

ИП Попов Игорь Геннадьевич

**Благоустройство прилегающей территории здания МБУ ДК "Алтайсельмаш" в
городе Рубцовске**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка
Раздел 5. «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженернотехнических мероприятий, содержание технологических решений»

07-22/ПР

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

ИП Попов Игорь Геннадьевич

**Благоустройство прилегающей территории здания МБУ ДК "Алтайсельмаш" в
городе Рубцовске**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка
Раздел 5. «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженернотехнических мероприятий, содержание технологических решений»

07-22/ПР

Главный инженер проекта

Директор



Строт С.



Попов И.Г

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

2022

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

Содержание тома

Обозначение	Наименование	Примечание
07-22/ПР	Содержание тома	стр.2
07-22/ПР	Текстовая часть:	
	а) Характеристика земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства.	стр.4
	б) 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).	стр.4
	в) 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)	стр.5
	г) Техничко-экономические показатели земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства	стр.5
	д) 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.	стр.5
	е) Описание организации рельефа вертикальной планировкой.	стр.6



Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

07-22-/ПР-С

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата				
Разработал	Матвеева				09.22	Содержание тома	Стадия	Лист	Листов
							П	1	2
ГИП	Строт				09.22		ИП Попов Игорь Геннадьевич		

Обозначение	Наименование	Примечание
	ж) Описание решений по благоустройству территории.	стр.6
	з) 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).	стр.7
	и) Обоснование схем транспортных коммуникаций, обеспечивающих внешние и внутренние (в том числе межцеховые) грузоперевозки (для объектов производственного назначения).	стр.7
	к) Характеристика и технические показатели транспортных коммуникаций (при наличии таких коммуникаций) (для объектов производственного назначения).	стр. 7
	л) Обоснование схем транспортных коммуникаций, обеспечивающих внешний и внутренний подъезд к объекту капитального строительства (для объектов непромышленного назначения).	стр.7
07-22/ПР	Графическая часть:	стр.8
Изм.	Кол.уч	Лист
		Лист
		2

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

07-22/ПР-С

Текстовая часть

а) Характеристика земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства.

В административно-территориальном отношении, проектируемый участок расположен в юго-восточной части г. Рубцовска по адресу: пр-кт Ленина, 190.

Кадастровый номер участка 22:70:021419:2.

Площадь участка 1,7892

Площадь участка благоустройства - 1,9199 га.

Смежные объекты: северной стороны – существующая многоквартирная жилая застройка, с восточной стороны – пр-кт Ленина, с южной стороны – пер. Коммунистический.

В границах участка расположено существующее здание ДК и существующая КТП.

В границах участка проходят действующие сети: водопровод, канализация, теплосеть, сети связи, кабели высокого и низкого давления.

Климат в г. Рубцовске континентальный Средняя температура января –17,5 С, июля +20,5 С.

Среднегодовое количество осадков– 370 мм.

Рельеф площадки относительно ровный. Абсолютные отметки поверхности составляют от 217,05 до 216,55 м.

Особо охраняемые природные территории федерального, регионального и местного значений на проектируемом участке отсутствуют.

б) 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).



В соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 санитарно-защитной зоны для данного объекта не установлено.

В границах санитарно-защитных зон участок не расположен.

Согласовано		

Взам. инв. №	
Подп. и дата	

Инв. № подл.	

07-22/ПР-ТЧ					
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата
Разработал	Матвеева				09.22
ГИП	Строт				09.22
Текстовая часть					
Стадия			Лист		Листов
П			1		4
ИП Попов Игорь Геннадьевич					

в) 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).

На отведенном земельном участке проектом не предусматривается строительство капитальных объектов.

В границах участка запроектирована сцена, детская и спортивная площадка, а так же полное благоустройство прилегающей территории МБУ ДК «Алтайсельмаш».

Схема планировочной организации проектируемого земельного участка решена с учетом примыкающей территории, выполнения противопожарных и санитарных норм, а также в соответствии с техническим заданием, для обеспечения безопасной и комфортной эксплуатации территории.

г) Технико-экономические показатели земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства.

Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели
Площадь участка в границах подсчета объемов работ	Га	1.9199
Площадь застройки	м ²	1532,33
Существующее здание ДК	м ²	1489,57
Существующая КТП	м ²	42,76
Площадь покрытий	м ²	966,0
Площадь озеленения	м ²	16700,67

д) 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.

Для предохранения грунтов основания от возможных изменений их свойств на период эксплуатации предусмотрены следующие водозащитные мероприятия:

- планировка территории, обеспечивающая отвод ливневых и талых вод с покрытий. Отвод воды с территории предусмотрен открытым способом растеканием на озелененную территорию;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									2
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	07-22/ПР-ТЧ			

- устройство отмостки у существующего дома культуры;
- недопущение утечек воды из подземных коммуникаций.

е) Описание организации рельефа вертикальной планировкой.

План организации рельефа выполнен на предоставленном топографическом плане М 1:500 методом проектных горизонталей сечением рельефа через 0,1м.

Максимальный перепад существующего рельефа по участку составляет 0,5 м (абсолютные отметки изменяются от 217,05 до 216,55 м).

В основу решения плана организации рельефа положен принцип максимального сохранения рельефа окружающей (примыкающей) территории со всех сторон с учетом градостроительной ситуации участка, обеспечения водоотвода и возможности подъезда к существующему зданию дома культуры с нормативными уклонами.

Проектные отметки рельефа приняты в пределах от 217,05 до 216,74 м, уклоны проектируемого рельефа по площадке: 4,5 - 4,9 промилле.

Отвод воды с территории предусмотрен открытым способом по плиточному покрытию на озелененную территорию парка.

ж) Описание решений по благоустройству территории.

Благоустройство территории решено в увязке с существующим благоустройством, инженерными сетями, а также в увязке с прилегающим рельефом. Большое значение в проекте уделяется разновидности типов покрытий.

Проектом предусмотрено:

- устройство твердых покрытий подъезда, тротуара, площадки для скейт-парка, площадки временного размещения автомобилей, площадки для мусорных контейнеров и отмостки КТП из асфальтобетона;

- устройство пешеходной зоны с плиточным покрытием на щебеночном основании;

- устройство детской площадки с покрытием из резиновой плитки;

- устройство спортивной площадки с бесшовным резиновым покрытием;

- устройство отмостки ДК с плиточным покрытием на бетонном основании;

Все покрытия выполняются с обрамлением бортовым камнем.

На участках, свободных от застройки и покрытий, предусмотрено устройство газонов с подсыпкой растительной земли слоем 15 см.

Территория оборудуется необходимыми малыми архитектурными формами: игровое оборудование, качели, скамьи и урны.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			07-22/ПР-ТЧ						
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата				

з) 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).

В соответствии с постановлением 87 от 16.02.2008г. «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» (с изменениями на 21 апреля 2018 года), требования пункта не распространяются на объекты не производственного назначения.

и) Обоснование схем транспортных коммуникаций, обеспечивающих внешние и внутренние (в том числе междолевые) грузоперевозки (для объектов производственного назначения).

В соответствии с постановлением 87 от 16.02.2008г. «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» (с изменениями на 21 апреля 2018 года), требования пункта не распространяются на объекты не производственного назначения.

к) Характеристика и технические показатели транспортных коммуникаций (при наличии таких коммуникаций) (для объектов производственного назначения).

В соответствии с постановлением 87 от 16.02.2008г. «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» (с изменениями на 21 апреля 2018 года), требования пункта не распространяются на объекты не производственного назначения.

л) Обоснование схем транспортных коммуникаций, обеспечивающих внешний и внутренний подъезд к объекту капитального строительства (для объектов непроизводственного назначения).

Въезд на территорию осуществляется с южной стороны, с пер. Коммунистического.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					07-22/ПР-ТЧ	Лист
								4
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док		Подп.

Графическая часть

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

Ведомость чертежей раздела ПЗУ



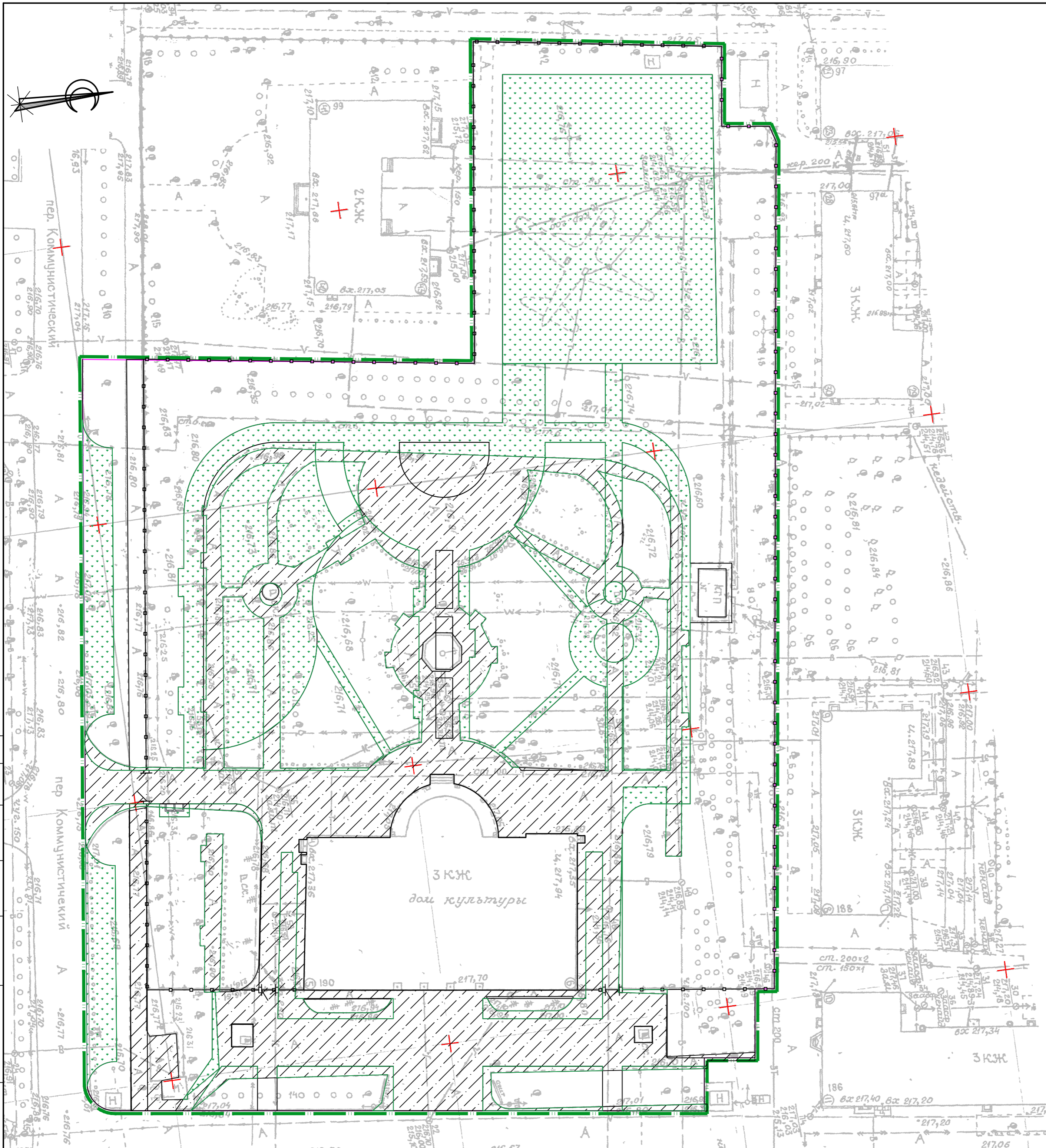
Лист	Наименование	Примечание
ПЗУ-1	Общие данные. Ситуационный план	
ПЗУ-2	Схема планировочной организации земельного участка М1:500	
ПЗУ-3	План демонтажа М1:500	
ПЗУ-4	План организации рельефа М1:500	
ПЗУ-5	Разбивочный план благоустройства М1:500	
ПЗУ-6	Конструкции покрытий дорожных одежд М1:500	
ПЗУ-7	План размещения малых форм архитектуры М1:500	
ПЗУ-8	План озеленения. Сводный план инженерных сетей М1:500	

Примечание

1. В границах реконструкции отсутствуют территории, подверженные риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

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

						07-22/ПР-ПЗУ-ГЧ		
						Благоустройство прилегающей территории здания МБУ ДК "Алтайсельмаш" в городе Рубцовске		
Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Выполнил		Матвеева		<i>Матвеева</i>	08.22			
ГИП						Строт		
						08.22		
						Ситуационный план.		
						ИП Попов Игорь Геннадьевич 8-963-518-56-60		



Экспликация

№ по г/л	Наименование	Этажность	Проект
1	Существующее здание ДК	3	сущ.
2	Существующая КТП	-	сущ.
3	Проектируемая сцена		

Ведомость демонируемых объектов

Поз.	Наименование	Единицы измерения	Кол-во
1	Корчевка кустарника и мелколесья на территории спортивной площадки	% от площади площадки	60
2	Корчевка кустарника и мелколесья на территории на территории парковки	% от площади площадки	20
3	Вырубка тополя диаметром 800 мм, h - 30 м	шт.	4
4	Вырубка тополя диаметром 700 мм, h - 20 м	шт.	7
5	Вырубка тополя диаметром 500 мм, h - 15 м	шт.	7
6	Вырубка березы диаметром 150 мм, h - 6 м	шт.	6
7	Вырубка клена диаметром 500 мм, h - 15 м	шт.	5
8	Вырубка клена диаметром 150 мм, h - 10 м	шт.	4
9	Вырубка клена диаметром 150 мм, h - 6 м	шт.	6
10	Вырубка рябины диаметром 150 мм, h - 10 м	шт.	1
11	Вырубка карагача диаметром 800 мм, h - 25 м	шт.	1
12	Вырубка карагача диаметром 700 мм, h - 20 м	шт.	1
13	Вырубка карагача диаметром 400 мм, h - 10 м	шт.	5
14	Вырубка карагача диаметром 300 мм, h - 15 м	шт.	2
15	Вырубка карагача диаметром 200 мм, h - 15 м	шт.	28
16	Вырубка карагача диаметром 200 мм, h - 10 м	шт.	8
17	Вырубка карагача диаметром 150 мм, h - 10 м	шт.	5
18	Вырубка карагача диаметром 150 мм, h - 3 м	шт.	5
19	Вырубка карагача диаметром 100 мм, h - 1,5 м	шт.	10
20	Корчевка пней ранее вырубленных деревьев	шт.	2
21	Демонтаж столбов ж/бетонных	шт.	2
22	Демонтаж металлоконструкций скамеек и игрового оборудования	т.	1,8
23	Демонтаж асфальтобетонного покрытия	м ²	4825,0
24	Снятие растительного слоя, h=0,15 м	м ² , м ³	4235,0 635,0

СОГЛАСОВАНО

Васм. инб.И
Подпись и дата
Инв.И подл.

07-22/ПР-ПЗУ-ГЧ

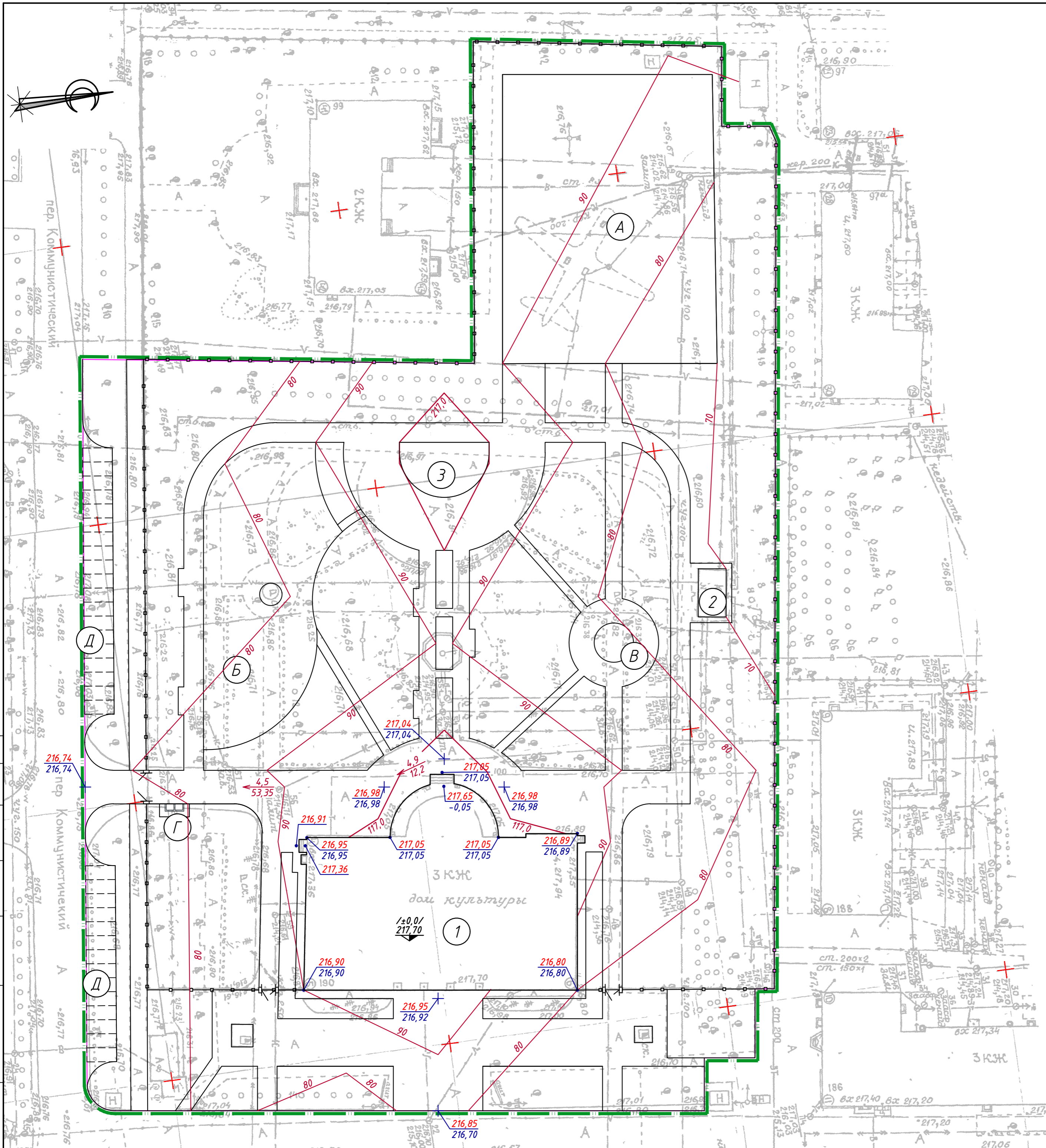
Благоустройство прилегающей территории здания МБУ ДК "Алтайсельмаш" в городе Рубцовске

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Выполнил		Матвеева		<i>Матвеева</i>	08.22
ГИП		Строт			08.22

Стадия	Лист	Листов
П	3	

План демонтажа М1:500

ИП
Полов Игорь Геннадьевич
8-963-518-56-60



Экспликация

№ по г/л	Наименование	Этажность	Проект
1	Существующее здание ДК	3	сущ.
2	Существующая КТП	-	сущ.
3	Проектируемая сцена		

Ведомость площадок

Наименование	Тип	Площадь покрытия, м ²	Индекс
Спортивная площадка		1972.0	А
Детская площадка		1014.0	Б
Площадка для тихого отдыха		202.0	В
Площадка для мусорных контейнеров		12.0	Г
Площадка для временного размещения автомобилей на 33 м/места		-	Д

Условные обозначения:

- 192.91 Проектная /красная/ отметка
- 192.50 Существующая /черная/ отметка
- ↘ 7 Уклон в тысячных, ‰
- ↔ 57.5 Расстояние в метрах
- 80 / 80 Проектные /красные/ горизонтали
- ↕ ±0.00 / 217.70 Отметка чистого пола 1-го этажа ±0.00/

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

07-22/ПР-ПЗУ-ГЧ

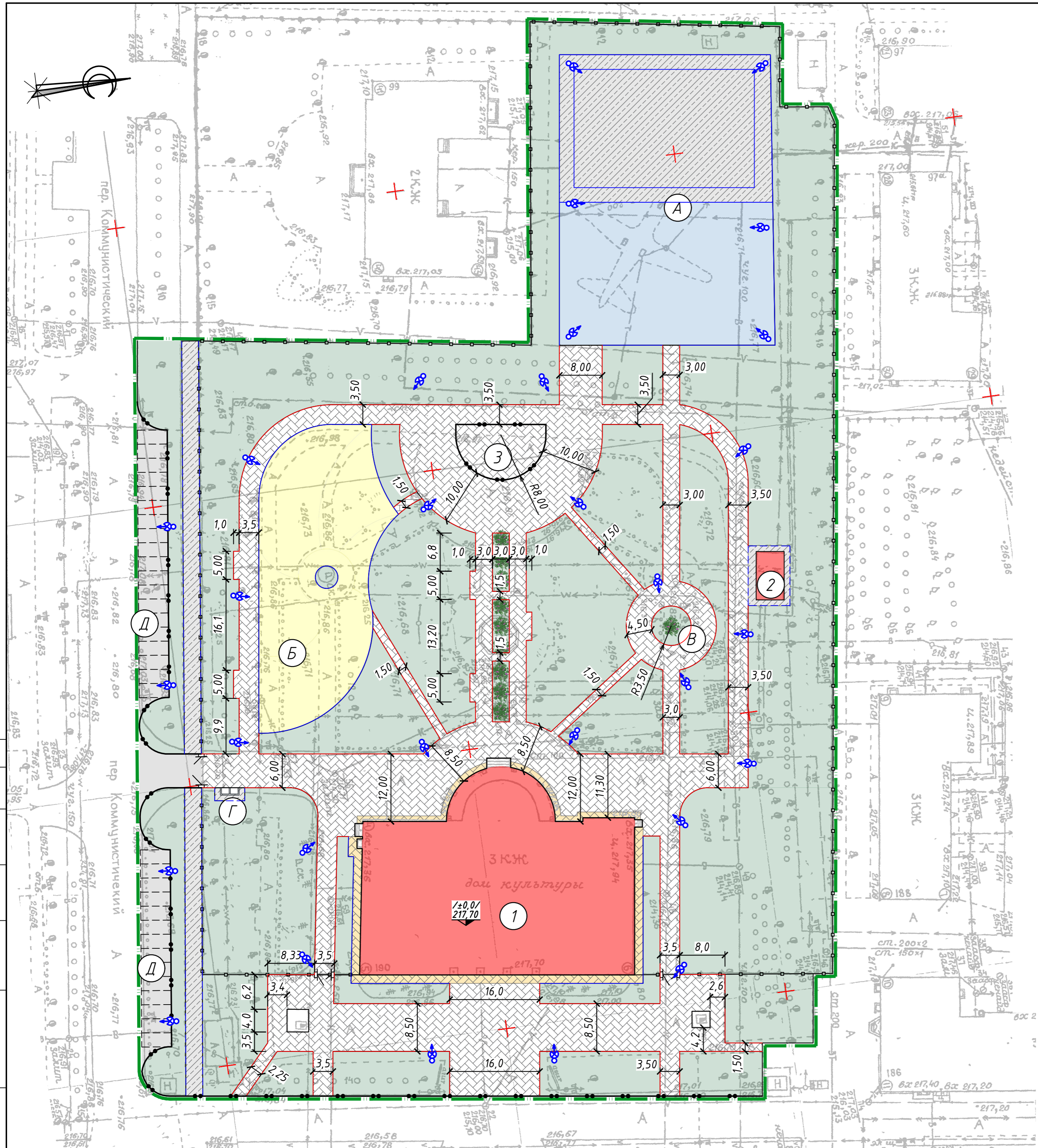
Благоустройство прилегающей территории здания МБУ ДК "Алтайсельмаш" в городе Рубцовске					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
		Выполнил	Матвеева	<i>[Signature]</i>	08.22
				Стадия	Лист
				П	4
				Листов	
				ИП	
				Полов Игорь Геннадьевич	
				8-963-518-56-60	
ГИП		Строт		08.22	
План организации рельефа М1:500					

СОГЛАСОВАНО

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.



Экспликация

№ по г/л	Наименование	Этажность	Проект
1	Существующее здание ДК	3	сущ.
2	Существующая КТП	-	сущ.
3	Проектируемая сцена		

Ведомость площадок

Наименование	Тип	Площадь покрытия, м ²	Индекс
Спортивная площадка		1972.0	А
Детская площадка		1014.0	Б
Площадка для тихого отдыха		202.0	В
Площадка для мусорных контейнеров		12.0	Г
Площадка для временного размещения автомобилей на 33 м/места		-	Д

Ведомость проездов, тротуаров и площадок

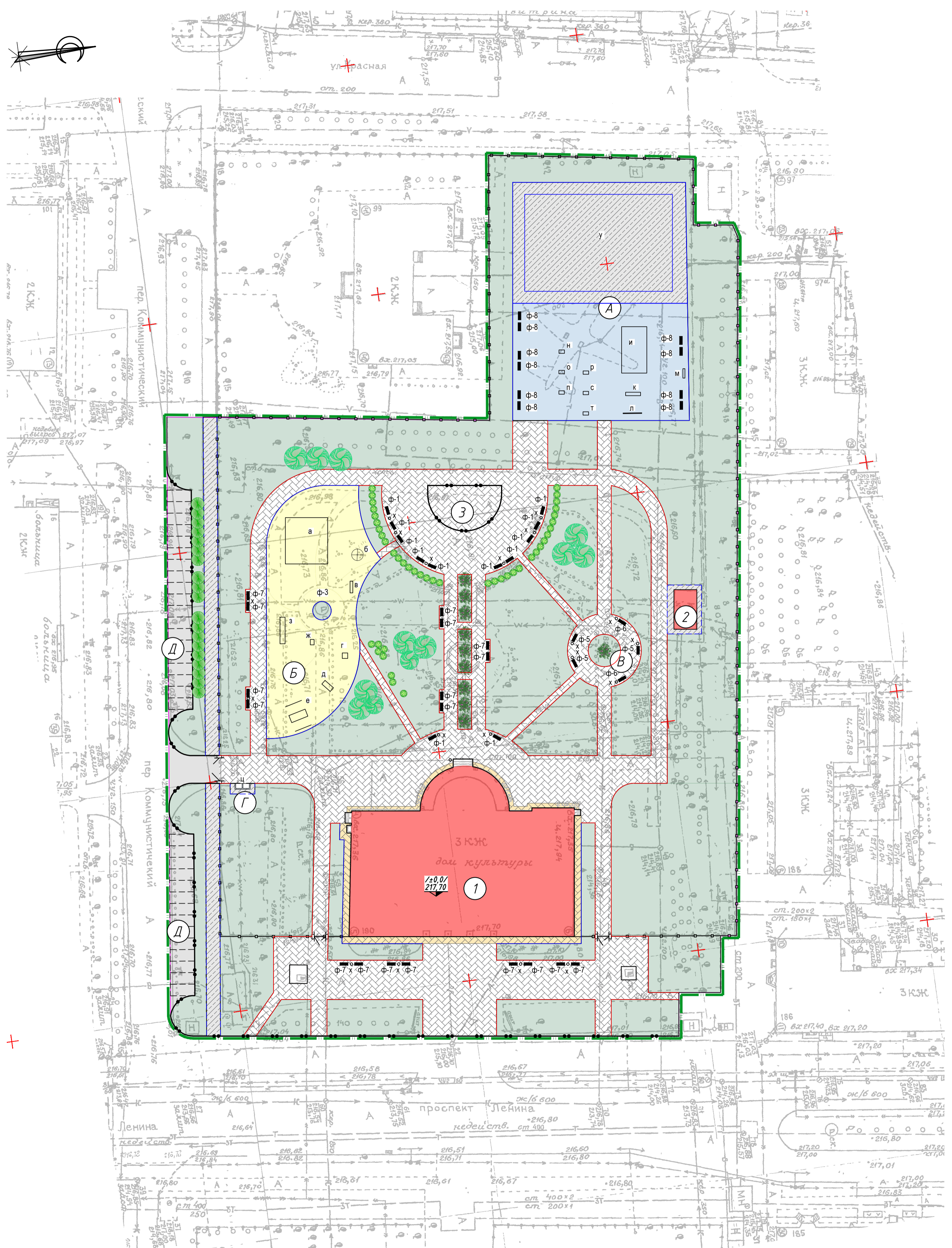
Поз.	Наименование	Тип	Площадь покрытия, м ²	Примечание
1	Проезд с асфальтобетонным покрытием с бордюром из бортового камня БР 100.30.15, L = 256 м	1	533	
2	Тротуар с плиточным покрытием на щебеночном основании с бордюром из бортового камня БР 100.20.8, L = 1264 м с бордюром из бортового камня БР 100.30.15, L = 45 м резка плитки 1319 м.п.	2	4127	
3	Отмостка с плиточным покрытием на бетонном основании с бордюром из бортового камня БР 100.20.8, L = 90 м	3	214	
4	Асфальтобетонное покрытие тротуара, площ. для мусорных контейнеров, площ. и отмостка КТП с асфальтобетонным покрытием с бордюром из бортового камня БР 100.20.8, L = 340 м	4	432	
5	Асфальтобетонное покрытие скейт-парка с бордюром из бортового камня БР 100.20.8, L = 90 м	5	986	
6	Бесшовное резино-полимерное покрытие спортивной площадки с бордюром из бортового камня БР 100.20.8, L = 216 м	6	1980	
	Вытесненный грунт из корыт покрытия		955 м ³	
Итого:			8272	

Условные обозначения:

- Граница благоустройства
- Асфальтобетонное покрытие площадки временного размещения автомобилей (тип 1)
- Плиточное покрытие тротуаров и дорожек (тип 2)
- Асфальтобетонное покрытие тротуаров, отмостки, скейт-парка, площадки для мусорных контейнеров (тип 4)
- Резиновая плитка 40 мм РП 2.04 "Корда" покрытие детской площадки (тип 5)
- Плиточное покрытие отмостки (тип 3)
- Резино-полимерное покрытие спортивной площадки (тип 6)
- Газон

07-22/ПР-ПЗУ-ГЧ

Благоустройство прилегающей территории здания МБУ ДК "Алтайсельмаш" в городе Рубцовске					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
		Выполнил	Матвеева		08.22
				Стадия	Лист
				П	5
				Листов	
				ИП	
				Полов Игорь Геннадьевич	
				8-963-518-56-60	
ГИП	Строт		08.22	План благоустройства М1:500	



Ведомость площадок

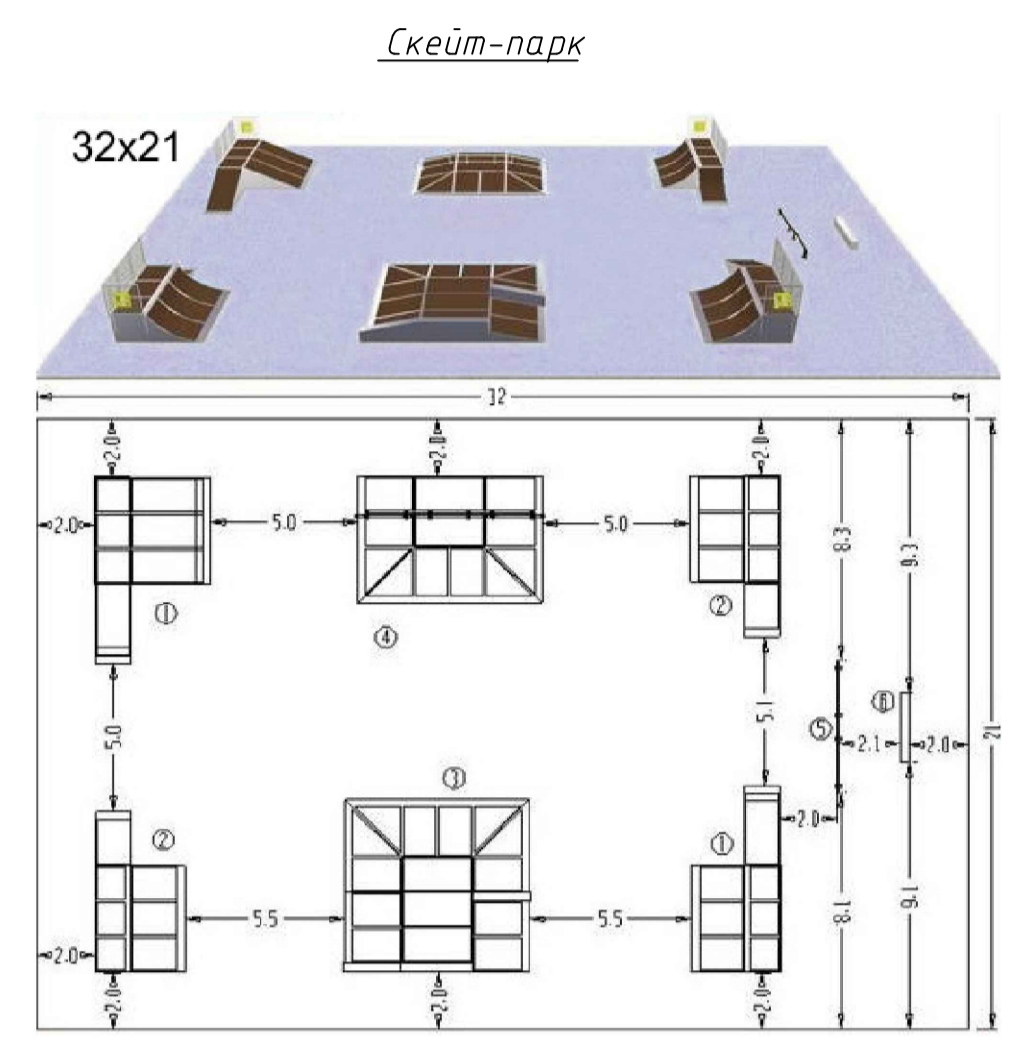
Наименование	Тип	Площадь покрытия, м²	Индекс
Спортивная площадка		1972.0	А
Детская площадка		1014.0	Б
Площадка для тихого отдыха		202.0	В
Площадка для мусорных контейнеров		12.0	Г
Площадка для временного размещения автомобилей на 33 м/места		-	Д

Экспликация

№ по г/л	Наименование	Этажность	Проект
1	Существующее здание ДК	3	сущ.
2	Существующая КТП	-	сущ.
3	Проектируемая сцена		

Ведомость малых архитектурных форм и переносных изделий

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Детская площадка				
а	Артикул 1096	Игровой комплекс (стиль "Urban")	1	изг. «ЮМАГС» или аналог
б	Артикул 0581	Карусель	1	изг. «ЮМАГС» или аналог
в	Артикул 0513u	Качалка-балансир "Морская" (стиль Urban)	1	изг. «ЮМАГС» или аналог
г	Артикул 0222f	Песочница со счетами (стиль Future)	1	изг. «ЮМАГС» или аналог
д	Артикул 0319u	Домик "Теремок" (стиль Urban)	1	изг. «ЮМАГС» или аналог
е	Артикул 05022u	Качели на металлических стойках (стиль Urban)	1	изг. «ЮМАГС» или аналог
ж	Артикул 0103u	Качалка на пружине "Точная машина" (стиль Urban)	1	изг. «ЮМАГС» или аналог
з	Артикул 1088	Игровой комплекс "Поезд"	1	изг. «ЮМАГС» или аналог
Спортивная площадка				
и	Артикул 0799	Спортивный комплекс	1	изг. «ЮМАГС» или аналог
к	Артикул 1717	Спортивное оборудование для воркаута	1	изг. «ЮМАГС» или аналог
л	Артикул 1711	Спортивное оборудование для воркаута	1	изг. «ЮМАГС» или аналог
м	Артикул 2022	Велопарковка	1	изг. «ЮМАГС» или аналог
н	Артикул 1768	Уличный тренажер "Скорострел"	1	изг. «ЮМАГС» или аналог
о	Артикул 1763	Уличный тренажер "Трек"	1	изг. «ЮМАГС» или аналог
п	Артикул 1761	Уличный тренажер "Подтягивание"	1	изг. «ЮМАГС» или аналог
р	Артикул 1838	Тренажер ГТО	1	изг. «ЮМАГС» или аналог
с	Артикул 1772	Уличный тренажер "Подончик"	1	изг. «ЮМАГС» или аналог
т	Артикул 1831	Тренажер "Жим лежа" ГТО	1	изг. «ЮМАГС» или аналог
Общее благоустройство				
у	Размер 32 м x 21 м	Скейт-парк: 1. Сборный элемент №09-2 (АСПОРТ9862) Сборный элемент №09-1 (АСПОРТ9861) 2. Сборный элемент №07 (АСПОРТ9857) Сборный элемент №02 (АСПОРТ9849) 3. Базовый элемент (АСПОРТ9879) Базовый элемент (АСПОРТ9844) Сборный элемент №06 (АСПОРТ9855) Сборный элемент №06-1 (АСПОРТ9856) Базовый элемент (АСПОРТ9825) Сборный элемент №04-01 (АСПОРТ9852) Базовый элемент (АСПОРТ9845-1) Базовый элемент (АСПОРТ9846-2) 4. Сборный элемент №04-02 (АСПОРТ9853) Базовый элемент (АСПОРТ9825) Базовый элемент (АСПОРТ9823) 5. Базовый элемент (АСПОРТ9840) 6. Ограждения Мод. Б.	1	изг. "А-Спорт" или аналог
ф-1	Артикул S.0063	Скамейка "Копилей"	12	изг. "Актив" или аналог
ф-3	Артикул S.0075	Скамейка "Эраунд-2"	1	изг. "Актив" или аналог
ф-5	-	Беседка «Садовая №3»	3	изг. столлярная мастерская "Сосны Сибири"
ф-6	-	Качели №4	2	изг. столлярная мастерская "Сосны Сибири"
ф-7	-	Лавочка садовая №11	18	изг. столлярная мастерская "Сосны Сибири"
ф-8	-	Скамейка "Симпл-1"	10	изг. "Актив" или аналог
х	Артикул N.0001	Уличная урна "Друм"	19	изг. "Актив" или аналог
ц		Мусорный контейнер	2	
		Недостающее ограждение	60м	



- Условные обозначения:
- Граница благоустройства
 - Асфальтобетонное покрытие площадки временного размещения автомобилей (тип 1)
 - Плиточное покрытие тротуаров и дорожек (тип 2)
 - Асфальтобетонное покрытие тротуаров, отмостки, скейт-парка, площадки для мусорных контейнеров (тип 4)
 - Резиновая плитка 40 мм РП 2.04 "Корда" покрытие детской площадки (тип 5)
 - Плиточное покрытие отмостки (тип 3)
 - Резино-полимерное покрытие спортивной площадки (тип 6)
 - Газон

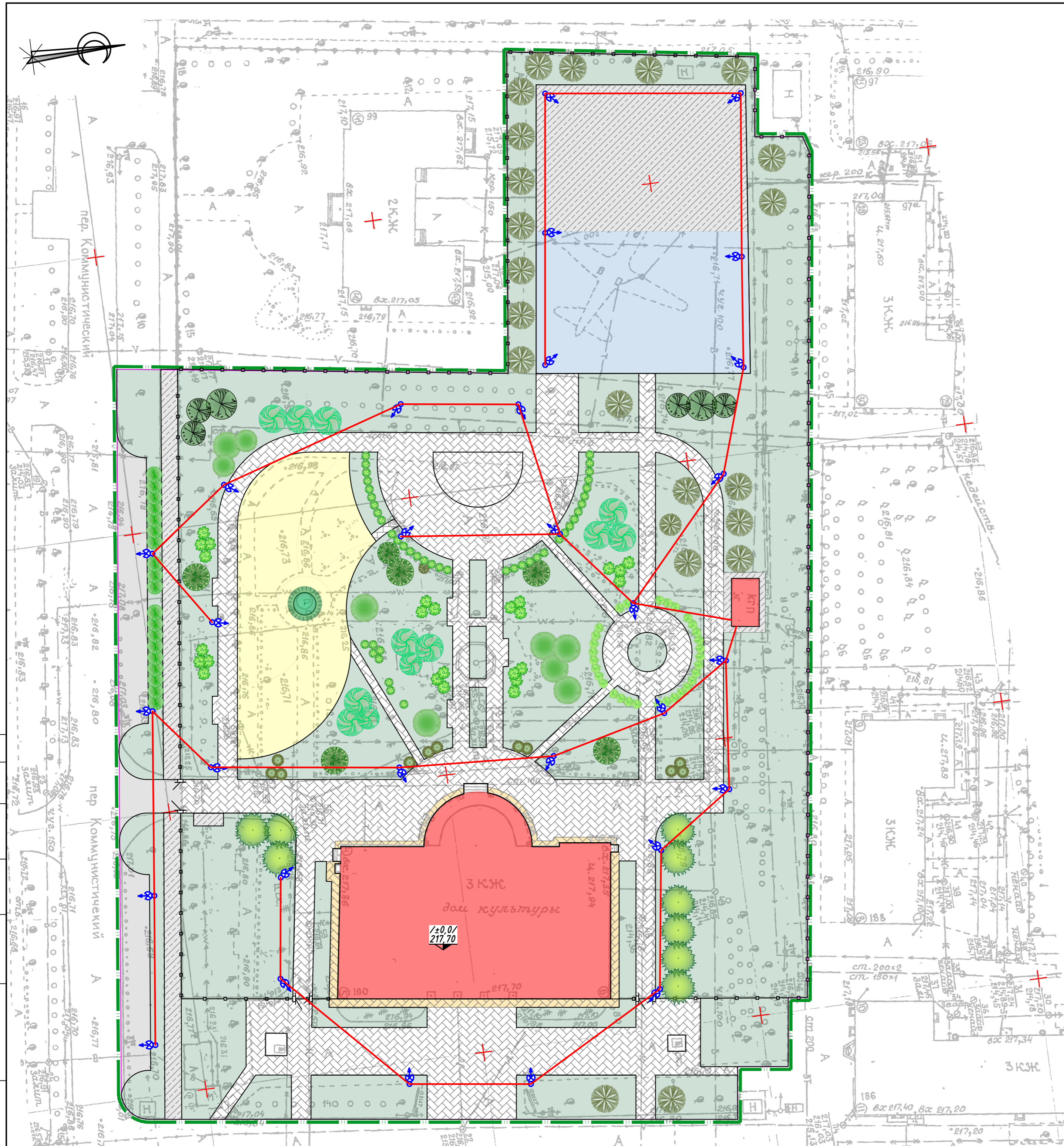
СОГЛАСОВАНО

Имя и дата

Взам. инб.И

Имя и подп.

07-22/ПР-ПЗУ-ГЧ					
Благоустройство прилегающей территории здания МБУ ДК "Алтайсельмаш" в городе Рубцовске					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Выполнил	Матвеева				08.22
ГИП	Строт				08.22
				Стадия	Лист
				П	7
				ИП	Листов
				Попов Игорь Геннадьевич	8-963-518-66-60



Экспликация

№ по г/л	Наименование	Этажность	Проект
1	Существующее здание ДК	3	сущ.
2	Существующая КТП	-	сущ.
3	Проектируемая сцена		

Ведомость площадок

Наименование	Тип	Площадь покрытия, м ²	Индекс
Спортивная площадка		1972.0	А
Детская площадка		1014.0	Б
Площадка для тихого отдыха		202.0	В
Площадка для мусорных контейнеров		12.0	Г
Площадка для временного размещения автомобилей на 33 м/места		-	Д

Ведомость элементов озеленения

Поз.	Наименование породы или вида насаждения	Возраст, лет	Кол.	Примечание
1	Ель колючая (крупномер 4 м)	-	1	ком 1,0x1,0x0,6м
2	Ель сибирская (крупномер 2,0-2,5 м)	10	9	ком 1,0x1,0x0,6м
4	Тополь черный	7	6	ком 0,8x0,8x0,5м
6	Липа сибирская	10	23	ком 0,8x0,8x0,5м
7	Ель колючая(крупномер 4м)		12	ком 1,0x1,0x0,6м
8	Яблоня сибирская	7	9	ком 0,8x0,8x0,5м
9	Рябина обыкновенная	7	6	ком 0,8x0,8x0,5м
10	Миндаль трехлопастной Rosenmund	9	12	без кома, кустовой
11	Лох серебристый	5	31	без кома, кустовой
12	Таволга березолистная	5	44	без кома, кустовой
13	Сирень венгерская	5	19	без кома, кустовой
14	Роза морщинистая	3	25	без кома, кустовой
15	Обыкновенный газон /смесь семян газонных трав: овсяница красная-40%, мятлик луговой и райграс пастбищный - по 30%/ Расход семян на кв.м. по 30-40 грамм		966 м ²	

Объемы работ по озеленению даны без % отпада

СОГЛАСОВАНО

Взам. инб.И
Подпись и дата
Инв.И подл.

07-22/ПР-ПЗУ-ГЧ

Благоустройство прилегающей территории здания МБУ ДК "Алтайсельмаш" в городе Рубцовске					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
		Выполнил	Матвеева	<i>Матвеева</i>	08.22
				Стадия	Лист
				П	8
ГИП Строт				08.22	План озеленения. Сводный план инженерных сетей М1:500
				ИП Полов Игорь Геннадьевич 8-963-518-56-60	

ФОРМАТ А2x1 (420x594)

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
02-08-22-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 силового	
5	План наружного освещения (1:500)	
6	План кабельной линии (1:500)	
7	Ведомость строительных и монтажных работ	
8	Расчёт токов короткого замыкания и потерь напряжения	
9	Элементы пересечений кабельных трасс	
10	Промежуточная одноцепная опора	
11	Подвеска светильника на опоре	
12	Заземление щита на опоре	
13	Заземление опор	
14	Монтажная таблица провода СИП	

ПРИЛАГАЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ

02-08-22-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.	
А5-92	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.

						02-08-22-ЭН			
						Благоустройство сквера ДК АСМ Алтайский край, г. Рубцовск, пр. Ленина, 190			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов	
Выполнил		Дерябин			08.22	Наружное электроосвещение	Р	1	14
ГИП		Редекон			08.22				
Утвердил		Апокин			08.22	Ведомости рабочих чертежей и ссылочных документов			ООО "Спектр" г. Рубцовск

1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Наружное освещение сквера ДК АСМ Алтайский край, г. Рубцовск, пр. Ленина, 190 выполнен в соответствии с действующими, нормами и правилами на основании: технического задания по предоставленным исходным данным.

2. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ НАГРУЗКИ И СХЕМА ВНЕШНЕГО ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ

Электроснабжение выполняется от существующих опор уличного освещения ВЛ-0,4 кВ ф. "уличное освещение"

Максимальная мощность объекта составляет:

Наружное освещение - 3,0 кВт.

Щит силовой - 4,0 кВт.

Категория по надежности электроснабжения - III.

Проектом предусматривается:

- строительство воздушной линии ВЛИ-0,4 кВ.

- строительство кабельной линии КЛ-0,22 кВ.

Управление освещением осуществляется совместно с существующей системой уличного освещения от щита ЩНО установленного в КТП №14.

Щит силовой (ЩС) установить на проектируемой опоре №24 ВЛИ-0,4 кВ с подключением кабелем марки АВБбШв-2х16. Крепление металлошкафа 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 автоматическим выключателем установленными в РУ-0,4 кВ.

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.

По ПУЭ:

- 3 район по гололеду (п.2.5.2)

- 2 район по пляске проводов - умеренная.

- 3 район по ветру.

4. ВЛИ-0,4 кВ

Для сетей ВЛИ на напряжении 0,4 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 - 4х25мм².

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.

Комплектация линейной арматуры производится по типовому альбому серия «Одноцепные, двухцепные и переходные железобетонные опоры ВЛИ 0,38 кВ с СИП-4 с линейной арматурой производства ООО "МЗВА". Шифр 1.04.М.15.

5. КЛ-0,22 кВ

Строительство сети 0,22 кВ от щита учета до силового щита на опоре №24 выполняется кабелем марки - АВБбШв-2х16.

Кабель прокладывается 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.

Кабель должен быть уложен 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 ЩС 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 освещения предусмотрена система автономной системы ночного диммирования SNT BARLED.

Освещенность выбрана согласно требованию СП 52.13330.2016 и составляет 20 лк.

На опорах, марки СВ-95-3, выбраны светодиодные светильники марки ДКУ 1012-100Ш 5000К IP65 IEK, мощностью 100Вт.

Светильники допускается заменить на аналогичные с соответствующими характеристиками.

Подключение светильников выполнить проводом марки ПВС3х2,5 мм.

7. ЗАЩИТА ОТ ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЙ, ЗАЗЕМЛЕНИЕ

Величина сопротивления заземляющего устройства опоре освещения не должна превышать 10 Ом в любое время года. Согласно ГОСТ Р 50571.5.54-2013 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».

02-08-22-ЭН

Благоустройство сквера ДК АСМ
Алтайский край, г. Рубцовск, пр. Ленина, 190

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата				
Выполнил	Дерябин				08.22	Наружное электроосвещение	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Редекон				08.22		Р	2	14
Утвердил	Апокин				08.22	Общие данные	ООО "Спектр" г. Рубцовск		

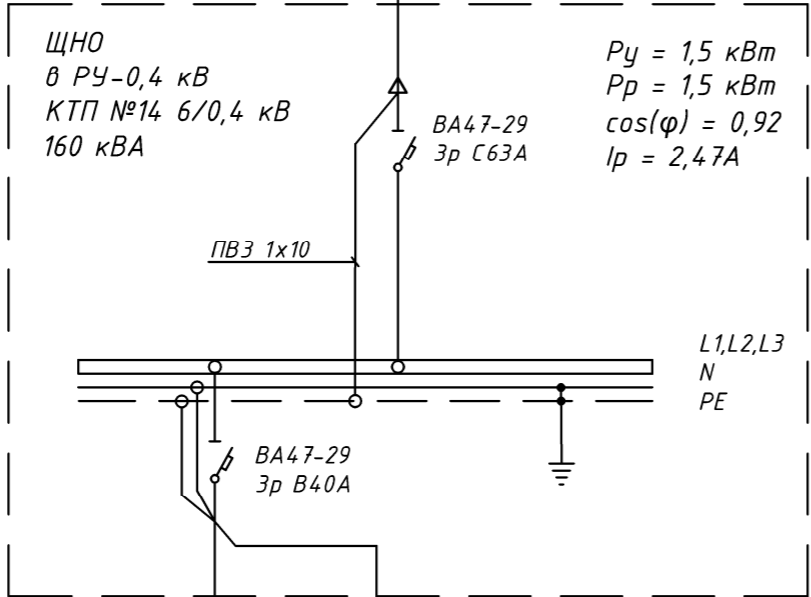
Взм. Инв. Н

Подпись и дата

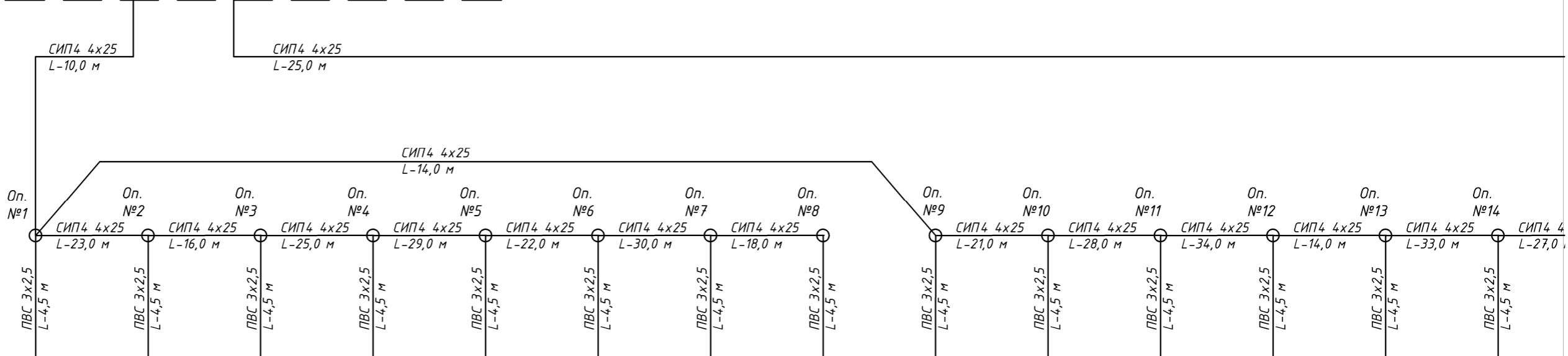
Инв.№ подл.

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

Щит распределительный, обозначение, тип	Аппарат на вводе, прибор учета	
	Ном. ток (А), диф. ток (мА)	
	Защита	Ном. ток (А), диф. ток (мА)
	Автоматический выключатель, УЗО: тип, марка	



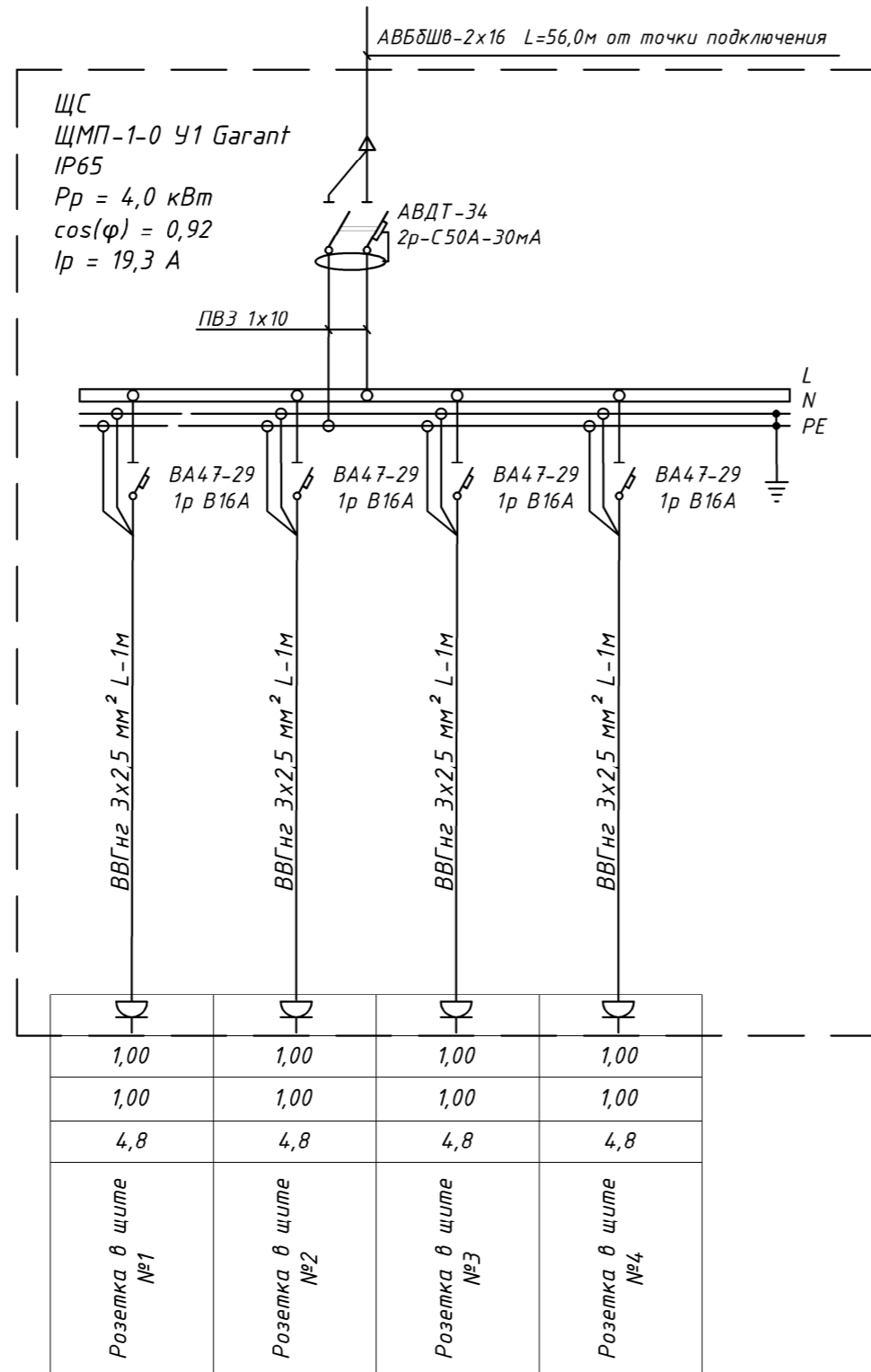
Маркировка и сечение проводника	Способ прокладки участка сети
---------------------------------	-------------------------------



Электроприемник	Условное обозначение	Оп. №1	Оп. №2	Оп. №3	Оп. №4	Оп. №5	Оп. №6	Оп. №7	Оп. №8	Оп. №9	Оп. №10	Оп. №11	Оп. №12	Оп. №13	Оп. №14	
	P_u , кВт	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
	P_p , кВт	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
	I_p , А	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	Наименование, место установки	Опора освещения №1	Опора освещения №2	Опора освещения №3	Опора освещения №4	Опора освещения №5	Опора освещения №6	Опора освещения №7	Опора освещения №8	Опора освещения №9	Опора освещения №10	Опора освещения №11	Опора освещения №12	Опора освещения №13	Опора освещения №14	Опора освещения №14

Примечание:
1. Управление освещением осуществляется совместно с существующей системой уличного освещения.

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	
Электроприемник	Условное обозначение	
	P_u , кВт	
	P_p , кВт	
	I_p , А	
Наименование, место установки		



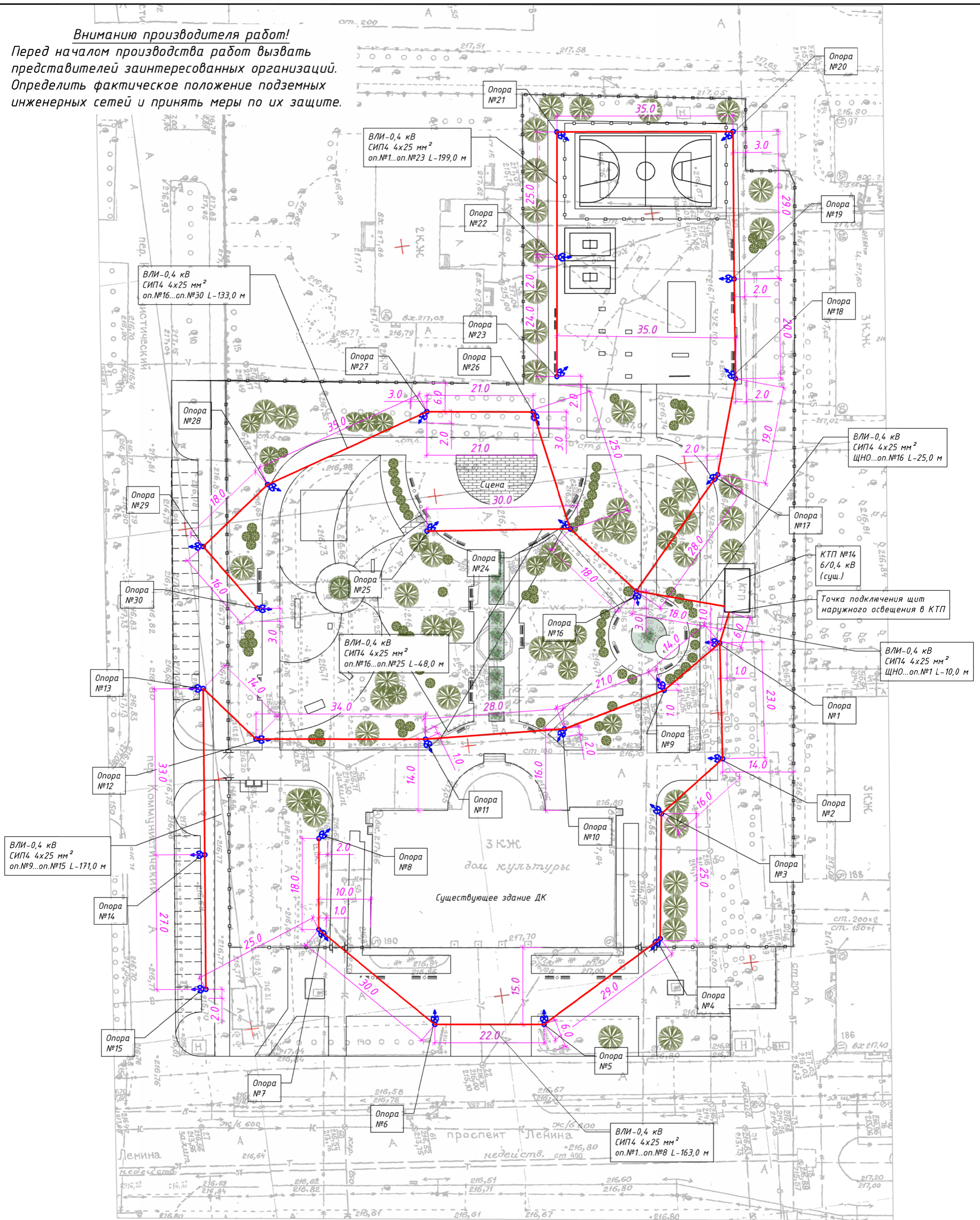
Примечание:

1. Щит силовой установить на проектируемой опоре №24 ВЛИ-0,4 кВ на отм. +1,600 (верх щита) от планируемой отметки земли;










						02-08-22-ЭН			
						Благоустройство сквера ДК АСМ Алтайский край, г. Рубцовск, пр. Ленина, 190			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Наружное электроосвещение	Стадия	Лист	Листов
Выполнил	Дерябин				08.22		Р	4	14
ГИП	Редкоп				08.22	Принципиальная однолинейная схема щита силового	ООО "Спектр" г. Рубцовск		
Утвердил	Апокин				08.22				

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

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



Условные обозначения:

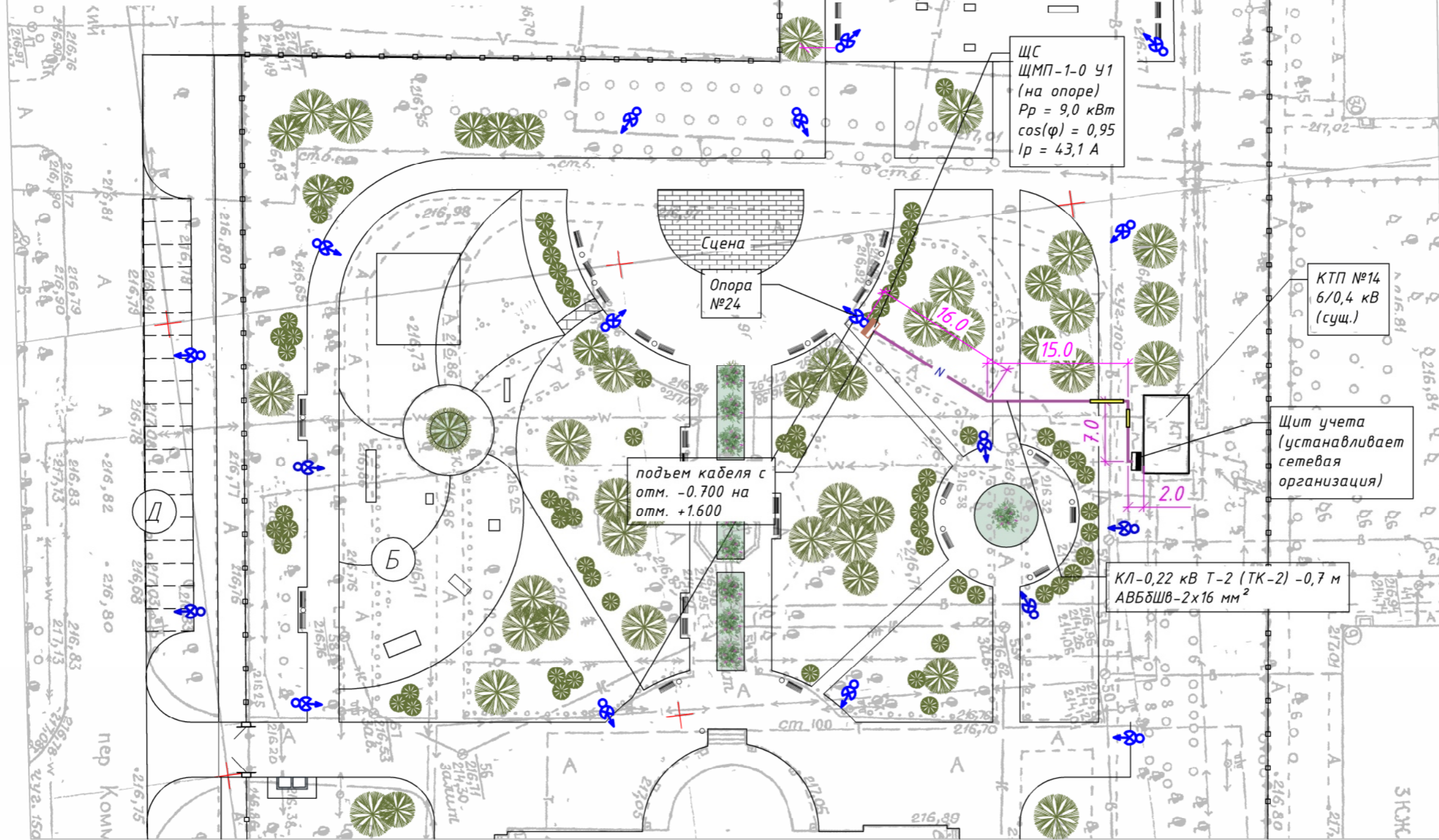
- - проектируемая воздушная линия
-  - опора освещения СВ-95 с одним светодиодным светильником
-  - ДКУ 1012-100Ш 5000К IP65 серый ИЕК, высота установки светильников на опоре +7.500м.
-  - существующая опора освещения
-  - Канализация
-  - Водопровод
-  - Теплоотрасса
-  - Связь
-  - Кабель 0,4 кВ
-  - Кабель 10 кВ

02-08-22-ЭН							
Благоустройство сквера ДК АСМ Алтайский край, г. Рудцовск, пр. Ленина, 190							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата		
				Дерябин	08.22		
				Редюков	08.22		
Наружное электроосвещение					Стadia	Лист	Листов
Утвердил Апокин 08.22					Р	5	14
План наружного освещения (1:500)					ООО "Спектр" г. Рудцовск		

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

Вниманию производителя работ!

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



Условные обозначения:

- N — Проектируемая кабельная линия КЛ-0,22 кВ
- Проектируемая кабельная линия в трубе
- К — Канализация
- В — Водопровод
- Т — Теплотрасса
- Связь
- ↔ Кабель 0,4 кВ
- ↔ Кабель 10 кВ

ВЕДОМОСТЬ ЭЛЕМЕНТОВ КАБЕЛЬНОЙ ТРАССЫ

Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Ед.изм.	Примечание
		Траншея кабельная ТК-1, тип Т-2 = 300 мм	40	м	
1	A5-92-32	Пересечение кабельной линии с трубопроводом	1	шт.	
2	A5-92-29	Пересечение двух кабельных линии в земле	1	шт.	
3	A5-92-53	Вывод кабельной линии из траншей на стену (опору)	2	шт.	
4	A5-92-09	Минимальные радиусы изгиба кабелей при прокладке			

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Выполнил		Дерябин			08.22
ГИП		Редекон			08.22
Утвердил		Апокин			08.22

02-08-22-ЭН

Благоустройство сквера ДК АСМ
Алтайский край, г. Рудцовск, пр. Ленина, 190

Наружное электроосвещение

План кабельной линии
(1:500)

Стадия	Лист	Листов
Р	6	14

ООО "Спектр"
г. Рудцовск

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

ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ СТРОИТЕЛЬНЫХ И МОНТАЖНЫХ РАБОТ

№п/п	Наименование работ	Ед.изм.	Кол-во	Примечание
<u>Строительные работы</u>				
1	Рытье траншеи в грунте	м ³	10.8	
2	Обратная засыпка траншеи песком	м ³	3.6	
3	Укладка кирпича в траншею	шт	334	
4	Прокладка безнапорной трубы	м	6	
5	Обратная засыпка траншеи грунтом	м ³	7.2	
6	Вывоз грунта	м ³	3.6	
7	Подготовка отверстий под опоры ямобуром	шт	30	
8	Развозка конструкций и материалов опор по трассе	шт	30	
<u>Монтажные работы</u>				
1	Прокладка кабеля в кабельных сооружениях	м	10.0	
2	Укладка кабеля в траншею с учетом запаса	м	40.0	
3	Прокладка кабеля в трубах	м	6.0	
4	Установка концевой кабельной муфты	шт	2	
5	Устройство заземляющего устройства	шт	31	
6	Монтаж кабеля ПВС 3*2,5 м ²	м	135	
7	Прокладка кабеля АВБШв-2х16	м	56	
8	Подвеска провода СИП4 4х25 на опорах	м	730	
9	Прокладка металлорукава РЗ-ЦА 75	м	10	
10	Установка щита на опоре	шт	1	
11	Установка опор освещения одностоячных	шт	30	
12	Установка светильников на опоре	шт	30	

Взам. инв. №						02-08-22-ЭН					
Подпись и дата						Благоустройство сквера ДК АСМ Алтайский край, г. Рудцовск, пр. Ленина, 190					
Инв. № подл.		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Наружное электроосвещение	Стадия	Лист	Листов
							08.22		Р	7	14
		Выполнил	Дерябин				08.22				
		Утвердил	Апокин				08.22	Ведомость строительных и монтажных работ	ООО "Спектр" г. Рудцовск		

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:

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

где M_{α} – сумма моментов нагрузки, т.е. сумма произведения нагрузок, передаваемых по участкам линии, умноженных на длины этих участков, кВт*м;

$\Delta U_{\text{тд}}$ – 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:

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

где U_{ϕ} – фазное напряжение сети;

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

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

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

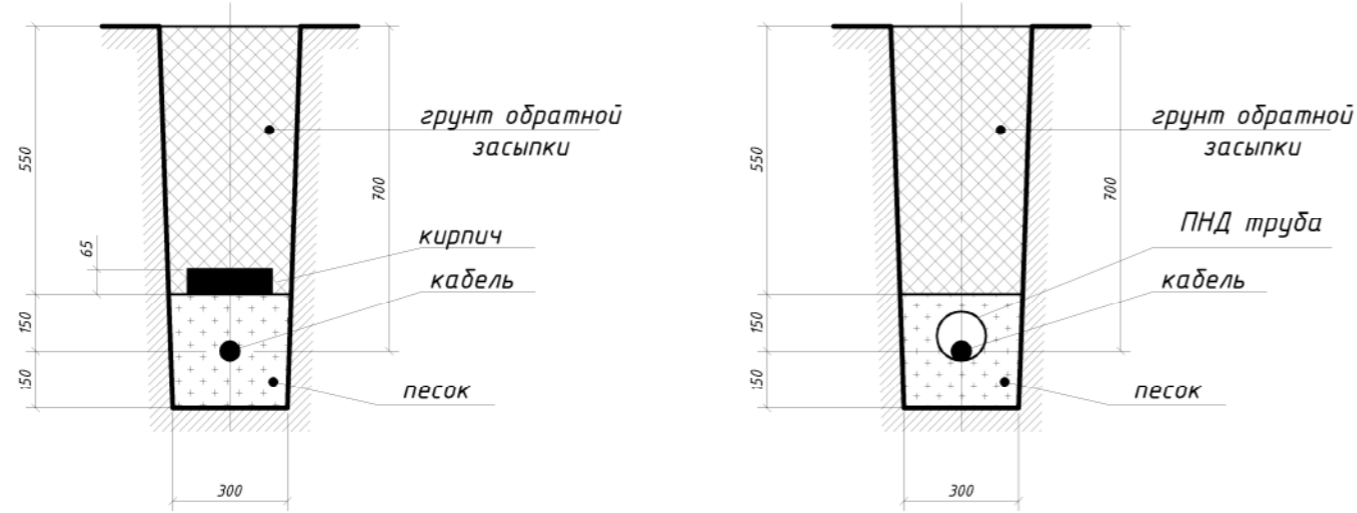
Расчет выполнен для наиболее удаленных электроприемников.

№ точки 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	Inл.вст / Iг	Inл.вст / Iг	Нормируемое ток/ключ,	Потери напряжения, %	
	Начало	Конец													Линии	Общие потери, %
1	ЩНО в РУ-0,4 кВ ТП-14	Опора освещения №1	СИП 4x25	1,50	10,0	15	3,070	0,031	0,208	1059,22	ВА 4 7-29	4 0	200	<5,0	0,02	0,02
2	Опора освещения №1	Опора освещения №8	СИП 4x25	0,80	163,0	130	3,070	0,500	0,708	310,69	ВА 4 7-29	4 0	200	<5,0	0,18	0,20
3	Опора освещения №8	Светильник	ПВС 3x2,5	0,10	4,5	0	17,380	0,078	0,786	279,78	ВА 4 7-29	4 0	200	<5,0	0,00	0,20
4	Опора освещения №1	Опора освещения №9	СИП 4x25	0,70	14,0	10	3,070	0,043	0,251	877,61	ВА 4 7-29	4 0	200	<5,0	0,01	0,03
5	Опора освещения №9	Опора освещения №15	СИП 4x25	0,70	157,0	110	3,070	0,482	0,733	300,27	ВА 4 7-29	4 0	200	<5,0	0,15	0,35
6	Опора освещения №15	Светильник	ПВС 3x2,5	0,10	4,5	0	17,380	0,078	0,811	271,31	ВА 4 7-29	4 0	200	<5,0	0,00	0,35
7	ЩНО в РУ-0,4 кВ ТП-14	Опора освещения №16	СИП 4x25	1,50	25,0	38	3,070	0,077	0,254	867,00	ВА 4 7-29	4 0	200	<5,0	0,05	0,05
8	Опора освещения №16	Опора освещения №23	СИП 4x25	0,80	181,0	145	3,070	0,556	0,809	271,80	ВА 4 7-29	4 0	200	<5,0	0,20	0,25
9	Опора освещения №23	Светильник	ПВС 3x2,5	0,10	4,5	0	17,380	0,078	0,888	247,85	ВА 4 7-29	4 0	200	<5,0	0,00	0,25
10	Опора освещения №16	Опора освещения №25	СИП 4x25	0,20	55,0	11	3,070	0,169	0,423	520,59	ВА 4 7-29	4 0	200	<5,0	0,01	0,27
11	Опора освещения №23	Светильник	ПВС 3x2,5	0,10	4,5	0	17,380	0,078	0,501	439,29	ВА 4 7-29	4 0	200	<5,0	0,00	0,27
12	Опора освещения №24	Опора освещения №30	СИП 4x25	0,50	133,0	67	3,070	0,408	0,831	264,77	ВА 4 7-29	4 0	200	<5,0	0,09	0,36
13	Опора освещения №30	Светильник	ПВС 3x2,5	0,10	4,5	0	17,380	0,078	0,909	241,99	ВА 4 7-29	4 0	200	<5,0	0,00	0,37

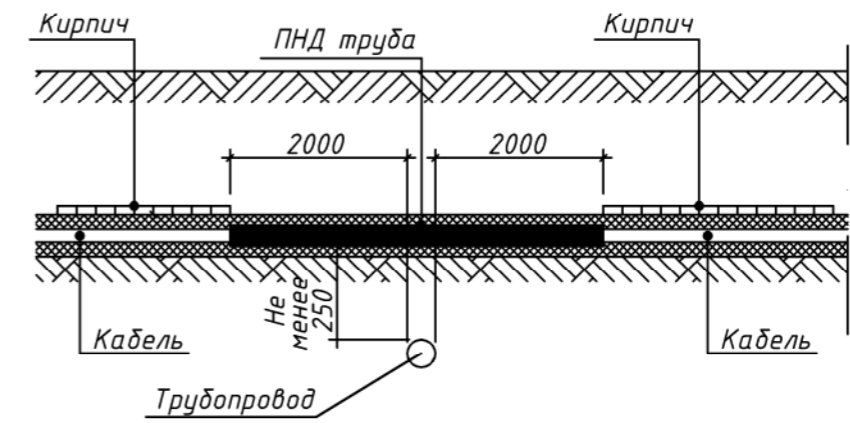
Инв.№ подл. Подпись и дата Взм. Инв. N

						02-08-22-ЭН			
						Благоустройство сквера ДК АСМ Алтайский край, г. Рудцовск, пр. Ленина, 190			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Наружное электроосвещение	Стадия	Лист	Листов
Выполнил		Дерябин			08.22		Р	8	14
ГИП		Редкоп			08.22				
Утвердил		Апокин			08.22	Расчёт токов короткого замыкания и потерь напряжения	ООО "Спектр" г. Рудцовск		

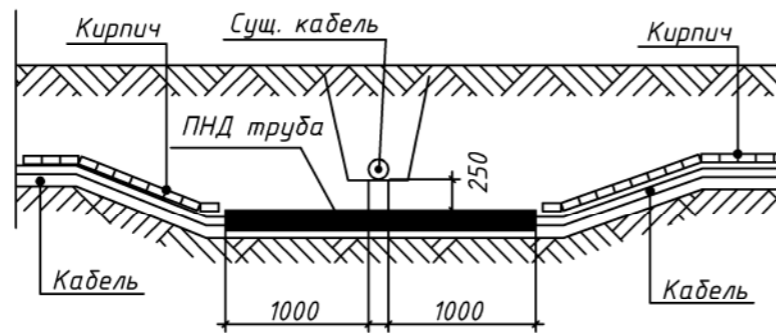
ЭСКИЗ 1
Кабельная траншея



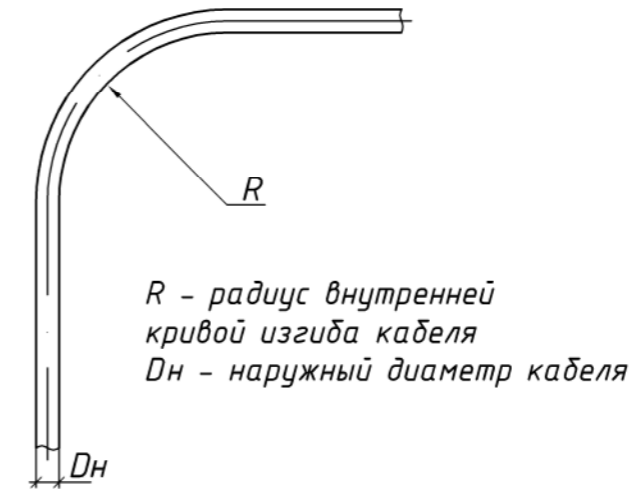
ЭСКИЗ 2
Пересечение кабельной линии с трубопроводом



ЭСКИЗ 3
Пересечение кабельных линий



ЭСКИЗ 5
Минимальные радиусы изгиба кабелей при прокладке

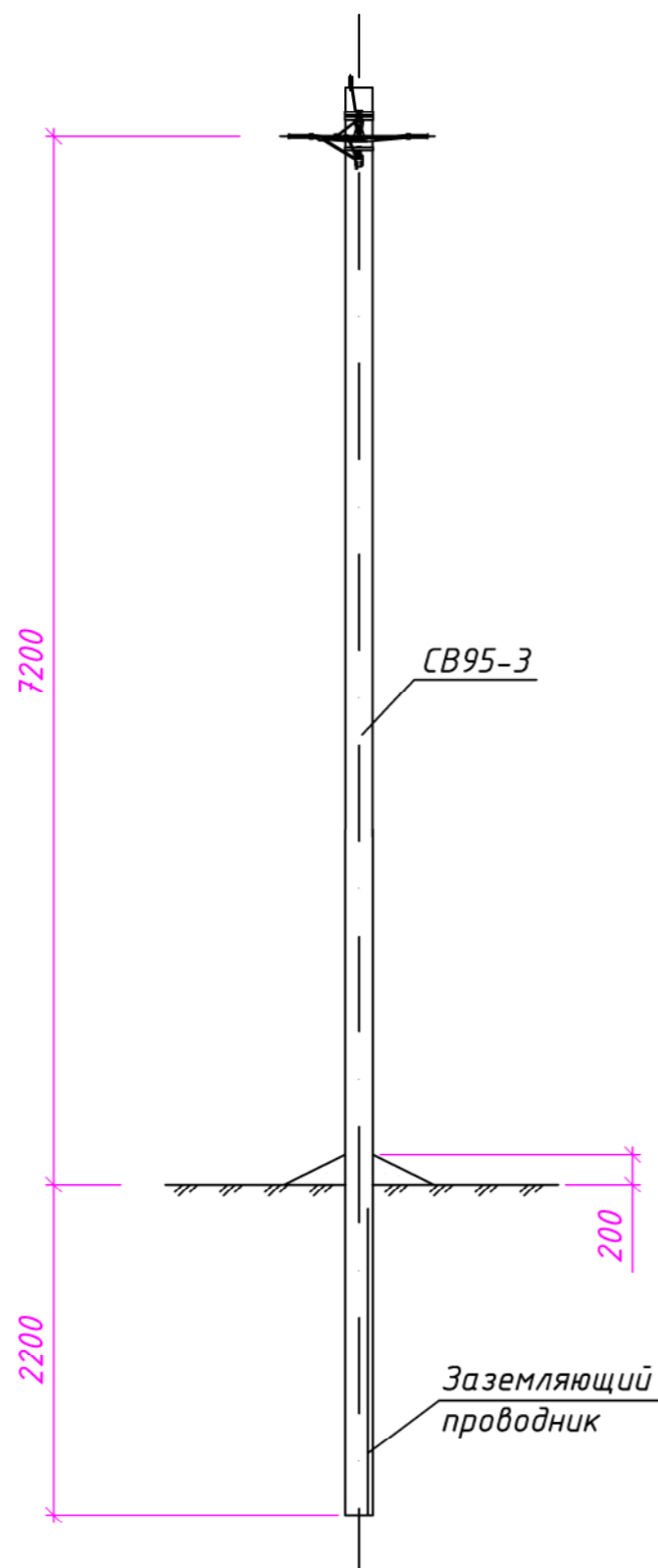


02-08-22-ЭН

Благоустройство сквера ДК АСМ
Алтайский край, г. Рубцовск, пр. Ленина, 190

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Выполнил		Дерябин			08.22	Наружное электроосвещение	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Редекон			08.22		Р	9	14
Утвердил		Апокин			08.22	Элементы пересечений кабельных трасс	ООО "Спектр" г. Рубцовск		

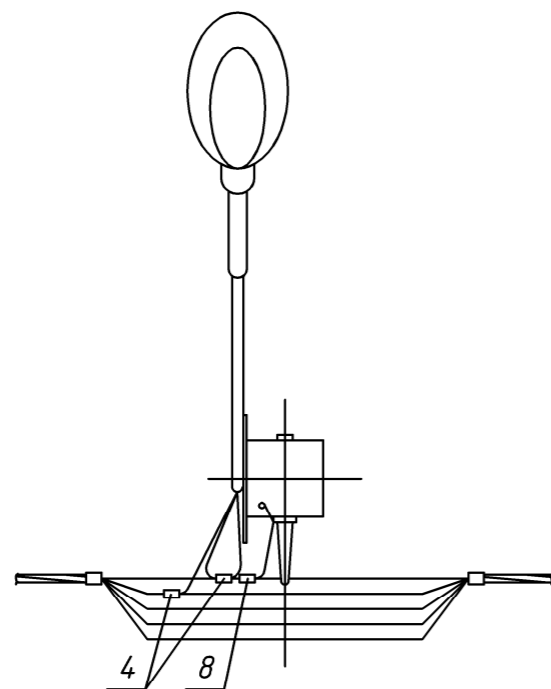
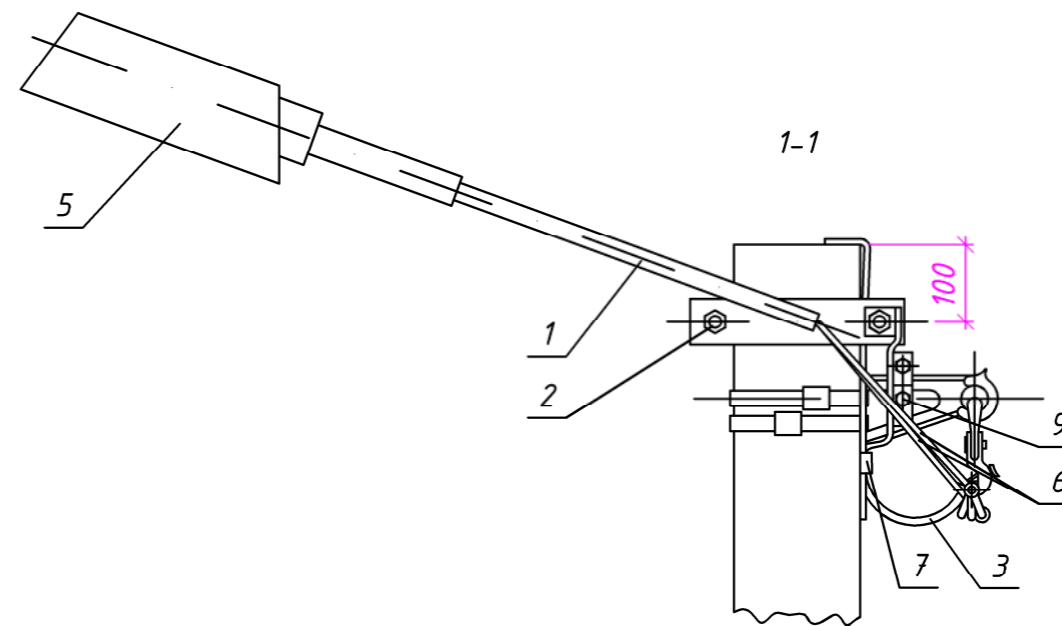
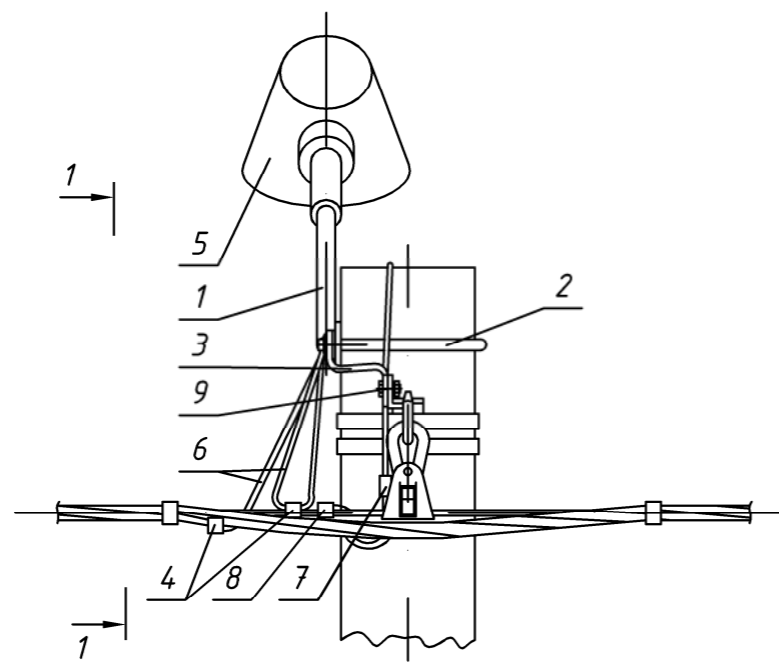
Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.



Марка поз.	Наименование обозначение	Кол. на опору при ответвлении						Масса ед., кг	
		без отв.	в одну сторону			в две стороны			
			2	4	2x2	2	4	2x2	
<u>Железобетонные элементы</u>									
CB95*	Стойка CB95-3	1	1			1			900
<u>Стальные конструкции</u>									
1	Заземляющий проводник ЭП1М	1	1			1			
<u>Линейная арматура</u>									
2	Металлическая лента 20x0,7x1000 мм F 20.07	2	3			4			0,106
3	Скрепа С20	2	3			4			0,01
4	Комплект промежуточной подвески ES 1500 (ES 1500-95)	1	1			1			0,65
5	Кронштейн анкерный СА-25** (полиамидный)	—	1			2			0,02
6	Натяжной зажим РА 25x100 для СИП 2x16 - 2x25	—	1	—	2	2	—	4	0,11
	Натяжной зажим РА 25x100 для СИП 4x16 - 4x25	—	—	1	2	—	2	4	0,11
	Натяжной зажим РА 1500/35 для СИП 35÷70	—	—	1	—	—	2	—	0,44
7	Зажим ОР-645 для ответвления жилы СИП сечением до 35мм ²	—	2	4	4	4	8	8	0,13
	Зажим ОР-95 для ответвления жилы СИП сечением более 35мм ²	—	—	—	—	—	—	—	0,18
8	Зажим ZP-2 для ЭП1М	1	1			1			0,13
9	Зажим ПС-1-1 ТУ34-13-10273-88.	1	1			1			0,20
10	Кабельный ремешок KR-1, для d=45 мм, СИП 35÷95	2	3	3	4	4	4	6	0,026
	Кабельный ремешок KR2, для d=62 мм, СИП 120								0,036
11	Зажим KZP-2	1	1			1			

						02-08-22-ЭН			
						Благоустройство сквера ДК АСМ Алтайский край, г. Рубцовск, пр. Ленина, 190			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Наружное электроосвещение	Стадия	Лист	Листов
Выполнил	Дерябин				08.22		Р	10	14
ГИП	Редкоп				08.22	Промежуточная одноцепная опора	ООО "Спектр" г. Рубцовск		
Утвердил	Апокин				08.22				

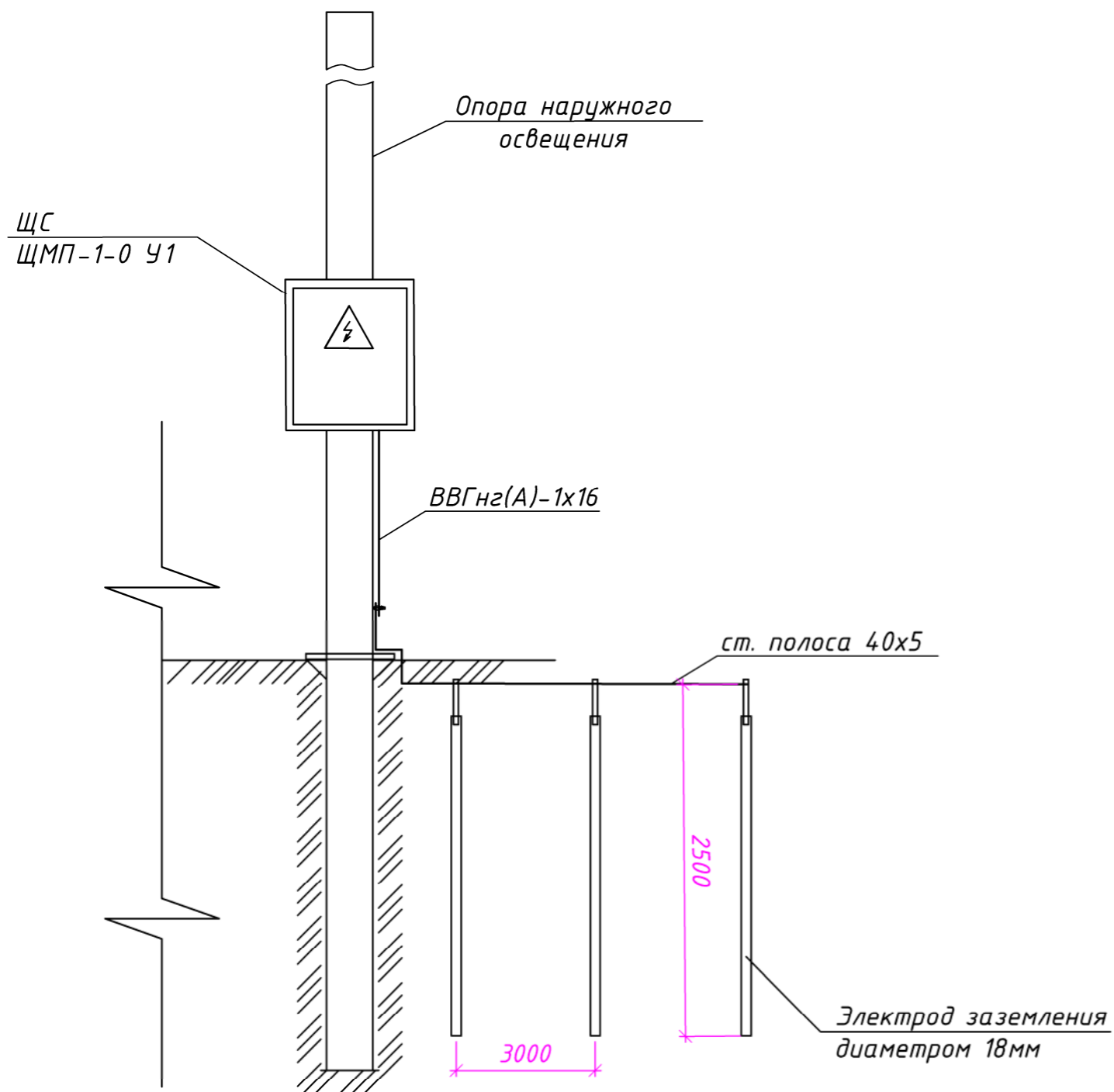
Инв.№ подл. Подпись и дата. Взм. Инв. N



Марка поз.	Наименование обозначение	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
<u>Стальные конструкции</u>				
1	Кронштейн КС2	1	1,9	
2	Хомут Х16	1	0,4	
3	Заземляющий проводник ЗП1М	1		
<u>Линейная арматура</u>				
4	Зажим ОР-6 для ответвления жилы сечением 1,5÷6 мм ²	2	0,06	
5	Светильник светодиодный	1		
6	Провод изолированный ПВС 3х2,5 ГОСТ 7399-80	4,5	0,5	м
7	Зажим ПС-1-1 ТУ34-13-10273-88	1	0,20	
8	Зажим ZP-2 для ЗП1М	1	0,13	
9	Зажим KZR-2	1		

02-08-22-ЭН					
Благоустройство сквера ДК АСМ Алтайский край, г. Рубцовск, пр. Ленина, 190					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Выполнил	Дерябин				08.22
ГИП	Редекон				08.22
Утвердил	Апокин				08.22
Наружное электроосвещение			Стадия	Лист	Листов
Подвеска светильника на опоре			Р	11	14
ООО "Спектр"			г. Рубцовск		

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



Материалы в составе на единицу:

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.
1	40x5, ГОСТ 103-76*	Проводник заземления оцинк.	11 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.

02-08-22-ЭН

Благоустройство сквера ДК АСМ
Алтайский край, г. Рубцовск, пр. Ленина, 190

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Наружное электроосвещение	Стадия	Лист	Листов
								Р	12
Выполнил		Дерябин			08.22	Заземление щита на опоре	ООО "Спектр" г. Рубцовск		
ГИП		Редкоп			08.22				
Утвердил		Апокин			08.22				

Инв.№ подл. Инв.№ инв. N

Подпись и дата

Взм. Инв. N

*Стрелы провеса и напряжения одноцепных железобетонных опор
ВЛИ 0,4 кВ, проводом СИП-4 4x25 для района по гололеду III*

Пролет, м	Стрелы провеса проводов, м, при температуре, С°							
	-40	-20	-15	0	+15	+20	+40	-5Г
22	0,46	0,54	0,56	0,62	0,66	0,68	0,74	0,63
24	0,46	0,56	0,58	0,64	0,69	0,71	0,78	0,67
26	0,46	0,57	0,59	0,66	0,72	0,74	0,82	0,70
28	0,46	0,58	0,61	0,69	0,75	0,78	0,86	0,73
30	0,46	0,60	0,63	0,71	0,79	0,81	0,90	0,77
32	0,46	0,61	0,64	0,73	0,82	0,84	0,94	0,81
34	0,46	0,62	0,66	0,76	0,85	0,88	0,98	0,85
36	0,46	0,64	0,68	0,78	0,88	0,91	1,02	0,89
38	0,46	0,65	0,69	0,81	0,91	0,94	1,06	0,92
40	0,46	0,66	0,70	0,83	0,94	0,97	1,10	0,96

Инв. №	подл.	Инв. №	Взм.	Инв. №	Дата	Подпись	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Дата	Подпись	02-08-22-ЭН					
													Благоустройство сквера ДК АСМ Алтайский край, г. Рубцовск, пр. Ленина, 190					
Инв. №	подл.	Инв. №	Взм.	Инв. №	Дата	Подпись	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Дата	Подпись	Наружное электроосвещение	Стадия	Лист	Листов		
														Р	14	14		
													Утвердил: Апокин 08.22					

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
Электрооборудование								
1.	Щит силовой (ЩС), навесной, N, PE шины, IP 65, укомплектованный:	ЩМП-1-0 У1 GARANT		"ИЭК"	шт.	1		
	- Автоматический выключатель дифференциального тока In = 50А	АВДТ34 С50 30МА		"ИЭК"	шт.	1		
	- автоматический выключатель, 1P, с комбинированным расцепителем, In = 25А	ВА 47-29 1P В16		"ИЭК"	шт.	4		
Кабельные изделия								
1.	Силовой кабель с алюминиевыми жилами, с изоляцией из ПВХ.	АВБШВ 2x16		"КАМКАБЕЛЬ"	м	56,0		
2.	Провод самонесущий с алюминиевыми жилами, с изоляцией из светостабилизированного сшитого полиэтилена	СИП-4 4x25		"КАМКАБЕЛЬ"	м	730,0		
3.	Провод кабель с медными жилами, с изоляцией из ПВХ.	ПВС 3x2,5		"КАМКАБЕЛЬ"	м	135		
4.	Муфта концевая, термоусаживаемая, внутренней установки	2ПКТп-1-16/25(Б)		ОАО «ЗЭТА»	шт.	2		
Железобетонные элементы								
1.	Стойка вибрированная	СВ95-3,5			шт.	30		
Стальные конструкции								
1.	Заземляющий проводник	ЗП1М			шт.	30		
2.	Кронштейн	КС2			шт.	30		
3.	Хомут	Х16			шт.	30		
Линейная арматура для СИП								
1.	Металлическая лента 20x0,7x1000 мм	F20		ООО "МЗВА"	шт.	60		
2.	Скрепка	С20		ООО "МЗВА"	шт.	60		
3.	Кронштейн анкерный	СА 2000		ООО "МЗВА"	шт.	54		

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

						02-08-22-ЭН.СО			
						Благоустройство сквера ДК АСМ Алтайский край, г. Рубцовск, пр. Ленина, 190			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Наружное электроосвещение	Стадия	Лист	Листов
Выполнил	Дерябин				08.22		Р	1	2
ГИП	Редкоп				08.22				
Утвердил	Апокин				08.22	Спецификация оборудования изделий и материалов.		ООО "Спектр" г. Рубцовск	

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
3.	Комплект промежуточной подвески	ES 1500		000 "МЭВА"	шт.	6		
4.	Натяжной зажим	РА 25x100.1		000 "МЭВА"	шт.	54		
5.	Стяжной хомут	KR1		000 "МЭВА"	шт.	60		
6.	Зажим ответвительный	ОР 6		000 "МЭВА"	шт.	60		
7.	Зажим	ПС-1-1		000 "МЭВА"	шт.	30		
8.	Зажим	ZP-2		000 "МЭВА"	шт.	30		
9.	Зажим	KZP-2		000 "МЭВА"	шт.	30		
10.	Наконечник штифтовой плоский	НШП-25			шт.	8		
Светотехническое оборудование								
1.	Светодиодный консольный светильник, 80 Вт	ДКУ 1012-100Ш 5000К IP65		IEK	шт.	30		
Материалы								
1.	Песок				куб.м	3,6		
2.	Кирпич				шт.	334		
3.	Сталь круглая $\Phi 18$ мм				м.	82,5		
4.	Сталь полосовая 40x5				м.	90		
5.	Хомут крепления щита к опорам				шт.	2		
6.	Металлорукав	P3-ЦА75			м	5		
7.	Труба из полиэтилена низкого давления	ПНД-50/4,6			м	6		

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