

# ООО «ПМ ГарантПроект»

Заказчик – Управление капитального строительства г.Рубцовска

**Благоустройство территории сквера Комсомольской славы в городе Рубцовске в рамках муниципальной программы «Формирование городской среды на территории муниципального образования город Рубцовск Алтайского края**

## *ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ*

**08-06/21/ПР**

Изм	№ док.	Подп.	Дата

# **ООО «ПМ ГарантПроект»**

Заказчик – Управление капитального строительства г.Рубцовска

## **Благоустройство территории сквера Комсомольской славы в городе Рубцовске в рамках муниципальной программы «Формирование городской среды на территории муниципального образования город Рубцовск Алтайского края**

### *ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ*

Раздел 2. «Схема планировочной организации земельного участка»

Раздел 3. «Конструктивные решения»

Раздел 5. «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»

**08-06/21/ПР**

Генеральный директор

Тишина К.С.

Главный инженер проекта

Строт С.Г.

**2021**

## СОДЕРЖАНИЕ

№	НАИМЕНОВАНИЕ ПУНКТА	Стр.
1	<b>Текстовая часть</b>	<b>2</b>
2	ХАРАКТЕРИСТИКА ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА, ПРЕДОСТАВЛЕННОГО ДЛЯ РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА	4
3	ОБОСНОВАНИЕ ГРАНИЦ САНИТАРНО-ЗАЩИТНЫХ ЗОН ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА В ПРЕДЕЛАХ ГРАНИЦ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА - В СЛУЧАЕ НЕОБХОДИМОСТИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ УКАЗАННЫХ ЗОН В СООТВЕТСТВИИ С ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВОМ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ	4
4	ОБОСНОВАНИЕ ПЛАНИРОВОЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА В СООТВЕТСТВИИ С ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫМ И ТЕХНИЧЕСКИМ РЕГЛАМЕНТАМИ ЛИБО ДОКУМЕНТАМИ ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА (ЕСЛИ НА ЗЕМЕЛЬНЫЙ УЧАСТОК НЕ РАСПРОСТРАНЯЕТСЯ ДЕЙСТВИЕ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОГО РЕГЛАМЕНТА ИЛИ В ОТНОШЕНИИ ЕГО НЕ УСТАНАВЛИВАЕТСЯ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫЙ РЕГЛАМЕНТ)	4
5	ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА, ПРЕДОСТАВЛЕННОГО ДЛЯ РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА	5
6	ОБОСНОВАНИЕ РЕШЕНИЙ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ПОДГОТОВКЕ ТЕРРИТОРИИ, В ТОМ ЧИСЛЕ РЕШЕНИЙ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ЗАЩИТЕ ТЕРРИТОРИИ И ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА ОТ ПОСЛЕДСТВИЙ ОПАСНЫХ ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ, ПАВОДКОВЫХ, ПОВЕРХНОСТНЫХ И ГРУНТОВЫХ ВОД	5
7	ОПИСАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ РЕЛЬЕФА ВЕРТИКАЛЬНОЙ ПЛАНИРОВКОЙ	5
8	ОПИСАНИЕ РЕШЕНИЙ ПО БЛАГОУСТРОЙСТВУ ТЕРРИТОРИИ	5
9	ЗОНИРОВАНИЕ ТЕРРИТОРИИ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА, ПРЕДОСТАВЛЕННОГО ДЛЯ РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА, ОБОСНОВАНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ И ПРИНЦИПИАЛЬНОЙ СХЕМЫ РАЗМЕЩЕНИЯ ЗОН, ОБОСНОВАНИЕ РАЗМЕЩЕНИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ (ОСНОВНОГО, ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО, ПОДСОБНОГО, СКЛАДСКОГО И ОБСЛУЖИВАЮЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ) ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА - ДЛЯ ОБЪЕКТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ	6
10	ОБОСНОВАНИЕ СХЕМ ТРАНСПОРТНЫХ КОММУНИКАЦИЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ВНЕШНИЕ И ВНУТРЕННИЕ (В ТОМ ЧИСЛЕ МЕЖЦЕХОВЫЕ) ГРУЗОПЕРЕВОЗКИ, - ДЛЯ ОБЪЕКТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ	6
11	ХАРАКТЕРИСТИКУ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ТРАНСПОРТНЫХ КОММУНИКАЦИЙ (ПРИ НАЛИЧИИ ТАКИХ КОММУНИКАЦИЙ) - ДЛЯ ОБЪЕКТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ	6
12	ОБОСНОВАНИЕ СХЕМ ТРАНСПОРТНЫХ КОММУНИКАЦИЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ВНЕШНИЙ И ВНУТРЕННИЙ ПОДЪЕЗД К ОБЪЕКТУ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА, - ДЛЯ ОБЪЕКТОВ НЕПРОИЗВОДСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ	7
	<b>Графическая часть</b>	

## **2.ХАРАКТЕРИСТИКА ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА, ПРЕДОСТАВЛЕННОГО ДЛЯ РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА**

Участок проектируемых работ - сквер Комсомольской славы, работ расположен на территории муниципального образования город Рубцовск. Сквер имеет сложившееся благоустройство, частично подлежащее демонтажу.

## **3. ОБОСНОВАНИЕ ГРАНИЦ САНИТАРНО-ЗАЩИТНЫХ ЗОН ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА В ПРЕДЕЛАХ ГРАНИЦ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА - В СЛУЧАЕ НЕОБХОДИМОСТИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ УКАЗАННЫХ ЗОН В СООТВЕТСТВИИ С ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВОМ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Санитарно-защитная зона для проектируемого объекта в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно – защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» не регламентируется.

## **4. ОБОСНОВАНИЕ ПЛАНИРОВОЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА В СООТВЕТСТВИИ С ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫМ И ТЕХНИЧЕСКИМ РЕГЛАМЕНТАМИ ЛИБО ДОКУМЕНТАМИ ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА (ЕСЛИ НА ЗЕМЕЛЬНЫЙ УЧАСТОК НЕ РАСПРОСТРАНЯЕТСЯ ДЕЙСТВИЕ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОГО РЕГЛАМЕНТА ИЛИ В ОТНОШЕНИИ ЕГО НЕ УСТАНОВЛИВАЕТСЯ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫЙ РЕГЛАМЕНТ)**

Участок проектируемых - сквер Комсомольской славы, работ расположен на территории муниципального образования город Рубцовск.

Категория земель - земли населенных пунктов.

Разрешенное использование: Для общего пользования (уличная сеть).

## **5.ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА, ПРЕДОСТАВЛЕННОГО ДЛЯ РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА**

№ п/п	Наименование	Количество, м <sup>2</sup>
1	<b>Площадь участка с кадастровым номером 22:70:000000:644</b>	<b>10460,00</b>
2	<b>Площадь застройки</b>	<b>198,00</b>
3	<b>Площадь покрытий</b>	<b>3409</b>
4	<b>Площадь озеленения (существующая)</b>	<b>6439</b>

## **6.ОБОСНОВАНИЕ РЕШЕНИЙ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ПОДГОТОВКЕ ТЕРРИТОРИИ, В ТОМ ЧИСЛЕ РЕШЕНИЙ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ЗАЩИТЕ ТЕРРИТОРИИ И ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА ОТ ПОСЛЕДСТВИЙ ОПАСНЫХ ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ, ПАВОДКОВЫХ, ПОВЕРХНОСТНЫХ И ГРУНТОВЫХ ВОД**

Опасные геологические процессы по участку проектирования отсутствуют.

## **7.ОПИСАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ РЕЛЬЕФА ВЕРТИКАЛЬНОЙ ПЛАНИРОВКОЙ**

Отвод поверхностных вод с территории организовано самотеком на растекания с тротуаров на существующие проезды.

По участку проектируемого строительства предусмотрена частичная подсыпка частичная срезка грунта.

## **8.ОПИСАНИЕ РЕШЕНИЙ ПО БЛАГОУСТРОЙСТВУ ТЕРРИТОРИИ**

Подходы к скверу организованы со стороны проспекта Ленина.

Существующее благоустройство подлежит демонтажу в части покрытий из асфальтобетона и бетонной тротуарной плитки. Некондиционные деревья сносятся с выкорчевкой пней. Опоры освещения и светильники демонтируются.

На территории сквера организована центральная аллея с карманами для скамеек, центральные клумбы геометрических форм.

Территория сквера по периметру огораживается металлическим забором.

Тротуары и аллеи выполнены из брусчатки (480x240мм) производства ООО «ЖБИ Сибири» двух цветов: «Марокко» и «Слоновая кость».

Участки свободные от покрытий озеленяются посадкой газона (Полевица побегоносная), посадкой лиственных деревьев: клена остролистного, рябины обыкновенной.

В центральных клумбах организованы цветники.

По участку проектируемого строительства предусмотрена расстановка малых архитектурных форм: Диванов садово - парковых, диванов полукруглых, вазонов железобетонных, урн деревянных.

### **9. ЗОНИРОВАНИЕ ТЕРРИТОРИИ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА, ПРЕДОСТАВЛЕННОГО ДЛЯ РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА, ОБОСНОВАНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ И ПРИНЦИПИАЛЬНОЙ СХЕМЫ РАЗМЕЩЕНИЯ ЗОН, ОБОСНОВАНИЕ РАЗМЕЩЕНИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ (ОСНОВНОГО, ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО, ПОДСОБНОГО, СКЛАДСКОГО И ОБСЛУЖИВАЮЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ) ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА - ДЛЯ ОБЪЕКТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ**

Территория сквера, состоит из двух функциональных зон.

- зона центральной аллеи;
- центральная площадь с мемориалами и сценой;

### **10. ОБОСНОВАНИЕ СХЕМ ТРАНСПОРТНЫХ КОММУНИКАЦИЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ВНЕШНИЕ И ВНУТРЕННИЕ (В ТОМ ЧИСЛЕ МЕЖЦЕХОВЫЕ) ГРУЗОПЕРЕВОЗКИ, - ДЛЯ ОБЪЕКТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ**

Проектируемый объект не является производственным.

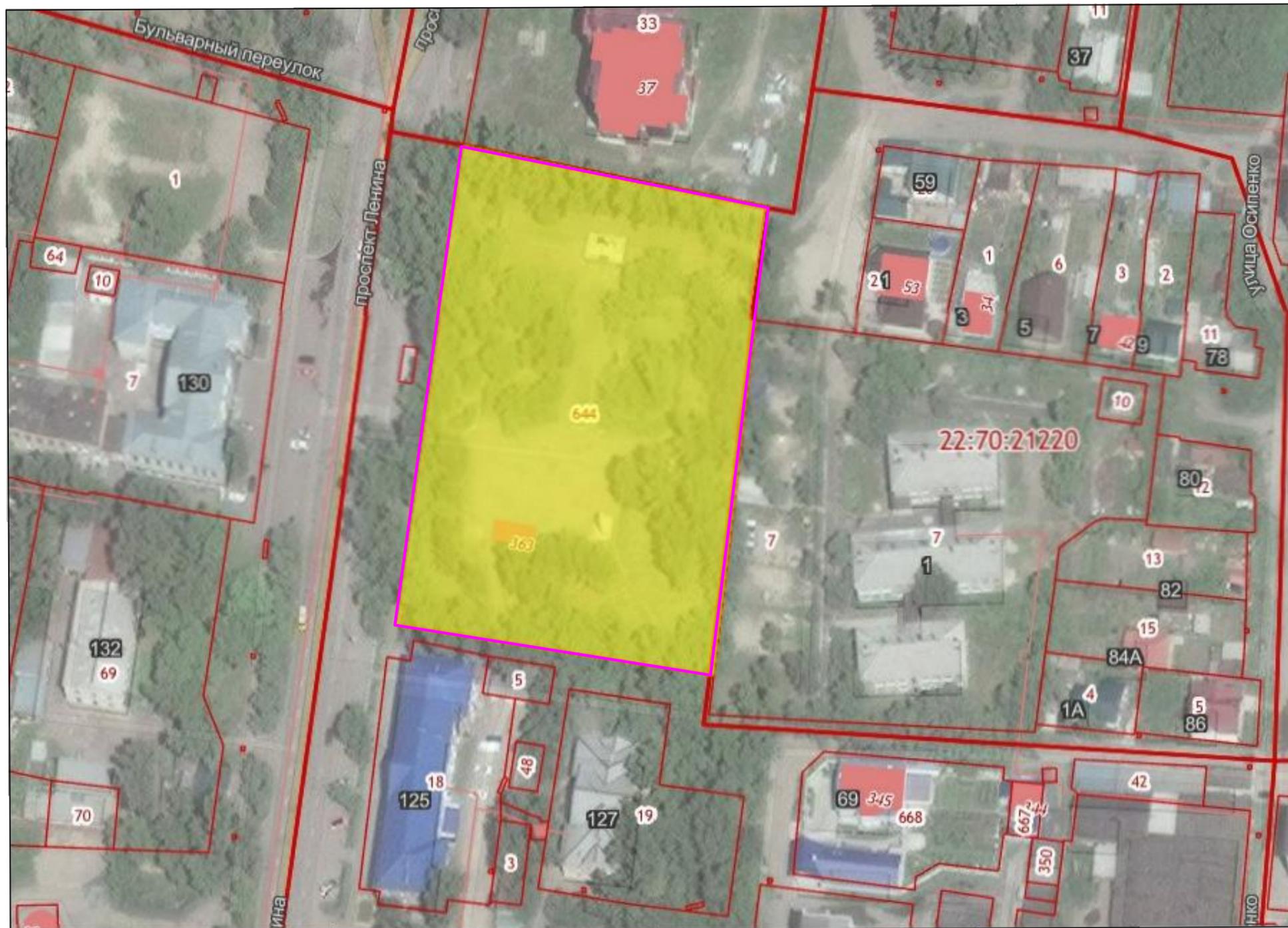
### **11. ХАРАКТЕРИСТИКУ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ТРАНСПОРТНЫХ КОММУНИКАЦИЙ (ПРИ НАЛИЧИИ ТАКИХ КОММУНИКАЦИЙ) - ДЛЯ ОБЪЕКТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ**

Проектируемый объект не является производственным.

## **12.ОБОСНОВАНИЕ СХЕМ ТРАНСПОРТНЫХ КОММУНИКАЦИЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ВНЕШНИЙ И ВНУТРЕННИЙ ПОДЪЕЗД К ОБЪЕКТУ**

Подъезд к скверу организован с проспекта Ленина. Внутренних проездов не предусмотрено в связи с функциональным назначением обозначением.

СОГЛАСОВАНО



Ведомость чертежей марки ПЗУ

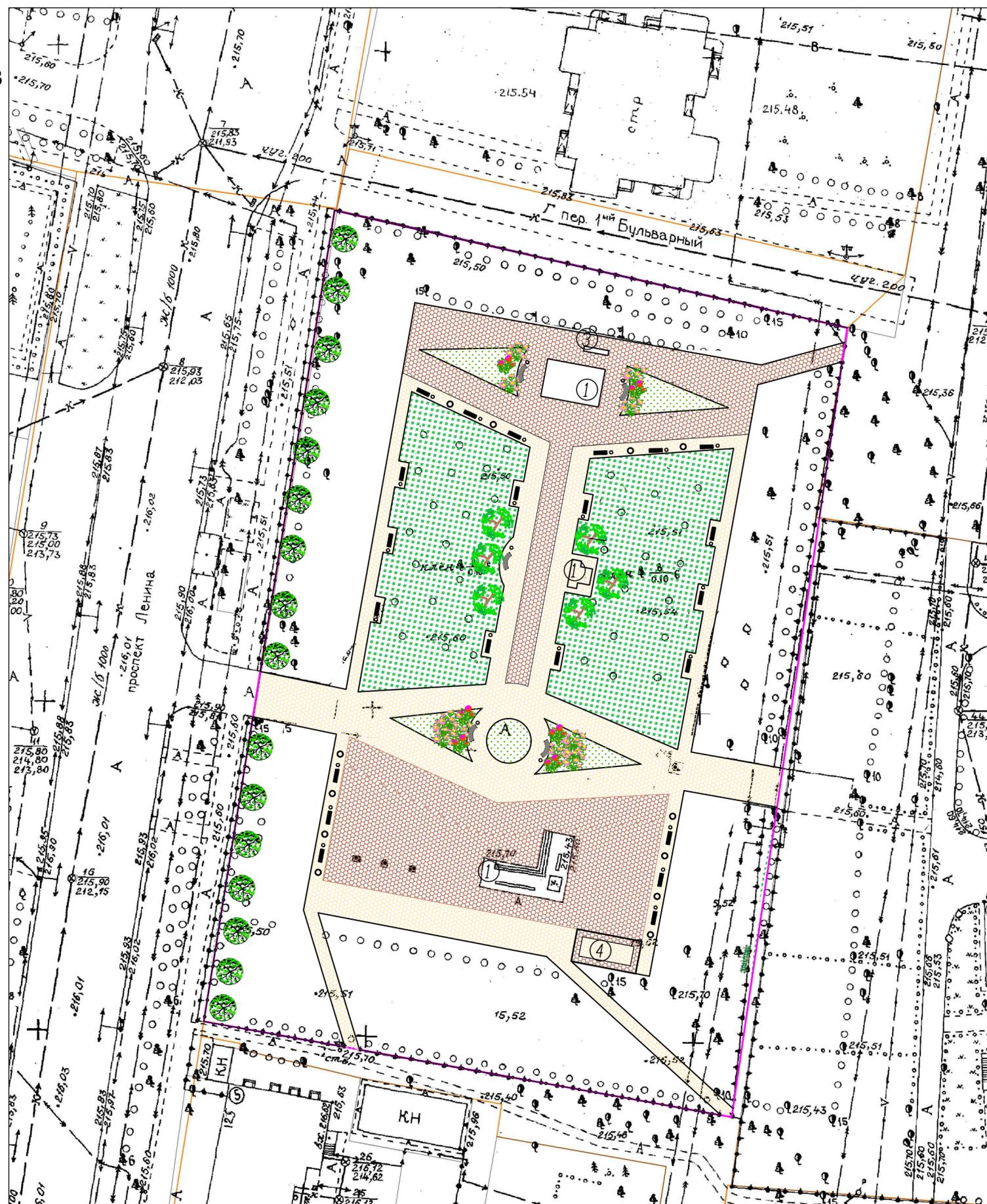
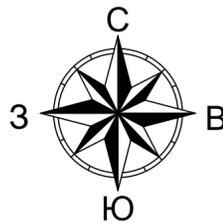
марка - лист	Наименование	примечание
ПЗУ-1	Ситуационный план.	
ПЗУ-2	Схема планировочной организации земельного участка.	
ПЗУ-3	План демонтажа	
ПЗУ-4	Разбивочный план благоустройства	
ПЗУ-5	План благоустройства.	
ПЗУ-6	План организации рельефа.	
ПЗУ-7	План земляных масс.	
ПЗУ-8	Сводный план инженерных сетей.	

Условные обозначения:

Граница участка с кадастровым номером 22:70:000000:644

						08-06/21/ПР			
						Благоустройство территории сквера Комсомольской славы в городе Рубцовске в рамках муниципальной программы "Формирование современной городской среды на территории муниципального образования город Рубцовск Алтайского края"			
ИЗМ.	КОЛ.	ЛИСТ	Н	ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Разраб.	Данилкина				<i>[Signature]</i>		П	1	8
Н.контр.	Мезенцев								
ГИП	Тишина								
						Ситуационный план. М 1:2000			
						ООО "ПМ ГарантПроект" г.Барнаул			

ИНВ. N ПОДЛ. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗАМ. ИНВ. N



Ведомость сооружений

N	Наименование	Примечание
1	Мемориал	Существующ.
2	Мемориал	Реконструиру.
3	Флагишток	Существующ.
4	Сцена	Проектируемая

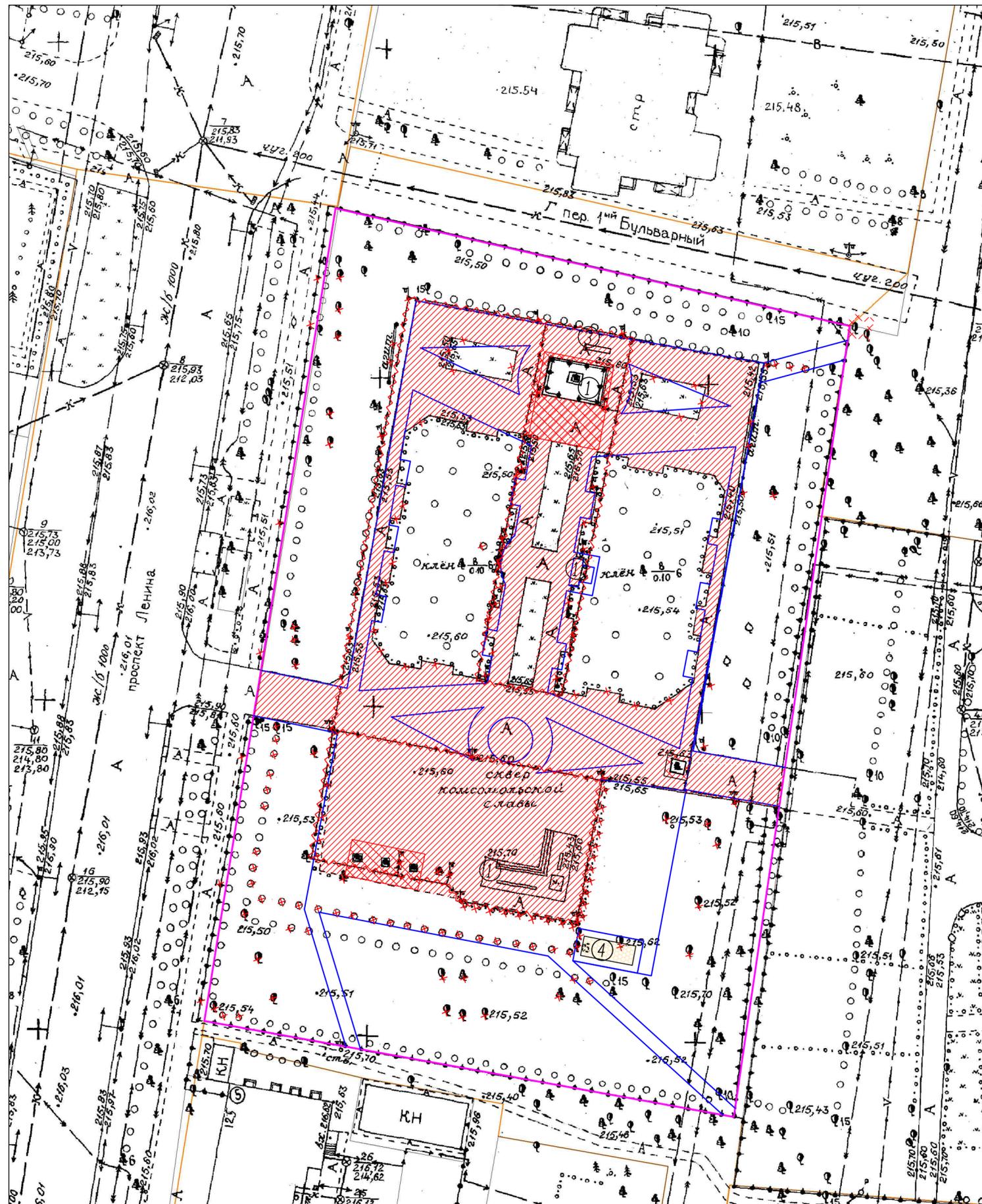
Баланс территории

Наименование	ед. изм.	кол.- во	%%
Площадь участка с кадастровым номером 22:70:000000:644	га	1,0046	100
Площадь застройки	м <sup>2</sup>	198,00	1,9
Площадь покрытия	м <sup>2</sup>	3409	33,4
Площадь озеленения	м <sup>2</sup>	6439	64,7

СОГЛАСОВАНО

ИНВ. N ПОДЛ. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗАМ. ИНВ. N

						08-06/21/ПР-ПЗУ-ГЧ			
						Благоустройство территории сквера Комсомольской славы в городе Рубцовске в рамках муниципальной программы "Формирование современной городской среды на территории муниципального образования город Рубцовск Алтайского края"			
изм.	кол.	лист	N	док	подпись	дата	Стация	Лист	Листов
Разраб.		Данилкина			<i>[Signature]</i>		П	2	27
Н.контр.		Строт							
ГИП		Строт							
						000 "ПМ ГарантПроект" г.Барнаул			
						Схема планировочной организации земельного участка.			



Ведомость сооружений

N	Наименование	Примечание
1	Мемориал	Существующ.
2	Мемориал	Реконструиру.
3	Флажок	Существующ.
4	Сцена	Проектируемая

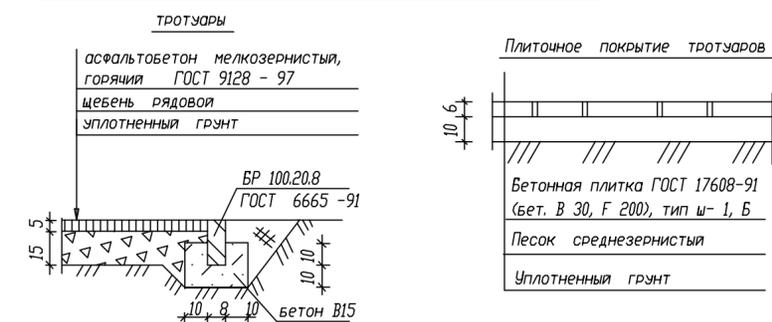
Демонтажная ведомость

Усл. обозн	Наименование	кол-во
	Демонтаж асфальтобетонного покрытия тротуара /м2	2933,5
	Демонтаж плиточного покрытия тротуара /м2	130,23
	Демонтаж бортового камня дорожного БР100.20.8/п.м.	751

Снос существующих деревьев

	Тополь Ø500 мм, h=24м, /шт.	22
	Тополь Ø700 мм, h=26м, /шт.	6
	Тополь Ø300 мм, h=8м, /шт.	1
	Тополь Ø200 мм, h=5м, /шт.	1
	Клен Ø200 мм, h=4м, /шт.	1
	Карагач Ø200 мм, h=8м, /шт.	16
	Карагач Ø150 мм, h=2м, /шт.	19
	Живая изгородь /п.м.	180
	Корчевка пней /шт.	15
		Демонтаж светильников/шт.
	Демонтаж стальных опор наружного освещения массой до 1 тонны /шт.	8
	Демонтаж существующего агитационного щита/шт.	2
	Демонтаж существующих электрических сетей/п.м.	350
	Демонтаж металлического ограждения. (2,349 тонны) /п.м	165,5
	Демонтаж столбов металлических отдельно стоящих (0,363 тонны) /шт.	13
	Демонтаж флажков(труба диам. 76 мм, высота 6 м) /шт.	3

Конструкция демонтируемого покрытия тротуаров



Условные обозначения:

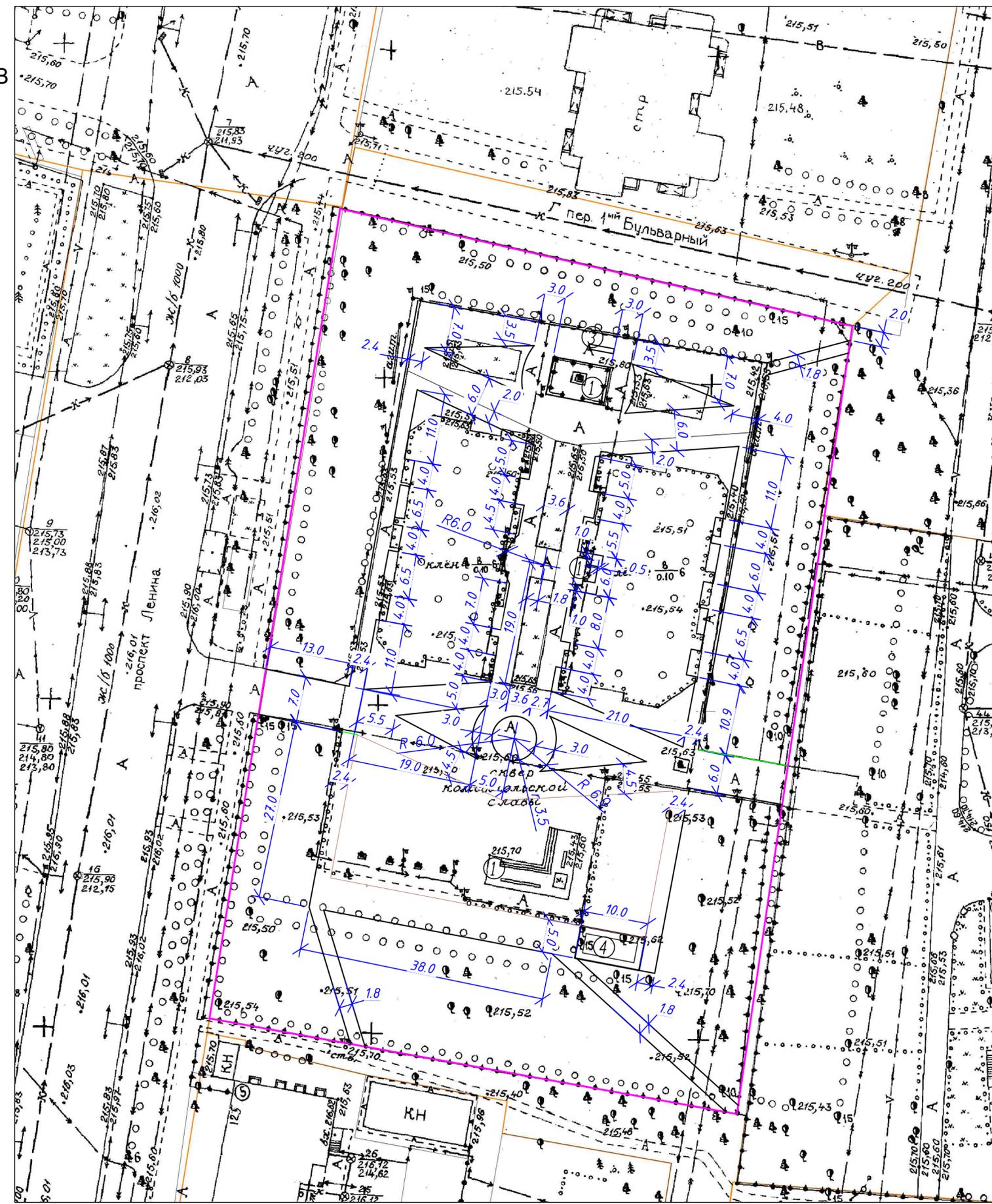
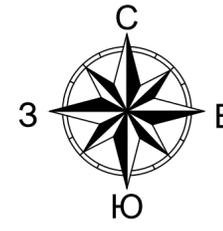
- Граница участка с кадастровым номером 22:70:000000:644
- Проектируемое благоустройство
- Существующее благоустройство

						08-06/21/ПР-ПЗУ-ГЧ		
						Благоустройство территории сквера Комсомольской славы в городе Рубцовске в рамках муниципальной программы "Формирование современной городской среды на территории муниципального образования город Рубцовск Алтайского края"		
изм.	кол.	лист	N док	подпись	дата	Стация	Лист	Листов
						П	3	8
Разраб. Данилкина						ООО "ПМ ГарантПроект" г.Барнаул		
Н.контр. Строт								
ГИП Строт								
План демонтажа								

СОГЛАСОВАНО

ИНВ. N ПОДЛ. ПОДПИСЬ И ДАТА. ВЗАМ. ИНВ. N

N	Наименование	Примечание
1	Мемориал	Существующ.
2	Мемориал	Реконструиру.
3	Флажток	Существующ.
4	Сцена	Проектируемая



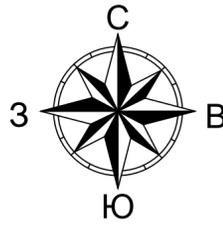
Примечания

1. Разбивка благоустройства ведется от границ отведенного участка.
2. Размеры даны в метрах.

СОГЛАСОВАНО

ИНВ. N ПОДЛ. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗАМ. ИНВ. N

						08-06/21/ПР-ПЗУ-ГЧ		
						Благоустройство территории сквера Комсомольской славы в городе Рубцовске в рамках муниципальной программы "Формирование современной городской среды на территории муниципального образования город Рубцовск Алтайского края"		
изм.	кол.	лист	N док.	подпись	дата	Страница	Лист	Листов
Разраб.		Данилкина		<i>[Signature]</i>		П	4	27
Н.контр.		Строт						
ГИП		Строт						
Разбивочный план благоустройства						ООО "ПМ ГарантПроект" г.Барнаул		



Ведомость сооружений

N	Наименование	Примечание
1	Мемориал	Существующ.
2	Мемориал	Реконструиру.
3	Флажток	Существующ.
4	Сцена	Проектируемая

Ведомость проездов, тротуаров, дорожек и площадок

Условное обознач.	Номер пирога	Наименование	Ед.изм	Количество
Тротуар				
	ТИП1	Плиточное покрытие тротуара "АЛОМ" Мегapolis (марокко/слоновая кость)	м <sup>2</sup>	1259 / 1439
	ТИП2	Плиточное покрытие тротуара "АЛОМ" Мегapolis (марокко/слоновая кость)	м <sup>2</sup>	379 / 293
	ТИП3	Плиточное покрытие сцены "АЛОМ" Мегapolis (марокко/слоновая кость)	м <sup>2</sup>	26 / 24
		Резка плитки	м.п.	453
Элементы дорожного благоустройства				
	-	Бортовой камень БР100.20.8	м	895
	-	Бортовой камень 100.30.15	м	30

Ведомость озеленения

Условное обознач.	Наименование	Ед.изм	Количество
	Газон (Полевица побегоносная)	м <sup>2</sup>	1847

Ведомость элементов озеленения

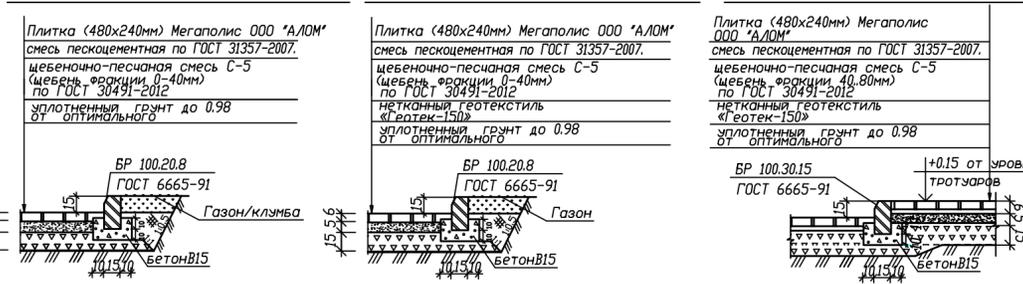
Условное обознач.	NN по ПЗУ	Наименование породы или вида насаждения	Возраст, лет	Кол.-во	Примечание
	1	Клен остролистный	2-3 200-250 см	16 шт	(рядовой кустарник 5шт. в м.п.) (саженцы без кома)
	2	Рябина обыкновенная	2-3 150-180см	6 шт	
	-	Герань Розанна или Блум Таям или крупнокорневищная		55 м <sup>2</sup>	( 8шт. в м2)
	-	Котовник Фассена		55 м <sup>2</sup>	( 5шт. в м2)

Ведомость малых архитектурных форм и переносных изделий

Усл. обозн	N по ПЗУ	Производитель	Наименование	кол-во
•	①	Компания Ксил	001312-Урна деревянная на х/б основании/шт.	27
—	②	Компания Ксил	002101-Диван садово-парковый на железобетонных ножках/шт.	22
⤿	③	Компания Ксил	002215-Диван полукруглый на металлических ножках/шт.	5
○	④	Компания Ксил	001157-Ваза железобетонная/шт.	12
—		ООО "Интер Сервис"	Ограждение металлическое/п.м.	306

Конструкция покрытия

Тип1 Плиточное покрытие тротуаров      Тип2 Плиточное покрытие тротуаров      Тип3 Плиточное покрытие сцены



08-06/21/ПР-ПЗУ-ГЧ

Благоустройство территории сквера Комсомольской славы в городе Рубцовске в рамках муниципальной программы "Формирование современной городской среды на территории муниципального образования город Рубцовск Алтайского края"

изм.	кол.	лист	N док	подпись	дата	Статус	Лист	Листов
Разраб.		Данилкина				Статус	5	27
Н.контр.		Строт				Лист		
ГИП		Строт				Листов		

ООО "ПМ ГарантПроект" г.Барнаул

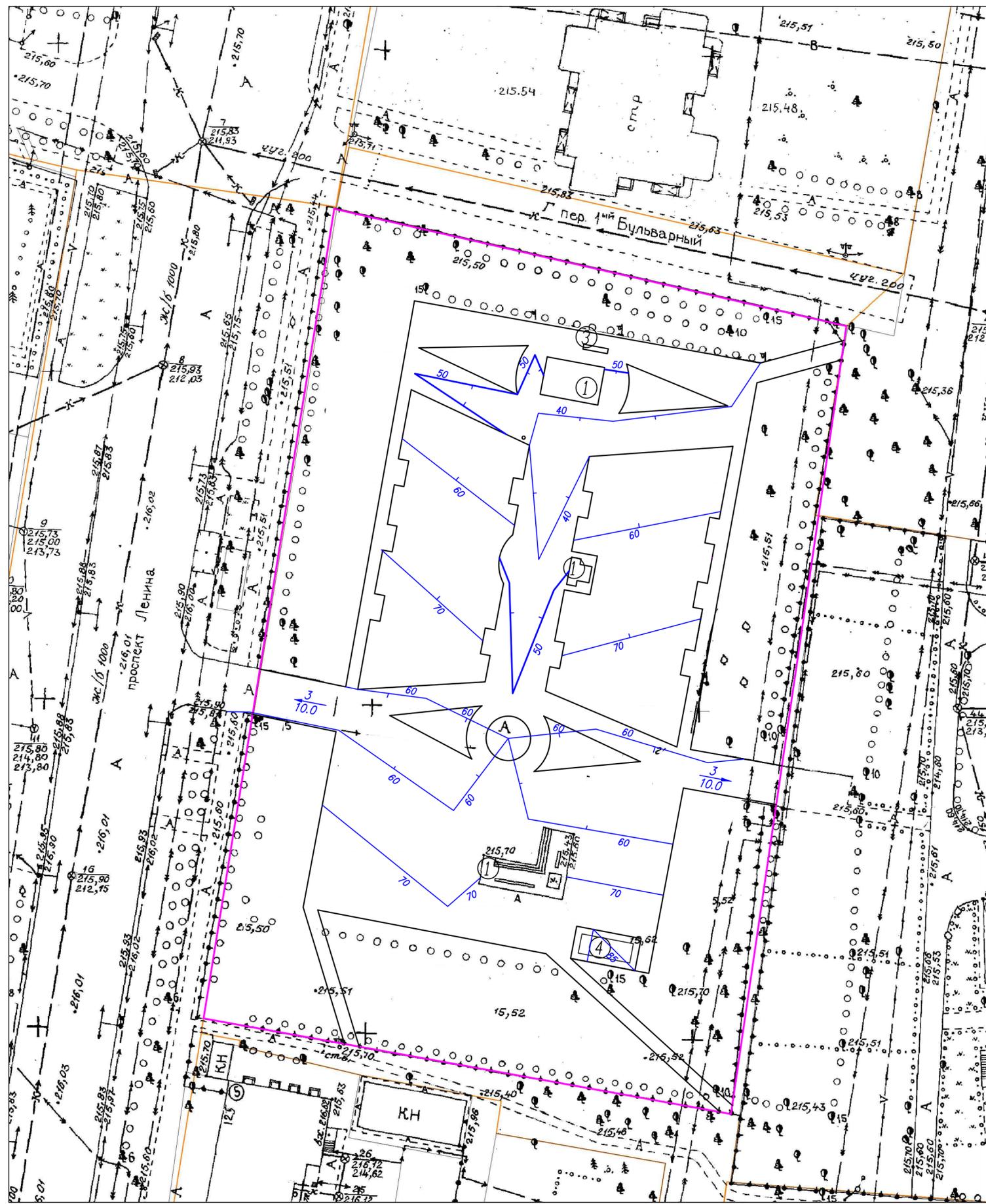
План благоустройства.

СОГЛАСОВАНО

ИНВ. N ПОДЛ. ПОДПИСЬ И ДАТА. ВЗАМ. ИНВ. N

СОГЛАСОВАНО

ИНВ. N ПОДЛ. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗАМ. ИНВ. N



Ведомость сооружения

N	Наименование	Примечание
1	Мемориал	Существующ.
2	Мемориал	Реконструиру.
3	Флажток	Существующ.
4	Сцена	Проектируемая

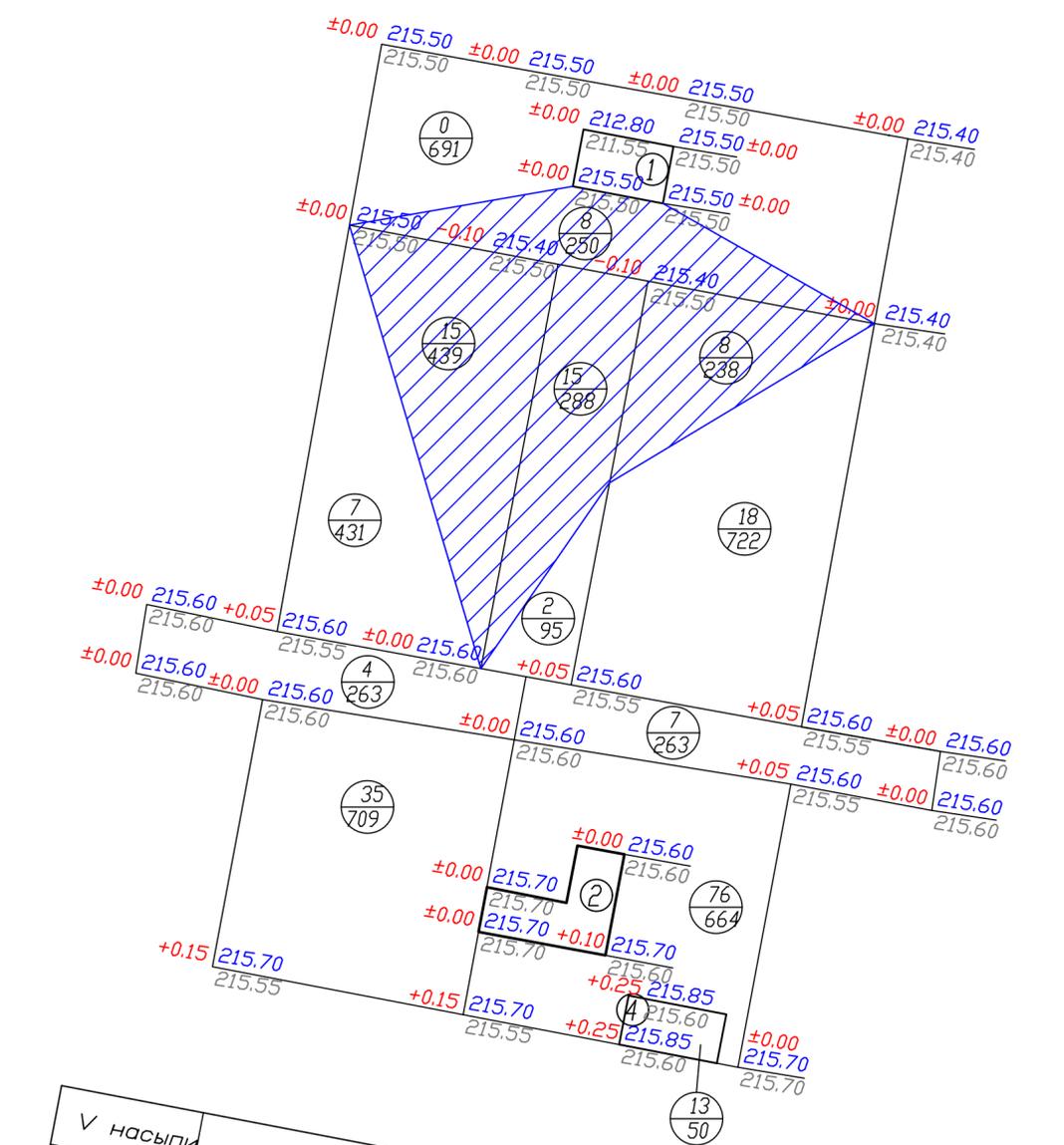
Условные обозначения

- $\frac{4}{10.5}$  уклон в тысячных ‰  
расстояние в метрах
- $\frac{40}{50/60}$  — проектные /красные/ горизонтали
- Граница участка с кадастровым номером 22:70:000000:644

Примечания

1. План организации рельефа выполнен на топоснове М:1:500, в узязке с отметками существующего рельефа и существующего благоустройства.

						08-06/21/ПР-ПЗУ-ГЧ		
						Благоустройство территории сквера Комсомольской славы в городе Рубцовске в рамках муниципальной программы "Формирование современной городской среды на территории муниципального образования город Рубцовск Алтайского края"		
изм.	кол.	лист	N док	подпись	дата	Стация	Лист	Листов
Разраб.		Данилкина		<i>[Signature]</i>		П	6	27
Н.контр.		Строт						
ГИП		Строт						
						000 "ПМ ГарантПроект" г.Барнаул		
						План организации рельефа.		



V насыпи	48	114	ИТОГО	162
S насыпи	2189	1699		3888
V выемки	23	23		46
S выемки	689	526		1215

Ведомость сооружений

N	Наименование	Примечание
1	Мемориал	Существующ.
2	Мемориал	Реконструиру.
3	Флажок	Существующ.
4	Сцена	Проектируемая

Ведомость объемов земляных масс

Наименование грунта	Количество, м³		Примечания
	Территория объекта		
	Насыпь(+)	Выемка(-)	
1. Грунт планировки территории	162	46	
2. Вытесненный грунт	-	702	
в т.ч. при устройстве:	-	-	
а) подземных частей зданий	-	по локальной смете	
б) твердых покрытий	-	425	
в) подземных сетей	-	по локальной смете	
г) почвы на участках озеленения	-	277	
Поправка на уплотнение грунта (10%)	116.2	-	
Всего пригодного грунта	178.2	748	
3. Избыток пригодного грунта	569.8	-	
4. Недостаток пригодного грунта	-	-	
5. Плодородный грунт, всего в т.ч.:	-	-	
а) используемый для озеленения территории	277	277	
б) избыток природного грунта(рекультивация)	-	-	
6. Итого перерабатываемого грунта	1025	1025	
Площадь планируемой территории, м	3888	1215	

Условные обозначения:

Выемка  
 Насыпь

1. Красная /проект./ отметка земли  
 2. Черная /сущ./ отметка земли  
 3. Разница между проектной и существующей отметками

Примечания

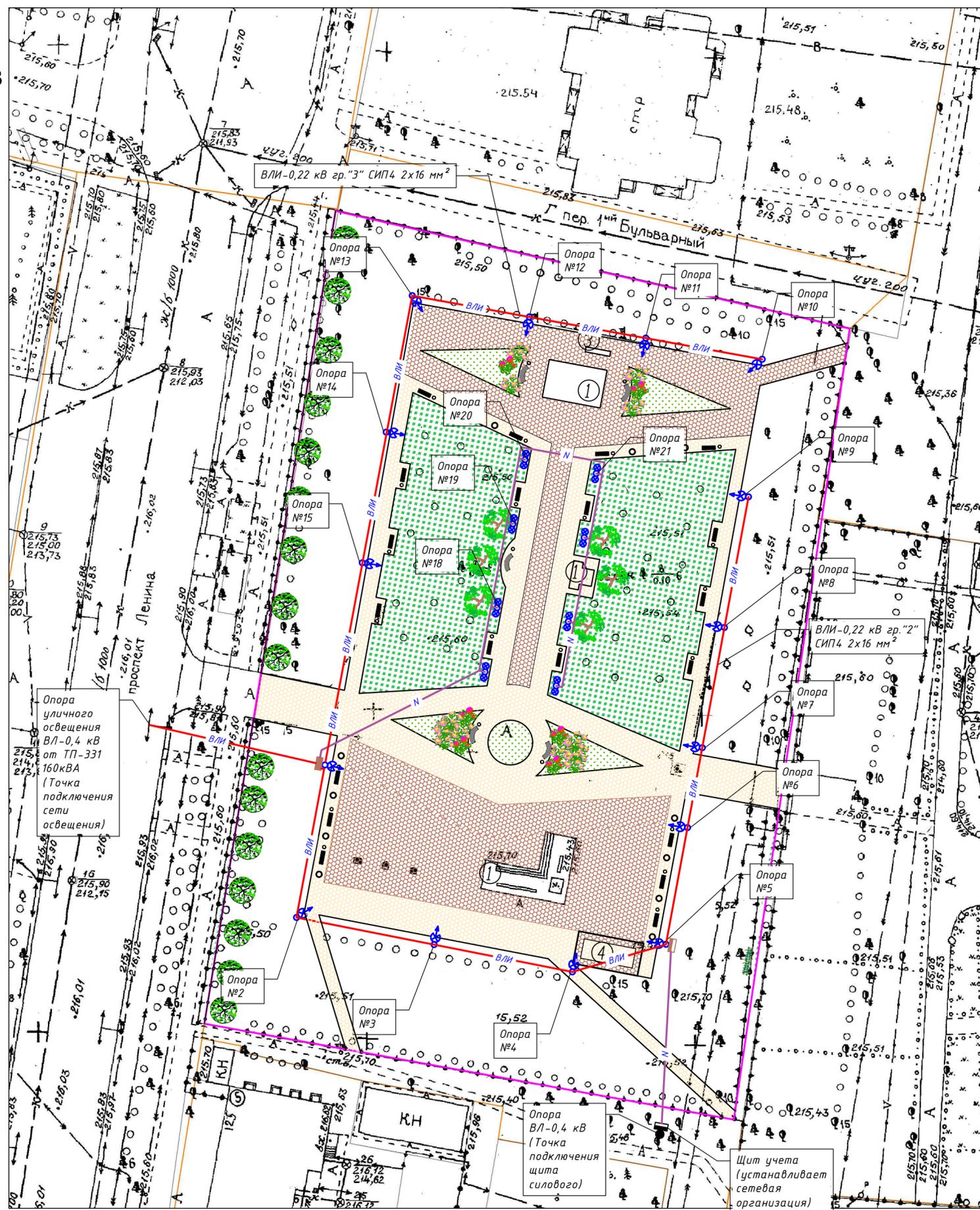
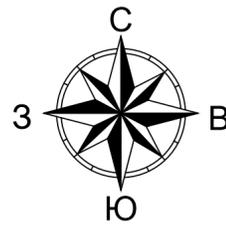
1. План земляных масс посчитан по среднеарифметическим рабочим отметкам.

08-06/21/ПР-ПЗУ-ГЧ					
Благоустройство территории сквера Комсомольской славы в городе Рубцовске в рамках муниципальной программы "Формирование современной городской среды на территории муниципального образования город Рубцовск Алтайского края"					
изм.	кол.	лист	№ док.	подпись	дата
Разраб.	Данилкина				
Н.контр.	Строт				
ГИП	Строт				
				Стадия	Лист
				П	7
				Листов	27
План земляных масс.				ООО "ПМ ГарантПроект" г.Барнаул	

СОГЛАСОВАНО

ИНВ. N Подл. Подпись и дата

ВЗМ. ИНВ. N



N	Наименование	Примечание
1	Мемориал	Существующ.
2	Мемориал	Реконструиру.
3	Флагишток	Существующ.
4	Сцена	Проектируемая

Условные обозначения:

- ВЛ — проектируемая воздушная линия ВЛ-0,22 кВ
- КЛ — проектируемая кабельная линия КЛ-0,22 кВ
- опора освещения СФ-700-8,5-01-ц с одним светильником BARLED BL-LD-3A-4 80W, высота установки светильников на опоре +9,500м.
- фонарь парковый "Обь 2/1" с двумя светильниками НТУ 01-60-201 тип "Шар" диаметром 200 мм E27 40W, высота установки светильников на опоре +3,700м.

СОГЛАСОВАНО

ИНВ. N ПОДЛ. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗАМ. ИНВ. N

						08-06/21/ПР-ПЗУ-ГЧ			
						Благоустройство территории сквера Комсомольской славы в городе Рубцовске в рамках муниципальной программы "Формирование современной городской среды на территории муниципального образования город Рубцовск Алтайского края"			
изм.	кол.	лист	N	док.	подпись	дата	Страница	Лист	Листов
Разраб.		Данилкина					п	8	27
Н.контр.		Строт							
ГИП		Строт							
						Сводный план инженерных сетей.			
						ООО "ПМ ГарантПроект" г.Барнаул			

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки КР

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Основание мемориала	
3	Основание мемориала. Узлы	
4	Основание мемориала. Спецификация	
5	Основание памятника	
6	Основание флагштока	
7	Фундамент ФМ1	
8	Каркасы плоские Кп1, Кп2. Блок фундаментных болтов БФБ1	

Чертежи комплекта КР разработаны на основании строительного задания в соответствии с действующими нормативными документами. Рабочая документация соответствует заданию на проектирование, выданным техническим условиям, требованиям действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил, других документов, содержащих установленные требования.

Строительные конструкции здания запроектированы из условий эксплуатации при следующих условиях:

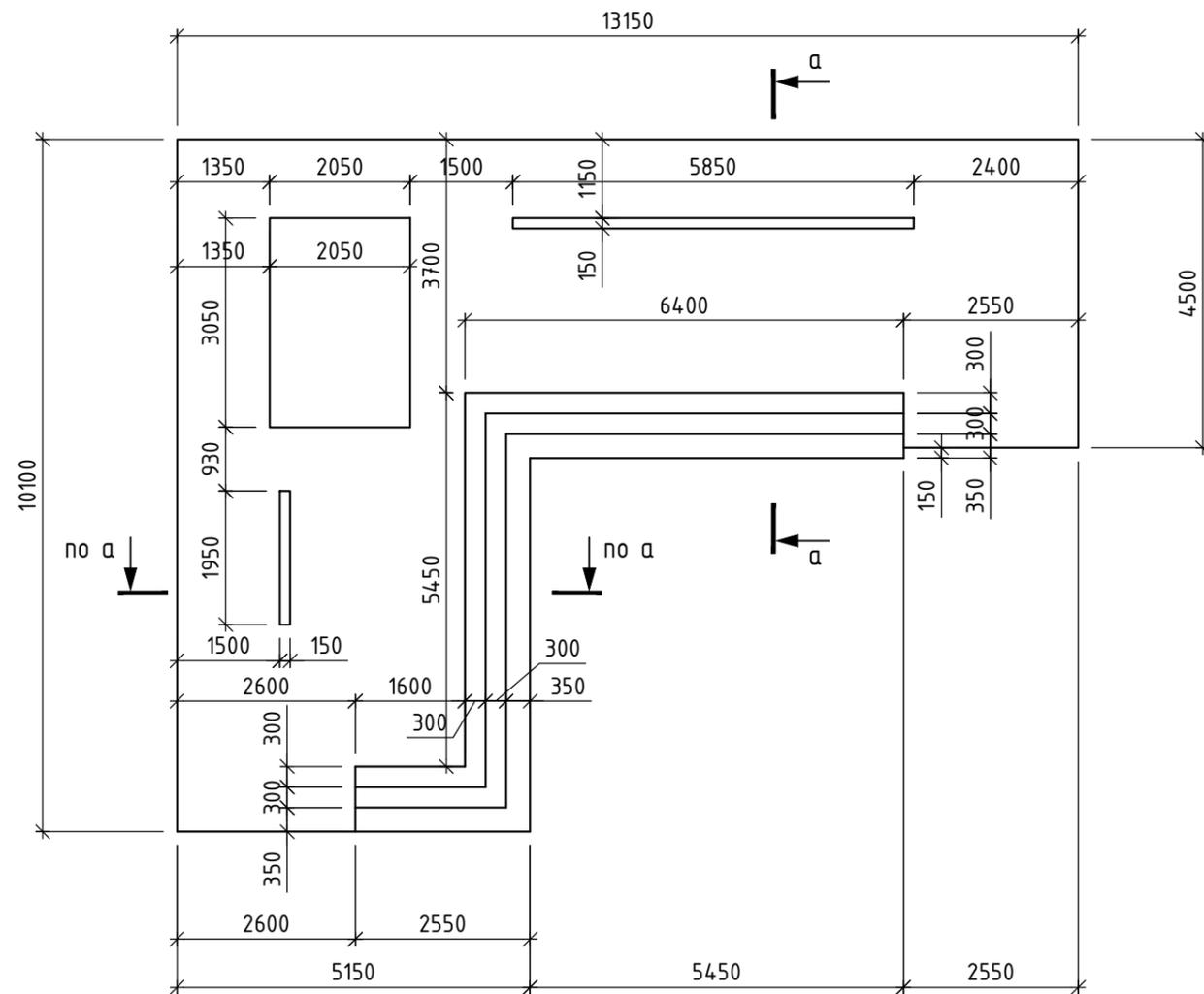
- Климатический район строительства - I (по СП 131.13330.2018);
- Климатический подрайон строительства - I В (по СП 131.13330.2018).
- Нормативное значение веса снегового покрова - 1.5 кПа (3-й снеговой район, по СП 20.13330.2016 "Нагрузки и воздействия").
- Нормативное значение давления ветра - 0.38 кПа (3-й ветровой район, по СП 20.13330.2016 "Нагрузки и воздействия").
- Температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки - минус 37°C (температура воздуха наиб. холод. пятидневки обесп. 0,92 по табл. 3.1 СП 131.13330.2018).
- Сейсмичность района для объектов массового строительства по карте ОСР-2015А (ССП 14.13330.2018 "Строительство в сейсмических районах") - 6 баллов.

СОГЛАСОВАНО


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

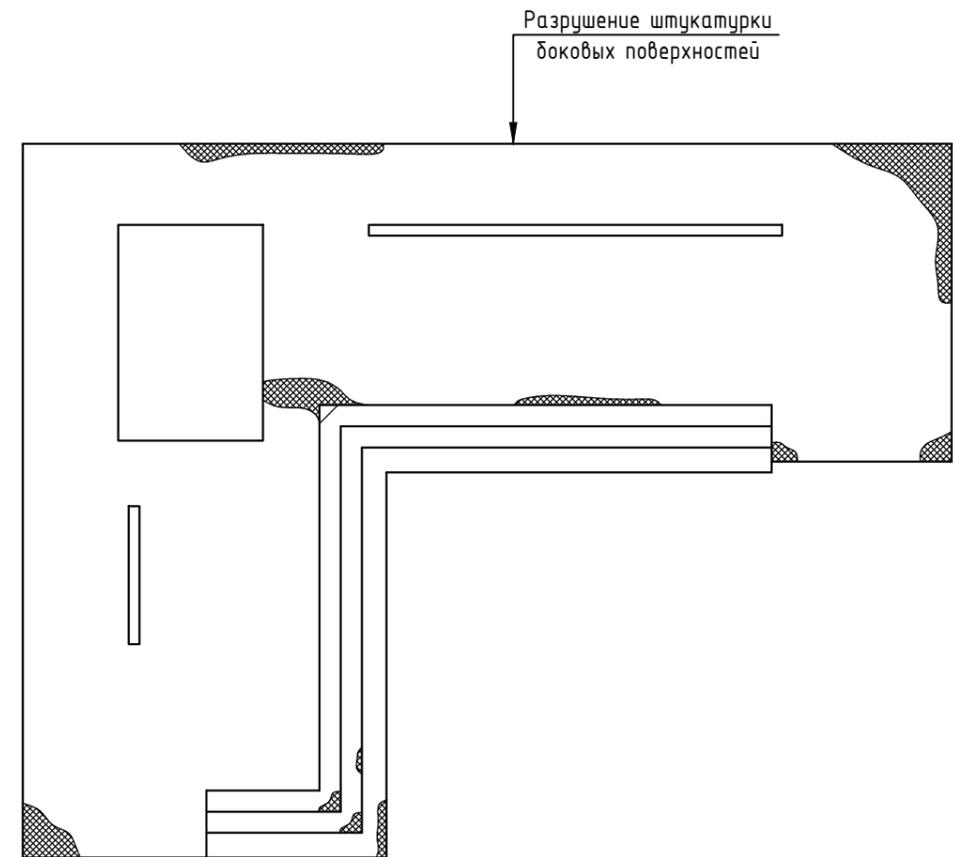
						08-06/21/ПР-КР		
						Благоустройство территории сквера Комсомольской славы в городе Рубцовске в рамках муниципальной программы «Формирование городской среды на территории муниципального образования город Рубцовск Алтайского края»		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ Док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Рыбалкин		<i>Рыб</i>	07.21	П	9	27
						000		
						"ПМ ГарантПроект"		
						г. Барнаул		
ГИП		Строт			07.21	Общие данные		
Н. контр.		Строт			07.21			

Основание мемориала



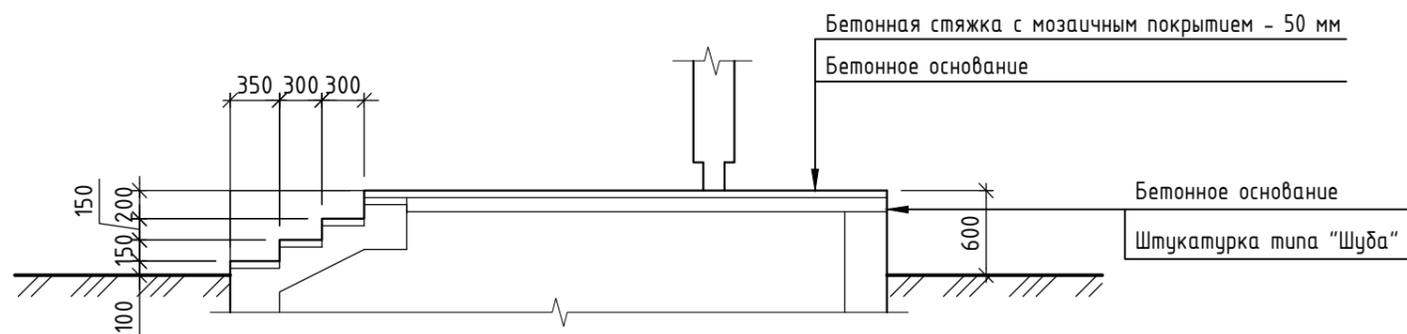
а - а

Основание мемориала (схема дефектов)



Условные обозначения

 - разрушение бетонной стяжки с мозаичным покрытием



СОГЛАСОВАНО

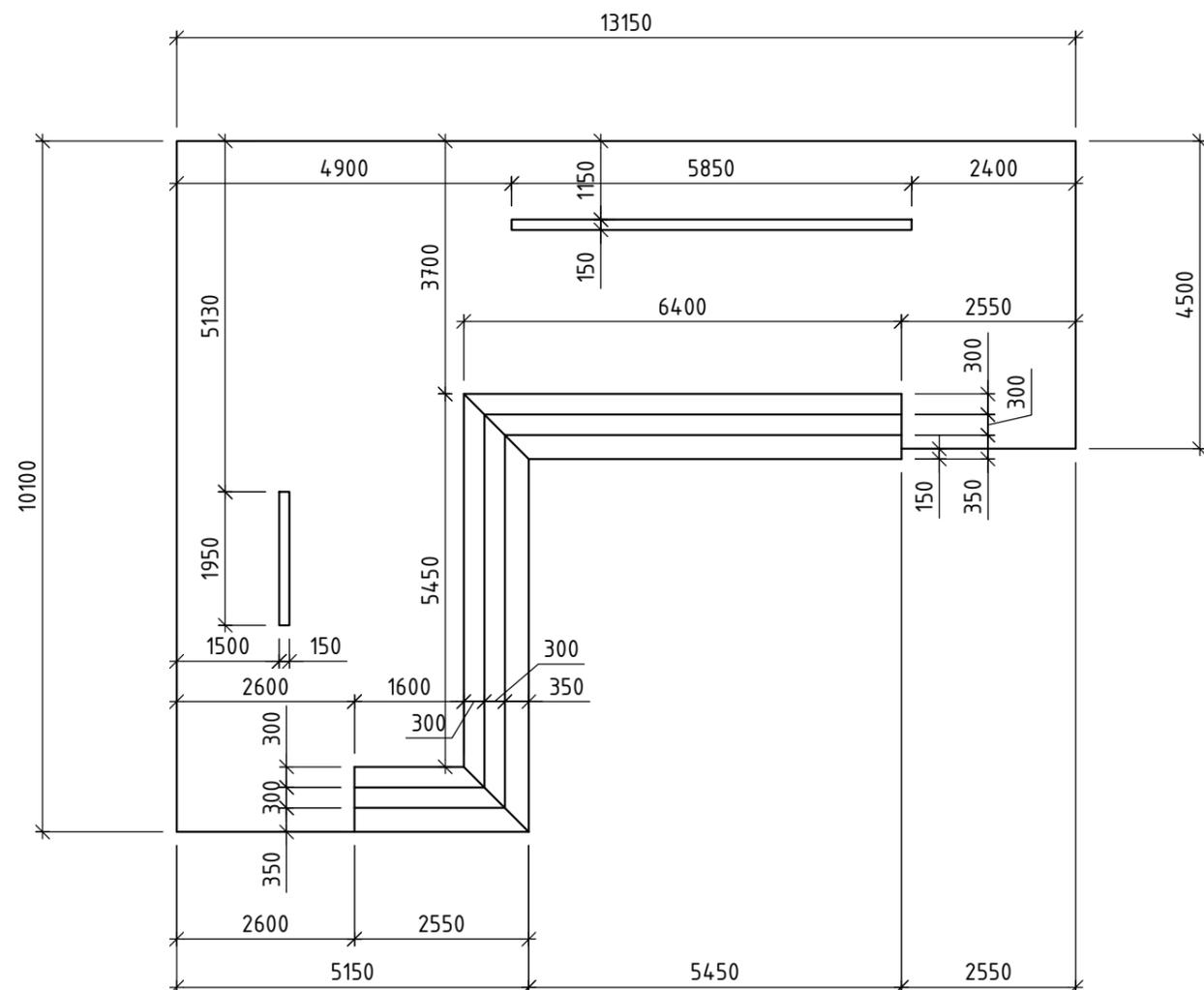
Взам. инв. N

Подпись и дата

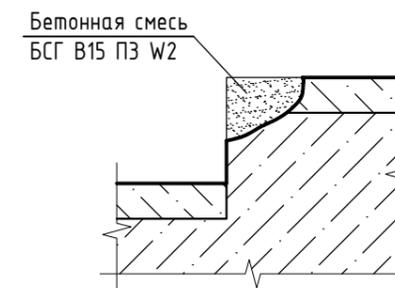
Инв. N подл.

						08-06/21/ПР-КР		
						Благоустройство территории сквера Комсомольской славы в городе Рудцовске в рамках муниципальной программы «Формирование городской среды на территории муниципального образования город Рудцовск Алтайского края»		
Изм.	Кол.уч	Лист	N Док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Рыдалкин			<i>Рыдалкин</i>	07.21			
						000		
						"ПМ ГарантПроект"		
						г. Барнаул		
ГИП	Строт				07.21	Основание мемориала		
Н. контр.	Строт				07.21			

Основание мемориала после ремонта

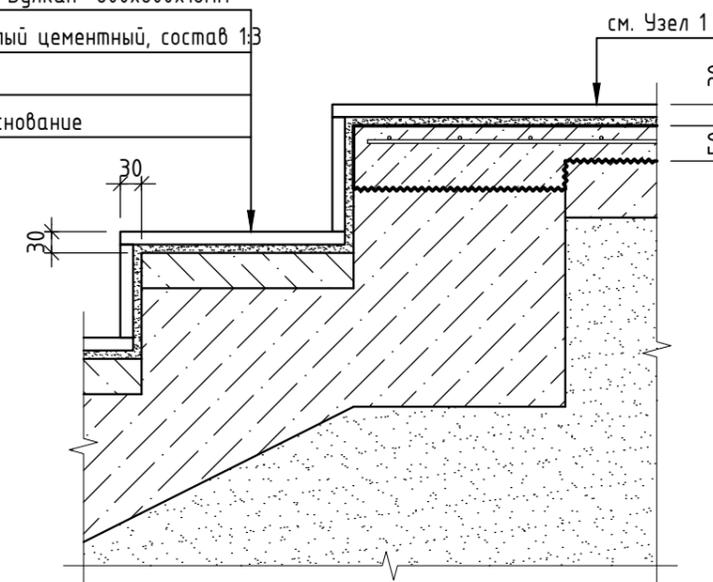


Ремонт сколов ступеней



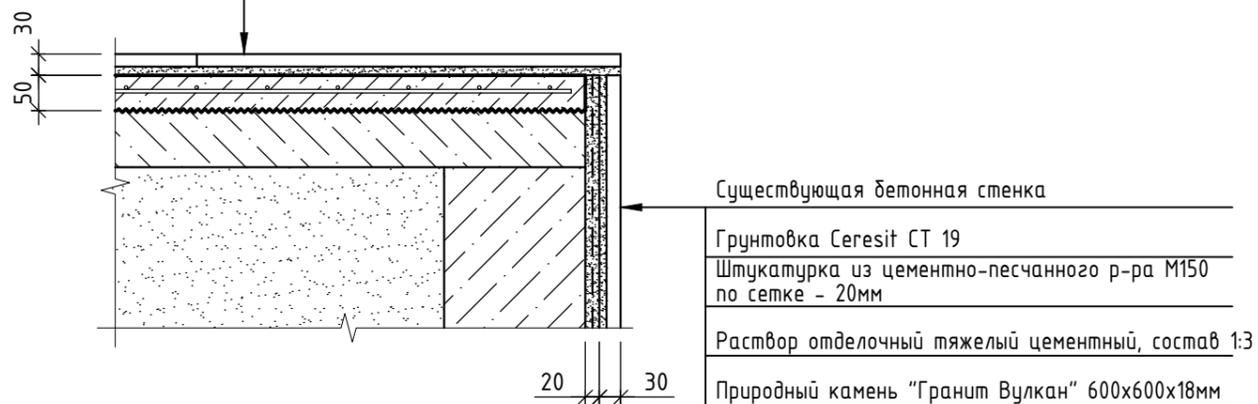
Деталь облицовки ступеней

- Природный камень "Гранит Вулкан" 600x600x18мм
- Раствор отделочный тяжелый цементный, состав 1:3
- Грунтовка Ceresit СТ 19
- Существующее бетонное основание



Ремонт поверхностей мемориала (узел 1)

- Природный камень "Гранит Вулкан" 600x600x18мм
- Раствор отделочный тяжелый цементный, состав 1:3
- Грунтовка Ceresit СТ 19
- Выравнивающая стяжка из бетона кл. В20, F100, W2 армированная сетками из арматуры 5Вр1 с ячейкой 100x100 мм - 50 мм
- Существующее бетонное основание



1. Общие указания по выполнению работ и спецификацию см. на листе 4.

					08-06/21/ПР-КР			
					Благоустройство территории сквера Комсомольской славы в городе Рудцовске в рамках муниципальной программы «Формирование городской среды на территории муниципального образования город Рудцовск Алтайского края»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Рыбалкин		<i>Рыбалкин</i>	07.21	П	11	27
						000		
						"ПМ ГарантПроект" г. Барнаул		
ГИП	Стром				07.21	Основание мемориала. Узлы		
Н. контр.	Стром				07.21			

СОГЛАСОВАНО

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

Спецификация материала на ремонт основания мемориала

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед., кг	Примечание
		Демонтаж бордюрного камня по периметру клумбы	10		Вес 1шт.-45кг
		Выемка грунта из клумбы (толщина 600 мм)	3.75		м <sup>3</sup>
		Демонтаж бетонной стяжки с мозаичным покрытием толщиной 50 мм	68.7		м <sup>2</sup>
		Демонтаж штукатурного слоя толщиной 30 мм	26.3		м <sup>2</sup>
		Удаление разрушенного бетона ступеней	0.005		м <sup>3</sup>
		Зачистка боковых поверхностей ступеней	5.5		м <sup>2</sup>
Ремонт ступеней - 0.02 м <sup>3</sup> . 21 м <sup>2</sup>					
	ГОСТ 7473-2010	Бетонная смесь БСГ В15 ПЗ W2	0.02		м <sup>3</sup>
Ремонт горизонтальной поверхности мемориала - 74.9 м <sup>2</sup>					
		Песчано-гравийная смесь (ПГС, толщина 450 мм)	2.9		м <sup>2</sup>
		ПВХ пленка	6.3		м <sup>2</sup>
		Нанесение насечек глубиной 10 мм на существующем бетонном основании	68.7		м <sup>2</sup>
	ГОСТ 26633-2015	Бетон класса В20, F100, W2	4.6		м <sup>3</sup>
	ГОСТ 23279-2012	Сетка 4С $\frac{5Bp1-100}{5Bp1-100}$	74.9	2.88кг/м <sup>2</sup>	м <sup>2</sup>
Ремонт боковых поверхности мемориала - 26.3 м <sup>2</sup>					
		Грунтовка Ceresit CT 19	13.2		кг
	ГОСТ 28013-98	Штукатурка из цементно-песчанного р-ра М150 по сетке - 20мм	26.3		м <sup>2</sup>
Облицовка поверхностей мемориала - 122,2 м <sup>2</sup>					
		Грунтовка Ceresit CT 19	61,10		кг
		Раствор отделочный тяжелый цементный	3,502		м <sup>3</sup>
		Облицовка - природный камень "Гранит Вулкан" 600x600x18мм	122,2		м <sup>2</sup>

Указания к производству работ по ремонту основания мемориала

- Ремонт горизонтальной поверхности мемориала:

1. Демонтировать бордюрный камень по периметру клумбы с выемкой грунта.
2. Демонтировать бетонную стяжку с мозаичным покрытием толщиной 50 мм.
3. Зону клумбы засыпать песчано-гравийной смесью (ПГС), до уровня существующего бетонного основания, с трамбованием до достижения величины коэффициента уплотнения равного 0,92.
4. На подготовку из ПГС уложить ПВХ пленку и выполнить подливку бетоном В20, F100 на толщину существующего бетонного основания.
5. На существующем бетонном основании выполнить насечки глубиной 10 мм.
6. Очистить поверхность от мусора и пыли, промыть водой все участки.
7. Выполнить выравнивающую стяжку из бетона кл. В20, F100 толщиной 50 мм армированную сетками из арматуры 5Вр1 с ячейкой 100x100 мм.
8. На бетонную поверхность нанести грунтовку Ceresit CT 19 (или аналог).
9. Подготовленную поверхность облицовкой природным камнем "Гранит Вулкан" 600x600x18мм по раствору .

- Ремонт боковых поверхностей мемориала:

1. Демонтировать штукатурный слой толщиной 30 мм.
2. Очистить поверхность от мусора и пыли.
3. На бетонную поверхность нанести грунтовку Ceresit CT 19 (или аналог).
4. Подготовленную поверхность оштукатурить цементно-песчаным р-ром М150 по сетке с последующей облицовкой природным камнем "Гранит Вулкан" 600x600x18мм по раствору.

- Ремонт ступеней:

1. Простучать поверхности ступеней.
2. Отколоть отслоившийся бетон.
3. Зачистить боковые поверхности ступеней при помощи металлической щетки или крупной наждачной бумаги.
4. Очистить все поверхности от мусора и пыли.
5. Промыть водой все участки и просушить.
6. Выполнить ремонт ступеней бетонной смесью БСГ В15 ПЗ W2.
7. На бетонную поверхность нанести грунтовку Ceresit CT 19 (или аналог).
8. Подготовленную поверхность облицовкой природным камнем "Гранит Вулкан" 600x600x18мм по раствору .

Примечание:

Расход Грунтовки Ceresit CT 19 - 0,5 кг/м2

СОГЛАСОВАНО

Взам. инв.Н

Подпись и дата

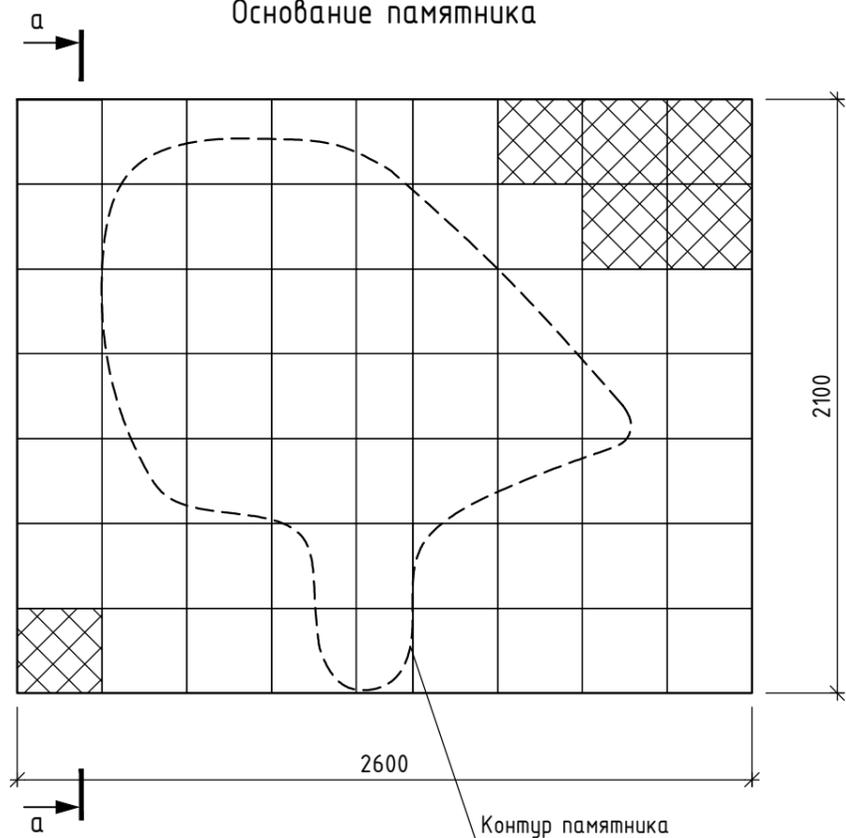
Инв.Н подл.

08-06/21/ПР-КР

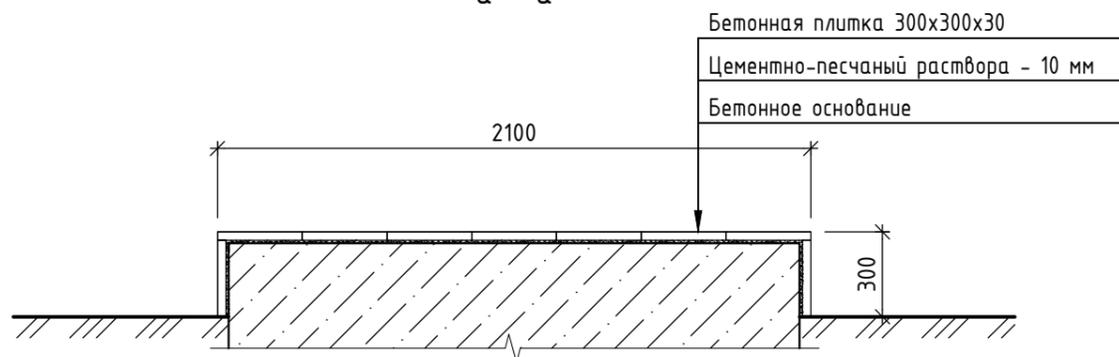
Благоустройство территории сквера Комсомольской славы в городе Рубцовске в рамках муниципальной программы «Формирование городской среды на территории муниципального образования город Рубцовск Алтайского края

Изм.	Кол.уч	Лист	№ Док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Рыбалкин		<i>Рыбалкин</i>	07.21			
						П	12	27
ГИП		Стром			07.21	Основание мемориала. Спецификация		
Н. контр.		Стром			07.21	"ПМ ГарантПроект" г. Барнаул		

Основание памятника



а - а



Спецификация материала на ремонт основания памятника

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед., кг	Примечание
		Очистка бетонной поверхности от цементно-песчаного раствора толщиной 10 мм	0,54		м <sup>2</sup>
	Ремонт основания памятника - 0,54 м <sup>2</sup>				
		Грунтовка Ceresit СТ 19	0,027		кг
		Раствор кладочный, цементный, М200	15,4		кг
		Облицовка - Бетонная плитка 300x300x30мм	6		

Условные обозначения

 - отсутствующие плитки отделки поверхности памятника

Указания к производству работ по ремонту основания памятника

1. Демонтировать слой цементно-песчаного раствора толщиной 10 мм в местах отсутствующей отделки.
2. Очистить поверхность от мусора и пыли.
3. На бетонную поверхность нанести грунтовку Ceresit СТ 19 (или аналог).
4. Подготовленную поверхность бетонной плиткой 300x300x300мм по по раствору.

Расход материала принят:  
- Грунтовка Ceresit СТ 19 - 0,5 кг/м<sup>2</sup>;

СОГЛАСОВАНО

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

08-06/21/ПР-КР

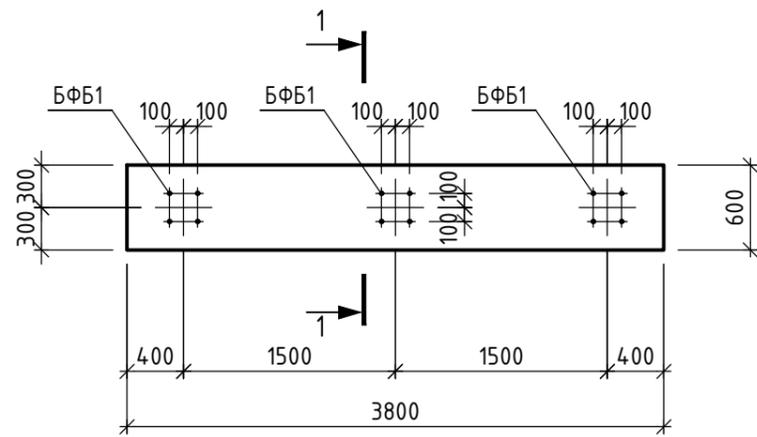
Благоустройство территории сквера Комсомольской славы в городе Рубцовске в рамках муниципальной программы «Формирование городской среды на территории муниципального образования город Рубцовск Алтайского края»

Изм.	Кол.уч	Лист N Док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Рыбалкин		<i>Рыбалкин</i>	07.21	П	13	27
ГИП	Строт			07.21	Основание памятника		
Н. контр.	Строт			07.21			

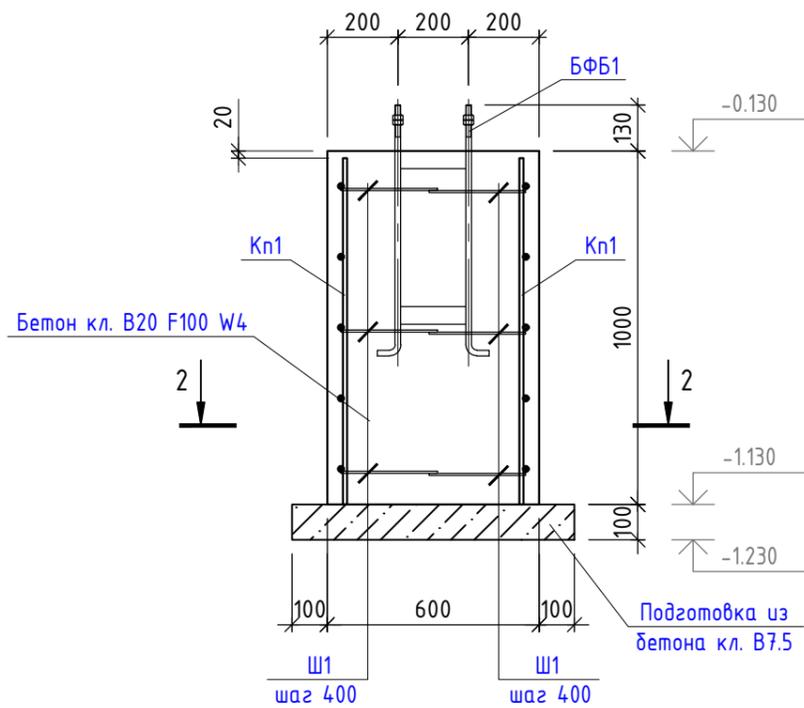
ООО  
"ПМ ГарантПроект"  
г. Барнаул



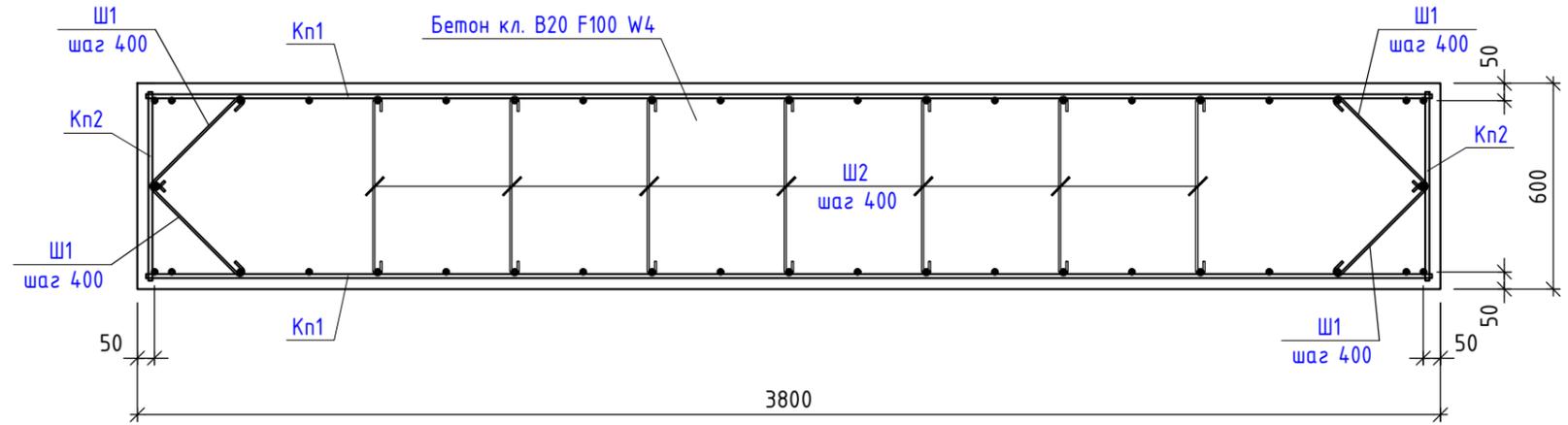
Фундамент ФМ1



1 - 1



2 - 2



Спецификация на фундамент ФМ-1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
<u>Сборочные единицы</u>					
Кп1	лист 8	Каркас плоский Кп1	2	33.18	
Кп2	лист 8	Каркас плоский Кп2	2	5.06	
Ш1	лист 8	φ6A240 ГОСТ 34028-2016 L=500	12	0.12	
Ш2	лист 8	φ6A240 ГОСТ 34028-2016 L=650	21	0.15	
<u>Изделия закладные</u>					
БФБ1	лист 18	Блок фундаментных болтов БФБ1	3	10.84	
<u>Материалы</u>					
	ГОСТ 26633-2015	Бетон кл. В20 F100 W4	м <sup>3</sup>	2.28	
	ГОСТ 26633-2015	Бетон кл. В7.5	м <sup>3</sup>	0.32	

СОГЛАСОВАНО

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

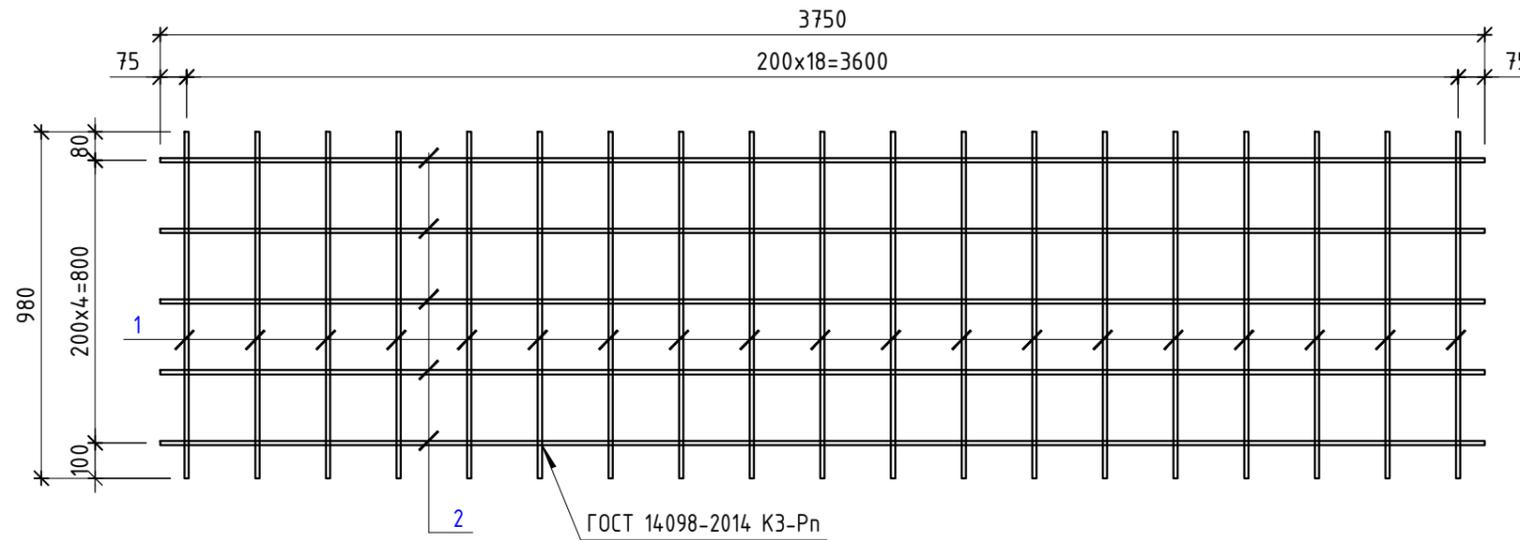
- Работы по устройству монолитных фундаментов и фундаментных блоков производить в соответствии с требованиями СП 45.13330.2012, СП 70.13330.2012.
- Бетонные работы по устройству фундамента выполнять по подготовке из бетона В7.5, толщиной 100мм и заведением за край фундамента на 100мм.
- Монолитный фундамент выполнен из бетона класса В20, F100, W4 по ГОСТ 26633-2015, армирование выполнено сварными каркасами из горячекатаной арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016 и отдельными стержнями из арматуры класса А240 по ГОСТ 34028-2016.
- Соединения сварных каркасов во всех пересечениях выполнять методом вязки, вязальной проволокой φ1.0 мм по ГОСТ 3282-74\*.
- Снятие несущей опалубки производить после достижения бетоном 70% проектной прочности, при гарантии 100% прочности в возрасте 28 дней.
- Поверхности фундамента соприкасающиеся с грунтом обмазать битумной мастикой ТЕХНОНИКОЛЬ №21 (ТУ 5775-018-17925162-2004) за два раза, по слою битумного праймера ТЕХНОНИКОЛЬ №01 (ТУ 5775-011-17925162-2003).
- Обратную засыпку пазух выполнить сухим непучинистым грунтом, с послойным уплотнением (толщина слоя 20см) до плотности, соответствующей  $k_{up}=0.95$ . Засыпку следует выполнять равномерно при оптимальной влажности грунта.

08-06/21/ПР-КР

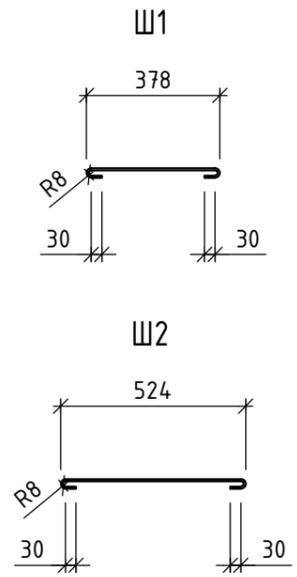
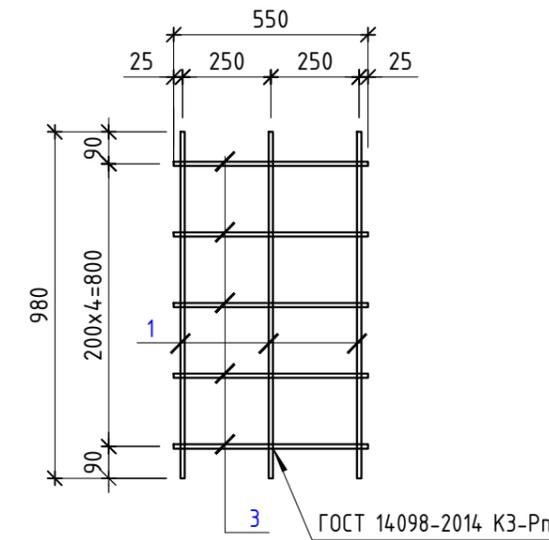
Благоустройство территории сквера Комсомольской славы в городе Рудцовске в рамках муниципальной программы «Формирование городской среды на территории муниципального образования город Рудцовск Алтайского края»

Изм.	Кол.уч	Лист	N Док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Рыбалкин		<i>Рыбалкин</i>	07.21	П	15	27
ГИП		Стром			07.21	Фундамент ФМ1 "ПМ ГарантПроект" г. Барнаул		
Н. контр.		Стром			07.21			

### Каркас плоский Кп1



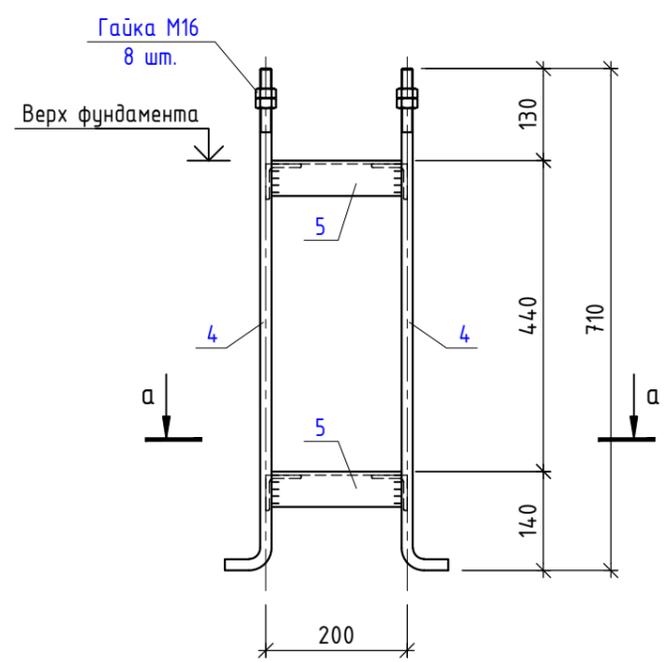
### Каркас плоский Кп2



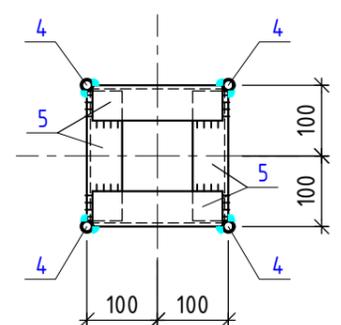
### Спецификация арматурных изделий

Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
Кп1	1	φ12А500С ГОСТ 34028-2016, L=980	19	0.87	33.18
	2	φ12А500С ГОСТ 34028-2016, L=3750	5	3.33	
Кп2	1	φ12А500С ГОСТ 34028-2016, L=980	3	0.87	5.06
	3	φ12А500С ГОСТ 34028-2016, L=550	5	0.49	
БФБ1	4	Болт 1.1М16х710.09Г2С ГОСТ 24379.1-2012	4	1.31	10.84
	5	Уголок 50х50х5 ГОСТ 8509-93 С245 ГОСТ 27772-2015 L=184	8	0.70	

### БФБ1



### а - а



СОГЛАСОВАНО			
Взам. инв.Н			
Подпись и дата			
Инв.Н подл.			

						08-06/21/ПР-КР		
						Благоустройство территории сквера Комсомольской славы в городе Рубцовске в рамках муниципальной программы «Формирование городской среды на территории муниципального образования город Рубцовск Алтайского края»		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ Док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.				<i>Рыбалкин</i>	07.21			
						Каркасы плоские Кп1, Кп2. Блок фундаментных болтов БФБ1		
ГИП	Стром				07.21	ООО "ПМ ГарантПроект" г. Барнаул		
Н. контр.	Стром				07.21			

*Ведомость основных комплектов рабочих чертежей*

Обозначение	Наименование	Примечание
16-07-21-ЭН	Наружное электроосвещение	

*Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ЭС*

Лист	Наименование	Примечание
1	Ведомости рабочих чертежей и ссылочных документов	
2	Общие указания	
3	Принципиальная однолинейная схема электроснабжения наружного освещения	
4	Принципиальная однолинейная схема щита наружного освещения	
5	Принципиальная однолинейная схема щита силового	
6	План демонтажа кабельных линий и опор освещения (1:500)	
7	План электроснабжения опор освещения (1:500)	
8	Расчёт токов короткого замыкания и потерь напряжения	
9	Профиль подвода КЛ-0,22 кВ к опоре освещения	
10	Заземление опор наружного освещения.	
11	Заземление щитов на опоре	
12	Общий вид опор освещения	

*ПРИЛАГАЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ*

16-07-21-ЭН.СО	Спецификация оборудования и материалов	2 листа
----------------	--	---------

*ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ*

Обозначение	Наименование	Примечание
<i>ССЫЛОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ</i>		
ПУЭ	Правила устройства электроустановок.	
Серия 3.407-150	Заземляющие устройства опор воздушных линий электропередачи напряжением 0,38, 6, 10, 20, 35 кВ.	
A5-92	Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях	
СП 52.13330.2016	Естественное и искусственное освещение	
СП 256.1325800.2016	Электроустановки жилых и общественных зданий.	
	Правила проектирования и монтажа	
РД 34.20.185-94	Инструкция по проектированию городских электрических сетей	
ГОСТ Р 50571.28-2006	Требования к специальным электроустановкам.	
РТМ 36.18.32.4-92	Указания по расчёту электрических нагрузок	
СП 52.13330.2016	Естественное и искусственное освещение	
РД34.20.185-94	Инструкция по проектированию городских электрических сетей.	
ГОСТ Р 50571.28-2006	Требования к специальным электроустановкам	
РТМ 36.18.32.4-92	Указания по расчёту электрических нагрузок	
ГОСТ 12.2.007.0-75	«Изделия электротехнические. Общие требования безопасности».	
Серия 25.0017	Одноцепные, двухцепные и переходные железобетонные опоры ВЛИ-0,4 с СИП-2.	
Шифр 1.04.М.15.	«Одноцепные, двухцепные и переходные железобетонные опоры ВЛИ 0,38 кВ с СИП-4 с линейной арматурой производства ООО "МЗВА"»	

Инв.№ подл. Подпись и дата. Взм. Инв. N

Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарным и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни людей эксплуатацию при соблюдении предусмотренных им мероприятий.

Главный инженер проекта **Редекон А.Э.**

						16-07-21-ЭН		
						Благоустройство сквера Комсомольской Славы в г. Рудцовске Алтайского края		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Выполнил	Дерябин				07.21			
ГИП	Редекон				07.21			
Утвердил	Апокин				07.21	Ведомости рабочих чертежей и ссылочных документов	Р	1
						ООО "Спектр" г. Рудцовск		

## 1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Наружное освещение сквера Комсомольской Славы в г. Рудцовске Алтайского края выполнен в соответствии с действующими, нормами и правилами на основании: технического задания по предоставленным исходным данным.

## 2. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ НАГРУЗКИ И СХЕМА ВНЕШНЕГО ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ

Электроснабжение щита наружного освещения (ЩНО) выполняется от существующей опоры уличного освещения ВЛ-0,4 кВ ф. "уличное освещение" от ТП-331 160 кВА.

Максимально разрешенная мощность объекта составляет 1,92 кВт.

Категория по надежности электроснабжения - III.

ЩНО установить на проектируемой опоре №1 ВЛИ-0,22 кВ с подключением проводом СИП 2х16. Щит освещения устанавливается на опоре с помощью комплекта крепления щита к опорам. Крепление металлорукава с кабелем к опорам осуществляется стальной бандажной лентой из нержавеющей стали марки ЛМ-50. Высота установки ЩНО - 1600мм (низ шкафа).

Щит силовой (ЩС) установить на проектируемой опоре №5 ВЛИ-0,22 кВ с подключением кабелем марки АВБбШв-2х16. Крепление металлорукава с кабелем к опорам осуществляется стальной бандажной лентой из нержавеющей стали марки ЛМ-50. Высота установки ЩС - 1600мм (низ шкафа).

Проектом предусматривается использование оборудования, имеющих малое реактивное сопротивление ( $\cos \phi \geq 0,85$ ), в связи с чем мероприятия по компенсации реактивной мощности не требуются.

Согласно Приказу Министерства промышленности и энергетики Российской Федерации №49 от 22 февраля 2007 года компенсация реактивной мощности требуется для объектов, разрешенная мощность которых превышает 150 кВт.

Защита от токов перегрузки и короткого замыкания выполняется автоматическими выключателями установленными в РУ-0,4 кВ, и в щите наружного освещения, силовом щите.

## 3. КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Для изучения климатической характеристики района прохождения проектируемых КЛ, ВЛИ использованы данные многолетних наблюдений метеостанций Новосибирской области.

Согласно климатическому районированию для строительства исследуемый район расположен в районе 1В.

Температура воздуха. Средняя многолетняя годовая температура воздуха положительная и равна 1,3°C.

Наиболее низкие температуры воздуха наблюдаются в январе. Абсолютный минимум достигает минус 50°C. Средний из абсолютных минимумов температуры воздуха составляет минус 42°C. Средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца равна минус 23,4°C.

Самый тёплый месяц - июль. Абсолютный максимум температуры воздуха за многолетний период составляет 37°C.

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца составляет 25,4°C.

Количество осадков в холодный период года (ноябрь-март) составляет 104мм, в теплый период года (апрель-октябрь) - 321 мм.

Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92% составляет минус -41 °С, обеспеченностью 0,98% - минус 43°C.

## 4. ВЛИ-0,22 кВ

Для сетей ВЛИ на напряжении 0,22 кВ предусматривается воздушное ответвление от существующей опоры уличного освещения. Согласно расчетам, для обеспечения нормированных отклонений напряжения у электроприемников при существующем уровне напряжения на шинах РУ-0,4 кВ был принят провод марки:

- СИП4 - 2х16мм<sup>2</sup>.

Сечение провода удовлетворяет условиям термической стойкости при токах короткого замыкания.

Расстояние по вертикали от проводов ВЛИ до поверхности земли в населенной и ненаселенной местности до земли и проезжей части улиц должно быть не менее 5 м. При пересечении непроезжей части улиц ответвлениями от ВЛИ к вводам в здания расстояния от СИП до тротуаров пешеходных дорожек допускается уменьшить до 3,5 м.

## 5. КЛ-0,22 кВ

Строительство сети 0,22 кВ от ЩНО до опор освещения №17...№24 выполняется кабелем марки - АВБбШв-2х16.

Кабели прокладываются в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли.

Для пассивной защиты кабелей от коррозии выполняется подсыпка песком под кабелем и поверх кабеля по всей длине толщиной 150 мм.

Кабели должны быть уложены с запасом по длине, достаточным для компенсации возможных смещений почвы и температурных деформаций самого кабеля. Укладывать запас кабеля в виде колец (витков) запрещается.

Подъем кабеля на опору до ЩНО выполнить в металлическом рукаве РЗ-ЦА75.

Предусмотреть запас достаточный для ремонтного подключения.

При прокладке кабельных линий в зоне насаждений расстояние от кабелей до стволов деревьев должно быть, как правило, не менее 2 м. Допускается по согласованию с организацией, в ведении которой находятся зеленые насаждения, уменьшение этого расстояния при условии прокладки кабелей в трубах, проложенных путем подкопки.

Пустоты между кабелями и торцами труб, торцы резервных труб уплотнить монтажной пеной. Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ.

Пересечения кабелей с подземными коммуникациями выполнить по типовому проекту А5-92 "Тяжпромпроект".

## 6. УСТАНОВКА ОПОР ОСВЕЩЕНИЯ

Установка опор производится согласно монтажным схемам сборки и бетонирования закладных элементов завода изготовителя.

Вновь устанавливаемые металлические опоры должны быть заземлены и присоединены к PEN проводнику питающей линии.

Управление освещением осуществляется совместно с существующей системой уличного освещения.

На опорах №1...№16 предусмотрена система автономной системы ночного диммирования SNT BARLED. Освещенность выбрана согласно требованию СНиП 23-05-95 и составляет 20 лк.

На опорах №1...№16 марки СФ-700-8,5-01-ц выбраны светодиодные светильники марки BARLED ВЛ-LD-3А-4 80Вт.

На фонарях декоративных марки "Объ 2/1" с двумя светильниками выбраны светильники марки НТУ 01-60-201 тип "Шар" диаметром 200 мм со светодиодной лампой 40Вт с цоколем Е27.

Светильники допускается заменить на аналогичные с соответствующими характеристиками.

Подключение светильников выполнить проводом марки ВВГ 3х1,5 мм. Соединение кабелей внутри опор освещения выполнить с помощью клеммников для сетей уличного освещение, марки КЕ 10.3.

## 7. ЗАЩИТА ОТ ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЙ, ЗАЗЕМЛЕНИЕ

Величина сопротивления заземляющего устройства опоре освещения не должна превышать 10 Ом в любое время года. Согласно ГОСТ Р50571.5.54-2013 в качестве заземляющего устройства используются вертикальные электроды (прокат сортовой стальной горячекатаный круглый Ø18 мм, оцинкованный по ГОСТ 9.307-89), соединённые между собой горизонтальными заземлителями (стальной полосой 5х40 мм, оцинкованный по ГОСТ 9.307-89), которые прокладываются на глубине 0,5 м от поверхности земли.

Присоединение заземлителей, соединение заземлителей между собой выполнить сваркой.

Система заземления TN-C-S согласно п. 1.7.3 ПУЭ Изд. 7.

## 8. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

Охрана труда и техника безопасности при эксплуатации электрооборудования обеспечивается принятием всех проектных решений в строгом соответствии с Правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок (ПОТЭУ) и ПУЭ. При монтаже, эксплуатации и техническом обслуживании электрооборудования, необходимо руководствоваться указаниями и требованиями:

- «Правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок (ПОТЭУ)»;
- «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей»;
- «Правила устройства электроустановок»;
- ГОСТ 12.1.030 - 81 - «Электробезопасность. Защитное заземление, зануление».

						08-06/21/ПР-ЭН			
						Благоустройство сквера Комсомольской Славы в г. Рудцовске Алтайского края			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Наружное электроосвещение	Стадия	Лист	Листов
Выполнил	Дерябин				07.21		Р	17	27
ГИП	Редкоп				07.21				
Утвердил	Апокин				07.21				
						Общие данные			ООО "Спектр" г. Рудцовск

Инв. № подл. / Подпись и дата / Взм. Инв. N

**РАСЧЕТ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ НАГРУЗОК**

Расчет электрических нагрузок территории парка сквера Комсомольской Славы в г. Рубцовске Алтайского края, выполнен на основании технического задания Заказчика и в соответствии с СП 31-110-2003 «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий». Электроприемниками объекта являются светильники наружного электроосвещения. Расчет электрических нагрузок выполнен в соответствии с ПУЭ 7 изд. Норма освещенности определена в соответствии с СП 52.13330.2016 и СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03.

1. Расчет электрических нагрузок наружного электроосвещения.

1.1. Установленная мощность наружного освещения составляет:

$P_{у св. (оп.1...оп.16)} = 0,08 \text{ кВт};$   
 $n = 16 \text{ шт}$  – количество выбранных светильников.  
 $P_{у осв. (оп.1...оп.16)} = P_{у св} * n = 1,28 \text{ кВт}.$

1.2 Установленная мощность наружного освещения составляет:

$P_{у св. (оп.17...оп.24)} = 0,04 \text{ кВт};$   
 $n = 16 \text{ шт}$  – количество выбранных светильников.  
 $P_{у осв. (оп.17...оп.24)} = P_{у св} * n = 0,64 \text{ кВт}.$

1.2. Расчетная мощность наружного электроосвещения:  
 Согласно ПУЭ 7 изд. гл. 6.3.39. коэффициент спроса при расчете сети наружного освещения следует принимать равным 1,0, поэтому расчетная мощность наружного освещения составит:

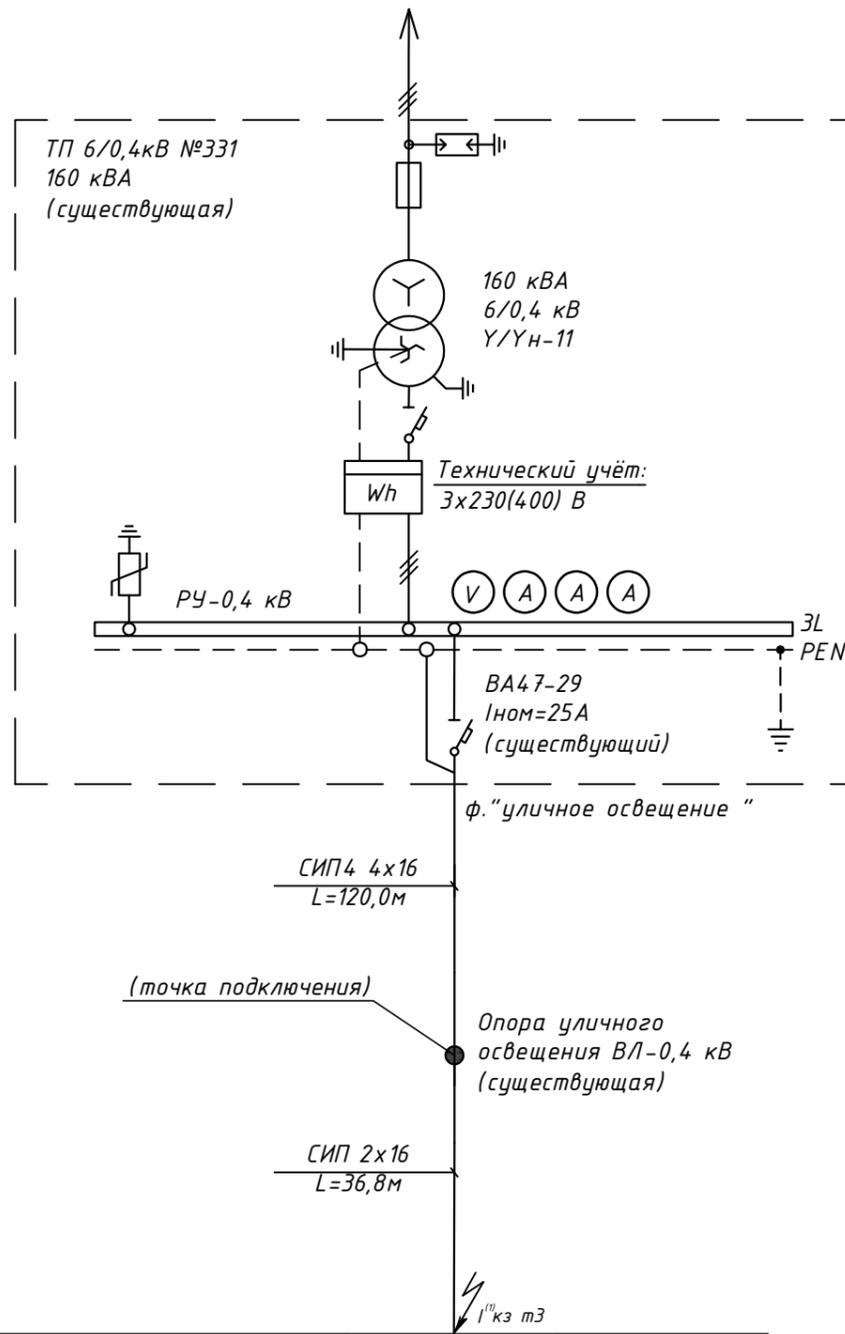
$P_{рз0} = P_{у осв.} * K_c = (1,28 + 0,64) * 1 = 1,92 \text{ кВт}.$

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ:**

Принимаем максимальную расчетную мощность электроприемников равную 1,92 кВт. Электроприемники объекта относятся к III категории по надежности электроснабжения.

Примечание:

1. Щит наружного освещения установить на проектируемой опоре №1 ВЛ-0,22 кВ на отм. +1,600 (верх щита) от планируемой отметки земли;



Данные питающей сети			
Шинный пункт	Тип, I ном, А	Расцепитель	
	Тип, напряжение, сечение (шинопровод). Расчетный ток, А Установленная мощность, кВт.		
Аппарат отходящ. линии	Тип, I ном, А Расцепитель или плавкая вставка, А		
Марка и сечение проводника	Марка и сечение проводника		Марка и длина участка
	Тип, I ном, А Расцепитель автомата. Нагревательный элемент теплового реле. Уставка, А		
Марка и сечение проводника	Марка и сечение проводника		Марка и длина участка
	Условные обозначения на плане		
Номер по плану			
Название по плану			ЩНО ЩМП-4-0 У1
P ном, кВт			1,92
Ток, А	I ном		9,48
Наименование потребителя			Щит наружного освещения

						08-06/21/ПР-ЭН			
						Благоустройство сквера Комсомольской Славы в г. Рубцовске Алтайского края			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Наружное электроосвещение	Стадия	Лист	Листов
Выполнил	Дерябин				07.21		Р	18	27
ГИП	Редкоп				07.21	Принципиальная однолинейная схема электроснабжения наружного освещения	000 "Спектр" г. Рубцовск		
Утвердил	Апокин				07.21				

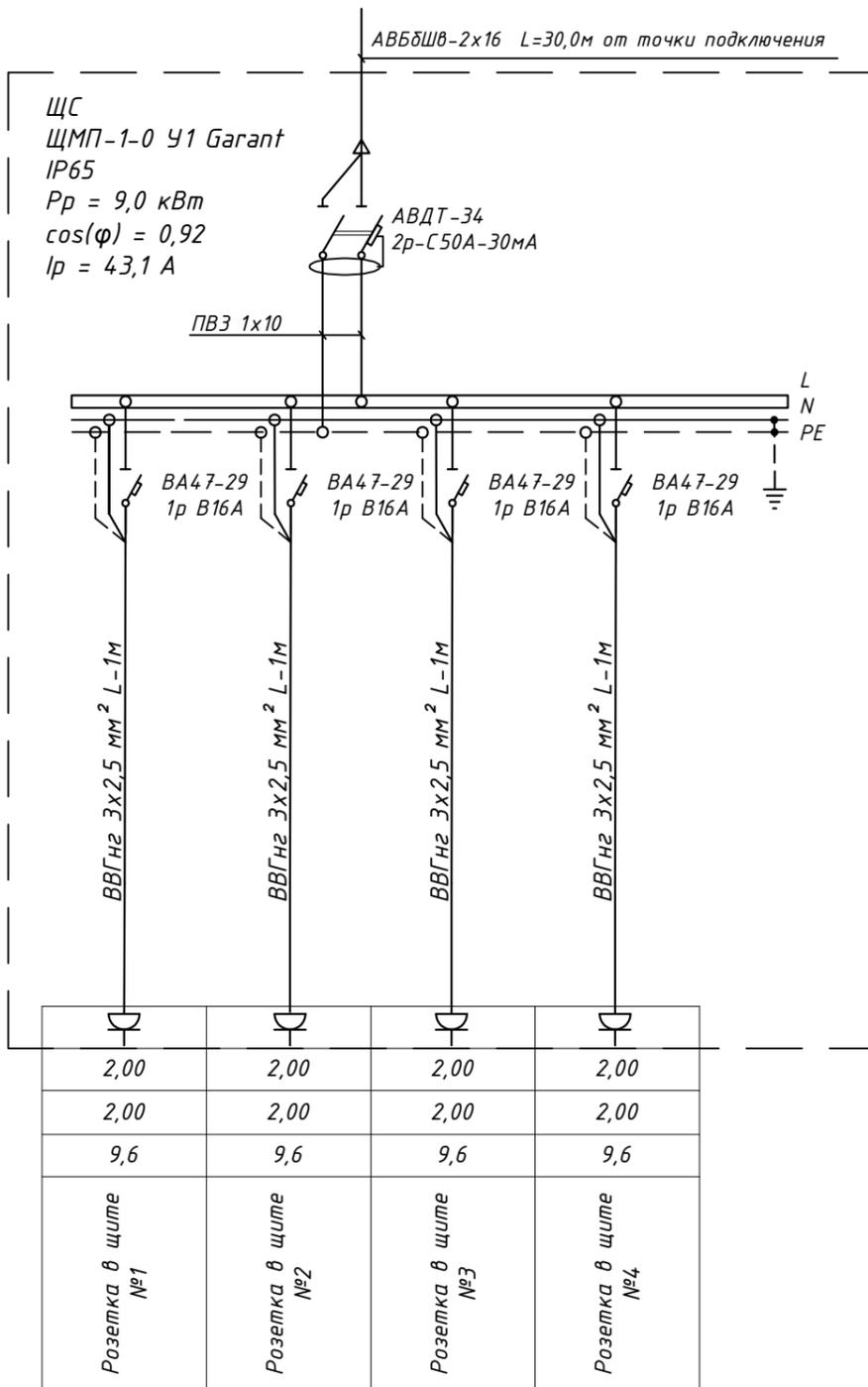
Инв.№ подл. Подпись и дата. Взм. Инв. N

Инв.№ подл.

Подпись и дата

Взм. Инв. N

Щит распределительный, обозначение, тип	Аппарат на вводе, прибор учета	
	Ном. ток (А), диф. ток (мА)	
Маркировка и сечение проводника	Защита	Ном. ток (А), диф. ток (мА)
	Автоматический выключатель, УЗО: тип, марка	Автоматический выключатель, УЗО: тип, марка
Электроприемник	Условное обозначение	
	P <sub>у</sub> , кВт	
	P <sub>р</sub> , кВт	
	I <sub>р</sub> , А	
Наименование, место установки		

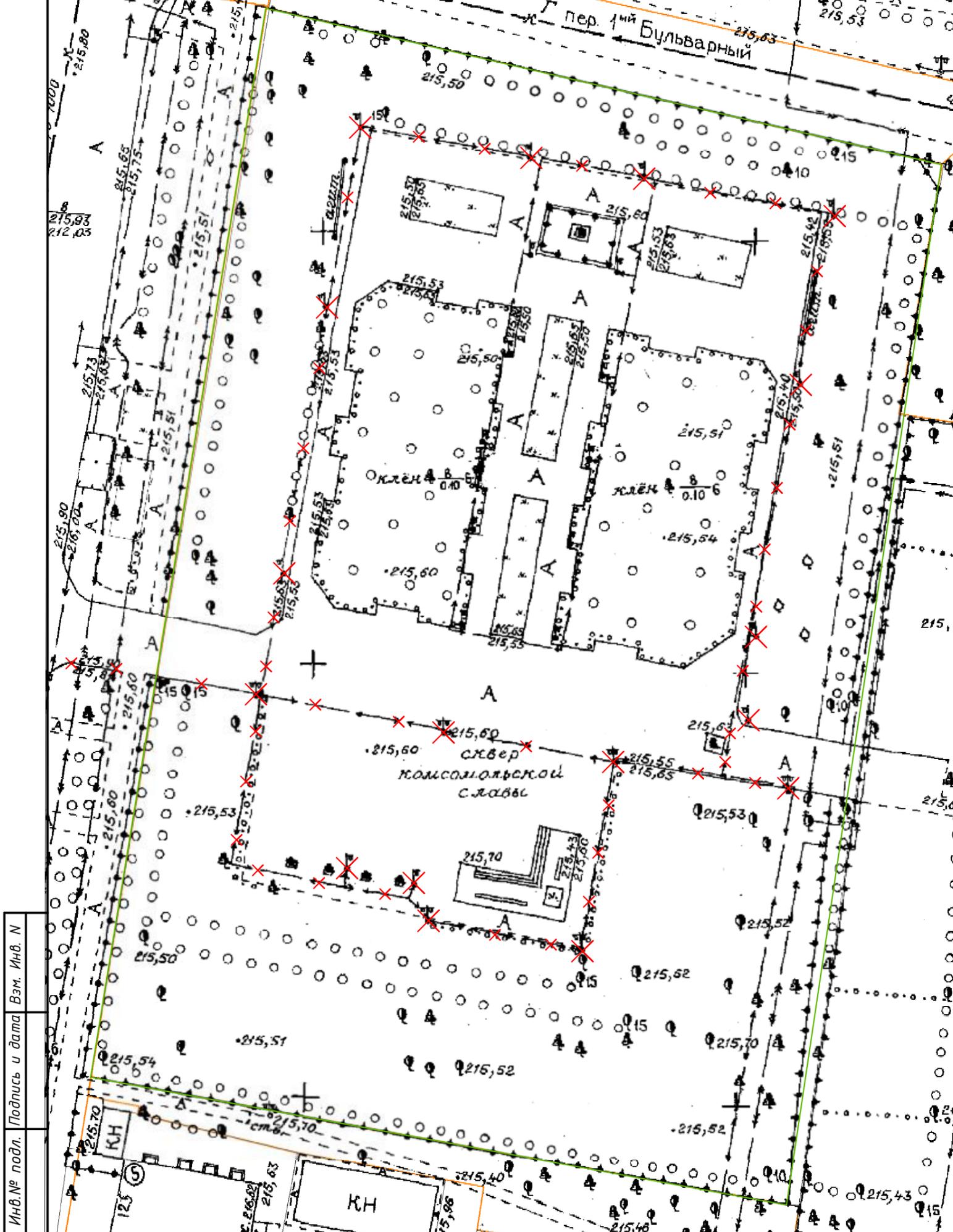


Примечание:

- Щит силовой установить на проектируемой опоре №5 ВЛИ-0,22 кВ на отм. +1,600 (верх щита) от планируемой отметки земли;

						08-06/21/ПР-ЭН			
						Благоустройство сквера Комсомольской Славы в г. Рудцовске Алтайского края			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Наружное электроосвещение	Стадия	Лист	Листов
Выполнил	Дерябин				07.21		Р	19	27
ГИП	Редкоп				07.21	Принципиальная однолинейная схема щита силового	ООО "Спектр" г. Рудцовск		
Утвердил	Апокин				07.21				





**ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ СТРОИТЕЛЬНЫХ  
И МОНТАЖНЫХ РАБОТ (ВЛИ-0,4)**

№п/п	Наименование работ	Ед.изм.	Кол-во	Примечание
<i>Демонтажные работы</i>				
1	Демонтаж кабеля	м	344.0	
2	Демонтаж опор освещения	шт	17	

*Условные обозначения:*

- демонтируемая кабельная линия
- демонтируемая опора освещения
- Канализация
- Водопровод
- Теплотрасса
- Связь
- Кабель 0,4 кВ
- Кабель 10 кВ

Инв.№ подл. Подпись и дата. Взм. Инв. N

08-06/21/ПР-ЭН					
Благоустройство сквера Комсомольской Славы в г. Рудцовске Алтайского края					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Выполнил	Дерябин				07.21
ГИП	Редекон				07.21
Утвердил	Апокин				07.21
Наружное электроосвещение					Стадия
					Лист
					Листов
План демонтажа кабельных линий и опор освещения (1:500)					Р
					21
					27
					ООО "Спектр"
					г. Рудцовск

ВЕДОМОСТЬ ЭЛЕМЕНТОВ КАБЕЛЬНОЙ ТРАССЫ

Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Ед.изм.	Примечание
		Траншея кабельная ТК-1, тип Т-2 = 300 мм	106	м	ЭСКИЗ 1
		Траншея кабельная ТК-2, тип Т-2 = 300 мм	26	м	ЭСКИЗ 1
1	A5-92-53	Вывод кабельной линии из траншей на стену (опору)	3	шт.	

КАБЕЛЬНЫЙ ЖУРНАЛ

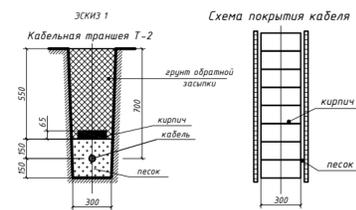
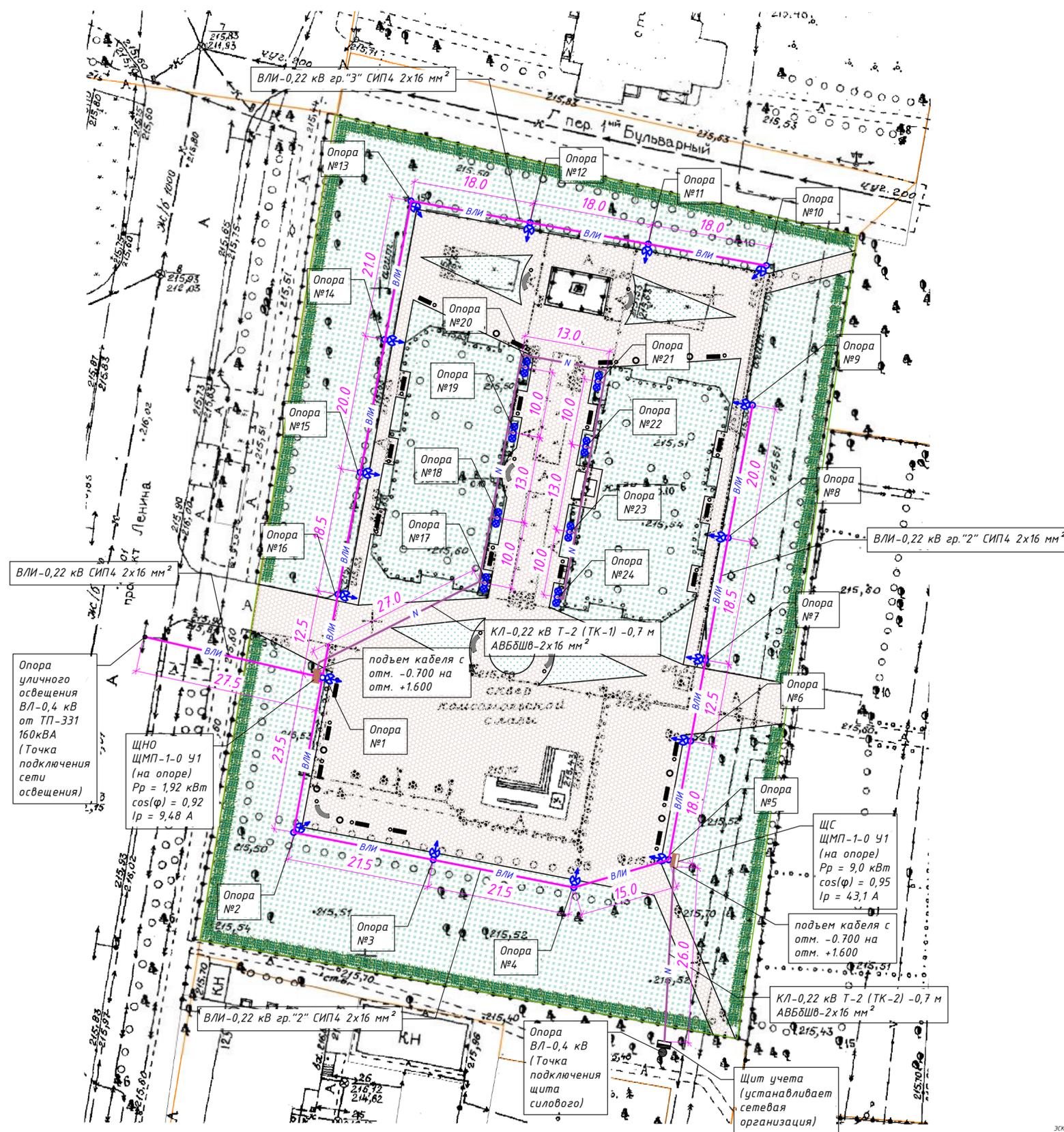
Маркировка кабеля	Трасса		Кабель					
	Начало	Конец	По проекту		Проложен			
			Марка	Сечение кабеля, напряжение	Длина, м	Марка	Сечение кабеля, напряжение	Длина, м
ВЛИ	Точка подключения	Опора №1	СИП-4	2x16 мм <sup>2</sup>	36,8			
ВЛИ	Опора №1	Опора №9	СИП-4	2x16 мм <sup>2</sup>	164,5			
ВЛИ	Опора №1	Опора №10	СИП-4	2x16 мм <sup>2</sup>	139,0			
КЛ-1	Опора №1	Опоры №24	АВБбШВ	2x16 мм <sup>2</sup>	131,0			
КЛ-2	Опора №2	Опора №8	АВБбШВ	2x16 мм <sup>2</sup>	30,0			
	Опора 17-24	Внутри опор	ВВГнг	3x1,5 мм <sup>2</sup>	120,0			

ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ СТРОИТЕЛЬНЫХ И МОНТАЖНЫХ РАБОТ

№п/п	Наименование работ	Ед.изм.	Кол-во	Примечание
<u>Строительные работы</u>				
1	Рытье траншей в грунте	м <sup>3</sup>	35,6	
2	Обратная засыпка траншей песком	м <sup>3</sup>	11,9	
3	Укладка кирпича в траншею	шт	1100	
4	Обратная засыпка траншей грунтом	м <sup>3</sup>	23,7	
5	Вывоз грунта	м <sup>3</sup>	11,9	
6	Подготовка отверстий под опоры ямобуром	шт	16	
7	Развозка конструкций и материалов опор по трассе	шт	16	
<u>Монтажные работы</u>				
1	Прокладка кабеля в кабельных сооружениях	м	33,0	
2	Укладка кабеля в траншею с учетом запаса	м	128,0	
3	Установка концевой кабельной муфты	шт	16	
4	Устройство заземляющего устройства	шт	26	
5	Монтаж кабеля ВВГнг 3x1,5 м <sup>2</sup>	м	29	
6	Прокладка кабеля АВБбШВ-2x16	м	161	
7	Подвеска провода СИП4 2x16 на опорах	м	340	
8	Прокладка металлорукава РЗ-ЦА 75	м	9	
9	Установка щита на опоре	шт	2	
10	Установка опор освещения одноствоечных	шт	24	

Условные обозначения:

- ВЛИ — проектируемая воздушная линия ВЛ-0,22 кВ
- N — проектируемая кабельная линия КЛ-0,22 кВ
-  — опора освещения СФ-700-8,5-01-ц с одним светильником BARLED BL-LD-3A-4 80W, высота установки светильников на опоре +9,500м.
-  — фонарь парковый "Обь 2/1" с двумя светильниками НТУ 01-60-201 тип "Шар" диаметром 200 мм Е27 40W, высота установки светильников на опоре +3,700м.



Внимание производителя работ!  
 Перед началом производства работ вызвать представителей заинтересованных организаций.  
 Определить фактическое положение подземных инженерных сетей и принять меры по их защите.

08-06/21/ПР-ЭН					
Благоустройство сквера Комсомольской Славы в г. Рубцовске Алтайского края					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Выполнил	Дерябин				07.21
ГИП	Редякоп				07.21
Утвердил	Апокин				07.21
Наружное электроосвещение			Стадия	Лист	Листов
План электроснабжения опор освещения (1:500)			Р	22	27
			ООО "Спектр" г. Рубцовск		

Инв.№ подл. Подпись и дата. Взм. Инв. №

**Обеспечение соблюдения требований селективности, быстродействия, чувствительности и надёжности срабатывания вновь установленных защитных аппаратов**

**1. Расчёт потерь напряжения в сети 0,4 кВ**

Для подтверждения выполнения требования СП 256.1325800.2016 к величине потерь напряжения необходимо выполнить расчёт потерь напряжения в сети 0,4 кВ от ответвления ВЛ-0,4 кВ до всех присоединяемых электроприёмников (ЭП) в соответствии со схемой нормального режима. По каждой "цепочке" суммарные потери напряжения для электроприёмников не должны превышать 7,5% (данные занесены в таблицу). В осветительных сетях сверхнизкого напряжения напряжения не должно превышать 10%. Потери напряжения в линии при заданном сечении для проводов и кабелей определяются по формуле с использованием метода удельных потерь напряжения:

$$\Delta U = \Delta U_{\text{тб}} * M_a, \% \quad (5-13, \text{ справочник по расчёту проводов и кабелей В.Н.Козлов})$$

где  $M_a$  – сумма моментов нагрузки, т.е. сумма произведения нагрузок, передаваемых по участкам линии, умноженных на длины этих участков, кВт\*м;

$\Delta U_{\text{тб}}$  – табличное значение удельной величины потери напряжения на участке линии длиной 1 км при нагрузке 1 кВт и заданном cosφ, отнесённые к номинальному напряжению сети %/кВт\*км (табл. 5.14-16, Справочник по расчёту проводов и кабелей В.Н.Козлов).

**2. Расчёт токов однофазного короткого замыкания**

Коммутационные аппараты необходимо проверить на отключение тока однофазного короткого замыкания в конце защищаемой линии

Ток однофазного короткого замыкания, кА:

$$I_{\text{кз}}^{(1)} = U_{\text{ф}} / (Z_{\text{тр/з}} + Z_{\text{линии(ф-0)}} + Z_{\text{к}})$$

где  $U_{\text{ф}}$  – фазное напряжение сети;

$Z_{\text{тр/з}}$  – расчётное сопротивление для трансформатора 160 кВА, применяемое равным 0,162 Ом;

$Z_{\text{линии(ф-0)}}$  – полное сопротивление цепи с учётом активных и индуктивных сопротивлений петли "фазный-нулевой провод";

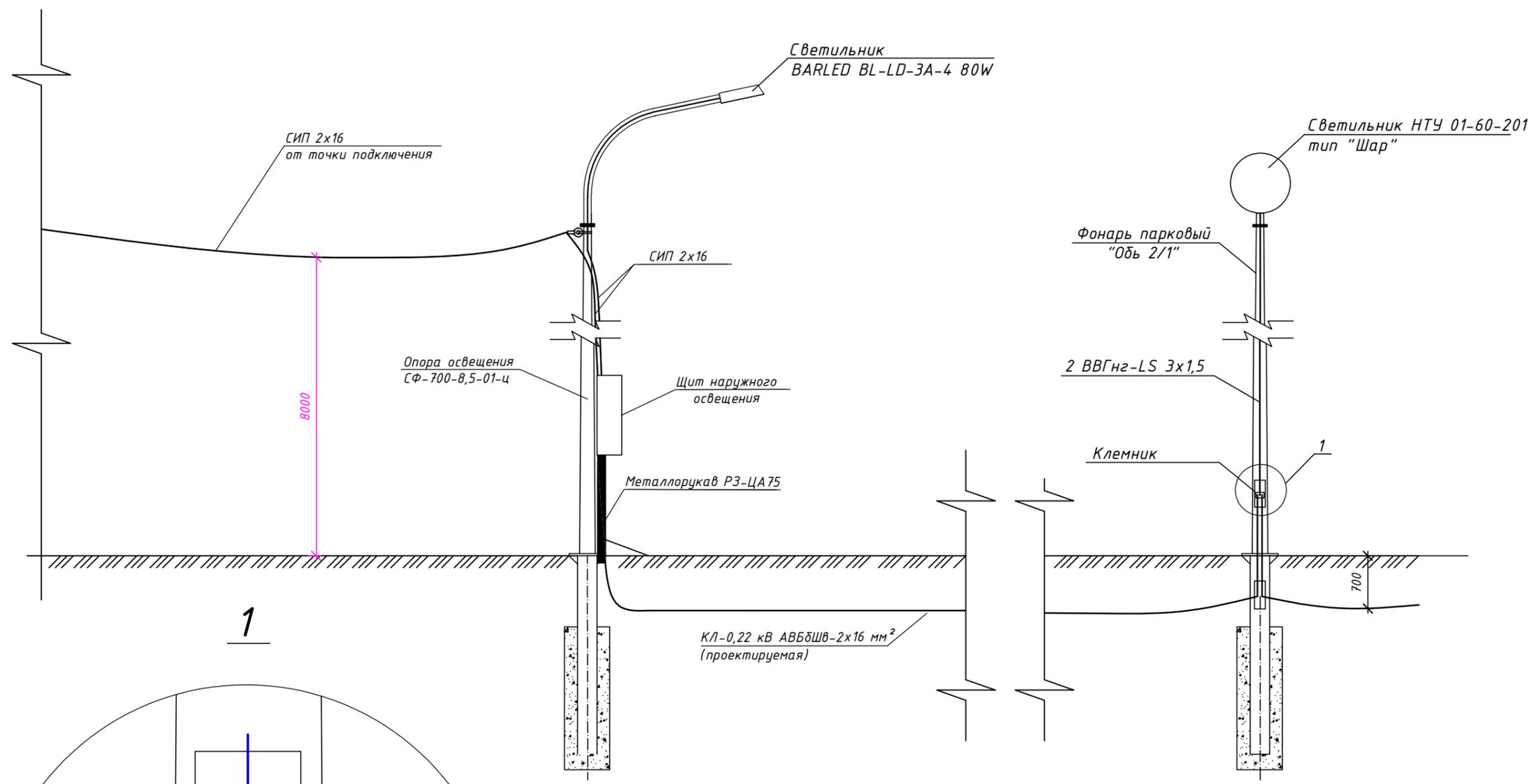
$Z_{\text{к}}$  – сопротивление контактов, принимаемое 0,015 Ом.

Расчет выполнен для наиболее удаленных электроприемников.

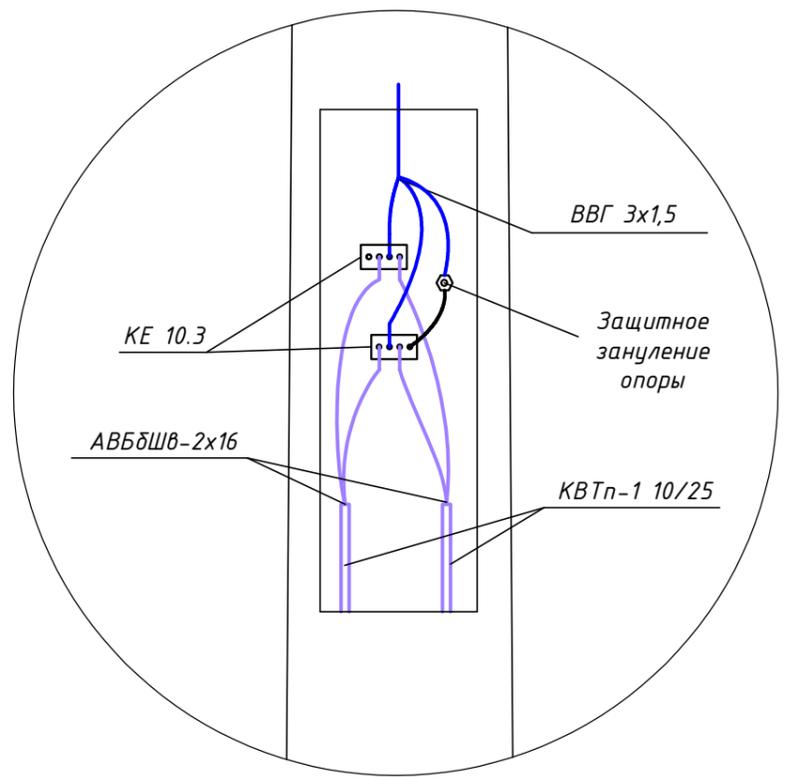
№ точки и КЗ	Направление кабелей		Марка, сечение кабеля	Рр., кВт	Длина кабеля, м	M, кВт*м	Zуд, Ом/км	Zк, Ом	ZΣ, Ом	Iкз, А	Аппарат защиты	Нормируемое отключ, с	Потери напряжения, %	
	Начало	Конец											Линии	Общие потери, %
1	РУ-0,4 кВ ТП-331	Опора уличного освещения	СИП 4x16	1,92	120,0	230	4,880	0,586	0,703	313,12	ВА47-29 25А/3р	<5,0	0,31	0,31
2	Опора уличного освещения	ЩНО	СИП 2x16	1,92	36,8	71	4,880	0,180	0,882	249,38	ВА47-29 25А/3р	<5,0	0,10	0,41
3	ЩНО	Опоры освещения №9	СИП 2x16	0,72	164,5	118	4,880	0,803	1,685	130,57	ВА47-29 В6А/1р	<0,4	0,16	0,57
4	Опора освещения №9	Светильник	ВВГЭх1,5	0,08	4,0	0	25,200	0,101	0,983	223,81	ВА47-29 В6А/1р	<0,4	0,00	0,57
5	ЩНО	Опора освещения №10	СИП 2x16	0,56	139,0	78	4,880	0,678	1,661	132,43	ВА47-29 В6А/1р	<0,4	0,11	0,68
6	Опора освещения №10	Светильник	ВВГЭх1,5	0,08	4,0	0	25,200	0,101	1,762	124,85	ВА47-29 В6А/1р	<0,4	0,00	0,68
7	ЩНО	Опора освещения №24	АВБШВ-2x16	0,64	113,2	72	4,130	0,468	1,350	163,00	ВА47-29 В6А/1р	<0,4	0,10	0,67
8	Опора освещения №24	Светильник	ВВГ 3x1,5	0,04	3,5	0	25,200	0,088	1,438	153,00	ВА47-29 В6А/1р	<0,4	0,00	0,67

Инв.№ подл. Подпись и дата. Взм. Инв. N

						08-06/21/ПР-ЭН			
						Благоустройство сквера Комсомольской Славы в г. Рудцовске Алтайского края			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Наружное электроосвещение	Стадия	Лист	Листов
Выполнил	Дерябин				07.21		Р	23	27
ГИП	Редкоп				07.21				
Утвердил	Апокин				07.21	Расчёт токов короткого замыкания и потерь напряжения	ООО "Спектр" г. Рудцовск		



- Примечание:
- 1) Щит освещения устанавливается на опоре ВЛИ-0,22 кВ на отметке +1.600 от спланированной отметки земли.
  - 2) Подъем кабеля на железобетонную опору до щита освещения осуществляется в металлорукаве РЗ-ЦА 75.
  - 4) Крепление металлорукава с кабелем к опорам осуществляется стальной бандажной лентой из нержавеющей стали марки ЛМ-50.
  - 5) Щит освещения устанавливается на опоре с помощью комплекта крепления щита к опорам.

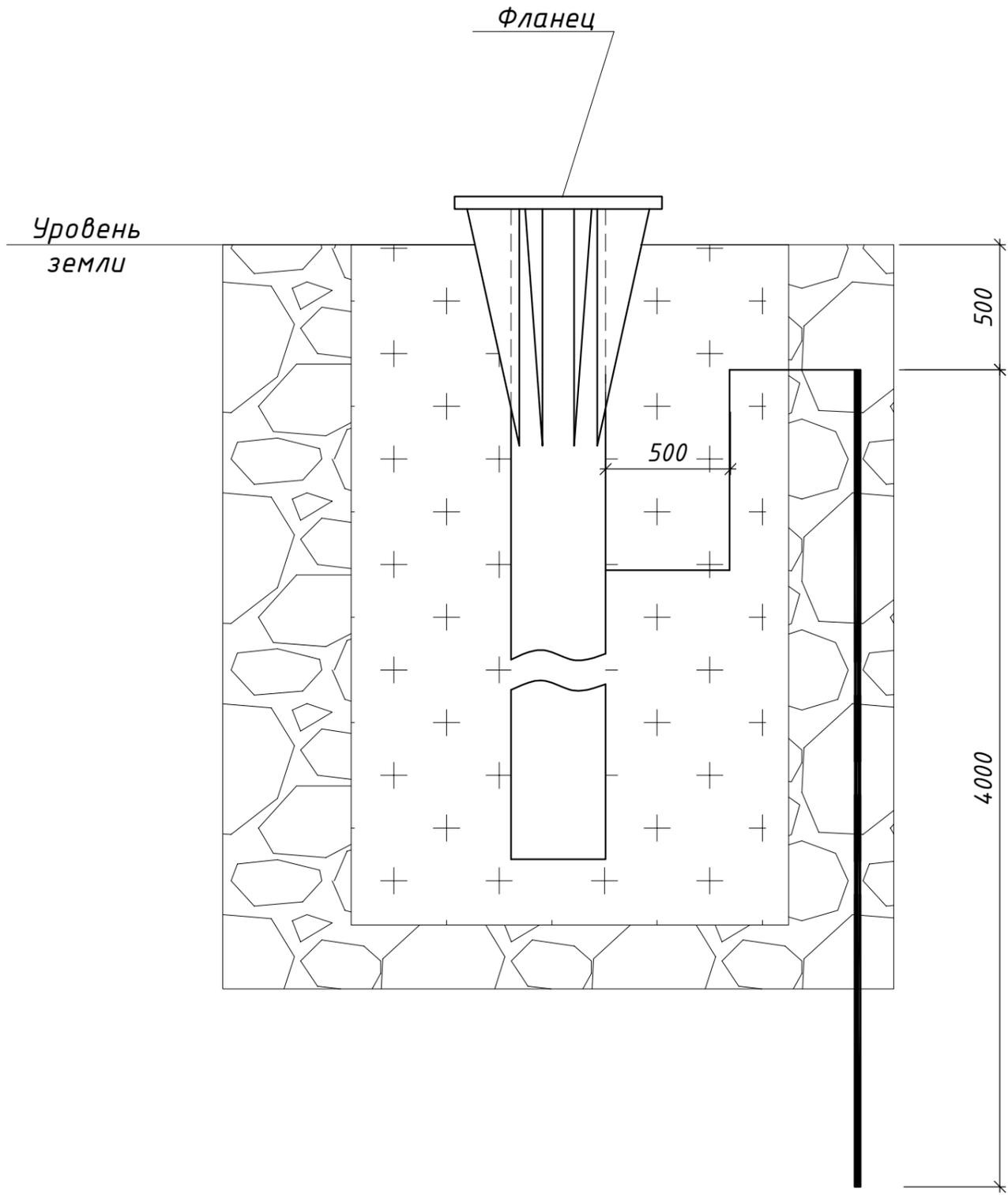


						08-06/21/ПР-ЭН			
						Благоустройство сквера Комсомольской Славы в г. Рудцовске Алтайского края			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Наружное электроосвещение	Стадия	Лист	Листов
Выполнил	Дерябин				07.21		Р	24	27
ГИП	Редкоп				07.21				
Утвердил	Апокин				07.21	Профиль подвода КЛ-0,22 кВ к опоре освещения	ООО "Спектр" г. Рудцовск		

Инв.№ подл. Инв.№ инв. N

Подпись и дата

Взм. Инв. N



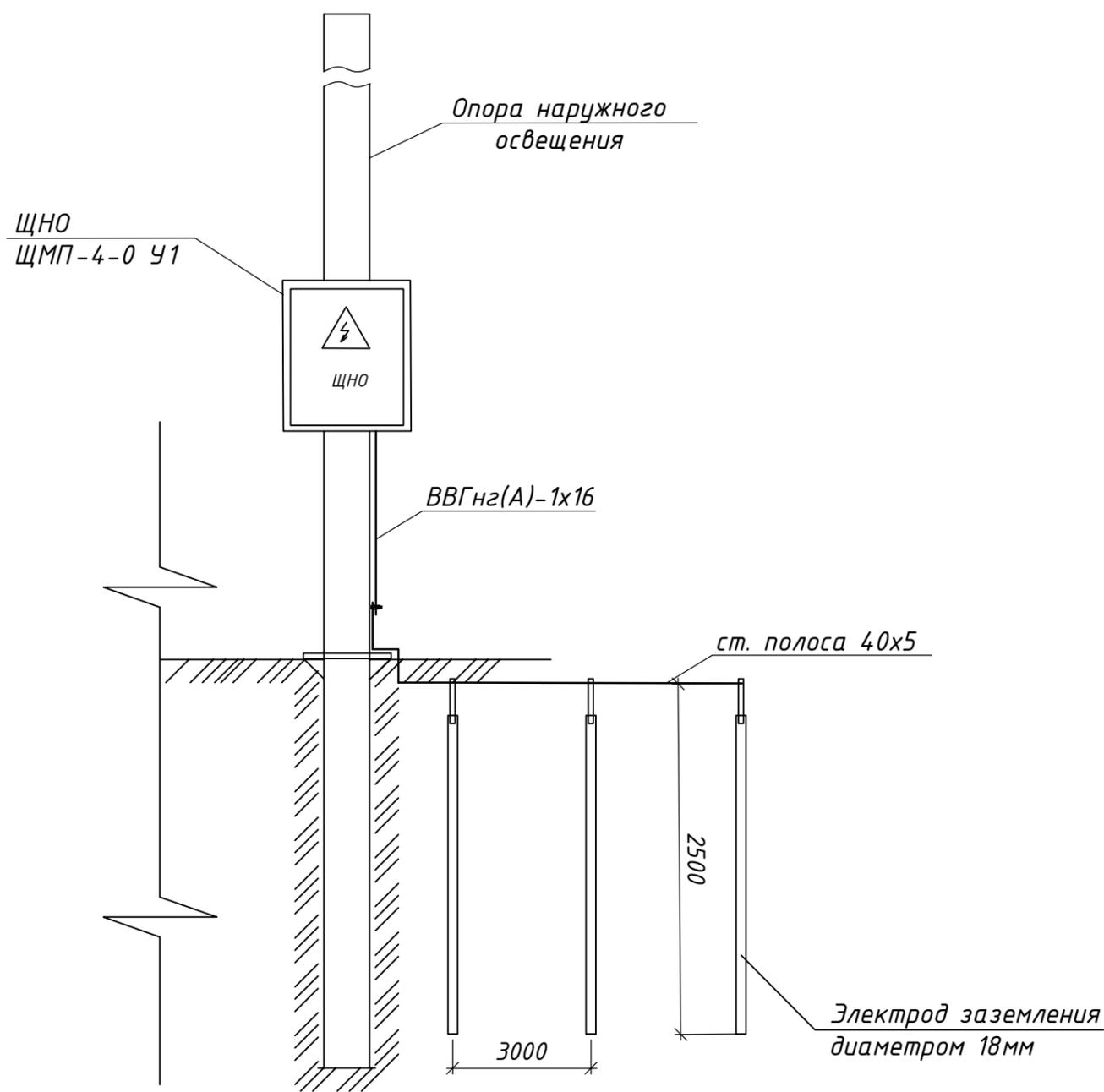
Материалы в составе на единицу:

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.
1	40x5, ГОСТ 103-76*	Проводник заземления оцинк.	3 м
2	Ø18Al, L=4000, ГОСТ 5781-82	Электрод заземления оцинк.	1 шт.

Установку опор производится согласно монтажным схемам сборки и бетонирования закладных элементов завода изготовителя. Вновь устанавливаемые металлические опоры должны быть занулены присоединением к PEN проводнику питающей линии.

Инв.№ подл. Подпись и дата Взм. Инв. N

						08-06/21/ПР-ЭН			
						Благоустройство сквера Комсомольской Славы в г. Рудцовске Алтайского края			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Наружное электроосвещение	Стадия	Лист	Листов
Выполнил	Дерябин				07.21		Р	25	27
ГИП	Редкоп				07.21	Заземление опор наружного освещения.	ООО "Спектр" г. Рудцовск		
Утвердил	Апокин				07.21				



Материалы в составе на единицу:

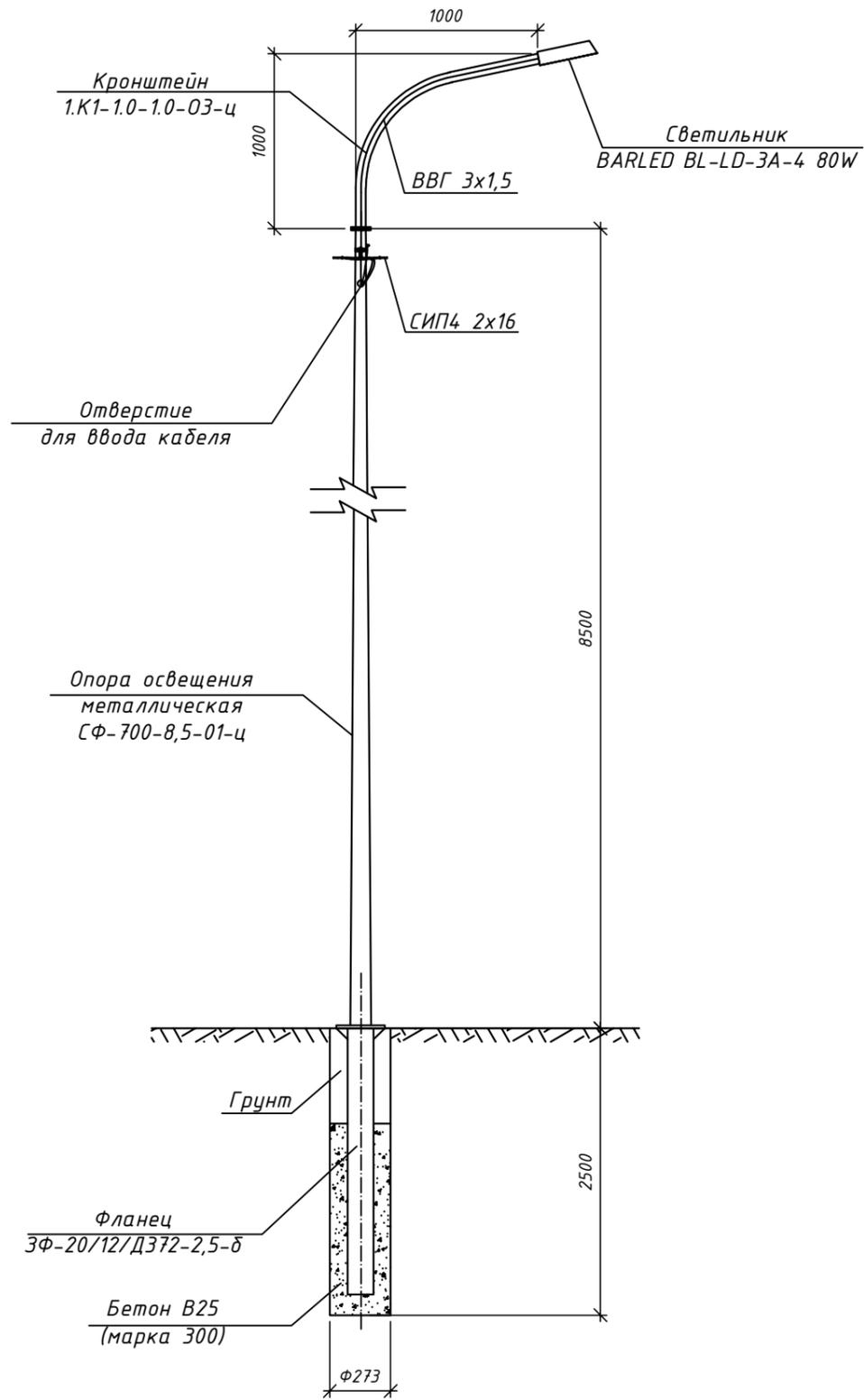
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.
1	40x5, ГОСТ 103-76*	Проводник заземления оцинк.	9 м
2	Ø18Al, L=2500, ГОСТ 5781-82	Электрод заземления оцинк.	3 шт.

- 1) Вертикальные заземлители выполняются из стальных стержней горячего цинкования диаметром 18мм. Все соединения выполняются при помощи сварки в нахлест. Сварку производить по ГОСТ 5264-80\*.
- 2) Вертикальные заземлители погружаются методом вибрирования или засверливания, а также забивкой или закладкой в готовые скважины.
- 3) Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 10 Ом. Величины сопротивлений заземления должны быть проверены путем замера и, при необходимости, доведены до требуемых норм.

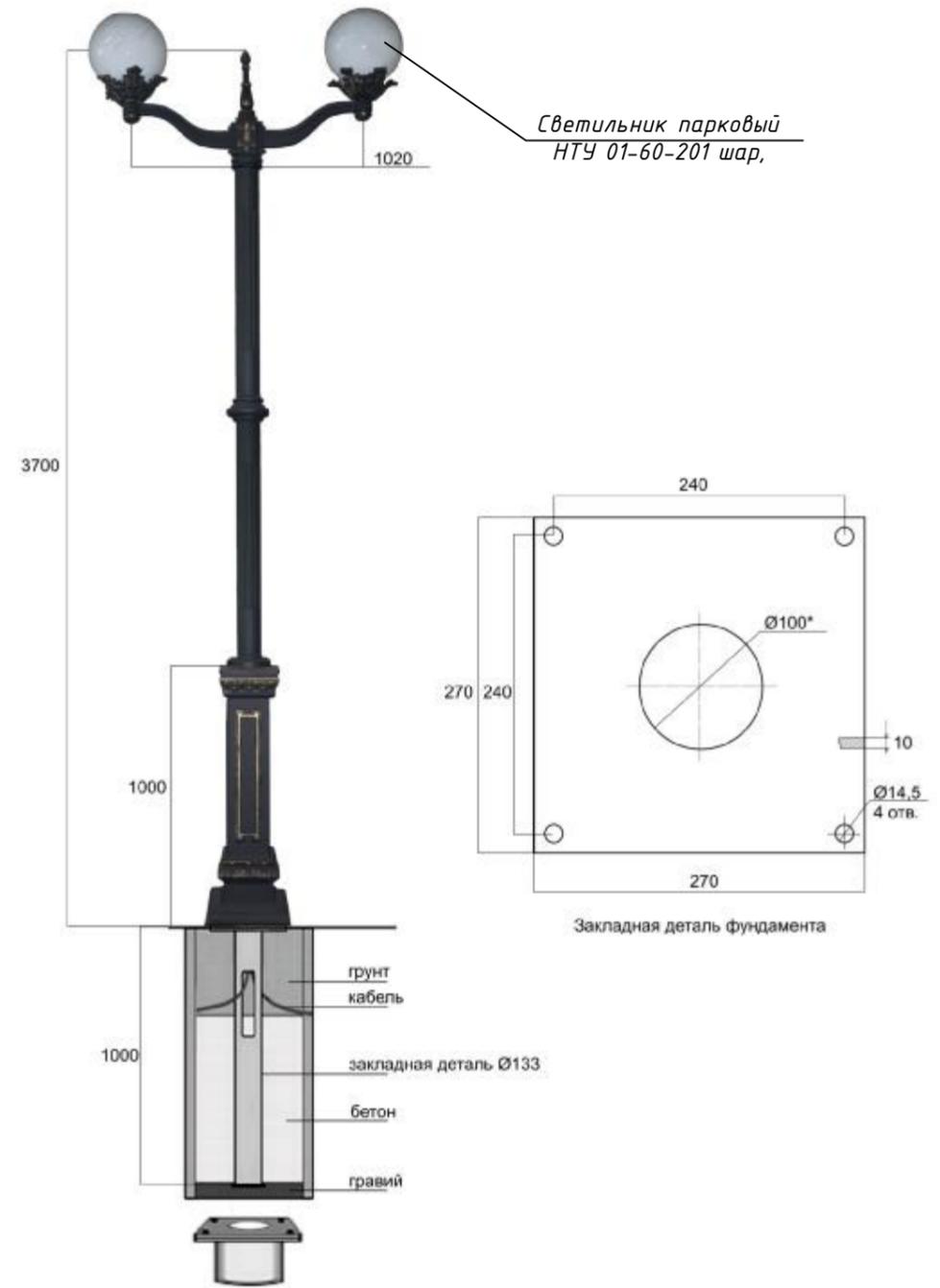
Инв.№ подл. / Подпись и дата / Взм. Инв. N

						08-06/21/ПР-ЭН			
						Благоустройство сквера Комсомольской Славы в г. Рудцовске Алтайского края			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Наружное электроосвещение	Стадия	Лист	Листов
Выполнил	Дерябин				07.21		Р	26	27
ГИП	Редкоп				07.21	Заземление щитов на опоре	ООО "Спектр" г. Рудцовск		
Утвердил	Апокин				07.21				

Опора освещения СФ-700-8,5-01-ц



Фонарь парковый "Обь 2/1"



Инв.№ подл. Подпись и дата. Взм. Инв. N

						08-06/21/ПР-ЭН			
						Благоустройство сквера Комсомольской Славы в г. Рудцовске Алтайского края			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Наружное электроосвещение	Стадия	Лист	Листов
Выполнил	Дерябин				07.21		Р	27	27
ГИП	Редкоп				07.21	Общий вид опор освещения	ООО "Спектр" г. Рудцовск		
Утвердил	Апокин				07.21				

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Электрооборудование</b>								
1.	Щит наружного освещения (ЩНО), навесной, N, PE шины, IP 65, укомплектованный:	ЩМП-1-0 У1 GARANT		"ИЭК"	шт.	1		
	- автоматический выключатель, 1P, с комбинированным расцепителем, In = 16A	ВА 47-29 1P C20		"ИЭК"	шт.	1		
	- автоматический выключатель, 1P, с комбинированным расцепителем, In = 6A	ВА 47-29 1P B6		"ИЭК"	шт.	3		
2.	Щит силовой (ЩС), навесной, N, PE шины, IP 65, укомплектованный:	ЩМП-1-0 У1 GARANT		"ИЭК"	шт.	1		
	- Автоматический выключатель дифференциального тока In = 50A	АВДТ34 С50 30МА		"ИЭК"	шт.	1		
	- автоматический выключатель, 1P, с комбинированным расцепителем, In = 25A	ВА 47-29 1P B16		"ИЭК"	шт.	4		
<b>Кабельные изделия</b>								
1.	Силовой кабель с алюминиевыми жилами, с изоляцией из ПВХ.	АВБШВ 2x16		"КАМКАБЕЛЬ"	км	0,161		
2.	Провод самонесущий с алюминиевыми жилами, с изоляцией из светостабилизированного сшитого полиэтилена	СИП-4 2x16		"КАМКАБЕЛЬ"	км	0,344		
3.	Силовой кабель с медными жилами, с изоляцией из ПВХ.	ВВГ 3x1,5		"КАМКАБЕЛЬ"	км	0,12		внутри опор
4.	Муфта концевая, термоусаживаемая, внутренней установки	2ПКТп-1-16/25(Б)		ОАО «ЗЭТА»	шт.	16		
<b>Металлические конструкции</b>								
1.	Опора освещения металлическая	СФ-700-8,5-01-ц			шт.	16		
2.	Фланец	3Ф-20/12/Д372-2,5-б			шт.	16		
3.	Кронштейн	1.К1-1.0-1.0-03-ц			шт.	16		

Инв.№ подл. Подпись и дата. Взм. Инв. N

						08-06/21/ПР-ЭН.СО			
						Благоустройство сквера Комсомольской Славы в г. Рудцовске Алтайского края			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Наружное электроосвещение	Стадия	Лист	Листов
Выполнил	Дерябин				07.21		Р	1	2
ГИП	Редкоп				07.21				
Утвердил	Апокин				07.21	Спецификация оборудования изделий и материалов.		ООО "Спектр" г. Рудцовск	

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
4.	Фонарь парковый	"Объ 2/1"		000 «КМЗ»	шт.	8		
5.	Закладная деталь фундамента	240x240x1000		000 «КМЗ»	шт.	8		
<b>Светотехническое оборудование</b>								
1.	Светодиодный светильник, 80 Вт, диммируемый	BARLED BL-LD-3A-4 80W			шт.	16		
2.	Драйвер автономной системы ночного диммирования	SNT BARLED			шт.	16		
3.	Светильник тип "Шар" диаметром 200 мм E27 40 Вт	НТУ 01-60-201 40W			шт.	16		
<b>Материалы</b>								
1.	Песок				куб.м	11,9		
2.	Кирпич				шт.	1100		
3.	Бетон марки В25				куб.м	2,64		
4.	Сталь круглая Ф18 мм				м.	105		
5.	Сталь полосовая 40x5				м.	90		
6.	Хомут крепления щита к опорам				шт.	4		
7.	Клеммники для сетей уличного освещения	KE 10.3			шт.	16		
8.	Металлорукав	P3-ЦА75			м	5		
<b>Линейная арматура для СИП</b>								
1.	Металлическая лента 20x0,7x1000 мм	F20		000 "МЗВА"	шт.	40		
2.	Скрепа	C20		000 "МЗВА"	шт.	40		
3.	Кронштейн анкерный	СА 2000		000 "МЗВА"	шт.	14		
4.	Натяжной зажим	РА 25x100.1		000 "МЗВА"	шт.	14		
5.	Стяжной хомут	KR1		000 "МЗВА"	шт.	36		
6.	Зажим ответвительный	ОР 645		000 "МЗВА"	шт.	32		
7.	Поддерживающий зажим	PS 4x16-120		000 "МЗВА"	шт.	9		
8.	Зажим	ПС-1-1А		000 "МЗВА"	шт.	16		

Инв.№ подл. Подпись и дата. Взм. Инв. N

Изм.	Кол уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

08-06/21/ПР-ЭН.СО

Лист

2