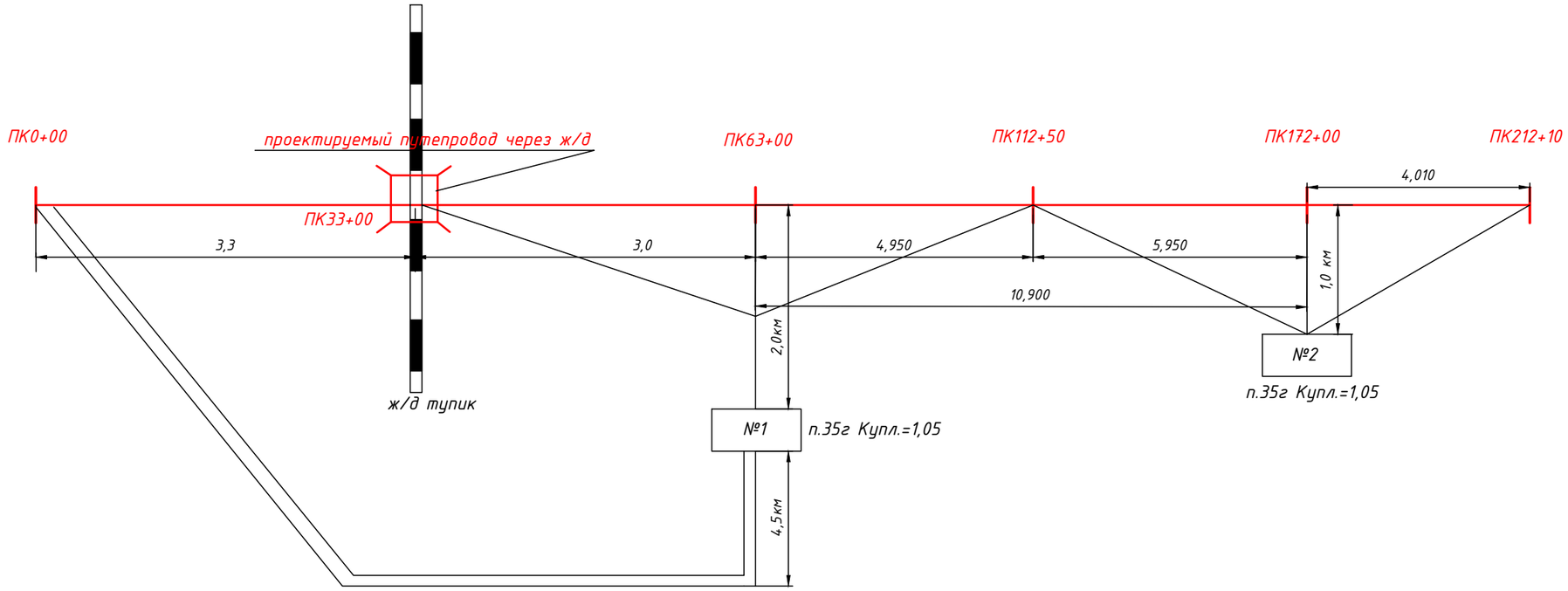
Общая $S=50+8=58\ м^2$

						460-АД	
						"Реконструкция подъездной автомобильной дороги к Индустриальной зоне г.Сарань, Карагандинской области"	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Исполнил		Зарлык			01.2025	Автомобильные дороги	Стадия: РП; Лист: 59; Листов:
Проверил		Дегтярева			01.2025		
ГИП		Муратов			01.2025		
						Схема отгона уширений дор одежды на путепроводе ПК33+36,40	ТОО "КарагандаКаздорпроект" ГСЛ №14001272

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

297x303

Схема влияния грунтовых резервов



Расчет расстояния:
Между №1 и №2

$$\frac{2000+10900+1000}{2} = \frac{13900}{2} = 6950$$

6950-2000=4950;

6300+4950=ПК112+50

Расчет дальности возки для №1:

$$\frac{3,0^2+4,95^2}{2*(3,0+4,95)} + 2,0 = \frac{9,0+24,5}{15,90} + 2,0 = 4,11 \approx 5 \text{ км}$$

Расчет дальности возки для №2:

$$\frac{5,95^2+4,01^2}{2*(5,95+4,01)} + 1,0 = \frac{35,40+16,08}{19,92} + 1,0 = 3,58 \approx 4,0 \text{ км}$$

Дальности возки грунта с р-ва №1 для устройства подходов к путепроводу:

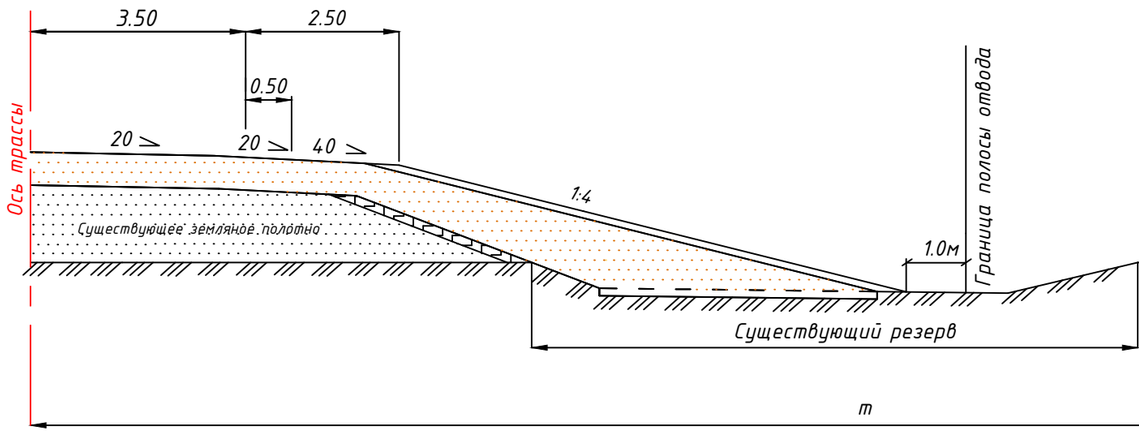
$14,8 \approx 15,0$км

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	460-АД			
						"Реконструкция подъездной автомобильной дороги к Индустриальной зоне г.Сарань, Карагандинской области"			
Исполнил		Зарлык			09.2025	Автомобильные дороги	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Дегтярева			09.2025		РП	60	
ГИП		Тарановский			09.2025				
						Схема влияния грунтовых резервов	ТОО "КарагандаКаздорпроект" ГСЛ №14001272		

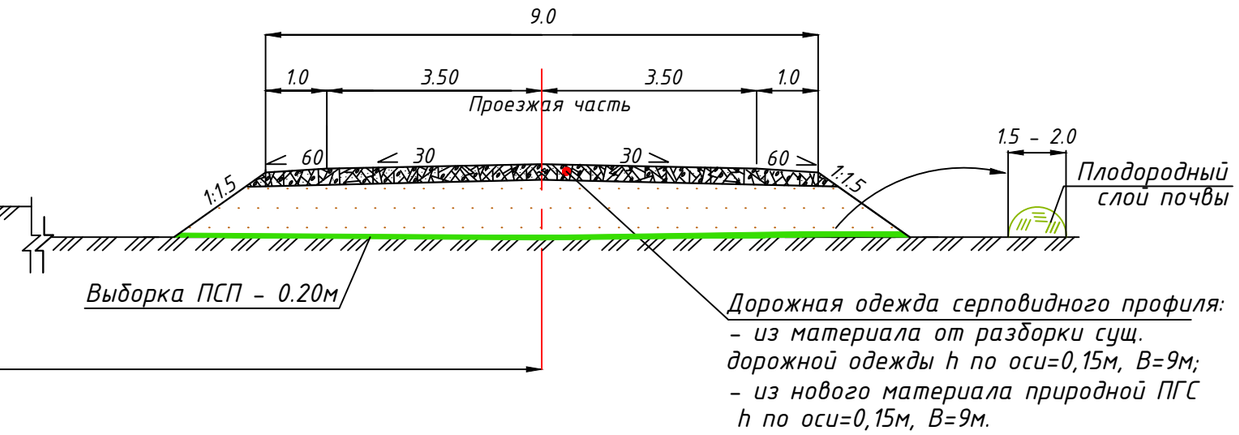
Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл.

ФОРМАТ А3

Поперечный профиль
проектируемой дороги



Поперечный профиль
объездной дороги



Дорожная одежда серповидного профиля:
– из материала от разборки сущ. дорожной одежды h по оси=0,15м, B=9м;
– из нового материала природной ПГС h по оси=0,15м, B=9м.

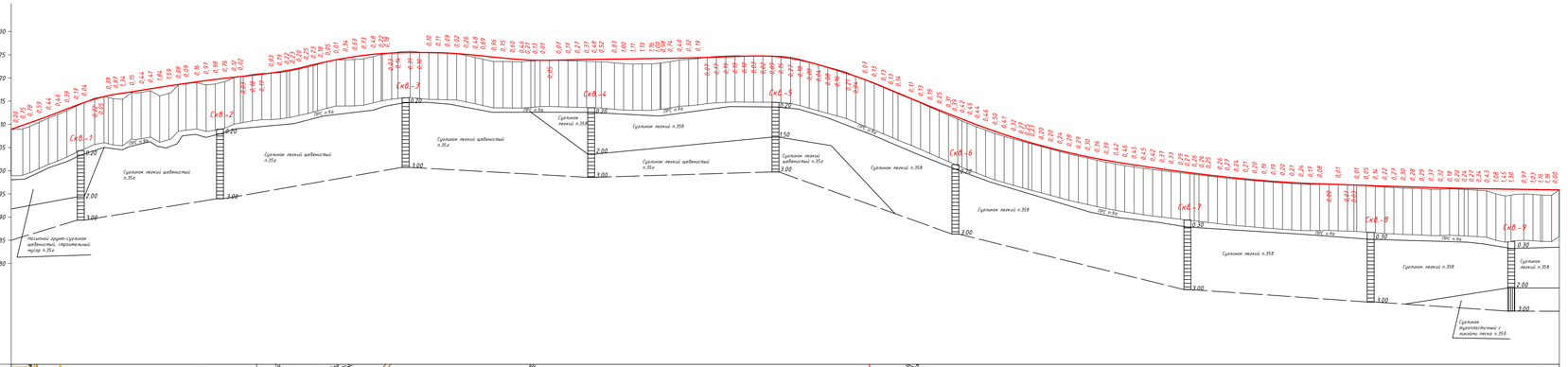
Таблица объемов работ

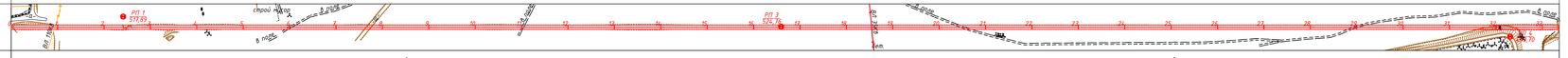
№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Участок №1	Участок №2	Участок №3	Участок №4
1	2	3	4	5	6	7
1	Протяжение объездной дороги	м	3336,57	7296,85	3901,85	6499,16
2	Ширина проезжей части	м	7.0	7.0	7.0	7.0
3	Ширина обочины	м	1.0	1.0	1.0	1.0
4	Ширина земляного полотна	м	9.0	9.0	9.0	9.0
5	Земляные работы:					
–	срезка растительного грунта	$м^3$	6653,21	7745,44	7745,65	14041,67
–	срезка грунта	$м^3$	891,67	1344,88	506,19	2857,97
–	в насыпи	$м^3$	10632,28	7126,87	11496,71	41253,51
6	Планировка верха и откосов насыпи объездной дороги	$м^2$	35190,41	41201,83	40943,52	74550,37
7	Уплотнение земполотна	$м^3$	10917	8065	11347,03	41818,62
8	Устройство дорожнай одежды серповидного профиля B=9,0м, h=0,15м	км	3,33657	7,29685	3,90185	6,49916
	– из природной песчано-гравийной смеси	$м^2$	30029,13	65671,65		
	– из материала от разборки дорожной одежды на основной дороге	$м^2$			35116,65	58492,494
9	Устройство ж/б труб:	шт	21			
	– d=1.0 (новые блоки)	шт		37	20	
	– d=1.0 (блоки после разборки)	шт				78

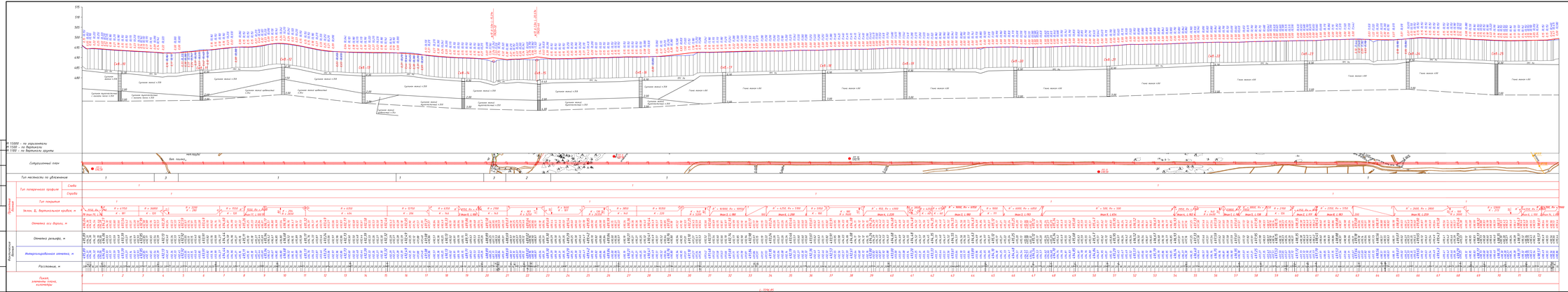
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата			
						460 – АД		
						"Реконструкция подъездной автомобильной дороги к Индустриальной зоне г.Сарань, Карагандинской области"		
Исполнил		Зарлык			09.25	Автомобильная дорога	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Дегтярева			09.25		РП	61	
ГИП		Тарановский			09.25				
						Чертеж объездной дороги	ТОО"КарагандаКаздорпроект" ГСЛ № 14001272		

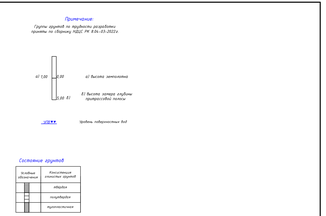
Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл.

ФОРМАТ А3




ПК 0
ПК 1
ПК 2
ПК 3
ПК 4
ПК 5
ПК 6
ПК 7
ПК 8
ПК 9
ПК 10
ПК 11
ПК 12
ПК 13
ПК 14
ПК 15
ПК 16
ПК 17
ПК 18
ПК 19
ПК 20
ПК 21
ПК 22
ПК 23
ПК 24
ПК 25
ПК 26
ПК 27
ПК 28
ПК 29
ПК 30
ПК 31
ПК 32
ПК 33
РП 1
РП 2
РП 3
строй Нкон
строй Нкон
в подв.
в подв.
в подв.

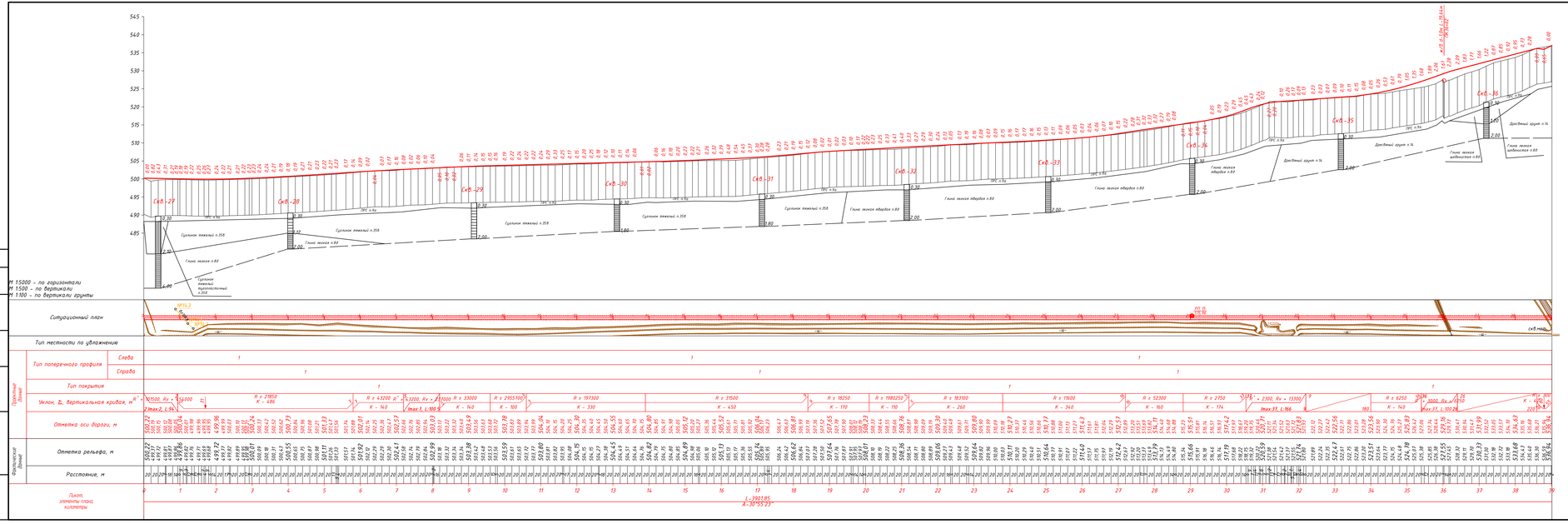




Условное обозначение	Наименование грунтов
	Мёрзлые
	Полускальные
	Скальные

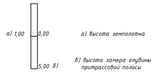
							460-АД
Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата	"Реконструкция подъездной автодороги к Индустриальному парку в Сарани, Карагандинской области"	
Разработал					10.25г.	Автомобильная дорога	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Ахмеров				10.25г.	Подъездная дорога №2	ПД	63	
ГИП					10.25г.	Продольный профиль объезной дороги ПК0+00-ПК72+36,85	ТОО "Карагандыгипрошахт" ГСЛ № 14001212		

2014/183



Примечание:

Группы грунтов по трудности разработки приняты по сборнику НДЦС РК 8.04-03-2022г.



Состояние грунтов

Условные обозначения	Консистенция плоскости грунтов
	твердая
	полутвердая
	тугопластичная

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата
Исполнил	Бохан				10.25
Проверил	Дегтярева				10.25
ГИП	Тарановский				10.25

460-АД

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

Автомобильная дорога (объездная дорога №3)

Стадия	Лист	Листов
РП	64	

Продольный профиль объездной дороги ПК0+00-ПК39+01,85

ТОО "КарагандаКаздорпроект" ГСЛ № 14001272

297х1189

СОГЛАСОВАНО

Тех. отдел

Взамен инв.№

Подпись и дата

Инв. № подл.

Примечание:

Группы грунтов по трудности разработки приняты по сборнику НДЦС РК 8.04-03-2022г.

а) 1,00 — 0,00 — а) высота земполотна

5,00 б) — б) высота замера глубины притрассовой полосы

УПВ▼▼ — Уровень поверхностных вод

Состояние грунтов

Условные обозначения	Консистенция глинистых грунтов
	твёрдая
	полутвердая
	тугопластичная
	мягкопластичная

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата
Исполнил		Бохан			10.25
Проверил		Дегтярева			10.25
ГИП		Тарановский			10.25

460-АД

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

Автомобильная дорога (объездная дорога №4)	Стадия	Лист	Листов
	РП	65	

Продольный профиль объездной дороги ПК0+00-ПК64+99,16

ТОО "КарагандаКаздорпроект" ГСЛ № 14001272

420x1682

Согласовано

Тех. отдел

Взамен инв.№

Подпись и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристики	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Ед. измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Подготовка территории строительства							
	Материалы:							
1.1	Вода техническая		217-603-0104		$м^3$	10731,700709		
1.2	Болт с гайкой и шайбой оцинкованный	ГОСТ ISO 8992-2015	217-101-0101		кг	60,1805		
1.3	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М800 фракция 40-80 (70) мм	СТ РК 1284-2004	211-201-0507		$м^3$	6,3609578		
1.4	Поковки из квадратных заготовок		214-405-0201		т	0,0136626		
1.5	Состав антисептический на органическом растворителе для защиты древесины паста ПАФ ЛСТ		236-106-0404		т	0,0034807		
1.6	Гвоздь строительный	ГОСТ 283-75	217-108-0101		кг	1,7865		
1.7	Смола каменноугольная		261-107-0765		т	0,0060506		
1.8	Толь гидроизоляционный ТГ-350	ГОСТ 10923-93	235-101-0901		$м^2$	1,49638		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата	460-АД			
						Реконструкция подъездной автомобильной дороги к индустриальной зоне г. Сарань, Карагандинской области			
Исполнил		Доценко			11.25	Автомобильная дорога	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Дегтярева			11.25		РП	63	
ГИП		Тарановский			11.25				
						Спецификация оборудования	ТОО "КарагандаКаздорпроект" ГСЛ № 14001272		

Позиция	Наименование и техническая характеристики	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Ед. измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	Земляные работы							
	Материалы:							
2.1	Блок лотков марки Б-1-20-50	ГОСТ 13015-2012	226-103-1404		шт	11370		
2.2	Семена многолетних трав		261-501-0123		кг	9 322,01262		
2.3	Эмульсия битумная СТ РК 1274-2014 для гидроизоляционных работ		216-201-0802		т	15,3213225		
2.4	Лоток телескопический марки Б 6	ГОСТ 13015-2012	226-105-0101		шт	1 407		
2.5	Блок лотков марки Б-5	ГОСТ 13015-2012	226-103-1410		шт	766		
2.6	Мастика разная Мастика бутилкаучуковая МББП-65 "Лило-1"	ГОСТ 25621-83	261-105-0503		кг	21944,10		
2.7	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М800 фракция 20-40 мм	СТ РК 1284-2004	211-201-0506		$м^3$	771,4775		
2.8	Вода техническая		217-603-0104		$м^3$	82 579,5801		
2.9	Раствор кладочный цементный марки М100	ГОСТ 28013-98	212-401-0104		$м^3$	114,1614		
2.10	Бетон тяжелый класса В25 F200, W4	ГОСТ 7473-2010	212-101-0905		$м^3$	67,1321		
2.11	Бетон тяжелый класса В25 F300, W6	ГОСТ 7473-2010	212-101-0910		$м^3$	9,0474		
2.12	Калий сернокислый (из нефелинового сырья) насыпью	ГОСТ 4145-74	261-107-0396		т	12,3333937		
2.13	Ткань мешочная	ГОСТ 30090-93	218-103-0206		$10м^2$	109,13576		
2.14	Блок лотков марки Б-2-20-25	ГОСТ 13015-2012	226-103-1408		шт	282		
2.15	Бетон тяжелый класса В15 без добавок	ГОСТ 7473-2010	212-101-0601		$м^3$	21,7872		
2.16	Плита укрепления кюветов марки Б-9	ГОСТ 13015-2012	226-102-0704		шт	84		
2.17	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М800 фракция 40-80 (70) мм	СТ РК 1284-2004	211-201-0507		$м^3$	1 412,45684		
2.18	Латекс синтетический СКС-65 ГП		217-701-0201		кг	835,7085		
2.19	Опилки древесные		215-206-0401		$м^3$	27,85695		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата
Исполнил		Доценко			11.25
Проверил		Дегтярева			11.25
ГИП		Тарановский			11.25

460-АД

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

Автомобильная дорога	Стадия	Лист	Листов
	РП	64	
Спецификация оборудования	ТОО "КарагандаКаздорпроект" ГСЛ № 14001272		

Позиция	Наименование и техническая характеристики	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Ед. измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2.20	Щиты из досок, толщина 25 мм		218-101-0101		$м^2$	29,4784		
2.21	Щиты из досок, толщина 40 мм		218-101-0102		$м^2$	0,01224		
2.22	Проволока сварочная легированная марки СВ-10НМА с неомедненной поверхностью диаметром 4 мм	ГОСТ 2246-70	214-209-0802		кг	18,45868		
2.23	Доска обрезная хвойных пород длиной до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной 44 мм и более сорт 3	ГОСТ 8486-86	215-204-0503		$м^3$	0,144896		
2.24	Гвоздь строительный	ГОСТ 283-75	217-108-0101		кг	11,8508		
2.25	Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (А240) диаметром от 6 до 12 мм#(диаметром 8 мм)	СТ РК 2591-2014	214-210-0101		т	0,01344		
2.26	Известь строительная негашеная комовая сорт 1	ГОСТ 9179-2018	216-102-0301		т	0,016484		
2.27	Электрод типа Э38, Э42, Э46, Э50, марки АНО-4 диаметром 4 мм	ГОСТ 9467-75	217-301-0105		кг	0,017		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата
Исполнил		Доценко			11.25
Проверил		Дегтярева			11.25
ГИП		Тарановский			11.25

460-АД

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

Автомобильная дорога	Стадия	Лист	Листов
	РП	65	

Спецификация оборудования

ТОО "КарагандаКаздорпроект"
ГСЛ № 14001272

Позиция	Наименование и техническая характеристики	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Ед. измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3	Дорожная одежда							
	Материалы:							
3.1	Смеси асфальтобетонные горячие пористые крупнозернистые марки II	СТ РК 1225-2019	212-501-0402		т	42 696,861299		
3.2	Смеси асфальтобетонные щебеночно-мастичные ЩМА-20	ГОСТ 31015-2002	212-503-0103		т	21 131,1		
3.3	Смеси асфальтобетонные горячие плотные крупнозернистые типа А, марки II	СТ РК 1225-2019	212-501-0102		т	28 535,43744		
3.4	Смесь песчано-гравийная природная	ГОСТ 23735-2014	211-601-0101		$м^3$	73 849,0888		
3.5	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М800 фракция 40-80 (70) мм	СТ РК 1284-2004	211-201-0507		м3	52 229,5956		
3.6	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М800 фракция 20-40 мм	СТ РК 1284-2004	211-201-0506		м3	12 237,426		
3.7	Битум нефтяной дорожный вязкий марки БНД 100/130	СТ РК 1373-2013	216-201-0203		т	298,4447752		
3.8	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М800 фракция 10-20 мм	СТ РК 1284-2004	211-201-0504		м3	2 975,42595		
3.9	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М800 фракция 5-10 мм	СТ РК 1284-2004	211-201-0501		м3	1 983,6173		
3.10	Вода техническая		217-603-0104		м3	15 530,79046		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата
Исполнил		Доценко			11.25
Проверил		Дегтярева			11.25
ГИП		Тарановский			11.25

460-АД

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

Автомобильная дорога	Стадия	Лист	Листов
	РП	66	
Спецификация оборудования	ТОО "КарагандаКаздорпроект" ГСЛ № 14001272		

Позиция	Наименование и техническая характеристики	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Ед. измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
4	Объездные дороги							
	Материалы:							
4.1	Смесь песчано-гравийная природная	ГОСТ 23735-2014	211-601-0101		$м^3$	17 718,943		
4.2	Звенья круглых водопропускных труб из тяжелого бетона класса В30 марки ЗК 4-100 (Блок 13)	ГОСТ 24547-2016	225-104-0124		шт	57		
4.3	Вода техническая		217-603-0104		$м^3$	10 225,1196527		
4.4	Мастика битумно-масляная морозостойкая марки МБ-50	ГОСТ 30693-2000	235-201-1501		кг	473		
4.5	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М800 фракция 40-80 (70) мм	СТ РК 1284-2004	211-201-0507		$м^3$	26,9340858		
4.6	Плита для покрытий городских дорог с расчетной нагрузкой в 10 т ГОСТ 21924.0-84#(ПД 30х15х22)	ГОСТ 21924.0-84	226-102-0601		$м^3$	25,22		
4.7	Раствор кладочный цементный марки М50	ГОСТ 28013-98	212-401-0102		$м^3$	5,203		
4.8	Пакля пропитанная	ГОСТ 16183-77	235-401-0501		кг	120,142		
4.9	Брусок обрезной хвойных пород длиной от 4 м до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной от 40 мм до 75 мм сорт 4	ГОСТ 8486-86	215-202-0504		$м^3$	0,7568		
4.10	Топливо дизельное из малосернистых нефтей		261-107-0360		т	0,04257		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата	460-АД			
						Реконструкция подъездной автомобильной дороги к индустриальной зоне г. Сарань, Карагандинской области			
Исполнил		Доценко			11.25	Автомобильная дорога	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Дегтярева			11.25		РП	67	
ГИП		Тарановский			11.25				
						Спецификация оборудования	ТОО "КарагандаКаздорпроект" ГСЛ № 14001272		