



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
**ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР**  
**“Э Н Е Р Г О Э К С П Е Р Т”**

---

СВИДЕТЕЛЬСТВО №079-2010-2223575670-01

Заказчик: МУП "Управление капитального строительства"  
города Рубцовска

**БЛАГОУСТРОЙСТВО ПРИЛЕГАЮЩЕЙ ТЕРРИТОРИИ К ЦЕНТРАЛЬНОЙ ГОРОДСКОЙ  
БИБЛИОТЕКЕ И КРАЕВЕДЧЕСКОМУ МУЗЕЮ В ГОРОДЕ РУБЦОВСКЕ**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

Шифр: 04-20-ПД

г. Барнаул 2020 г.



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР  
“Э Н Е Р Г О Э К С П Е Р Т”

СВИДЕТЕЛЬСТВО №079-2010-2223575670-01

Заказчик: МУП "Управление капитального строительства"  
города Рубцовска

**БЛАГОУСТРОЙСТВО ПРИЛЕГАЮЩЕЙ ТЕРРИТОРИИ К ЦЕНТРАЛЬНОЙ ГОРОДСКОЙ  
БИБЛИОТЕКЕ И КРАЕВЕДЧЕСКОМУ МУЗЕЮ В ГОРОДЕ РУБЦОВСКЕ**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

Шифр: 04-20-ПД

Раздел 2. «Схема планировочной организации земельного участка»

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

Подраздел 1 «Система электроснабжения»

Главный инженер проекта

Черкашина Е.Г.

Генеральный директор

Кошелев А.С.



г. Барнаул 2020 г.

## Содержание

Раздел, под- раздел, пункт	Наименование	Лист
	<b>Текстовая часть</b>	
2	Схема планировочной организации земельного участка	
2.1	Характеристика земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства	
2.2	Технико-экономические показатели земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства.	
2.3	Описание решений по благоустройству территории Лист регистрации изменений	
	<b>Графическая часть</b>	
	04-20 ПЗУ – Схема планировочной организации земельного участка	

					04-20 ПЗУ			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата				
Инженер		Черкашина			Схема планировочной организации земельного участка	Стадия	Лист	Листов
							2	4
ГИП		Черкашина				ООО ИТЦ «Энергоэксперт»		
Директор		Кошелев						

## Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка

### 2.1 Характеристика земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства.

Земельный участок, подлежащий благоустройству, расположен в центральной части города Рудцовска. Проект благоустройства выполнен на территорию перед Центральной городской библиотекой и краеведческим музеем по пр.Ленина, 137, 137А, 137Б в г. Рудцовске Алтайского края.

Участок, общей площадью 0,5511га, в плане имеет сложную форму.

Участок имеет частичное благоустройство.

В границах земельного участка проходят действующие инженерные сети канализации, водоснабжения, теплоснабжения, сетей электроснабжения и связи.

Подъезд пожарных машин может осуществляться со стороны пр.Ленина и пер.Гражданского.

### 2.2 Техничко-экономические показатели земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства.

Техничко-экономические показатели участка благоустройства представлены в таблице

Таблица 1.

№ п/п	Наименование	Площадь м <sup>2</sup>	%
1	Площадь участка	5211,00	100
2	Площадь покрытий	3476,46	67
3	Площадь озеленения	1734,54	33

### 2.3 Описание решений по благоустройству территории

Проектом предлагается выполнить благоустройство земельного участка, отвечающего действующим градостроительным нормам, с устройством:

- выполнить территорию перед Центральной городской библиотекой и краеведческим музеем по пр.Ленина, 137, 137А, 137Б с покрытием из сборной бетонной плитки;
- выполнить посев газонной травы с перекопкой существующего земельного основания, внесением растительной земли с перегноем;
- выполнить асфальтобетонное покрытие временной парковки с южной стороны пр.Ленина, 137Б;
- выполнить посадку лиственных и хвойных деревьев, кустарников, многолетних цветников;
- выполнить обрамление зеленых зон из бортовых камней;
- выполнить установку МАФов: скамеек, урн, цветочниц, велопарковки.

Существующие аварийные древесно-кустарниковые насаждения подлежат вырубке с корчевкой пней.

Вдоль покрытия проезда предлагается установить бортовой камень БР 100.30.15 ГОСТ 6665-91.

Вдоль покрытия тротуара предлагается установить бортовой камень БР 100.20.8 ГОСТ 6665-91. На участках примыкания пешеходных дорожек к проезжей части выполнить устройство съездов с продольным уклоном 1:12. Перепад высот между нижней гранью съезда и проезжей частью не должен превышать 0,015 м.

					04-20	ПЗУ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			3

В части решения генерального плана, благоустройства и организации рельефа предусмотрены мероприятия, обеспечивающие полноценную жизнедеятельность инвалидов-колясочников и других маломобильных групп населения.

Уклоны пешеходных дорожек и тротуаров, которыми могут пользоваться инвалиды на креслах, составляют:

- продольный – до 5%;
- поперечный – 2%.
- продольный уклон на съездах принят равным – 1:12 (8%).

Для покрытия пешеходных дорожек применяется сборное бетонное покрытие, что обеспечивает ровную твердую поверхность пешеходных путей, не допускающую скольжения.

Таким образом инвалиды и маломобильные группы населения имеют возможность доступа в любую точку участка.

					04-20 ПЗУ	Лист
						4
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		



## Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ПЗУ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Генплан. Схема демонтажа	
3	Генеральный план	
4	План покрытий.	
5	Вариант раскладки плитки перед входом в Музей	
6	План расстановки малых форм архитектуры	
7	Малые формы архитектуры	
8	План озеленения	

## Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Серия 3.503-71/88	Дорожные одежды автомобильных дорог общего пользования. Материалы для проектирования.	
	Прилагаемые документы	
04-20 ПЗУ.С	Спецификация материалов	1 лист

### Характеристика земельного участка

Земельный участок, подлежащий благоустройству, расположен в центральной части города Рубцовска. Проект благоустройства выполнен на территорию перед Центральной городской библиотекой и краеведческим музеем по пр.Ленина, 137, 137А, 137Б в г. Рубцовске Алтайского края.

Участок имеет частичное благоустройство.

Генеральный план земельного участка выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами на основании топосъемки г.Рубцовск М 1:500.

На участке показаны инженерные сети, существующие деревья, покрытия тротуаров и проездов.

Асфальтобетонное покрытие пешеходных дорожек находится в недопустимом состоянии. Асфальтобетонное покрытие растрескалось, раскрошилось.

Проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, задания на проектирование, градостроительным регламентом, сводами правил, стандартами, строительными нормами и правилами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, с соблюдением технических условий.

Гл. инженер проекта Черкашина Е.Г. Черкашина Е.Г. 11.2020г.

### Проектные предложения

Проектом предлагается выполнить благоустройство земельного участка, отвечающего действующим градостроительным нормам, с устройством:

- выполнить территорию перед Центральной городской библиотекой и краеведческим музеем по пр.Ленина, 137, 137А, 137Б с покрытием из сборной бетонной плитки;
- выполнить посев газонной травы с перекопкой существующего земельного основания, внесением растительной земли с перегноем;
- выполнить асфальтобетонное покрытие временной парковки с южной стороны пр.Ленина, 137Б;
- выполнить посадку лиственных и хвойных деревьев, кустарников, многолетних цветников;
- выполнить обрамление зеленых зон из бортовых камней;
- выполнить установку МАФов: скамеек, урн, цветочниц, велопарковки.

Существующие аварийные древесно-кустарниковые насаждения подлежат вырубке с корчевкой пней.

Вдоль покрытия проезда предлагается установить бортовой камень БР 100.30.15 ГОСТ 6665-91.

Вдоль покрытия тротуара предлагается установить бортовой камень БР 100.20.8 ГОСТ 6665-91. На участках примыкания пешеходных дорожек к проезжей части выполнить устройство съездов с продольным уклоном 1:12. Перепад высот между нижней гранью съезда и проезжей частью не должен превышать 0,015 м.

В части решения генерального плана, благоустройства и организации рельефа предусмотрены мероприятия, обеспечивающие полноценную жизнедеятельность инвалидов-колясочников и других маломобильных групп населения.

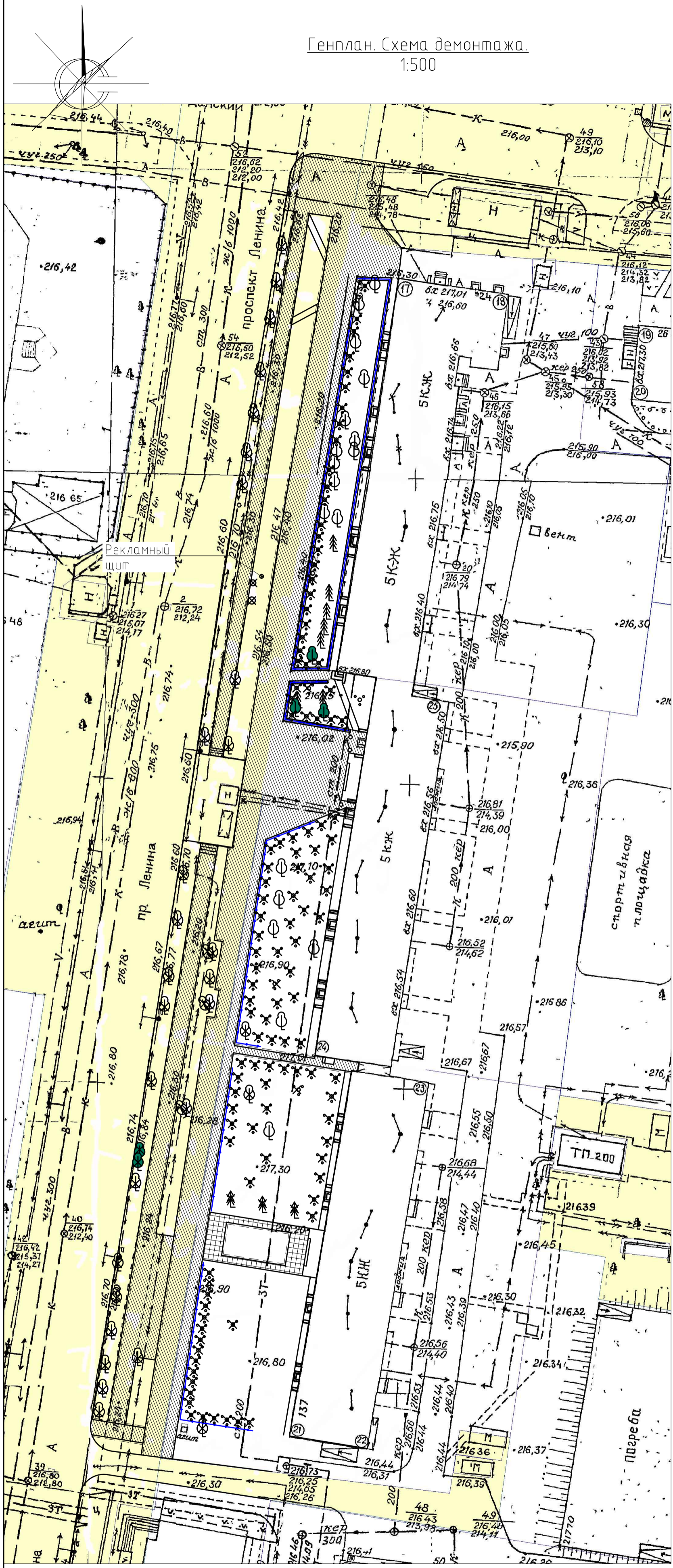
Уклоны пешеходных дорожек и тротуаров, которыми могут пользоваться инвалиды на креслах, составляют:

- продольный – до 5%;
- поперечный – 2%.
- продольный уклон на съездах принят равным – 1:12 (8%).

Для покрытия пешеходных дорожек применяется сборное бетонное покрытие, что обеспечивает ровную твердую поверхность пешеходных путей, не допускающую скольжения.

Таким образом инвалиды и маломобильные группы населения имеют возможность доступа в любую точку участка.

						04-20 ПЗУ					
						Благоустройство прилегающей территории к Центральной городской библиотеке и краеведческому музею в городе Рубцовске					
Изм.	Кол.	Лист	Док.	Подпись	Дата				Стадия	Лист	Листов
Разработал		Черкашина							П	1	8
ГИП		Черкашина									
Директор		Кошелев				Общие данные			ООО ИТЦ "Энергоэксперт"		



Номер по плану	Наименование	Примечание
1	Торговый павильон	Сущ.
2	Жилой многоквартирный дом	Сущ.
3	Административное здание	Сущ.

Условные обозначения

- Существующие лиственные и хвойные деревья
- Существующие березы
- Кустарники подлежащие корчевке
- Деревья подлежащие корчевке
- Газонное ограждение, чугунное, высотой 0,5м подлежащие демонтажу
- Бетонное основание и газонное ограждение, чугунное, высотой 0,5м подлежащие демонтажу
- Бортовой камень бетонный подлежащий демонтажу
- Демонтировать асфальтобетонное покрытие тротуара

Произвести снятие существующего покрытия с тротуара и проезда из асфальтобетона толщиной 0,06м – 2058,00м<sup>2</sup>. Снятие асфальтобетона произвести автомобильными холодными фрезами. Снять существующее основание из щебеночной смеси толщиной 0,15м – 2058,00м<sup>2</sup>.

Произвести демонтаж бетонного основания ограждения (надземную часть) – 0,3x0,4x167м.п.  
 Произвести демонтаж бортового камня на бетонном основании – 724,0м. Вес:72,40т.  
 Демонтировать газонное чугунное ограждение, высотой 0,5м – 265,0м. Вес:18,02т.  
 Ограждение сдать на металлолом – 18,02т.

Подлежат вырубке с корчевкой пня 35 деревьев диаметром более 30см – 12,36м<sup>3</sup>, 3 дерева диаметром менее 30см – 0,74м<sup>3</sup>, 2 пня.  
 Произвести корчевку кустарника – 180 кустов (0,018га).  
 Демонтируемые деревья использовать на дрова – 13,10м<sup>3</sup>.  
 Выполнить засыпку ям после корчевки – 9,75м<sup>3</sup>.  
 Расположение деревьев показано условно, точное расположение уточнить по месту.

Строительный мусор весом 729,01т вывезти автомобилями-самосвалами на расстояние 11км.

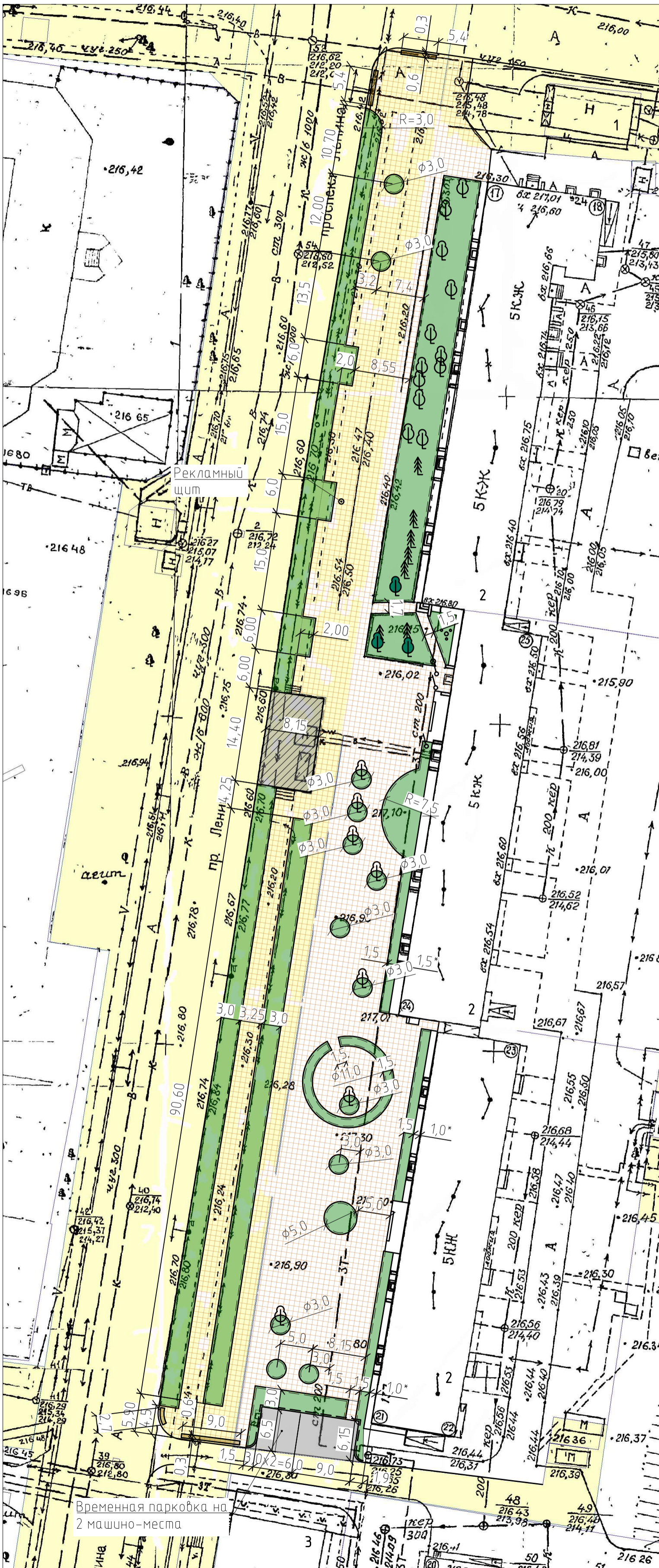
		04-20		ПЗУ	
		Благоустройство прилегающей территории к Центральной городской библиотеке и краеведческому музею в городе Рубцовске			
Изм.	Кол.	Лист	Док.	Подпись	Дата
Разработал		Черкашина		<i>Черкашина</i>	
		Стадия	Лист	Листов	
		П	2		
ГИП	Черкашина				
Директор	Кошелев				
Генеральный план 1:500				ООО ИТЦ "Энергоэксперт"	



ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

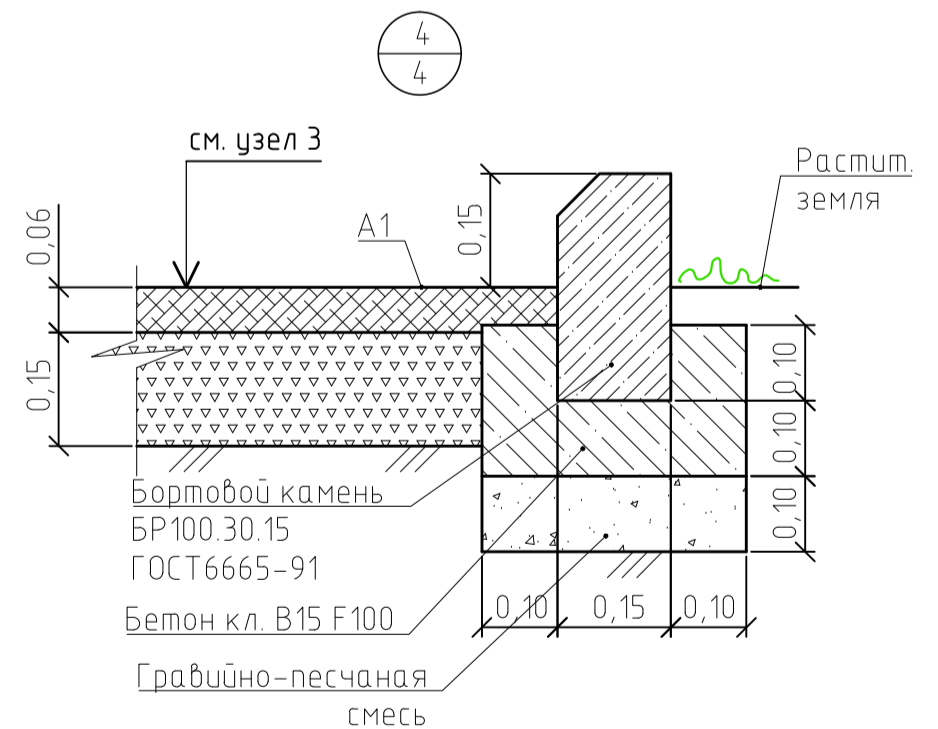
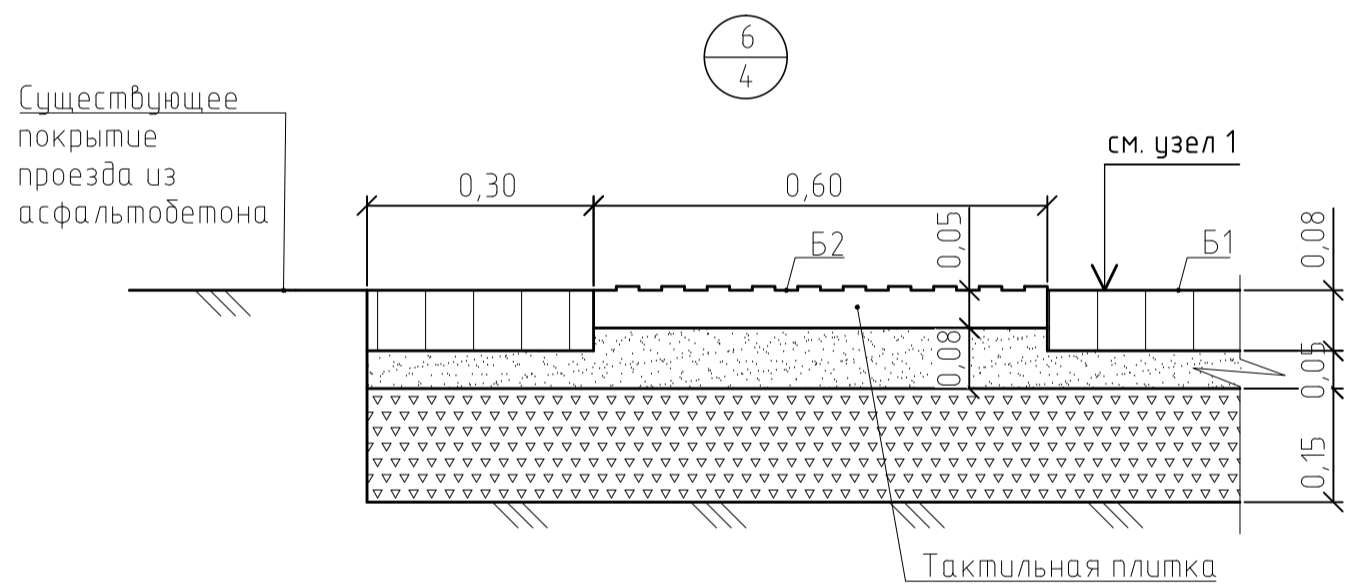
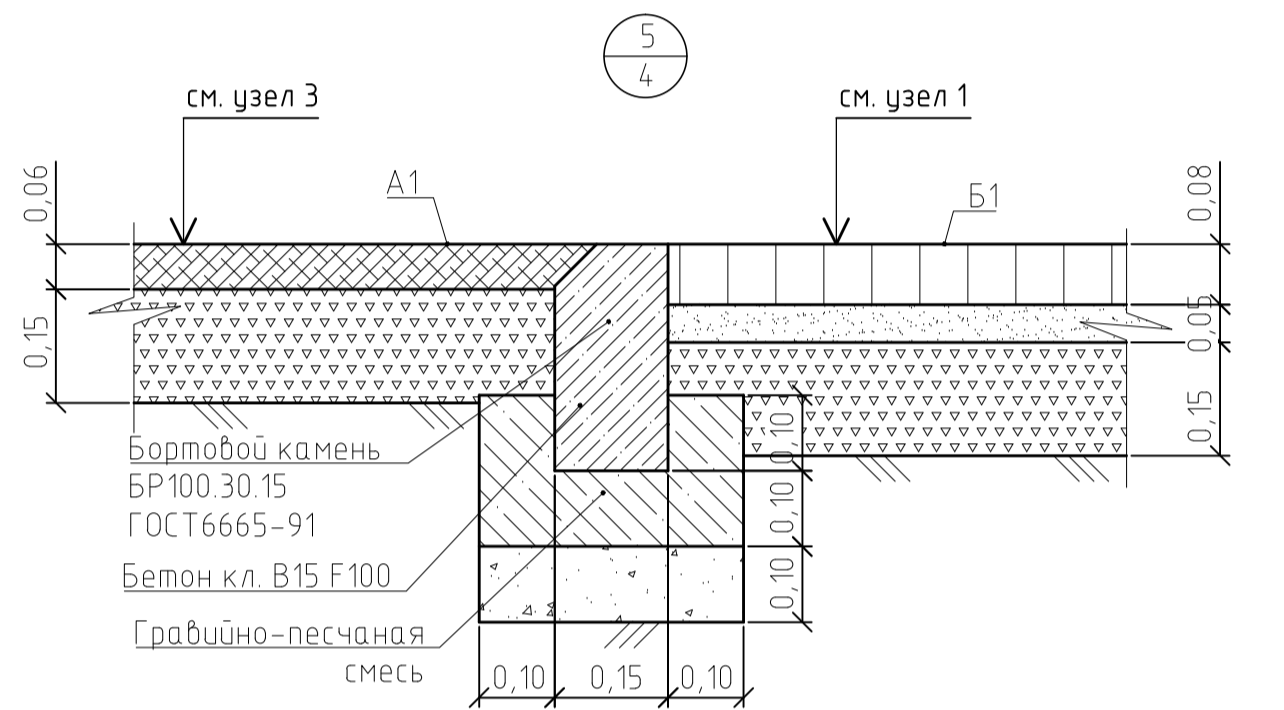
Номер по плану	Наименование	Примечание
1	Торговый павильон	Сущ.
2	Жилой многоквартирный дом	Сущ.
3	Административное здание	Сущ.

Генеральный план.  
1:500



Условные обозначения

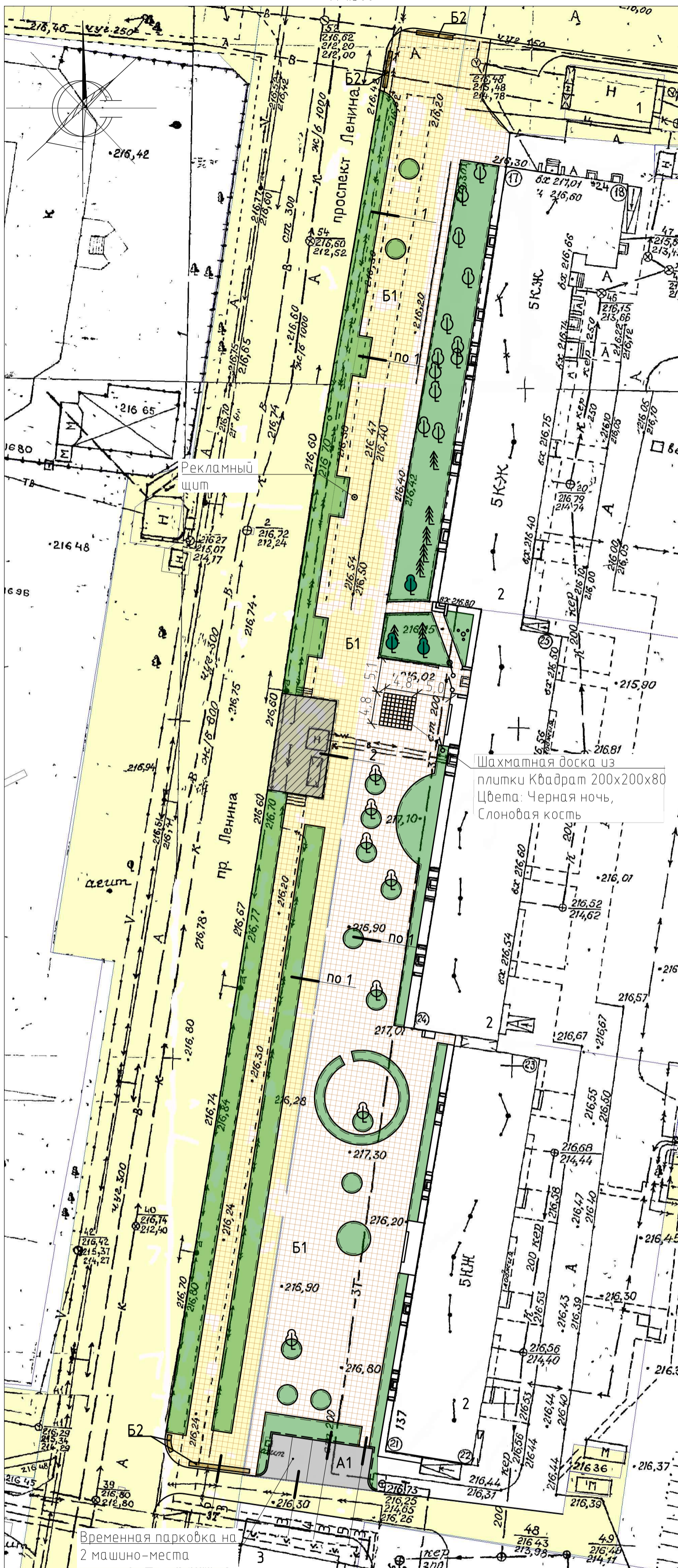
- Существующие лиственные и хвойные деревья
- Существующие березы
- Бортовой камень тротуарный БР100.20.8 ГОСТ6665-91
- Бортовой камень дорожный БР100.30.15 ГОСТ6665-91
- Покрытие тротуара из сборной бетонной плитки. Сочетание коллекций: Квадрат, шапка Мономаха
- Покрытие проезда из плотного асфальтобетона
- Газонное покрытие
- Покрытие площадки из асфальтобетона, существующее сохраняемое



					04-20	ПЗУ
Благоустройство прилегающей территории к Центральной городской библиотеке и краеведческому музею в городе Рубцовске						
Изм.	Кол.	Лист	Док.	Подпись	Дата	
Разработал	Черкашина			<i>Черкашина</i>		
						Стадия
						Лист
						Листов
						П
						3
ГИП Черкашина						Генеральный план 1:500
Директор Кошелев						
						ООО ИТЦ "Энергоэксперт"

План покрытий

М 1:500



Условные обозначения

- Существующие лиственные и хвойные деревья
- Существующие березы
- Бортовой камень тротуарный БР100.20.8 ГОСТ6665-91
- Бортовой камень дорожный БР100.30.15 ГОСТ6665-91
- Покрытие тротуара из сборной бетонной плитки. Сочетание коллекций: Квадрат, шапка Мономаха
- Покрытие проезда из плотного асфальтобетона
- Газонное покрытие
- Покрытие площадки из асфальтобетона, существующее сохраняемое

ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Номер по плану	Наименование	Примечание
1	Торговый павильон	Сущ.
2	Жилой многоквартирный дом	Сущ.
3	Административное здание	Сущ.

Ведомость покрытий

№ п/п	Наименование	Тип	Площадь покрытия, м <sup>2</sup>	Примечания
1	Асфальтобетонное покрытие проезда, новое покрытие	A1	95,90	Лб.к.д.=29,4м
2	Покрытие тротуаров из сборной бетонной плитки Квадрат, Шапка Мономаха, новое покрытие	B1	3367,06	Лб.к.т.=950,7м
3	Тактильная плитка для тротуаров, 300x300x50мм	B2	13,50	

Покрытие B1 выполнить из сборной бетонной плитки Квадрат трех цветов:  
 - цвет черная ночь - 12,00м<sup>2</sup>;  
 - цвет слоновая кость - 12,00м<sup>2</sup>;  
 - цвет вишневое варенье - 1070,40м<sup>2</sup>.  
 Сборная бетонная плитки Шапка Мономаха цвет серый - 2275,20м<sup>2</sup>.  
 Площадь плитки дана с учетом расхода.

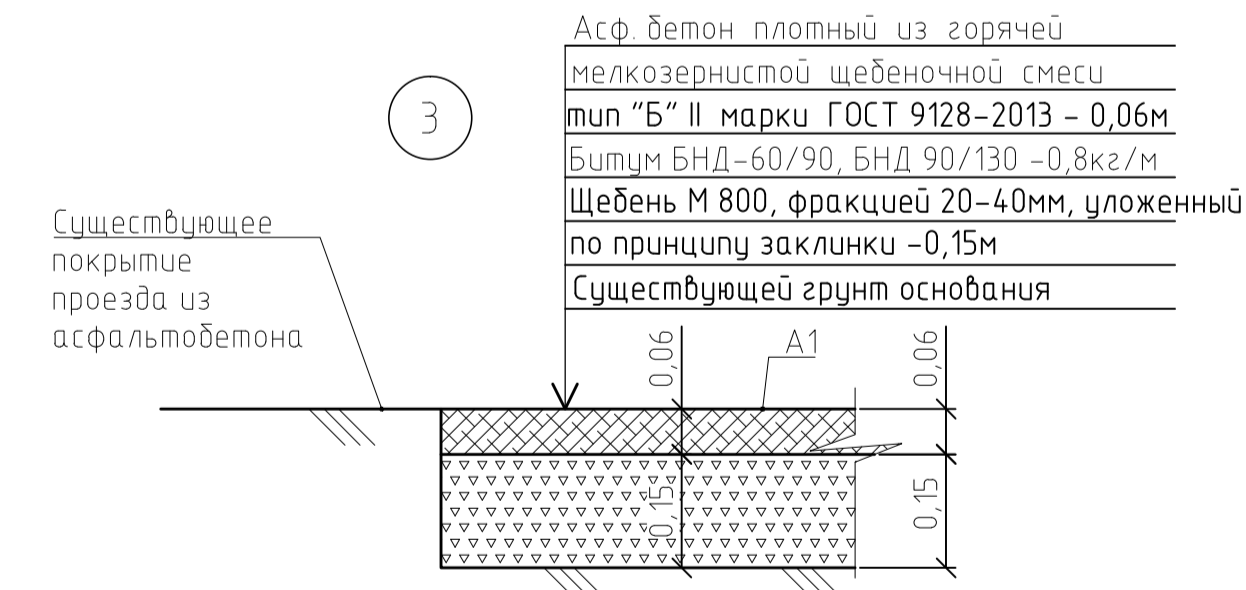
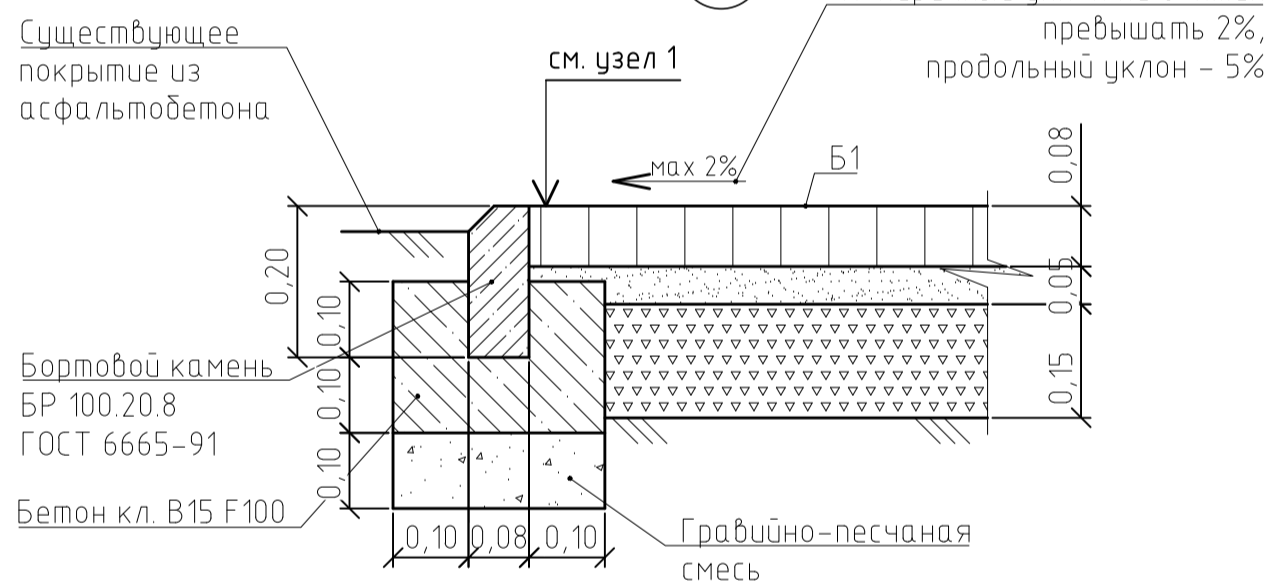
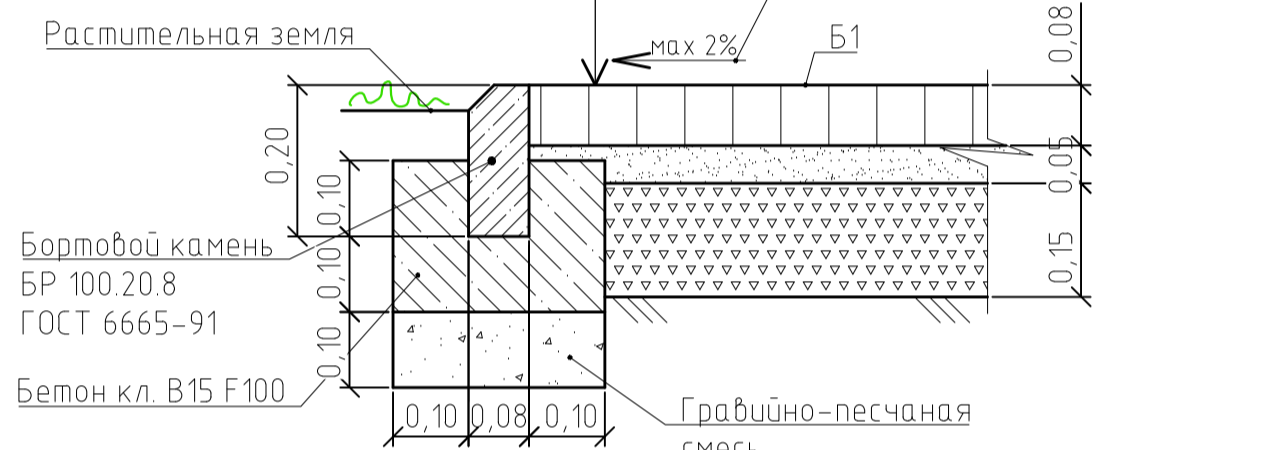
Брусчатка - 0,08м

Смесь пескоцементная (цемент М400) - 0,05м

Щебеночно-песчаные смеси С-5

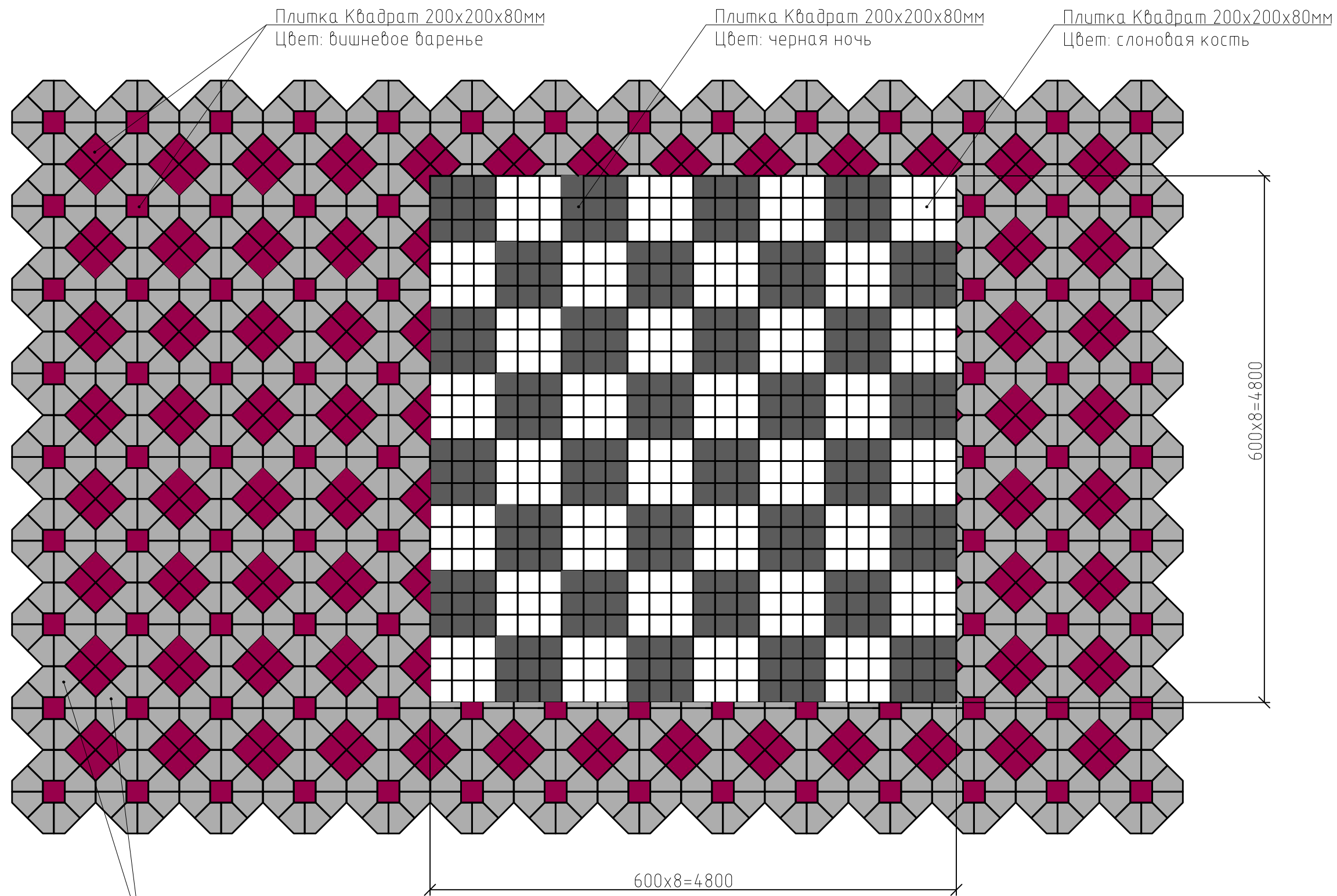
фракция 0-40 мм - 0,15м

Существующей грунт основания



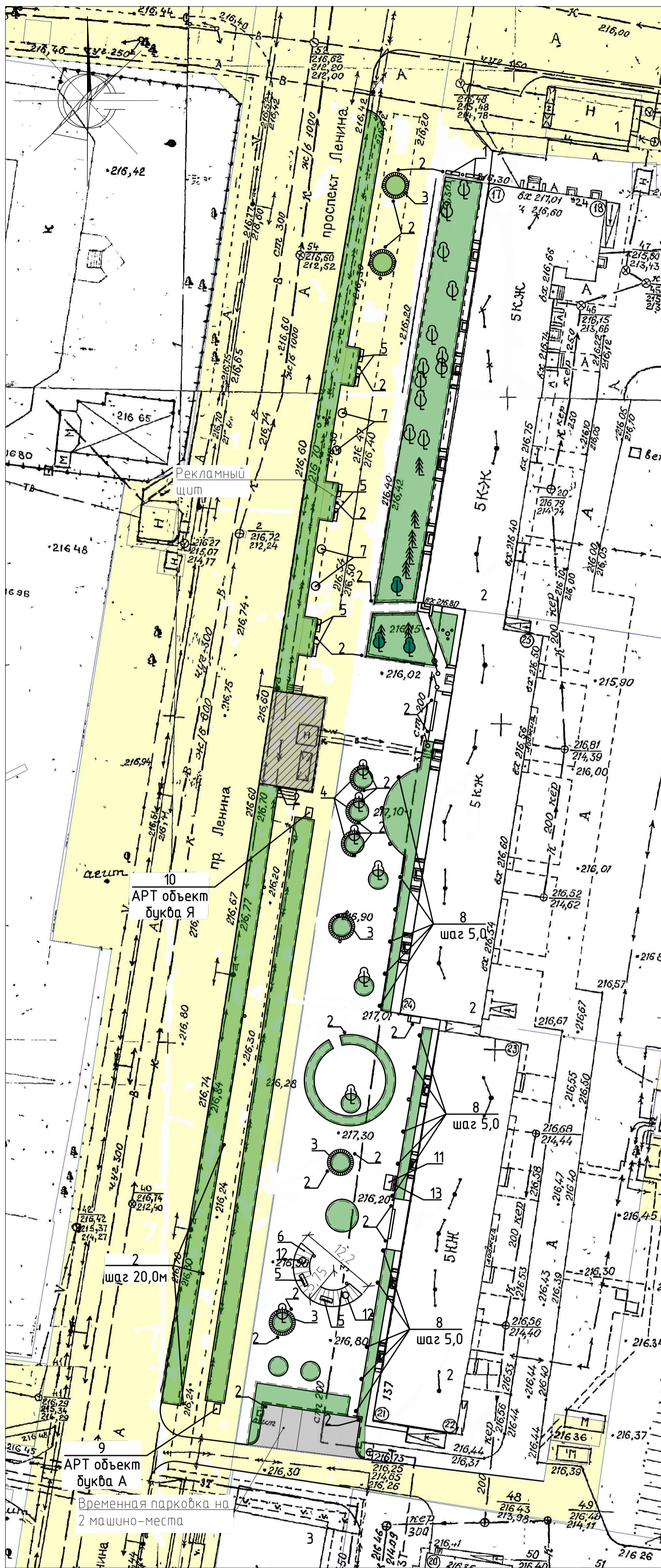
					04-20		ПЗУ		
					Благоустройство прилегающей территории к Центральной городской библиотеке и краеведческому музею в городе Рубцовске				
Изм.	Кол.	Лист	Док.	Подпись	Дата				
Разработал		Черкашина				Стадия	Лист	Листов	
						П	4		
ГИП		Черкашина				План покрытий.		ООО ИТЦ "Энергоэксперт"	
Директор		Кошелев				1:500			

Вариант раскладки плитки перед входом в Музей



Плитка Шапка Мономаха 240x280x80мм  
Цвет: серый

						04-20 ПЗУ			
						Благоустройство прилегающей территории к Центральной городской библиотеке и краеведческому музею в городе Рубцовске			
Изм.	Кол.	Лист	Док.	Подпись	Дата		Стадия	Лист	Листов
Разработал		Черкашина		<i>Черкашина</i>			П	5	
ГИП		Черкашина		<i>Черкашина</i>		Вариант раскладки плитки перед входом в Музей	ООО ИТЦ "Энергоэксперт"		
Директор		Кошелев		<i>Кошелев</i>					



ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Номер по плану	Наименование	Примечание
1	Торговый павильон	Сущ.
2	Жилой многоквартирный дом	Сущ.
3	Административное здание	Сущ.

Ведомость малых архитектурных форм и переносных изделий

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечания
1		Скамья "Клио"	2	000 "Интер сервис"
2		Урна "Эстель круглая"	38	000 "Интер сервис"
3		Скамья "Дуга радиусная" L=12,6м	5	000 "Интер сервис"
4		Скамья "Дуга радиусная" L=6,3м	3	000 "Интер сервис"
5		Скамейка «Лондон» L=1,9м	8	000 "Интер сервис"
6		Пергола L=12,2м	1	000 "Интер сервис"
7		Цветочница бетонная «Рио»	4	000 "Интер сервис"
8		Фонарь "Марсель R1,5"	20	000 "Город"
9		АРТ объект буква "А"	1	000 "Интер сервис"
10		АРТ объект буква "Я"	1	000 "Интер сервис"
11		Велопарковка «Спорт»	1	000 "Интер сервис"
12		Подвес Гнездо	2	000 "Интер сервис"
13		Информационный стенд «Экран»	1	000 "Интер сервис"



Поз.1 Скамья "Клио"  
Материал древесины - сосна  
Габаритные размеры: 0,65x0,45x2,08



Поз.2 Урна "Эстель круглая"  
Материал древесины - сосна  
Габаритные размеры: высота 695мм, φ 400мм, объем 45 литров

Условные обозначения

- Существующие лиственные и хвойные деревья
- Существующие березы
- Бортовой камень тротуарный БР100.20.8 ГОСТ6665-91
- Бортовой камень дорожный БР100.30.15 ГОСТ6665-91
- Покрытие проезда из плотного асфальтобетона
- Газонное покрытие
- Покрытие площадки из асфальтобетона, существующее сохраняемое

Проектом предусматривается установка малых архитектурных форм.  
Расход бетон кл.В15F100 на установку МАФ (скамейки, урны, велопарковка, объемные буквы, информационный стенд) - 7,67м³, без учета перголы и фонарей.

Для установки перголы выполнить устройство под каждую стойку фундамента размером 0,6x0,6x1,2(н)м из бетона кл. В15 F100 W6. Общий расход бетона - 4,32м³. В бетон заложить анкерные болты 5 М 12x450 ВСт3пс2 ГОСТ 24379.1-80 по 4шт на каждый фундамент и сетки 4с φ8A1-200 550x1000 по 4шт на каждый фундамент φ8A1-200

(защитный слой бетона 70мм).  
Фундамент под установку закладной детали фонаря выполнить φ0,3м, глубиной 1,0м из бетона кл. В15 F100 W6. Расход бетона - 1,4м³. Закладная деталь идет в комплекте с фонарем.

					04-20	ПЗУ
					Благоустройство прилегающей территории к Центральной городской библиотеке и краеведческому музею в городе Рубцовске	
Изм.	Кол.	Лист	Док.	Подпись	Дата	
Разработал		Черкашина				Стадия
						Лист
						Листов
		П				6
ГИП		Черкашина				План расстановки малых форм архитектуры 1:500
Директор		Кошелев				
						000 ИТЦ "Энергоэксперт"



Поз.3, 4 Скамья "Дуга радиусная"  
За счет своего универсального дизайна скамья «Дуга радиусная» отлично вписывается как в парковые зоны, так и в общественные места.  
Габаритные размеры: 0,5x0,45hхдлина любая



Поз.4 Скамейка «Лондон»  
Очень надежная конструкция данной скамейки позволяет ей без проблем функционировать в парках и общественных местах. Варианта исполнения – только со спинкой.  
Габаритные размеры: 0,6x0,45hх1,9м



Поз.6 Пергола  
Высота 3000мм  
Ширина 5750мм  
Длина 12200мм  
Фундамент выполнить 0,6x0,6м, глубиной 1,2м из бетона кл. В15 F100 W6.  
Расход бетона – 4,32м<sup>3</sup>



Поз.7 Цветочница бетонная «Рио»

Оригинальная цветочница с привлекательным, но в то же время очень ненавязчивым дизайном.

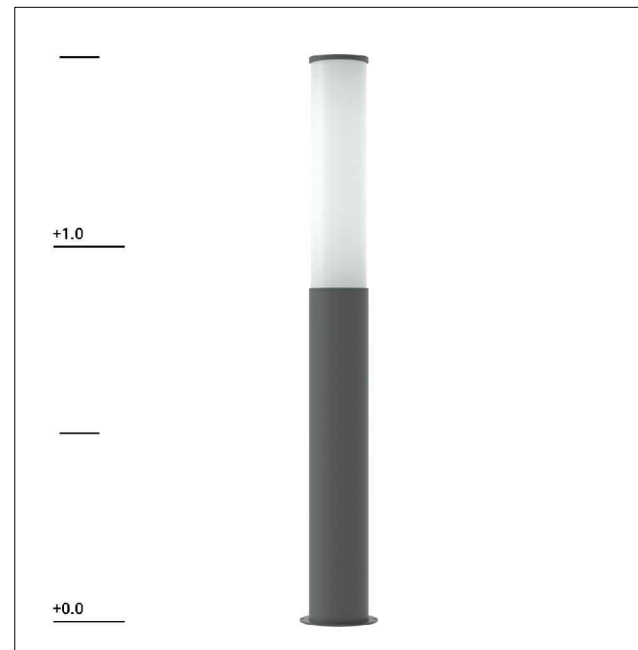
Габаритные размеры:  $\phi 1,3 \times 0,4 \text{ м}$

Текстура бетона: «Мытый гранит» на сером бетоне



Поз. 9, 10 АРТ-объект Буква

Высота 2000мм  
Ширина 2000–3000мм  
Длина 1000мм



Поз. 8 Фонарь "Марсель R1,5"  
Производство: г.Ижевск

Фундамент под установку закладной детали фонаря выполнить  $\phi 0,3 \text{ м}$ , глубиной 1,0м из бетона кл. В15 F100 W6.  
Расход бетона – 1,41м<sup>3</sup>



Поз. 11 Велопарковка «Спорт»  
Велопарковка «Спорт» выполнена из прочного металла, обеспечивающего долговечность ее службы. Аккуратный дизайн позволяет данной велопарковке выполнять свою основную задачу – удобное и безопасное размещение велосипедов.

Высота 975мм  
Ширина 1105мм  
Длина 2290мм



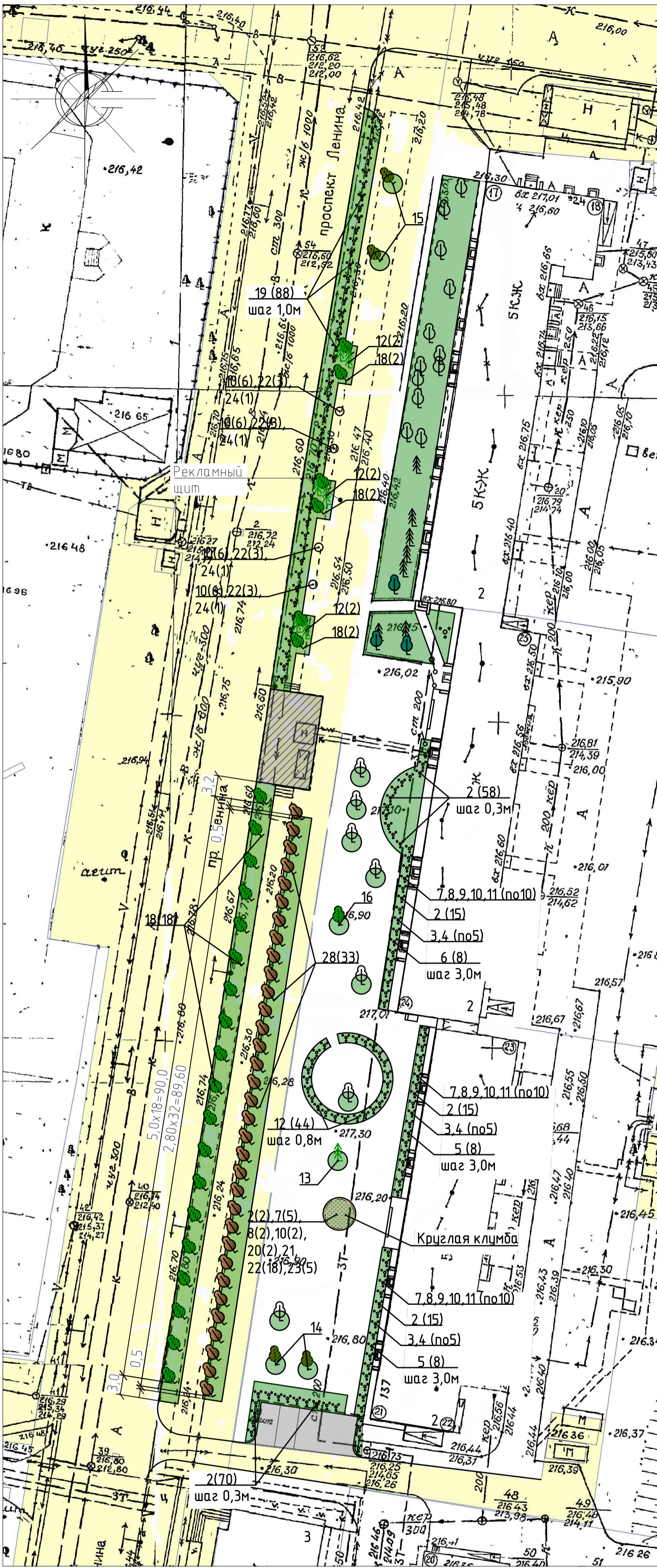
Поз. 13 Информационный стенд «Экран».  
Информационный стенд «Экран» идеально подходит для территорий, выдержанных в современном городском стиле. Стильный и лаконичный, он успешно дополнит окружающее пространство.

Высота 2270мм  
Ширина 230мм  
Длина 1320мм

Материал: металл, оргстекло

						04-20 ПЗУ					
						Благоустройство прилегающей территории к Центральной городской библиотеке и краеведческому музею в городе Рубцовске					
Изм.	Кол.	Лист	Док.	Подпись	Дата				Стадия	Лист	Листов
				<i>Черкашина</i>					П	7	
ГИП		Черкашина		<i>Черкашина</i>					Малые формы архитектуры		
Директор		Кошелев		<i>Кошелев</i>							

План озеленения  
М 1:500



ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Номер по плану	Наименование	Примечание
1	Торговый павильон	Сущ.
2	Жилой многоквартирный дом	Сущ.
3	Административное здание	Сущ.

ВЕДОМОСТЬ ЭЛЕМЕНТОВ ОЗЕЛЕНЕНИЯ

№ п/п	Наименование	Возраст лет.	Кол. шт/м <sup>2</sup>	Примечания
1	Газон спортивный	-	1734,2м <sup>2</sup>	
2	Барбарис Тунберга, сорта в ассортименте		175	Круглая клумба - 2шт закрытая корневая, 0,5х0,5х0,4м ком земли
3	Спирея серая 'Graciosa'		15	Закрытая корневая, 0,5х0,5х0,4м ком земли
4	Гортензия древовидная "Annabelle"		15	Закрытая корневая, 0,5х0,5х0,4м ком земли
5	Можжевельник казацкий, сорта в ассортименте		16	Закрытая корневая, 0,5х0,5х0,4м ком земли
6	Можжевельник горизонтальный сортовой		8	Закрытая корневая, 0,5х0,5х0,4м ком земли
7	Астильба, сорта в ассортименте		35	Круглая клумба - 5шт
8	Гейхера, сорта в ассортименте		32	Круглая клумба - 2шт
9	Дицентра, сорта в ассортименте		30	
10	Хоста, в ассортименте		56	Круглая клумба - 2шт
11	Гортензия метельчатая, сорта в ассортименте		30	Цветочница - 6штх4=24 закрытая корневая, 0,5х0,5х0,4м ком земли
12	Туя западная "Bradant", 120-140см		50	Закрытая корневая, 0,5х0,5х0,4м ком земли
13	Ель канадская, 300см		1	Закрытая корневая, 0,5х0,5х0,4м ком земли
14	Клен остролистный, 200-250см		2	Закрытая корневая, 0,5х0,5х0,4м ком земли
15	Клен остролистный "Royal Red", 180-200см		2	Закрытая корневая, 0,5х0,5х0,4м ком земли
16	Береза повислая 'Laciniata', 150см		1	Закрытая корневая, 0,5х0,5х0,4м ком земли
17	Рябина обыкновенная, 150-180см		33	Закрытая корневая, 0,5х0,5х0,4м ком земли
18	Ясень пенсильванский, 300-400см		24	Закрытая корневая, 0,5х0,5х0,4м ком земли
19	Пузыреплодник калинолистный, сорта в ассортименте, 100-150см		88	Закрытая корневая, 0,5х0,5х0,4м ком земли
	Круглая клумба			
20	Ель колючая, сортовая карликовая		2	Закрытая корневая, 0,5х0,5х0,4м ком земли
21	Микробиота перекрестнопарная 'Goldspot'		1	
22	Лилейник, сорта в ассортименте		30	
23	Обсаяница сизая		5	
24	Шалфей дубравный сортовой		4	Цветочница - 1штх4=4

Проектом предусматривается устройство газона. Устройство газона вести вручную. Газон должен быть устойчив к вытаптыванию.

При проведении работ по озеленению предлагается использовать привозную растительную землю, улучшенную внесением перегноя из расчета 8 кг/м<sup>2</sup> с насыпкой его при устройстве газона толщиной h=0,15 м.

		04-20		ПЗУ	
		Благоустройство прилегающей территории к Центральной городской библиотеке и краеведческому музею в городе Рубцовске			
Изм.	Кол.	Лист	Док.	Подпись	Дата
Разработал		Черкашина		<i>Черкашина</i>	
		Стадия	Лист	Листов	
		П	8		
ГИП	Черкашина			План озеленения 1:500	ООО ИТЦ "Энергоэксперт"
Директор	Кошелев				

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия материала	Завод-изготовитель	Ед. изм.	Кол-во	Масса, ед., кг	Примечание
<b>Малые архитектурные формы и переносны изделия</b>								
1.	Скамья "Клио"			ООО "Интер сервис"	шт.	2	60кг	г.Рубцовск
2.	Урна "Эстель круглая"			ООО "Интер сервис"	шт.	38	40кг	г.Рубцовск
3.	Скамья "Дуга радиусная" L=12,6м			ООО "Интер сервис"	шт.	5	40кг/м.п.	г.Рубцовск
4.	Скамья "Дуга радиусная" L=6,3м			ООО "Интер сервис"	шт.	3	40кг/м.п.	г.Рубцовск
5.	Скамейка «Лондон» L=1,9м			ООО "Интер сервис"	шт.	8	120кг	г.Рубцовск
6.	Пергола L=12,2м			ООО "Интер сервис"	шт.	1	600кг	г.Рубцовск
7.	Цветочница бетонная «Рио»			ООО "Интер сервис"	шт.	4	470кг	г.Рубцовск
8.	Фонарь "Марсель R1,5"			ООО "Город"	шт.	20		г.Ижевск
9.	АРТ объект буква "А"			ООО "Интер сервис"	шт.	1	100кг	г.Рубцовск
10.	АРТ объект буква "Я"			ООО "Интер сервис"	шт.	1	100кг	г.Рубцовск
11.	Велопарковка «Спорт»			ООО "Интер сервис"	шт.	1	50кг	г.Рубцовск
12.	Подвес Гнездо			ООО "Интер сервис"	шт.	2	20кг	г.Рубцовск
13.	Информационный стенд «Экран»			ООО "Интер сервис"	шт.	1	250кг	г.Рубцовск
<b>Элементы озеленения</b>								
1.	Газон "Спортивный"				м <sup>2</sup>	1734,20		
2.	Перегной				т	13,87		
3.	Барбарис Тунберга, сорта в ассортименте				шт.	175		Закрытая корневая, 0,5x0,5x0,4м ком земли
4.	Спирея серая 'Graciosa'				шт.	15		Закрытая корневая, 0,5x0,5x0,4м ком земли
5.	Гортензия древовидная "Annabelle"				шт.	15		Закрытая корневая, 0,5x0,5x0,4м ком земли
6.	Можжевельник казацкий, сорта в ассортименте				шт.	16		Закрытая корневая, 0,5x0,5x0,4м ком земли
7.	Можжевельник горизонтальный сортовой				шт.	8		Закрытая корневая, 0,5x0,5x0,4м ком земли
8.	Астильба, сорта в ассортименте				шт.	35		
9.	Гейхера, сорта в ассортименте				шт.	32		
10.	Дицентра, сорта в ассортименте				шт.	30		
11.	Хоста, в ассортименте				шт.	56		

						04-20 ПЗУС		
						Благоустройство прилегающей территории к Центральной городской библиотеке и краеведческому музею в городе Рубцовске		
Изм.	Кол.	Лист	Док.	Подпись	Дата			
Разработал	Черкашина					Стадия	Лист	Листов
						П	1	3
ГИП	Черкашина					Спецификация материалов		ООО ИТЦ "Энергоэксперт"
Директор	Кошелев							

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия материала	Завод-изготовитель	Ед. изм.	Кол-во	Масса, ед., кг	Примечание
	12. Гортензия метельчатая, сорта в ассортименте				шт.	30		Закрытая корневая, 0,5x0,5x0,4м ком земли
	13. Туя западная "Bradant", 120-140см				шт.	50		Закрытая корневая, 0,5x0,5x0,4м ком земли
	14. Ель канадская, 300см				шт.	1		Закрытая корневая, 0,5x0,5x0,4м ком земли
	15. Клен остролистный, 200-250см				шт.	2		Закрытая корневая, 0,5x0,5x0,4м ком земли
	16. Клен остролистный "Royal Red", 180-200см				шт.	2		Закрытая корневая, 0,5x0,5x0,4м ком земли
	17. Берёза повислая 'Laciniata', 150см				шт.	1		Закрытая корневая, 0,5x0,5x0,4м ком земли
	18. Рябина обыкновенная, 150-180см				шт.	33		Закрытая корневая, 0,5x0,5x0,4м ком земли
	19. Ясень пенсильванский, 300-400см				шт.	24		Закрытая корневая, 0,5x0,5x0,4м ком земли
	20. Пузыреплодник калинолистный, сорта в ассортименте, 100-150см				шт.	88		Закрытая корневая, 0,5x0,5x0,4м ком земли
	21. Ель колючая, сортовая карликовая				шт.	2		Закрытая корневая, 0,5x0,5x0,4м ком земли
	22. Микробуота перекрестнопарная 'Goldspot'.				шт.	1		
	23. Лилейник, сорта в ассортименте				шт.	30		
	24. Овсяница сизая				шт.	5		
	25. Шалфей дубравный сортовой				шт.	4		
	<b>Материалы</b>							
	1. Асфальтобетон плотный из горячей мелкозерн. щебен. смеси	Тип "Б" II марки ГОСТ 9128-2013			т	13,69		2,38 т/м³
	2. Щебень М 800				м³	14,38		
	3. Щебеночно-песчаные смеси С-5 фракция 0-40 мм				м³	507,08		Коэффициент уплотнения 1,52
	4. Смесь пескоцементная (цемент М400)				м³	169,03		
	5. Гравийно-песчаная смесь под бортовые камни	ГОСТ 25607-2009			м³	27,65		
	6. Бетон кл. В15 F100 под бортовые камни				м³	47,25		
	7. Бетон кл. В15 для установки МАФ				м³	7,67		
	8. Камни бетонные бортовые дорожные	БР 100.30.15 ГОСТ 6665-91		ЖБИ Сибири	шт.	30		г.Барнаул
	9. Камни бетонные бортовые тротуарные	БР 100.20.8 ГОСТ 6665-91		ЖБИ Сибири	шт.	951		г.Барнаул
	10. Плитка бетонная тротуарная, 200x200x80мм, цвет черная ночь	Квадрат		ЖБИ Сибири	м²	12,00		г.Барнаул
	11. Плитка бетонная тротуарная, 200x200x80мм, цвет слоновая кость	Квадрат		ЖБИ Сибири	м²	12,00		г.Барнаул
	12. Плитка бетонная тротуарная, 200x200x80мм, цвет вишневое варенье	Квадрат		ЖБИ Сибири	м²	1070,40		г.Барнаул
	13. Плитка бетонная тротуарная, 240x280x80мм, цвет серый	Шапка Мономаха		ЖБИ Сибири	м²	2275,20		г.Барнаул
	11. Тактильная плитка для тротуаров, 300x300x60мм			ЖБИ Сибири	м²	13,50		г.Барнаул

Изм.	Кол.	Лист	Подпись	Дата

04-20 ПЗУ.С

Лист

2





## Содержание

Раздел, под- раздел, пункт	Наименование	Лист
	Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.	
5.1	Система электроснабжения Характеристику источников электроснабжения в соответствии с техническими условиями на подключение объекта капитального строительства к сетям электроснабжения общего пользования.	3
5.2	Обоснование принятой схемы электроснабжения.	3
5.3	Сведения о количестве электроприемников, их установленной и расчетной мощности.	4
5.4	Требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии.	4
5.5	Описание решений по обеспечению электроэнергией электроприемников в соответствии с установленной классификацией в рабочем и аварийном режимах.	4
5.6	Описание проектных решений по компенсации реактивной мощности, релейной защите, управлению, автоматизации и диспетчеризации системы электроснабжения.	4
5.7	Перечень мероприятий по экономии и учёту электроэнергии.	6
5.8	Сведения о мощности сетевых и трансформаторных объектов.	5
5.9	Решение по организации масляного и ремонтного хозяйства для объектов производственного назначения.	5
5.10	Перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите.	5
5.11	Сведения о типе, классе проводов и осветительной арматуры, которые подлежат применению при строительстве объектов капитального строительства.	5
5.12	Описание системы рабочего и аварийного освещения.	6
5.13	Описание дополнительных и резервных источников электроэнергии.	6
5.14	Перечень мероприятий по резервированию электроэнергии.	6
5.15	Минимальная периодичность осуществления проверок, осмотров и освидетельствований состояния технических систем.	6
	Лист регистрации изменений	7

### Ведомость марок графической части раздела проектной документации

Обозначение	Наименование	Примечания
04-20-ИОС1	Силовое электрооборудование и электроосвещение.	

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании,  
о сетях инженерно-технического обеспечения,

04-20-ИОС1

Лист

2

Подп. и дата	
Взам. инв. №	
Инв. № дубл.	
Подп. и дата	
Инв. № подл	

Лист	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата



Наименование	U, В	Py, кВт	Kc	cosφ	Pp, кВт	Ip, А
Сеть освещения	380	0,8	1,0	0,95	0,8	1,3

#### 5.4. Требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии.

Электроснабжение предусмотрено по III категории надёжности электроснабжения (ПУЭ).

Качество электроэнергии в сети внешнего электроснабжения обеспечено в пределах, определенных ГОСТ 13109-97, т.е. отклонение напряжения в точках присоединения к сетям 0,4кВ не превышает +/- 5% ин.

#### 5.5. Описание решений по обеспечению электроэнергией электроприемников в соответствии с установленной классификацией в рабочем и аварийном режимах.

Согласно категории надёжности электроснабжения (III категория) в рабочем режиме наружное электроосвещение благоустройства прилегающей территории к Центральной городской библиотеке и краеведческому музею в городе Рудцовске Алтайского края осуществляется кабелем с алюминиевыми жилами марки АВБДШв 4x16мм<sup>2</sup> от ближайшей существующей опоры освещения расположенной на восточной стороне пр-та Ленина, между пер. Майским и пер. Гражданским согласно письма от Администрации г. Рудцовска Алтайского края от 20.11.2020г. №266/П/9035.

#### 5.6. Описание проектных решений по компенсации реактивной мощности, релейной защите, управлению, автоматизации и диспетчеризации системы электроснабжения.

Основным потребителем электроэнергии является электроосвещение, в проекте заложены опоры наружного освещения типа фонарь уличный "Марсель R1,5" со встроенной светодиодной лампой 40Вт с коэффициентом мощности cosφ=0,95.

Равномерная загрузка фаз при подключении однофазных приемников обеспечивает снижение потерь электроэнергии.

Автоматизация и диспетчеризация системы электроснабжения в данном проекте не предусматривается.

#### 5.7. Перечень мероприятий по экономии и учёту электроэнергии.

Основным потребителем электроэнергии является электроосвещение, в проекте заложены опоры наружного освещения типа фонарь уличный "Марсель R1,5" со встроенной светодиодной лампой 40Вт с коэффициентом мощности cosφ=0,95.

Равномерная загрузка фаз при подключении однофазных приемников обеспечивает снижение потерь электроэнергии.

Контроль расхода и учёт электроэнергии предусматривается существующим эл. счётчиком.

#### 5.8. Сведения о мощности сетевых и трансформаторных объектов.

Подключение осуществляется от ближайшей существующей опоры освещения расположенной на восточной стороне пр-та Ленина, между пер. Майским и пер. Гражданским согласно письма от Администрации г. Рудцовска Алтайского края от 20.11.2020г. №266/П/9035.

#### 5.9. Решение по организации масляного и ремонтного хозяйства для объектов производственного назначения.

Данным проектом не предусматривается организация масляного и ремонтного хозяйства.

#### 5.10. Перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите.

Заземление проектируемых опор наружного освещения выполнить с помощью 2-х вертикальных заземлителей из горячеоцинкованной стали Ш16мм длиной 3м, соединенных горячеоцинкованной стальной полосой 40x4мм через 3м на глубине 0.5м от верхнего конца вертикального заземлителя.

Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 30 Ом (п.2.4.38.ПУЭ).

Ив. № дубл.	Ив. № инв. №	Подп. и дата
Ив. № подл.	Подп. и дата	Ив. № подл.

Лист	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	04-20-ИОС1	Лист
						4

В процессе выполнения строительных работ число заземлителей в ЗУ может уточняться по результатам измерений сопротивления растеканию тока при последовательном наращивании устанавливаемых заземлителей. При этом число заземлителей, необходимое для обеспечения нормы сопротивления заземления, может отличаться от проектируемого как в сторону увеличения, так и в сторону уменьшения.

Конфигурация ЗУ может уточняться, исходя из количества заземлителей и местных условий.

После окончания монтажных работ предоставить акты на скрытые работы.

### 5.11. Сведения о типе, классе проводов и осветительной арматуры, которые подлежат применению при строительстве объектов капитального строительства.

Осветительная сеть выбрана по токовым нагрузкам и проверена по допустимой потере напряжения. Защита осветительных сетей от токов К.З. выполняется существующими автоматическими выключателями.

Степень защиты оболочки электрооборудования и опор наружного освещения выбраны с учётом окружающей среды и назначения помещений.

### 5.12. Описание системы рабочего и аварийного освещения.

В проекте предусмотрено наружное освещение территории озеленения благоустройства прилегающей территории к Центральной городской библиотеке и краеведческому музею в городе Рудцовске Алтайского края.

Включение наружного освещения благоустройства прилегающей территории к Центральной городской библиотеке и краеведческому музею в городе Рудцовске Алтайского края осуществляется совместно с наружным освещением по восточной стороне пр-та Ленина, между пер. Майским и пер. Гражданским.

### 5.13. Описание дополнительных и резервных источников электроэнергии.

Проектом не предусмотрено.

### 5.14. Перечень мероприятий по резервированию электроэнергии.

В данном проекте предусмотрена требуемая надёжность электроснабжения и степень резервирования.

### 5.15. Минимальная периодичность осуществления проверок, осмотров и освидетельствований состояния технических систем.

Периодичность технического обслуживания осмотров и освидетельствования сетей электрооборудования, электроосвещения, заземления, производится:

1. Измерения сопротивления изоляции – 1 раз в год;
2. Полное сопротивление петли "фаза-ноль" – 1 раз в год;
3. Визуальный осмотр электроустановок – 1 раз в год;
4. Замеры и испытание выключателей автоматических управляемых дифференциальным током (УЗО) – не реже 1 раза в год.
5. Измерения сопротивления заземляющего устройства – 1 раз в год;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	04-20-ИОС1				Лист
										5
Лист	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата						



ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1,2	Общие данные	
3	План наружных сетей электроосвещения 0,4кВ. М 1:500.	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
<b>ССЫЛОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ</b>		
СП 52.13330.2011	Естественное и искусственное освещение	
СНиП 23.05-2010	Естественное и искусственное освещение»	
ПУЭ	Правила устройства электроустановок	
A11-2011	Прокладка кабелей напряжением до 35кВ в траншеях с применением двустенных гофрированных труб	
СНиП 3.05.06-85	Электротехнические устройства	
5.905-26.01	Уплотнение вводов инженерных коммуникаций	
СП 256.1325800.2016	Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа	
<b>ПРИЛАГАЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ</b>		
01-20 ИОС1.С	Спецификация оборудования и материалов	
A11-2011-13	Габариты кабельных траншей и объемы земляных работ	24
A11-2011-29	Пересечение двух кабельных линий в земле	38
A11-2011-32	Пересечение кабельной линии с теплопроводом	41;42
A11-2011-38	Прокладка кабельной линии открытым способом при пересечении с автодорогой	48
A11-2011-43	Уплотнение кабеля в трубе	52
A11-2011-53	Труба двустенная	64
A11-2011-54	Аксессуары к трубам двустенным	66

Проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка; заданием на проектирование, градостроительным заданием и сводами правил, устанавливающих требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, с соблюдением технических условий.

Гл. инженер проекта \_\_\_\_\_ Черкашина Е.Г. \_\_\_\_\_ г.  
(Подпись) (Ф.И.О.) (Дата)

Общие указания

Рабочие чертежи системы наружного освещения благоустройства прилегающей территории к Центральной городской библиотеке и краеведческому музею в городе Рубцовске Алтайского края, разработаны ООО ИТЦ "Энергоэксперт" на основании технического задания на проектирование и письма от Администрации г. Рубцовска Алтайского края от 20.11.2020г. №266/П/9035.

Технические решения приняты в соответствии с требованиями действующих нормативных документов на проектирование, серии А11-2011 "Прокладка кабелей напряжением до 35кВ в траншеях с применением двустенных гофрированных труб " и ПУЭ.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ПРОЕКТА

Наименование	Величина
Напряжение	380/220В
Категория электроснабжения	III
Система заземления	TN-C-S.
Установленная мощность	0,8кВт
Расчетная мощность	0,8кВт
Расчетный ток	1,3А
cos φ	0,95
ΔU	0,16

I. Электроснабжение.

Питающую силовую сеть наружного освещения благоустройства прилегающей территории к Центральной городской библиотеке и краеведческому музею в городе Рубцовске Алтайского края выполнить от существующей опоры освещения расположенной на восточной стороне пр-та Ленина, между пер. Майским и пер. Гражданским согласно письма от Администрации г. Рубцовска Алтайского края от 20.11.2020г. №266/П/9035 кабелем с алюминиевыми жилами марки АВББШв 4x16мм<sup>2</sup> проложенным в гофрированной двустенной гибкой трубе ПНД Ø50мм по типовому проекту А11-2011 "Прокладка кабелей напряжением до 35кВ в траншеях с применением двустенных гофрированных труб".

Проектируемая кабельная линия, прокладываемая, в земляной траншее покрывается по всей длине сигнальной лентой.

После прокладки кабелей зазоры в трубах заделываются несгораемым и легко-пробиваемым материалом в соответствии со СНиП 3.05.06-85.

После окончания монтажных работ предоставить акты на скрытые работы.

						04-20 ИОС1		
						Благоустройство прилегающей территории к Центральной городской библиотеке и краеведческому музею в городе Рубцовске.		
Изм.	Кол.	Лист	Док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Станинец				П	1	3
ГИП		Черкашина				Общие данные		
Директор		Кошелев						

## II. Наружное электроосвещение.

В качестве опор наружного освещения приняты проектируемые металлические опоры освещения с внутренним подводом типа фонарь уличный "Марсель R1,5" со встроенной светодиодной лампой 40Вт

Сеть наружного освещения выполнить кабелями с алюминиевыми жилами марки АВБШв 4х16мм<sup>2</sup>.

Кабельные линии наружного освещения прокладываются:

- в земле в гофрированной двустенной гибкой трубе ПНД Ø50мм; (по типовому проекту А11-2011 "Прокладка кабелей напряжением до 35кВ в траншеях с применением двустенных гофрированных труб").

Проектируемые кабельные линии, прокладываемые, в земляной траншее покрываются по всей длине сигнальной лентой.

После прокладки кабелей зазоры в трубах заделываются негорючим и легко-пробиваемым материалом в соответствии со СНиП 3.05.06-85.

Подключение светильников произвести медным кабелем ВВГнг-LS 3х2,5мм<sup>2</sup>. С помощью смотрового устройства, 335х240х255мм (025002).

Заземление существующих опор наружного освещения выполнить с помощью 2-х вертикальных заземлителей из горячеоцинкованной стали Ø16мм длиной 3м, соединенных горячеоцинкованной стальной полосой 40х4мм через 3м на глубине 0.5м от верхнего конца вертикального заземлителя.

Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 30 Ом (п.2.4.38.ПУЭ).

В процессе выполнения строительных работ число заземлителей в ЗУ может уточняться по результатам измерений сопротивления растеканию тока при последовательном наращивании устанавливаемых заземлителей. При этом число заземлителей, необходимое для обеспечения нормы сопротивления заземления, может отличаться от проектируемого как в сторону увеличения, так и в сторону уменьшения.

Конфигурация ЗУ может уточняться, исходя из количества заземлителей и местных условий.

После окончания монтажных работ предоставить акты на скрытые работы.

### Указания по производству работ

Работы по прокладке сетей электроснабжения производить в соответствии с требованиями СНиП 3.05.06-85

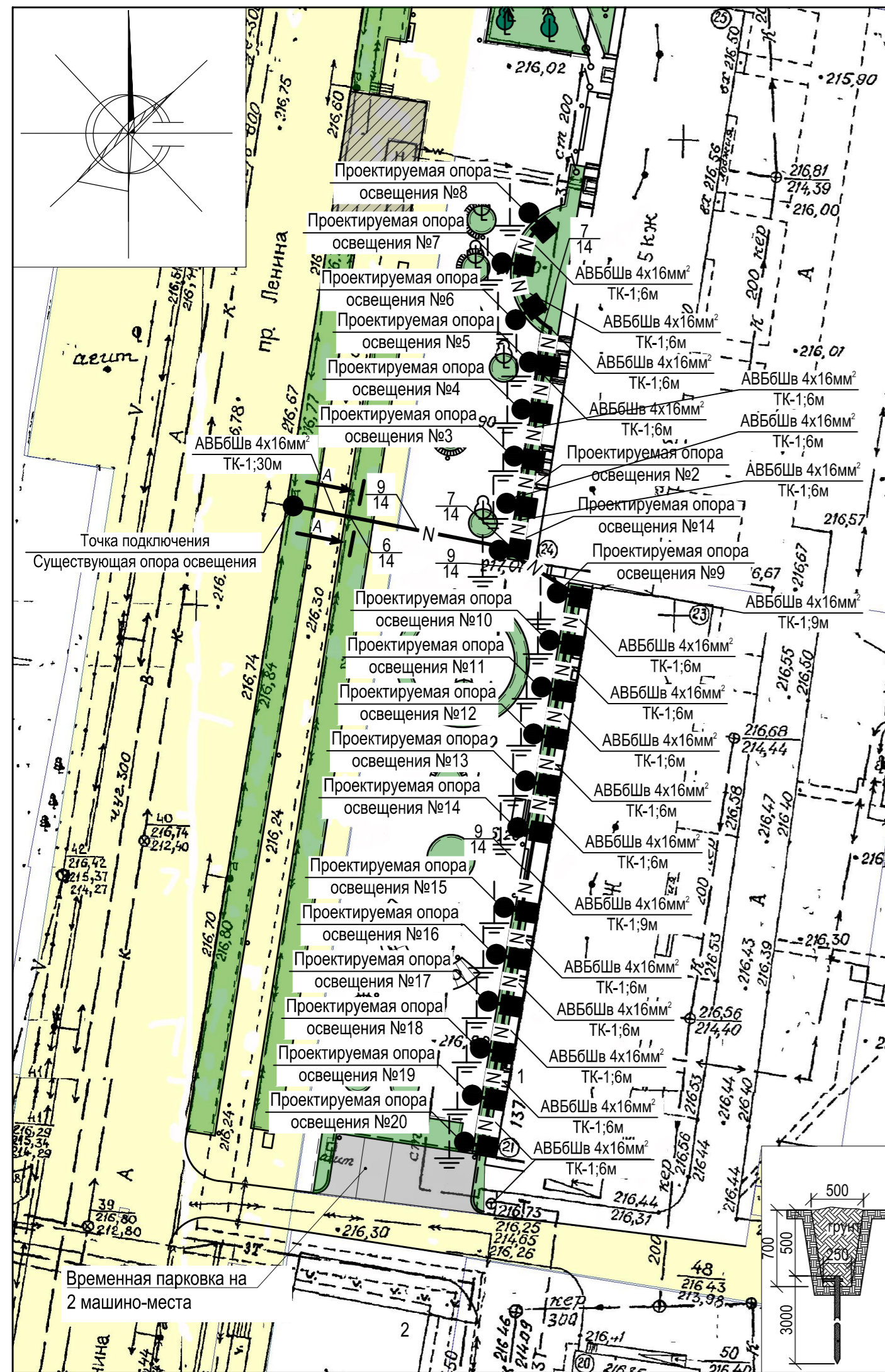
согласно проекту производства работ, в котором предусмотрены мероприятия, обеспечивающие сохранность существующих подземных коммуникаций, геодезических знаков и реперов.

Прокладка кабеля в траншее, заземление должны быть оформлены соответствующими актами на скрытые работы.

Вводы кабелей в здания и сооружения уплотнить от проникновения через них газа согласно серии 5.905-26.01 "Уплотнение вводов инженерных коммуникаций".

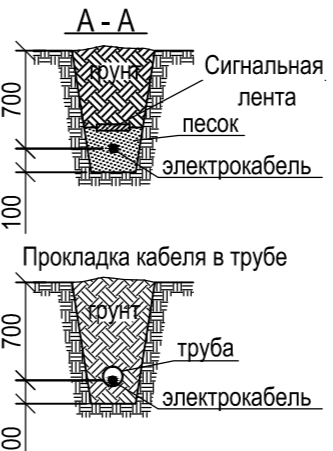
						04-20 ИОС1		
						Благоустройство прилегающей территории к Центральной городской библиотеке и краеведческому музею в городе Рубцовске.		
Изм.	Кол.	Лист	Док.	Подпись	Дата			
Разработал		Станинец					Стадия	Лист
							П	2
ГИП		Черкашина				Общие данные	ООО ИТЦ	
Директор		Кошелев					"Энергоэксперт"	





Кабельный журнал								
Обозн.	Трасса		Кабель					
	Начало	Конец	По проекту			Проложен		
			Марка	Кол., число и сечение жил	Длина, м	Марка	Кол., число и сечение жил	Длина, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1Н	Точка подключения Существующая опора освещения	Опора освещения №1	АВБбШв	4x16	30			
	Опора освещения №1	Опора освещения №2	АВБбШв	3x2,5	6			
	Опора освещения №2	Опора освещения №3	АВБбШв	4x16	6			
	Опора освещения №3	Опора освещения №4	АВБбШв	4x16	6			
	Опора освещения №4	Опора освещения №5	АВБбШв	4x16	6			
	Опора освещения №5	Опора освещения №6	АВБбШв	4x16	6			
	Опора освещения №6	Опора освещения №7	АВБбШв	4x16	6			
	Опора освещения №7	Опора освещения №8	АВБбШв	4x16	6			
	Опора освещения №1	Опора освещения №9	АВБбШв	4x16	9			
	Опора освещения №9	Опора освещения №10	АВБбШв	4x16	6			
	Опора освещения №10	Опора освещения №11	АВБбШв	4x16	6			
	Опора освещения №11	Опора освещения №12	АВБбШв	4x16	6			
	Опора освещения №12	Опора освещения №13	АВБбШв	4x16	6			
	Опора освещения №13	Опора освещения №14	АВБбШв	4x16	6			
	Опора освещения №14	Опора освещения №15	АВБбШв	4x16	9			
	Опора освещения №15	Опора освещения №16	АВБбШв	4x16	6			
	Опора освещения №16	Опора освещения №17	АВБбШв	4x16	6			
	Опора освещения №17	Опора освещения №18	АВБбШв	4x16	6			
	Опора освещения №18	Опора освещения №19	АВБбШв	4x16	6			
	Опора освещения №19	Опора освещения №20	АВБбШв	4x16	6			
	Опора освещения №1-20	Внутри опор	ВВГнг-LS	3x2,5	140			

Ведомость типовых узлов прокладки кабелей (наружное освещение)					
Поз.	Наименование	Кол. на траншею			Обозначение документа
		ТК-1	ТК-2	ТК-3	
1	Траншея кабельная тип Т-1 (длина, м)	150			A11-2011.13
2	Траншея кабельная тип Т-2 (длина, м)				A11-2011.13
3	Траншея кабельная тип Т-3 (длина, м)				A11-2011.13
4	Ввод кабельной линии в здание				A11-2011.13
6	Пересечение двух кабельных линий в земле	1			A11-2011.29
7	Пересечение кабельной линии с теплотрассой	2			A11-2011.32
8	Пересечение кабельной линии с трубопроводом				A11-2011.31
9	Прокладка кабельной линии открытым способом при пересечении с автодорогой	2			A11-2011.38
10	Минимальные радиусы изгиба кабелей при прокладке				A11-2011.09
11	Вывод кабельной линии из траншеи на стену				A11-2011.50
12	Кожух для защиты кабелей				A11-2011.51
13	Двухстенная гофрированная жесткая труба 110мм-6м				A11-2011.53
14	Двухстенная гофрированная гибкая труба 50мм	150			
15	Минимальные расстояния между параллельно прокладываемыми кабелями				A11-2011.12
16	Прокладка кабельной линии параллельно с трубопроводом				A11-2011.17
17	Прокладка кабельной линии параллельно фундаментам зданий и кабельных сооружений				A11-2011.28



### ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Номер по плану	Наименование	Примечание
1	Жилой многоквартирный дом	Сущ.
2	Административное здание	Сущ.

Ведомость опор с установленными на них осветительными приборами					
Поз.	Обозначение, тип	Наименование	Кол.	Масса единицы кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6
оп. 1-20	Опора освещения	Фонарь "Марсель R1,5"	20	16,0	
оп. № 1-20		Закладная деталь фундамента	20		

#### Однолинейная схема электроснабжения.

Точка подключения  
Существующая опора освещения

Однолинейная схема электроснабжения.

1Н-0,8-0,95-1,3-150  
120-0,16-АВБбШв 4x16мм<sup>2</sup>-Т1-150м

Проектируемые опоры освещения

$P_y=0,8кВт$   
 $P_p=0,8кВт$   
 $I_p=1,3А$   
 $\cos\phi=0,95$

Заземление проектируемых опор наружного освещения выполнить с помощью 2-х вертикальных заземлителей из горячеоцинкованной стали Ø16мм длиной 3м, соединенных горячеоцинкованной стальной полосой 40x4мм через 3м на глубине 0,5м от верхнего конца вертикального заземлителя.  
Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 30 Ом (п.2.4.38.ПУЭ).  
В процессе выполнения строительных работ число заземлителей может уточняться по результатам измерений сопротивления растеканию тока при последовательном наращивании количества устанавливаемых заземлителей.  
При этом число заземлителей, необходимое для обеспечения требуемой нормы сопротивления заземления, может отличаться от проектируемого, как в сторону увеличения, так и в сторону уменьшения.  
Конфигурация заземляющего устройства может уточняться исходя из количества заземлителей и местных условий.  
После окончания монтажных работ предоставить акты на скрытые работы.

#### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

	Существующие лиственные и хвойные деревья		Покрытие площадки из асфальтобетона, существующее сохраняемое
	Существующие березы		Кабельная линия 0,4 кВ
	Бортовой камень тротуарный БР100.20.8 ГОСТ6665-91 Бортовой камень дорожный БР100.30.15 ГОСТ6665-91		Смотровой переходной колодец
	Покрытие проезда из плотного асфальтобетона		Проектируемая опора освещения
	Газонное покрытие		Заземляющее устройство

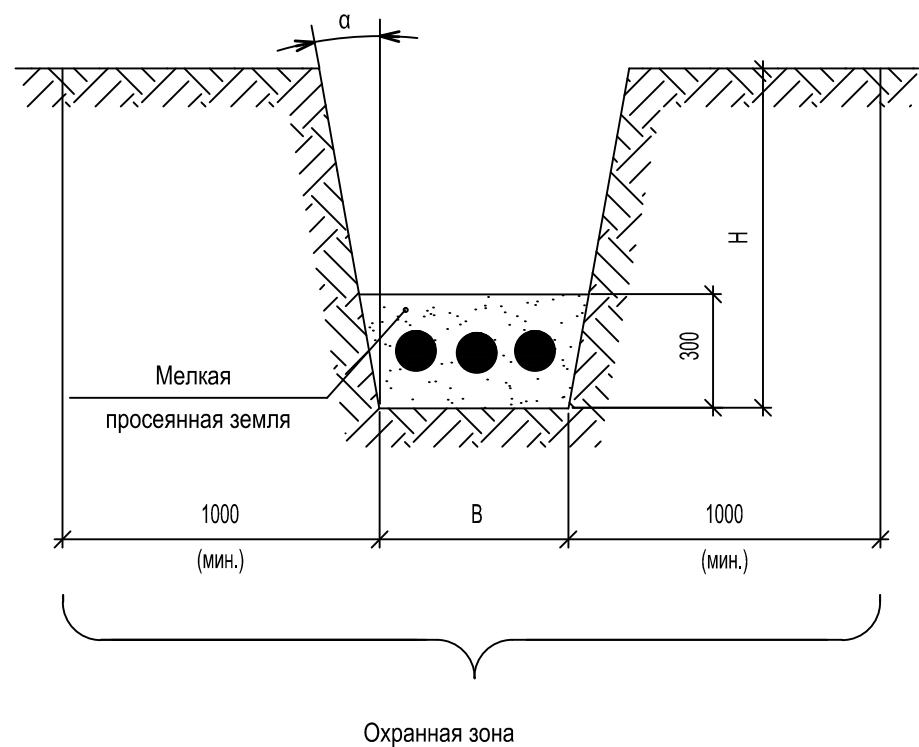
  

04-20						ИОС1														
Изм.						Кол.			Лист			Док.			Подпись			Дата		
Разработал						Станицев			<i>Stanic</i>											
ГИП						Черкашина			<i>Cherkashina</i>											
Директор						Кошелев			<i>Koshelov</i>											
План наружных сетей электроосвещения 0,4кВ. М 1:500.						Стадия			Лист			Листов								
						П			3			3								
Благоустройство прилегающей территории к Центральной городской библиотеке и краеведческому музею в городе Рубцовске						ООО ИТЦ "Энергоэксперт"														

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
1.	Опора	Фонарь "Марсель R1,5"			шт.	20		
2.	Закладная деталь фундамента				шт.	20		
3.	Кабель силовой бронированный с алюминиевыми жилами сечением 4x16мм <sup>2</sup>	ГОСТ 15150-69. АВБ6Шв			м.	150		Труба гофр.Φ50-150м (в земле)
4.	Кабель силовой с медными жилами сечением 3x2,5мм <sup>2</sup>	ТУ16.К71-310-2001 ВВГнг-LS			м.	140		Труба гофр. Φ32-100м (в земле) В проек.метал. опорах освещения "Марсель R1,5"-40м
5.	Сигнальная лента ГОСТ 15150-69	ЛСЭ-150			м.	150		
6.	Двухстенная гофрированная гибкая труба ø50мм	121950		DKC	м.	150		
7.	Муфта соединительная ø50мм	015050		DKC	шт.	3		
8.	Муфта концевая для 4-х жильного кабеля на напряжение до 1кВ	4КВ(Н)Тп-1-16/25		КВТ	шт.	41		
9.	Смотровое устройство, 335x240x255мм	025002		DKC	шт.	20		
10.	Герметик огнезащитный, картридж 300мл.	DS1202		DKC	шт.	6		
11.	Сжим ответвительный	У733М		КВТ	шт.	84		

						04-20 ИОС1.С			
						Благоустройство прилегающей территории к Центральной городской библиотеке и краеведческому музею в городе Рубцовске.			
Изм.	Кол.	Лист	Док.	Подпись	Дата				
Разработал		Черкашина				Стадия		Лист	Листов
						П		1	2
ГИП		Черкашина				Спецификация оборудования		ООО ИТЦ "Энергоэксперт"	
Директор		Кошелев							





Тип траншеи	В, мм	Н, мм	Объем земляных работ на 100 м траншеи, м <sup>3</sup>		Объем мелкой просеянной земли или песка на 100 м траншеи, м <sup>3</sup>	Глубина прокладки кабелей
			Рытье траншеи	Обратная засыпка		
Т-1	200	900	18,0	12,0	6,0	700
Т-2	300		27,0	18,0	9,0	
Т-3	400		36,0	24,0	12,0	
Т-4	500		45,0	30,0	15,0	
Т-5	600		54,0	36,0	18,0	
Т-6	700		63,0	42,0	21,0	
Т-7	800		72,0	48,0	24,0	
Т-8	900		81,0	54,0	27,0	
Т-9	1000		90,0	60,0	30,0	
Т-10	300		1250	27,0	18,0	
Т-11	400	36,0		24,0	12,0	
Т-12	500	45,0		30,0	15,0	
Т-13	600	54,0		36,0	18,0	
Т-14	700	63,0		42,0	21,0	
Т-15	800	72,0		48,0	24,0	
Т-16	1000	90,0		60,0	30,0	

1. Глубина траншеи задана от поверхности земли окончательно спланированной территории.
2. Объемы земляных работ приведены для траншей с отвесными стенками. При выполнении траншей с углами естественного откоса ( $\alpha$ ) следует принимать соответствующие поправки.
3. Охранная зона выделяется для кабельных линий напряжением 1 кВ и выше, в пределах которой запрещается сбрасывать большие тяжести, выливать кислоты и щелочи, устраивать различные свалки (в том числе свалки шлака или снега). В пределах охранной зоны укладка других коммуникаций без согласования с организацией, эксплуатирующей кабельную линию, не допускается.

Изм. инв. №  
Подпись и дата  
Изм. инв. №

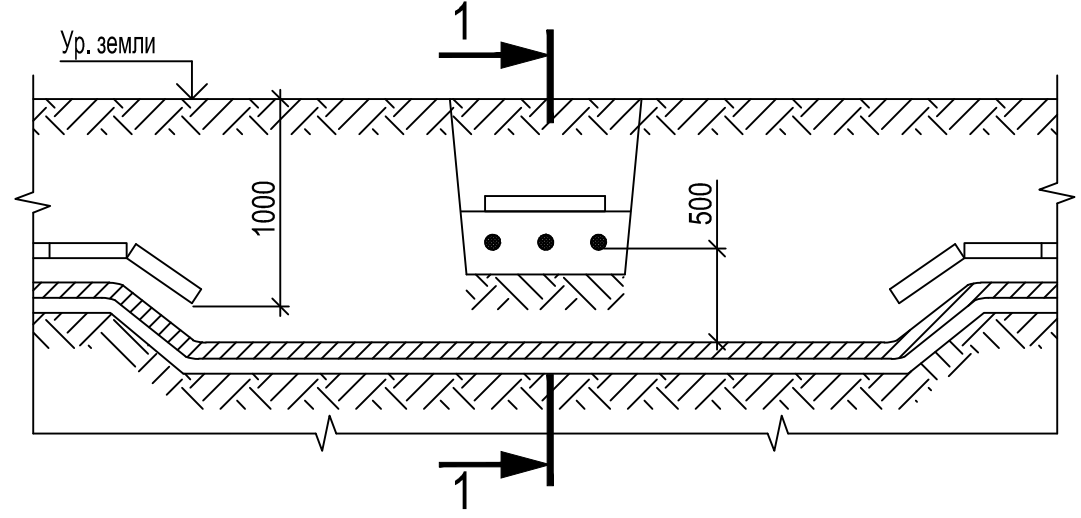
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Комиссарова			
Пров.		Сердюшкина			
Н.контр.		Комиссаров			

A11-2011.13

Габариты кабельных траншей и объемы земляных работ

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Рисунок 1



Разрез 1-1

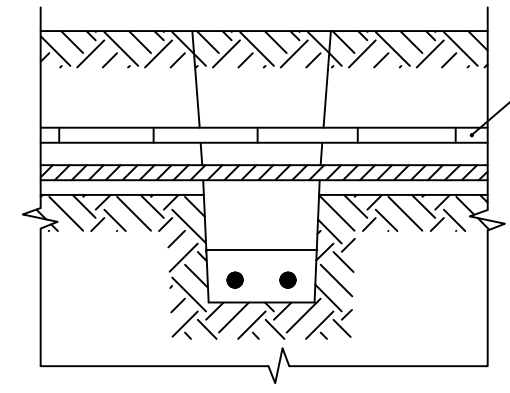
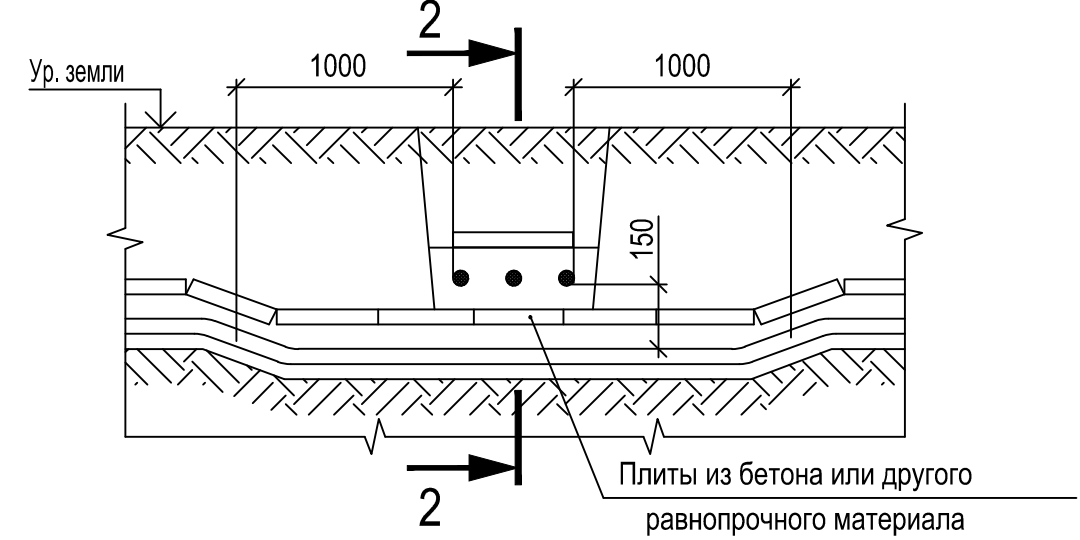


Рисунок 2



Разрез 2-2

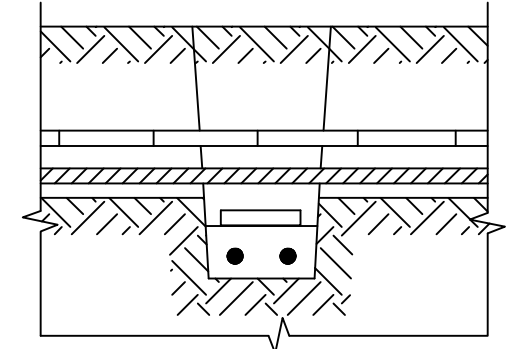
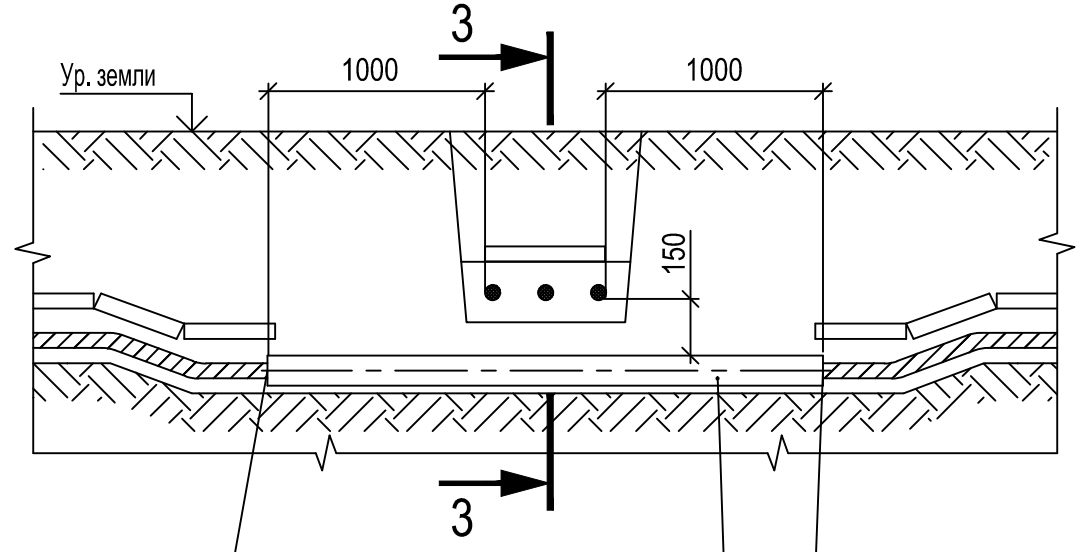
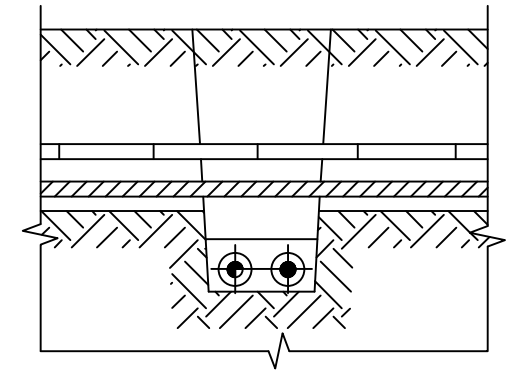


Рисунок 3



Разрез 3-3



Обозначение	Рис.	Вид пересечения
A11-2011.29	1	Разделение кабелей слоем земли
A11-2011.29-01	2	Разделение кабелей плитами
A11-2011.29-02	3	Защита нижней трассы кабелей

1. На чертеже указаны минимальные размеры.
2. Кабели связи должны быть расположены выше силовых кабелей.
3. Длину, количество и диаметр труб указывают в конкретном проекте.

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

Уплотнение по черт. А11-2011.43, вариант 1

Уплотнение по черт. А11-2011.43, вариант 1

Трубы двустенные жесткие ЗАО "ДКС" см. черт. А11-2011.53

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.				Хромова	
Пров.				Сердюшкина	
Н.контр.				Комиссаров	

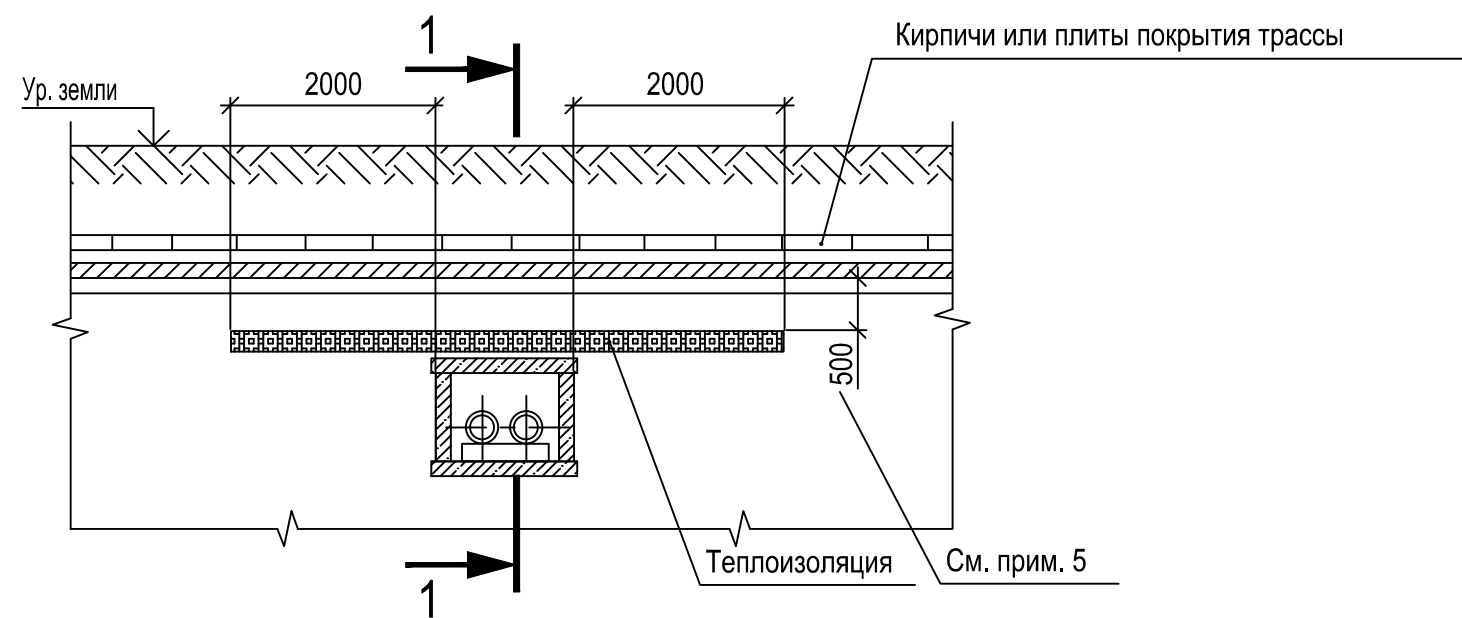
A11-2011.29

Пересечение двух кабельных линий в земле

Стадия	Лист	Листов
Р		1

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
 ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИЙ  
 ИНСТИТУТ  
 ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ

Рисунок 1



Разрез 1-1

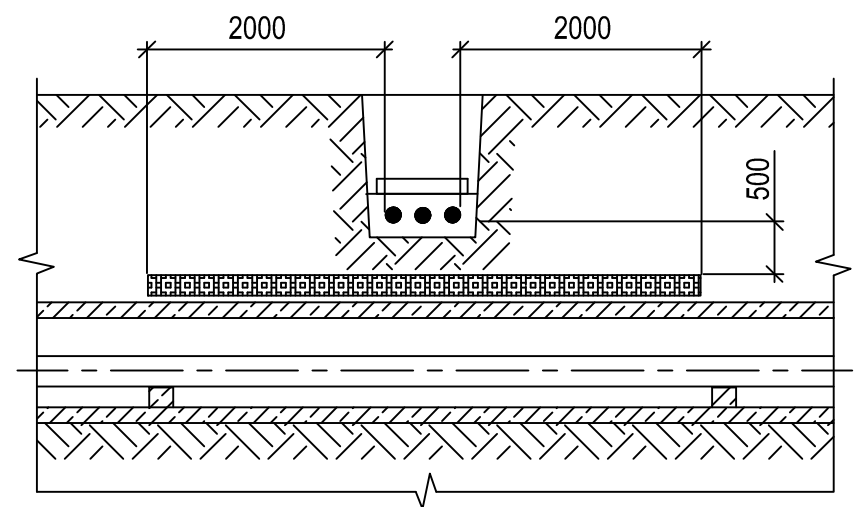
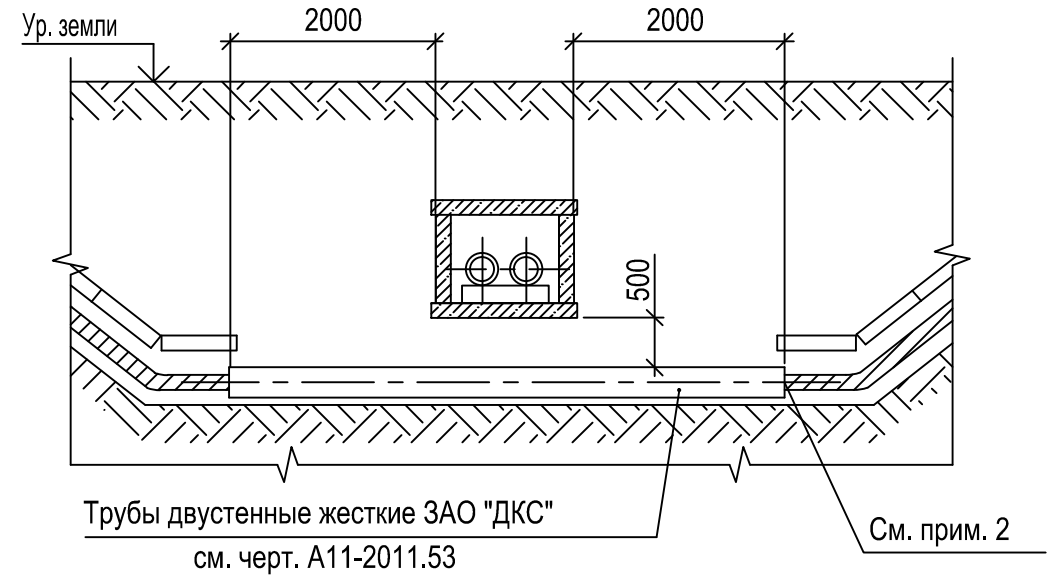


Рисунок 2



Обозначение	Рис.	Характер пересечения
A11-2011.32	1	Трасса кабелей над теплопроводом
A11-2011.32 -01	2	Трасса кабелей под теплопроводом
A11-2011.32 -02	3	Трасса кабелей над теплопроводом в стесненных условиях
A11-2011.32 -03	4	Пересечение кабельной вставки большего сечения
A11-2011.32 -04	5	Пересечение кабельной трассой теплопровода, проходящего на большой глубине

1. На чертеже указаны минимальные размеры.
2. Кабели на концах труб уплотнить по чертежу А11-2011.43, вариант 1 (рисунки 2 и 3) и вариант 2 (рисунок 5).
3. Теплоизоляция должна быть такой, чтобы температура земли не превышала более чем на 10 С по отношению к высшей летней температуре и на 13 С по отношению к низшей зимней.
4. Прокладка кабелей над теплопроводом (рис. 1) не рекомендуется из-за возможных разрывов теплопровода при эксплуатации и ремонтах.
5. В стесненных условиях допускается уменьшение расстояния от кабелей до теплоизоляции в свету до 250 мм.

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

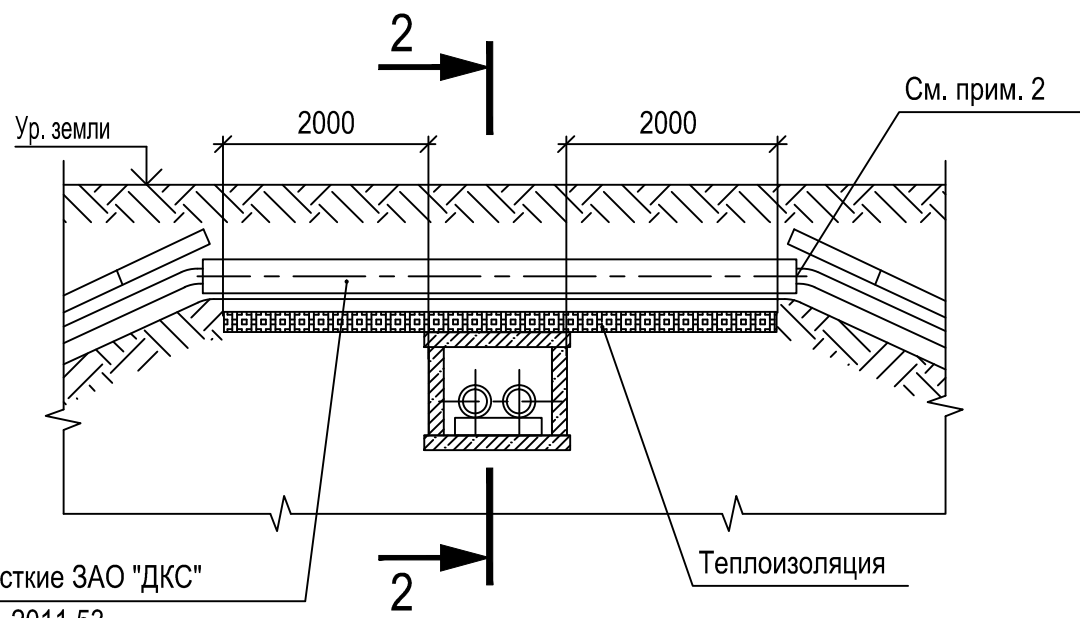
Изм. инв. №

Подпись и дата

Изм. № подл.

<b>A11-2011.32</b>					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Хромова				
Пров.	Сердюшкина				
Н.контр.	Комиссаров				
Пересечение кабельной линии с теплопроводом					
Стадия	Лист	Листов			
Р	1	2			

Рисунок 3



Трубы двустенные жесткие ЗАО "ДКС"  
см. черт. А11-2011.53

Разрез 2-2

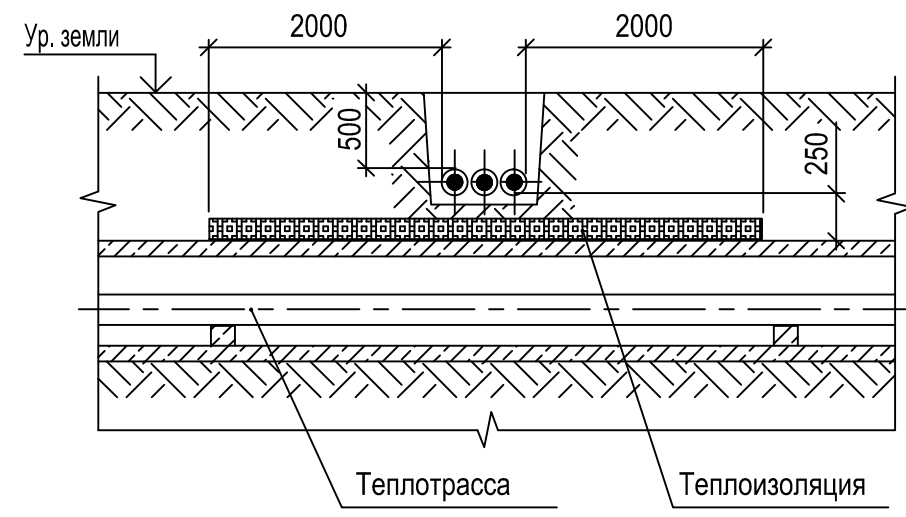


Рисунок 4

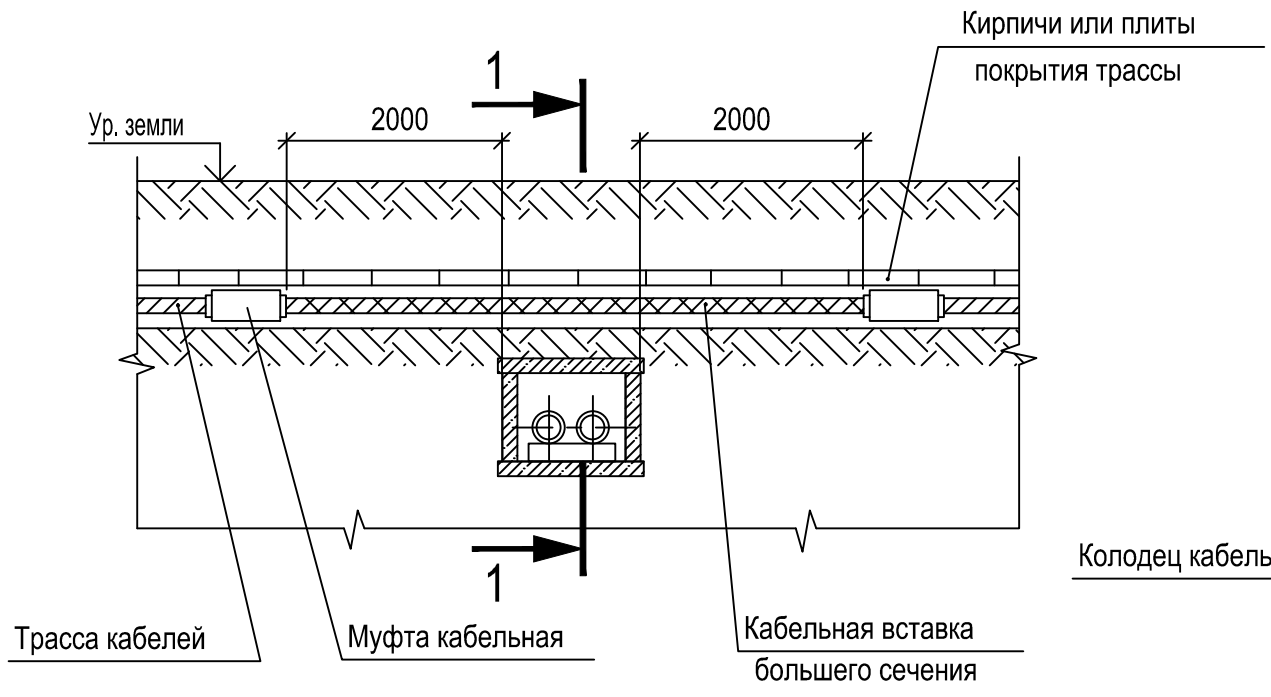
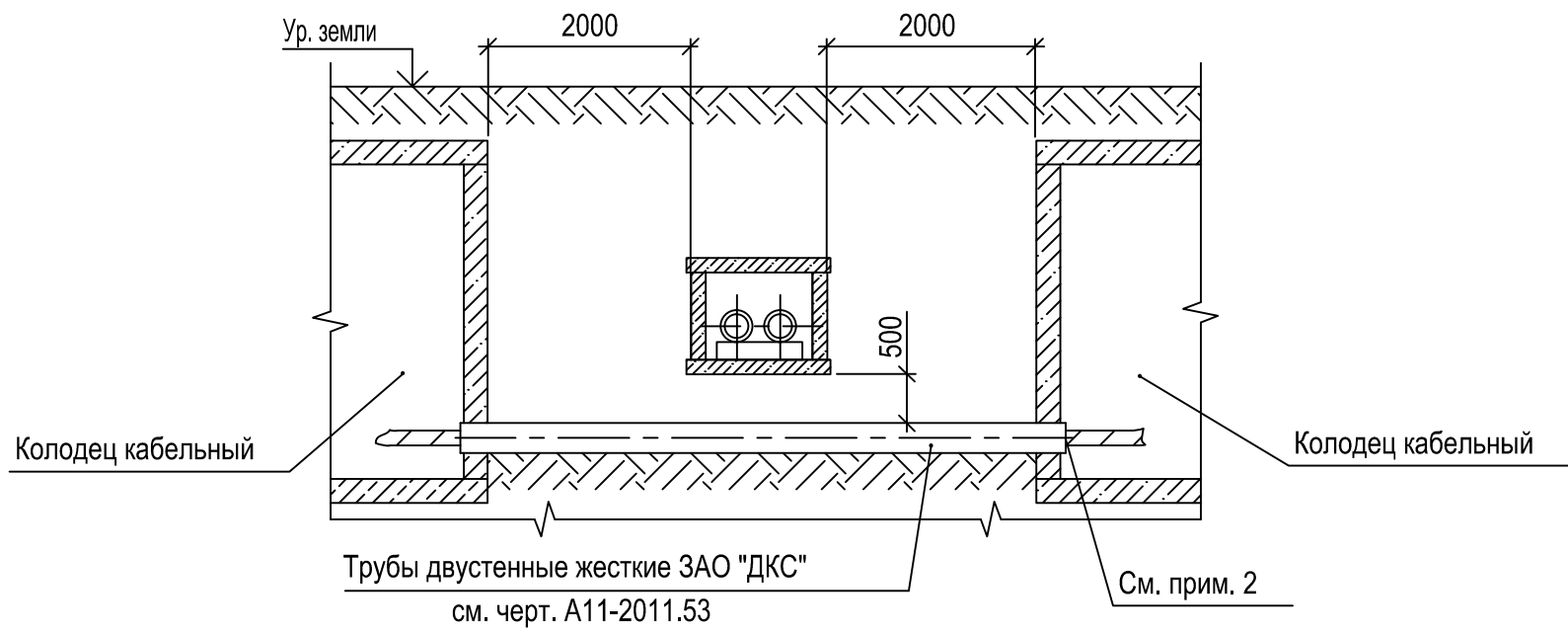


Рисунок 5



Взам. инв. N	9
Подпись и дата	
Инв. N подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

A11-2011.32

Рисунок 1

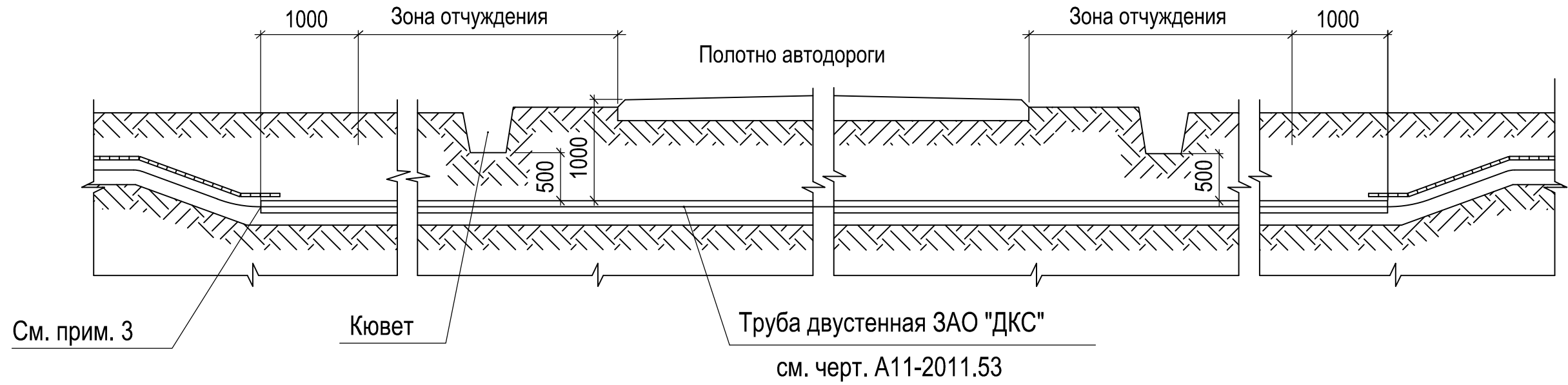


Рисунок 2

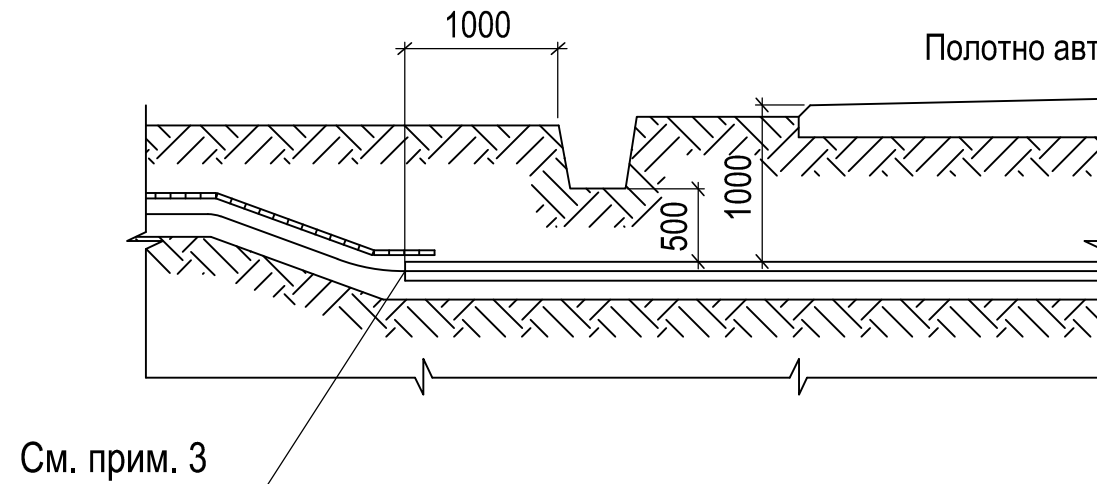
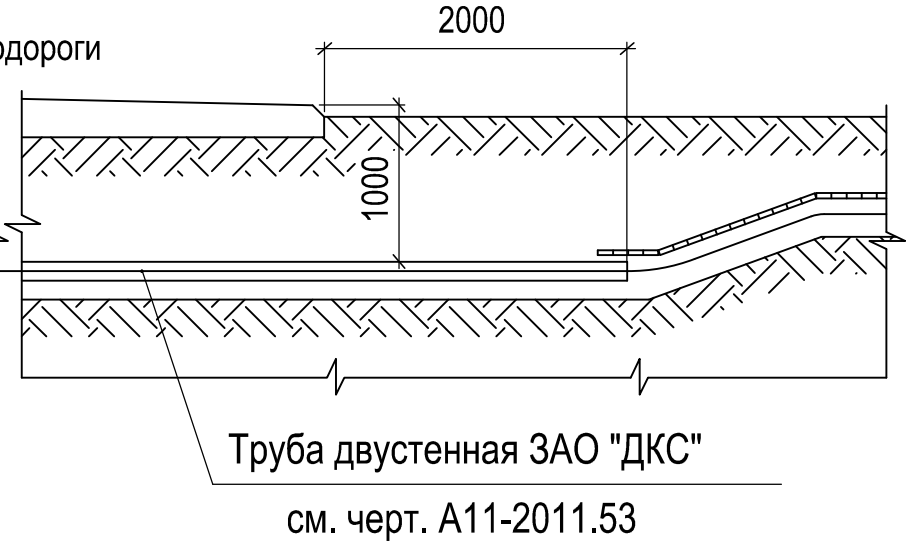


Рисунок 3



Обозначение	Рис.	Характер пересечения
A11-2011.38	1	При наличии зоны отчуждения
A11-2011.38-01	2	При отсутствии зоны отчуждения, при наличии водоотводной канавы
A11-2011.38-02	3	При отсутствии зоны отчуждения, при отсутствии водоотводной канавы

1. На чертеже указаны минимальные размеры.
2. Количество, диаметр и длина труб указываются в конкретном проекте.
3. Кабели в трубах уплотнить с двух сторон по чертежу А11-2011.43, вариант 1.

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.				Комиссарова	
Пров.				Сердюшкина	
Н.контр.				Комиссаров	

**A11-2011.38**

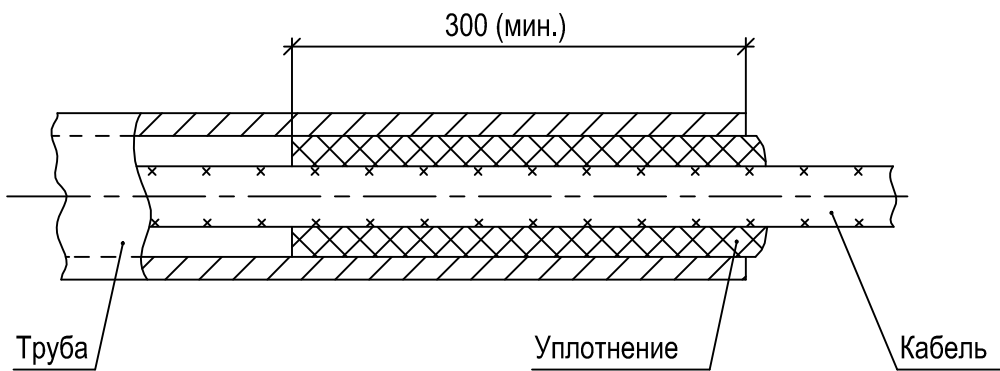
Стадия	Лист	Листов
Р		1

Прокладка кабельной линии открытым способом при пересечении с автодорогой

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
 ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИЙ  
 ИНСТИТУТ  
**ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ**

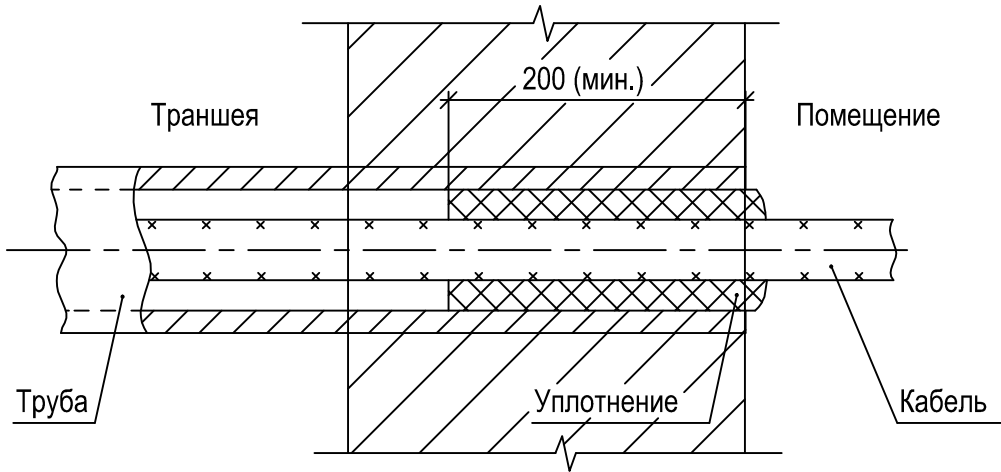


### Вариант 1 (при прокладке в земле)



Уплотнение трубы выполнить из джутовых переплетенных шнуров покрытых водонепроницаемой (мятой) глиной.

### Вариант 2 (ввод в здание)



Уплотнение трубы выполнить однокомпонентной огнестойкой пеной DF1201 ЗАО "ДКС".

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Хромова			
Пров.		Сердюшкина			
Н.контр.		Комиссаров			

## A11-2011.43

### Уплотнение кабеля в трубе

Стадия	Лист	Листов
Р		1



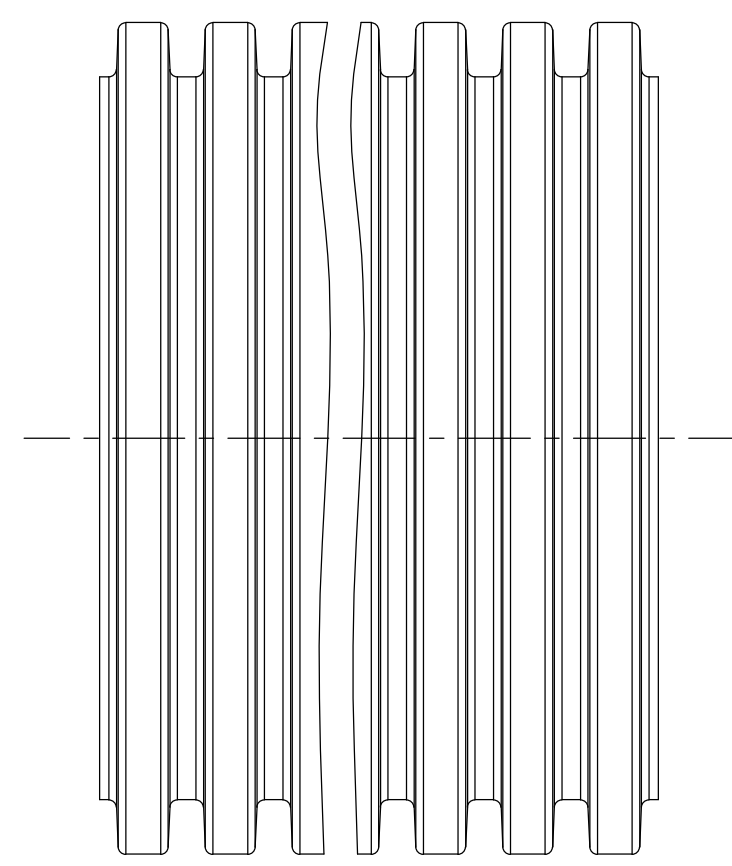
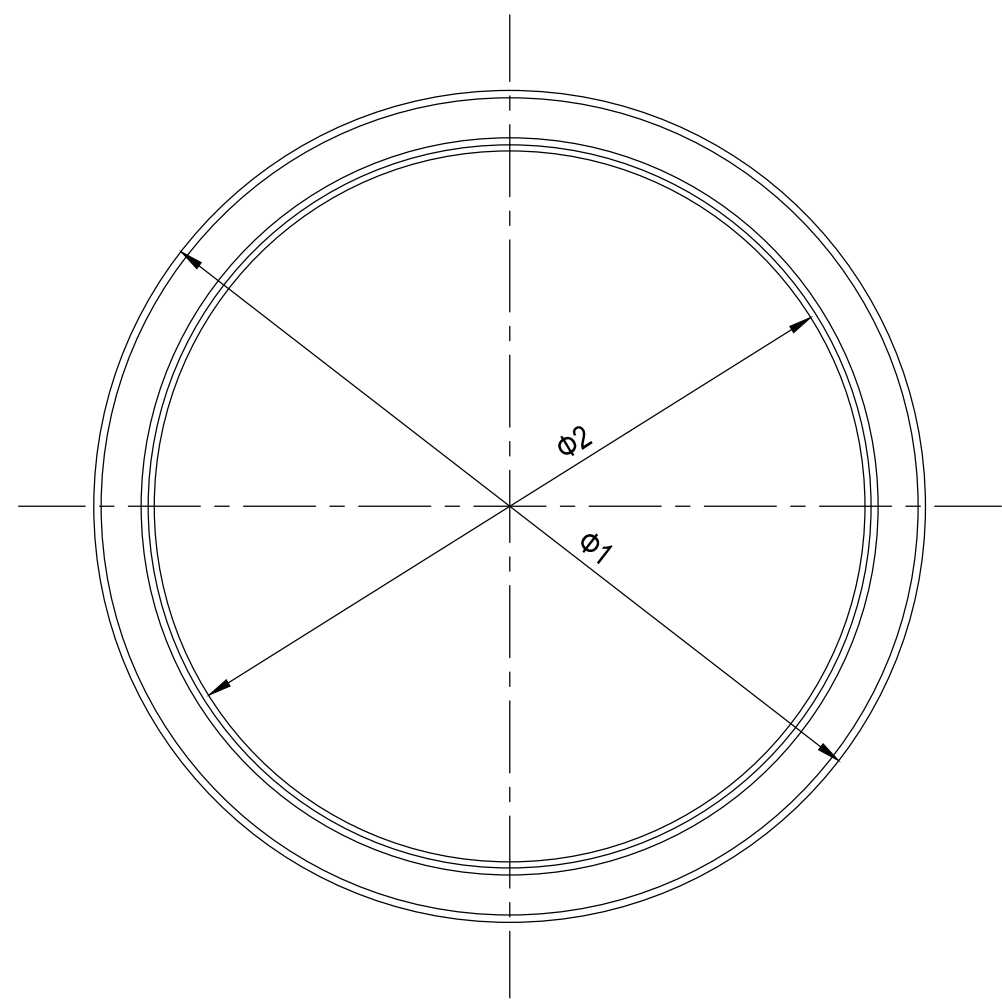


Таблица труб гибких

Код	Размеры, мм	
	$\phi_1$	$\phi_2$
121950	50	42
121963	63	52
121975	75	62
121990	90	77
121911	110	94
121912	125	107
121914	140	120
121916	160	137
121920	200	172

Таблица труб жестких

Код	Размеры, мм	
	$\phi_1$	$\phi_2$
160911	110	94
160912	125	107
160916-6K	160	137
160916-8K		
160920-6K	200	172
160920-8K		

Инд. N Инв. N  
 Подпись и дата  
 Взам. инв. N

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.				Лукоянов	
Пров.				Сердюшкина	
Н.контр.				Комиссаров	

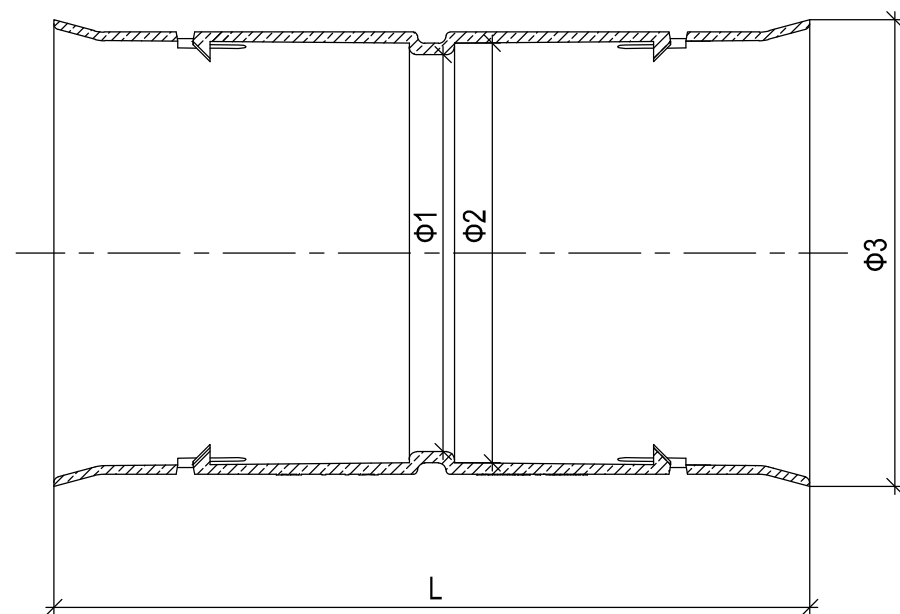
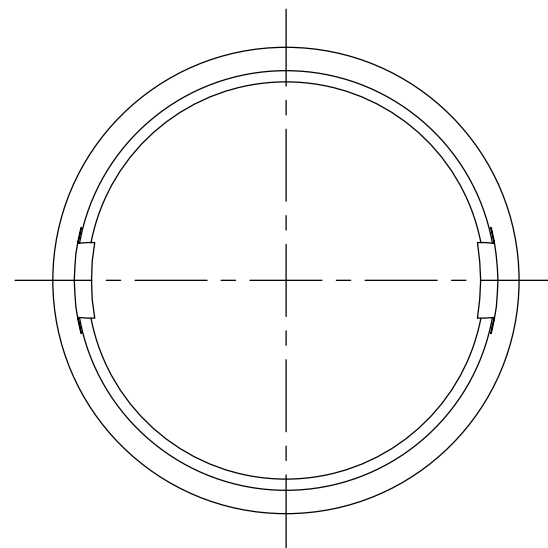
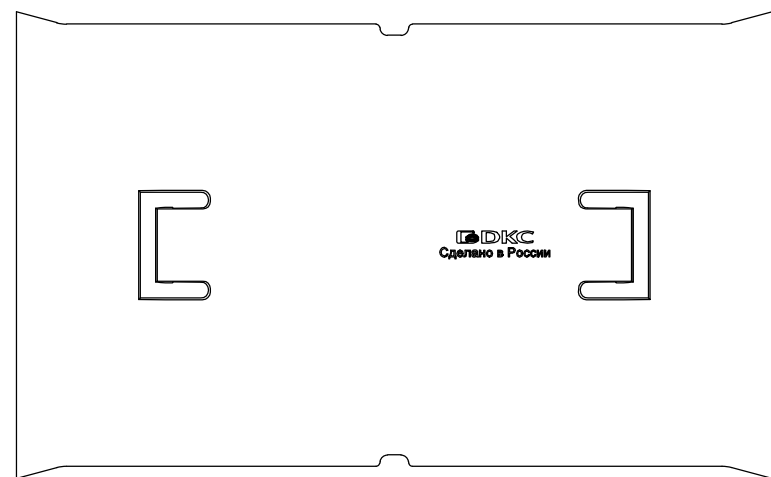
A11-2011.53

Труба двустенная ЗАО "ДКС".  
 Габаритный чертеж

Стадия	Лист	Листов
Р		1

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
 ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИЙ  
 ИНСТИТУТ  
 ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ

# Муфта соединительная



## Таблица муфт

Внутренний диаметр, мм	Код	Размеры, мм			
		L	Φ1	Φ2	Φ3
50	015050	95	45	51	60
63	015063	104	58	64	72
75	015075	150	71,5	75,5	82
90	015090	148	86	92	102
110	015110	200	105	111	123,4
125	015125		120	126	135
140	015140		117,6	140,6	150
160	015160		154	164	172
200	015200	242	188	202	214

Муфта используется для механического неразъемного соединения труб одного размера, степень защиты IP40. При использовании совместно с уплотнительным кольцом достигается степень защиты IP55.

Изм. N	Водл.
Подпись и дата	Взам. инв. N
	Q

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

A11-2011.54		Лист
		2