

Общество с ограниченной ответственностью
«ЖелДорСтрой»
ИНН/КПП 7707460171/770701001 ОГРН 1217700607387
Расчетный счет № 40702810847050000775 в банке ПАО «БАНК УРАЛСИБ»
Корреспондентский счет 30101810400000000700 БИК банка 040349700
127030, г. Москва, вн.тер.г. Муниципальный округ Тверской, ул. Сущёвская, д.19, стр. 4

Заказчик: Комитет по транспорту администрации
муниципального образования «Город Саратов»

ДОКУМЕНТАЦИЯ ПО ПЛАНИРОВКЕ ТЕРРИТОРИИ

Проект изменений в проект планировки территории для реконструкции
линейного объекта - трамвайные пути по ул. Барнаульской, просп.
Энтузиастов до ул. им. Азина В.М., по ул. им. Азина В.М. от просп.
Энтузиастов до остановки «Завод «Оргсинтез», включая разворотное
кольцо и обустройство тупиковой линии, в Заводском районе города
Саратова», с проектом межевания в его составе, утвержденный Приказом
Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства
Саратовской области от 29 апреля 2026 года №269

ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

Графическая часть

Положение о размещении линейных объектов Том 1

Саратов
2026 г

Взам. инв. №	
Инв. № подл.	

Общество с ограниченной ответственностью
«ЖелДорСтрой»
ИНН/КПП 7707460171/770701001 ОГРН 1217700607387
Расчетный счет № 40702810847050000775 в банке ПАО «БАНК УРАЛСИБ»
Корреспондентский счет 30101810400000000700 БИК банка 040349700
127030, г. Москва, вн.тер.г. Муниципальный округ Тверской, ул. Сущёвская, д.19, стр. 4

Заказчик: Комитет по транспорту администрации
муниципального образования «Город Саратов»

ДОКУМЕНТАЦИЯ ПО ПЛАНИРОВКЕ ТЕРРИТОРИИ

Проект изменений в проект планировки территории для реконструкции
линейного объекта - трамвайные пути по ул. Барнаульской, просп.
Энтузиастов до ул. им. Азина В.М., по ул. им. Азина В.М. от просп.
Энтузиастов до остановки «Завод «Оргсинтез», включая разворотное
кольцо и обустройство тупиковой линии, в Заводском районе города
Саратова», с проектом межевания в его составе, утвержденный Приказом
Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства
Саратовской области от 29 апреля 2026 года №269

ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

Графическая часть

Положение о размещении линейных объектов
Том 1

Генеральный директор

Поливода Д.А.

Главный инженер проекта

Павлова Е.В.

Саратов

2026 г

Взам. инв. №	
Инв. № подл.	



**Общество с ограниченной ответственностью
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ
"САРАТОВЗАПСИБНИИПРОЕКТ-2000"
(ООО «САРАТОВЗАПСИБНИИПРОЕКТ-2000»)**

Заказчик – Общество с ограниченной ответственностью «ЖелДорСтрой»

**Проект изменений в проект планировки территории для реконструкции
линейного объекта - трамвайные пути по ул. Барнаульской,
просп. Энтузиастов до ул. им. Азина В.М., по ул. им. Азина В.М. от просп.
Энтузиастов до остановки «Завод «Оргсинтез», включая разворотное
кольцо и обустройство тупиковой линии, в Заводском районе города
Саратова», с проектом межевания в его составе, утвержденный Приказом
Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства
Саратовской области от 29 апреля 2026 года №269**

ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

Графическая часть

Положение о размещении линейных объектов

Договор № 239-ППМТ

Том 1

2026

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. Изв. №



**Общество с ограниченной ответственностью
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ
"САРАТОВЗАПСИБНИИПРОЕКТ-2000"
(ООО «САРАТОВЗАПСИБНИИПРОЕКТ-2000»)**

Заказчик – Общество с ограниченной ответственностью «ЖелДорСтрой»

**Проект изменений в проект планировки территории для реконструкции
линейного объекта - трамвайные пути по ул. Барнаульской,
просп. Энтузиастов до ул. им. Азина В.М., по ул. им. Азина В.М. от просп.
Энтузиастов до остановки «Завод «Оргсинтез», включая разворотное
кольцо и обустройство тупиковой линии, в Заводском районе города
Саратова», с проектом межевания в его составе, утвержденный Приказом
Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства
Саратовской области от 29 апреля 2026 года №269**

ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

Графическая часть

Положение о размещении линейных объектов

Договор № 239-ППМТ

Том 1

**Технический директор-
Главный инженер**

Н.А. Костиков

**Начальник архитектурно-планировочного
отдела**

С.А. Семенов

2026

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. Изв. №

Проект изменений в проект планировки территории для реконструкции линейного объекта - трамвайные пути по ул. Барнаульской, просп. Энтузиастов до ул. им. Азина В.М., по ул. им. Азина В.М. от просп. Энтузиастов до остановки «Завод «Оргсинтез», включая разворотное кольцо и обустройство тупиковой линии, в Заводском районе города Саратова», с проектом межевания в его составе утвержденный Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Саратовской области от 29 апреля 2026 года №269

**ТОМ 1 ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ.
ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ.**

№ п/п	Наименование раздела	гриф	инв. №	Примечание
	<u>Раздел 1 Проект планировки территории. Графическая часть:</u>			
1.	Чертеж границ зон планируемого размещения линейных объектов. Чертеж красных линий. Чертеж границ зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения.	н/с		М 1:500
	<u>Раздел 2 Положение о размещении линейных объектов:</u>			
3.	Положение о характеристиках планируемого развития территории. Положение об очередности планируемого развития территории	н/с		

**ТОМ 2 ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ.
МАТЕРИАЛЫ ПО ОБОСНОВАНИЮ.**

№ п/п	Наименование раздела	гриф	инв. №	Примечание
	<u>Раздел 3 Материалы по обоснованию проекта планировки территории. Графическая часть:</u>			
1.	Схема расположения элементов планировочной структуры.	н/с		М 1:10000
2.	Схема использования территории в период подготовки проекта планировки территории. Схема границ зон с особыми условиями использования территории	н/с		М 1:500

№ п/п	Наименование раздела	гриф	инв. №	Примечание
3.	Схема организации улично-дорожной сети и схема движения транспорта	н/с		М 1:500
4.	Схема организации улично-дорожной сети в соответствии с генеральным планом города Саратова	н/с		М 1:20000
5.	Схема вертикальной планировки территории, инженерной подготовки и инженерной защиты территории.	н/с		М 1: 500
6.	Схема границ территорий объектов культурного наследия	н/с		М 1: 2000
7.	Схема границ территорий подверженных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	н/с		М 1: 500
8.	Схема конструктивных и планировочных решений.	н/с		М 1: 500
	<u>Раздел 4 Материалы по обоснованию проекта планировки территории.</u> <u>Пояснительная записка:</u>			
9.	Материалы по обоснованию проекта планировки территории.	н/с		

ТОМ 3 ПРОЕКТ МЕЖЕВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ.
ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ.

№ п/п	Наименование раздела	гриф	инв. №	Примечание
	<u>Раздел 1 Проект межевания территории. Графическая часть:</u>			
1.	Чертеж межевания территории (этапы 1.1, 2.1)	н/с		М 1: 500
2.	Чертеж межевания территории (этапы 1.2, 2.2)	н/с		М 1: 500

№ п/п	Наименование раздела	гриф	инв. №	Примечание
	<u>Раздел 2 Проект межевания территории. Текстовая часть:</u>			
3.	Положение проекта межевания территории.	н/с		

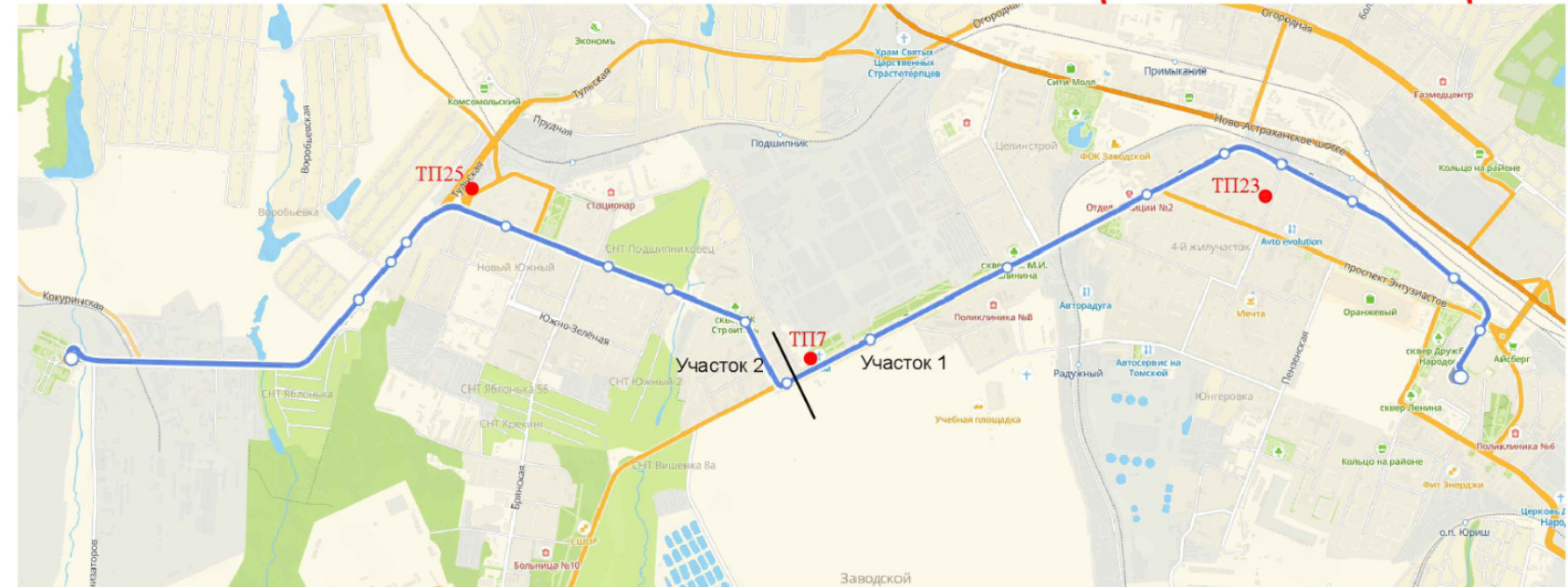
ТОМ 4 ПРОЕКТ МЕЖЕВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ.
МАТЕРИАЛЫ ПО ОБОСНОВАНИЮ.

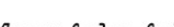
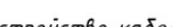
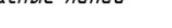
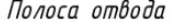
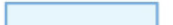
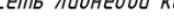
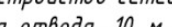
№ п/п	Наименование раздела	гриф	инв. №	Примечание
	<u>Раздел 3 Материалы по обоснованию проекта межевания территории.</u> <u>Графическая часть:</u>			
1.	Чертеж обоснования проекта межевания территории.	н/с		М 1: 500
2.	Схема границы субъекта Российской Федерации, в которой расположена территория, применительно которой подготавливается проект межевания.	н/с		б/м
	<u>Раздел 4 Материалы по обоснованию проекта межевания территории.</u> <u>Пояснительная записка:</u>			
3.	Материалы по обоснованию проекта межевания территории.	н/с		

Раздел 1

Проект планировки территории. Графическая часть

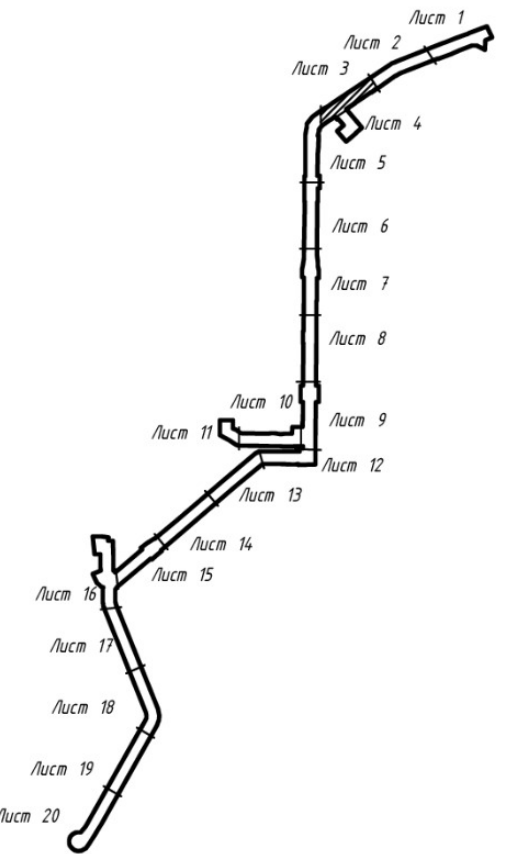
$d=160$



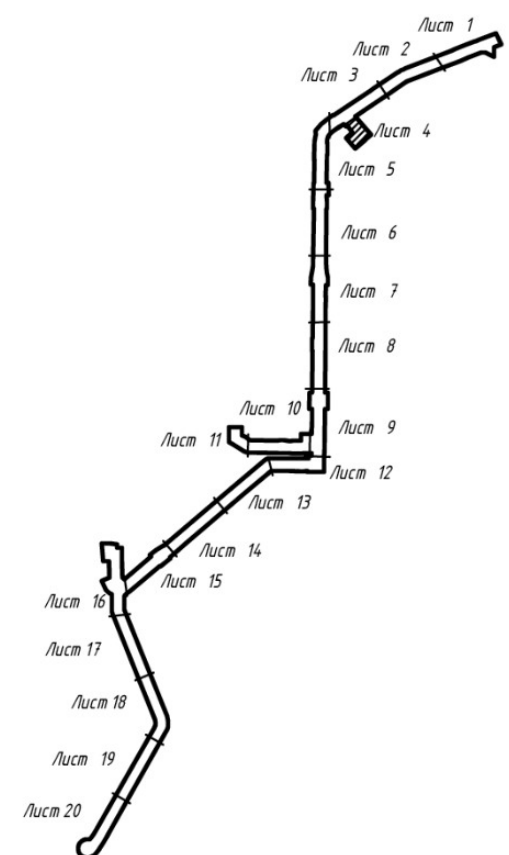
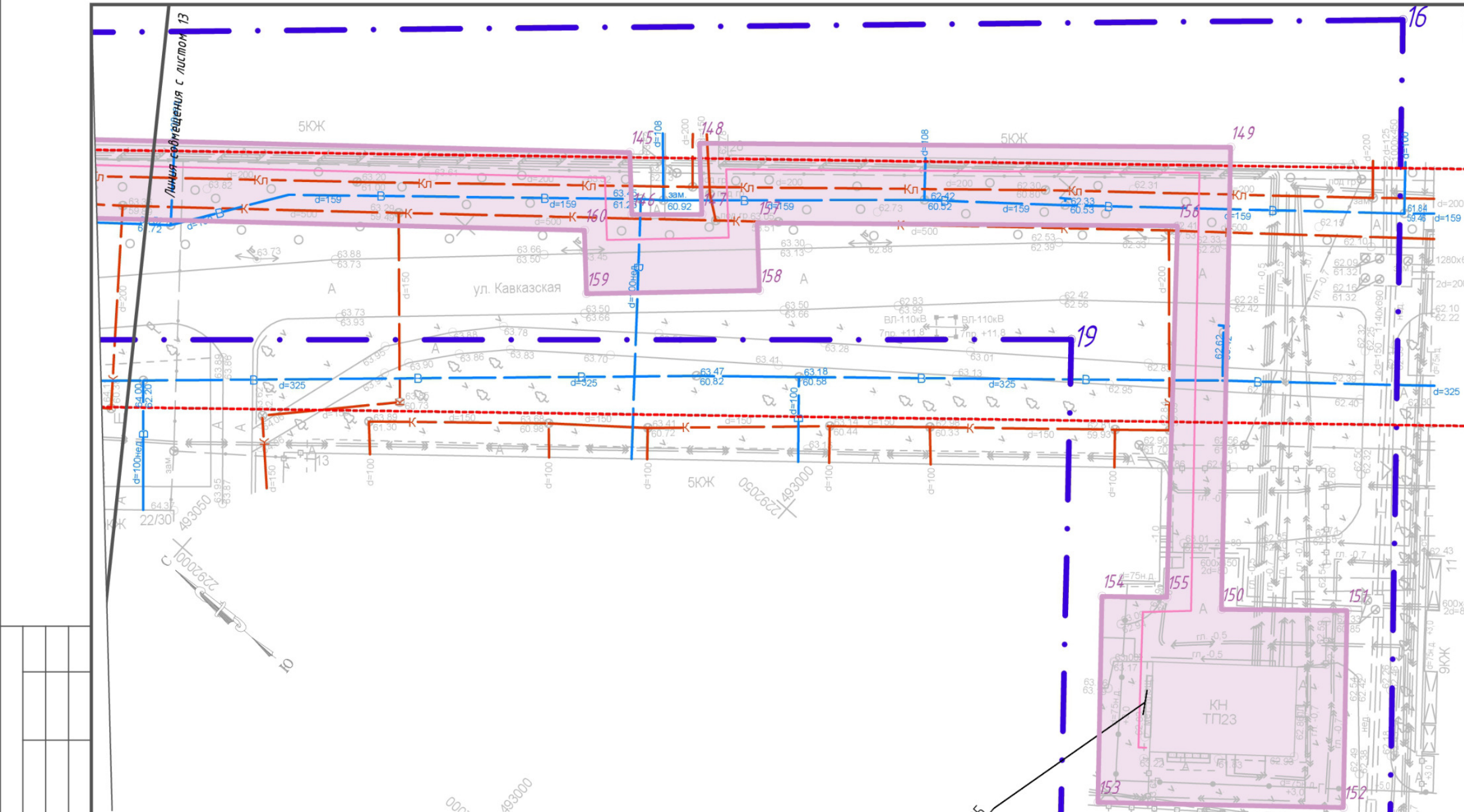
	Границы территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки		Номера характерных точек границы территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки		Существующие красные линии		Лоток водоотводный		Переустройство кабельных линий. Полоса отвода – 6 м.		Переустройство сетей водоснабжения. Полоса отвода – 6 м.
	Границы зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции		Номера характерных точек границ зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции		Минимальные расстояния от до жилых массивов		Сеть ливневой канализации		Переустройство сетей газоснабжения. Полоса отвода – 10 м.		Переустройство канализационных трубопроводов. Полоса отвода – 6 м.
	Границы зон планируемого размещения опор контактной сети и освещения		Номера характерных точек границ зон планируемого размещения опор контактной сети и освещения		Проектируемые остановочные пункты		Сети ВО/ТС		Переустройство сетей связи. Полоса отвода – 6 м.		Опоры контактной сети и освещения
	Границы зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения (временный отвод)		Номера характерных точек границ зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения (временный отвод)		Трамвайная линия		Линия связи системы КАСУТС		Переустройство сетей теплоснабжения. Полоса отвода – 6 м.		

						МК №239- ППМТ			
						Проект изменений в проект планировки территории для реконструкции линейного объекта «...», трамвайные пути на ул. Барановский, просп. Энгельса до ул. им. Азина В.М., на ул. им. Азина В.М. от просп. Энгельса до остановки «Завод «Прогрессист», включая разворотное кольцо и обустройство туристской линии, в Заводском районе города Саратова», с проектом межевания в его составе, утверждённый Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Саратовской области от 29 апреля 2026 года №269			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Проект планировки территории. Основная часть.	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Федулова				06.26			1	20
Проверил	Семенов				06.26				
						Чертеж границ зон планируемого размещения линейных объектов. Чертеж красных линий. Чертеж границ зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения. М 1:500	 ООО "САРАТОВЗАПСИБНИИПРОЕКТ-2000"		
Н. контр.	Костиakov				06.26				

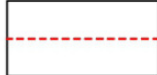
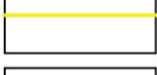




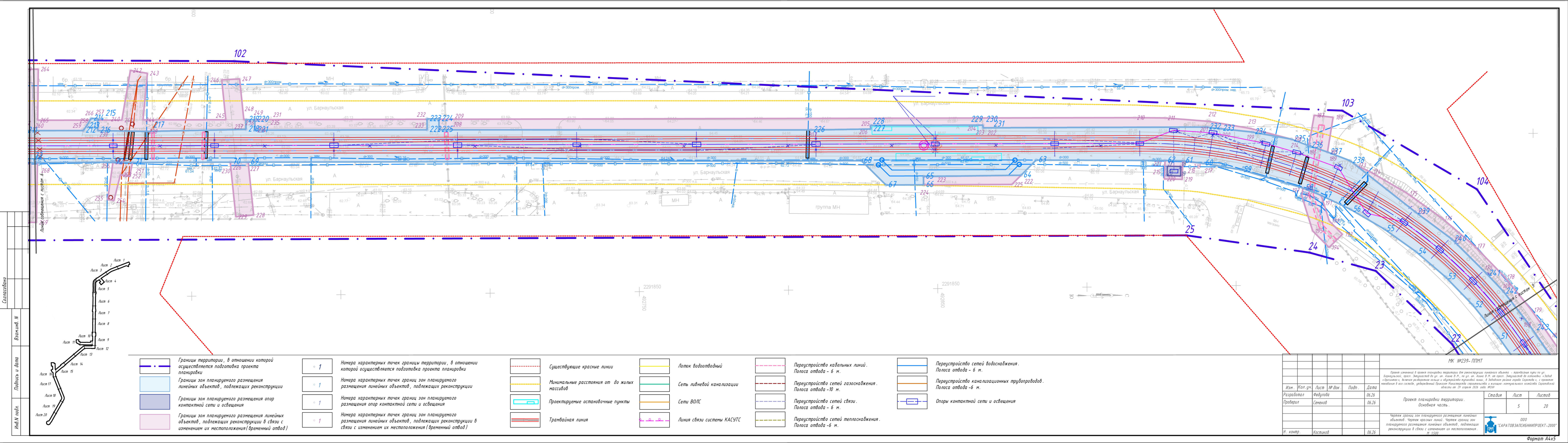
Формат А4х5



- Переустройство кабельных линий. Полоса отвода - 6 м.
- Переустройство сетей газоснабжения. Полоса отвода - 10 м.
- Переустройство сетей связи. Полоса отвода - 6 м.
- Переустройство сетей теплоснабжения. Полоса отвода - 6 м.
- Переустройство сетей водоснабжения. Полоса отвода - 6 м.
- Переустройство канализационных трубопроводов. Полоса отвода - 6 м.
- Опоры контактной сети и освещения

Согласовано						
Взам.инв. N	Подпись и дата	Инв. N подл.		Границы территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки		Существующие красные линии
				Границы зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции		Минимальные расстояния от до жилых массивов
				Границы зон планируемого размещения опор контактной сети и освещения		Проектируемые остановочные пункты
				Границы зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения (временный отвод)		Трамвайная линия
Инв. N подл.	Подпись и дата	Инв. N подл.		Номера характерных точек границы территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки		Лоток водоотводный
				Номера характерных точек границ зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции		Сеть ливневой канализации
				Номера характерных точек границ зон планируемого размещения опор контактной сети и освещения		Сети ВОЛС
				Номера характерных точек границ зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения (временный отвод)		Линия связи системы КАСУТС

						МК №239- ППМТ			
						Проект изменений в проект планировки территории для реконструкции линейного объекта – трамвайные пути по ул. Барнаульской, просп. Энтузиастов до ул. им. Азина В.М., по ул. им. Азина В.М. от просп. Энтузиастов до остановки «Завод «Оргсинтез», включая разворотное кольцо и обустройство тупиковой линии, в Заводском районе города Саратова», с проектом межевания в его составе, утвержденный Приказом Министерства строительства и жилищно – коммунального хозяйства Саратовской области от 29 апреля 2026 года №269			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Проект планировки территории. Основная часть.	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Федулова				06.26			4	20
Проверил	Семенов				06.26				
						Чертеж границ зон планируемого размещения линейных объектов. Чертеж красных линий. Чертеж границ зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения. М 1:500		000	"САРАТОВЗАПСИБНИПРОЕКТ-2000"
Н. контр.	Костилов				06.26				

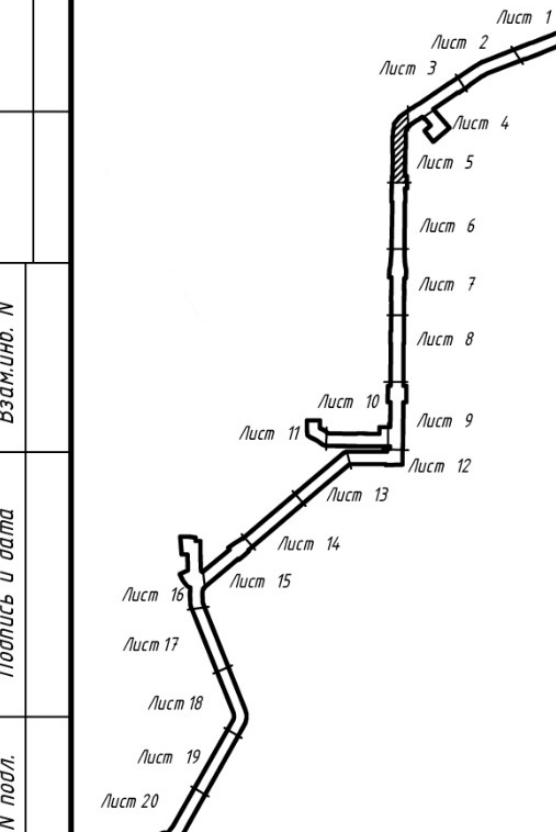


Согласовано

Взвешено

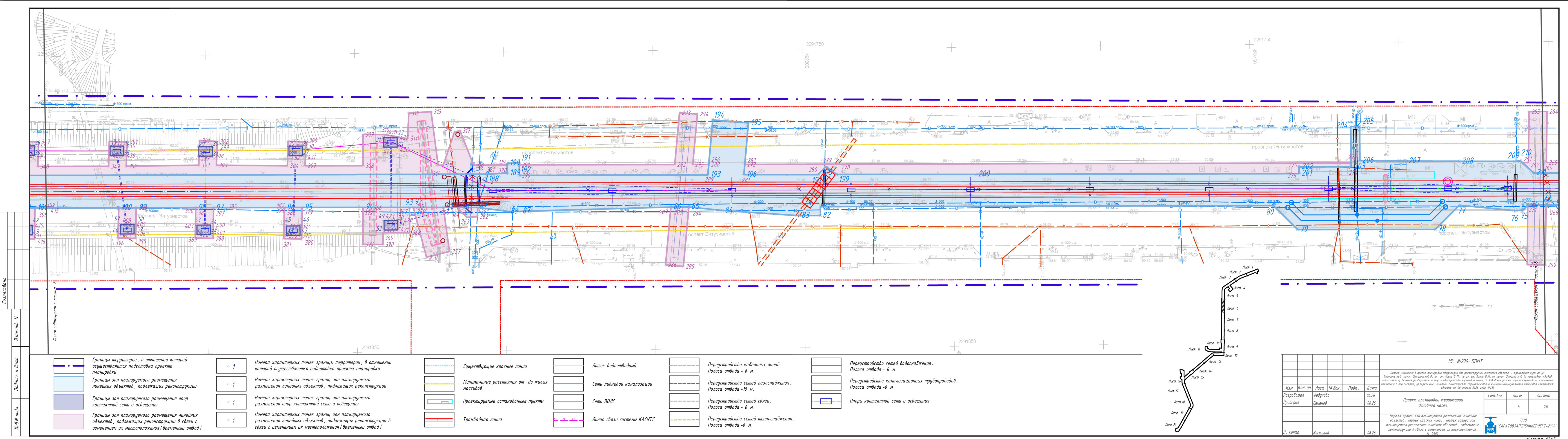
Подпись и дата

И.И.И.И.И.



	Границы территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки		Номера характерных точек границы территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки		Существующие красные линии		Лоток водоотводный		Переустройство кабельных линий. Полоса отвода - 6 м.		Переустройство сетей водоснабжения. Полоса отвода - 6 м.
	Границы зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции		Номера характерных точек границ зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции		Минимальные расстояния от до жилых массивов		Сеть ливневой канализации		Переустройство сетей газоснабжения. Полоса отвода - 10 м.		Переустройство канализационных трубопроводов. Полоса отвода - 6 м.
	Границы зон планируемого размещения опор контактной сети и освещения		Номера характерных точек границ зон планируемого размещения опор контактной сети и освещения		Проектируемые остановочные пункты		Сети ВОЛС		Переустройство сетей связи. Полоса отвода - 6 м.		Опоры контактной сети и освещения
	Границы зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения (временный отвод)		Номера характерных точек границ зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения (временный отвод)		Трамвайная линия		Линия связи системы КАСУТС		Переустройство сетей теплоснабжения. Полоса отвода - 6 м.		

						МК №239- ППМТ					
						Проект изменений в проект планировки территории для реконструкции линейного объекта - транспортного пути по ул. Барнаульской, просп. Энтузиастов до ул. им. Алина В.И., по ул. им. Алина В.И. от просп. Энтузиастов до остановки «Звезда «Орбита»», включая разработку кольцево и обустройство туристской линии, в Западном районе города Саратова, с проектом изменения в его составе, утвержденный Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Саратовской области от 29 апреля 2025 года №239					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Проект планировки территории.					
Разработал		Федулова			06.26	Основная часть.					
Проверил		Семенов			06.26	Стадия Лист Листов					
						5 20					
						Чертеж границ зон планируемого размещения линейных объектов. Чертеж красных линий. Чертеж границ зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения. М 1:500					
Н. контр.		Костиков			06.26	000 "САРАТОВЗАПСИНИПРОЕКТ-2000" ЕИП					



Согласовано					
Взаминв. И					
Подпись и дата					
И.И.И. подл.					

- Границы территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки

Границы зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции

Границы зон планируемого размещения опор контактной сети и освещения

Границы зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения (временный отвод)
- 1

Номера характерных точек границы территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки

1

Номера характерных точек границ зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции

1

Номера характерных точек границ зон планируемого размещения опор контактной сети и освещения

1

Номера характерных точек границ зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения (временный отвод)
- Существующие красные линии

Минимальные расстояния от до жилых массивов

Проектируемые остановочные пункты

Трамвайная линия
- Лоток водоотводный

Сеть ливневой канализации

Сети ВОЛС

Линия связи системы КАСУТС
- Переустройство кабельных линий.
Полоса отвода - 6 м.

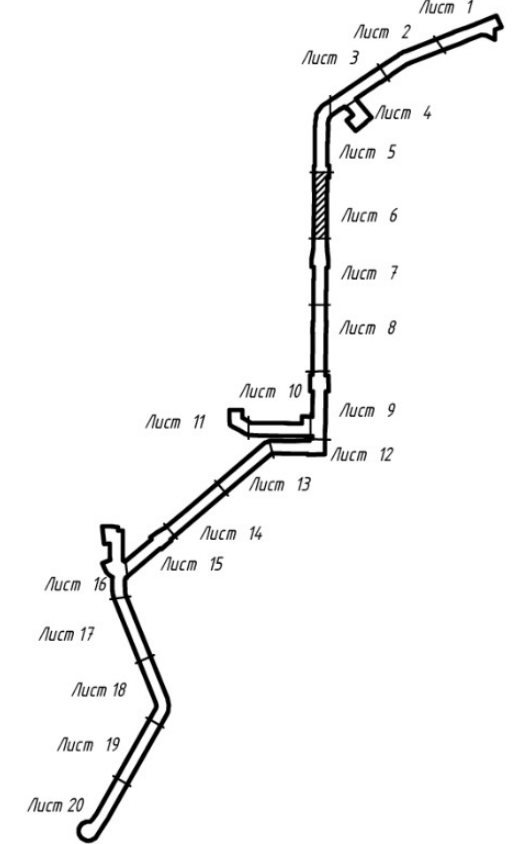
Переустройство сетей газоснабжения.
Полоса отвода -10 м.

Переустройство сетей связи.
Полоса отвода - 6 м.

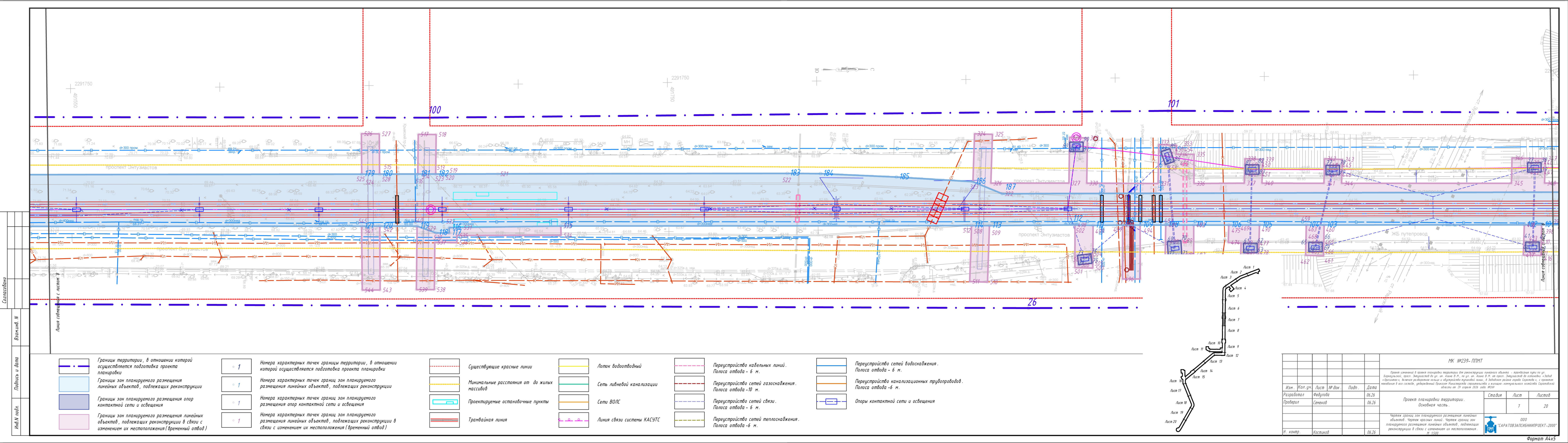
Переустройство сетей теплоснабжения.
Полоса отвода -6 м.
- Переустройство сетей водоснабжения.
Полоса отвода - 6 м.

Переустройство канализационных трубопроводов.
Полоса отвода -6 м.

Опоры контактной сети и освещения



МК №239-ППМТ				
Проект изменений в проект планировки территории для реконструкции линейного объекта - трамвайной линии по ул. Барнаульской, просп. Энтузиастов до ул. им. Алина В.И., по ул. им. Алина В.И. от просп. Энтузиастов до остановки «Звезд «Орбисител», включая раздаточные карты и объекты инфраструктуры, в Заводском районе города Саратова», с проектом изменения в его составе, утвержденного Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Саратовской области от 29 апреля 2026 года №269				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.
Разработал	Федулова	06.26		
Проверил	Семенов	06.26		
Проект планировки территории. Основная часть.				
Чертеж границ зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения. М 1:500				
Н. контр.	Костиков	06.26		
		000	«САРАТОВЗАПИСНИИПРОЕКТ-2000»	
		6	20	
Формат А4х5				



Согласовано

Взамин. И

Подпись и дата

И.И.И. подл.

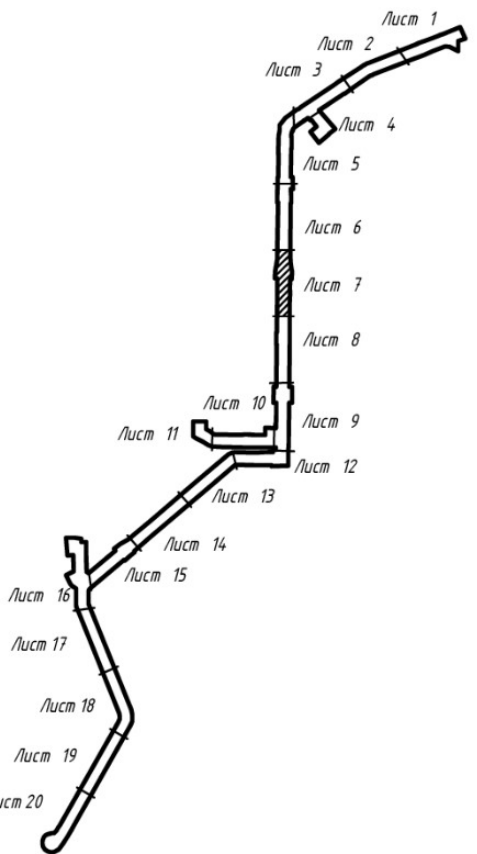
- Границы территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки
- Границы зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции
- Границы зон планируемого размещения опор контактной сети и освещения
- Границы зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения (временный отвод)

- 1
 - 1
 - 1
 - 1
- Номера характерных точек границы территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки
- Номера характерных точек границ зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции
- Номера характерных точек границ зон планируемого размещения опор контактной сети и освещения
- Номера характерных точек границ зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения (временный отвод)

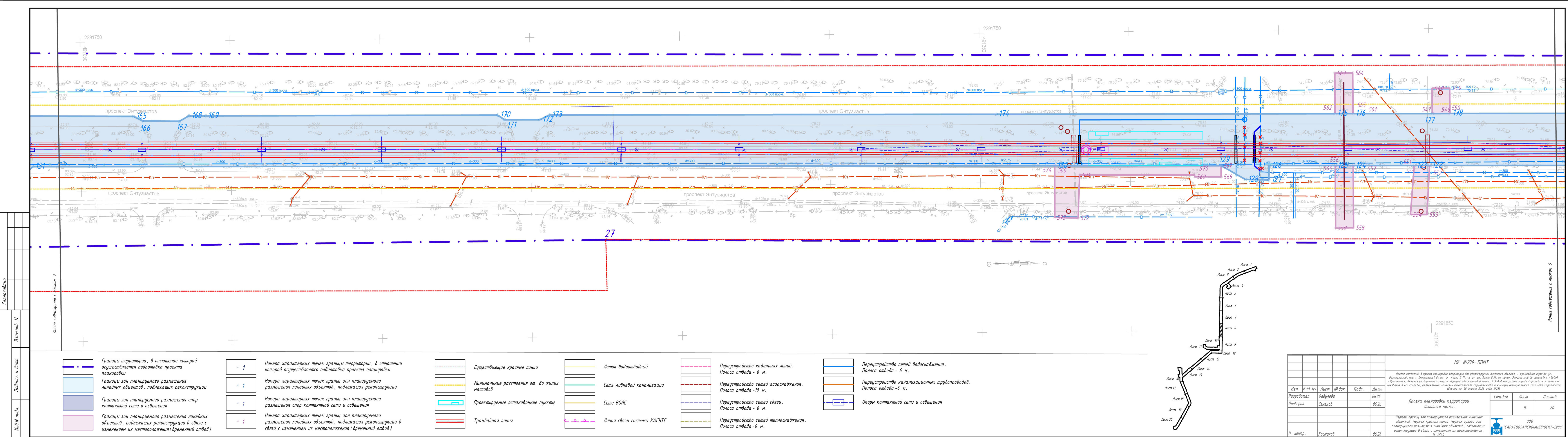
- Существующие красные линии
- Минимальные расстояния от до жилых массивов
- Проектируемые остановочные пункты
- Трамвайная линия
- Лоток водоотводный
- Сеть ливневой канализации
- Сети ВОЛС
- Линия связи системы КАСУТС

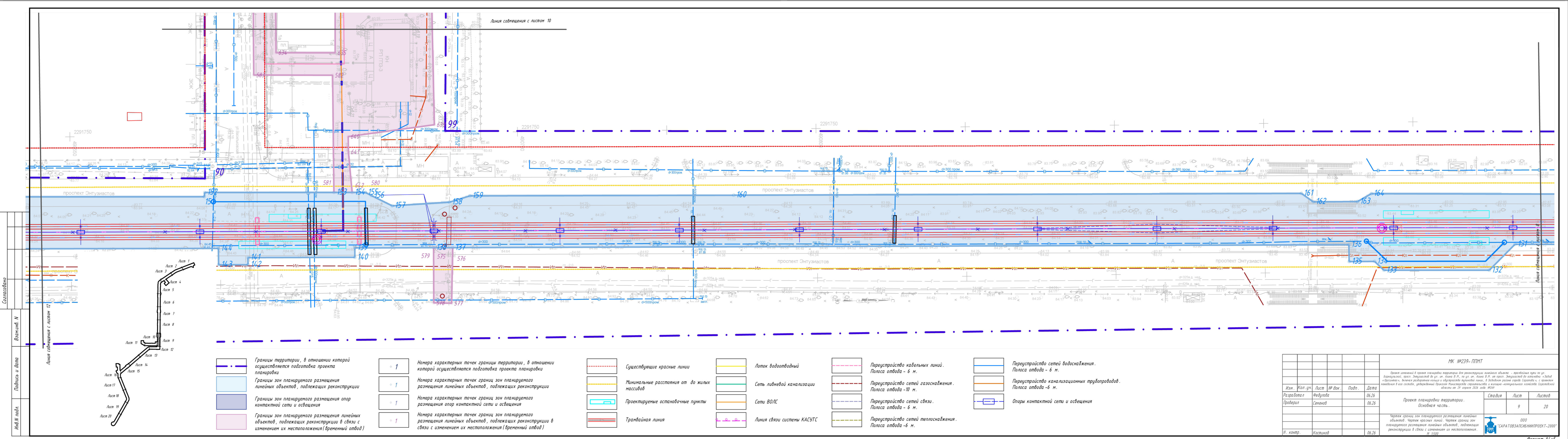
- Переустройство кабельных линий. Полоса отвода - 6 м.
- Переустройство сетей газоснабжения. Полоса отвода - 10 м.
- Переустройство сетей связи. Полоса отвода - 6 м.
- Переустройство сетей теплоснабжения. Полоса отвода - 6 м.

- Переустройство сетей водоснабжения. Полоса отвода - 6 м.
- Переустройство канализационных трубопроводов. Полоса отвода - 6 м.
- Опоры контактной сети и освещения



МК №239-ППМТ				
Проект изменений в проект планировки территории для реконструкции линейного объекта - трамвайного пути по ул. Барановской, просп. Энтузиастов до ул. им. Азиза В.И., по ул. им. Азиза В.И. от просп. Энтузиастов до остановки «Звезд» «Органики», включая раздаточное кольцо и обустройство турбоподъёмной линии, в Заводском районе города Саратова, с проектом изменения в его составе, утверждённый Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Саратовской области от 29 апреля 2026 года №269				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.
Разработал	Федулова	06.26		
Проверил	Семёнов	06.26		
Проект планировки территории. Основная часть.				
Чертеж границ зон планируемого размещения линейных объектов. Чертеж красных линий. Чертеж границ зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения. М 1:500				
Н. контр.	Костиков	06.26		
		Стадия	Лист	Листов
			7	20
		000 "САРАТОВЗАПСИНИИПРОЕКТ-2000"		
		Формат А4х5		





Согласовано

Взаминв. И

Подпись и дата

И.И.И. подл.

Лист 1

Лист 2

Лист 3

Лист 4

Лист 5

Лист 6

Лист 7

Лист 8

Лист 9

Лист 10

Лист 11

Лист 12

Лист 13

Лист 14

Лист 15

Лист 16

Лист 17

Лист 18

Лист 19

Лист 20

Границы территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки

Границы зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции

Границы зон планируемого размещения опор контактной сети и освещения

Границы зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения (временный отвод)

1

1

1

1

1

Номера характерных точек границы территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки

1

Номера характерных точек границ зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции

1

Номера характерных точек границ зон планируемого размещения опор контактной сети и освещения

1

Номера характерных точек границ зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения (временный отвод)

Существующие красные линии

Минимальные расстояния от до жилых массивов

Проектируемые остановочные пункты

Трамвайная линия

Лоток водоотводный

Сеть ливневой канализации

Сети ВОЛС

Линия связи системы КАСУТС

Переустройство кабельных линий.
Полоса отвода – 6 м.

Переустройство сетей газоснабжения.
Полоса отвода – 10 м.

Переустройство сетей связи.
Полоса отвода – 6 м.

Переустройство сетей теплоснабжения.
Полоса отвода – 6 м.

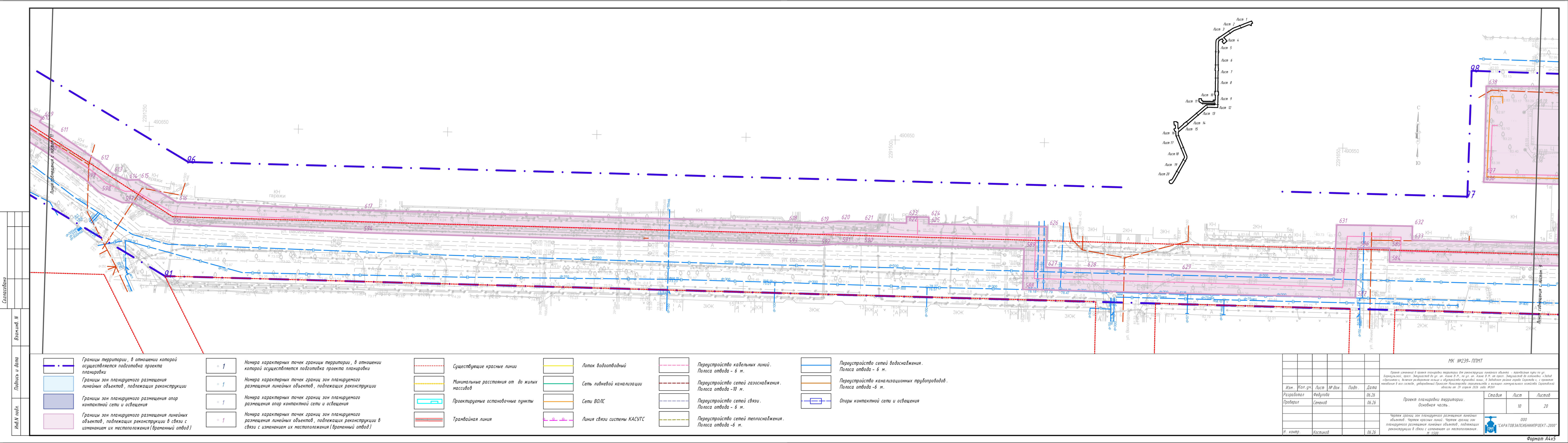
Переустройство сетей водоснабжения.
Полоса отвода – 6 м.

Переустройство канализационных трубопроводов.
Полоса отвода – 6 м.

Опоры контактной сети и освещения

МК №239- ППМТ				
Проект изменений в проект планировки территории для реконструкции линейного объекта – правление пути по ул. Барнаульской, просп. Энтузиастов до ул. ст. Азия В.И., по ул. ст. Азия В.И. от просп. Энтузиастов до остановки «Звезд» «Оргсинтез», включая разбитые кольца и обустройство турникетной линии, в Звездном районе города Саратова», с проектом изменения в его составе, утверждённый Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Саратовской области от 29 апреля 2026 года №269				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.
Разработал	Федулова	06.26		
Проверил	Семенов	06.26		
Проект планировки территории. Основная часть.				
Чертеж границ зон планируемого размещения линейных объектов. Чертеж красных линий. Чертеж границ зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения. М 1:500				
Н. контр.	Костиков	06.26		
			Стадия	Лист
				9
			Листов	20
			000 "САРАТОВЗАПИСИНИПРОЕКТ-2000"	

Формат А4х5



Согласовано

Взаминв. И

Подпись и дата

И№И подл.

- Границы территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки
- Границы зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции
- Границы зон планируемого размещения опор контактной сети и освещения
- Границы зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения (временный отвод)

- 1
 - 1
 - 1
 - 1
- Номера характерных точек границы территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки
- Номера характерных точек границ зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции
- Номера характерных точек границ зон планируемого размещения опор контактной сети и освещения
- Номера характерных точек границ зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения (временный отвод)

- Существующие красные линии
- Минимальные расстояния от до жилых массивов
- Проектируемые остановочные пункты
- Трамвайная линия

- Лоток водоотводный
- Сеть ливневой канализации
- Сети ВОЛС
- Линия связи системы КАСУТС

- Переустройство кабельных линий. Полоса отвода - 6 м.
- Переустройство сетей газоснабжения. Полоса отвода -10 м.
- Переустройство сетей связи. Полоса отвода - 6 м.
- Переустройство сетей теплоснабжения. Полоса отвода -6 м.

- Переустройство сетей водоснабжения. Полоса отвода - 6 м.
- Переустройство канализационных трубопроводов. Полоса отвода -6 м.
- Опоры контактной сети и освещения

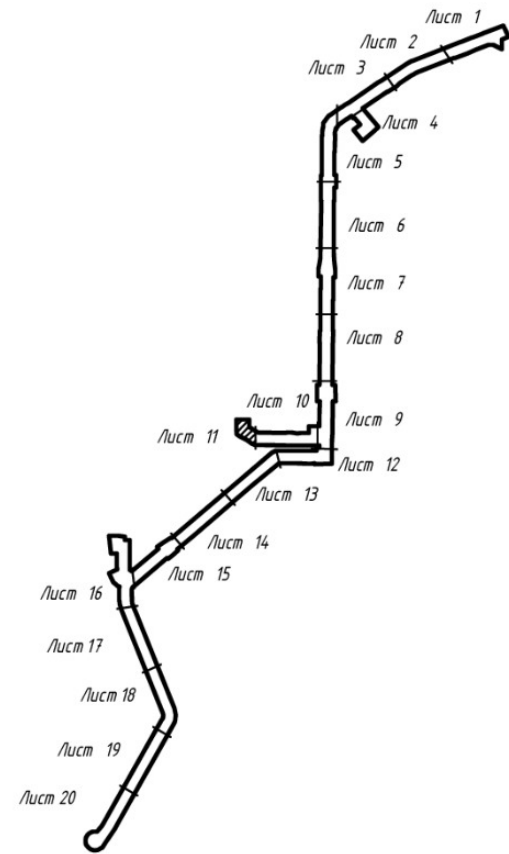
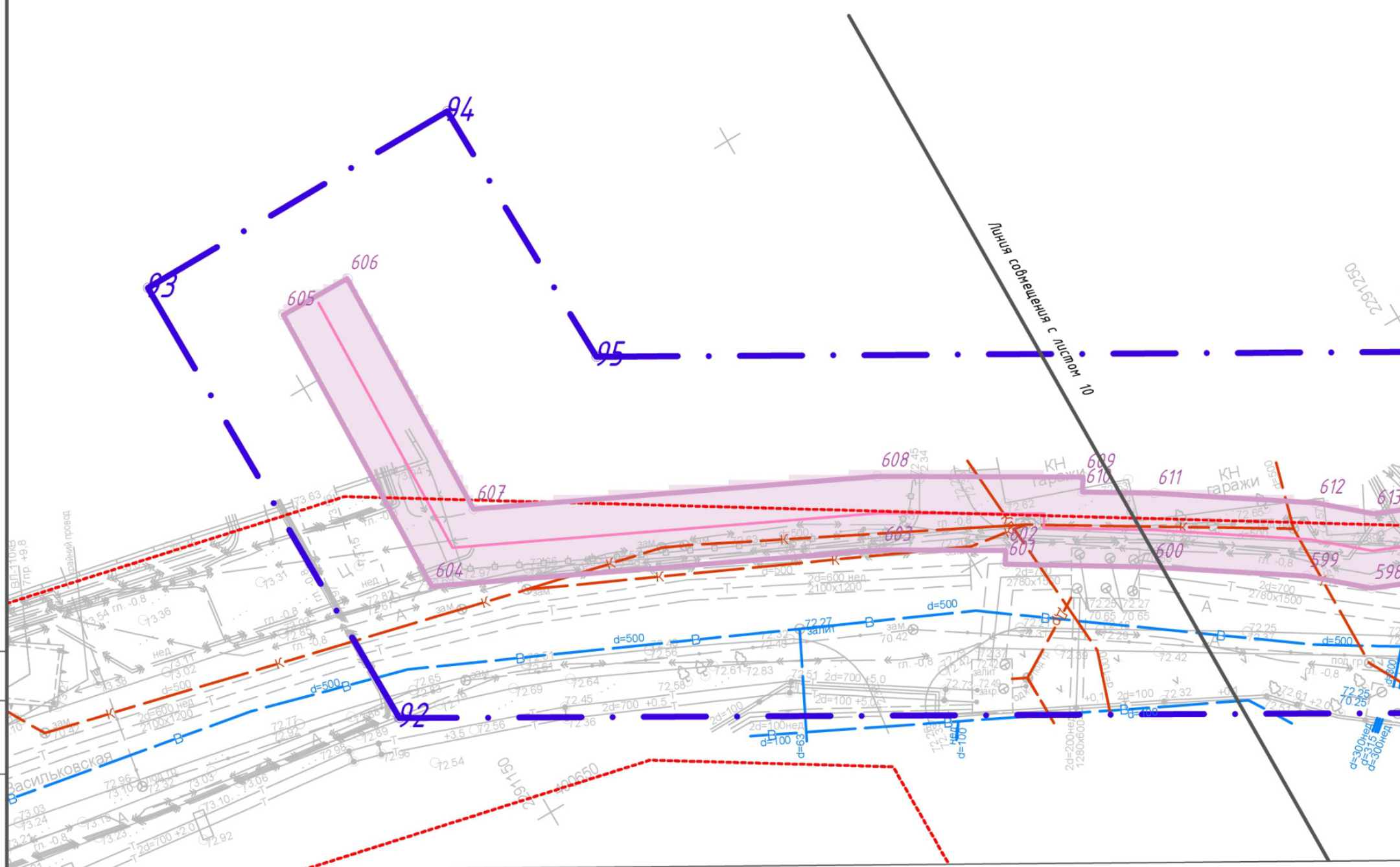
МК №239- ППМТ				
Проект изменений в проект планировки территории для реконструкции линейного объекта – трамвайной линии по ул. Васильковской, просп. Энтузиастов до ул. им. А.И. М.И. по ул. им. А.И. М.И. от просп. Энтузиастов до остановки «Оргсинтез», включая разработку плана и благоустройства территории, в границах территории города Саратова, с проектом изменения в его составе, утвержденный Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Саратовской области от 29 апреля 2026 года №269				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.
Разработал	Федулова	06.26		
Проверил	Семенов	06.26		
Проект планировки территории. Основная часть.				
Чертеж границ зон планируемого размещения линейных объектов. Чертеж красных линий. Чертеж границ зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения. М 1:500				
Н. контр.	Костиков	06.26		
		Стадия	Лист	Листов
			10	20
		000 "САРАТОВЗАПИСНИПРОЕКТ-2000"		

Согласовано

Взам.инв. N

Подпись и дата

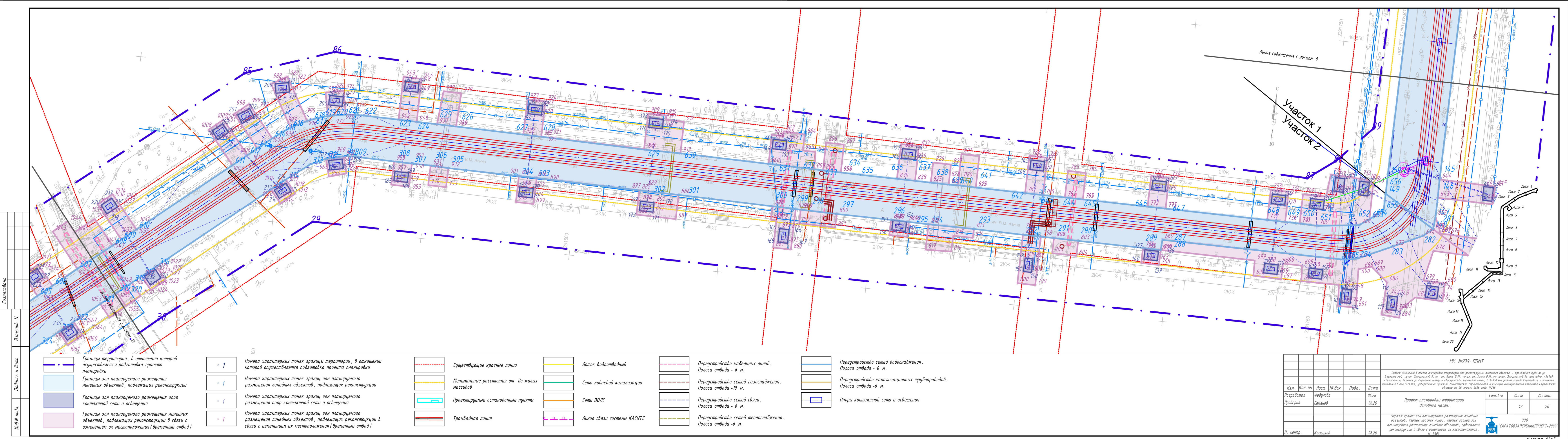
Инв. N подл.

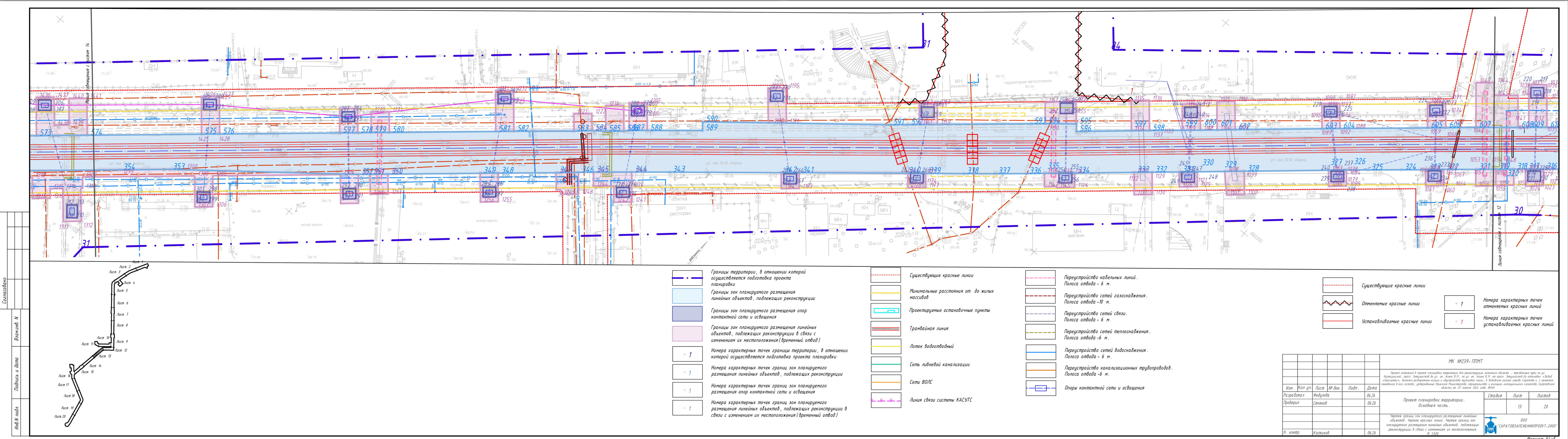


- Переустройство сетей водоснабжения. Полоса отвода - 6 м.
- Переустройство канализационных трубопроводов. Полоса отвода - 6 м.
- Опоры контактной сети и освещения

- Границы территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки
- Границы зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции
- Границы зон планируемого размещения опор контактной сети и освещения
- Границы зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения (временный отвод)
- Номера характерных точек границы территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки
- Номера характерных точек границ зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции
- Номера характерных точек границ зон планируемого размещения опор контактной сети и освещения
- Номера характерных точек границ зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения (временный отвод)
- Существующие красные линии
- Минимальные расстояния от до жилых массивов
- Проектируемые остановочные пункты
- Трамвайная линия
- Лоток водоотводный
- Сеть ливневой канализации
- Сети ВОЛС
- Линия связи системы КАСУТС
- Переустройство кабельных линий. Полоса отвода - 6 м.
- Переустройство сетей газоснабжения. Полоса отвода - 10 м.
- Переустройство сетей связи. Полоса отвода - 6 м.
- Переустройство сетей теплоснабжения. Полоса отвода - 6 м.

МК №239- ППМТ					
Проект изменений в проект планировки территории для реконструкции линейного объекта - трамвайные пути по ул. Барнаульской, просп. Энтузиастов до ул. им. Азина В.М., по ул. им. Азина В.М. от просп. Энтузиастов до остановки «Завод «Оргсинтез», включая раздатное кольцо и обустройство тупиковой линии, в Заводском районе города Саратова», с проектом межевания в его составе, утвержденный Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Саратовской области от 29 апреля 2026 года №269					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Федулова				06.26
Проверил	Семенов				06.26
Проект планировки территории. Основная часть.					
				Стадия	Лист
					11
				Листов	20
Чертеж границ зон планируемого размещения линейных объектов. Чертеж красных линий. Чертеж границ зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения. М 1:500				000 "САРАТОВЗАПСИБНИИПРОЕКТ-2000"	
Н. контр.	Костиков				06.26



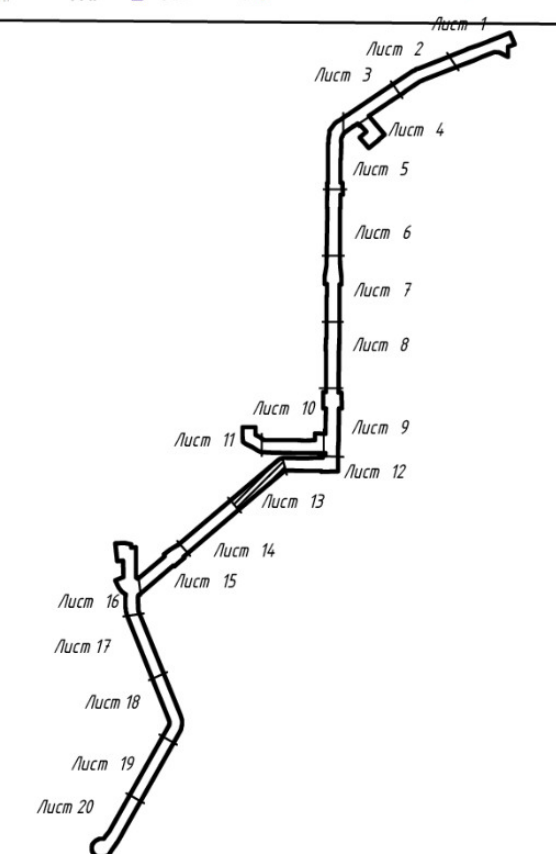


Согласовано

Взвешено

Подпись и дата

Инв.№ подл.



Границы территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки

Границы зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции

Границы зон планируемого размещения опор контактной сети и освещения

Границы зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения (временный отвод)

Номера характерных точек границы территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки

Номера характерных точек границ зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции

Номера характерных точек границ зон планируемого размещения опор контактной сети и освещения

Номера характерных точек границ зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения (временный отвод)

Существующие красные линии

Минимальные расстояния от до жилых массивов

Проектируемые остановочные пункты

Трамвайная линия

Лоток водоотводный

Сеть ливневой канализации

Сети ВОЛС

Линия связи системы КАСУТС

Переустройство кабельных линий.
Полоса отвода - 6 м.

Переустройство сетей газоснабжения.
Полоса отвода - 10 м.

Переустройство сетей связи.
Полоса отвода - 6 м.

Переустройство сетей теплоснабжения.
Полоса отвода - 6 м.

Переустройство сетей водоснабжения.
Полоса отвода - 6 м.

Переустройство канализационных трубопроводов.
Полоса отвода - 6 м.

Опоры контактной сети и освещения

Существующие красные линии

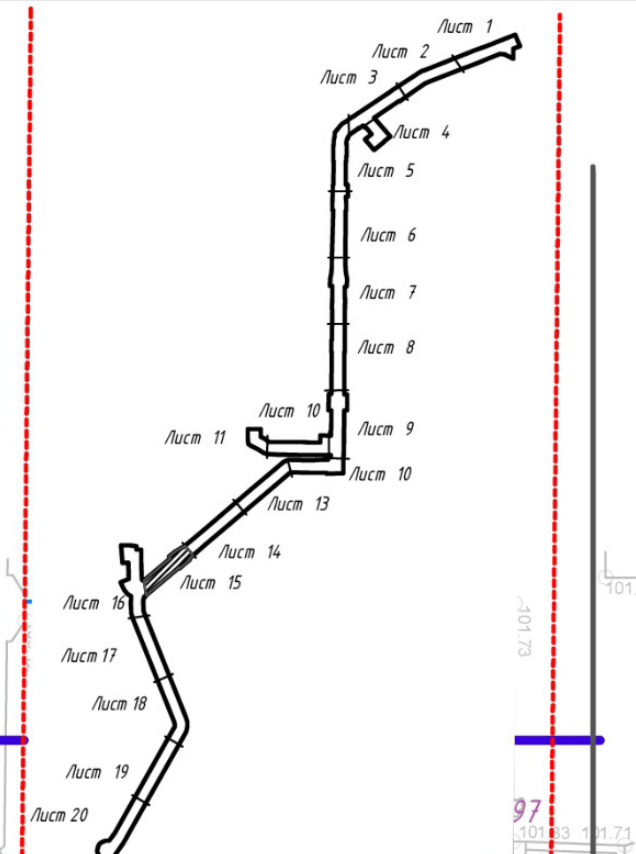
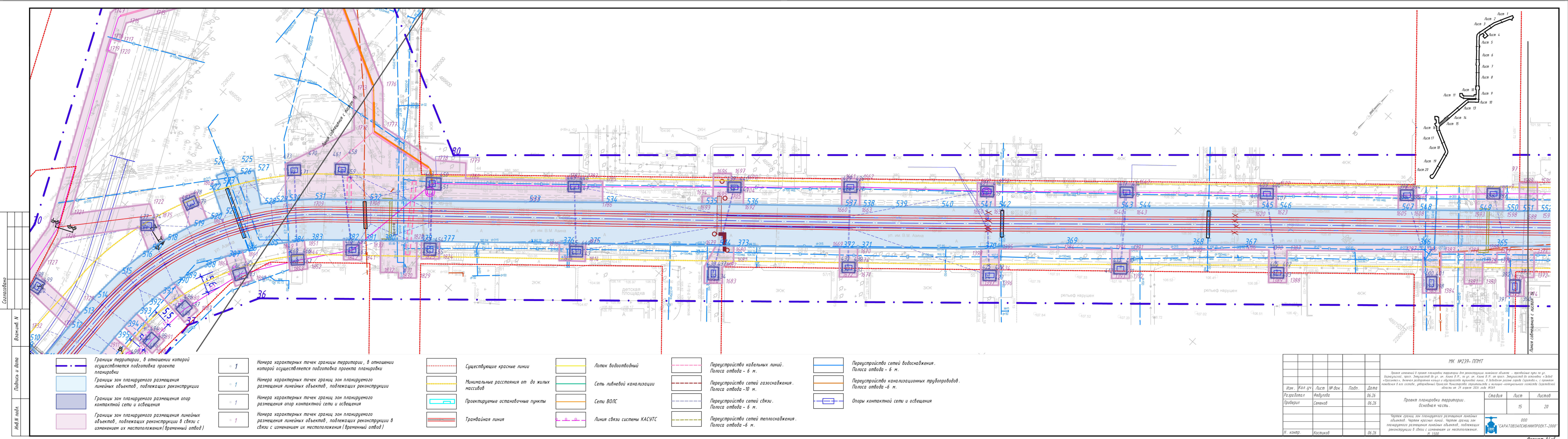
Отменяемые красные линии

Устанавливаемые красные линии

Номера характерных точек отменяемых красных линий

Номера характерных точек устанавливаемых красных линий

МК №239-П/ПМТ					
Проект изменений в проект планировки территории для реконструкции линейного объекта - трамвайные пути по ул. Барнаульской, просп. Энтузиастов до ул. им. Азина В.М., по ул. им. Азина В.М. от просп. Энтузиастов до остановки «Завод «Ирси́нск»», включая разработку плана и обустройства путевой линии, в Западном районе города Саратова», с проектом изменения в его составе, утверждённый Проектом планировки территории строительства и жилищно-коммунального хозяйства Саратовской области от 29 апреля 2026 года №249					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Федулова				06.26
Проверил	Семенов				06.26
Проект планировки территории. Основная часть.					
Чертеж границ зон планируемого размещения линейных объектов, Чертеж красных линий, Чертеж границ зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения. М 1:500					
Н. контр.	Костинов				06.26
		Стадия	Лист	Листов	
			13	20	
		000		"САРАТОВЗАПСИНИИПРОЕКТ-2000"	
				Формат А4х5	



Согласовано

Взаминв. И

Подпись и дата

И.И.И. подл.

- Границы территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки

Границы зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции

Границы зон планируемого размещения опор контактной сети и освещения

Границы зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения (временный отвод)
- 1

Номера характерных точек границы территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки
- 1

Номера характерных точек границ зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции
- 1

Номера характерных точек границ зон планируемого размещения опор контактной сети и освещения
- 1

Номера характерных точек границ зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения (временный отвод)

Существующие красные линии

Минимальные расстояния от до жилых массивов

Проектируемые остановочные пункты

Трамвайная линия

Лоток водоотводный

Сеть ливневой канализации

Сети ВОЛС

Линия связи системы КАСУТС

Переустройство кабельных линий.
Полоса отвода - 6 м.

Переустройство сетей газоснабжения.
Полоса отвода - 10 м.

Переустройство сетей связи.
Полоса отвода - 6 м.

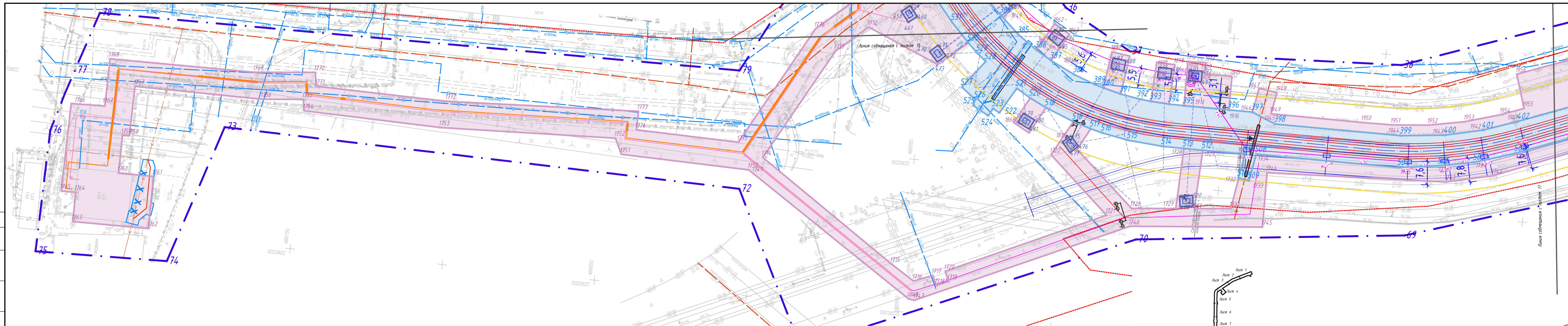
Переустройство сетей теплоснабжения.
Полоса отвода - 6 м.

Переустройство сетей водоснабжения.
Полоса отвода - 6 м.

Переустройство канализационных трубопроводов.
Полоса отвода - 6 м.

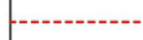
Опоры контактной сети и освещения

МК №239- ППМТ					
Проект изменения в проект планировки территории для реконструкции линейного объекта - пригородные пути по ул. Барнаульской, просп. Энтузиастов до ул. им. Азиза В.М., по ул. им. Азиза В.М. от просп. Энтузиастов до остановки «Завод «Оргсинтез», включая раздаточные концы и обустройство турникетной линии, в Западном районе города Саратова», с проектом изменения в его составе, утвержденного Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Саратовской области от 29 апреля 2026 года №269					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Федулова	06.26			
Проверил	Семенов	06.26			
Проект планировки территории. Основная часть.					
Чертеж границ зон планируемого размещения линейных объектов. Чертеж красных линий. Чертеж границ зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения. № 1500				Стадия	Лист
				15	20
И. контр.	Костиков	06.26	000 "САРАТОВЗАГСБНИИПРОЕКТ-2000" СЗН		

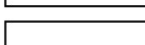


	Границы территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки
	Границы зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции
	Границы зон планируемого размещения опор контактной сети и освещения
	Границы зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения (временный отвод)

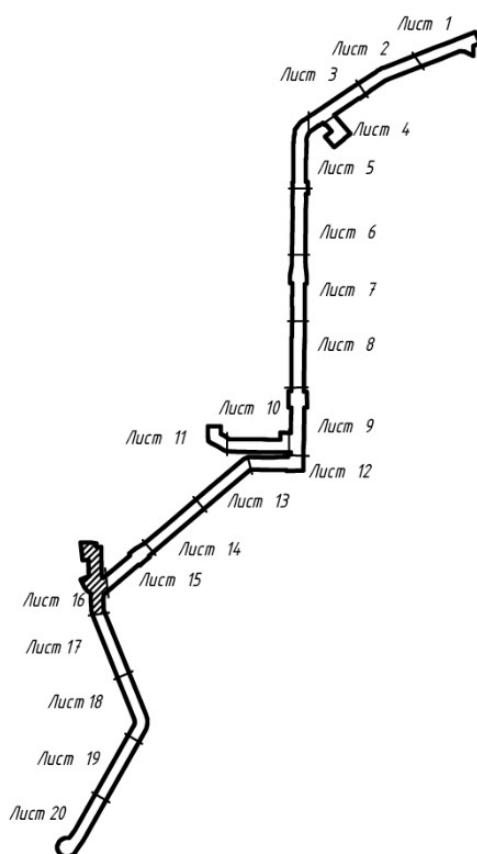
1	Номера характерных точек границы территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки
1	Номера характерных точек границ зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции
1	Номера характерных точек границ зон планируемого размещения опор контактной сети и освещения
1	Номера характерных точек границ зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения (временный отвод)

	Существующие красные линии
	Минимальные расстояния от до жилых массивов
	Проектируемые остановочные пункты
	Трамвайная линия

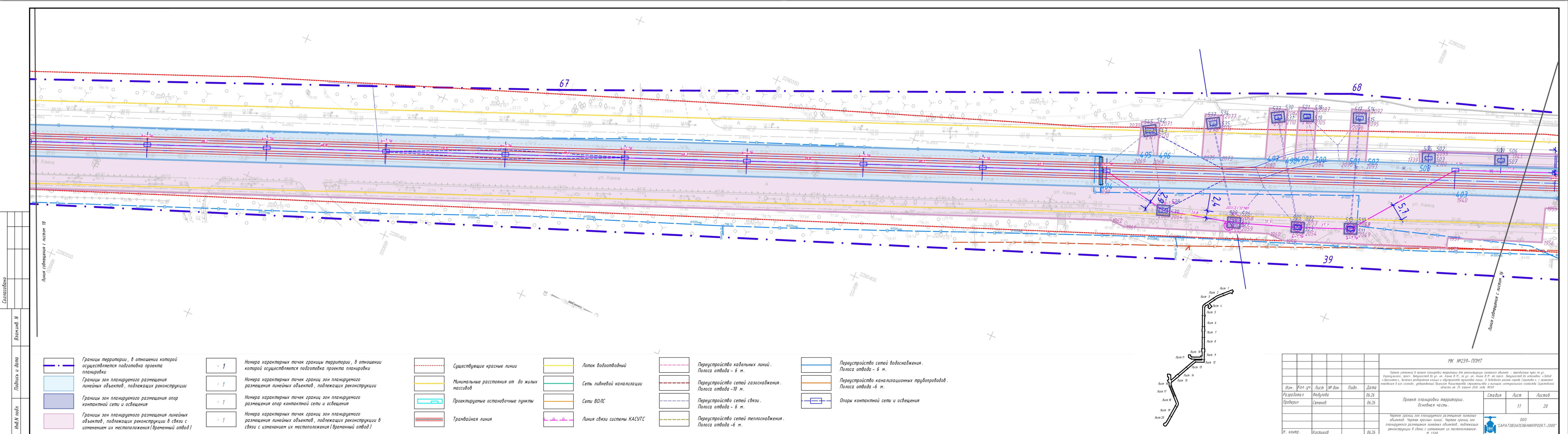
	Лоток водоотводный
	Сеть ливневой канализации
	Сети ВО/ТС
	Линия связи системы КАСУТС

	Переустройство кабельных линий. Полоса отвода - 6 м.
	Переустройство сетей газоснабжения. Полоса отвода - 10 м.
	Переустройство сетей связи. Полоса отвода - 6 м.
	Переустройство сетей теплоснабжения. Полоса отвода - 6 м.

	Переустройство сетей водоснабжения. Полоса отвода - 6 м.
	Переустройство канализационных трубопроводов. Полоса отвода - 6 м.
	Опоры контактной сети и освещения

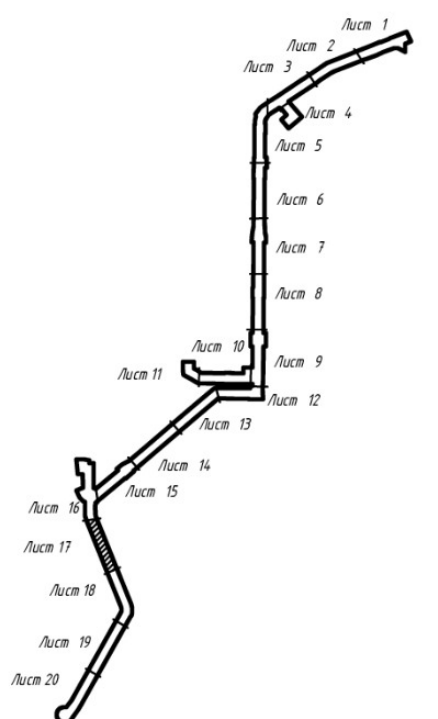


							МК №239- ППМТ			
							Проект изменений в проект планировки территории для реконструкции линейного объекта – транзитные пути по ул. Бардышевской, просп. Энтузиастов до пр. ул. Азина В.И., по ул. ул. Азина В.И. на просп. Энтузиастов до остановки «Звезд» «Орестис», включая разрывное кольцо и обустройство пешеходной линии, в Западном районе города Саратова с проектом неглубина в его составе, утверждённый Проектом Планировки территории с жилищно-коммунального хозяйства Саратовской области от 29 апреля 2016 года №269			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Проект планировки территории. Основная часть .	Стадия	Лист	Листов	
Разработал		Федулова			06.26					
Проверил		Семенов			06.26			16	20	
						Чертеж границ зон планируемого размещения линейных объектов. Чертеж красных линий. Чертеж границ зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения. М 1:500				
Н. контр.		Костилов			06.26			ООО "САРАТОВСПАСНИНПРОЕКТ-2000"		



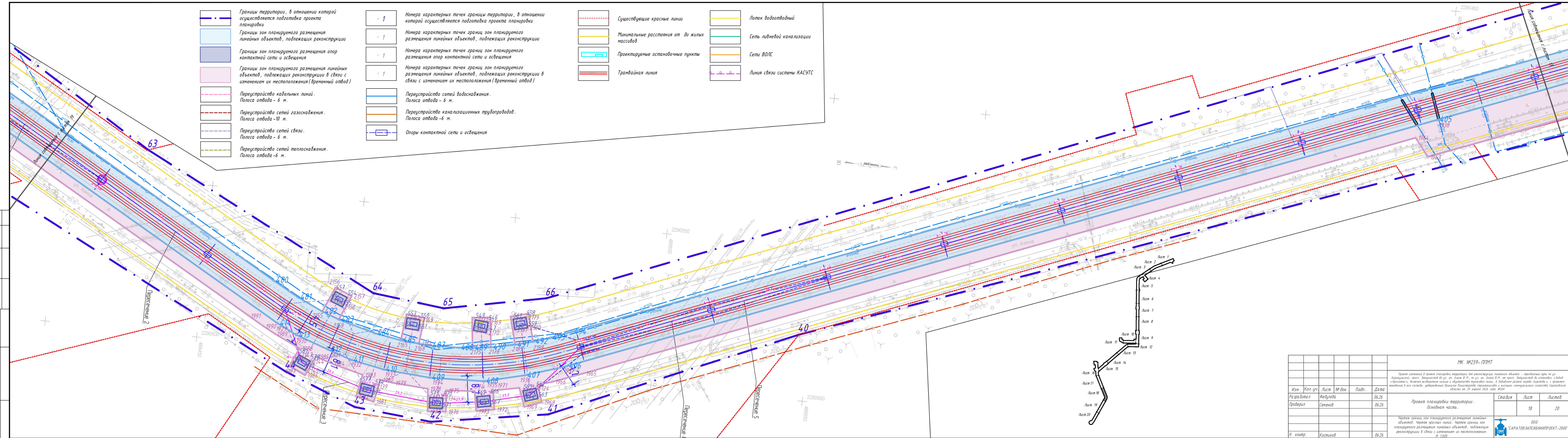
Согласовано					
Взам.инв. №					
Подпись и дата					
Инв.№ подл.					

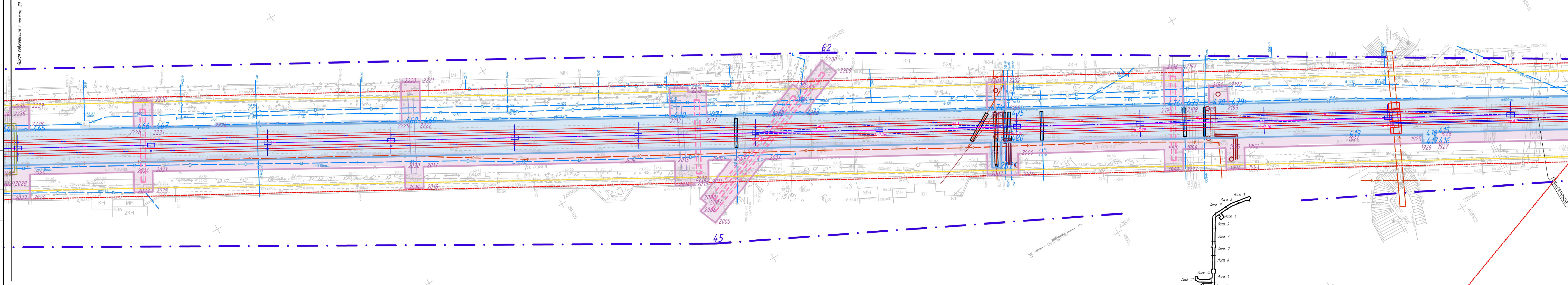
	Границы территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки		Номера характерных точек границы территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки		Существующие красные линии		Лоток водоотводный		Переустройство кабельных линий. Полоса отвода - 6 м.		Переустройство сетей водоснабжения. Полоса отвода - 6 м.
	Границы зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции		Номера характерных точек границ зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции		Минимальные расстояния от до жилых массивов		Сеть либневой канализации		Переустройство сетей газоснабжения. Полоса отвода - 10 м.		Переустройство канализационных трубопроводов. Полоса отвода - 6 м.
	Границы зон планируемого размещения опор контактной сети и освещения		Номера характерных точек границ зон планируемого размещения опор контактной сети и освещения		Проектируемые остановочные пункты		Сети ВО/С		Переустройство сетей связи. Полоса отвода - 6 м.		Опоры контактной сети и освещения
	Границы зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения (временный отвод)		Номера характерных точек границ зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения (временный отвод)		Трамвайная линия		Линия связи системы КАСУТС		Переустройство сетей теплоснабжения. Полоса отвода - 6 м.		



МК №239-ППМТ					
Проект изменений в проект планировки территории для реконструкции линейного объекта - протяжение пути по ул. Барнаульской, просп. Энтузиастов до ул. им. Азина В.М. по ул. им. Азина В.М. от просп. Энтузиастов до остановки «Завод «Оргсинтез», включая разбитые кольца и обустройство тутовых линий, в Заводском районе города Саратова», с проектом изменения в его составе, утвержденный Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Саратовской области от 29 апреля 2025 года №259					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработан	Федулова				06.26
Проверил	Сененов				06.26
Проект планировки территории. Основная часть.					
Чертёж границ зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения. М. 1:500				Стадия	Лист
					Листов
				17	20
				000 "САРАТОВЗНАПСИБНИПРОЕКТ-2000"	
				Формат А4х5	

	Инф.№ подл.	Подпись и дата	Взаимный, №	Согласовано	





	Границы территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки		Номера характерных точек границы территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки		Существующие красные линии		Лоток водоотводный		Переустройство кабельных линий. Полоса отвода – 6 м.		Переустройство сетей водоснабжения. Полоса отвода – 6 м.
	Границы зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции		Номера характерных точек границ зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции		Минимальные расстояния от до жилых массивов		Сеть ливневой канализации		Переустройство сетей газоснабжения. Полоса отвода – 10 м.		Переустройство канализационных трубопроводов. Полоса отвода – 6 м.
	Границы зон планируемого размещения опор контактной сети и освещения		Номера характерных точек границ зон планируемого размещения опор контактной сети и освещения		Проектируемые остановочные пункты		Сети ВОЛС		Переустройство сетей связи. Полоса отвода – 6 м.		Опоры контактной сети и освещения
	Границы зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения (временный отвод)		Номера характерных точек границ зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения (временный отвод)		Трамвайная линия		Линия связи системы КАСУТС		Переустройство сетей теплоснабжения. Полоса отвода – 6 м.		

Лист 14

Лист 15

Лист 16

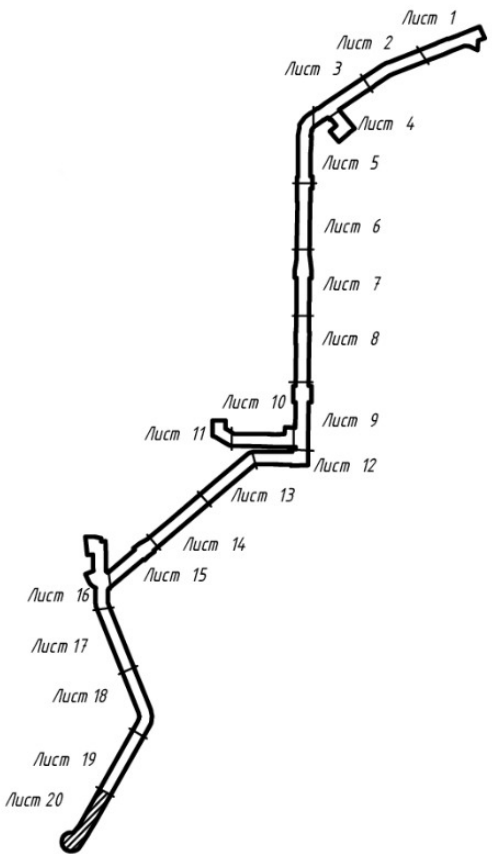
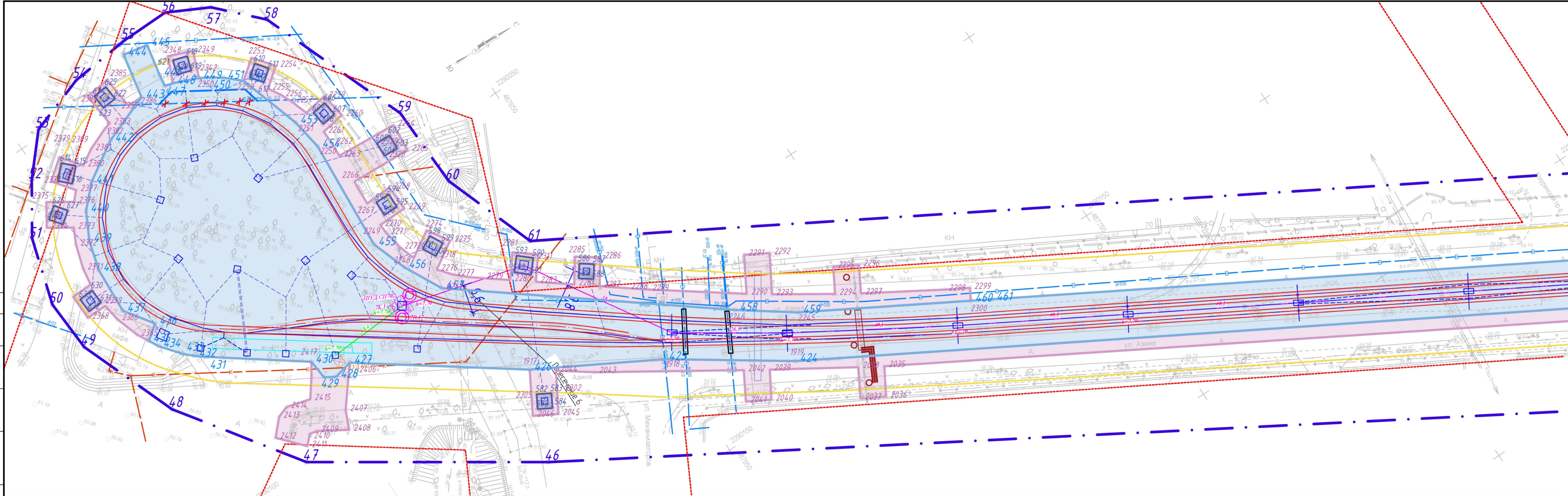
Лист 17

Лист 18

Лист 19

Лист 20

МК №239-ППМТ				
Проект схематично в проект планировки территории для реконструкции линейного объекта – территории пути по Варшавской, просп. Энергострой до ул. им. А.А.А. и ул. им. А.А.А. в г.м.п. «Орбис», включая раздельное кольцо и обустройство тупиковой линии, в Заводском районе города Саратова, с незначительным в его составе, утвержденный Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 29 апреля 2020 года №239-ППМТ				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.
Разработал	Федулова	06.26		
Проверил	Семенов	06.26		
Проект планировки территории.		Стадия	Лист	Лист
			19	
Чертеж границ зон планируемого размещения линейных объектов. Чертеж красных линий. Чертеж границ зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения.		000		
		САРАТОВЗАПИСНИНИПРОЕ		



- Границы территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки

Границы зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции

Границы зон планируемого размещения опор контактной сети и освещения

Границы зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения (временный отвод)
- 1

Номера характерных точек границы территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки

1

Номера характерных точек границ зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции

1

Номера характерных точек границ зон планируемого размещения опор контактной сети и освещения

1

Номера характерных точек границ зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения (временный отвод)
- Существующие красные линии

Минимальные расстояния от до жилых массов

Проектируемые остановочные пункты

Трамвайная линия
- Лоток водоотводный

Сеть ливневой канализации

Сети ВОЛС

Линия связи системы КАСУТС
- Переустройство кабельных линий.
Полоса отвода - 6 м.

Переустройство сетей газоснабжения.
Полоса отвода - 10 м.

Переустройство сетей связи.
Полоса отвода - 6 м.

Переустройство сетей теплоснабжения.
Полоса отвода - 6 м.
- Переустройство сетей водоснабжения.
Полоса отвода - 6 м.

Переустройство канализационных трубопроводов.
Полоса отвода - 6 м.

Опоры контактной сети и освещения

МК №239-ПМТ					Стадия			Лист			Листов		
Проект изменений в проект планировки территории для реконструкции линейного объекта - трамвайной линии по ул. Барнаульской, просп. Энтузиастов до ул. ул. Азина В.М., по ул. ул. Азина В.М. от просп. Энтузиастов до остановки «Завод «Оргсинтез», включая разворотную часть и обустройство туристской линии, в Заводском районе города Саратова», с проектом нежелания в его составе, утверждённый Проектом Планировки территории и жилищно-коммунального хозяйства Саратовской области от 29 апреля 2025 года №249					Изм.			Лист			Листов		
Разработал Федюлоба					Лист № док.			Подп.			Дата		
Проверил Семенов											06.26		
											06.26		
Н. контр.					Костиков						06.26		
Проект планировки территории. Основная часть.											20		
Чертеж границ зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения. М 1:500											000		
											"САРАТОВЗАПСБНИИПРОЕКТ-2000"		
											Формат А4х5		

Раздел 2

Положение о размещении линейных объектов

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. НАИМЕНОВАНИЕ, ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И НАЗНАЧЕНИЕ ПЛАНИРУЕМОГО ДЛЯ РАЗМЕЩЕНИЯ ЛИНЕЙНЫХ ОБЪЕКТОВ, А ТАКЖЕ ЛИНЕЙНЫХ ОБЪЕКТОВ, ПОДЛЕЖАЩИХ РЕКОНСТРУКЦИИ В СВЯЗИ С ИЗМЕНЕНИЕМ ИХ МЕСТОПОЛОЖЕНИЯ ...	32
2. ПЕРЕЧЕНЬ СУБЪЕКТОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ, ПЕРЕЧЕНЬ МУНИЦИПАЛЬНЫХ РАЙОНОВ, ГОРОДСКИХ ОКРУГОВ В СОСТАВЕ СУБЪЕКТОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ, ПЕРЕЧЕНЬ ПОСЕЛЕНИЙ, НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ, ВНУТРИГОРОДСКИХ ТЕРРИТОРИЙ ГОРОДОВ ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ, НА ТЕРРИТОРИЯХ КОТОРЫХ УСТАНОВЛИВАЮТСЯ ЗОНЫ ПЛАНИРУЕМОГО РАЗМЕЩЕНИЯ ЛИНЕЙНЫХ ОБЪЕКТОВ	33
3. ПЕРЕЧЕНЬ КООРДИНАТ ХАРАКТЕРНЫХ ТОЧЕК ГРАНИЦ ЗОН ПЛАНИРУЕМОГО РАЗМЕЩЕНИЯ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА, ПОДЛЕЖАЩИХ РЕКОНСТРУКЦИИ	34
4. ПЕРЕЧЕНЬ КООРДИНАТ ХАРАКТЕРНЫХ ТОЧЕК ГРАНИЦ ЗОН ПЛАНИРУЕМОГО РАЗМЕЩЕНИЯ ОПОР КОНТАКТНОЙ СЕТИ	48
5. ПЕРЕЧЕНЬ КООРДИНАТ ХАРАКТЕРНЫХ ТОЧЕК ГРАНИЦ ЗОН ПЛАНИРУЕМОГО РАЗМЕЩЕНИЯ ЛИНЕЙНЫХ ОБЪЕКТОВ, ПОДЛЕЖАЩИХ РЕКОНСТРУКЦИИ В СВЯЗИ С ИЗМЕНЕНИЕМ ИХ МЕСТОПОЛОЖЕНИЯ	62
6. ПРЕДЕЛЬНЫЕ ПАРАМЕТРЫ РАЗРЕШЕННОГО СТРОИТЕЛЬСТВА РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА ВХОДЯЩИХ В СОСТАВ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА В ГРАНИЦАХ ЗОН ЕГО ПЛАНИРУЕМОГО РАЗМЕЩЕНИЯ	113
6.1 УСТРОЙСТВО ЛИНИИ ТРАМВАЯ	113
6.2 УСТРОЙСТВО СЕТЕЙ СВЯЗИ СИСТЕМЫ «КАСУТС»	117
6.3 УСТРОЙСТВО КАБЕЛЬНЫХ ЛИНИЙ ПИТАНИЯ ТЯГОВЫХ ПОДСТАНЦИЙ	118
6.4 ПЕРЕУСТРОЙСТВО РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ СЕТЕЙ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ	119
6.5 ПЕРЕУСТРОЙСТВО СЕТИ СВЯЗИ	121
6.6 ПЕРЕУСТРОЙСТВО ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ	123
6.7 ОСНАЩЕНИЕ СТРЕЛОЧНЫХ ПЕРЕВОДОВ СИСТЕМОЙ АВТОМАТИЗАЦИИ	130
6.8 УСТРОЙСТВО НАРУЖНОГО ОСВЕЩЕНИЯ	131
6.9 ПЕРЕУСТРОЙСТВО КОНТАКТНОЙ СЕТИ	132
6.10 БЛАГОУСТРОЙСТВО ТЕРРИТОРИИ	132
6.11 ОСТАНОВОЧНЫЕ ПУНКТЫ	133
6.12 ПЕРЕУСТРОЙСТВО ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ	135
7. ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ ОБЪЕКТОВ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ ОТ ВОЗМОЖНОГО НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ В СВЯЗИ С РАЗМЕЩЕНИЕМ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА	142
8. ИНФОРМАЦИЯ О НЕОБХОДИМОСТИ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ЗАЩИТЕ СОХРАНЯЕМЫХ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА (ЗДАНИЕ, СТРОЕНИЕ, СООРУЖЕНИЕ, ОБЪЕКТЫ, СТРОИТЕЛЬСТВО КОТОРЫХ НЕ ЗАВЕРШЕНО), СУЩЕСТВУЮЩИХ И СТРОЯЩИХСЯ НА МОМЕНТ ПОДГОТОВКИ ПРОЕКТА ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ, А ТАКЖЕ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА, ПЛАНИРУЕМЫХ К СТРОИТЕЛЬСТВУ В СООТВЕТСТВИИ С РАНЕЕ УТВЕРЖДЕННОЙ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ ПО ПЛАНИРОВКЕ ТЕРРИТОРИИ, ОТ ВОЗМОЖНОГО НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ В СВЯЗИ С РАЗМЕЩЕНИЕМ ЛИНЕЙНЫХ ОБЪЕКТОВ	144
9. ИНФОРМАЦИЯ О НЕОБХОДИМОСТИ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	145
9.1 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	145
9.2 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ И ИСТОЩЕНИЯ	146
9.3 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ И РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ И ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА	146
9.4 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОБЪЕКТОВ РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО МИРА	147
9.5 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ЗАЩИТЕ ОТ ВОЗДЕЙСТВИЯ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ	148

9.6 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ЗАЩИТЕ ОТ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОТХОДОВ, ОБРАЗУЮЩИХСЯ НА ОБЪЕКТЕ.....	148
10. ИНФОРМАЦИЯ О НЕОБХОДИМОСТИ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ЗАЩИТЕ ТЕРРИТОРИИ ОТ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ ПРИРОДНОГО И ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА, В ТОМ ЧИСЛЕ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЕ.....	149
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 ПЕРЕЧЕНЬ КООРДИНАТ ХАРАКТЕРНЫХ ТОЧЕК ОТМЕНЯЕМЫХ КРАСНЫХ ЛИНИЙ.....	154
ПРИЛОЖЕНИЕ 2 ПЕРЕЧЕНЬ КООРДИНАТ ХАРАКТЕРНЫХ ТОЧЕК УСТАНОВЛИВАЕМЫХ КРАСНЫХ ЛИНИЙ.....	154
ПРИЛОЖЕНИЕ 3 ПЕРЕЧЕНЬ КООРДИНАТ ХАРАКТЕРНЫХ ТОЧЕК ГРАНИЦЫ ПРОЕКТА ПЛАНИРОВКИ.....	154

ВВЕДЕНИЕ

Проект изменений в проект планировки территории для реконструкции линейного объекта - трамвайные пути по ул. Барнаульской, просп. Энтузиастов до ул. им. Азина В.М., по ул. им. Азина В.М. от просп. Энтузиастов до остановки «Завод «Оргсинтез», включая разворотное кольцо и обустройство тупиковой линии, в Заводском районе города Саратова», с проектом межевания в его составе, утвержденный Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Саратовской области от 29 апреля 2026 года №269 является документом, разработанным в соответствии с Градостроительным кодексом Российской Федерации.

Внесение изменений в Проект планировки территории выполняет ООО «САРАТОВЗАПСИБНИИПРЕКТ-2000» по заказу ООО «ЖелДорСтрой» на основании заключенного договора №239 от 14 мая 2026 г.

В настоящее время подготавливается проект изменений в проект планировки территории для реконструкции линейного объекта - трамвайные пути по ул. Барнаульской, просп. Энтузиастов до ул. им. Азина В.М., по ул. им. Азина В.М. от просп. Энтузиастов до остановки «Завод Оргсинтез», включая разворотное кольцо и обустройство тупиковой линии, в Заводском районе города Саратова с проектом межевания в его составе, который осуществляется на основании Распоряжения администрации муниципального образования «Город Саратов» № 4028-р от 04 мая 2026 года.

Изменения вносятся:

- в границы земельных участков с кадастровыми номерами 64:48:020354:15, 64:48:020354:14, 64:48:020357:1, 64:48:020355:3 В предыдущем проекте планировки территории земельные участки изымались полной площадью (в связи с корректировкой проектных решений данные земельные участки сейчас не изымаются);
- в границу устанавливаемого постоянного отвода под размещение линейного объекта подлежащего реконструкции в связи с корректировкой проектных решений (изменены координаты характерных точек границ отвода);
- в границу устанавливаемого временного отвода под размещение планируемых объектов в связи с корректировкой проектных решений (изменены координаты характерных точек границ отвода);
- в границу устанавливаемого сервитута под размещение планируемых опор контактной сети (изменены координаты характерных точек границы устанавливаемого сервитута опор контактной сети);
- внесение изменений в красные линии рядом с земельными участками с кадастровыми номерами 64:48:020354:15, 64:48:020354:14, 64:48:020357:1;

При выполнении проектной документации «Реконструкция инфраструктуры трамвайного маршрута №7 в муниципальном образовании «Город Саратов» были использованы следующие материалы:

- материалы инженерно-геодезических изысканий ООО «АЛЬКЕС», 56-25-ИГДИ, 2025 г.;
- материалы инженерно-геологических изысканий ООО «АЛЬКЕС» 056-25-ИГИ, 2025 г.;
- материалы инженерно-метеорологических изысканий ООО «АЛЬКЕС» 056-25-ИГМИ, 2025 г., 2025 г.;
- материалы инженерно-экологических изысканий ООО «АЛЬКЕС» 056-25-ИЭИ, 2025 г.;

Нормативно-правовая база разработки градостроительной документации:

- Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 г. № 190-ФЗ;
- Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 №136-ФЗ (с изменениями);
- Водный кодекс Российской Федерации от 03.06.2006 №74-ФЗ (с изменениями);
- Федеральный закон от 13.07.2015 №218-ФЗ «О государственной регистрации недвижимости»(с изменениями);
- Федеральный закон от 24.07.2007 №221-ФЗ «О кадастровой деятельности» (с изменениями);
- Федеральный закон от 18.06.2001 №78-ФЗ «О землеустройстве»;
- Федеральный закон от 25.06.2002 №73-ФЗ «Об объектах культурного наследия, памятниках истории и культуры народов Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 14.03.1995 №33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях»;
- Федеральный закон от 30.03.1999 №52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;
- Федеральный закон от 21.12.1999 №68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 12.05.2017 №564 «Об утверждении Положения о составе и содержании документации по планировке территории, предусматривающей размещение одного или нескольких линейных объектов» (с изменениями);
- Приказ Минэкономразвития России от 01.09.2014 №540 «Об утверждении классификатора видов разрешенного использования земельных участков» (с изменениями);
- Приказ Министерства экономического развития Российской Федерации от 03.08.2011 №388 «Об утверждении требований к проекту межевания земельных участков»;

-СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений, актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*», утвержденные приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 30 декабря 2016 г. №1034/пр;

-СП 98.13330.2018 Трамвайные и троллейбусные линии СНиП 2.05.09-90;

-«РДС 30-201-98. Система нормативных документов в строительстве. Руководящий документ системы. Инструкция о порядке проектирования и установления красных линий в городах и других поселениях РФ», принят Постановлением Госстроя РФ от 06.04.1998 №18-30;

-Закон Саратовской области от 28.10.2011 г. №157-ЗСО «О внесении изменений в закон Саратовской области «О регулировании градостроительной деятельности в Саратовской области»;

-Постановление Правительства Саратовской области от 25.12.2017 г. №679-П «Об утверждении региональных нормативов градостроительного проектирования Саратовской области» (с изменениями);

-Генеральный план муниципального образования «Город Саратов», утвержденным решением Саратовской городской Думы от 27 декабря 2022 года №30-319 (с изменениями);

-Правила землепользования и застройки муниципального образования «Город Саратов», утвержденными решением Саратовской городской Думы от 25 июля 2019 года №54-397 (с изменениями);

-Решение Саратовской городской Думы от 28.05.2020 г. №67-536 «Об утверждении местных нормативов градостроительного проектирования муниципального образования «Город Саратов»;

-Решение Саратовской городской Думы от 25.12.2018 г. №45-326 «О Правилах благоустройства территории муниципального образования «Город Саратов»;

1. Наименование, основные характеристики и назначение планируемого для размещения линейных объектов, а также линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения

Наименование планируемого к размещению линейного объекта: «Трамвайные пути по ул. Барнаульской, просп. Энтузиастов до ул. им. Азина В.М., по ул. им. Азина В.М. от просп. Энтузиастов до остановки «Завод «Оргсинтез», включая разворотное кольцо и обустройство тупиковой линии, (маршрут №7) в Заводском районе г. Саратова».

Согласно Техническому заданию к муниципальному контракту № 01606000065250027 от 11.08.2025 г. реализация объекта «Реконструкция инфраструктуры трамвайного маршрута №7 в муниципальном образовании «Город Саратов» выполняется на двух участках:

1 участок - по улицам Барнаульская, просп. Энтузиастов до ул. Азина (от границы пересечения с трамвайным маршрутом № 8);

2 участок – по ул. Азина на участке от просп. Энтузиастов до остановки «Завод Оргсинтез», включая обустройство тупиковой линии.

Общая протяженность реконструируемых путей (в однопутном исполнении) – 16,219 км., в т.ч. 8,033 км. в рамках реализации 1 участка и 8,186 км. в рамках реализации 2 участка.

Объект принадлежит к объектам транспортной инфраструктуры.

Цель: обеспечение устойчивого развития территории, увеличение пропускной способности, улучшение транспортной доступности.

Задача: реконструкция и эксплуатации трамвайной линии.

Назначение объекта: перевозка в вагонах трамваев пассажиров в районах города.

Месторасположение объекта: г. Саратов, Заводской район.

Проектируемый объект является одним из важных объектов транспортной инфраструктуры г. Саратова. После ввода в эксплуатацию, реконструируемый участок трамвайных путей войдет в общую транспортную систему ГУП «Саратовэлектротранс».

Проект планировки территории делится на два участка:

1 участок - по улицам Барнаульская, просп. Энтузиастов до ул. Азина (от границы пересечения с трамвайным маршрутом № 8);

2 участок – по ул. Азина на участке от просп. Энтузиастов до остановки «Завод Оргсинтез», включая обустройство тупиковой линии.

Трамвайный маршрут №7 соединяет центральную часть заводского района и предприятие Саратоворгсинтез с местными жилыми кварталами.

Линия трамвайного пути проектируется в условиях сложившейся городской застройки и улично-дорожной сети. Минимальное расстояние от крайнего рельса трамвайных путей до жилых массивов – 11 метров. На части трамвайных сетей распространяются охранные и защитные зоны объектов культурного наследия местного значения.

При прохождении существующей трамвайной линии отмечается ненормативное приближение коммуникаций.

Проектной документацией предусматривается реконструкция (строительство):

Таблица 1.1 Краткая характеристика объекта

№	Наименование показателей	Характеристика
1	Техническая категория	Обычный трамвай
2	Вид строительства	Реконструкция
3	Интенсивность движения	В соответствии с графиком движения МП г.о. Саратова «ТТУ»
4	Количество путей	1,2
5	Направление движения	Двухпутный трамвайный путь – двухстороннее; Однопутный трамвайный путь – одностороннее;
5	Ширина рельсовой колеи (на прямых участках)	1524 м.
6	Протяженность пути	16219 м, в том числе на 1 этапе 8033 м. и 8186 м. на 2 этапе
7	Конструкция трамвайного пути	Конструкция трамвайных путей принимается в нескольких типов: Р-65 на прямых участках и кривых радиусом более 1200 м, эпюра 1680 шп/км шпала ШТ-02
8	Скорость прохождения подвижного состава	Менее 21 км./час.
9	Срок службы верхнего строения трамвайного пути	Не менее 15 лет до капитального ремонта

2. Перечень субъектов Российской Федерации, перечень муниципальных районов, городских округов в составе субъектов Российской Федерации, перечень поселений, населенных пунктов, внутригородских территорий городов федерального значения, на территориях которых устанавливаются зоны планируемого размещения линейных объектов

Зона планируемого размещения линейного объекта: «Трамвайная сеть от остановки «Площадь Орджоникидзе» до остановки «Завод Оргсинтез» (маршрут №7) в г. Саратов» устанавливается на территории муниципального образования «Город Саратов».

Трамвайная линия проходит от остановки «Площадь Орджоникидзе» до остановки «Завод оргсинтез» по маршруту трамвая №5 и расположена на территории Заводского района г. Саратова.

В состав трамвайной линии №7 входят следующие пассажирские остановки:

- | | |
|--------------------------|----------------------|
| 1. Площадь Орджоникидзе; | 13. 16-й квартал; |
| 2. Стадион Волга; | 14. 20-й квартал; |
| 3. Улица Авиастроителей; | 15. 25-й квартал; |
| 4. Улица Пензенская; | 16. По требованию; |
| 5. Улица Кавказская; | 17. ТЭЦ-2/Дачи; |
| 6. Автоштамп; | 18. Завод Оргсинтез; |
| 7. 4-й жилучасток; | |
| 8. Крымская улица; | |
| 9. Подшипниковый завод; | |
| 10. Улица Азина; | |
| 11. Клуб Строитель; | |
| 12. 8-й квартал; | |

3. Перечень координат характерных точек границ зон планируемого размещения линейного объекта, подлежащих реконструкции

Границы зон планируемого размещения сформированы по границам полосы отводы, в соответствии с параметрами объекта, планируемого к размещению.

Перечень координат характерных точек границ зоны планируемого размещения объекта «Трамвайные пути по ул. Барнаульской, просп. Энтузиастов до ул. им. Азина В.М., по ул. им. Азина В.М. от просп. Энтузиастов до остановки «Завод «Оргсинтез», включая разворотное кольцо и обустройство тупиковой линии, (маршрут №7) в Заводском районе г. Саратова», приведен в таблице 3.1.

Таблица 3.1 Перечень координат характерных точек границы зоны планируемого размещения линейного объекта

№ поворотной точки	Координата у	Координата х
1-й участок:		
1	2293100.57	493688.65
2	2293103.16	493683.01
3	2293075.08	493665.60
4	2293071.28	493660.41
5	2293071.96	493637.15
6	2293065.24	493638.44
7	2293062.29	493639.20
8	2293020.74	493640.68
9	2293019.44	493642.36

№ поворотной точки	Координата у	Координата х
10	2293009.66	493641.85
11	2292998.00	493638.49
12	2292986.86	493634.17
13	2292840.50	493577.34
14	2292833.13	493574.47
15	2292823.13	493570.59
16	2292774.91	493551.87
17	2292467.30	493432.42
18	2292456.27	493428.04
19	2292443.33	493422.21
20	2292417.95	493407.94
21	2292408.69	493401.80
22	2292324.20	493344.92
23	2292315.64	493338.88
24	2292284.96	493318.16
25	2292277.42	493313.00
26	2292266.59	493305.50
27	2292260.43	493301.98
28	2292194.82	493256.05
29	2292153.46	493228.65
30	2292154.03	493227.75
31	2292152.81	493226.88
32	2292152.20	493227.78
33	2292017.90	493137.55
34	2292019.19	493135.59
35	2292016.19	493133.37
36	2292015.06	493134.99
37	2291992.79	493119.87
38	2291999.56	493116.24
39	2291998.61	493113.96
40	2291990.46	493117.05
41	2291986.19	493116.45
42	2291978.97	493111.08
43	2291978.52	493109.27
44	2291978.91	493097.69
45	2291977.15	493097.13
46	2291976.30	493107.38
47	2291973.59	493105.35
48	2291956.89	493094.18
49	2291907.27	493060.82
50	2291875.32	493042.69
51	2291868.01	493037.66
52	2291857.29	493029.19
53	2291847.85	493020.19
54	2291839.26	493010.37
55	2291831.59	492999.82
56	2291824.90	492988.62
57	2291820.10	492978.82

№ поворотной точки	Координата у	Координата х
58	2291817.56	492972.70
59	2291811.24	492952.06
60	2291808.95	492939.22
61	2291808.01	492932.62
62	2291807.84	492926.58
63	2291807.29	492883.40
64	2291812.31	492878.30
65	2291812.41	492845.59
66	2291815.20	492845.60
67	2291815.12	492832.99
68	2291806.92	492824.89
69	2291805.31	492619.39
70	2291805.26	492613.36
71	2291805.00	492580.60
72	2291804.86	492574.06
73	2291804.75	492548.76
74	2291804.70	492542.62
75	2291806.30	492541.13
76	2291806.53	492538.55
77	2291804.52	492519.74
78	2291812.51	492511.62
79	2291812.15	492465.43
80	2291804.03	492457.45
81	2291802.84	492305.59
82	2291805.83	492305.57
83	2291805.79	492298.46
84	2291803.79	492272.81
85	2291802.50	492261.53
86	2291802.45	492255.51
87	2291803.37	492204.92
88	2291803.37	492200.91
89	2291801.94	492190.86
90	2291801.88	492184.53
91	2291801.81	492179.29
92	2291801.67	492169.22
93	2291801.65	492167.95
94	2291801.50	492152.34
95	2291801.34	492131.97
96	2291801.29	492126.01
97	2291801.09	492102.28
98	2291801.04	492096.31
99	2291800.90	492076.35
100	2291800.85	492070.52
101	2291800.64	492042.43
102	2291800.59	492036.60
103	2291799.96	491969.53
104	2291799.91	491963.56
105	2291799.76	491947.89

№ поворотной точки	Координата у	Координата х
106	2291799.67	491937.59
107	2291799.56	491925.83
108	2291799.47	491916.47
109	2291799.39	491907.89
110	2291799.34	491902.01
111	2291799.33	491892.12
112	2291799.14	491886.05
113	2291799.06	491857.40
114	2291799.00	491851.40
115	2291797.72	491713.80
116	2291797.87	491676.39
117	2291799.71	491676.38
118	2291799.63	491671.95
119	2291797.27	491665.65
120	2291797.15	491653.15
121	2291797.10	491647.05
122	2291795.73	491499.93
123	2291795.68	491494.78
124	2291795.49	491474.42
125	2291795.43	491468.42
126	2291795.23	491446.33
127	2291800.00	491446.20
128	2291799.77	491438.39
129	2291795.08	491430.34
130	2291794.56	491374.79
131	2291791.38	491033.76
132	2291799.92	491025.06
133	2291799.55	490989.74
134	2291796.57	490986.68
135	2291796.52	490978.14
136	2291790.87	490978.12
137	2291788.51	490677.82
138	2291788.46	490671.46
139	2291788.25	490645.06
140	2291791.37	490645.04
141	2291791.07	490609.22
142	2291793.47	490609.20
143	2291793.39	490599.37
144	2291787.89	490599.37
145	2291787.05	490507.60
146	2291787.13	490501.45
147	2291787.08	490495.09
148	2291786.76	490490.85
149	2291769.63	490500.83
150	2291769.66	490507.31
151	2291770.56	490594.82
152	2291769.16	490594.96
153	2291769.61	490638.26

№ поворотной точки	Координата у	Координата х
154	2291769.67	490644.37
155	2291769.70	490648.75
156	2291770.79	490650.83
157	2291774.29	490657.74
158	2291773.30	490676.92
159	2291771.25	490683.81
160	2291772.01	490772.18
161	2291773.53	490962.38
162	2291776.39	490966.36
163	2291776.48	490981.17
164	2291773.89	490985.80
165	2291774.97	491067.62
166	2291776.47	491070.46
167	2291776.73	491082.84
168	2291774.99	491086.07
169	2291775.05	491091.62
170	2291775.78	491189.08
171	2291777.35	491191.37
172	2291777.45	491203.18
173	2291775.92	491206.35
174	2291777.19	491355.48
175	2291778.14	491468.50
176	2291778.19	491474.50
177	2291778.42	491500.99
178	2291778.47	491506.90
179	2291779.65	491647.24
180	2291779.70	491653.24
181	2291779.82	491666.03
182	2291779.86	491672.03
183	2291780.86	491789.83
184	2291781.06	491800.96
185	2291782.44	491826.39
186	2291784.26	491852.03
187	2291788.40	491861.77
188	2291790.82	492193.98
189	2291790.55	492200.79
190	2291787.23	492200.78
191	2291787.21	492204.83
192	2291791.33	492204.88
193	2291791.83	492268.00
194	2291773.45	492269.82
195	2291774.58	492281.77
196	2291791.84	492280.08
197	2291792.12	492304.96
198	2291789.41	492307.60
199	2291792.08	492311.11
200	2291792.53	492357.84
201	2291793.38	492466.12

№ поворотной точки	Координата у	Координата х
202	2291791.14	492466.11
203	2291791.28	492483.61
204	2291777.80	492483.55
205	2291777.84	492486.55
206	2291789.26	492486.51
207	2291789.58	492501.99
208	2291789.82	492519.89
209	2291790.04	492538.36
210	2291789.90	492540.40
211	2291794.00	492544.77
212	2291794.15	492564.22
213	2291792.66	492565.33
214	2291790.12	492566.88
215	2291790.18	492569.10
216	2291794.19	492569.09
217	2291794.66	492585.39
218	2291794.33	492618.73
219	2291791.06	492618.73
220	2291791.08	492621.73
221	2291794.60	492621.73
222	2291795.06	492679.44
223	2291791.42	492679.45
224	2291791.45	492683.44
225	2291795.09	492683.44
226	2291796.43	492808.02
227	2291796.33	492828.08
228	2291795.10	492828.04
229	2291795.39	492863.98
230	2291795.40	492865.71
231	2291796.28	492865.71
232	2291796.78	492940.69
233	2291797.38	492945.23
234	2291798.64	492955.94
235	2291801.15	492969.01
236	2291803.38	492974.84
237	2291805.60	492981.07
238	2291808.59	492988.65
239	2291825.91	493010.24
240	2291835.13	493022.41
241	2291846.81	493033.89
242	2291852.87	493039.50
243	2291863.39	493047.53
244	2291921.67	493087.19
245	2291933.67	493095.76
246	2291940.90	493101.07
247	2291983.14	493129.22
248	2292027.90	493158.35
249	2292145.58	493237.58

№ поворотной точки	Координата у	Координата х
250	2292144.93	493238.54
251	2292146.18	493239.38
252	2292146.83	493238.41
253	2292201.79	493275.47
254	2292220.08	493287.89
255	2292256.97	493312.73
256	2292292.89	493337.42
257	2292291.91	493338.75
258	2292315.49	493354.61
259	2292317.39	493351.57
260	2292359.06	493379.70
261	2292383.59	493397.82
262	2292405.28	493412.43
263	2292422.61	493423.34
264	2292432.04	493428.52
265	2292451.02	493437.46
266	2292808.28	493576.16
267	2292828.02	493583.69
268	2292833.04	493588.58
269	2292836.68	493587.48
270	2292863.53	493597.90
271	2292915.81	493617.63
272	2292915.14	493619.97
273	2292916.66	493620.42
274	2292917.31	493618.21
275	2292944.30	493628.65
276	2292992.73	493647.33
277	2293018.42	493658.48
278	2293046.07	493670.22
279	2293071.21	493677.40
280	2293077.49	493679.81
1	2293100.57	493688.65
2-й участок:		
281	2291786.76	490490.85
282	2291783.73	490488.28
283	2291773.98	490483.56
284	2291762.46	490478.13
285	2291758.41	490477.35
286	2291757.30	490477.33
287	2291696.97	490477.18
288	2291696.86	490473.72
289	2291690.86	490473.77
290	2291669.00	490473.69
291	2291660.83	490473.73
292	2291650.38	490473.66
293	2291633.82	490473.76
294	2291618.54	490473.62
295	2291611.92	490473.68

№ поворотной точки	Координата у	Координата х
296	2291605.92	490473.72
297	2291587.60	490473.63
298	2291575.46	490473.72
299	2291573.74	490473.73
300	2291565.91	490473.79
301	2291534.22	490474.08
302	2291520.98	490474.11
303	2291485.91	490474.43
304	2291480.33	490474.41
305	2291456.55	490474.40
306	2291450.56	490474.62
307	2291444.23	490474.53
308	2291438.23	490474.59
309	2291424.05	490474.72
310	2291421.24	490474.42
311	2291415.43	490472.90
312	2291414.60	490472.57
313	2291410.27	490470.36
314	2291402.86	490464.56
315	2291398.28	490460.69
316	2291363.00	490430.86
317	2291358.42	490426.99
318	2291355.41	490424.44
319	2291350.86	490420.60
320	2291350.31	490420.11
321	2291345.72	490416.26
322	2291337.49	490409.30
323	2291332.98	490405.40
324	2291326.69	490400.15
325	2291318.20	490392.92
326	2291312.61	490388.27
327	2291308.08	490384.31
328	2291286.64	490365.89
329	2291281.70	490361.66
330	2291274.72	490355.68
331	2291270.17	490351.77
332	2291263.21	490345.81
333	2291258.66	490341.91
334	2291243.50	490328.93
335	2291235.85	490322.37
336	2291231.20	490318.41
337	2291223.19	490311.66
338	2291215.15	490304.95
339	2291205.37	490296.82
340	2291200.04	490292.45
341	2291172.72	490269.72
342	2291168.10	490265.89
343	2291139.29	490241.97

№ поворотной точки	Координата у	Координата х
344	2291129.57	490233.84
345	2291119.81	490225.58
346	2291115.98	490222.31
347	2291110.34	490217.38
348	2291095.51	490204.82
349	2291090.95	490200.92
350	2291067.44	490180.84
351	2291062.88	490176.94
352	2291059.89	490174.39
353	2291010.36	490135.07
354	2290997.71	490124.26
355	2290959.67	490091.75
356	2290921.68	490059.29
357	2290883.71	490026.85
358	2290845.62	489994.31
359	2290819.70	489972.22
360	2290769.57	489929.53
361	2290750.43	489913.29
362	2290720.59	489887.97
363	2290677.89	489852.01
364	2290654.91	489832.66
365	2290604.84	489790.18
366	2290585.25	489773.56
367	2290541.11	489735.17
368	2290527.74	489723.64
369	2290495.53	489696.15
370	2290476.19	489676.94
371	2290444.69	489650.02
372	2290440.10	489646.15
373	2290412.95	489623.33
374	2290408.43	489619.41
375	2290374.99	489591.31
376	2290368.26	489585.64
377	2290337.52	489559.74
378	2290332.93	489555.88
379	2290331.75	489554.88
380	2290322.49	489547.08
381	2290317.64	489543.00
382	2290313.05	489539.13
383	2290303.86	489531.17
384	2290299.77	489526.63
385	2290293.92	489520.11
386	2290289.70	489513.98
387	2290286.67	489508.75
388	2290282.91	489500.75
389	2290280.40	489493.74
390	2290279.55	489490.84
391	2290278.16	489484.97

№ поворотной точки	Координата у	Координата х
392	2290277.21	489479.22
393	2290276.76	489474.91
394	2290276.48	489468.91
395	2290276.47	489464.04
396	2290276.61	489449.25
397	2290276.68	489441.54
398	2290273.54	489433.70
399	2290274.00	489392.43
400	2290275.66	489378.08
401	2290278.58	489365.85
402	2290282.66	489354.65
403	2290294.91	489323.41
404	2290339.79	489213.18
405	2290486.05	488847.67
406	2290596.72	488571.85
407	2290601.13	488558.56
408	2290604.49	488545.29
409	2290605.22	488527.52
410	2290604.12	488512.11
411	2290602.07	488501.22
412	2290599.53	488493.38
413	2290595.89	488482.53
414	2290592.67	488475.89
415	2290524.55	488354.76
416	2290527.46	488353.14
417	2290525.54	488349.65
418	2290523.23	488350.92
419	2290510.63	488329.49
420	2290455.49	488232.29
421	2290462.62	488228.35
422	2290461.10	488225.74
423	2290454.01	488229.68
424	2290141.01	487674.31
425	2290123.79	487648.88
426	2290108.52	487621.15
427	2290084.00	487586.77
428	2290085.01	487582.31
429	2290083.62	487579.88
430	2290078.90	487579.40
431	2290064.49	487559.56
432	2290062.71	487557.23
433	2290060.71	487555.12
434	2290056.20	487551.49
435	2290053.89	487550.22
436	2290051.28	487553.67
437	2290044.66	487549.01
438	2290033.62	487549.52
439	2290026.67	487551.40

№ поворотной точки	Координата у	Координата х
440	2290020.40	487554.64
441	2290015.44	487559.39
442	2290009.72	487568.46
443	2290005.24	487580.13
444	2289994.65	487582.04
445	2289995.76	487587.94
446	2290003.18	487586.50
447	2290006.01	487586.12
448	2290006.56	487588.03
449	2290008.90	487593.83
450	2290010.33	487596.31
451	2290011.97	487598.65
452	2290015.17	487602.23
453	2290030.09	487607.07
454	2290037.55	487608.30
455	2290063.95	487606.73
456	2290072.29	487609.73
457	2290081.24	487614.37
458	2290123.30	487669.13
459	2290131.87	487681.16
460	2290151.76	487716.44
461	2290154.23	487720.80
462	2290239.24	487871.42
463	2290242.13	487876.53
464	2290285.94	487954.15
465	2290291.47	487963.96
466	2290308.10	487993.42
467	2290311.07	487998.69
468	2290350.92	488068.90
469	2290353.91	488074.16
470	2290393.78	488144.44
471	2290399.62	488154.81
472	2290409.43	488172.23
473	2290415.01	488182.15
474	2290444.17	488233.96
475	2290447.14	488239.23
476	2290472.32	488283.97
477	2290475.29	488289.24
478	2290479.45	488296.62
479	2290482.42	488301.90
480	2290578.82	488473.17
481	2290583.48	488481.73
482	2290587.29	488490.17
483	2290589.35	488495.86
484	2290592.60	488508.07
485	2290593.98	488516.79
486	2290594.49	488523.21
487	2290594.64	488526.58

№ поворотной точки	Координата у	Координата х
488	2290594.42	488535.89
489	2290594.00	488540.46
490	2290593.15	488546.45
491	2290591.50	488554.27
492	2290589.86	488560.04
493	2290587.98	488565.52
494	2290585.32	488572.29
495	2290324.91	489221.02
496	2290322.56	489226.98
497	2290309.12	489260.69
498	2290307.29	489266.49
499	2290305.35	489269.79
500	2290303.08	489275.45
501	2290298.87	489286.23
502	2290296.60	489291.88
503	2290289.91	489308.68
504	2290272.12	489354.54
505	2290267.82	489367.60
506	2290265.50	489379.02
507	2290263.61	489392.10
508	2290263.09	489438.89
509	2290254.33	489440.40
510	2290254.80	489443.94
511	2290262.74	489442.53
512	2290262.60	489456.37
513	2290262.54	489462.60
514	2290262.55	489469.70
515	2290263.38	489481.01
516	2290264.90	489489.70
517	2290265.84	489493.55
518	2290267.59	489499.47
519	2290271.20	489508.83
520	2290273.83	489514.29
521	2290276.49	489518.96
522	2290267.94	489523.86
523	2290269.20	489526.04
524	2290266.64	489527.36
525	2290269.47	489532.65
526	2290271.47	489532.15
527	2290275.09	489536.93
528	2290284.21	489530.00
529	2290286.67	489533.04
530	2290289.66	489536.25
531	2290295.88	489542.28
532	2290309.92	489554.14
533	2290350.59	489588.67
534	2290370.17	489605.48
535	2290395.76	489627.03

№ поворотной точки	Координата у	Координата х
536	2290406.29	489635.90
537	2290431.47	489657.11
538	2290436.08	489661.00
539	2290444.43	489668.05
540	2290456.08	489678.02
541	2290465.96	489686.53
542	2290470.58	489690.52
543	2290501.65	489717.31
544	2290506.23	489721.26
545	2290537.26	489748.11
546	2290541.89	489752.00
547	2290573.06	489778.48
548	2290577.66	489782.39
549	2290592.93	489795.37
550	2290599.80	489801.41
551	2290603.96	489804.74
552	2290608.52	489808.76
553	2290637.36	489833.10
554	2290641.98	489837.00
555	2290668.37	489859.29
556	2290677.54	489866.96
557	2290706.79	489891.59
558	2290711.42	489895.48
559	2290732.48	489913.27
560	2290737.10	489917.18
561	2290768.82	489944.20
562	2290777.33	489951.46
563	2290782.02	489955.44
564	2290789.62	489961.92
565	2290819.86	489987.82
566	2290824.78	489991.87
567	2290837.24	490002.49
568	2290842.01	490006.56
569	2290893.41	490050.47
570	2290898.04	490054.43
571	2290931.89	490083.36
572	2290936.45	490087.25
573	2290968.91	490114.99
574	2290981.88	490126.07
575	2291010.98	490150.93
576	2291015.59	490154.88
577	2291046.18	490181.01
578	2291050.77	490184.93
579	2291054.20	490187.87
580	2291058.82	490191.82
581	2291085.94	490214.99
582	2291090.56	490218.93
583	2291105.81	490231.80

№ поворотной точки	Координата у	Координата х
584	2291110.47	490235.95
585	2291114.13	490238.72
586	2291118.77	490242.65
587	2291119.99	490243.98
588	2291124.64	490247.85
589	2291138.83	490259.74
590	2291136.98	490262.02
591	2291185.74	490301.60
592	2291190.32	490305.48
593	2291221.74	490332.22
594	2291225.33	490335.28
595	2291233.44	490341.97
596	2291235.04	490340.01
597	2291249.01	490352.00
598	2291253.62	490355.96
599	2291261.96	490363.11
600	2291266.58	490367.06
601	2291270.81	490370.69
602	2291275.41	490374.67
603	2291297.51	490393.57
604	2291302.06	490397.50
605	2291324.47	490416.54
606	2291329.11	490420.47
607	2291336.74	490427.04
608	2291347.62	490436.12
609	2291350.34	490438.42
610	2291354.98	490442.34
611	2291384.54	490467.32
612	2291389.19	490471.26
613	2291392.18	490473.84
614	2291396.80	490477.70
615	2291399.96	490480.21
616	2291402.51	490481.96
617	2291407.75	490484.80
618	2291409.32	490485.48
619	2291412.69	490486.70
620	2291414.48	490487.22
621	2291420.43	490488.38
622	2291425.93	490488.73
623	2291438.15	490488.66
624	2291444.29	490488.61
625	2291451.13	490488.56
626	2291457.55	490488.52
627	2291480.27	490488.35
628	2291486.33	490488.31
629	2291521.63	490487.86
630	2291533.28	490487.97
631	2291563.00	490487.75

№ поворотной точки	Координата у	Координата х
632	2291578.39	490487.65
633	2291581.41	490487.60
634	2291587.40	490487.58
635	2291593.55	490487.54
636	2291606.37	490487.55
637	2291612.45	490487.56
638	2291617.72	490487.57
639	2291623.77	490487.57
640	2291626.83	490487.71
641	2291632.90	490487.59
642	2291649.53	490487.61
643	2291655.60	490487.62
644	2291662.95	490487.63
645	2291669.01	490487.63
646	2291690.83	490487.66
647	2291696.90	490487.67
648	2291731.14	490487.71
649	2291737.22	490487.72
650	2291742.08	490487.73
651	2291748.04	490487.61
652	2291762.01	490489.43
653	2291765.17	490491.83
654	2291766.29	490492.62
655	2291769.60	490495.61
281	2291786.76	490490.85

Каталог координат в МСК 64 зона 2

Общая площадь зоны планируемого размещения линейного объекта составляет 55 375 кв. м. (1-й участок) и 51689 кв. м (2-й участок).

4. Перечень координат характерных точек границ зон планируемого размещения опор контактной сети

Границы зон планируемого размещения сформированы в соответствии с нормами отвода земель для электрических сетей.

Таблица 4.1 Перечень координат характерных точек границ зоны планируемого размещения опор контактной сети

№ поворотной точки	Координата у	Координата х
1-й участок:		
1	2293069.64	493681.49
2	2293075.91	493683.90
3	2293077.49	493679.81
4	2293071.21	493677.40
5	2293084.63	493622.38
6	2293087.40	493618.86
7	2293084.70	493616.64

№ поворотной точки	Координата у	Координата х
8	2293081.89	493620.39
9	2293070.59	493637.25
10	2293074.45	493634.98
11	2293072.75	493631.92
12	2293068.76	493634.39
13	2293041.16	493639.95
14	2293045.64	493639.79
15	2293045.59	493636.29
16	2293040.91	493636.57
17	2291809.77	492927.32
18	2291809.91	492931.90
19	2291813.11	492931.80
20	2291812.97	492927.22
21	2291778.26	492159.48
22	2291778.26	492164.06
23	2291781.46	492164.06
24	2291781.46	492159.48
25	2291780.80	492127.72
26	2291780.80	492132.30
27	2291784.00	492132.30
28	2291784.00	492127.72
29	2291780.66	492097.53
30	2291780.66	492102.11
31	2291783.86	492102.11
32	2291783.86	492097.53
33	2291780.19	492067.79
34	2291780.19	492072.37
35	2291783.39	492072.37
36	2291783.39	492067.79
37	2291779.80	492037.86
38	2291779.80	492042.44
39	2291783.00	492042.44
40	2291783.00	492037.86
41	2291806.39	492036.98
42	2291806.39	492041.56
43	2291809.59	492041.56
44	2291809.59	492036.98
45	2291807.49	492126.58
46	2291807.49	492131.16
47	2291810.69	492131.16
48	2291810.69	492126.58
49	2291805.99	492159.35
50	2291805.99	492163.93
51	2291809.19	492163.93
52	2291809.19	492159.35
53	2291806.89	492096.63
54	2291806.90	492101.21
55	2291810.10	492101.21

№ поворотной точки	Координата у	Координата х
56	2291810.09	492096.63
57	2291806.42	492071.01
58	2291806.42	492075.59
59	2291809.62	492075.59
60	2291809.62	492071.01
61	2291805.81	491942.46
62	2291805.85	491947.04
63	2291809.05	491947.01
64	2291809.01	491942.43
65	2291805.70	491964.29
66	2291805.74	491968.87
67	2291808.94	491968.85
68	2291808.90	491964.27
69	2291805.01	491916.92
70	2291804.72	491921.49
71	2291809.62	491921.77
72	2291809.90	491917.20
73	2291809.32	491886.78
74	2291808.85	491891.34
75	2291812.03	491891.67
76	2291812.50	491887.11
77	2291779.95	491970.34
78	2291779.99	491974.92
79	2291783.19	491974.89
80	2291783.15	491970.31
81	2291779.52	491943.35
82	2291779.56	491947.93
83	2291782.76	491947.90
84	2291782.72	491943.32
85	2291773.85	491918.13
86	2291778.20	491919.56
87	2291779.20	491916.52
88	2291774.85	491915.09
89	2291771.34	491884.52
90	2291771.34	491889.10
91	2291774.54	491889.09
92	2291774.54	491884.51
93	2291802.07	490502.31
94	2291802.07	490506.89
95	2291805.27	490506.89
96	2291805.27	490502.31
97	2291802.32	490483.72
98	2291802.32	490488.30
99	2291805.52	490488.30
100	2291805.52	490483.72
2-й участок:		
101	2291758.73	490463.06
102	2291758.73	490467.64

№ поворотной точки	Координата у	Координата х
103	2291761.93	490467.64
104	2291761.93	490463.06
105	2291746.90	490473.24
106	2291751.48	490473.24
107	2291751.48	490470.04
108	2291746.90	490470.04
109	2291731.88	490473.16
110	2291736.46	490473.16
111	2291736.46	490469.96
112	2291731.88	490469.96
113	2291790.71	490471.75
114	2291790.61	490467.75
115	2291786.61	490467.85
116	2291786.71	490471.85
117	2291774.21	490462.39
118	2291774.21	490466.97
119	2291777.41	490466.97
120	2291777.41	490462.39
121	2291760.57	490499.45
122	2291760.57	490504.03
123	2291763.77	490504.03
124	2291763.77	490499.45
125	2291752.29	490499.74
126	2291752.29	490504.32
127	2291755.49	490504.32
128	2291755.49	490499.74
129	2291744.83	490496.47
130	2291749.41	490496.47
131	2291749.41	490493.27
132	2291744.83	490493.27
133	2291731.88	490496.47
134	2291736.46	490496.47
135	2291736.46	490493.27
136	2291731.88	490493.27
137	2291691.53	490473.24
138	2291696.11	490473.24
139	2291696.11	490470.04
140	2291691.53	490470.04
141	2291691.57	490496.63
142	2291696.15	490496.63
143	2291696.15	490493.43
144	2291691.57	490493.43
145	2291650.27	490498.83
146	2291654.85	490498.82
147	2291654.84	490495.62
148	2291650.26	490495.63
149	2291654.63	490466.01
150	2291654.63	490461.43

№ поворотной точки	Координата у	Координата х
151	2291651.88	490461.46
152	2291651.93	490466.01
153	2291606.54	490473.61
154	2291611.12	490473.60
155	2291611.12	490470.40
156	2291606.54	490470.41
157	2291607.05	490497.85
158	2291611.63	490497.84
159	2291611.63	490494.64
160	2291607.05	490494.65
161	2291563.66	490496.13
162	2291568.24	490496.12
163	2291568.24	490492.92
164	2291563.66	490492.93
165	2291569.08	490466.64
166	2291572.28	490466.64
167	2291572.28	490462.06
168	2291569.08	490462.06
169	2291521.76	490470.58
170	2291526.34	490470.58
171	2291526.34	490467.38
172	2291521.76	490467.38
173	2291521.76	490498.63
174	2291526.34	490498.63
175	2291526.34	490495.43
176	2291521.76	490495.43
177	2291481.02	490470.80
178	2291485.60	490470.80
179	2291485.60	490467.60
180	2291481.02	490467.60
181	2291481.02	490498.67
182	2291485.60	490498.67
183	2291485.60	490495.47
184	2291481.02	490495.47
185	2291438.88	490468.12
186	2291438.88	490471.32
187	2291443.46	490471.32
188	2291443.46	490468.12
189	2291439.03	490498.49
190	2291439.03	490501.69
191	2291443.61	490501.69
192	2291443.61	490498.49
193	2291379.76	490480.74
194	2291382.00	490478.06
195	2291378.70	490475.30
196	2291376.46	490477.99
197	2291414.33	490494.16
198	2291418.91	490494.16

№ поворотной точки	Координата у	Координата х
199	2291418.91	490490.96
200	2291414.33	490490.96
201	2291384.39	490484.24
202	2291388.18	490486.81
203	2291389.98	490484.16
204	2291386.19	490481.59
205	2291421.60	490470.35
206	2291417.13	490469.35
207	2291416.43	490472.47
208	2291420.90	490473.47
209	2291395.72	490496.02
210	2291400.21	490496.90
211	2291400.83	490493.76
212	2291396.33	490492.88
213	2291399.40	490460.57
214	2291403.02	490463.37
215	2291404.98	490460.84
216	2291401.35	490458.04
217	2291345.59	490451.84
218	2291347.84	490449.15
219	2291344.54	490446.40
220	2291342.29	490449.08
221	2291323.40	490425.60
222	2291325.64	490422.92
223	2291322.34	490420.16
224	2291320.10	490422.85
225	2291296.56	490402.49
226	2291298.81	490399.80
227	2291295.51	490397.05
228	2291293.26	490399.73
229	2291362.72	490429.81
230	2291364.96	490427.13
231	2291361.66	490424.37
232	2291359.42	490427.06
233	2291337.09	490408.38
234	2291339.34	490405.69
235	2291336.04	490402.94
236	2291333.79	490405.62
237	2291312.25	490387.37
238	2291314.49	490384.69
239	2291311.19	490381.93
240	2291308.95	490384.62
241	2291260.88	490372.30
242	2291263.12	490369.61
243	2291259.82	490366.86
244	2291257.58	490369.54
245	2291270.78	490352.30
246	2291272.30	490353.60

№ поворотной точки	Координата у	Координата х
247	2291274.07	490355.08
248	2291276.31	490352.39
249	2291273.01	490349.63
250	2291228.05	490346.54
251	2291230.29	490343.86
252	2291226.99	490341.10
253	2291224.75	490343.79
254	2291239.55	490325.54
255	2291242.81	490328.34
256	2291244.92	490325.82
257	2291241.62	490323.06
258	2291193.25	490315.67
259	2291195.49	490312.99
260	2291192.19	490310.23
261	2291189.95	490312.91
262	2291201.40	490293.56
263	2291204.72	490296.29
264	2291206.81	490293.79
265	2291203.51	490291.03
266	2291172.22	490268.96
267	2291174.46	490266.27
268	2291171.16	490263.51
269	2291168.92	490266.20
270	2291150.99	490287.28
271	2291153.24	490284.60
272	2291149.94	490281.84
273	2291147.69	490284.53
274	2291132.22	490229.40
275	2291134.36	490226.91
276	2291131.10	490224.10
277	2291128.96	490226.60
278	2291118.61	490253.49
279	2291120.75	490250.99
280	2291117.50	490248.19
281	2291115.35	490250.68
282	2291081.70	490227.89
283	2291083.84	490225.39
284	2291080.59	490222.59
285	2291078.44	490225.08
286	2291097.88	490200.72
287	2291100.02	490198.22
288	2291096.77	490195.42
289	2291094.62	490197.91
290	2291062.21	490170.20
291	2291064.51	490167.56
292	2291061.27	490164.73
293	2291058.97	490167.37
294	2291045.50	490189.69

№ поворотной точки	Координата у	Координата х
295	2291047.65	490187.19
296	2291044.39	490184.39
297	2291042.24	490186.88
298	2291025.59	490137.94
299	2291027.83	490135.25
300	2291024.53	490132.50
301	2291022.29	490135.18
302	2291007.31	490163.08
303	2291009.55	490160.39
304	2291006.25	490157.63
305	2291004.01	490160.32
306	2290965.04	490127.32
307	2290967.28	490124.63
308	2290963.99	490121.87
309	2290961.74	490124.56
310	2290997.07	490102.72
311	2290994.39	490100.48
312	2290991.63	490103.78
313	2290994.32	490106.02
314	2290949.89	490072.99
315	2290952.13	490070.30
316	2290948.83	490067.54
317	2290946.59	490070.23
318	2290924.49	490099.76
319	2290926.73	490097.07
320	2290923.43	490094.32
321	2290921.19	490097.00
322	2290910.37	490040.09
323	2290912.61	490037.40
324	2290909.31	490034.64
325	2290907.07	490037.33
326	2290888.26	490063.73
327	2290885.57	490061.49
328	2290882.82	490064.79
329	2290885.50	490067.03
330	2290869.16	490005.11
331	2290871.40	490002.42
332	2290868.10	489999.67
333	2290865.86	490002.35
334	2290842.07	489980.38
335	2290844.31	489977.69
336	2290841.01	489974.93
337	2290838.77	489977.62
338	2290814.22	490002.25
339	2290816.64	489999.73
340	2290813.53	489996.75
341	2290811.11	489999.28
342	2290813.27	489955.55

№ поворотной точки	Координата у	Координата х
343	2290815.51	489952.86
344	2290812.21	489950.11
345	2290809.97	489952.79
346	2290767.56	489953.55
347	2290769.80	489950.87
348	2290766.50	489948.11
349	2290764.26	489950.80
350	2290789.56	489934.95
351	2290791.81	489932.26
352	2290788.51	489929.51
353	2290786.26	489932.19
354	2290751.60	489897.69
355	2290748.92	489895.44
356	2290746.16	489898.74
357	2290748.85	489900.99
358	2290731.15	489922.72
359	2290733.40	489920.03
360	2290730.10	489917.27
361	2290727.85	489919.96
362	2290721.98	489878.90
363	2290724.22	489876.22
364	2290720.92	489873.46
365	2290718.68	489876.14
366	2290705.52	489900.98
367	2290707.76	489898.29
368	2290704.46	489895.53
369	2290702.22	489898.22
370	2290686.32	489847.38
371	2290688.56	489844.70
372	2290685.26	489841.94
373	2290683.02	489844.63
374	2290671.52	489872.51
375	2290673.76	489869.83
376	2290670.46	489867.07
377	2290668.22	489869.76
378	2290636.31	489842.09
379	2290638.55	489839.41
380	2290635.25	489836.65
381	2290633.01	489839.34
382	2290658.68	489819.35
383	2290660.93	489816.67
384	2290657.63	489813.91
385	2290655.38	489816.60
386	2290594.19	489806.19
387	2290596.43	489803.51
388	2290593.13	489800.75
389	2290590.89	489803.44
390	2290622.12	489784.23

№ поворотной точки	Координата у	Координата х
391	2290619.43	489781.99
392	2290616.68	489785.29
393	2290619.36	489787.53
394	2290572.59	489786.82
395	2290574.84	489784.13
396	2290571.54	489781.38
397	2290569.29	489784.06
398	2290600.33	489766.83
399	2290597.70	489764.52
400	2290594.87	489767.76
401	2290597.50	489770.06
402	2290556.87	489738.75
403	2290559.12	489736.06
404	2290555.82	489733.31
405	2290553.57	489735.99
406	2290536.84	489756.41
407	2290539.09	489753.72
408	2290535.79	489750.97
409	2290533.54	489753.65
410	2290516.28	489705.28
411	2290518.53	489702.59
412	2290515.23	489699.84
413	2290512.98	489702.52
414	2290501.03	489725.93
415	2290503.27	489723.24
416	2290499.97	489720.49
417	2290497.73	489723.17
418	2290465.64	489695.50
419	2290467.89	489692.82
420	2290464.59	489690.06
421	2290462.34	489692.74
422	2290484.71	489674.83
423	2290486.95	489672.14
424	2290483.65	489669.39
425	2290481.41	489672.07
426	2290430.10	489666.58
427	2290432.34	489663.89
428	2290429.04	489661.14
429	2290426.80	489663.82
430	2290447.25	489645.84
431	2290449.49	489643.16
432	2290446.19	489640.40
433	2290443.95	489643.09
434	2290416.56	489611.34
435	2290413.87	489609.10
436	2290411.11	489612.40
437	2290413.80	489614.64
438	2290399.75	489635.55

№ поворотной точки	Координата у	Координата х
439	2290397.50	489638.23
440	2290400.80	489640.99
441	2290403.05	489638.30
442	2290374.93	489590.01
443	2290377.17	489587.33
444	2290373.87	489584.57
445	2290371.63	489587.25
446	2290360.21	489606.06
447	2290362.45	489603.37
448	2290359.15	489600.61
449	2290356.91	489603.30
450	2290324.04	489576.11
451	2290326.59	489573.03
452	2290322.74	489570.00
453	2290320.19	489573.07
454	2290337.11	489558.53
455	2290339.67	489555.45
456	2290336.59	489552.89
457	2290334.04	489555.97
458	2290297.67	489559.17
459	2290299.85	489556.43
460	2290296.49	489553.75
461	2290294.31	489556.49
462	2290317.92	489541.20
463	2290320.20	489538.54
464	2290316.93	489535.74
465	2290314.65	489538.40
466	2290306.06	489526.69
467	2290308.44	489524.13
468	2290305.30	489521.20
469	2290302.91	489523.76
470	2290285.59	489548.59
471	2290287.94	489545.99
472	2290284.74	489543.11
473	2290282.40	489545.71
474	2290260.60	489502.40
475	2290262.91	489499.77
476	2290259.69	489496.93
477	2290257.37	489499.55
478	2290265.53	489517.51
479	2290268.68	489516.00
480	2290266.83	489512.12
481	2290263.67	489513.63
482	2290294.03	489510.47
483	2290296.95	489508.53
484	2290294.57	489504.95
485	2290291.65	489506.89
486	2290286.16	489489.05

№ поворотной точки	Координата у	Координата х
487	2290289.64	489488.66
488	2290289.16	489484.39
489	2290285.68	489484.78
490	2290284.76	489463.46
491	2290288.26	489463.50
492	2290288.31	489459.20
493	2290284.81	489459.16
494	2290284.65	489473.55
495	2290288.15	489473.46
496	2290288.04	489469.17
497	2290284.54	489469.25
498	2290243.49	489461.90
499	2290246.95	489462.44
500	2290247.61	489458.19
501	2290244.15	489457.65
502	2290284.63	489312.07
503	2290287.86	489313.41
504	2290289.50	489309.43
505	2290286.27	489308.10
506	2290275.64	489334.69
507	2290278.87	489336.03
508	2290280.51	489332.05
509	2290277.28	489330.71
510	2290316.80	489297.53
511	2290320.04	489298.86
512	2290321.66	489294.88
513	2290318.42	489293.55
514	2290281.53	489285.57
515	2290284.77	489286.89
516	2290286.39	489282.91
517	2290283.15	489281.59
518	2290287.97	489269.16
519	2290291.21	489270.48
520	2290292.84	489266.50
521	2290289.60	489265.18
522	2290323.45	489281.20
523	2290326.76	489282.35
524	2290328.17	489278.29
525	2290324.87	489277.14
526	2290330.51	489260.92
527	2290333.82	489262.07
528	2290335.24	489258.01
529	2290331.93	489256.86
530	2290292.01	489260.02
531	2290295.06	489261.74
532	2290297.17	489257.99
533	2290294.12	489256.27
534	2290302.44	489240.89

№ поворотной точки	Координата у	Координата х
535	2290305.47	489242.66
536	2290307.64	489238.95
537	2290304.62	489237.18
538	2290336.14	489237.62
539	2290339.44	489238.81
540	2290340.90	489234.77
541	2290337.61	489233.57
542	2290313.17	489222.35
543	2290316.19	489224.12
544	2290318.36	489220.41
545	2290315.34	489218.64
546	2290585.05	488544.70
547	2290588.54	488544.45
548	2290588.24	488540.16
549	2290584.75	488540.41
550	2290586.63	488522.39
551	2290590.13	488522.20
552	2290589.90	488517.90
553	2290586.40	488518.09
554	2290581.87	488497.81
555	2290585.13	488496.55
556	2290583.59	488492.54
557	2290580.32	488493.79
558	2290582.11	488556.92
559	2290585.49	488557.82
560	2290586.59	488553.66
561	2290583.21	488552.76
562	2290604.96	488562.56
563	2290608.29	488563.63
564	2290609.61	488559.54
565	2290606.28	488558.46
566	2290608.96	488547.80
567	2290612.40	488548.45
568	2290613.21	488544.23
569	2290609.77	488543.57
570	2290611.40	488532.55
571	2290614.90	488532.73
572	2290615.12	488528.44
573	2290611.63	488528.25
574	2290609.98	488509.78
575	2290613.44	488509.28
576	2290612.83	488505.02
577	2290609.36	488505.52
578	2290603.96	488488.01
579	2290607.17	488486.62
580	2290605.46	488482.67
581	2290602.25	488484.06
582	2290114.22	487619.37

№ поворотной точки	Координата у	Координата х
583	2290115.96	487622.41
584	2290119.00	487620.67
585	2290117.26	487617.64
586	2290094.11	487644.51
587	2290096.17	487647.35
588	2290099.00	487645.29
589	2290096.95	487642.46
590	2290087.11	487636.25
591	2290090.13	487633.62
592	2290087.50	487630.60
593	2290084.49	487633.23
594	2290056.09	487616.08
595	2290059.59	487616.06
596	2290059.56	487612.56
597	2290056.06	487612.58
598	2290069.49	487618.75
599	2290072.57	487620.43
600	2290074.24	487617.36
601	2290071.17	487615.68
602	2290044.61	487623.76
603	2290048.11	487623.66
604	2290048.02	487620.16
605	2290044.52	487620.26
606	2290029.94	487615.26
607	2290033.40	487615.74
608	2290033.88	487612.27
609	2290030.41	487611.79
610	2290013.20	487606.64
611	2290015.97	487608.77
612	2290018.10	487605.99
613	2290015.33	487603.86
614	2290007.80	487555.93
615	2290010.26	487558.42
616	2290013.32	487555.40
617	2290010.86	487552.91
618	2290003.09	487594.35
619	2290006.44	487593.31
620	2290005.41	487589.97
621	2290002.06	487591.00
622	2290002.16	487574.77
623	2290002.48	487571.28
624	2289998.99	487570.96
625	2289998.67	487574.45
626	2290015.19	487549.00
627	2290017.96	487551.13
628	2290020.09	487548.35
629	2290017.32	487546.22
630	2290036.74	487545.60

№ поворотной точки	Координата у	Координата х
631	2290040.24	487545.80
632	2290040.44	487542.30
633	2290036.95	487542.10

Общая площадь зоны планируемого размещения опор контактной сети составляет 392 кв.м. (1-й участок) и 1959 кв. м (2-й участок).

5. Перечень координат характерных точек границ зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения

Проектом предусматривается переустройство коммуникаций на участках пересечения с реконструируемым трамвайным путем.

Границы зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения сформированы на основании норм отвода земельных участков.

Таблица 5.1 Перечень координат характерных точек границы зоны планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения

№ поворотной точки	Координата у	Координата х
1-й участок:		
1	2293071.48	493653.68
2	2293071.28	493660.41
3	2293075.08	493665.60
4	2293103.16	493683.01
5	2293100.57	493688.65
6	2293077.49	493679.81
7	2293071.21	493677.40
8	2293046.07	493670.22
9	2293018.42	493658.48
10	2292992.74	493647.33
11	2292944.30	493628.65
12	2292917.31	493618.21
13	2292916.66	493620.42
14	2292915.14	493619.97
15	2292915.81	493617.63
16	2292863.53	493597.90
17	2292836.68	493587.48
18	2292833.04	493588.58
19	2292828.02	493583.69
20	2292808.28	493576.16
21	2292451.02	493437.46
22	2292432.04	493428.52
23	2292422.61	493423.34

№ поворотной точки	Координата у	Координата х
24	2292405.28	493412.43
25	2292383.59	493397.82
26	2292359.06	493379.70
27	2292317.39	493351.57
28	2292315.49	493354.61
29	2292291.91	493338.75
30	2292292.89	493337.42
31	2292256.97	493312.73
32	2292220.08	493287.89
33	2292201.79	493275.47
34	2292146.83	493238.41
35	2292146.17	493239.38
36	2292144.93	493238.54
37	2292145.58	493237.58
38	2292027.90	493158.35
39	2291983.14	493129.22
40	2291947.92	493105.74
41	2291960.86	493117.43
42	2292278.52	493331.30
43	2292267.42	493343.19
44	2292281.68	493355.21
45	2292297.84	493360.17
46	2292299.83	493359.37
47	2292306.26	493364.46
48	2292312.38	493357.71
49	2292317.87	493367.63
50	2292323.57	493364.92
51	2292320.67	493359.68
52	2292379.58	493399.34
53	2292376.34	493404.29
54	2292397.77	493418.35
55	2292400.91	493413.70
56	2292405.78	493416.97
57	2292401.12	493423.15
58	2292406.12	493426.48
59	2292410.93	493420.33
60	2292423.81	493428.04
61	2292437.12	493435.00
62	2292450.81	493441.17
63	2292462.15	493445.68
64	2292913.43	493620.91
65	2292909.86	493632.56
66	2292915.58	493634.38
67	2292919.04	493623.09
68	2292983.18	493647.99
69	2292982.10	493650.79
70	2292993.82	493655.34
71	2292994.97	493652.57

№ поворотной точки	Координата у	Координата х
72	2293106.58	493696.40
73	2293109.73	493688.40
74	2293116.43	493671.33
75	2293071.48	493653.68
76	2293069.64	493681.49
77	2293075.91	493683.90
78	2293077.49	493679.81
79	2293071.21	493677.40
80	2293069.64	493681.49
81	2293019.44	493642.36
82	2293020.74	493640.68
83	2293041.16	493639.95
84	2293040.91	493636.57
85	2293045.59	493636.29
86	2293045.64	493639.79
87	2293062.29	493639.20
88	2293065.24	493638.44
89	2293065.08	493636.37
90	2293046.56	493637.54
91	2293046.51	493635.30
92	2293039.74	493635.67
93	2293039.97	493637.95
94	2293019.26	493639.26
95	2293019.44	493642.36
96	2292986.86	493634.17
97	2292998.00	493638.49
98	2292999.51	493633.71
99	2292988.55	493629.21
100	2292986.86	493634.17
101	2292833.13	493574.47
102	2292840.50	493577.34
103	2292841.80	493573.98
104	2292834.47	493571.12
105	2292833.13	493574.47
106	2292774.91	493551.87
107	2292823.13	493570.59
108	2292824.23	493567.80
109	2292775.80	493549.66
110	2292774.91	493551.87
111	2292260.43	493301.98
112	2292266.59	493305.50
113	2292277.42	493313.00
114	2292284.96	493318.16
115	2292315.64	493338.88
116	2292324.20	493344.92
117	2292329.85	493338.80
118	2292318.59	493329.36
119	2292312.15	493324.45

№ поворотной точки	Координата у	Координата х
120	2292308.91	493328.56
121	2292293.36	493318.32
122	2292296.48	493314.48
123	2292291.77	493311.23
124	2292287.90	493316.85
125	2292285.12	493314.96
126	2292284.44	493316.01
127	2292277.50	493311.49
128	2292278.21	493310.26
129	2292262.35	493299.50
130	2292260.43	493301.98
131	2291973.59	493105.35
132	2291976.30	493107.38
133	2291977.15	493097.13
134	2291978.91	493097.69
135	2291978.52	493109.27
136	2291978.97	493111.08
137	2291986.19	493116.45
138	2291990.46	493117.05
139	2291998.61	493113.96
140	2291999.56	493116.24
141	2291992.79	493119.87
142	2292000.94	493125.40
143	2292016.33	493100.00
144	2292025.09	493093.83
145	2292069.15	493041.21
146	2292063.87	493036.27
147	2292069.26	493030.13
148	2292075.33	493035.81
149	2292115.94	492988.90
150	2292074.72	492954.07
151	2292084.29	492942.98
152	2292066.76	492928.11
153	2292048.28	492950.03
154	2292066.66	492965.58
155	2292071.56	492959.81
156	2292104.95	492987.51
157	2292072.80	493024.65
158	2292067.05	493019.21
159	2292053.40	493034.13
160	2292058.81	493039.21
161	2292018.91	493086.87
162	2292009.84	493093.26
163	2292002.12	493110.53
164	2291980.97	493095.18
165	2291974.42	493093.08
166	2291973.59	493105.35
167	2291921.67	493087.19

№ поворотной точки	Координата у	Координата х
168	2291863.39	493047.53
169	2291852.87	493039.50
170	2291846.81	493033.89
171	2291835.13	493022.41
172	2291825.91	493010.24
173	2291810.07	492990.49
174	2291812.37	492995.35
175	2291819.72	493007.66
176	2291828.15	493019.25
177	2291837.58	493030.03
178	2291847.95	493039.92
179	2291859.18	493048.83
180	2291867.64	493054.66
181	2291905.00	493079.82
182	2291906.89	493077.61
183	2291919.91	493089.15
184	2291921.67	493087.19
185	2291805.60	492981.07
186	2291803.38	492974.84
187	2291793.22	492976.71
188	2291793.96	492983.05
189	2291805.60	492981.07
190	2291817.56	492972.70
191	2291820.10	492978.82
192	2291828.67	492981.40
193	2291833.18	492985.77
194	2291837.56	492981.24
195	2291831.95	492975.81
196	2291820.06	492972.23
197	2291817.56	492972.70
198	2291801.15	492969.01
199	2291798.64	492955.94
200	2291797.38	492945.23
201	2291796.78	492940.69
202	2291796.28	492865.71
203	2291795.40	492865.71
204	2291795.39	492863.98
205	2291795.10	492828.04
206	2291796.33	492828.08
207	2291796.43	492808.02
208	2291795.09	492683.44
209	2291791.57	492683.44
210	2291793.42	492916.53
211	2291793.62	492926.81
212	2291794.85	492941.08
213	2291797.37	492955.19
214	2291801.15	492969.01
215	2291807.84	492926.58

№ поворотной точки	Координата у	Координата х
216	2291808.01	492932.62
217	2291808.95	492939.22
218	2291808.25	492932.54
219	2291814.24	492932.30
220	2291814.03	492926.31
221	2291807.84	492926.58
222	2291812.31	492878.30
223	2291812.41	492845.59
224	2291815.20	492845.60
225	2291815.37	492875.18
226	2291805.26	492613.36
227	2291805.31	492619.39
228	2291823.05	492621.04
229	2291823.56	492615.06
230	2291805.26	492613.36
231	2291791.08	492621.73
232	2291791.54	492679.45
233	2291795.06	492679.44
234	2291794.60	492621.73
235	2291791.08	492621.73
236	2291791.06	492618.73
237	2291794.33	492618.73
238	2291794.65	492585.39
239	2291794.19	492569.09
240	2291790.72	492569.10
241	2291790.79	492577.20
242	2291774.17	492580.23
243	2291775.21	492585.91
244	2291790.81	492584.28
245	2291791.03	492612.04
246	2291777.65	492610.79
247	2291777.38	492616.79
248	2291791.05	492618.06
249	2291791.06	492618.73
250	2291804.86	492574.06
251	2291805.00	492580.60
252	2291809.56	492579.65
253	2291809.13	492576.52
254	2291817.72	492574.28
255	2291817.36	492572.17
256	2291804.86	492574.06
257	2291790.69	492566.53
258	2291792.66	492565.33
259	2291794.15	492564.22
260	2291794.00	492544.77
261	2291790.47	492541.00
262	2291790.49	492543.00
263	2291773.42	492543.37

№ поворотной точки	Координата у	Координата х
264	2291773.42	492549.37
265	2291790.53	492549.00
266	2291790.69	492566.53
267	2291804.70	492542.62
268	2291804.75	492548.76
269	2291824.78	492548.25
270	2291824.62	492542.26
271	2291804.70	492542.62
272	2291788.42	492280.41
273	2291790.02	492483.60
274	2291791.28	492483.61
275	2291791.13	492466.11
276	2291793.38	492466.12
277	2291792.53	492357.84
278	2291792.08	492311.11
279	2291789.41	492307.60
280	2291792.12	492304.96
281	2291791.84	492280.08
282	2291788.42	492280.41
283	2291802.45	492255.51
284	2291802.50	492261.53
285	2291822.38	492259.51
286	2291821.77	492253.54
287	2291802.45	492255.51
288	2291788.33	492268.35
289	2291791.83	492268.00
290	2291791.33	492204.88
291	2291787.83	492204.84
292	2291788.24	492256.96
293	2291770.97	492258.72
294	2291771.42	492264.70
295	2291788.29	492262.98
296	2291788.33	492268.35
297	2291783.86	492097.58
298	2291783.86	492102.11
299	2291780.66	492102.11
300	2291780.66	492097.69
301	2291778.63	492097.76
302	2291778.94	492103.75
303	2291786.91	492103.37
304	2291787.36	492127.17
305	2291779.12	492127.45
306	2291779.44	492133.45
307	2291787.40	492133.07
308	2291787.56	492152.48
309	2291777.08	492152.58
310	2291777.23	492159.84
311	2291778.71	492167.55

№ поворотной точки	Координата у	Координата х
312	2291770.15	492168.01
313	2291769.72	492175.48
314	2291787.66	492177.65
315	2291787.67	492179.38
316	2291776.63	492183.23
317	2291776.14	492185.09
318	2291787.71	492189.55
319	2291787.80	492200.78
320	2291790.55	492200.79
321	2291790.82	492193.98
322	2291788.40	491861.77
323	2291784.26	491852.03
324	2291768.21	491852.73
325	2291768.47	491858.73
326	2291784.84	491858.02
327	2291785.09	491884.19
328	2291769.71	491884.55
329	2291770.03	491890.54
330	2291785.17	491890.16
331	2291785.50	491914.07
332	2291772.46	491914.40
333	2291772.78	491920.39
334	2291775.76	491920.23
335	2291775.86	491926.23
336	2291785.61	491926.06
337	2291785.70	491942.94
338	2291777.47	491943.22
339	2291777.79	491949.22
340	2291785.75	491948.84
341	2291786.01	491969.62
342	2291777.78	491969.91
343	2291778.09	491975.90
344	2291786.05	491975.52
345	2291786.65	492032.44
346	2291778.16	492032.70
347	2291778.48	492043.90
348	2291786.70	492043.52
349	2291786.89	492067.25
350	2291778.55	492067.54
351	2291778.86	492073.53
352	2291786.93	492073.15
353	2291786.86	492097.47
354	2291783.86	492097.58
355	2291801.67	492169.22
356	2291801.81	492179.29
357	2291816.56	492181.16
358	2291818.39	492173.45
359	2291801.67	492169.22

№ поворотной точки	Координата у	Координата х
360	2291801.88	492184.53
361	2291801.94	492190.86
362	2291805.00	492190.63
363	2291805.23	492187.20
364	2291802.75	492184.53
365	2291801.88	492184.53
366	2291801.50	492152.34
367	2291801.65	492167.95
368	2291810.16	492167.92
369	2291810.07	492158.99
370	2291814.00	492158.89
371	2291813.87	492152.22
372	2291801.50	492152.34
373	2291807.49	492126.58
374	2291807.49	492131.16
375	2291810.69	492131.16
376	2291810.69	492126.58
377	2291807.49	492126.58
378	2291801.29	492126.01
379	2291801.34	492131.97
380	2291811.92	492131.70
381	2291811.71	492125.70
382	2291801.29	492126.01
383	2291800.90	492076.35
384	2291801.04	492096.31
385	2291801.09	492102.28
386	2291801.29	492126.01
387	2291801.11	492102.28
388	2291811.42	492102.00
389	2291811.21	492096.01
390	2291801.06	492096.31
391	2291800.90	492076.35
392	2291800.64	492042.43
393	2291800.85	492070.52
394	2291800.90	492076.35
395	2291811.11	492076.08
396	2291810.90	492070.09
397	2291800.88	492070.52
398	2291800.64	492042.43
399	2291806.89	492096.63
400	2291806.89	492101.21
401	2291810.09	492101.21
402	2291810.09	492096.63
403	2291806.89	492096.63
404	2291806.42	492071.01
405	2291806.42	492075.59
406	2291809.62	492075.59
407	2291809.62	492071.01

№ поворотной точки	Координата у	Координата х
408	2291806.42	492071.01
409	2291806.39	492036.98
410	2291806.39	492041.56
411	2291809.59	492041.56
412	2291809.59	492036.98
413	2291806.39	492036.98
414	2291800.59	492036.60
415	2291800.64	492042.43
416	2291810.95	492042.15
417	2291810.75	492036.16
418	2291800.59	492036.60
419	2291805.99	492159.35
420	2291805.99	492163.93
421	2291809.19	492163.93
422	2291809.19	492159.35
423	2291805.99	492159.35
424	2291778.26	492159.48
425	2291778.26	492164.06
426	2291781.46	492164.06
427	2291781.46	492159.48
428	2291778.26	492159.48
429	2291780.80	492127.72
430	2291780.80	492132.30
431	2291784.00	492132.30
432	2291784.00	492127.72
433	2291780.80	492127.72
434	2291780.19	492067.79
435	2291780.19	492072.37
436	2291783.39	492072.37
437	2291783.39	492067.79
438	2291780.19	492067.79
439	2291779.80	492037.86
440	2291779.80	492042.44
441	2291783.00	492042.44
442	2291783.00	492037.86
443	2291779.80	492037.86
444	2291779.95	491970.34
445	2291779.99	491974.92
446	2291783.19	491974.89
447	2291783.15	491970.31
448	2291779.95	491970.34
449	2291779.52	491943.35
450	2291779.56	491947.93
451	2291782.76	491947.90
452	2291782.72	491943.32
453	2291779.52	491943.35
454	2291773.85	491918.13
455	2291778.20	491919.56

№ поворотной точки	Координата у	Координата х
456	2291779.20	491916.52
457	2291774.85	491915.09
458	2291773.85	491918.13
459	2291799.91	491963.56
460	2291799.96	491969.53
461	2291810.29	491969.25
462	2291810.08	491963.25
463	2291799.91	491963.56
464	2291805.70	491964.29
465	2291805.74	491968.87
466	2291808.94	491968.85
467	2291808.90	491964.27
468	2291805.70	491964.29
469	2291799.67	491937.59
470	2291799.76	491947.89
471	2291810.26	491947.47
472	2291810.05	491941.47
473	2291805.69	491941.66
474	2291805.53	491937.35
475	2291799.67	491937.59
476	2291805.81	491942.46
477	2291805.85	491947.04
478	2291809.05	491947.01
479	2291809.01	491942.43
480	2291805.81	491942.46
481	2291799.47	491916.47
482	2291799.56	491925.83
483	2291809.50	491925.74
484	2291809.44	491922.19
485	2291810.51	491922.15
486	2291810.30	491916.15
487	2291799.47	491916.47
488	2291805.01	491916.92
489	2291804.72	491921.49
490	2291809.62	491921.77
491	2291809.90	491917.20
492	2291805.01	491916.92
493	2291799.34	491902.01
494	2291799.39	491907.89
495	2291817.44	491907.77
496	2291817.40	491901.77
497	2291799.34	491902.01
498	2291799.14	491886.05
499	2291799.33	491892.12
500	2291813.65	491891.90
501	2291813.44	491885.90
502	2291799.14	491886.05
503	2291809.32	491886.78

№ поворотной точки	Координата у	Координата х
504	2291808.85	491891.34
505	2291812.03	491891.67
506	2291812.50	491887.11
507	2291809.32	491886.78
508	2291799.00	491851.40
509	2291799.06	491857.40
510	2291817.97	491856.58
511	2291817.73	491850.62
512	2291799.00	491851.40
513	2291779.86	491672.03
514	2291779.82	491666.03
515	2291779.70	491653.24
516	2291779.81	491666.03
517	2291766.51	491666.32
518	2291766.64	491672.32
519	2291779.86	491672.03
520	2291779.86	491672.03
521	2291780.04	491692.83
522	2291780.86	491789.83
523	2291779.86	491672.03
524	2291779.70	491653.24
525	2291779.65	491647.24
526	2291766.09	491647.30
527	2291766.22	491653.30
528	2291779.70	491653.24
529	2291797.27	491665.65
530	2291799.63	491671.95
531	2291799.71	491676.38
532	2291797.87	491676.39
533	2291797.72	491713.80
534	2291800.84	491713.83
535	2291800.51	491678.95
536	2291802.90	491678.91
537	2291802.77	491671.54
538	2291818.61	491671.19
539	2291818.59	491665.19
540	2291797.27	491665.65
541	2291797.10	491647.05
542	2291797.15	491653.15
543	2291818.55	491653.05
544	2291818.52	491647.05
545	2291797.10	491647.05
546	2291778.47	491506.90
547	2291778.42	491500.99
548	2291769.92	491501.02
549	2291769.94	491506.89
550	2291778.47	491506.90
551	2291795.68	491494.78

№ поворотной точки	Координата у	Координата х
552	2291795.73	491499.93
553	2291812.13	491498.89
554	2291812.06	491493.38
555	2291795.68	491494.78
556	2291795.43	491468.42
557	2291795.49	491474.42
558	2291816.30	491474.31
559	2291816.30	491468.31
560	2291795.43	491468.42
561	2291778.19	491474.50
562	2291778.14	491468.50
563	2291764.60	491468.57
564	2291764.60	491474.57
565	2291778.19	491474.50
566	2291794.56	491374.79
567	2291795.08	491430.34
568	2291798.84	491430.31
569	2291798.71	491421.44
570	2291798.12	491421.44
571	2291797.76	491383.13
572	2291812.06	491382.43
573	2291811.84	491374.63
574	2291794.56	491374.79
575	2291788.46	490671.46
576	2291788.51	490677.82
577	2291807.12	490677.31
578	2291806.92	490671.32
579	2291788.46	490671.46
580	2291769.67	490644.37
581	2291769.61	490638.26
582	2291730.37	490638.24
583	2291730.03	490611.86
584	2291666.31	490612.07
585	2291666.31	490616.75
586	2291655.68	490616.73
587	2291655.11	490599.95
588	2291543.63	490600.71
589	2291543.86	490614.35
590	2291489.47	490614.91
591	2291482.07	490614.90
592	2291475.10	490614.17
593	2291464.12	490614.29
594	2291321.69	490615.68
595	2291257.66	490617.34
596	2291244.99	490624.46
597	2291241.56	490624.30
598	2291233.78	490627.55
599	2291228.71	490631.93

№ поворотной точки	Координата у	Координата х
600	2291215.53	490640.70
601	2291202.74	490648.47
602	2291203.52	490649.66
603	2291192.50	490656.14
604	2291151.12	490675.99
605	2291151.95	490707.51
606	2291159.45	490707.41
607	2291158.75	490680.65
608	2291196.03	490662.76
609	2291214.09	490652.14
610	2291213.25	490650.86
611	2291219.56	490647.03
612	2291233.26	490637.91
613	2291237.77	490634.01
614	2291242.89	490631.87
615	2291246.78	490632.06
616	2291259.72	490624.79
617	2291321.83	490623.18
618	2291464.19	490621.79
619	2291474.75	490621.68
620	2291481.68	490622.40
621	2291489.52	490622.41
622	2291504.27	490622.21
623	2291504.26	490624.31
624	2291511.76	490624.32
625	2291511.77	490622.07
626	2291551.48	490621.80
627	2291551.26	490608.15
628	2291564.40	490608.05
629	2291596.17	490607.79
630	2291647.86	490607.49
631	2291648.43	490624.22
632	2291673.81	490624.27
633	2291673.81	490619.55
634	2291722.63	490619.38
635	2291722.89	490639.20
636	2291697.38	490639.45
637	2291697.55	490641.95
638	2291697.68	490671.63
639	2291747.33	490672.16
640	2291750.96	490643.26
641	2291756.07	490643.28
642	2291769.67	490644.37
643	2291787.13	490501.45
644	2291787.05	490507.60
645	2291805.89	490507.30
646	2291805.68	490501.31
647	2291787.13	490501.45

№ поворотной точки	Координата у	Координата х
648	2291802.07	490502.31
649	2291802.07	490506.89
650	2291805.27	490506.89
651	2291805.27	490502.31
652	2291802.07	490502.31
653	2291786.73	490490.82
654	2291786.76	490490.85
655	2291787.08	490495.09
656	2291789.11	490490.35
657	2291789.16	490489.68
658	2291807.16	490489.17
659	2291806.96	490483.18
660	2291799.53	490483.33
661	2291788.94	490489.53
662	2291786.73	490490.82
663	2291802.32	490483.72
664	2291802.32	490488.30
665	2291805.52	490488.30
666	2291805.52	490483.72
667	2291802.32	490483.72
2-й участок:		
668	2291696.86	490473.72
669	2291696.97	490477.18
670	2291757.30	490477.33
671	2291758.41	490477.35
672	2291762.46	490478.13
673	2291773.98	490483.56
674	2291783.73	490488.28
675	2291786.73	490490.82
676	2291788.94	490489.53
677	2291799.53	490483.33
678	2291787.65	490483.61
679	2291785.43	490473.37
680	2291792.73	490473.17
681	2291792.52	490467.17
682	2291783.33	490467.45
683	2291778.90	490462.96
684	2291778.76	490460.10
685	2291772.77	490460.43
686	2291773.34	490471.45
687	2291767.69	490476.08
688	2291767.46	490476.00
689	2291764.54	490475.06
690	2291763.36	490474.76
691	2291763.93	490461.86
692	2291757.93	490461.72
693	2291757.46	490468.80
694	2291744.82	490468.60

№ поворотной точки	Координата у	Координата х
695	2291744.46	490473.79
696	2291738.01	490473.78
697	2291738.01	490468.47
698	2291728.65	490468.63
699	2291728.51	490473.76
700	2291696.86	490473.72
701	2291742.08	490487.73
702	2291742.12	490497.52
703	2291749.95	490497.69
704	2291750.61	490505.24
705	2291762.99	490504.71
706	2291765.09	490503.48
707	2291765.17	490491.83
708	2291762.01	490489.43
709	2291748.04	490487.61
710	2291742.08	490487.73
711	2291760.57	490499.45
712	2291760.57	490504.03
713	2291763.77	490504.03
714	2291763.77	490499.45
715	2291760.57	490499.45
716	2291752.29	490499.74
717	2291752.29	490504.32
718	2291755.49	490504.32
719	2291755.49	490499.74
720	2291752.29	490499.74
721	2291744.83	490496.47
722	2291749.41	490496.47
723	2291749.41	490493.27
724	2291744.83	490493.27
725	2291744.83	490496.47
726	2291731.88	490496.47
727	2291736.46	490496.47
728	2291736.46	490493.27
729	2291731.88	490493.27
730	2291731.88	490496.47
731	2291737.22	490487.72
732	2291731.14	490487.71
733	2291731.20	490497.87
734	2291737.20	490497.86
735	2291737.22	490487.72
736	2291790.71	490471.75
737	2291790.61	490467.75
738	2291786.61	490467.85
739	2291786.71	490471.85
740	2291790.71	490471.75
741	2291774.21	490462.39
742	2291774.21	490466.97

№ поворотной точки	Координата у	Координата х
743	2291777.41	490466.97
744	2291777.41	490462.39
745	2291774.21	490462.39
746	2291758.73	490463.06
747	2291758.73	490467.64
748	2291761.93	490467.64
749	2291761.93	490463.06
750	2291758.73	490463.06
751	2291746.90	490473.24
752	2291751.48	490473.24
753	2291751.48	490470.04
754	2291746.90	490470.04
755	2291746.90	490473.24
756	2291731.88	490473.16
757	2291736.46	490473.16
758	2291736.46	490469.96
759	2291731.88	490469.96
760	2291731.88	490473.16
761	2291691.53	490473.24
762	2291696.11	490473.24
763	2291696.11	490470.04
764	2291691.53	490470.04
765	2291691.53	490473.24
766	2291690.86	490473.77
767	2291696.86	490473.72
768	2291696.79	490468.66
769	2291690.79	490468.67
770	2291690.86	490473.77
771	2291696.90	490487.67
772	2291690.83	490487.66
773	2291690.88	490498.03
774	2291696.89	490498.02
775	2291696.90	490487.67
776	2291691.57	490496.63
777	2291696.15	490496.63
778	2291696.15	490493.43
779	2291691.57	490493.43
780	2291691.57	490496.63
781	2291669.01	490487.63
782	2291662.95	490487.63
783	2291663.00	490496.60
784	2291669.00	490496.60
785	2291669.01	490487.63
786	2291655.60	490487.62
787	2291649.53	490487.61
788	2291649.59	490500.22
789	2291655.59	490500.21
790	2291655.60	490487.62

№ поворотной точки	Координата у	Координата х
791	2291650.27	490498.83
792	2291654.85	490498.82
793	2291654.85	490495.62
794	2291650.26	490495.63
795	2291650.27	490498.83
796	2291650.38	490473.66
797	2291660.83	490473.73
798	2291656.38	490473.67
799	2291656.33	490457.38
800	2291650.33	490457.38
801	2291650.38	490473.66
802	2291660.83	490473.73
803	2291669.00	490473.69
804	2291668.94	490468.63
805	2291660.77	490468.63
806	2291660.83	490473.73
807	2291654.63	490466.01
808	2291654.63	490461.43
809	2291651.88	490461.46
810	2291651.93	490466.01
811	2291654.63	490466.01
812	2291618.54	490473.62
813	2291633.82	490473.76
814	2291633.81	490470.77
815	2291627.22	490470.75
816	2291627.08	490465.41
817	2291618.51	490465.08
818	2291618.54	490473.62
819	2291632.90	490487.59
820	2291626.83	490487.71
821	2291626.89	490498.27
822	2291632.89	490498.27
823	2291632.90	490487.59
824	2291623.77	490487.57
825	2291617.72	490487.57
826	2291617.76	490494.34
827	2291623.76	490494.33
828	2291623.77	490487.57
829	2291612.45	490487.56
830	2291606.37	490487.55
831	2291606.43	490499.26
832	2291612.43	490499.26
833	2291612.45	490487.56
834	2291607.05	490497.85
835	2291611.63	490497.84
836	2291611.63	490494.64
837	2291607.05	490494.65
838	2291607.05	490497.85

№ поворотной точки	Координата у	Координата х
839	2291606.54	490473.61
840	2291611.12	490473.60
841	2291611.12	490470.40
842	2291606.54	490470.40
843	2291606.54	490473.61
844	2291605.92	490473.72
845	2291611.92	490473.68
846	2291611.86	490468.62
847	2291605.85	490468.62
848	2291605.92	490473.72
849	2291575.46	490473.72
850	2291587.60	490473.63
851	2291587.54	490469.06
852	2291575.41	490469.18
853	2291575.46	490473.72
854	2291587.40	490487.58
855	2291581.41	490487.60
856	2291581.39	490496.99
857	2291587.39	490496.98
858	2291587.40	490487.58
859	2291578.39	490487.65
860	2291563.00	490487.75
861	2291562.99	490497.58
862	2291566.74	490497.55
863	2291566.75	490499.11
864	2291573.95	490498.88
865	2291573.95	490493.48
866	2291578.27	490493.47
867	2291578.39	490487.65
868	2291563.66	490496.13
869	2291568.24	490496.12
870	2291568.24	490492.92
871	2291563.66	490492.93
872	2291563.66	490496.13
873	2291569.08	490466.64
874	2291572.28	490466.64
875	2291572.28	490462.06
876	2291569.08	490462.06
877	2291569.08	490466.64
878	2291565.91	490473.79
879	2291573.74	490473.73
880	2291573.65	490460.05
881	2291567.65	490460.10
882	2291567.73	490469.24
883	2291565.84	490469.26
884	2291565.91	490473.79
885	2291520.98	490474.11
886	2291534.22	490474.08

№ поворотной точки	Координата у	Координата х
887	2291534.16	490465.91
888	2291520.92	490465.93
889	2291520.98	490474.11
890	2291521.76	490470.58
891	2291526.34	490470.58
892	2291526.34	490467.38
893	2291521.76	490467.38
894	2291521.76	490470.58
895	2291480.33	490474.41
896	2291485.91	490474.43
897	2291520.98	490474.11
898	2291486.33	490474.36
899	2291486.27	490465.63
900	2291480.27	490465.64
901	2291480.33	490474.41
902	2291481.02	490470.80
903	2291485.60	490470.80
904	2291485.60	490467.60
905	2291481.02	490467.60
906	2291481.02	490470.80
907	2291486.33	490488.31
908	2291520.99	490488.06
909	2291521.08	490500.03
910	2291527.08	490500.02
911	2291527.27	490498.60
912	2291533.27	490498.59
913	2291533.28	490487.97
914	2291521.63	490487.86
915	2291486.33	490488.31
916	2291521.76	490498.63
917	2291526.34	490498.63
918	2291526.34	490495.43
919	2291521.76	490495.43
920	2291521.76	490498.63
921	2291486.33	490488.31
922	2291480.27	490488.35
923	2291480.33	490500.22
924	2291486.33	490500.22
925	2291486.33	490488.31
926	2291481.02	490498.67
927	2291485.60	490498.67
928	2291485.60	490495.47
929	2291481.02	490495.47
930	2291481.02	490498.67
931	2291450.56	490474.62
932	2291456.55	490474.40
933	2291456.47	490467.99
934	2291450.47	490468.00

№ поворотной точки	Координата у	Координата х
935	2291450.56	490474.62
936	2291457.55	490488.52
937	2291451.13	490488.56
938	2291452.07	490499.79
939	2291458.07	490499.78
940	2291457.55	490488.52
941	2291444.29	490488.61
942	2291438.15	490488.66
943	2291438.24	490503.12
944	2291444.24	490503.11
945	2291444.29	490488.61
946	2291439.03	490498.49
947	2291439.03	490501.69
948	2291443.61	490501.69
949	2291443.61	490498.49
950	2291439.03	490498.49
951	2291438.23	490474.59
952	2291444.23	490474.53
953	2291444.14	490466.75
954	2291438.14	490466.75
955	2291438.23	490474.59
956	2291438.88	490468.12
957	2291438.88	490471.32
958	2291443.46	490471.32
959	2291443.46	490468.12
960	2291438.88	490468.12
961	2291415.43	490472.90
962	2291421.24	490474.42
963	2291422.83	490468.83
964	2291417.08	490467.12
965	2291415.43	490472.90
966	2291421.60	490470.35
967	2291417.13	490469.35
968	2291416.43	490472.47
969	2291420.90	490473.47
970	2291421.60	490470.35
971	2291420.43	490488.38
972	2291414.48	490487.22
973	2291412.84	490494.98
974	2291418.70	490496.25
975	2291420.43	490488.38
976	2291414.33	490494.16
977	2291418.91	490494.16
978	2291418.91	490490.96
979	2291414.33	490490.96
980	2291414.33	490494.16
981	2291395.72	490496.03
982	2291400.21	490496.90

№ поворотной точки	Координата у	Координата х
983	2291400.83	490493.76
984	2291396.34	490492.88
985	2291395.72	490496.03
986	2291407.75	490484.80
987	2291402.51	490481.96
988	2291394.38	490495.79
989	2291399.57	490498.81
990	2291407.75	490484.80
991	2291384.39	490484.24
992	2291388.18	490486.81
993	2291389.98	490484.16
994	2291386.19	490481.59
995	2291384.39	490484.24
996	2291396.80	490477.70
997	2291392.18	490473.84
998	2291383.22	490484.41
999	2291387.79	490488.29
1000	2291396.80	490477.70
1001	2291379.76	490480.74
1002	2291382.00	490478.06
1003	2291378.70	490475.30
1004	2291376.46	490477.99
1005	2291379.76	490480.74
1006	2291389.19	490471.26
1007	2291384.54	490467.32
1008	2291375.31	490478.23
1009	2291379.88	490482.11
1010	2291389.19	490471.26
1011	2291398.28	490460.69
1012	2291402.86	490464.56
1013	2291406.55	490460.21
1014	2291402.02	490456.28
1015	2291398.28	490460.69
1016	2291399.40	490460.57
1017	2291403.02	490463.37
1018	2291404.98	490460.84
1019	2291401.35	490458.04
1020	2291399.40	490460.57
1021	2291358.42	490426.99
1022	2291363.00	490430.86
1023	2291366.59	490426.62
1024	2291362.06	490422.69
1025	2291358.42	490426.99
1026	2291362.72	490429.81
1027	2291364.96	490427.13
1028	2291361.66	490424.37
1029	2291359.42	490427.06
1030	2291362.72	490429.81

№ поворотной точки	Координата у	Координата х
1031	2291354.98	490442.34
1032	2291350.34	490438.42
1033	2291341.12	490449.33
1034	2291345.70	490453.21
1035	2291354.98	490442.34
1036	2291345.59	490451.84
1037	2291347.84	490449.15
1038	2291344.54	490446.40
1039	2291342.29	490449.08
1040	2291345.59	490451.84
1041	2291347.62	490436.12
1042	2291336.74	490427.04
1043	2291327.19	490438.53
1044	2291331.73	490442.45
1045	2291334.56	490439.16
1046	2291340.62	490444.28
1047	2291347.62	490436.12
1048	2291350.86	490420.60
1049	2291355.41	490424.44
1050	2291358.84	490420.39
1051	2291354.31	490416.46
1052	2291350.86	490420.60
1053	2291345.72	490416.26
1054	2291350.31	490420.11
1055	2291353.83	490415.91
1056	2291349.30	490411.98
1057	2291345.72	490416.26
1058	2291332.98	490405.40
1059	2291337.49	490409.30
1060	2291340.98	490405.18
1061	2291336.45	490401.25
1062	2291332.98	490405.40
1063	2291337.09	490408.38
1064	2291339.34	490405.69
1065	2291336.04	490402.94
1066	2291333.79	490405.62
1067	2291337.09	490408.38
1068	2291329.11	490420.47
1069	2291324.47	490416.54
1070	2291318.93	490423.09
1071	2291323.51	490426.97
1072	2291329.11	490420.47
1073	2291323.40	490425.60
1074	2291325.64	490422.92
1075	2291322.34	490420.16
1076	2291320.10	490422.85
1077	2291323.40	490425.60
1078	2291312.25	490387.37

№ поворотной точки	Координата у	Координата х
1079	2291314.49	490384.69
1080	2291311.19	490381.93
1081	2291308.95	490384.62
1082	2291312.25	490387.37
1083	2291308.08	490384.31
1084	2291312.61	490388.27
1085	2291316.09	490384.15
1086	2291311.56	490380.22
1087	2291308.08	490384.31
1088	2291302.06	490397.50
1089	2291297.51	490393.57
1090	2291292.09	490399.98
1091	2291296.67	490403.86
1092	2291302.06	490397.50
1093	2291296.56	490402.49
1094	2291298.81	490399.80
1095	2291295.51	490397.05
1096	2291293.26	490399.73
1097	2291296.56	490402.49
1098	2291281.70	490361.66
1099	2291286.64	490365.89
1100	2291291.78	490360.00
1101	2291287.25	490356.07
1102	2291281.70	490361.66
1103	2291275.41	490374.67
1104	2291270.81	490370.69
1105	2291264.67	490377.95
1106	2291269.24	490381.83
1107	2291275.41	490374.67
1108	2291266.58	490367.06
1109	2291261.96	490363.11
1110	2291256.35	490369.81
1111	2291260.92	490373.69
1112	2291266.58	490367.06
1113	2291260.88	490372.30
1114	2291263.12	490369.61
1115	2291259.82	490366.86
1116	2291257.58	490369.54
1117	2291260.88	490372.30
1118	2291270.17	490351.77
1119	2291270.78	490352.30
1120	2291273.01	490349.63
1121	2291276.31	490352.39
1122	2291274.07	490355.08
1123	2291272.31	490353.61
1124	2291274.72	490355.68
1125	2291277.94	490351.88
1126	2291273.41	490347.95

№ поворотной точки	Координата у	Координата х
1127	2291270.17	490351.77
1128	2291258.66	490341.91
1129	2291263.21	490345.81
1130	2291268.01	490340.16
1131	2291263.48	490336.23
1132	2291258.66	490341.91
1133	2291253.62	490355.96
1134	2291249.01	490352.00
1135	2291242.46	490359.72
1136	2291247.04	490363.61
1137	2291253.62	490355.96
1138	2291235.85	490322.37
1139	2291239.55	490325.54
1140	2291241.62	490323.06
1141	2291244.92	490325.82
1142	2291242.81	490328.34
1143	2291243.50	490328.93
1144	2291246.55	490325.30
1145	2291242.02	490321.37
1146	2291241.82	490321.61
1147	2291238.74	490318.95
1148	2291235.85	490322.37
1149	2291233.37	490341.91
1150	2291225.33	490335.28
1151	2291220.77	490340.68
1152	2291228.24	490347.76
1153	2291233.37	490341.91
1154	2291228.04	490346.54
1155	2291230.29	490343.86
1156	2291226.99	490341.10
1157	2291224.75	490343.79
1158	2291228.04	490346.54
1159	2291197.83	490311.88
1160	2291196.58	490310.82
1161	2291193.27	490307.99
1162	2291188.82	490313.19
1163	2291193.40	490317.08
1164	2291197.83	490311.88
1165	2291193.25	490315.67
1166	2291195.49	490312.99
1167	2291192.19	490310.23
1168	2291189.95	490312.91
1169	2291193.25	490315.67
1170	2291172.72	490269.72
1171	2291200.04	490292.45
1172	2291201.40	490293.56
1173	2291203.51	490291.03
1174	2291206.80	490293.79

№ поворотной точки	Координата у	Координата х
1175	2291204.72	490296.29
1176	2291205.37	490296.82
1177	2291208.40	490293.24
1178	2291203.87	490289.31
1179	2291200.75	490292.99
1180	2291172.72	490269.72
1181	2291168.10	490265.89
1182	2291172.72	490269.72
1183	2291176.09	490265.75
1184	2291171.56	490261.82
1185	2291168.10	490265.89
1186	2291172.22	490268.96
1187	2291174.46	490266.27
1188	2291171.16	490263.51
1189	2291168.92	490266.20
1190	2291172.22	490268.96
1191	2291158.75	490279.69
1192	2291154.71	490276.41
1193	2291154.05	490275.87
1194	2291146.52	490284.77
1195	2291151.10	490288.66
1196	2291158.75	490279.69
1197	2291150.99	490287.28
1198	2291153.24	490284.60
1199	2291149.94	490281.84
1200	2291147.69	490284.53
1201	2291150.99	490287.28
1202	2291124.64	490247.85
1203	2291119.99	490243.98
1204	2291114.06	490250.99
1205	2291118.63	490254.87
1206	2291124.64	490247.85
1207	2291118.61	490253.49
1208	2291120.75	490250.99
1209	2291117.50	490248.19
1210	2291115.35	490250.68
1211	2291118.61	490253.49
1212	2291118.77	490242.65
1213	2291114.13	490238.72
1214	2291108.59	490245.27
1215	2291113.17	490249.15
1216	2291118.77	490242.65
1217	2291110.47	490235.95
1218	2291105.82	490231.80
1219	2291090.56	490218.93
1220	2291105.94	490231.94
1221	2291102.21	490236.35
1222	2291106.78	490240.24

№ поворотной точки	Координата у	Координата х
1223	2291110.47	490235.95
1224	2291081.70	490227.89
1225	2291083.85	490225.39
1226	2291080.59	490222.59
1227	2291078.44	490225.08
1228	2291081.70	490227.89
1229	2291090.56	490218.93
1230	2291085.94	490214.99
1231	2291077.15	490225.39
1232	2291081.72	490229.28
1233	2291090.56	490218.93
1234	2291132.22	490229.40
1235	2291134.36	490226.91
1236	2291131.11	490224.10
1237	2291128.96	490226.60
1238	2291132.22	490229.40
1239	2291119.81	490225.58
1240	2291129.57	490233.84
1241	2291136.02	490226.23
1242	2291131.48	490222.30
1243	2291127.97	490226.44
1244	2291122.84	490222.00
1245	2291119.81	490225.58
1246	2291110.34	490217.38
1247	2291115.98	490222.31
1248	2291120.66	490216.78
1249	2291116.13	490212.85
1250	2291115.12	490214.04
1251	2291114.00	490213.07
1252	2291110.34	490217.38
1253	2291090.95	490200.92
1254	2291095.51	490204.82
1255	2291101.69	490197.52
1256	2291097.16	490193.59
1257	2291090.95	490200.92
1258	2291097.88	490200.72
1259	2291100.03	490198.22
1260	2291096.77	490195.42
1261	2291094.62	490197.91
1262	2291097.88	490200.72
1263	2291062.88	490176.94
1264	2291067.44	490180.84
1265	2291071.72	490175.79
1266	2291067.19	490171.86
1267	2291062.88	490176.94
1268	2291058.82	490191.82
1269	2291054.20	490187.87
1270	2291049.74	490193.15

№ поворотной точки	Координата у	Координата х
1271	2291054.32	490197.04
1272	2291058.82	490191.82
1273	2291045.50	490189.69
1274	2291047.65	490187.19
1275	2291044.39	490184.39
1276	2291042.24	490186.88
1277	2291045.50	490189.69
1278	2291050.77	490184.93
1279	2291046.18	490181.01
1280	2291040.95	490187.19
1281	2291045.52	490191.08
1282	2291050.77	490184.93
1283	2290476.19	489676.94
1284	2290495.53	489696.15
1285	2290527.74	489723.64
1286	2290541.11	489735.17
1287	2290585.25	489773.56
1288	2290604.84	489790.18
1289	2290654.91	489832.66
1290	2290677.89	489852.01
1291	2290720.59	489887.97
1292	2290750.44	489913.29
1293	2290769.57	489929.53
1294	2290819.70	489972.22
1295	2290845.62	489994.31
1296	2290883.71	490026.85
1297	2290921.68	490059.29
1298	2290959.67	490091.75
1299	2290997.71	490124.26
1300	2291010.37	490135.07
1301	2291059.89	490174.39
1302	2291066.14	490167.02
1303	2291061.60	490163.09
1304	2291055.33	490170.49
1305	2291022.76	490142.66
1306	2291029.47	490134.74
1307	2291024.93	490130.81
1308	2291018.20	490138.76
1309	2290989.64	490114.36
1310	2290992.07	490111.51
1311	2290991.59	490111.10
1312	2290998.78	490102.72
1313	2290994.25	490098.79
1314	2290987.06	490107.17
1315	2290983.84	490104.38
1316	2290985.90	490101.95
1317	2290981.36	490098.02
1318	2290976.80	490103.39

№ поворотной точки	Координата у	Координата х
1319	2290946.95	490077.88
1320	2290953.78	490069.82
1321	2290949.25	490065.89
1322	2290942.39	490073.98
1323	2290907.85	490044.47
1324	2290914.28	490036.88
1325	2290909.75	490032.95
1326	2290903.29	490040.57
1327	2290866.77	490009.37
1328	2290873.09	490001.91
1329	2290868.56	489997.98
1330	2290862.21	490005.47
1331	2290850.76	489995.47
1332	2290854.25	489991.35
1333	2290849.72	489987.42
1334	2290846.06	489991.74
1335	2290838.64	489985.36
1336	2290845.68	489977.05
1337	2290841.15	489973.12
1338	2290834.07	489981.47
1339	2290809.90	489960.88
1340	2290817.15	489952.33
1341	2290812.62	489948.40
1342	2290805.34	489956.99
1343	2290800.00	489952.45
1344	2290803.75	489948.02
1345	2290799.22	489944.09
1346	2290797.56	489946.04
1347	2290790.47	489940.02
1348	2290795.57	489933.86
1349	2290787.27	489926.74
1350	2290780.03	489935.43
1351	2290745.90	489906.37
1352	2290753.34	489897.59
1353	2290748.81	489893.66
1354	2290741.33	489902.48
1355	2290727.62	489890.90
1356	2290719.08	489883.70
1357	2290725.85	489875.71
1358	2290721.32	489871.77
1359	2290714.49	489879.84
1360	2290682.68	489853.06
1361	2290690.19	489844.19
1362	2290685.66	489840.26
1363	2290683.64	489842.64
1364	2290681.93	489841.15
1365	2290676.35	489847.73
1366	2290652.64	489827.76

№ поворотной точки	Координата у	Координата х
1367	2290662.52	489816.09
1368	2290657.99	489812.16
1369	2290648.06	489823.88
1370	2290641.43	489818.27
1371	2290616.94	489797.47
1372	2290622.22	489791.23
1373	2290619.73	489789.07
1374	2290623.83	489784.24
1375	2290619.30	489780.31
1376	2290609.85	489791.45
1377	2290607.44	489789.40
1378	2290609.62	489786.83
1379	2290605.99	489783.69
1380	2290610.60	489778.25
1381	2290606.07	489774.32
1382	2290599.21	489782.41
1383	2290593.14	489777.25
1384	2290602.02	489766.77
1385	2290597.48	489762.84
1386	2290588.56	489773.37
1387	2290553.79	489743.82
1388	2290560.79	489735.56
1389	2290556.26	489731.63
1390	2290549.23	489739.92
1391	2290513.91	489709.47
1392	2290520.16	489702.08
1393	2290515.63	489698.15
1394	2290509.36	489705.55
1395	2290480.73	489680.86
1396	2290488.57	489671.62
1397	2290484.03	489667.68
1398	2290476.19	489676.94
1399	2291062.21	490170.20
1400	2291064.51	490167.56
1401	2291061.27	490164.73
1402	2291058.97	490167.37
1403	2291062.21	490170.20
1404	2291025.59	490137.94
1405	2291027.83	490135.25
1406	2291024.53	490132.50
1407	2291022.29	490135.18
1408	2291025.59	490137.94
1409	2290997.07	490102.72
1410	2290994.39	490100.48
1411	2290991.63	490103.78
1412	2290994.32	490106.02
1413	2290997.07	490102.72
1414	2290949.89	490072.99

№ поворотной точки	Координата у	Координата х
1415	2290952.13	490070.30
1416	2290948.83	490067.54
1417	2290946.59	490070.23
1418	2290949.89	490072.99
1419	2290910.37	490040.09
1420	2290912.61	490037.40
1421	2290909.31	490034.64
1422	2290907.07	490037.33
1423	2290910.37	490040.09
1424	2291015.59	490154.88
1425	2291010.98	490150.93
1426	2291002.84	490160.57
1427	2291007.41	490164.45
1428	2291015.59	490154.88
1429	2291007.31	490163.08
1430	2291009.55	490160.39
1431	2291006.25	490157.63
1432	2291004.01	490160.32
1433	2291007.31	490163.08
1434	2290981.88	490126.07
1435	2290968.91	490114.99
1436	2290960.59	490124.82
1437	2290965.17	490128.70
1438	2290971.25	490121.59
1439	2290974.97	490124.81
1440	2290969.26	490131.56
1441	2290973.84	490135.44
1442	2290981.88	490126.07
1443	2290965.04	490127.32
1444	2290967.28	490124.63
1445	2290963.99	490121.87
1446	2290961.74	490124.56
1447	2290965.04	490127.32
1448	2290936.45	490087.25
1449	2290931.89	490083.36
1450	2290920.08	490097.18
1451	2290924.65	490101.07
1452	2290936.45	490087.25
1453	2290924.49	490099.76
1454	2290926.73	490097.07
1455	2290923.43	490094.32
1456	2290921.19	490097.00
1457	2290924.49	490099.76
1458	2290898.04	490054.43
1459	2290893.41	490050.47
1460	2290881.62	490064.41
1461	2290886.19	490068.30
1462	2290898.04	490054.43

№ поворотной точки	Координата у	Координата х
1463	2290888.26	490063.73
1464	2290885.57	490061.49
1465	2290882.82	490064.79
1466	2290885.50	490067.03
1467	2290888.26	490063.73
1468	2290842.01	490006.56
1469	2290837.24	490002.49
1470	2290830.86	490009.98
1471	2290835.43	490013.86
1472	2290842.01	490006.56
1473	2290813.73	490001.79
1474	2290811.11	489999.28
1475	2290813.53	489996.75
1476	2290816.64	489999.73
1477	2290816.21	490000.17
1478	2290817.38	490001.26
1479	2290824.78	489991.87
1480	2290819.86	489987.82
1481	2290810.06	489999.86
1482	2290813.11	490002.45
1483	2290813.73	490001.79
1484	2290869.16	490005.11
1485	2290871.40	490002.42
1486	2290868.10	489999.67
1487	2290865.86	490002.35
1488	2290869.16	490005.11
1489	2290842.07	489980.38
1490	2290844.31	489977.69
1491	2290841.01	489974.93
1492	2290838.77	489977.62
1493	2290842.07	489980.38
1494	2290813.27	489955.55
1495	2290815.51	489952.86
1496	2290812.21	489950.11
1497	2290809.97	489952.79
1498	2290813.27	489955.55
1499	2290789.56	489934.95
1500	2290791.81	489932.26
1501	2290788.51	489929.51
1502	2290786.26	489932.19
1503	2290789.56	489934.95
1504	2290789.62	489961.92
1505	2290782.02	489955.44
1506	2290777.30	489960.89
1507	2290778.84	489962.19
1508	2290775.51	489966.13
1509	2290780.09	489970.01
1510	2290780.67	489969.33

№ поворотной точки	Координата у	Координата х
1511	2290782.16	489970.60
1512	2290789.62	489961.92
1513	2290777.33	489951.46
1514	2290768.82	489944.20
1515	2290762.90	489951.20
1516	2290766.80	489954.50
1517	2290766.51	489954.84
1518	2290771.08	489958.73
1519	2290777.33	489951.46
1520	2290767.56	489953.56
1521	2290769.80	489950.87
1522	2290766.51	489948.11
1523	2290764.26	489950.80
1524	2290767.56	489953.56
1525	2290737.10	489917.18
1526	2290732.48	489913.27
1527	2290726.30	489920.58
1528	2290730.87	489924.46
1529	2290737.10	489917.18
1530	2290731.15	489922.72
1531	2290733.40	489920.03
1532	2290730.10	489917.27
1533	2290727.85	489919.96
1534	2290731.15	489922.72
1535	2290751.60	489897.69
1536	2290748.92	489895.44
1537	2290746.16	489898.74
1538	2290748.85	489900.99
1539	2290751.60	489897.69
1540	2290721.98	489878.90
1541	2290724.22	489876.22
1542	2290720.93	489873.46
1543	2290718.68	489876.14
1544	2290721.98	489878.90
1545	2290711.42	489895.48
1546	2290706.79	489891.59
1547	2290700.69	489898.80
1548	2290705.26	489902.68
1549	2290711.42	489895.48
1550	2290705.52	489900.98
1551	2290707.76	489898.29
1552	2290704.46	489895.53
1553	2290702.22	489898.22
1554	2290705.52	489900.98
1555	2290677.54	489866.96
1556	2290668.37	489859.29
1557	2290662.39	489866.37
1558	2290666.96	489870.26

№ поворотной точки	Координата у	Координата х
1559	2290667.05	489870.00
1560	2290671.63	489873.88
1561	2290677.54	489866.96
1562	2290671.52	489872.51
1563	2290673.76	489869.83
1564	2290670.46	489867.07
1565	2290668.22	489869.76
1566	2290671.52	489872.51
1567	2290686.31	489847.38
1568	2290688.56	489844.70
1569	2290685.26	489841.94
1570	2290683.02	489844.63
1571	2290686.31	489847.38
1572	2290658.68	489819.35
1573	2290660.93	489816.67
1574	2290657.63	489813.91
1575	2290655.38	489816.60
1576	2290658.68	489819.35
1577	2290622.12	489784.23
1578	2290619.44	489781.99
1579	2290616.68	489785.29
1580	2290619.36	489787.53
1581	2290622.12	489784.23
1582	2290600.33	489766.83
1583	2290597.70	489764.52
1584	2290594.87	489767.76
1585	2290597.50	489770.06
1586	2290600.33	489766.83
1587	2290608.52	489808.76
1588	2290603.96	489804.74
1589	2290597.81	489812.01
1590	2290602.39	489815.89
1591	2290608.52	489808.76
1592	2290599.80	489801.41
1593	2290592.93	489795.37
1594	2290587.36	489801.93
1595	2290589.66	489803.88
1596	2290586.60	489807.47
1597	2290591.26	489811.40
1598	2290599.80	489801.41
1599	2290594.19	489806.19
1600	2290596.43	489803.51
1601	2290593.13	489800.75
1602	2290590.89	489803.44
1603	2290594.19	489806.19
1604	2290577.66	489782.39
1605	2290573.06	489778.48
1606	2290568.13	489784.31

№ поворотной точки	Координата у	Координата х
1607	2290572.70	489788.20
1608	2290577.66	489782.39
1609	2290572.59	489786.82
1610	2290574.84	489784.13
1611	2290571.54	489781.38
1612	2290569.29	489784.06
1613	2290572.59	489786.82
1614	2290556.87	489738.75
1615	2290559.12	489736.06
1616	2290555.82	489733.31
1617	2290553.57	489735.99
1618	2290556.87	489738.75
1619	2290541.89	489752.00
1620	2290537.26	489748.11
1621	2290532.38	489753.90
1622	2290536.95	489757.78
1623	2290541.89	489752.00
1624	2290536.84	489756.41
1625	2290539.09	489753.72
1626	2290535.79	489750.97
1627	2290533.54	489753.65
1628	2290536.84	489756.41
1629	2290516.28	489705.28
1630	2290518.53	489702.59
1631	2290515.23	489699.84
1632	2290512.98	489702.52
1633	2290516.28	489705.28
1634	2290484.71	489674.83
1635	2290486.95	489672.14
1636	2290483.65	489669.39
1637	2290481.41	489672.07
1638	2290484.71	489674.83
1639	2290506.23	489721.26
1640	2290501.65	489717.31
1641	2290496.48	489723.43
1642	2290501.05	489727.32
1643	2290506.23	489721.26
1644	2290501.03	489725.93
1645	2290503.27	489723.24
1646	2290499.97	489720.49
1647	2290497.73	489723.17
1648	2290501.03	489725.93
1649	2290470.58	489690.52
1650	2290465.96	489686.53
1651	2290460.75	489692.79
1652	2290465.32	489696.67
1653	2290470.58	489690.52
1654	2290465.64	489695.50

№ поворотной точки	Координата у	Координата х
1655	2290467.89	489692.82
1656	2290464.59	489690.06
1657	2290462.34	489692.74
1658	2290465.64	489695.50
1659	2290436.08	489661.00
1660	2290431.47	489657.11
1661	2290425.53	489664.12
1662	2290430.10	489668.00
1663	2290436.08	489661.00
1664	2290430.10	489666.58
1665	2290432.34	489663.89
1666	2290429.04	489661.14
1667	2290426.80	489663.82
1668	2290430.10	489666.58
1669	2290440.10	489646.15
1670	2290444.69	489650.02
1671	2290450.97	489642.60
1672	2290446.44	489638.67
1673	2290440.10	489646.15
1674	2290447.25	489645.84
1675	2290449.49	489643.16
1676	2290446.19	489640.40
1677	2290443.95	489643.09
1678	2290447.25	489645.84
1679	2290408.43	489619.41
1680	2290412.95	489623.33
1681	2290416.43	489619.22
1682	2290414.77	489615.46
1683	2290418.26	489611.34
1684	2290413.72	489607.41
1685	2290410.06	489611.73
1686	2290408.43	489619.41
1687	2290416.56	489611.34
1688	2290413.87	489609.10
1689	2290411.11	489612.40
1690	2290413.80	489614.64
1691	2290416.56	489611.34
1692	2290406.29	489635.90
1693	2290395.76	489627.03
1694	2290394.10	489628.98
1695	2290396.81	489631.30
1696	2290391.92	489637.11
1697	2290396.41	489641.10
1698	2290397.69	489639.60
1699	2290400.89	489642.31
1700	2290406.29	489635.90
1701	2290399.75	489635.55
1702	2290397.50	489638.23

№ поворотной точки	Координата у	Координата х
1703	2290400.80	489640.99
1704	2290403.05	489638.30
1705	2290399.75	489635.55
1706	2290370.17	489605.48
1707	2290350.59	489588.67
1708	2290309.92	489554.14
1709	2290295.88	489542.28
1710	2290289.66	489536.25
1711	2290281.59	489545.50
1712	2290291.46	489569.22
1713	2290282.57	489579.18
1714	2290245.52	489599.31
1715	2290215.20	489553.88
1716	2290210.39	489546.11
1717	2290212.88	489540.06
1718	2290209.69	489538.64
1719	2290211.43	489534.71
1720	2290214.63	489536.13
1721	2290238.26	489485.54
1722	2290256.04	489505.61
1723	2290267.59	489499.47
1724	2290265.84	489493.55
1725	2290258.76	489497.36
1726	2290241.33	489477.69
1727	2290242.77	489463.26
1728	2290262.54	489462.60
1729	2290262.60	489456.37
1730	2290243.38	489457.22
1731	2290244.57	489445.35
1732	2290254.77	489443.77
1733	2290254.33	489440.40
1734	2290263.09	489438.89
1735	2290263.61	489392.10
1736	2290265.50	489379.02
1737	2290267.82	489367.60
1738	2290272.12	489354.54
1739	2290289.91	489308.68
1740	2290286.19	489307.01
1741	2290275.00	489334.58
1742	2290264.03	489361.17
1743	2290260.45	489376.30
1744	2290257.47	489434.72
1745	2290239.63	489434.43
1746	2290235.43	489477.59
1747	2290204.19	489545.20
1748	2290204.40	489547.08
1749	2290239.95	489601.79
1750	2290241.02	489603.42

№ поворотной точки	Координата у	Координата х
1751	2290241.80	489645.41
1752	2290246.86	489647.88
1753	2290244.44	489705.25
1754	2290245.36	489750.12
1755	2290249.01	489750.71
1756	2290247.68	489764.18
1757	2290247.59	489805.94
1758	2290231.30	489806.11
1759	2290231.27	489808.37
1760	2290218.84	489808.38
1761	2290218.92	489796.91
1762	2290201.84	489796.80
1763	2290201.55	489821.63
1764	2290211.14	489821.69
1765	2290211.12	489826.44
1766	2290239.84	489826.12
1767	2290240.20	489815.08
1768	2290255.69	489814.97
1769	2290256.17	489767.62
1770	2290258.17	489747.74
1771	2290253.70	489747.03
1772	2290253.20	489704.04
1773	2290256.36	489641.29
1774	2290250.26	489641.34
1775	2290249.64	489607.77
1776	2290289.10	489586.48
1777	2290298.11	489576.42
1778	2290318.34	489579.12
1779	2290326.98	489585.44
1780	2290330.33	489581.44
1781	2290356.34	489602.85
1782	2290355.59	489603.74
1783	2290360.16	489607.63
1784	2290360.95	489606.71
1785	2290365.58	489610.83
1786	2290370.17	489605.48
1787	2290360.21	489606.06
1788	2290362.45	489603.37
1789	2290359.15	489600.61
1790	2290356.91	489603.30
1791	2290360.21	489606.06
1792	2290324.04	489576.11
1793	2290326.59	489573.03
1794	2290322.74	489570.00
1795	2290320.19	489573.07
1796	2290324.04	489576.11
1797	2290297.67	489559.17
1798	2290299.85	489556.43

№ поворотной точки	Координата у	Координата х
1799	2290296.49	489553.75
1800	2290294.31	489556.49
1801	2290297.67	489559.17
1802	2290285.59	489548.59
1803	2290287.94	489545.99
1804	2290284.75	489543.11
1805	2290282.40	489545.70
1806	2290285.59	489548.59
1807	2290374.93	489590.01
1808	2290377.17	489587.33
1809	2290373.88	489584.57
1810	2290371.63	489587.25
1811	2290374.93	489590.01
1812	2290368.26	489585.64
1813	2290374.99	489591.31
1814	2290378.80	489586.81
1815	2290372.01	489581.22
1816	2290368.26	489585.64
1817	2290337.11	489558.53
1818	2290339.67	489555.45
1819	2290336.59	489552.89
1820	2290334.04	489555.97
1821	2290337.11	489558.53
1822	2290332.93	489555.88
1823	2290337.52	489559.74
1824	2290341.31	489555.27
1825	2290336.77	489551.34
1826	2290332.93	489555.88
1827	2290322.49	489547.08
1828	2290331.75	489554.88
1829	2290339.73	489545.46
1830	2290335.19	489541.53
1831	2290334.01	489542.93
1832	2290329.39	489538.93
1833	2290322.49	489547.08
1834	2290317.92	489541.20
1835	2290320.20	489538.54
1836	2290316.93	489535.74
1837	2290314.65	489538.40
1838	2290317.92	489541.20
1839	2290313.05	489539.13
1840	2290317.64	489543.00
1841	2290321.87	489538.00
1842	2290317.34	489534.07
1843	2290313.05	489539.13
1844	2290306.06	489526.69
1845	2290308.44	489524.13
1846	2290305.30	489521.20

№ поворотной точки	Координата у	Координата х
1847	2290302.91	489523.76
1848	2290306.06	489526.69
1849	2290299.10	489525.87
1850	2290299.77	489526.63
1851	2290303.11	489530.34
1852	2290310.22	489523.85
1853	2290306.22	489519.37
1854	2290299.10	489525.87
1855	2290294.04	489510.47
1856	2290296.95	489508.53
1857	2290294.57	489504.95
1858	2290291.65	489506.89
1859	2290294.04	489510.47
1860	2290286.67	489508.75
1861	2290289.70	489513.98
1862	2290298.68	489508.86
1863	2290295.79	489503.60
1864	2290286.67	489508.75
1865	2290273.83	489514.29
1866	2290271.20	489508.83
1867	2290262.45	489513.54
1868	2290265.28	489518.83
1869	2290273.83	489514.29
1870	2290265.53	489517.51
1871	2290268.68	489516.00
1872	2290266.83	489512.12
1873	2290263.67	489513.63
1874	2290265.53	489517.51
1875	2290260.60	489502.40
1876	2290262.91	489499.77
1877	2290259.69	489496.93
1878	2290257.37	489499.55
1879	2290260.60	489502.40
1880	2290286.16	489489.05
1881	2290289.64	489488.66
1882	2290289.16	489484.39
1883	2290285.68	489484.78
1884	2290286.16	489489.05
1885	2290278.16	489484.97
1886	2290279.55	489490.84
1887	2290291.54	489489.24
1888	2290290.82	489483.29
1889	2290278.16	489484.97
1890	2290284.65	489473.55
1891	2290288.15	489473.46
1892	2290288.04	489469.17
1893	2290284.54	489469.25
1894	2290284.65	489473.55

№ поворотной точки	Координата у	Координата х
1895	2290276.48	489468.91
1896	2290276.76	489474.91
1897	2290289.68	489474.31
1898	2290289.47	489468.31
1899	2290276.48	489468.91
1900	2290243.49	489461.90
1901	2290246.95	489462.44
1902	2290247.61	489458.19
1903	2290244.15	489457.65
1904	2290243.49	489461.90
1905	2290284.76	489463.46
1906	2290288.26	489463.50
1907	2290288.31	489459.20
1908	2290284.81	489459.16
1909	2290284.76	489463.46
1910	2290276.61	489449.25
1911	2290276.47	489464.04
1912	2290291.00	489464.21
1913	2290291.13	489458.21
1914	2290287.39	489458.16
1915	2290287.59	489449.38
1916	2290276.61	489449.25
1917	2290108.52	487621.15
1918	2290123.79	487648.88
1919	2290141.01	487674.31
1920	2290454.01	488229.68
1921	2290461.10	488225.74
1922	2290462.62	488228.35
1923	2290455.49	488232.29
1924	2290510.63	488329.49
1925	2290523.23	488350.92
1926	2290525.54	488349.65
1927	2290527.46	488353.14
1928	2290524.55	488354.76
1929	2290592.67	488475.89
1930	2290595.89	488482.53
1931	2290599.53	488493.37
1932	2290602.07	488501.22
1933	2290604.12	488512.11
1934	2290605.22	488527.52
1935	2290604.49	488545.29
1936	2290601.13	488558.56
1937	2290596.72	488571.85
1938	2290486.05	488847.67
1939	2290339.79	489213.18
1940	2290294.91	489323.41
1941	2290282.66	489354.65
1942	2290278.58	489365.85

№ поворотной точки	Координата у	Координата х
1943	2290275.66	489378.08
1944	2290274.00	489392.43
1945	2290273.54	489433.70
1946	2290276.68	489441.54
1947	2290284.74	489440.11
1948	2290283.75	489434.19
1949	2290276.73	489435.44
1950	2290277.00	489405.42
1951	2290277.21	489395.75
1952	2290278.37	489383.83
1953	2290280.69	489372.08
1954	2290284.16	489360.62
1955	2290286.98	489353.28
1956	2290297.87	489356.79
1957	2290309.13	489327.30
1958	2290312.51	489328.27
1959	2290331.81	489277.34
1960	2290331.67	489271.55
1961	2290348.77	489226.30
1962	2290348.58	489221.14
1963	2290498.52	488845.86
1964	2290492.69	488841.22
1965	2290598.52	488577.59
1966	2290602.24	488567.89
1967	2290603.83	488562.99
1968	2290609.37	488565.00
1969	2290611.48	488559.39
1970	2290605.43	488557.18
1971	2290607.21	488548.62
1972	2290613.36	488549.77
1973	2290614.53	488543.89
1974	2290608.06	488542.67
1975	2290608.79	488533.34
1976	2290615.71	488533.96
1977	2290616.32	488527.99
1978	2290608.87	488527.32
1979	2290608.16	488515.72
1980	2290607.62	488511.48
1981	2290614.95	488510.07
1982	2290613.88	488504.16
1983	2290606.59	488505.56
1984	2290603.98	488494.98
1985	2290602.25	488489.65
1986	2290608.73	488486.75
1987	2290606.34	488481.24
1988	2290600.13	488484.03
1989	2290596.17	488475.32
1990	2290594.10	488471.38

№ поворотной точки	Координата у	Координата х
1991	2290591.21	488466.20
1992	2290497.25	488299.26
1993	2290503.18	488295.98
1994	2290500.34	488290.69
1995	2290494.30	488294.03
1996	2290487.51	488281.97
1997	2290493.52	488278.51
1998	2290490.59	488273.27
1999	2290484.54	488276.68
2000	2290461.57	488235.30
2001	2290467.58	488231.84
2002	2290462.48	488223.26
2003	2290456.42	488226.67
2004	2290421.26	488164.25
2005	2290430.64	488139.60
2006	2290425.03	488137.46
2007	2290423.89	488140.42
2008	2290421.49	488139.51
2009	2290415.72	488154.41
2010	2290412.08	488147.95
2011	2290418.24	488144.40
2012	2290415.93	488140.26
2013	2290416.59	488139.87
2014	2290413.67	488134.63
2015	2290406.77	488138.52
2016	2290398.25	488123.42
2017	2290366.72	488067.68
2018	2290372.72	488064.22
2019	2290369.80	488058.98
2020	2290363.74	488062.39
2021	2290323.16	487991.54
2022	2290328.95	487988.20
2023	2290326.03	487982.96
2024	2290320.33	487986.16
2025	2290303.79	487956.85
2026	2290310.58	487952.95
2027	2290307.65	487947.71
2028	2290303.61	487949.98
2029	2290301.74	487946.63
2030	2290298.92	487948.22
2031	2290254.44	487869.23
2032	2290260.54	487865.71
2033	2290257.61	487860.48
2034	2290251.37	487863.99
2035	2290153.47	487691.09
2036	2290159.66	487687.48
2037	2290156.74	487682.24
2038	2290150.31	487685.83

№ поворотной точки	Координата у	Координата х
2039	2290139.40	487668.18
2040	2290145.51	487664.65
2041	2290142.59	487659.41
2042	2290136.15	487663.04
2043	2290117.38	487633.57
2044	2290112.08	487626.15
2045	2290120.90	487621.07
2046	2290117.97	487615.83
2047	2290108.52	487621.15
2048	2290316.80	489297.53
2049	2290320.04	489298.86
2050	2290321.66	489294.88
2051	2290318.42	489293.55
2052	2290316.80	489297.53
2053	2290323.45	489281.20
2054	2290326.75	489282.35
2055	2290328.18	489278.29
2056	2290324.87	489277.14
2057	2290323.45	489281.20
2058	2290330.51	489260.92
2059	2290333.82	489262.07
2060	2290335.24	489258.01
2061	2290331.93	489256.86
2062	2290330.51	489260.92
2063	2290336.14	489237.62
2064	2290339.44	489238.81
2065	2290340.90	489234.77
2066	2290337.61	489233.57
2067	2290336.14	489237.62
2068	2290322.56	489226.98
2069	2290324.91	489221.02
2070	2290314.13	489217.73
2071	2290312.14	489223.40
2072	2290322.56	489226.98
2073	2290314.75	489246.56
2074	2290315.18	489245.49
2075	2290317.01	489240.91
2076	2290303.37	489236.30
2077	2290301.38	489241.96
2078	2290314.75	489246.56
2079	2290307.29	489266.49
2080	2290309.12	489260.69
2081	2290292.97	489255.22
2082	2290290.99	489260.89
2083	2290307.29	489266.49
2084	2290303.08	489275.45
2085	2290305.35	489269.79
2086	2290288.77	489264.18

№ поворотной точки	Координата у	Координата х
2087	2290286.78	489269.84
2088	2290303.08	489275.45
2089	2290296.60	489291.88
2090	2290298.87	489286.23
2091	2290282.29	489280.62
2092	2290280.30	489286.28
2093	2290296.60	489291.88
2094	2290281.53	489285.57
2095	2290284.77	489286.89
2096	2290286.39	489282.91
2097	2290283.15	489281.59
2098	2290281.53	489285.57
2099	2290284.63	489312.07
2100	2290287.86	489313.41
2101	2290289.50	489309.43
2102	2290286.27	489308.10
2103	2290284.63	489312.07
2104	2290287.97	489269.16
2105	2290291.21	489270.48
2106	2290292.84	489266.50
2107	2290289.60	489265.18
2108	2290287.97	489269.16
2109	2290292.01	489260.02
2110	2290295.06	489261.74
2111	2290297.17	489257.99
2112	2290294.12	489256.27
2113	2290292.01	489260.02
2114	2290302.44	489240.89
2115	2290305.47	489242.66
2116	2290307.64	489238.95
2117	2290304.62	489237.18
2118	2290302.44	489240.89
2119	2290313.17	489222.35
2120	2290316.19	489224.12
2121	2290318.36	489220.41
2122	2290315.34	489218.64
2123	2290313.17	489222.35
2124	2290604.96	488562.56
2125	2290608.29	488563.63
2126	2290609.61	488559.54
2127	2290606.28	488558.46
2128	2290604.96	488562.56
2129	2290608.96	488547.80
2130	2290612.40	488548.45
2131	2290613.21	488544.23
2132	2290609.77	488543.57
2133	2290608.96	488547.80
2134	2290611.40	488532.55

№ поворотной точки	Координата у	Координата х
2135	2290614.90	488532.73
2136	2290615.12	488528.44
2137	2290611.63	488528.25
2138	2290611.40	488532.55
2139	2290609.98	488509.78
2140	2290613.44	488509.28
2141	2290612.83	488505.02
2142	2290609.36	488505.52
2143	2290609.98	488509.78
2144	2290603.96	488488.01
2145	2290607.17	488486.62
2146	2290605.46	488482.67
2147	2290602.25	488484.06
2148	2290603.96	488488.01
2149	2290581.87	488497.81
2150	2290585.13	488496.55
2151	2290583.59	488492.54
2152	2290580.32	488493.79
2153	2290581.87	488497.81
2154	2290589.35	488495.86
2155	2290587.29	488490.17
2156	2290578.98	488493.68
2157	2290581.25	488499.23
2158	2290589.35	488495.86
2159	2290586.63	488522.39
2160	2290590.13	488522.20
2161	2290589.90	488517.90
2162	2290586.40	488518.09
2163	2290586.63	488522.39
2164	2290594.46	488522.82
2165	2290593.98	488516.79
2166	2290585.23	488517.78
2167	2290585.83	488523.75
2168	2290594.46	488522.82
2169	2290585.05	488544.70
2170	2290588.54	488544.45
2171	2290588.24	488540.16
2172	2290584.75	488540.41
2173	2290585.05	488544.70
2174	2290593.15	488546.45
2175	2290594.00	488540.46
2176	2290584.11	488539.35
2177	2290583.38	488545.31
2178	2290593.15	488546.45
2179	2290582.11	488556.92
2180	2290585.49	488557.82
2181	2290586.59	488553.66
2182	2290583.21	488552.76

№ поворотной точки	Координата у	Координата х
2183	2290582.11	488556.92
2184	2290589.86	488560.04
2185	2290591.50	488554.27
2186	2290582.42	488551.85
2187	2290580.84	488557.64
2188	2290589.86	488560.04
2189	2290482.42	488301.90
2190	2290479.45	488296.62
2191	2290474.26	488299.57
2192	2290477.21	488304.79
2193	2290482.42	488301.90
2194	2290475.29	488289.24
2195	2290472.32	488283.97
2196	2290461.77	488289.93
2197	2290464.72	488295.16
2198	2290475.29	488289.24
2199	2290447.14	488239.23
2200	2290444.17	488233.96
2201	2290436.48	488238.31
2202	2290439.43	488243.54
2203	2290447.14	488239.23
2204	2290415.01	488182.15
2205	2290409.43	488172.23
2206	2290404.95	488184.05
2207	2290407.36	488184.97
2208	2290403.15	488196.07
2209	2290408.76	488198.21
2210	2290415.01	488182.15
2211	2290399.62	488154.81
2212	2290393.78	488144.44
2213	2290385.63	488149.02
2214	2290388.58	488154.25
2215	2290389.70	488153.63
2216	2290392.59	488158.74
2217	2290399.62	488154.81
2218	2290353.91	488074.16
2219	2290350.92	488068.90
2220	2290339.49	488075.37
2221	2290342.44	488080.60
2222	2290353.91	488074.16
2223	2290311.07	487998.69
2224	2290320.48	488015.31
2225	2290350.92	488068.90
2226	2290311.07	487998.69
2227	2290311.07	487998.69
2228	2290308.10	487993.42
2229	2290300.51	487997.71
2230	2290303.46	488002.94

№ поворотной точки	Координата у	Координата х
2231	2290311.07	487998.69
2232	2290291.47	487963.96
2233	2290285.94	487954.15
2234	2290281.50	487956.66
2235	2290284.06	487961.19
2236	2290281.82	487962.46
2237	2290284.77	487967.68
2238	2290291.47	487963.96
2239	2290242.13	487876.53
2240	2290239.24	487871.42
2241	2290227.90	487877.83
2242	2290230.86	487883.06
2243	2290242.13	487876.53
2244	2290151.76	487716.44
2245	2290131.87	487681.16
2246	2290123.30	487669.13
2247	2290081.24	487614.37
2248	2290072.29	487609.73
2249	2290063.95	487606.73
2250	2290037.55	487608.30
2251	2290030.09	487607.07
2252	2290015.17	487602.23
2253	2290011.68	487606.70
2254	2290016.37	487610.45
2255	2290019.86	487606.02
2256	2290022.83	487607.77
2257	2290025.42	487608.98
2258	2290029.55	487610.38
2259	2290028.60	487615.99
2260	2290034.51	487617.05
2261	2290035.49	487611.39
2262	2290038.67	487611.48
2263	2290042.16	487611.35
2264	2290043.13	487625.88
2265	2290049.81	487625.45
2266	2290049.18	487610.97
2267	2290055.08	487610.65
2268	2290054.83	487617.03
2269	2290060.82	487617.32
2270	2290061.02	487610.47
2271	2290063.35	487610.61
2272	2290067.95	487611.48
2273	2290071.73	487612.81
2274	2290067.98	487618.85
2275	2290073.04	487622.08
2276	2290076.98	487615.80
2277	2290080.04	487618.36
2278	2290082.54	487621.09

№ поворотной точки	Координата у	Координата х
2279	2290084.48	487623.59
2280	2290088.46	487628.83
2281	2290083.36	487632.86
2282	2290087.03	487637.61
2283	2290092.11	487633.63
2284	2290097.59	487640.84
2285	2290092.20	487644.48
2286	2290095.63	487649.43
2287	2290101.18	487645.56
2288	2290105.05	487650.66
2289	2290108.05	487654.62
2290	2290121.57	487673.40
2291	2290113.60	487677.91
2292	2290116.56	487683.14
2293	2290124.91	487678.32
2294	2290133.00	487690.72
2295	2290127.45	487693.86
2296	2290130.40	487699.08
2297	2290136.21	487695.84
2298	2290146.21	487712.71
2299	2290149.15	487717.92
2300	2290151.76	487716.44
2301	2290114.22	487619.37
2302	2290115.96	487622.41
2303	2290119.00	487620.67
2304	2290117.26	487617.64
2305	2290114.22	487619.37
2306	2290094.11	487644.51
2307	2290096.17	487647.35
2308	2290099.00	487645.29
2309	2290096.95	487642.46
2310	2290094.11	487644.51
2311	2290087.11	487636.25
2312	2290090.13	487633.62
2313	2290087.50	487630.60
2314	2290084.49	487633.23
2315	2290087.11	487636.25
2316	2290069.49	487618.75
2317	2290072.57	487620.43
2318	2290074.24	487617.36
2319	2290071.17	487615.68
2320	2290069.49	487618.75
2321	2290056.09	487616.08
2322	2290059.59	487616.06
2323	2290059.56	487612.56
2324	2290056.06	487612.58
2325	2290056.09	487616.08
2326	2290044.61	487623.76

№ поворотной точки	Координата у	Координата х
2327	2290048.11	487623.66
2328	2290048.02	487620.16
2329	2290044.52	487620.26
2330	2290044.61	487623.76
2331	2290029.94	487615.26
2332	2290033.40	487615.74
2333	2290033.88	487612.27
2334	2290030.41	487611.79
2335	2290029.94	487615.26
2336	2290013.20	487606.64
2337	2290015.97	487608.77
2338	2290018.10	487605.99
2339	2290015.33	487603.86
2340	2290013.20	487606.64
2341	2290003.09	487594.35
2342	2290006.44	487593.31
2343	2290005.41	487589.97
2344	2290002.06	487591.00
2345	2290003.09	487594.35
2346	2290008.90	487593.83
2347	2290006.56	487588.03
2348	2290000.59	487590.56
2349	2290002.86	487596.11
2350	2290008.90	487593.83
2351	2290002.16	487574.77
2352	2290002.48	487571.28
2353	2289998.99	487570.96
2354	2289998.67	487574.45
2355	2290002.16	487574.77
2356	2290005.24	487580.13
2357	2290009.72	487568.46
2358	2290015.44	487559.39
2359	2290020.40	487554.64
2360	2290026.67	487551.40
2361	2290033.62	487549.52
2362	2290044.66	487549.01
2363	2290051.28	487553.67
2364	2290053.89	487550.22
2365	2290051.13	487548.71
2366	2290045.64	487546.86
2367	2290041.44	487546.13
2368	2290041.54	487541.26
2369	2290035.55	487541.06
2370	2290035.41	487546.05
2371	2290031.26	487546.64
2372	2290025.72	487548.33
2373	2290022.08	487550.06
2374	2290018.62	487544.77

№ поворотной точки	Координата у	Координата х
2375	2290013.56	487547.99
2376	2290017.10	487553.46
2377	2290015.01	487555.35
2378	2290010.12	487551.60
2379	2290006.42	487556.32
2380	2290011.11	487559.96
2381	2290008.92	487563.57
2382	2290006.73	487568.84
2383	2290006.25	487570.50
2384	2289998.16	487569.64
2385	2289997.45	487575.59
2386	2290005.28	487576.47
2387	2290005.24	487580.13
2388	2290007.80	487555.93
2389	2290010.26	487558.42
2390	2290013.32	487555.40
2391	2290010.85	487552.91
2392	2290007.80	487555.93
2393	2290015.19	487549.00
2394	2290017.96	487551.13
2395	2290020.09	487548.35
2396	2290017.32	487546.22
2397	2290015.19	487549.00
2398	2290036.74	487545.60
2399	2290040.24	487545.80
2400	2290040.44	487542.30
2401	2290036.95	487542.10
2402	2290036.74	487545.60
2403	2290078.90	487579.40
2404	2290083.62	487579.88
2405	2290085.01	487582.31
2406	2290084.00	487586.77
2407	2290092.75	487579.90
2408	2290097.07	487578.06
2409	2290093.14	487571.55
2410	2290092.83	487569.83
2411	2290094.88	487567.73
2412	2290089.19	487562.61
2413	2290085.52	487566.01
2414	2290084.58	487568.70
2415	2290086.07	487574.36
2416	2290081.91	487577.42
2417	2290078.90	487579.40
2418	2290641.98	489837.00
2419	2290637.36	489833.10
2420	2290631.58	489839.93
2421	2290636.16	489843.81
2422	2290641.98	489837.00

№ поворотной точки	Координата у	Координата х
2423	2290636.31	489842.09
2424	2290638.55	489839.41
2425	2290635.25	489836.65
2426	2290633.01	489839.34
2427	2290636.31	489842.09

Каталог координат в МСК 64 зона 2

Общая площадь границ зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения составляет 25 362 кв.м. (1-й участок) и 15 233 кв. м (2-й участок).

6. Предельные параметры разрешенного строительства реконструкции объектов капитального строительства входящих в состав линейного объекта в границах зон его планируемого размещения

- устройство линии трамвая (вид отвода – постоянный);
- устройство сетей связи системы «КАСУТС» (под колодцы линии связи, вид отвода – постоянный;
- под линию связи, вид отвода – временный)
- устройство дождевой канализации (вид отвода – постоянный);
- переустройство сети водоснабжения и водоотведения;
- переустройство линий электропередач;
- переустройство сети связи (вид отвода – временный);
- переустройство распределительных сетей газоснабжения (вид отвода – временный);
- переустройство тепловых сетей;
- переустройство контактной сети (под опоры контактной сети, вид отвода – постоянный);
- благоустройство территории;
- остановочные пункты

6.1 Устройство линии трамвая

Общая протяженность реконструируемых путей (в однопутном исполнении) – 16,219 км., в т.ч. 8,033 км. в рамках реализации 1 участка.

Категория железнодорожных путей – трамвайные пути, согласно Техническому Заданию.

Конструкция трамвайных путей принимается в нескольких типов:

Р-65 на прямых участках и кривых радиусом более 1200 м, эпюра 1680шп/км шпала ШТ-02;

Р-65 на прямых участках, эпюра 1840шп/км шпала ШТ-02 (переезды);

Р-65 на кривых участках, радиус 400-1200м, эпюра 1840шп/км ШТ-02;

РТ-62 на прямых участках (в том числе съезды), эюра 1680шп/км шпала ШТ-Д 62;
 РТ-62 на прямых участках (переезды), эюра 1840шп/км Шпала ШТ-Д 62;
 РТ-62 на кривых участках, радиус 100-400м эюра 1840шп/км Шпала ШТ-Д 62;
 РТ-62 на кривых участках, радиус менее 100м, эюра 1840шп/км Шпала ШТ-Д 62.

В рамках реализации 2 участка 8,186 км.

Категория железнодорожных путей – трамвайные пути, согласно Техническому заданию.

Конструкция трамвайных путей принимается в нескольких типов:

Р-65 на прямых участках и кривых радиусом более 1200 м, эюра 1680шп/км шпала ШТ-02;

Р-65 на прямых участках, эюра 1840шп/км шпала ШТ-02 (переезды);

Р-65 на кривых участках, радиус 400-1200м, эюра 1840шп/км ШТ-02;

РТ-62 на прямых участках (в том числе съезды), эюра 1680шп/км шпала ШТ-Д 62;

РТ-62 на прямых участках (переезды), эюра 1840шп/км Шпала ШТ-Д 62;

РТ-62 на кривых участках, радиус 100-400м эюра 1840шп/км Шпала ШТ-Д 62;

РТ-62 на кривых участках, радиус менее 100м, эюра 1840шп/км Шпала ШТ-Д 62.

В рамках реализации реконструкции трамвайных путей предусмотрено обустройство соединительных (стыковочных) путей трамвайного маршрута № 7 с трамвайным маршрутом № 8 в районе ост. пунктов «Рынок Волга», с обустройством стрелочных переводов, с целью обеспечения транспортной доступности и мобильности населения г. Саратова.

В районе производства работ по реконструкции трамвайных путей предусматривается обустройство переездов автомобильного транспорта и пешеходных переходов через трамвайные пути.

На совмещенном полотне трамвайной линии с проезжей частью для автомобильного транспорта предусмотрено верхнее покрытие из сборных крупноразмерных плит с шумопоглощающими элементами.

По всей длине трамвайной линии предусмотрено устройство бесстыкового пути со сваркой стыков электродуговым способом с последующей шлифовкой плети и стыков; устройство ограждения ПО - 1 и реконструкция системы управления стрелочными переводами трамвайной линии.

Верхнее строение пути запроектировано в соответствии с Техническим заданием:

В проекте для проектируемой трамвайной линии разработаны типовые поперечные профили для каждого характерного участка трассы, которые приведены на чертеже «Характерные поперечные профили трамвайных путей» графической части настоящего тома.

Проектом предусматривает 3 основных типов поперечных профилей трамвайной линии, которые дополнительно разделены на подтипы, в зависимости от применяемого покрытия трамвайного пути:

Тип 1 – двухпутные участки трамвайных путей. Ширина трамвайного полотна 6,50м. Преимущественно с открытым балластным слоем с расположением опор контактной сети в междупутье. Закрытый трамвайный путь в зоне расположения остановочных площадок.

Тип 2 – двухпутный участок трамвайных путей на обособленном полотне в местах пересечения с автомобильными дорогами. Ширина трамвайного полотна 6,50-6,938 м.

Балластный слой закрыт покрытием из асфальтобетона, либо крупноразмерными железобетонными плитами.

Тип 3 - двухпутный участок трамвайных путей на совмещённом полотне с автомобильными дорогами. Ширина трамвайного полотна 6,658м. Опоры контактной сети вне междупутья. Трамвайные пути имеют покрытие из крупноразмерных железобетонных плит.

Конструкция верхнего строения пути принята исходя из условий расположения трассы и ее геометрических параметров:

на 1 участке:

Тип 1Б (ПК 0+30, путь 1)- Поперечный профиль трамвайных путей на обособленном земляном полотне на прямых и кривых 400м и менее (рельс РТ-62; опора КС в междупутье).

Тип 1 (ПК 0+00, путь 1)- Поперечный профиль трамвайных путей на обособленном земляном полотне на прямых и кривых 400м и более (рельс Р65).

Тип 1 (ПК 0+30, путь 2)- Поперечный профиль трамвайных путей на обособленном земляном полотне на прямых и кривых 400м и более (рельс Р65).

Тип 5 (ПК 2+62, путь 2; ПК 2+41, путь 1; ПК 0+87, путь 1; ПК 0+75, путь 1, ПК 0+87, путь 2) – Конструкция в местах пересечений с автомобильной дорогой на РШР с плитами БТК и КТК, асфальтобетонным покрытием в междупутье.

Тип 1А (ПК 2+41, путь 2; ПК 2+62, путь 1) – Поперечный профиль трамвайных путей на обособленном земляном полотне на прямых и кривых 400 м. и более (рельс Р65; опора КС в междупутье).

Тип 1Б (ПК 0+75, путь 2)- Поперечный профиль трамвайных путей на обособленном земляном полотне на прямых и кривых 400 м. и менее (рельс РТ-62; опора КС в междупутье).

Тип 1А (ПК 8+12, путь 2; ПК 8+33, путь 1) – Поперечный профиль трамвайных путей на обособленном земляном полотне на прямых и кривых 400 м и более (рельс Р65; Опора КС в междупутье).

Тип 5 (ПК 8+33, путь 2, ПК 8+12, путь 1)- Конструкция в местах пересечений с автомобильной дорогой на РШР с плитами БК и КТК, асфальтобетонным покрытием в междупутье.

Тип 1А (ПК 13+37, путь 2, ПК 11+89, путь 1, ПК 11+62, путь 2)- Поперечный профиль трамвайных путей на обособленном земляном полотне на прямых и кривых 400м и более (рельс Р65; опора КС в междупутье).

Тип 1Б (ПК 14+73, путь 1, ПК 14+42, путь 1, ПК 13+37, путь 1, ПК 15+00, путь 2, ПК 14+61, путь 2, ПК 14+25, путь 2)- Поперечный профиль трамвайных путей на обособленном земляном полотне на прямых и кривых 400м и менее (рельс РТ-62; опора КС в междупутье).

Тип 5 (ПК 11+89, путь 2, ПК 11+62, путь 1)- Конструкция в местах пересечений с автомобильной дорогой на РШР с плитами БТК и КТК асфальтобетонным покрытием в междупутье.

Тип 2 (ПК 18+54, путь 2; ПК 18+72, путь 1; ПК 16+91, путь 2; ПК 17+04, путь 1) - Поперечный профиль трамвайных путей на обособленном земляном полотне на прямых и кривых 400м и более (рельс Р-65; опора КС в междупутье, ограждением).

Тип 3А (ПК 17+04, путь 2; ПК 18+54, путь 1; ПК 18+72, путь 2; ПК 16+91, путь 1)- Конструкция в местах пересечений с автомобильной дорогой на РШР с асфальтобетонным покрытием радиусом более 400 м.

Тип 3В (ПК 22+20, путь 1)- Конструкция в местах пересечений с автомобильной дорогой на РШР с асфальтобетонным покрытием радиусом более 400 м.

Тип 2 (ПК22+20,путь 2) - Поперечный профиль трамвайных путей на обособленном земляном полотне на прямых и кривых 400м и более (рельс Р-65; опора КС В междупутье, ограждением).

Тип 2 (ПК 25+29, путь 1)- Поперечный профиль трамвайных путей на обособленном земляном полотне на прямых и кривых 400м и более (рельс Р-65; опора КС В междупутье, ограждением).

Тип 2 (ПК22+20, путь 2)- Поперечный профиль трамвайных путей на обособленном земляном полотне на прямых и кривых 400м и более (рельс Р-65; опора КС в междупутье, ограждением).

Тип 2 (ПК 32:16, путь 2; ПК 33+34, путь 2;ПК 33+45, путь 1; ПК 32+23, путь 1)- Поперечный профиль трамвайных путей на обособленном земляном полотне на прямых и кривых 400м и более (рельс Р-65; опора КС В междупутье, ограждением).

Тип 3А (ПК 32+23,путь 2; ПК 33+45,путь 2; ПК 33+34, путь1; ПК 32+16, путь 1)- Конструкция в местах пересечения с автомобильной дорогой на РШР с асфальтобетонным покрытием радиус более 400 м.

Тип 2 (ПК 39+00, путь 2; ПК 37+45, путь 2; ПК 37-57, путь 1)- Поперечный профиль трамвайных путей на обособленном земляном полотне на прямых и кривых 400м и более (рельс Р-65; опора КС В междупутье, ограждением).

Тип 3А (ПК37+57,путь 2; ПК 37+45, путь1)- Конструкция в местах пересечении с автомобильной дорогой на РШР с асфальтобетонным покрытием радиусом более 400 м.

Тип 15 (ПК 39+00 , путь 1)- Поперечный профиль трамвайных путей на обособленном земляном полотне на прямых и кривых 400м и менее (рельс РТ-62; опора КС В междупутье).

на 2 участке:

Тип 4 (ПК42+77, путь 1) - Устройство трамвайного пути на совмещенном полотне с автомобильной дорогой, вне остановочных пунктов по обеим сторонам автомобильной дороги, с асфальтобетонным покрытием РШР на прямых участка и радиусах более 400 м. (размещение опор контактной сети в междупутье)

Тип 3 (ПК 39+55, путь 2) - Конструкция в местах пересечений с автомобильной дорогой на РШР с асфальтобетонным покрытием.

Тип 6 (ПК 42+77, путь 2; ПК 39+55, путь 1) - устройство трамвайного пути с шумозащитой и виброзащитой на прямом участке пути. Разрез 1 – 1 ПК39+20.00 - ПК 43+77.00

Тип 3 (ПК 58+48, путь 2) - Конструкция в местах пересечений автомобильной дорогой на РШР асфальтобетонным покрытием.

Тип 1А (ПК 58+48, путь 1)- Поперечный профиль трамвайных путей на обособленном земляном полотне на прямых и кривых 400м и более (рельс Р65; опора КС В междупутье)

Тип 4 (ПК57+25, путь 2) - Устройство трамвайного пути на совмещенном полотне с автомобильной дорогой, вне остановочных пунктов по обеим сторонам автомобильной дороги, с асфальтобетонным покрытием РШР на прямых участка и радиусах более 400 м. (размещение опор контактной сети в междупутье)

Тип 3 (ПК 60+37, путь 2; ПК 62+38, путь 2; ПК 62+19, путь 1; ПК 60+57, путь 1) – Конструкция в местах пересечений с автомобильной дорогой на РШР с асфальтобетонным покрытием.

Тип 4.2 (ПК 62+19, путь 2; ПК 62+38, путь 1; ПК 60+77, путь 1) - Устройство трамвайного пути на совмещенном полотне с автомобильной дорогой, Вне остановочных пунктов по обеим сторонам автомобильной дороги, на прямых участках и радиусах более 400 м. (размещение опор контактной сети в междупутье)

Тип 1А (ПК 60+57, путь 2)- Поперечный профиль трамвайных путей на обособленном земляном полотне на прямых и кривых 400м и более (рельс Р65; опора КС В междупутье)

Тип 4.3 (ПК 67+85, путь 1)- Устройство трамвайного пути на совмещенном полотне с автомобильной дорогой, Вне остановочных пунктов по обеим сторонам автомобильной дороги, на прямых участках и радиусах более 400 м. (размещение опор контактной сети В междупутье)

Тип 4.2 (ПК 67+85, путь 2; ПК 68+85, путь 1)- Устройство трамвайного пути на совмещенном полотне с автомобильной дороги, вне остановочных пунктов по обеим сторонам автомобильной дороги, на прямых участках и радиусах более 400 м. (размещение опор контактной сети В междупутье)

Тип 4.3 (ПК 68+85, путь 2)- Устройство трамвайного пути на совмещенном полотне с автомобильной дорогой, вне остановочных пунктов по обеим сторонам автомобильной дороги, на прямых участках и радиусах более 400 м. (размещение опор контактной сети в междупутье)

Тип 3 (ПК 78+31, путь 2; ПК 76+28, путь 2; ПК 75+52, путь 2; ПК 78+19, путь 1; ПК 76+08, путь 1; ПК 75+46, путь 1)- Конструкция в местах пересечений с автомобильной дорогой на РШР с асфальтобетонным покрытием.

Тип 4.2 (ПК 75+46, путь 2; ПК 76+19, путь 2; ПК 76+08, путь 2; ПК 76+28, путь 1; ПК 75+52, путь) - Устройство трамвайного пути на совмещенном полотне с автомобильной дорогой, вне остановочных пунктов по обеим сторонам автомобильной дороги, на прямых участках и радиусах более 400 м. (размещение опор контактной сети в междупутье).

Тип 2Б (ПК 0+00, путь 1)- Устройство трамвайного пути однопутного участка в зоне разворотного кольца на кривых участках и радиусах менее 400 м.

Тип 2Б (ПК 3 +12 , путь 2)- Устройство трамвайного пути однопутного участка в зоне разворотного кольца на кривых участках и радиусах менее 400 м.

6.2 Устройство сетей связи системы «КАСУТС»

Проектом предусматривается оснащение трамвайной линии системой автоматизации управления трамвайным движением (АСУ ТД), включающей в себя подсистемы:

- автоматизированного управления стрелочными переводами;
- автоматизированного управления трамвайными светофорами;
- аппаратно-программный комплекс высокоточного позиционирования рельсового транспорта посредством глобальных спутниковых систем Глонасс/GPS;
- видеонаблюдение;
- информирование пассажиров с прогнозным временем прибытия на остановочных пунктах.

Автоматизированная система диспетчеризации пассажирского транспорта — это автоматизированный программный комплекс управления процессом перевозок пассажиров, представляет собой законченное решение для автоматизации управления городскими перевозками пассажиров.

В соответствии с заданием на разработку проектной документации, автоматизированная система управления трамвайным движением обеспечивает:

- выработку сигналов управления автоматич. стрелочными переводами и контроль их состояния;
- выработку сигналов управления обогревом стрелочных переводов;
- блокировку положения стрелочных переводов при прохождении трамвая;
- управление сигналами трамвайных светофоров;
- высокоточное (до 5 м.) отслеживание перемещений трамвайного транспорта вдоль всей трамвайной линии;
- видеонаблюдение за текущей обстановкой на остановочных пунктах;
- информирование пассажиров на ост. пунктах и в подвижном составе о прогнозируемом времени прибытия ближайшего и 2-х последующих (только для остановочных пунктов) трамвайных вагонов на ближайший и 2-х последующих (только для пассажиров подвижного состава) остановочные пункты.

АСУ ТД производит контроль состояния стрелочных переводов и светофоров, исправности исполнительных устройств.

Настоящей Документацией по планировке территории сформирован временный землеотвод под размещение линии связи.

Выбор трассы обусловлен соблюдением норм по габаритам приближения и пресечения с другими коммуникациями, выполнением требований по сближению с инженерными сетями, сооружениями, а также:

- минимальной длиной трассы;
- обеспечением удобных условий эксплуатации;
- выполнения минимальных объемов работ по строительству линейно-кабельных сооружений.

Настоящей Документацией по планировке территории сформирован постоянный землеотвод под колодцы линии связи.

6.3 Устройство кабельных линий питания тяговых подстанций

КЛ-6,600 В - ТП23

Кабельные линии 600кВ прокладываются от (сущ.) ТП 23 до вновь устанавливаемого шкафа питания тяговых потребителей (ШПТ).

Выбор трассы выполнен с учетом:

- наименьшего расхода;
- обеспечения сохранности при механических повреждениях;

Кабельные линии 0, 6кВ постоянного тока прокладываются от ТП 23 до вновь устанавливаемого шкафа питания тяговых потребителей (ШПТ).

Основные показатели электроснабжения: Напряжение- 0,6кВ (постоянный ток)

Категория электроснабжения – II.

КЛ-6,600 В - ТП25

Кабельные линии 6кВ прокладываются от (сущ.) РП «Азина» до реконструируемой ТП 25, кабельные линии 0,6кВ прокладываются от ТП 25 до вновь устанавливаемых шкафов питания тяговых потребителей (ШПТ).

Выбор трассы выполнен с учетом:

- наименьшего расхода;
- обеспечения сохранности при механических повреждениях;

Кабельные линии 6кВ прокладываются для электроснабжения тяговой подстанции ТП 25 от

(сущ.) РП «Азина» до реконструируемой ТП 7.

Кабельные линии 0, 6кВ постоянного тока прокладываются от реконструируемой ТП 25 до вновь, устанавливаемых шкафов питания тяговых потребителей (ШПТ).

Основные показатели электроснабжения: Напряжение – 6 кВ (переменный ток), 0,6кВ (постоянный ток)

Категория электроснабжения – II.

КЛ-6,600 В – ТП7

Кабельные линии 6кВ прокладываются от (сущ.) РП «ГПЗ» до ТП 7, и от (сущ.) РП «Южная» до ТП 7, кабельные линии 0,6кВ прокладываются от ТП 7 до вновь устанавливаемых шкафов питания тяговых потребителей (ШПТ).

Выбор трассы выполнен с учетом:

- наименьшего расхода;
- обеспечения сохранности при механических повреждениях;

Кабельные линии 6кВ прокладываются для электроснабжения тяговой подстанции ТП 7 от (сущ.) РП «ГПЗ» до ТП 7, и от (сущ.) РП «Южная» до ТП 7.

Кабельные линии 0, 6 кВ постоянного тока прокладываются от реконструируемой ТП 7 до вновь, устанавливаемых шкафов питания тяговых потребителей (ШПТ).

Основные показатели электроснабжения: Напряжение – 6 кВ (переменный ток), 0,6кВ (постоянный ток)

Категория электроснабжения – II.

Настоящей Документацией по планировке территории сформирован временный землеотвод под кабельные линии.

6.4 Переустройство распределительных сетей газоснабжения

Проектом не предусматривается проектирование новой или изменение существующей трассы газопровода. В проекте предусмотрена защита существующих газопроводов низкого давления, пересекающих проектируемые трамвайные пути, путём установки на них стальных футляров в соответствии с техническими условиями АО «Саратовгаз» №23.08/2025-05 от 27.08.2025 г.

Работы производятся открытым способом.

Таблица 6.4 Ведомость пересечений сетей газоснабжения, подлежащих переустройству, с трамвайными путями

Пересечение №	Наименование коммуникации	Диаметр	Эксплуатирующая организация
1	Газопровод высокого давления (№ 18 по ТУ03/710 от 26.09.25)	426	АО «Саратовгаз» г. Саратов ул. Орджоникидзе д.26. тел: 8 (8452) 69-10-04
2	Газопровод высокого давления (№ 17 по ТУ03/710 от 26.09.25)	426	АО «Саратовгаз» г. Саратов ул. Орджоникидзе д.26. тел: 8 (8452) 69-10-04
3	Газопровод высокого давления (№ 16 по ТУ03/710 от 26.09.25)	219	АО «Саратовгаз» г. Саратов ул. Орджоникидзе д.26.

Пересечение №	Наименование коммуникации	Диаметр	Эксплуатирующая организация
			тел: 8 (8452) 69-10-04
4	Газопровод низкого давления (демонтаж)	219	АО «Саратовгаз» г. Саратов ул. Орджоникидзе д.26. тел: 8 (8452) 69-10-04
5	Газопровод низкого давления (№ 15 по ТУ03/710 от 26.09.25)	273	АО «Саратовгаз» г. Саратов ул. Орджоникидзе д.26. тел: 8 (8452) 69-10-04
6	Газопровод высокого давления (демонтаж)	150	АО «Саратовгаз» г. Саратов ул. Орджоникидзе д.26. тел: 8 (8452) 69-10-04
7	Газопровод высокого давления (№ 14 по ТУ03/710 от 26.09.25)	529	АО «Саратовгаз» г. Саратов ул. Орджоникидзе д.26. тел: 8 (8452) 69-10-04
8	Газопровод высокого давления (№ 13 по ТУ03/710 от 26.09.25)	108	АО «Саратовгаз» г. Саратов ул. Орджоникидзе д.26. тел: 8 (8452) 69-10-04
9	Газопровод высокого давления (№ 12 по ТУ03/710 от 26.09.25)	114	АО «Саратовгаз» г. Саратов ул. Орджоникидзе д.26. тел: 8 (8452) 69-10-04
10	Газопровод высокого давления (№ 11 по ТУ03/710 от 26.09.25)	219	АО «Саратовгаз» г. Саратов ул. Орджоникидзе д.26. тел: 8 (8452) 69-10-04
11	Газопровод низкого давления (№ 10 по ТУ03/710 от 26.09.25)	219	АО «Саратовгаз» г. Саратов ул. Орджоникидзе д.26. тел: 8 (8452) 69-10-04
12	Газопровод низкого давления (№ 9 по ТУ03/710 от 26.09.25)	159	АО «Саратовгаз» г. Саратов ул. Орджоникидзе д.26. тел: 8 (8452) 69-10-04
13	Газопровод высокого давления (№ 8 по ТУ03/710 от 26.09.25)	325	АО «Саратовгаз» г. Саратов ул. Орджоникидзе д.26. тел: 8 (8452) 69-10-04
14	Газопровод низкого давления (№ 7 по ТУ03/710 от 26.09.25)	377	АО «Саратовгаз» г. Саратов ул. Орджоникидзе д.26. тел: 8 (8452) 69-10-04
15	Газопровод низкого давления (демонтаж)	159	АО «Саратовгаз» г. Саратов ул. Орджоникидзе д.26. тел: 8 (8452) 69-10-04
16	Газопровод низкого давления (№ 6 по ТУ03/710 от 26.09.25)	160	АО «Саратовгаз» г. Саратов ул. Орджоникидзе д.26. тел: 8 (8452) 69-10-04
17	Газопровод низкого давления (демонтаж)	159	АО «Саратовгаз» г. Саратов ул. Орджоникидзе д.26. тел: 8 (8452) 69-10-04
18	Газопровод низкого давления (№ 5 по ТУ03/710 от 26.09.25)	159	АО «Саратовгаз» г. Саратов ул. Орджоникидзе д.26. тел: 8 (8452) 69-10-04
19	Газопровод высокого давления (№ 4 по ТУ03/710 от 26.09.25)	110	АО «Саратовгаз» г. Саратов ул. Орджоникидзе д.26.

Пересечение №	Наименование коммуникации	Диаметр	Эксплуатирующая организация
			тел: 8 (8452) 69-10-04
20	Газопровод высокого давления (№ 3 по ТУ03/710 от 26.09.25)	426	АО «Саратовгаз» г. Саратов ул. Орджоникидзе д.26. тел: 8 (8452) 69-10-04
21	Газопровод низкого давления	108	АМО «ГОРОД САРАТОВ» г. Саратов ул. Первомайская д.78. тел: 8 (8452) 69-10-04
22	Газопровод низкого давления (№ 2 по ТУ03/710 от 26.09.25)	63	АО «Саратовгаз» г. Саратов ул. Орджоникидзе д.26. тел: 8 (8452) 69-10-04
23	Газопровод высокого давления (№ 1 по ТУ03/710 от 26.09.25)	57	АО «Саратовгаз» г. Саратов ул. Орджоникидзе д.26. тел: 8 (8452) 69-10-04

6.5 Переустройство сети связи

Трассы защищаемых линий связи выбраны оптимально исходя из рельефа местности, расположения коммуникаций, и согласована со всеми заинтересованными организациями.

Трасса переустраиваемых и защищаемых линий связи проходят по муниципальным землям.

Таблица 6.5 Ведомость пересечений кабеля связи и трамвайных путей

Пересечение №	Наименование коммуникации	Количество кабельных линий	Эксплуатирующая организация
1	Кабель связи	24	ПАО «Ростелеком» г. Саратов, 1-ый Международный пр-зд, 5, тел.: 8-800-200-09-33
2	Кабель связи	1	ПАО «Ростелеком» г. Саратов, 1-ый Международный пр-зд, 5, тел.: 8-800-200-09-33
3	Кабель связи	13	ПАО «Ростелеком» г. Саратов, 1-ый Международный пр-зд, 5, тел.: 8-800-200-09-33
4	Кабель связи	4	ПАО «Ростелеком» г. Саратов, 1-ый Международный пр-зд, 5, тел.: 8-800-200-09-33
5	Кабель связи	2	ПАО «Ростелеком» г. Саратов, 1-ый Международный пр-зд, 5, тел.: 8-800-200-09-33
6	Кабель связи	8	ПАО «Ростелеком» г. Саратов, 1-ый Международный пр-зд, 5, тел.: 8-800-200-09-33
7	Кабель связи	28	ПАО «Ростелеком» г. Саратов, 1-ый Международный пр-зд, 5,

Пересечение №	Наименование коммуникации	Количество кабельных линий	Эксплуатирующая организация
			тел.: 8-800-200-09-33
8	Кабель связи	20	ПАО «Ростелеком» г. Саратов, 1-ый Международный пр-зд, 5, тел.: 8-800-200-09-33
9	Кабель связи	2	ПАО «Ростелеком» г. Саратов, 1-ый Международный пр-зд, 5, тел.: 8-800-200-09-33
10	Кабель связи	7	ПАО «Ростелеком» г. Саратов, 1-ый Международный пр-зд, 5, тел.: 8-800-200-09-33
11	Кабель связи	2	ПАО «Ростелеком» г. Саратов, 1-ый Международный пр-зд, 5, тел.: 8-800-200-09-33
12	Кабель связи	1	ПАО «Ростелеком» г. Саратов, 1-ый Международный пр-зд, 5, тел.: 8-800-200-09-33
13	Кабель связи	1	Администрация "Город Саратов", г. Саратов, ул. Первомайская 78
14	Кабель связи	1	Администрация "Город Саратов", г. Саратов, ул. Первомайская 78
15	Кабель связи	1	Администрация "Город Саратов", г. Саратов, ул. Первомайская 78
16	Кабель связи	2	ООО «Саратовская цифровая телефонная сеть», г. Саратов,
17	Кабель связи	1	Администрация "Город Саратов", г. Саратов, ул. Первомайская 78
18	Кабель связи	1	Администрация "Город Саратов", г. Саратов, ул. Первомайская 78
19	Кабель связи	1	-
20	Кабель связи	1	ООО «Саратовская цифровая телефонная сеть», г. Саратов, у л. им. Чернышевского Н.Г., д. 197
21	Кабель связи	1	-
22	Кабель связи	2	Мобильные ТелеСистемы» Филиал в г. Саратов ул. Московская, 135/144, Саратов, Россия, 410000. Тел.: (8452) 47-08-55, факс: (8452) 47-08
23	Кабель связи	3	Мобильные ТелеСистемы» Филиал в г. Саратов ул. Московская, 135/144, Саратов, Россия, 410000. Тел.: (8452) 47-08-55, факс: (8452) 47-08
24	Кабель связи	3	-
25	Кабель связи	1	ООО «Саратовская цифровая телефонная сеть», г. Саратов, у л. им. Чернышевского Н.Г., д. 197

Пересечение №	Наименование коммуникации	Количество кабельных линий	Эксплуатирующая организация
26	Кабель связи	1	ООО «Саратовская цифровая телефонная сеть», г. Саратов, у л. им. Чернышевского Н.Г., д. 197
27	Кабель связи	1	Администрация "Город Саратов", г. Саратов, ул. Первомайская 78
28	Кабель связи	1	Администрация "Город Саратов", г. Саратов, ул. Первомайская 78
29	Кабель связи	3	Мобильные ТелеСистемы» Филиал в г. Саратов ул. Московская, 135/144, Саратов, Россия, 410000. Тел.: (8452) 47-08-55, факс: (8452) 47-08
30	Кабель связи	1	-
31	Кабель связи	1	-

6.6 Переустройство тепловых сетей

Проектной документацией предусматривается переустройство существующих тепловых сетей, попадающих в зону производства работ по строительству объекта.

Согласно 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» уровень ответственности тепловой сети – нормальный.

Трассы защищаемых и переустраиваемых трубопроводов выбраны оптимально исходя из рельефа местности, расположения коммуникаций, минимизации потерь тепловой энергии и согласована со всеми заинтересованными организациями.

Трасса переустраиваемых и защищаемых трубопроводов проходят по муниципальным землям.

Таблица 6.6 Ведомость пересечений тепловых сетей и трамвайных путей

№	Наименование коммуникации, владелец, место пересечения или сближения	Пикет	Ориентировочная глубина заложения от головки рельсов трамвайного пути до верха строительных конструкций тепловых сетей (м)	Виды работ	Основание для переустройства
1	Участок подземной прокладки недействующей теплотрассы 2Ду 150 мм. Переустройство не требуется.	ПК 18+33, 0	-1,5 м	Не требуется, недействующая	Реконструкция основного хода трамвайных путей
2	Участок подземной прокладки существующей тепловой сетью 2Ду=700 мм в ППУ изоляции, от У-124 до ТК-124/1 тепломагистрали № 1 от ТЭЦ-2, в непроходных ж/б каналах, на пересечении пр. Энтузиастов и ул. Васильковская, собственность филиала «Саратовский» ПАО Т Плюс» Реконструкция не требуется согласно техническим условиям филиала «Саратовский» ПАО «Т Плюс» пересечение № 1 по ТУ ПАО «Т Плюс»	ПК 38+08, 0	-1,6 м	Реконструкция не требуется согласно техническим условиям филиала «Саратовский» ПАО «Т Плюс»	Реконструкция основного хода трамвайных путей
3	Участок подземной существующей тепловой сети 2Ду=150 мм, от ТК-6 до ТК-7 внутриквартальных тепловых сетей от тепломагистрали № 10 от ТЭЦ-2 (у ж/д № 6, 5 по ул. им. Азина В.М.), в непроходных ж/б каналах, в эксплуатационной ответственности филиала «Саратовский» ПАО «Т Плюс» по Концессионному соглашению пересечение № 3 по ТУ ПАО «Т Плюс»	ПК40+75,0	-1,9 м	Переустройство	Реконструкция основного хода трамвайных путей
4	Участок подземной существующей тепловой	ПК41+25,0	-2,3 м	Переустройство	Реконструкция основного хода

№	Наименование коммуникации, владелец, место пересечения или сближения	Пикет	Ориентировочная глубина заложения от головки рельсов трамвайного пути до верха строительных конструкций тепловых сетей (м)	Виды работ	Основание для переустройства
	сети 2Ду=200 мм, от ТК-1 до ТК-2 внутриквартальных тепловых сетей от ТК-1020 тепломагистрали № 10 от ТЭЦ-2, на пересечении ул. им. Азина В.М. и ул. Вологодская, в непроходных ж/б каналах, в эксплуатационной ответственности филиала «Саратовский» ПАО «Т Плюс» по Концессионному соглашению пересечение № 4 по ТУ ПАО «Т Плюс»				трамвайных путей
5	Участок подземной существующей тепловой сети 2Ду=200 мм, от ж/д по ул. им. Азина В.М., д. 10 в сторону ТК-3/3 внутриквартальных тепловых сетях от тепломагистрали № 10 от ТЭЦ-2, в непроходных ж/б каналах, в эксплуатационной ответственности филиала «Саратовский» ПАО «Т Плюс» по Концессионному соглашению пересечение № 5 по ТУ ПАО «Т Плюс»	ПК41+77,0	-2,0 м	Переустройство	Реконструкция основного хода трамвайных путей
6	Участок подземной существующей тепловой сети 2Ду=200 мм, от ТК-1017 в сторону ТК-120/25 от тепломагистрали № 10 от ТЭЦ-2 по ул. им. Азина В.М. (в сторону жилого дома № 17 по ул. им Азина В.М.) в непроходных ж/б каналах, собственность филиала «Саратовский» ПАО «Т Плюс» пересечение № 2	ПК43+77,0	-1,5 м	Переустройство	Реконструкция основного хода трамвайных путей

№	Наименование коммуникации, владелец, место пересечения или сближения	Пикет	Ориентировочная глубина заложения от головки рельсов трамвайного пути до верха строительных конструкций тепловых сетей (м)	Виды работ	Основание для переустройства
	по ТУ ПАО «Т Плюс»				
7	Участок подземной существующей тепловой сети 2Ду=200 мм от ТК-1012 по ул. им. Азина В.М. в сторону У-1 (8-ой квартал) тепломагистрали № 1 О от ТЭЦ-2, в непроходных ж/б каналах, в эксплуатаци-онной ответственности филиала «Саратовский» ПАО «Т Плюс» по Концессионному соглашению пересечение № 6 по ТУ ПАО «Т Плюс»	ПК46+75,0	-2,0 м	Переустройство	Реконструкция основного хода трамвайных путей
8	Участок подземной существующей тепловой сети 2Ду=200 мм от ТК-1010 в сторону ТК-1 (к ж/д ул. им. Азина В.М., 31А) тепломагистрали № 10 от ТЭЦ-2, в непроходных ж/б каналах, по ул. им. Азина В.М., в эксплуатационной ответственности филиала «Саратовский» ПАО «Т Плюс» по Концессионному соглашению пересечение № 7 по ТУ ПАО «Т Плюс»	ПК48+55,0	-2,4 м	Переустройство	Реконструкция основного хода трамвайных путей
9	Участок подземной прокладки недействующей теплотрассы 2Ду 150 мм. Переустройство не требуется	ПК50+62,5	-2,1 м	Не требуется, недействующая	Реконструкция основного хода трамвайных путей
10	Участок подземной существующей тепловой сети 2Ду=300 мм от ТК-1007 в сторону ТК-1007/1 (на пересечении ул. им. Азина В.М и ул. Брянская), тепломагистрали № 10 от	ПК51+12,5	-1,4 м	Переустройство	Реконструкция основного хода трамвайных путей

№	Наименование коммуникации, владелец, место пересечения или сближения	Пикет	Ориентировочная глубина заложения от головки рельсов трамвайного пути до верха строительных конструкций тепловых сетей (м)	Виды работ	Основание для переустройства
	ТЭЦ-2, в непроходных ж/б каналах, в эксплуатационной ответственности филиала «Саратовский» ПАО «Т Плюс» по Концессионному соглашению пересечение № 8 по ТУ ПАО «Т Плюс»				
11	Участок подземной существующей тепловой сети 2Ду= 400 мм от ТК-1005 до ШО-1115 тепломагистрали № 10 от ТЭЦ-2, в непроходных ж/б каналах (на пересечении ул. им. Азина В.М и ул. им. Хомяковой В.Д.), собственность филиала «Саратовский» ПАО «Т Плюс» пересечение № 9 по ТУ ПАО «Т Плюс»	ПК53+60,0	-2,5 м	Переустройство	Реконструкция основного хода трамвайных путей
12	Участок подземной прокладки недействующей теплотрассы 2Ду 200 мм. Переустройство не требуется.	ПК53+62,5	-2,5 м	Не требуется, недействующая	Реконструкция основного хода трамвайных путей
13	Участок подземной существующей тепловой сети 2Ду= 300 мм, наименование участка ТС: от ТК-1001 до ШП-701 на пересечении ул. им. Азина В.М. и ул. Заречная, пересечение № 10 по ТР от 15.01.2026г., № 51206-10-0069 филиала «Саратовский» ПАО «Т Плюс»	ПК57+25,0	-1,8 м	Переустройство	Реконструкция основного хода трамвайных путей
14	Участок надземной существующей тепловой сети 2Ду=800 мм от У-204 до У-204А тепломагистрали № 2 РТС	ПК69+87,5	+7,6 м	Не требуется	Реконструкция основного хода трамвайных путей

№	Наименование коммуникации, владелец, место пересечения или сближения	Пикет	Ориентировочная глубина заложения от головки рельсов трамвайного пути до верха строительных конструкций тепловых сетей (м)	Виды работ	Основание для переустройства
	№ 2 т ТЭЦ-2, надземной прокладки по отдельностоящим опорам, по ул. им. Азина В.М., собственность филиала «Саратовский» ПАО «Т Плюс» Реконструкция не требуется согласно техническим условиям филиала «Саратовский» ПАО «Т Плюс» пересечение № 11 по ТУ ПАО «Т Плюс»				
15	Участок подземной прокладки недействующей теплотрассы 2Ду 300 мм. Переустройство не требуется.	ПК70+05,0	-1,5 м	Не требуется, недействующая	Реконструкция основного хода трамвайных путей
16	Участок подземной прокладки недействующей теплотрассы 2Ду 500 мм. Переустройство не требуется.	ПК71+00,0	-1,5 м	Не требуется, недействующая	Реконструкция основного хода трамвайных путей
17	Участок подземной прокладки недействующей теплотрассы 2Ду 700 мм. Переустройство не требуется.	ПК71+05,0	-1,5 м	Не требуется, недействующая	Реконструкция основного хода трамвайных путей
18	Участок подземной прокладки недействующей теплотрассы 2Ду 50 мм. Переустройство не требуется.	ПК71+50,0	-1,5 м	Не требуется, недействующая	Реконструкция основного хода трамвайных путей
19	Участок подземной прокладки недействующей теплотрассы 2Ду 32 мм. Переустройство не требуется.	ПК72+12,5	-1,5 м	Не требуется, недействующая	Реконструкция основного хода трамвайных путей
20	Участок подземной прокладки недействующей	ПК72+30,0	-1,5 м	Не требуется, недействующая	Реконструкция основного хода трамвайных

№	Наименование коммуникации, владелец, место пересечения или сближения	Пикет	Ориентировочная глубина заложения от головки рельсов трамвайного пути до верха строительных конструкций тепловых сетей (м)	Виды работ	Основание для переустройства
	теплотрассы 2Ду 250 мм. Переустройство не требуется.			ющая	путей
21	Участок подземной прокладки недействующей теплотрассы 2Ду 50 мм. Переустройство не требуется.	ПК72+50,0	-1,5 м	Не требуется, недействующая	Реконструкция основного хода трамвайных путей
22	Участок подземной существующей тепловой сети 2Ду=250 мм от ТК-307 до ТК-308 (в районе здания по ул. им. Азина В.М., 83а) тепломагистрали № 3 от ТЭЦ-2, в непроходных ж/б каналах, собственность филиала «Саратовский» ПАО «Т Плюс» пересечение № 12 по ТУ ПАО «Т Плюс»	ПК74+85,0	-1,5 м	Переустройство	Реконструкция основного хода трамвайных путей
23	Участок подземной прокладки недействующей теплотрассы 2Ду 150 мм. Переустройство не требуется	ПК74+87,50	-1,5 м	Не требуется, недействующая	Реконструкция основного хода трамвайных путей
24	Участок подземной существующей тепловой сети 2Ду=800 мм от У-208 до ТК-209 тепломагистрали № 2 РТС № 2 от ТЭЦ- 2, в непроходных ж/б каналах, на пересечении ул. Тульская, ул. Заречная, собственности филиала «Саратовский» ПАО «Т Плюс» пересечение № 13 по ТУ ПАО «Т Плюс»	ПК0+10,0	-1,5 м	Переустройство не требуется в связи с изменением месторасположения рельсового полотна	Реконструкция основного хода трамвайных путей
25	Участок подземной существующей тепловой сети 2Ду= 500 мм от ТК-1001 до ТК-209 тепломагистрали № 10	-	-1,5 м	Переустройство не требуется в связи с изменением	Реконструкция основного хода трамвайных путей

№	Наименование коммуникации, владелец, место пересечения или сближения	Пикет	Ориентировочная глубина заложения от головки рельсов трамвайного пути до верха строительных конструкций тепловых сетей (м)	Виды работ	Основание для переустройства
	РТС № 2 от ТЭЦ-2, в непроходных ж/б каналах, по ул. им. Азина В.М. от ул. Заречная в сторону ул. Тульская, собственность филиала «Саратовский» ПАО «Т Плюс» пересечение № 14 по ТУ ПАО «Т Плюс»			м место расположения рельсового полотна	

Проектом предусмотрен демонтаж существующих участков тепловых сетей, попадающих в зону реконструкции трамвайных путей с последующей заменой демонтируемых участков на новые трубопроводы в ППУ изоляции с системой ОДК. На время проведения работ по реконструкции проектом предусматривается обустройство временных тепловых сетей. После окончания работ по переустройству тепловых сетей, временные трубопроводы и опоры под них демонтируются.

6.7 Оснащение стрелочных переводов системой автоматизации

Предусматривается оснащение системой автоматизации и электрообогрева стрелочных переводов (АЭСП) новых рабочих стрелочных переводов СП706, СП713 и СП814, а также новых сходных стрелочных переводов СП707, СП712 и СП815 трамвайных путей маршрута №7 города Саратов.

Для оснащения стрелочных переводов системой автоматизации и электрообогрева предусмотрено следующее оборудование:

- Шкаф управления трамвайной автоматикой (ШУТА).
- Монтажный комплект.
- Маршрутно-путевой указатель СМУ-УБ, устанавливаемый поблизости от стрелочного перевода. Позволяет контролировать положение и любой отказ стрелочного перевода.
- Нагревательные элементы.
- Кабели и провода.
- Воздушные контакты (сериесные и шунтовые), необходимые для переключения рабочих и сходных стрелочных переводов.

- Электромагнитный привод ЭМПТ-31К (для рабочих стрелок)

Для подключения элементов автоматизированного стрелочного перевода к ШУТА применяются следующие виды кабелей:

- кабель питания ШУТА «+600 VDC» – ППСРВМ 1х6-1500;
- кабель питания ШУТА «-600 VDC» – ПвКШп(г) 1х16-1500;
- кабель питания двигателя электропривода – ВВГзнг 4х2,5;
- кабель питания нагревательных элементов – ВВГзнг 4х2,5;
- кабель контрольной цепи электропривода – СБЗПБШв 12х0,9;
- кабель датчиков температуры рельс – СБЗПБШв 3х0,9;

- кабель серийных воздушных контактов – КПСРВМ 3х2,5-1500;
- кабель шунтовых воздушных контактов – ППСРВМ 1х2,5-1500;
- кабель маршрутно-путевых указателей – СБЗПу 12х0,9.
- кабель витая пара экранированная FTP (F/UTP) подключения ШУТА к ШУД.СП

магистральной ВОЛС – FTP-4P-Cat.5e.

Кабели в грунте на участке от ШУТА до стрелочной коробки прокладываются каждый в отдельной двустенной гофрированной ПНД трубе Ø50 мм на глубине не менее 0,7 м от планировочной отметки до верха трубы.

В местах пересечения с существующими коммуникациями труба ПНД затягивается в хризотилцементные трубы Ø150 мм (не более 3 ПНД труб в 1 х/ц).

Автоматизированная система управления и электрообогрева стрелочных переводов предназначена для управления стрелками, сигналами и другими устройствами, и позволяет выполнять следующие функции:

- автоматический перевод стрелок для проезда трамвайного вагона по заданному направлению;
- перевод стрелки водителем трамвая без остановки движения с одновременным контролем положения острижков стрелочного перевода;
- возможность перевода в ручном режиме при возникновении аварийной ситуации;
- управление сигнальными показаниями маршрутно-путевых указателей;
- блокирование перевода стрелки под трамвайным вагоном;
- управление электрообогревом стрелочных переводов в ручном и автоматическом режимах;
- управление и передача данных о состоянии в систему диспетчеризации через шкаф узла доступа (ШУД.СП) по магистральной сети ВОЛС.

6.8 Устройство наружного освещения

Согласно техническому заданию на реконструкция инфраструктуры трамвайного маршрута №7 в муниципальном образовании «Город Саратов» - Трамвайная линия от остановки пл. Орджоникидзе до остановки Завод Оргсинтез» (маршрут № 7) в г. Саратов проектом предусматривается:

- установка шкафов наружного освещения типа ИП «Горсвет»;
- установка светильников ф. GALAD Урбан S LED-60-ШБ/У50, Урбан S LED-80-ШБ/У50, Урбан М LED-100-ШБ/У50, Урбан М LED-120-ШБ/У50, Урбан М LED-160-ШБ/У50 на опорах контактной сети;
- прокладка кабелей 0,4кВ от трех ШНО ИП «Горсвет» до опор контактной сети ;
- подвес магистрального провода типа СИП-2 3х50+1х50 и СИП-2 3х35+1х35;

Категория надежности электроснабжения сетей наружного освещения –III.

Средняя освещенность и равномерность освещенности трамвайных путей, расположенных на проезжей части улиц, должны соответствовать 15-20 лк. Средняя освещенность на обособленном трамвайном пути должна быть не менее 6 лк, на посадочных площадках - 10 лк

На основании светотехнического расчета наружное освещение территории благоустройства выполняется 15 светильниками GALAD Урбан S LED-60-ШБ/У50, 16 светильниками Урбан S LED-80-ШБ/У50, 201 светильником GALAD Урбан М LED-100-ШБ/У50, 183 светильниками Урбан М LED-120-ШБ/У50 и 1 светильником GALAD Урбан М LED-160-ШБ/У50. Установленная (расчетная) мощность наружного освещения

на вводе ИП «Госвет» в ТП-7 составляет 13,82кВт, в ТП-23 составляет 12,88 и в ТП-25 составляет 18,22кВт.

6.9 Переустройство контактной сети

Контактная сеть трамвая монтируется на вновь устанавливаемых стальных, двух-звеньевых, фланцевых, трубчатых опорах типа ТФ горячего оцинкования, согласно ГОСТ 9.307-2021, в соответствии с техническим заданием, выданным комитетом по транспорту администрации муниципального образования «Город Саратов». Проектные решения согласованы с комитетом по транспорту администрации муниципального образования «Город Саратов».

Предусмотрена цепная эластичная, полукompенсированная подвеска контактной сети на прямых участках и простая на гибких тросовых поперечинах на поворотных кривых и разворотном кольце у завода «Оргсинтез».

Согласно электрическому расчету, питание участка контактной сети выполняется тремя кабельными выводами 600В – положительной полярности. Установлены полимерные секционные изоляторы с принудительным дугогашением типа СИУ-ДУ МП.

Опоры приняты марки ТФ – стальные, фланцевые, трубчатые, двухзвеньевые с горячим оцинкованием. В данном проекте используются опоры, рассчитанные на максимальную нагрузку 1300, 1500, 1800 кгс, приложенных к вершине опоры, высотой 9 м и заглублением фундамента закладной детали на 3 метра. Опоры предназначены для прокладки контактных линий электротранспорта и освещения городских улиц и магистралей. Опоры удовлетворяют всем требованиям СП 98.13330.2018 СНиП 2.05.09-90 «Трамвайные и троллейбусные линии». Опоры расположены в междупутье, либо сбоку от путей по обеим сторонам дороги.

6.10 Благоустройство территории

Благоустройство территории предусматривает:

- реконструкцию существующих проездов;
- реконструкцию существующих тротуаров;
- реконструкцию подпорных стен, расположенных вдоль насыпи трамвайного маршрута;
- реконструкцию лестничных сходов к трамвайным остановкам;
- устройство пешеходных пандусов для МГН;
- озеленение территории;
- устройство освещения территории с использованием уличных светильников на опорах в зоне проездов и тротуаров.
- установка на остановочных площадках и вдоль некоторых участков пути ограждения тротуарного типа «Крест» для обеспечения безопасности пешеходов;
- обеспечение беспрепятственного доступа к остановочным пунктам и переходам для людей с ограниченными возможностями, в том числе установка поручней на пандусах для МГН по ГОСТ Р 51261-2017 на всех остановочных площадках.

Проезд транспорта и проход через трамвайные пути предусмотрен в местах существующих пересечений реконструируемого полотна с проездами и тротуарами.

Покрытия тротуаров, газона и проездов, примыкающих к реконструируемому трамвайному полотну, в зоне производства работ восстанавливаются в полном объеме.

Предусмотрены пандусы с поручнями и уклоном не более $i = 0,060$ для съезда с тротуара и остановочных площадок на проезжую часть, обеспечивающие доступность для МГН в соответствии с СП 59.13330 и СП 136.13330.

После окончания строительно-монтажных работ, в границах участка благоустройства, проектом предусмотрено устройство газонов, на 100% площади существующих участков озеленения.

6.11 Остановочные пункты

Предусмотрено обустройство остановочных площадок и остановочных павильонов. Общее количество устанавливаемых и благоустраиваемых остановочных площадок с остановочными павильонами – 20 шт., в т.ч. 19 шт. в рамках реализации 1 этапа. В целях транспортной доступности населения предусмотрено обустройство нового остановочного пункта по ул. Энтузиастов (напротив ЖК «Радуга»).

Разделом предусмотрено установка остановочных павильонов ОП-0611-2 и ОП-4234 со следующими техническими характеристиками:

1.1. *Остановочный павильон ОП-0611-2* (в дальнейшем именуемый ОП) предназначен для размещения на остановках городского пассажирского транспорта. В состав ОП включена установка рекламного-информационного объекта (лайтпостер), оснащен зарядками мобильных телефонов USB.

Также в остановочном павильоне предусмотрено размещение информационного табло для пассажиров. Место размещения и способы крепления согласовываются с заводом-изготовителем в целях сохранения гарантийных обязательств поставщика.

На остановочных площадках предусмотрена размещение тактильной плитки для выделения границ зон проходимости для граждан с установкой мусорных урн.

1.2. ОП предназначен для эксплуатации на открытом воздухе в районах с умеренным климатом и в III-ем ветровом районе, согласно СНиП 2.01.07-85* (Нагрузки и воздействия).

1.3. Размещение и подключение ОП в необходимых случаях требуется согласовывать в соответствующих надзорных органах в соответствии с действующими нормативными документами.

1.4. Габаритные размеры, мм:

- длина 4400
- высота 2640
- глубина 1500

1.5. Внутренние размеры, мм:

- длина 4196
- высота от земли до нижнего свеса крыши 2390
- глубина 1300
- 1.6 Допускаемое ветровое давление, кгс/м² 38

1.7. Допустимая температура окружающего воздуха, С ± 40

1.8 Масса без фундамента (со стеклами / без стекол), кг: 375 / 163

1.9 Срок эксплуатации _____ 6 лет

Устройство ограждения. Леерное (перильное) пешеходное ограждение ПО-1 устанавливается по периметру остановочных площадок. Ограждение отвечает требованиям ГОСТа 33127-2014. Конструкция пешеходного ограждения позволяет участникам дорожного движения хорошо видеть друг друга. Ограждение состоит из

стоек и поперечин, выполненных из круглых труб по ГОСТ 10704-91 «Трубы стальные электросварные прямошовные». В данном проекте принято ограждение из оцинкованных труб. Также на остановочных площадках и подходах к ним предусмотрено устройство поручней на пандусах для маломобильных групп населения

Установка стоек ограждения проводится путем сверления отверстий диаметром 10 мм. На глубину 80 мм..

Устройство поручней МГН на пандусах осуществляется путем сверления отверстий диаметром 40 мм на глубину 200 мм..

2.1. *Остановочный комплекс ОП-4234* (в дальнейшем именуемый ОП) предназначен для размещения на остановках городского пассажирского транспорта. В состав ОП входит рекламно-информационный объект (лайтпостер).

2.2. ОП предназначен для эксплуатации на открытом воздухе в районах с умеренным климатом и в III-ем ветровом районе, согласно СП 20.133330.2011, актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85* (Нагрузки и воздействия).

2.4. Габаритные размеры, мм:

- длина 4234
- высота 2734
- глубина 1000

1.5. Внутренние размеры, мм:

- длина 4234
- высота от земли до нижнего свеса крыши 2412
- глубина 1000
- 1.6 Допускаемое ветровое давление, кгс/м² 38

1.7. Допустимая температура окружающего воздуха, С ±40

1.8 Масса без фундамента (со стеклами / без стекол), кг: 669 / 497

6.12 Переустройство водоснабжения и водоотведения

Таблица 6.12 Перечень пересечений водоводов и канализационных трубопроводов с трамвайными путями

Пересечение №	Наименование коммуникации	Диаметр	Эксплуатирующая организация
1	Водовод 9,5 м	500 Сталь	МУПП «САРАТОВВОДОКАНАЛ» г. Саратов ул. Советская д.10. тел: 8 (8452) 32-00-00
2	Канализация	200 ПЭ	МУПП «САРАТОВВОДОКАНАЛ» г. Саратов ул. Советская д.10. тел: 8 (8452) 32-00-00
3	Водовод	300 нед. Сталь	МУПП «САРАТОВВОДОКАНАЛ» г. Саратов ул. Советская д.10. тел: 8 (8452) 32-00-00
4	Водовод 9,5 м	200 Сталь	МУПП «САРАТОВВОДОКАНАЛ» г. Саратов ул. Советская д.10. тел: 8 (8452) 32-00-00
5	Водовод 9,5 м	300 Сталь	МУПП «САРАТОВВОДОКАНАЛ» г. Саратов ул. Советская д.10. тел: 8 (8452) 32-00-00
6	Водовод 9,5 м	300 пром. Сталь	МУПП «САРАТОВВОДОКАНАЛ» г. Саратов ул. Советская д.10. тел: 8 (8452) 32-00-00
7	Водовод 9,5 м	600 Сталь	МУПП «САРАТОВВОДОКАНАЛ» г. Саратов ул. Советская д.10. тел: 8 (8452) 32-00-00
8	Ливневая канализация	Сеч.2000/1 500 Ж-Б	-
9	Водовод	100 Сталь	МУПП «САРАТОВВОДОКАНАЛ» г. Саратов ул. Советская д.10. тел: 8 (8452) 32-00-00
10	Водовод	160 Сталь	МУПП «САРАТОВВОДОКАНАЛ» г. Саратов ул. Советская д.10. тел: 8 (8452) 32-00-00
11	Водовод	250 нед. Сталь	МУПП «САРАТОВВОДОКАНАЛ» г. Саратов ул. Советская д.10. тел: 8 (8452) 32-00-00
12	Водовод	200 нед. Сталь	МУПП «САРАТОВВОДОКАНАЛ» г. Саратов ул. Советская д.10. тел: 8 (8452) 32-00-00
13	Ливневая канализация	1840 Ж-Б	МУП «ВОДОСТОК» г. Саратов ул. Белоглинская д.8. тел: 8 (8452) 39-00-19
14	Ливневая канализация	700 Сталь	МУП «ВОДОСТОК» г. Саратов ул. Белоглинская д.8. тел: 8 (8452) 39-00-19
15	Водовод 9,5 м	200 пром. Сталь	МУПП «САРАТОВВОДОКАНАЛ» г. Саратов ул. Советская д.10. тел: 8 (8452) 32-00-00

Пересечение №	Наименование коммуникации	Диаметр	Эксплуатирующая организация
16	Водовод 9,5 м	315 ПЭ	МУПП «САРАТОВВОДОКАНАЛ» г. Саратов ул. Советская д.10. тел: 8 (8452) 32-00-00
17	Канализация 9,5 м	150 Чугун	МУПП «САРАТОВВОДОКАНАЛ» г. Саратов ул. Советская д.10. тел: 8 (8452) 32-00-00
18	Водовод	63 нед. ПЭ	МУПП «САРАТОВВОДОКАНАЛ» г. Саратов ул. Советская д.10. тел: 8 (8452) 32-00-00
19	Водовод 9,5 м	63 ПЭ	МУПП «САРАТОВВОДОКАНАЛ» г. Саратов ул. Советская д.10. тел: 8 (8452) 32-00-00
20	Водовод	315 ПЭ	МУПП «САРАТОВВОДОКАНАЛ» г. Саратов ул. Советская д.10. тел: 8 (8452) 32-00-00
21	Водовод 9,5 м	500 Сталь	МУПП «САРАТОВВОДОКАНАЛ» г. Саратов ул. Советская д.10. тел: 8 (8452) 32-00-00
22	Ливневая канализация	800 Сталь	МУП «ВОДОСТОК» г. Саратов ул. Белоглинская д.8. тел: 8 (8452) 39-00-19
23	Канализация 9,5 м	400 Ж-Б	МУПП «САРАТОВВОДОКАНАЛ» г. Саратов ул. Советская д.10. тел: 8 (8452) 32-00-00
24	Водовод дем. 90,5 м	Водовод дем. 90,5 м	МУПП «САРАТОВВОДОКАНАЛ» г. Саратов ул. Советская д.10. тел: 8 (8452) 32-00-00
25	Водовод 9,5 м	Водовод 9,5 м	МУПП «САРАТОВВОДОКАНАЛ» г. Саратов ул. Советская д.10. тел: 8 (8452) 32-00-00
26	Водовод 9,5 м	Водовод 9,5 м	МУПП «САРАТОВВОДОКАНАЛ» г. Саратов ул. Советская д.10. тел: 8 (8452) 32-00-00
27	Водовод 9,5 м	Водовод 9,5 м	МУПП «САРАТОВВОДОКАНАЛ» г. Саратов ул. Советская д.10. тел: 8 (8452) 32-00-00
28	Водовод 9,5 м	150 Сталь	МУПП «САРАТОВВОДОКАНАЛ» г. Саратов ул. Советская д.10. тел: 8 (8452) 32-00-00
29	Водовод 9,0 м	150 Сталь	МУПП «САРАТОВВОДОКАНАЛ» г. Саратов ул. Советская д.10. тел: 8 (8452) 32-00-00
30	Канализация	150 нед. Сталь	МУПП «САРАТОВВОДОКАНАЛ» г. Саратов ул. Советская д.10. тел: 8 (8452) 32-00-00
31	Водовод 9,5 м	50 Сталь	МУПП «САРАТОВВОДОКАНАЛ» г. Саратов ул. Советская д.10. тел: 8 (8452) 32-00-00
	Канализация	200 нед.	МУПП «САРАТОВВОДОКАНАЛ» г.

Пересечение №	Наименование коммуникации	Диаметр	Эксплуатирующая организация
32		Сталь	Саратов ул. Советская д.10. тел: 8 (8452) 32-00-00
33	Канализация 9,5 м	150 Сталь	МУПП «САРАТОВВОДОКАНАЛ» г. Саратов ул. Советская д.10. тел: 8 (8452) 32-00-00
34	Канализация 9,5 м	400 Сталь	МУПП «САРАТОВВОДОКАНАЛ» г. Саратов ул. Советская д.10. тел: 8 (8452) 32-00-00
35	Водовод 9,5 м	125 Сталь	МУПП «САРАТОВВОДОКАНАЛ» г. Саратов ул. Советская д.10. тел: 8 (8452) 32-00-00
36	Водовод 9,5 м	32 ПЭ	МУПП «САРАТОВВОДОКАНАЛ» г. Саратов ул. Советская д.10. тел: 8 (8452) 32-00-00
37	Водовод 9,5 м	125 Сталь	МУПП «САРАТОВВОДОКАНАЛ» г. Саратов ул. Советская д.10. тел: 8 (8452) 32-00-00
38	Канализация 9,5 м	200 Сталь	МУПП «САРАТОВВОДОКАНАЛ» г. Саратов ул. Советская д.10. тел: 8 (8452) 32-00-00
39	Водовод 12,0 м	300 Сталь	МУПП «САРАТОВВОДОКАНАЛ» г. Саратов ул. Советская д.10. тел: 8 (8452) 32-00-00
40	Ливневая канализация	Сеч.1000х1000 Ж-Б	МУП «ВОДОСТОК» г. Саратов ул. Белоглинская д.8. тел: 8 (8452) 39-00-19
41	Водовод	250 нед. Сталь	МУПП «САРАТОВВОДОКАНАЛ» г. Саратов ул. Советская д.10. тел: 8 (8452) 32-00-00
42	Водовод 9,5 м	200 Сталь	МУПП «САРАТОВВОДОКАНАЛ» г. Саратов ул. Советская д.10. тел: 8 (8452) 32-00-00
43	Канализация 9,5 м	200 Сталь	МУПП «САРАТОВВОДОКАНАЛ» г. Саратов ул. Советская д.10. тел: 8 (8452) 32-00-00
44	Водовод 9,5 м	500 нед. Сталь	МУПП «САРАТОВВОДОКАНАЛ» г. Саратов ул. Советская д.10. тел: 8 (8452) 32-00-00
45	Канализация	200 нед. Сталь	МУПП «САРАТОВВОДОКАНАЛ» г. Саратов ул. Советская д.10. тел: 8 (8452) 32-00-00
46	Водовод 9,5 м	150 Сталь	МУПП «САРАТОВВОДОКАНАЛ» г. Саратов ул. Советская д.10. тел: 8 (8452) 32-00-00
47	Канализация 9,5 м	900 Сталь	МУПП «САРАТОВВОДОКАНАЛ» г. Саратов ул. Советская д.10. тел: 8 (8452) 32-00-00
48	Водовод 9,5 м	125 Сталь	МУПП «САРАТОВВОДОКАНАЛ» г. Саратов ул. Советская д.10. тел: 8 (8452)

Пересечение №	Наименование коммуникации	Диаметр	Эксплуатирующая организация
			32-00-00
49	Канализация	200 нед. Сталь	МУПП «САРАТОВВОДОКАНАЛ» г. Саратов ул. Советская д.10. тел: 8 (8452) 32-00-00
50	Водовод 9,5 м	200 Сталь	МУПП «САРАТОВВОДОКАНАЛ» г. Саратов ул. Советская д.10. тел: 8 (8452) 32-00-00
51	Водовод 9,5 м	500 Сталь	МУПП «САРАТОВВОДОКАНАЛ» г. Саратов ул. Советская д.10. тел: 8 (8452) 32-00-00
52	Канализация	400 Сталь	МУПП «САРАТОВВОДОКАНАЛ» г. Саратов ул. Советская д.10. тел: 8 (8452) 32-00-00
53	Ливневая канализация	800 Сталь	МУП «ВОДОСТОК» г. Саратов ул. Белоглинская д.8. тел: 8 (8452) 39-00-19
54	Водовод	150 нед. Сталь	МУПП «САРАТОВВОДОКАНАЛ» г. Саратов ул. Советская д.10. тел: 8 (8452) 32-00-00
55	Канализация 9,5 м	400 Сталь	МУПП «САРАТОВВОДОКАНАЛ» г. Саратов ул. Советская д.10. тел: 8 (8452) 32-00-00
56	Канализация	100 нед. Сталь	МУПП «САРАТОВВОДОКАНАЛ» г. Саратов ул. Советская д.10. тел: 8 (8452) 32-00-00
57	Водовод 9,5 м	400 Сталь	МУПП «САРАТОВВОДОКАНАЛ» г. Саратов ул. Советская д.10. тел: 8 (8452) 32-00-00
58	Водовод 9,5 м	300 Сталь	МУПП «САРАТОВВОДОКАНАЛ» г. Саратов ул. Советская д.10. тел: 8 (8452) 32-00-00
59	Водовод 9,5 м	315 ПЭ	МУПП «САРАТОВВОДОКАНАЛ» г. Саратов ул. Советская д.10. тел: 8 (8452) 32-00-00
60	Водовод 9,5 м	300 Сталь	МУПП «САРАТОВВОДОКАНАЛ» г. Саратов ул. Советская д.10. тел: 8 (8452) 32-00-00
61	Водовод	100 Сталь	МУПП «САРАТОВВОДОКАНАЛ» г. Саратов ул. Советская д.10. тел: 8 (8452) 32-00-00
62	Водовод 9,5 м	500 пром. Сталь	МУПП «САРАТОВВОДОКАНАЛ» г. Саратов ул. Советская д.10. тел: 8 (8452) 32-00-00
63	Водовод 9,5 м	500 пром. Сталь	АО «ЕПК Саратов» г. Саратов, Пр-т Энтузиастов, 64А. тел: 8 (8452) 30-98-02
64	Водовод	315 ПЭ	АО «ЕПК Саратов» г. Саратов, Пр-т Энтузиастов, 64А. тел: 8 (8452) 30-98-02
65	Водовод	200 нед. Сталь	МУПП «САРАТОВВОДОКАНАЛ» г. Саратов ул. Советская д.10. тел: 8 (8452) 32-00-00

Пересечение №	Наименование коммуникации	Диаметр	Эксплуатирующая организация
66	Водовод 10,0 м	300 Сталь	МУПП «САРАТОВВОДОКАНАЛ» г. Саратов ул. Советская д.10. тел: 8 (8452) 32-00-00
67	Водовод 10,0 м	315 ПЭ	МУПП «САРАТОВВОДОКАНАЛ» г. Саратов ул. Советская д.10. тел: 8 (8452) 32-00-00
68	Водовод 9,0 м	50 Сталь	МУПП «САРАТОВВОДОКАНАЛ» г. Саратов ул. Советская д.10. тел: 8 (8452) 32-00-00
69	Водовод 9,0 м	50 Сталь	МУПП «САРАТОВВОДОКАНАЛ» г. Саратов ул. Советская д.10. тел: 8 (8452) 32-00-00
70	Канализация 9,0 м	200 Сталь	МУПП «САРАТОВВОДОКАНАЛ» г. Саратов ул. Советская д.10. тел: 8 (8452) 32-00-00
71	Водовод	100 нед. Сталь	МУПП «САРАТОВВОДОКАНАЛ» г. Саратов ул. Советская д.10. тел: 8 (8452) 32-00-00
72	Канализация 9,0 м	200 Сталь	МУПП «САРАТОВВОДОКАНАЛ» г. Саратов ул. Советская д.10. тел: 8 (8452) 32-00-00
73	Водовод 9,0 м	150 Сталь	МУПП «САРАТОВВОДОКАНАЛ» г. Саратов ул. Советская д.10. тел: 8 (8452) 32-00-00
74	Водовод	315 ПЭ	МУПП «САРАТОВВОДОКАНАЛ» г. Саратов ул. Советская д.10. тел: 8 (8452) 32-00-00
75	Водовод	150 нед. Сталь	МУПП «САРАТОВВОДОКАНАЛ» г. Саратов ул. Советская д.10. тел: 8 (8452) 32-00-00
76	Канализация 13,0 м	250 Сталь	МУПП «САРАТОВВОДОКАНАЛ» г. Саратов ул. Советская д.10. тел: 8 (8452) 32-00-00
77	Водовод дем. 13,5 м	125 нед. Сталь	МУПП «САРАТОВВОДОКАНАЛ» г. Саратов ул. Советская д.10. тел: 8 (8452) 32-00-00
78	Канализация 9,0 м	250 Сталь	МУПП «САРАТОВВОДОКАНАЛ» г. Саратов ул. Советская д.10. тел: 8 (8452) 32-00-00
79	Водовод 9,0 м	300 Сталь	МУПП «САРАТОВВОДОКАНАЛ» г. Саратов ул. Советская д.10. тел: 8 (8452) 32-00-00
80	Канализация 9,0 м	500 Сталь	МУПП «САРАТОВВОДОКАНАЛ» г. Саратов ул. Советская д.10. тел: 8 (8452) 32-00-00
81	Ливневая канализация	500 нед. Сталь	МУП «ВОДОСТОК» г. Саратов ул. Белоглинская д.8. тел: 8 (8452) 39-00-19
82	Ливневая канализация	1200 Сталь	МУП «ВОДОСТОК» г. Саратов ул. Белоглинская д.8. тел: 8 (8452) 39-00-19

Пересечение №	Наименование коммуникации	Диаметр	Эксплуатирующая организация
83	Ливневая канализация	700 Сталь	МУП «ВОДОСТОК» г. Саратов ул. Белоглинская д.8. тел: 8 (8452) 39-00-19
84	Канализация 9,0 м	500 Сталь	МУПП «САРАТОВВОДОКАНАЛ» г. Саратов ул. Советская д.10. тел: 8 (8452) 32-00-00
85	Водовод	63 ПЭ	МУПП «САРАТОВВОДОКАНАЛ» г. Саратов ул. Советская д.10. тел: 8 (8452) 32-00-00
86	Канализация 9,0 м	200 Чугун	МУПП «САРАТОВВОДОКАНАЛ» г. Саратов ул. Советская д.10. тел: 8 (8452) 32-00-00
87	Водовод	150 нед. Сталь	МУПП «САРАТОВВОДОКАНАЛ» г. Саратов ул. Советская д.10. тел: 8 (8452) 32-00-00
88	Канализация	300 Сталь	МУПП «САРАТОВВОДОКАНАЛ» г. Саратов ул. Советская д.10. тел: 8 (8452) 32-00-00
89	Водовод	500 нед. Сталь	МУПП «САРАТОВВОДОКАНАЛ» г. Саратов ул. Советская д.10. тел: 8 (8452) 32-00-00
90	Водовод	315 ПЭ	МУПП «САРАТОВВОДОКАНАЛ» г. Саратов ул. Советская д.10. тел: 8 (8452) 32-00-00
91	Водовод	200 нед. Сталь	МУПП «САРАТОВВОДОКАНАЛ» г. Саратов ул. Советская д.10. тел: 8 (8452) 32-00-00
92	Водовод 9,0 м	150 Сталь	МУПП «САРАТОВВОДОКАНАЛ» г. Саратов ул. Советская д.10. тел: 8 (8452) 32-00-00
93	Водовод 9,0 м	100 Сталь	МУПП «САРАТОВВОДОКАНАЛ» г. Саратов ул. Советская д.10. тел: 8 (8452) 32-00-00
94	Водовод	150 нед. Сталь	МУПП «САРАТОВВОДОКАНАЛ» г. Саратов ул. Советская д.10. тел: 8 (8452) 32-00-00
95	Водовод	315 ПЭ	МУПП «САРАТОВВОДОКАНАЛ» г. Саратов ул. Советская д.10. тел: 8 (8452) 32-00-00
96	Канализация 9,0 м	300 Сталь	МУПП «САРАТОВВОДОКАНАЛ» г. Саратов ул. Советская д.10. тел: 8 (8452) 32-00-00
97	Водовод	500 Сталь	МУПП «САРАТОВВОДОКАНАЛ» г. Саратов ул. Советская д.10. тел: 8 (8452) 32-00-00
98	Водовод	315 ПЭ	МУПП «САРАТОВВОДОКАНАЛ» г. Саратов ул. Советская д.10. тел: 8 (8452) 32-00-00
99	Водовод 17,5 м	1020 Сталь	МУПП «САРАТОВВОДОКАНАЛ» г. Саратов ул. Советская д.10. тел: 8 (8452)

Пересечение №	Наименование коммуникации	Диаметр	Эксплуатирующая организация
			32-00-00
100	Канализация 17,5 м	400 Сталь	МУПП «САРАТОВВОДОКАНАЛ» г. Саратов ул. Советская д.10. тел: 8 (8452) 32-00-00
101	Водовод 9,5 м	1020 Сталь	МУПП «САРАТОВВОДОКАНАЛ» г. Саратов ул. Советская д.10. тел: 8 (8452) 32-00-00
102	Водовод 9,0 м	500 нед. Сталь	МУПП «САРАТОВВОДОКАНАЛ» г. Саратов ул. Советская д.10. тел: 8 (8452) 32-00-00
103	Водовод 9,0 м	1200 Сталь	МУПП «САРАТОВВОДОКАНАЛ» г. Саратов ул. Советская д.10. тел: 8 (8452) 32-00-00
104	Водовод	800 Сталь	МУПП «САРАТОВВОДОКАНАЛ» г. Саратов ул. Советская д.10. тел: 8 (8452) 32-00-00
105	Ливневая канализация	1800 Ж-Б	-
106	Водовод 9,5 м	600 Сталь	МУПП «САРАТОВВОДОКАНАЛ» г. Саратов ул. Советская д.10. тел: 8 (8452) 32-00-00
107	Водовод 9,5 м	300 Сталь	МУПП «САРАТОВВОДОКАНАЛ» г. Саратов ул. Советская д.10. тел: 8 (8452) 32-00-00
108	Водовод 9,5 м	150 Сталь	МУПП «САРАТОВВОДОКАНАЛ» г. Саратов ул. Советская д.10. тел: 8 (8452) 32-00-00
109	Водовод 9,5 м	150 Сталь	МУПП «САРАТОВВОДОКАНАЛ» г. Саратов ул. Советская д.10. тел: 8 (8452) 32-00-00
110	Водовод 9,5 м	150 Сталь	МУПП «САРАТОВВОДОКАНАЛ» г. Саратов ул. Советская д.10. тел: 8 (8452) 32-00-00
111	Канализация 10,5 м	200 Сталь	МУПП «САРАТОВВОДОКАНАЛ» г. Саратов ул. Советская д.10. тел: 8 (8452) 32-00-00
112	Канализация 17 м	270 Сталь	ЗАО «Опытный завод НИИХИТ» г. Саратов, ул. Орджоникидзе, 11А, тел: 8 (8452) 97-22-32
113	Водовод 9,5 м	150 Сталь	МУПП «САРАТОВВОДОКАНАЛ» г. Саратов ул. Советская д.10. тел: 8 (8452) 32-00-00
114	Водовод	100 нед. Сталь	МУПП «САРАТОВВОДОКАНАЛ» г. Саратов ул. Советская д.10. тел: 8 (8452) 32-00-00
115	Водовод 9,5 м	100 Сталь	МУПП «САРАТОВВОДОКАНАЛ» г. Саратов ул. Советская д.10. тел: 8 (8452) 32-00-00
116	Водовод 10 м	150	МУПП «САРАТОВВОДОКАНАЛ» г.

Пересечение №	Наименование коммуникации	Диаметр	Эксплуатирующая организация
		Сталь	Саратов ул. Советская д.10. тел: 8 (8452) 32-00-00
117	Водовод 10,5 м	200 Сталь	МУПП «САРАТОВВОДОКАНАЛ» г. Саратов ул. Советская д.10. тел: 8 (8452) 32-00-00
118	Водовод	600 нед. Сталь	МУПП «САРАТОВВОДОКАНАЛ» г. Саратов ул. Советская д.10. тел: 8 (8452) 32-00-00
119	Канализация	150 Сталь	МУПП «САРАТОВВОДОКАНАЛ» г. Саратов ул. Советская д.10. тел: 8 (8452) 32-00-00
120	Водовод	700 речной Сталь	МУПП «САРАТОВВОДОКАНАЛ» г. Саратов ул. Советская д.10. тел: 8 (8452) 32-00-00

Переустраиваемые существующие трубопроводы имеют пересечения с инженерно-техническими сооружениями. Все пересечения выполнены с соблюдением вертикальных и горизонтальных габаритов.

Защита существующих трубопроводов выполняется путем заключения в стальные разрезные футляры.

Защитный футляр предназначен для защиты от внешних нагрузок, механических повреждений трубопроводов различного назначения в местах их подземного пересечения с сооружениями и коммуникациями.

Конструкция футляра позволяет производить монтажные работы как на вновь строящихся, так и на действующих трубопроводах без их отключения.

Работы производятся открытым способом. Сборка и сварка стыков футляров должны выполняться с помощью центраторов.

7. Осуществление мероприятий по сохранению объектов культурного наследия от возможного негативного воздействия в связи с размещением линейного объекта

Объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов РФ представляют собой уникальную ценность и являются неотъемлемой частью всемирного культурного наследия. В связи с этим, необходимо учитывать режим регулирования хозяйственной деятельности в зоне памятников, следовательно, проектирование и проведение землеустроительных, земляных, строительных и иных работ на территории памятника или ансамбля запрещаются, за исключением работ по сохранению объектов культурного наследия.

На части трамвайных сетей маршрута №7 распространяются охранные и защитные зоны объектов культурного наследия местного значения.

Зоны объектов культурного наследия представлены письмом Комитета культурного наследия Саратовской области № 01-07/4026-исх. от 21.10.2025 г.

По состоянию на 20.10.2025 на территории, отведенной под реконструкцию указанного объекта (согласно прилагаемой схеме), отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия и объекты, обладающие признаками объекта культурного (в т.ч. археологического) наследия. При этом испрашиваемая территория расположена в границах:

- защитной зоны объекта культурного наследия местного (муниципального) значения Детский сад. 1953 г., по адресу: Саратовская область, г. Саратов, Азина, 53а;
- защитной зоны объекта культурного наследия местного значения «Кинотеатр «Темп», 1931 г., по адресу: Саратовская область, г. Саратов, пл. Орджоникидзе;
- защитной зоны объекта культурного наследия местного значения «Фабрика-кухня», 1939 г., по адресу: Саратовская область, г. Саратов, пл. Орджоникидзе.

Согласно п. 1 ст. 34.1 Федерального закона: «Защитными зонами объектов культурного наследия являются территории, которые прилегают к включенным в реестр памятникам и ансамблям (за исключением указанных в п. 2 настоящей статьи объектов культурного наследия) и в границах которых, в целях обеспечения сохранности объектов культурного наследия и композиционно-видовых связей (панорам) запрещаются строительство объектов капитального строительства и их реконструкция, связанная с изменением их параметров (высоты, количества этажей, площади), за исключением строительства и реконструкции линейных объектов».

Таким образом, в соответствие со ст. 34.1 Федерального закона, защитные зоны объектов культурного наследия не препятствуют ремонтным работам линейных сооружений.

В соотв. п. 4 ст. 36 Федерального закона от 25 июня 2002 года № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации», в случае обнаружения, в ходе проведения изыскательских, проектных, земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия, в том числе объекта археологического наследия, заказчик указанных работ, технический заказчик (застройщик) объекта капитального строительства, лицо, проводящее указанные работы, обязано незамедлительно приостановить указанные работы и в течение трех дней со дня обнаружения такого объекта направить в региональный орган охраны объектов культурного наследия письменное заявление об обнаруженном объекте культурного наследия.

8. Информация о необходимости осуществления мероприятий по защите сохраняемых объектов капитального строительства (здание, строение, сооружение, объекты, строительство которых не завершено), существующих и строящихся на момент подготовки проекта планировки территории, а также объектов капитального строительства, планируемых к строительству в соответствии с ранее утвержденной документацией по планировке территории, от возможного негативного воздействия в связи с размещением линейных объектов

На момент разработки настоящей документации по планировке территории информация о наличии пересечений границ зон планируемого размещения линейного объекта «Трамвайные пути по ул. Барнаульской, просп. Энтузиастов до ул. им. Азина В.М., по ул. им. Азина В.М. от просп. Энтузиастов до остановки «Завод «Оргсинтез», включая разворотное кольцо и обустройство тупиковой линии, (маршрут №7) в Заводском районе г. Саратова», с объектами капитального строительства, строительство которых запланировано в соответствии с ранее утвержденной документацией по планировке территории - отсутствует.

На участке реконструкции, на прилегающей к трамвайным путям территории, размещены существующие проезжие части улиц и проездов с асфальтобетонным покрытием, с бортовым камнем и без, тротуары с асфальтовым покрытием, газоны (частично – в откосах).

По сохранению асфальтового покрытия городских дорог на трамвайном маршруте №7 в г. Саратове необходимо обеспечить завоз техники и материалов с использованием транспортных средств с нагрузкой на ось не более 6 тонн».

На всем протяжении трасса проектируемых трамвайных путей пересекает многочисленные подземные и надземные инженерные коммуникации, в условиях плотной городской застройки.

Мероприятий по защите сохраняемых объектов капитального строительства, приняты проектом в соответствии с Техническими условиями и информационными письмами в том числе:

- Технические условия МУП «ВОДОСТОК» №1082 от 29.08.2025 г. на отведение поверхностных вод с территории объекта: «Реконструкция инфраструктуры трамвайного маршрута №7 в муниципальном образовании «Город Саратов»;

- Технические условия №595-25 от 19.09.2025 г. для обеспечения сохранности кабельных линий 6 кВ АО «НЭСК» при проведении работ по объекту «Реконструкция инфраструктуры трамвайного маршрута №7 в муниципальном образовании «Город Саратов»;

- Технические условия 113/04/3464 от 01.11.2025г. на пересечение (сближение, параллельное следование) электросетевых объектов с проектируемым объектом по титулу: «Реконструкция инфраструктуры трамвайного маршрута №7 с существующими объектами ПАО «Россети Волга» на территории обслуживания Правобережного

производственного отделения и Центрального производственного отделения филиала ПАО Россети Волга» - «Саратовские распределительные сети»;

- Технические условия №03/710 от 26.09.2025 г. на выполнение проектных работ на реконструкцию объекта: «Реконструкция инфраструктуры трамвайного маршрута №7 в муниципальном образовании «Город Саратов» - Трамвайная линия от остановки пл. Орджоникидзе до остановки Оргсинтез»;

- Технические условия №140 от 29.09.2025 г. на пересечение коммуникаций МБУ «Саргорсвет» проектируемого объекта: «Реконструкция инфраструктуры трамвайного маршрута №7 в муниципальном образовании «Город Саратов»;

- Технические условия № 51206-10-4199 от 30.10.2025 г. о мероприятиях по защите теплосетевого имущества при реконструкции трамвайной линии маршрута №7.

9. Информация о необходимости осуществления мероприятий по охране окружающей среды

9.1 Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Для контроля за состоянием воздушной среды и уменьшения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

- контроль за работой техники в период вынужденного простоя или технического перерыва в работе. Стоянка техники в эти периоды разрешается только при неработающем двигателе;
- контроль за точным соблюдением технологии производства работ;
- применение закрытой транспортировки и разгрузки пылящих строительных материалов;
- применение средств пылеподавления (гидрообеспыливание водой) при разгрузке пылящих строительных материалов в период проведения земляных работ и устройстве дорожной одежды;
- использование вододиспергированного топлива, позволяющего снизить выбросы окислов азота до 50%, сажи до 80%;
- рассредоточение во времени работы строительных машин и механизмов, не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе;
- запрет сжигания строительных отходов на стройплощадках;
- обеспечение профилактического ремонта дизельных механизмов;
- регулярное проведение работ по контролю токсичности отработанных газов в соответствии с ГОСТ 21393-75*.

При эксплуатации объекта воздействие на атмосферный воздух будет отсутствовать. Разработка воздухоохраных мероприятий не требуется.

9.2 Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод от загрязнения и истощения

Для предотвращения загрязнения подземных вод в период реконструкции объекта, необходимо предусмотреть выполнение следующих природоохранных мероприятий:

- покрытие строительных площадок твердым покрытием, предупреждающим просачивание ливневых стоков в грунтовые воды;
- строительные материалы поставляются по мере необходимости, строительный мусор вывозится без временного хранения, по мере образования;
- строительная техника доставляется к месту работ на основании календарного плана работ;
- заправка самоходной техники топливом производится на городских АЗС;
- ремонт и техническое обслуживание машин и механизмов осуществляется на производственных базах подрядчика и субподрядных организаций;
- применение технически исправных машин и механизмов с отрегулированной топливной арматурой, исключающей потери ГСМ;
- максимальное использование сборных, завозимых на объект в готовом виде, железобетонных и металлических конструкций;
- отведение поверхностного стока с территории стройплощадки предусмотрено в гидроизолированные емкости с дальнейшим вывозом на станцию аэрации.

Для предотвращения загрязнения подземных вод ливневыми сточными водами в период эксплуатации скоростного трамвая предусмотрены следующие мероприятия:

- контроль за состоянием поверхностного водоотвода (лотки, кюветы и др.) с целью предотвращения инфильтрации поверхностных вод;
- прочистка водоотводных и водопропускных сооружений в полосы отвода;
- гидроизоляция и герметизация технологических сооружений и инженерных сетей, исключающих попадание загрязнений в грунтовые воды;
- снижение загрязнения поверхностных сточных вод с проезжей части обеспечивается качественным составом дорожной одежды, благоустройством территории.

При соблюдении предусмотренных мероприятий, воздействие на подземные водные объекты будет минимальным.

Поверхностные водные объекты в границах проектирования отсутствуют.

9.3 Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова

С целью снижения воздействия на почвы и земельные ресурсы в период строительства предусмотрены следующие природоохранные мероприятия:

- максимальное сокращение размеров строительных и технологических площадок для производства строительно-монтажных работ;
- технологические и строительные площадки располагаются в границах землеотвода скоростного трамвая, дополнительного землеотвода не требуется;
- оборудование мест долговременной стоянки строительной техники твердым покрытием;
- поставка строительных материалов по мере необходимости, строгое соблюдение календарного плана работ при доставке строительной техники к месту производства работ;
- сбор и вывоз строит. отходов и строит. мусора, без временного хранения, по мере образования;
- ремонт и обслуживание машин и механизмов, а также их заправка топливом на территории технологических площадок не предусматривается;
- обслуживание строительной техники производится только на постоянных производственных базах или на специально отведенных площадках с покрытием, предохраняющим от попадания в почву и грунтовые воды горюче-смазочных материалов;
- отвод поверхностных сточных вод с территории стройплощадки в гидроизолированные емкости с дальнейшим вывозом на станцию аэрации;
- избыточный грунт, образующийся при земляных работах, подлежит вывозу по договору с лицензированной организацией на санкционированные полигоны;
- по окончанию строительства, проектом предусмотрены работы по рекультивации и благоустройству территории.

В период эксплуатации трамвая воздействие на почвы будет оказываться при отводе поверхностных сточных вод с проезжей части. Для снижения вероятности загрязнения почв предусматривается регулярная уборка полотна проезжей части.

9.4 Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира

При проектировании пути трамвая необходимо предусмотреть комплекс мероприятий по защите растительного и животного мира:

- строгое соблюдение границ участков работ в красных линиях;
- движения всех видов транспортных средств только в пределах организованных проездов;
- исключение возможности несанкционированного съезда автомобилей за пределы проезжей части и обочин;
- исключение рубки деревьев и уборки кустарника вне пределов полосы, отведенной под строительство трамвая и сооружений;
- недопущение механических повреждений деревьев на территории проектирования;

- снос зеленых насаждений в безлиственном состоянии с одновременным вывозом порубочных остатков;

- на нарушенных участках временно занимаемых земель после завершения строительства предусмотрено улучшение условий существования растительности (рекультивация почв, внесение удобрений и т.п.).

- проектом предусмотрены компенсационные выплаты собственникам за вырубку зеленых насаждений, в порядке, определенном законодательством РФ.

Подробный состав мероприятий по защите окружающей среды от воздействия проектируемых объектов определяется с учетом природоохранных требований и нормативов по результатам расчетов при разработке раздела «Мероприятия по охране окружающей среды» в составе проектной документации.

9.5 Мероприятия по защите от воздействия физических факторов

Для снижения акустической нагрузки на прилегающую к объекту территорию в период строительных работ необходимо предусмотреть следующие природоохранные мероприятия:

- проведение строительных работ только в дневное время (запрет работ с 23.00 до 7.00);

- использование современных строительных машин и механизмов (с минимальными шумовыми характеристиками);

- ограничение времени шумных работ с 9:00 до 18:00;

- производство ремонта строительной техники только на специальных площадках;

- обеспечение соблюдения технологии проведения строительных работ;

- оповещение жителей близлежащих домов о графике проведения строительных работ;

- проведение строительных работ в максимально сжатые сроки;

- исключение работы техники на холостом ходу;

- разновременный режим работы строительной техники;

- ограничение времени работы наиболее шумных машин и механизмов;

- применение шумозащитного ограждения зоны проведения строительных работ;

- использование шумоизолирующего кожуха для ДЭС и компрессора.

9.6 Мероприятия по защите от воздействия отходов, образующихся на объекте

В период строительства будут образовываться отходы производства и потребления:

- грунт, снимаемый с территории строительства;

- древесина от вырубаемых деревьев и кустарников;

- отходы строительных материалов и строительный мусор.

Образующиеся строительные отходы должны вывозиться по мере образования в места, согласованные с органами ГОСНАДЗОРА, на лицензированные полигоны или на переработку по договору со специализированными организациями. Избыточный грунт подлежит размещению или использованию на лицензированном полигоне.

Отходы, образующиеся при эксплуатации трамвая, подлежат сбору и размещению на лицензированном полигоне, в соответствии со схемой, принятой ДЭС в г. Саратов.

10. Информация о необходимости осуществления мероприятий по защите территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, в том числе по обеспечению пожарной безопасности и гражданской обороне

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 16.08.16 г. № 804 «Об утверждении Правил отнесения организаций к категориям по ГО в зависимости от роли в экономике государства или влияния на безопасность населения» и на основании Приказа МЧС России от 28.11.16 г. № 632 ДСП «Об утверждении показателей для отнесения организаций к категориям по гражданской обороне» с учетом изменений, введенных приказом МЧС России от 07.06.2018 № 244 ДСП проектируемый объект по гражданской обороне не категоризируется.

В соответствии с Исходными данными и требованиями, выданными ГУ МЧС России по Саратовской области, для разработки раздела ПМ ГОЧС и с требованиями Постановления Правительства Российской Федерации от 03.10.1998 № 1149 «О порядке отнесения территорий к группам по гражданской обороне», проектируемый объект расположен на территории категоризованного по гражданской обороне города Саратов - I группы по ГО.

В соответствии с требованиями СП 165.1325800.2014 «Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне» проектируемый объект расположен в границах зоны возможных разрушений при воздействии обычных средств поражения (граница селитебной и производственной территории города), в зоне светомаскировки, за пределами зон возможного химического заражения, возможного радиоактивного заражения (загрязнения) и возможного катастрофического затопления.

Организация оповещения населения и предприятий Саратовской обл. информацией по ГО, об угрозе аварий, катастроф и стихийных бедствий или об их возникновении осуществляется ГУ МЧС России по Саратовской обл. с использованием системы централизованного оповещения.

Гражданская оборона проектируемого объекта организуется по территориально производственному принципу, в соответствии с которым оповещение по ГО осуществляет ГУ МЧС России по Саратовской области через ЕДДС г. Саратов, с использованием телефонов, подключенных к городским сетям АТС, а также включением сирен и задействованием сети уличных громкоговорителей с последующей передачей речевого

сообщения о радиационной опасности, химической или воздушной тревоге по радио и местному каналу телевидения.

Управление гражданской обороной, системами оповещения персонала об опасностях, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий на проектируемом объекте соответствуют требованиям:

- Постановления Правительства РФ от 30.12.2003 № 794 «О единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций»;
- Федерального закона от 12.02.1998 № 28-ФЗ «О гражданской обороне»;
- Постановления Правительства РФ от 31 декабря 2004 г. № 895 «Об утверждении положения о приоритетном использовании, а также приостановлении или ограничении использования любых сетей связи и средств связи во время ЧС природного и техногенного характера»;
- Приказа МЧС Российской Федерации, Министерства информационных технологий и связи Российской Федерации и Министерства культуры и массовых коммуникаций РФ от 25 июля 2006 г. N 422/90/376 «Об утверждении Положения о системах оповещения населения»;
- Распоряжения Правительства РФ от 25.10.2003 № 1544-р «О мерах по обеспечению своевременного оповещения населения об угрозе возникновения или о возникновении чрезвычайных ситуаций в мирное и военное время».

Сигналы, передаваемые по средствам оповещения населения о чрезвычайных ситуациях, имеют приоритет над другими сигналами. Также, для получения сигналов оповещения по ГО персоналом ремонтно-выездных бригад могут быть использованы мобильная связь и носимые радиостанции.

Проектной документацией предусмотрена система технологической беспроводной радиосвязи, предназначенная для обеспечения обмена информацией и речевой связи диспетчера с водителями трамвайных вагонов.

После оповещения и сбора персонал действует согласно существующего на объекте или его подразделении плана ГО в соответствии с полученным сигналом, а также указаний местных органов ГО и диспетчерской службы эксплуатирующей организации объекта.

На проектируемом объекте в процессе функционирования не используются опасные вещества, а также отсутствует технологическое оборудование, аварии на котором могут привести к возникновению чрезвычайной ситуации техногенного характера, как на территории проектируемого объекта, так и за его пределами.

Транспортные коммуникации и линейные объекты, аварии на которых могут привести к возникновению ЧС техногенного характера, в районе расположения объекта отсутствуют.

Автодороги, которые расположены вблизи проектируемой трамвайной линии представлены внутригородской улично-дорожной сетью, осуществление интенсивных грузоперевозок по таким дорогам не предусматривается.

Железнодорожные пути, расположенные в районе размещения проектируемого объекта, предусмотрены для движения пассажирских поездов, грузоперевозки опасных веществ не осуществляются.

Для ЧС природного характера наиболее важным вопросом является определение риска превышения нагрузок сверх расчетных (например, при геологических, гидрологических и климатических воздействиях). На рассматриваемом участке работ геологические процессы, отрицательно влияющие на условия строительства и эксплуатацию сооружений, не выявлены.

Наиболее опасными явлениями погоды являются:

- сильные ветры (шквал) со скоростью 25 м/сек и более;
- град с диаметром частиц до 15 мм;
- продолжительные дожди - 120 часов и более;
- сильные продолжительные морозы;
- снегопады, превышающие 20 мм за 24 часа;
- гололед с диаметром отложений 20 мм;
- сложные отложения и налипания мокрого снега - 35 мм и более;
- сильные продолжительные туманы с видимостью менее 100 м.

Для уменьшения риска ЧС проектом предусмотрен ряд решений.

В соответствии с Федеральным законом РФ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СП 118.13330.2012, СНиП 21-01-97 разработаны противопожарные мероприятия.

- выбор при проектировании наиболее пожаробезопасного оборудования;
- применение устройств защиты, обеспечивающих безопасный режим работы;
- автоматизация технологических систем;
- ведение мониторинга и своевременное устранение возникающих факторов риска;
- возможность эвакуации людей независимо от возраста и физического состояния наружу до наступления угрозы их жизни и здоровью вследствие воздействия опасных факторов пожара;

- возможность доступа личного состава пожарных подразделений и подачи средств пожаротушения к очагу пожара, а также проведение мероприятий по спасению людей и материальных ценностей;

- защиту от несанкционированного вмешательства в деятельность объекта персонала и посторонних лиц в процессе эксплуатации.

Обеспечение безопасности процессов функционирования достигается приведением технологических и других процессов в соответствии с требованиями и технологических регламентов, стандартов безопасности труда, норм, правил и другой нормативной документации по охране труда, проверки соблюдения этих требований и внесения рекомендаций по совершенствованию работы в этой области, а также внедрением новых безопасных технологических процессов, средств механизации и автоматизации.

Предусмотренные проектом минимально необходимые противопожарные мероприятия, выполненные в объеме требований действующих национальных стандартов (СНиПов, СП), в процессе эксплуатации исключают возможность возникновения пожара, обеспечивают предотвращение или ограничение задымления при пожаре и воздействия опасных факторов пожара на людей и имущество, обеспечивают защиту людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и ограничение последствий воздействия опасных факторов пожара на сооружение.

Решения по предотвращению постороннего вмешательства в работу проектируемого объекта и противодействию террористическим актам

Применительно к проектируемому объекту возможно вмешательство в его деятельность с целью проведения террористических актов, разрушения оборудования.

Главной целью обеспечения антитеррористической защищенности объекта является сохранение жизни и здоровья граждан, государственного имущества, окружающей среды.

На период эксплуатации проектом предусмотрено оснащение рабочего места диспетчера видео-табло коллективного пользования (ВТКП) для визуализации транспортной обстановки на линии, отображающее перемещение трамвайных вагонов, текущее состояние стрелочных переводов и светофоров, а также вывод изображения с видеокамер, установленных на остановочных пунктах.

Организация и безопасность движения на период эксплуатации.

Для обеспечения безопасности участников дорожного движения и пешеходов проектная документация включает в себя установку технических средств регулирования дорожного движения и периферийного оборудования на светофорных объектах:

- установка оцинкованных светофорных колонок ($h=5,0$ и $h=7,0$, $d=159$ мм) в комплекте с основанием;

- монтаж светофоров транспортных тип Т.1, Т.1.п, Т.1.л и Т5;
- монтаж светофоров пешеходных тип П.1;
- монтаж табло вызова пешеходной фазы (ТВП);
- монтаж выносного пульта управления (ВПУ);
- прокладка сигнальных кабелей на тросовом подвесе (расстояние от проводов воздушных линий при наибольшей стреле провеса проводов до проезжей части улиц- не менее 6 м.);
- прокладка питающей кабельной линии контроллера (расстояние по вертикали от кабелей электроснабжения при наибольшей стреле провеса провода до проезжей части улиц -не менее 7 м.);
- монтаж контроллера дорожного (ДК).

Перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности в разделе 7 01/27-ПБ.

Приложение 1 Перечень координат характерных точек отменяемых красных линий

№ характерной точки	Координата у	Координата х
1	2291183.04	490308.88
2	2291189.81	490315.65
3	2291185.29	490331.25
4	2291170.67	490347.60
5	2291174.23	490359.35
6	2291183.92	490376.36
7	2291179.95	490395.68
8	2291185.65	490400.56
9	2291227.66	490349.63
10	2291244.90	490361.54
11	2290850.27	489987.78
12	2290851.08	489986.93
13	2290863.87	489972.78
14	2290884.96	489990.86
15	2290908.19	490009.78
16	2290952.92	490047.87
17	2290987.84	490064.10
18	2290998.21	490072.93
19	2290978.09	490096.57

Каталог координат в МСК 64 зона 2

Приложение 2 Перечень координат характерных точек устанавливаемых красных линий

№ характерной точки	Координата у	Координата х
1	2291183.04	490308.88
2	2291244.92	490361.55
3	2290850.26	489987.78
4	2290978.08	490096.56

Каталог координат в МСК 64 зона 2

Приложение 3 Перечень координат характерных точек границы проекта планировки

№ характерной точки	Координата у	Координата х
1	2293102.79	493713.34
2	2293122.53	493668.30

№ характерной точки	Координата у	Координата х
3	2293087.99	493652.08
4	2293089.86	493613.29
5	2293084.04	493613.29
6	2293069.99	493626.60
7	2293034.14	493628.48
8	2293006.47	493627.82
9	2292447.82	493419.33
10	2292432.43	493412.42
11	2292334.52	493336.14
12	2292284.92	493302.02
13	2292264.51	493297.50
14	2292150.87	493216.95
15	2292015.97	493122.45
16	2292140.42	492983.63
17	2292067.90	492921.90
18	2292042.67	492950.93
19	2292086.80	492988.06
20	2291991.42	493096.44
21	2291975.30	493087.51
22	2291870.38	493022.15
23	2291845.59	492996.84
24	2291839.20	492974.65
25	2291832.99	492933.40
26	2291826.83	491870.20
27	2291817.75	491224.77
28	2291819.43	490453.42
29	2291413.40	490451.54
30	2291365.73	490413.32
31	2291004.85	490096.41
32	2291003.54	490068.31
33	2290870.18	489966.61
34	2290850.92	489971.91
35	2290791.04	489923.47
36	2290304.42	489505.74
37	2290292.32	489483.40
38	2290296.98	489394.50
39	2290334.44	489292.64
40	2290578.39	488646.61
41	2290613.08	488567.54
42	2290619.57	488529.43
43	2290617.39	488504.08
44	2290608.20	488480.27
45	2290436.39	488136.14
46	2290129.03	487612.92
47	2290097.94	487565.56
48	2290070.25	487545.99
49	2290046.78	487536.78
50	2290034.41	487536.00

№ характерной точки	Координата у	Координата х
51	2290018.85	487540.52
52	2290007.34	487547.98
53	2289998.32	487555.78
54	2289993.52	487569.48
55	2289991.96	487584.02
56	2289991.71	487595.59
57	2289996.58	487605.25
58	2290006.25	487614.71
59	2290041.68	487628.75
60	2290061.18	487629.52
61	2290083.37	487637.79
62	2290401.22	488197.86
63	2290540.55	488427.75
64	2290579.55	488506.22
65	2290582.05	488529.70
66	2290575.24	488562.88
67	2290382.07	489034.37
68	2290277.57	489278.61
69	2290241.68	489387.92
70	2290231.41	489475.11
71	2290184.94	489580.63
72	2290234.54	489605.91
73	2290237.34	489775.38
74	2290191.87	489789.73
75	2290190.66	489832.78
76	2290230.41	489832.04
77	2290250.81	489826.01
78	2290270.31	489819.84
79	2290273.02	489609.76
80	2290322.17	489584.67
81	2291177.65	490328.59
82	2291138.14	490374.26
83	2291188.26	490413.72
84	2291227.02	490368.98
85	2291385.17	490498.38
86	2291414.31	490508.82
87	2291742.94	490503.10
88	2291751.76	490509.82
89	2291763.23	490522.23
90	2291764.45	490595.14
91	2291256.17	490599.93
92	2291141.47	490666.06
93	2291141.41	490716.84
94	2291176.86	490716.99
95	2291177.39	490687.74
96	2291263.29	490638.32
97	2291692.04	490634.50
98	2291692.72	490676.71

№ характерной точки	Координата у	Координата х
99	2291749.44	490675.77
100	2291760.96	491670.08
101	2291761.18	491917.65
102	2291771.42	492615.10
103	2291791.78	492986.16
104	2291818.58	493031.02
105	2291950.38	493118.03
106	2292261.59	493330.48
107	2292262.40	493346.66
108	2292296.90	493370.33
109	2292322.21	493374.90
110	2292414.11	493436.33
111	2292448.05	493447.55
1	2293105.64	493706.84

Каталог координат в МСК 64 зона 2.