



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
"ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ "АЛТАЙКОММУНПРОЕКТ"
РУБЦОВСКИЙ КОМПЛЕКСНЫЙ ОТДЕЛ

Заказчик: ООО "УК"Управдом"

Ремонт дворовой территории в рамках муниципальной программы
по адресу: пр.Ленина, 3 г.Рубцовск, Алтайский край

ДИЗАЙН-ПРОЕКТ

1372-3-246-17 ГП - Генеральный план



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
"ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ "АЛТАЙКОММУНПРОЕКТ"
РУБЦОВСКИЙ КОМПЛЕКСНЫЙ ОТДЕЛ

Заказчик: ООО "УК"Управдом"

Ремонт дворовой территории в рамках муниципальной программы
по адресу: пр. Ленина, 3 г.Рубцовск, Алтайский край

ДИЗАЙН-ПРОЕКТ

1372-3-246-17 ГП - Генеральный план

Начальник отдела

П. Г. Савицкий

Главный инженер проекта

Е. Г. Черкашина

2017

Ведомость рабочих чертежей дизайн-проекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	Генплан. Схема демонтажа старых деревьев, малых форм архитектуры. М 1:500.	
3	Разбивочный план. М 1:500.	
4	План покрытий. М 1:500.	
5	Узлы 1÷4. М 1:20.	
6	Узлы 5÷8. М 1:20.	
7	План расстановки малых архитектурных форм и озеленения. М 1:500.	

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	
1372-3-246-17 ГП.С	Спецификация материалов	2 листа

Характеристика земельного участка

Участок благоустройства расположен в центральной части г.Рубцовска по пр.Ленина, 3. Участок представляет собой придомовую территорию жилого дома №3 по пр.Ленина.

Участок имеет существующее благоустройство:

-отмостка шириной 1,0 м с покрытием из асфальтобетона, с западной стороны покрытие в полуразрушенном состоянии;

- площадки перед входами в подъезды с покрытием из асфальтобетона. Покрытие находится в полуразрушенном состоянии;

- внутриворотовой проезд с покрытием из асфальтобетона. Покрытие находится в полуразрушенном состоянии;

- газон и цветники;

- древесно-кустарниковые насаждения.

В подземном пространстве участка проходит сеть канализации, сеть водопровода, тепловая сеть, газопровода, слаботочный и высоковольтный кабель.

Подъезд пожарных машин может осуществляться с западной стороны, со стороны пр.Ленина.

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


(подпись)

Черкашина Е.Г.
(фамилия)

12.2017
(дата)

Проектные предложения

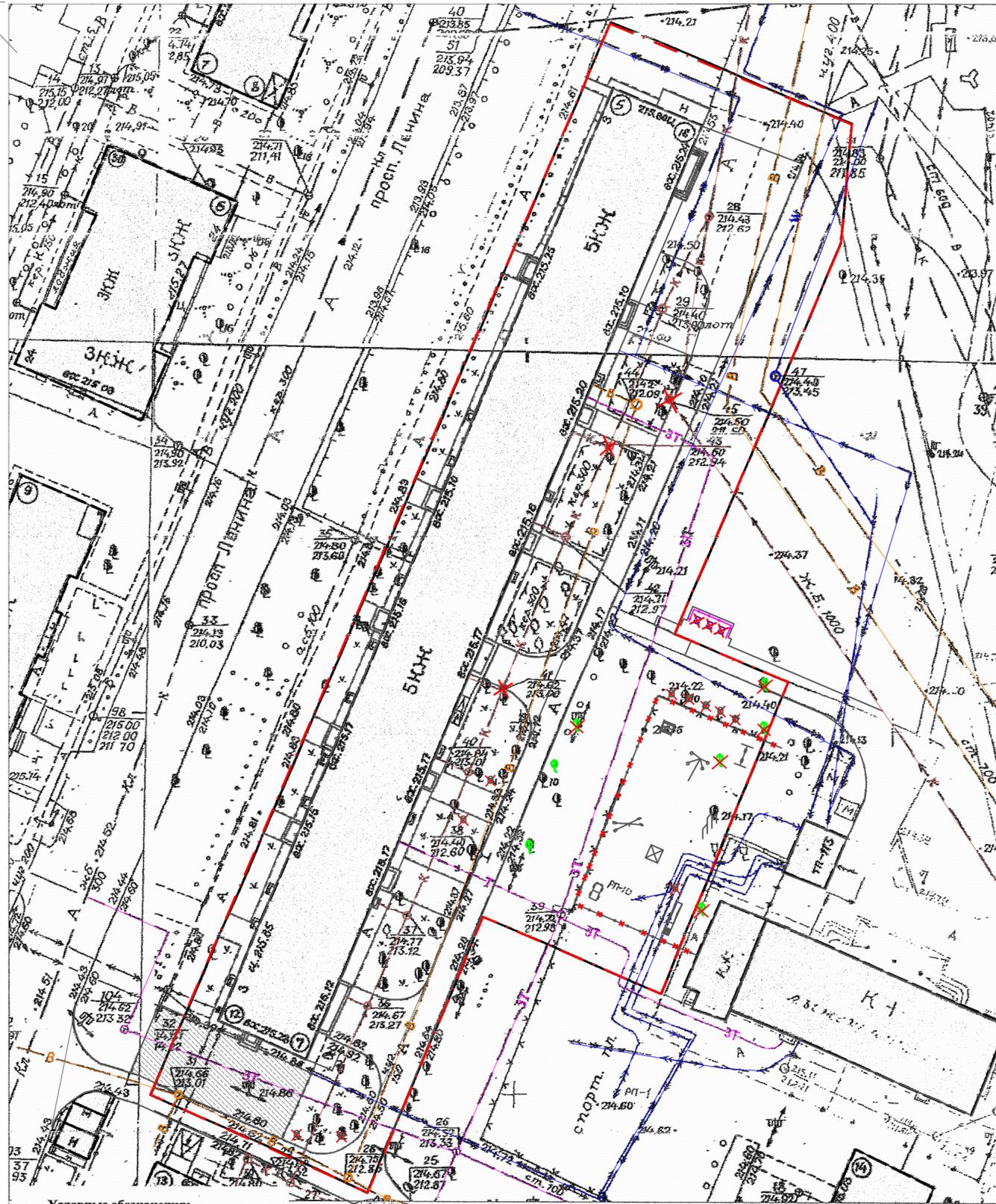
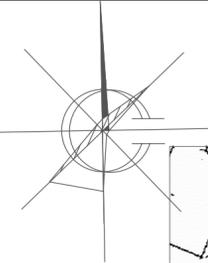
Перед началом работ по благоустройству территории необходимо демонтировать бетонный бортовой камень вдоль существующего внутриворотового проезда, а также проезда за домом с южной стороны, также необходимо выполнить срезку существующего асфальтобетонного покрытия площадки с южной стороны. Общая длина демонтируемого бортового камня составляет 424,67м.

Проектом предлагается выполнить благоустройство придомовой территории с устройством:

- выравнивающего слоя по покрытию проезда из щебеночного плотного асфальтобетона;
- нового покрытия из плотного щебеночного асфальтобетона на площадке для временного хранения автомобилей жителей дома и для расширения проезжей части ;
- нового покрытия тротуаров из песчаного асфальтобетона ;
- выравнивающего покрытия входов в подъезд из песчаного асфальтобетона ;
- выравнивающего покрытия площадки для мусоросборников из песчаного асфальтобетона ;
- нового покрытия площадки для мусоросборников из песчаного асфальтобетона ;
- нового бортового камня БР 78.30.16 ГОСТ 6665-91 вдоль покрытия проезда и площадки для временного хранения автомобилей жителей дома из асфальтобетона, входов в подъезд;
- нового бортового камня БР 78.20.8 ГОСТ 6665-91 вдоль покрытия площадки для мусоросборников, тротуаров;
- расстановку малых форм архитектуры ;
- ограждение детской площадки, ограждение участка ;
- установка люков ;
- установка светодиодных фонарей на фасаде здания в количестве 8шт. ;
- озеленения.

						1372-3-246-17 ГП		
						Ремонт дворовой территории в рамках муниципальной программы по адресу: пр.Ленина, 3 в г.Рубцовске Алтайского края		
Изм.	Кол.	Лист.	№ док	Подпись.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Морозова				П	1	6
ГИП		Черкашина				Общие данные		ПИ "Алтайкоммунпроект"
Нач.отдела		Савицкий						

Генплан.
 Схема демонтажа старых деревьев, малых форм архитектуры.
 М 1:500.



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

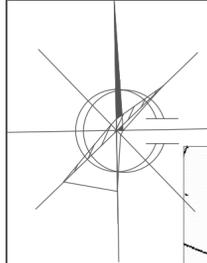
- . - - граница земельного участка жилого дома
- К — - сеть канализации, проходящая по участку
- В — - сеть водопровода, проходящая по участку
- 3Т — - тепловая сеть, проходящая по участку
- ↔ - кабель, проходящий по участку
- ⊗ - существующие деревья, подлежащие вырубке с корчевкой пня
- ⊗ - существующие пни, подлежащие корчевке
- ⊗ - существующие бетонные люки, подлежащие демонтажу
- - демонируемое существующее деревянное ограждение площадки, высотой 0,6м,
- ⊗ - существующие контейнеры для мусора, демонируемые
- асфальтобетонное покрытие площадки, демонируемое
- - существующее бетонное ограждение мусорной площадки, высотой 2,0м,
- I □ M - существующие сохраняемые игровые комплексы

Подлежат вырубке с корчевкой пней 5 деревьев (диаметром менее 30см - 3шт., 1,35м³ кряжей, диаметром более 50см - 2шт., 6,52м³ кряжей), корчевка пня - 10 шт (6шт диаметром 30см, 4шт. диаметром 70см).
 Демонтаж бетонного люка - 3 шт.
 Демонтаж существующих металлических лавочек - 6шт. - общий вес 150кг.
 Демонтаж металлических контейнеров для мусора - 3шт. (240кг)
 Демонтаж деревянного ограждения детской площадки высотой 0,6м (штaketное) - 66п.м.
 Демонтаж существующего бортового камня - 424,67п.м.
 Срезка асфальтобетонного покрытия существующей площадки толщиной 0,05м, S=222,1м².

Условные обозначения:

						1372-3-246-17 ГП		
						Ремонт дворовой территории в рамках муниципальной программы по адресу: пр.Ленина, 3 в г.Рубцовске Алтайского края		
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Морозова			<i>Морозова</i>		П	2	
ГИП	Черкашина			<i>Черкашина</i>		Генплан. Схема демонтажа старых деревьев, малых форм архитектуры		ПИ "Алтайкоммунпроект"
Нач.отдела	Савицкий			<i>Савицкий</i>		М 1:500.		

Разбивочный план.
М 1:500.



Временная парковка
на 8 машино-мест

Временная парковка
на 6 машино-мест

ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Номер по плану	Наименование	Примечание
1	Здание жилого дома, придомовая территория которого устраивается	Сущ.
2	Смежные здания	Сущ.

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- · — - граница земельного участка жилого дома
- K — - сеть канализации, проходящая по участку
- B — - сеть водопровода, проходящая по участку
- 3T — - тепловая сеть, проходящая по участку
- ← → - кабель, проходящий по участку

- A1 - асфальтобетонное покрытие проезда, выравнивающее покрытие
- A2 - асфальтобетонное покрытие проезда, новое покрытие
- A3 - новое покрытие тротуара из песчаного асфальтобетона
- A4 - новое покрытие тротуара из песчаного асфальтобетона
- A5 - покрытие площадки перед входом из песчаного асфальтобетона, выравнивающее покрытие
- A6 - асфальтобетонное покрытие проезда, существующее
- A7 - покрытие из песчаного асфальтобетона, существующее
- A6 - покрытие площадки для сбора мусора из асфальтобетона, выравнивающее покрытие
- A7 - покрытие площадки для сбора мусора из асфальтобетона, новое покрытие
- P1 - покрытие десткой площадки из резиновых плит, новое покрытие
- A6 - газон существующий, сохраняемый

Условные обозначения:

						1372-3-246-17 ГП		
						Ремонт дворовой территории в рамках муниципальной программы по адресу: пр.Ленина, 3 в г.Рубцовске Алтайского края		
Изм.	Кол.	Лист.	№ док.	Подпись.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Морозова			<i>Морозова</i>		П	3	
ГИП	Черкашина			<i>Черкашина</i>				Разбивочный план. М 1:500.
Нач.отдела	Савицкий			<i>Савицкий</i>				
						ПИ "Алтайкоммунпроект"		

План покрытий.
М 1:500.



ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Номер по плану	Наименование	Примечание
1	Здание жилого дома, придомовая территория которого устраивается	Сущ.
2	Смежные здания	Сущ.

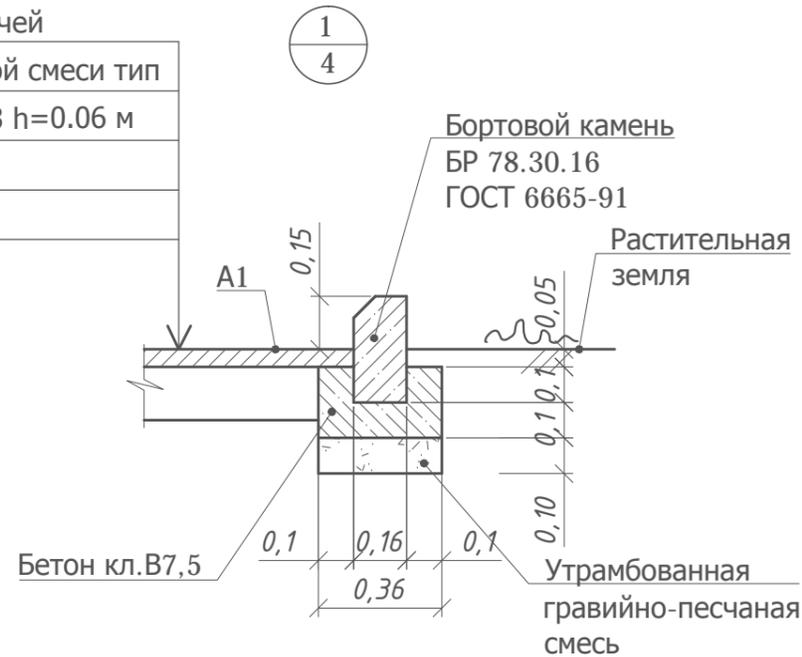
Ведомость проездов, тротуаров, дорожек, площадок

№ п/п	Наименование	Тип	Площадь покрытия, м ²	Примечания
1	Выравнивающее покрытие проезда из щебеночного асфальтобетона	A1	1057,50	Выравн. слой L _{БР 78.30.16} =334,30м
2	Покрытие площадки из щебеночного асфальтобетона	A2	434,00	Новое покрытие L _{БР 78.30.16} =125,50м
3	Новое покрытие тротуара из песчаного асфальтобетона	A3	41,33	Новое покрытие L _{БР 78.20.8} =45,80м
4	Новое покрытие тротуара из песчаного асфальтобетона	A4	82,35	Новое покрытие L _{БР 78.20.8} =82,35м
5	Выравнивающее покрытие входов в подъезд из песчаного асфальтобетона	A5	529,56	Новое покрытие L _{БР 78.20.8} =154,40м
6	Выравнивающее покрытие площадки для мусоросборников из песчаного асфальтобетона	A6	18,75	Новое покрытие L _{БР 78.20.8} =9,45м
7	Покрытие площадки для мусоросборников из песчаного асфальтобетона	A7	15,00	Новое покрытие L _{БР 78.20.8} =8,00м
8	Покрытие детской площадки из резиновых плит	P1	540,0	Новое покрытие L _{Рез.Собр.} =96,0м

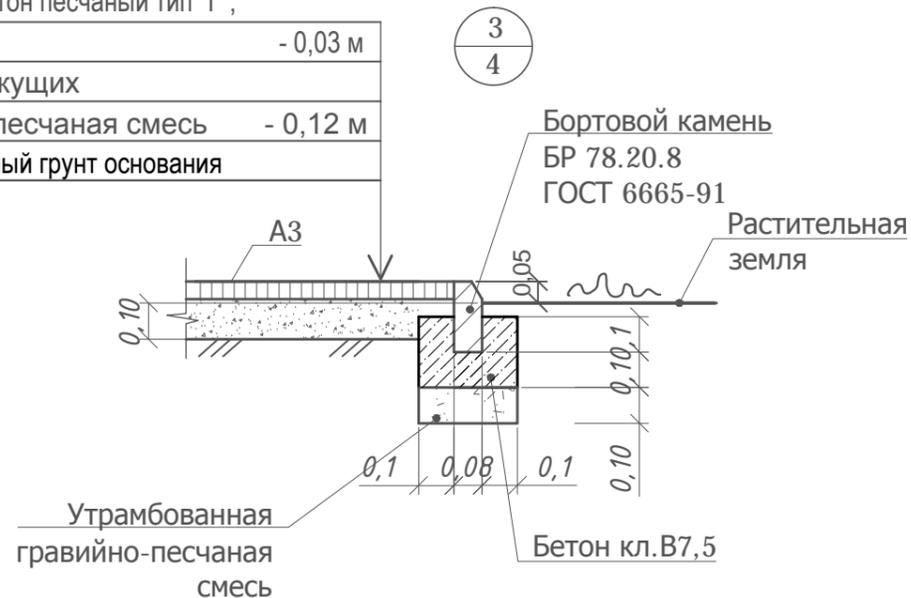
- A1 - асфальтобетонное покрытие проезда, выравнивающее покрытие
- A2 - асфальтобетонное покрытие проезда, новое покрытие
- A3 - новое покрытие тротуара из песчаного асфальтобетона
- A4 - новое покрытие тротуара из песчаного асфальтобетона
- A5 - покрытие площадки перед входом из песчаного асфальтобетона, выравнивающее покрытие
- асфальтобетонное покрытие проезда, существующее
- покрытие из песчаного асфальтобетона, существующее
- A6 - покрытие площадки для сбора мусора из асфальтобетонна, выравнивающее покрытие
- A7 - покрытие площадки для сбора мусора из асфальтобетонна, новое покрытие
- P1 - покрытие десткой площадки из резиновых плит, новое покрытие
- газон существующий, сохраняемый

					1372-3-246-17 ГП			
					Ремонт дворовой территории в рамках муниципальной программы по адресу: пр.Ленина, 3 в г.Рубцовске Алтайского края			
Изм.	Кол.	Лист.	№ док.	Подпись.	Дата	Стадия	Лист	Листов
				<i>Морозова</i>		П	4	
					План покрытий. М 1:500.			
					ПИ "Алтайкоммунпроект"			

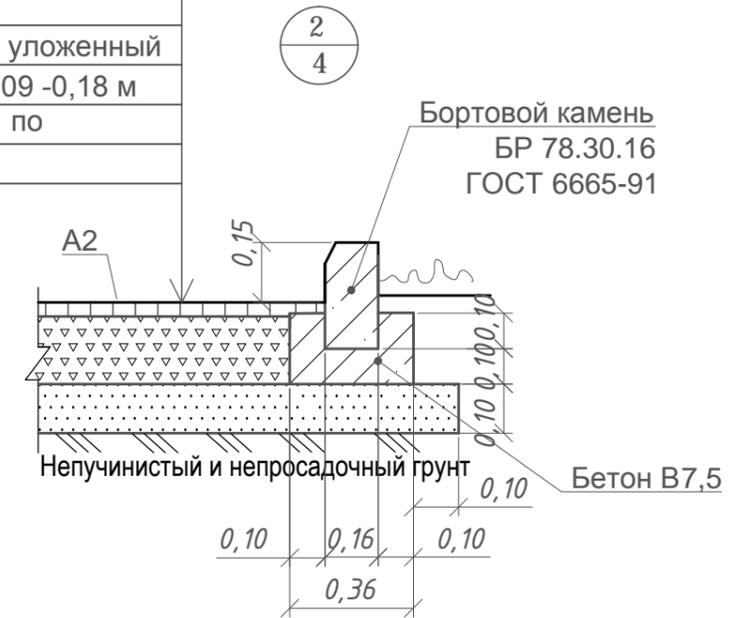
Асф.бетон плотный из горячей
мелкозернистой щебеночной смеси тип
"Б" II марки ГОСТ9128-2013 h=0.06 м
Розлив вяжущих
Существующее покрытие



Асфальтобетон песчаный тип "Г",
II класса - 0,03 м
Розлив вяжущих
Гравийно-песчаная смесь - 0,12 м
Утрамбованный грунт основания



Асф. бетон плотный из горячей
мелкозернистой щебеночной смеси
тип "Б" II марки ГОСТ 9128-2009 - 0,06 м
Розлив вяжущих
Щебень М600, фракцией 40-70мм, уложенный
по способу заклинки ГОСТ8267-2009 -0,18 м
Песок средней крупности - 0,10 м по
уплотненному основанию



Асфальтобетон песчаный тип "Г",
II класса - 0,03 м
Розлив вяжущих
Гравийно-песчаная смесь - 0,15 м
Утрамбованный грунт основания



На внутриворотовом проезде А 1 имеется разрушение дорожного покрытия , глубокие выкрашивание и застои воды . Проектом предлагается выполнить ремонт асфальтобетонного покрытия разрушенной части с устройством технологического слоя . Для устройства технологического слоя проектом предлагается использовать щебень ГОСТ 8267-2009. Толщина слоя зависит от глубины выкрашивания покрытия А 1. После устройства технологического слоя начинается устройство слоя покрытия с соблюдением требований ТР103-00 "Технические рекомендации по устройству дорожных конструкций с применением асфальтобетона"

Расход материалов на ремонт покрытия А 1:
-щебень ГОСТ 8267-2009 h_{ср}=0,12м - 24м³;

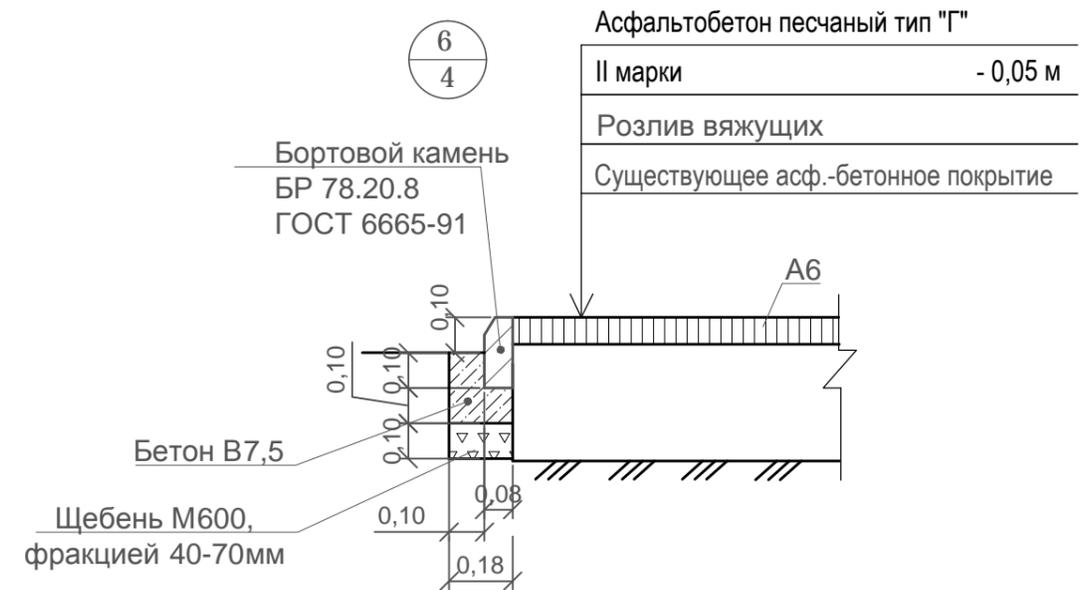
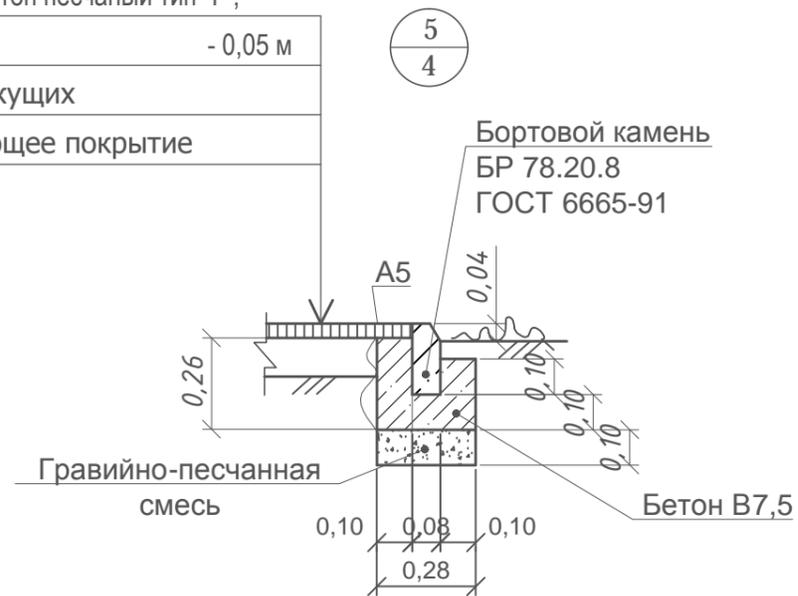
Розлив вяжущих (битумы дорожные жидкие СГ 70 / 130):
- покрытие А1- 0,3173 т
- покрытие А2- 0,3472т
- покрытие А3- 0,033т
- покрытие А4- 0,0659т

Размеры определены в масштабе контрольно -геодезической съемки и требуют уточнения на местности.

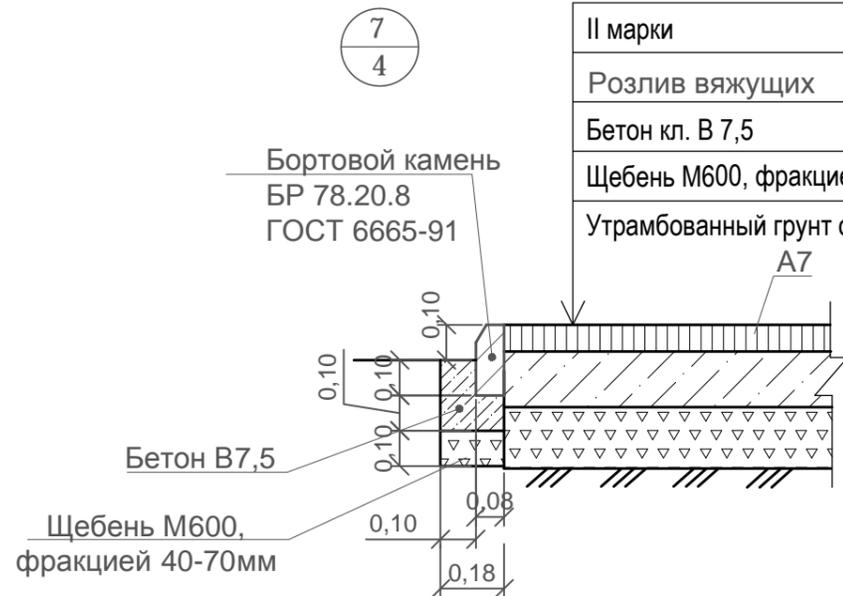
Высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью , а так же перепад высот бордюров вдоль газонов , примыкающим к путям пешеходного движения, не должен превышать 0,04 м.

						1372-3-246-17 ГП		
						Ремонт дворовой территории в рамках муниципальной программы по адресу: пр.Ленина, 3 в г.Рубцовске Алтайского края		
Изм.	Кол.	Лист.	№ док	Подпись.	Дата	Разработал	Морозова	Морф
						Стадия	Лист	Листов
						П	5	
						Узлы 1÷4. М 1:20.		ПИ "Алтайкоммунпроект"
ГИП		Черкашина		Черкашина				
Нач.отдела		Савицкий		Савицкий				

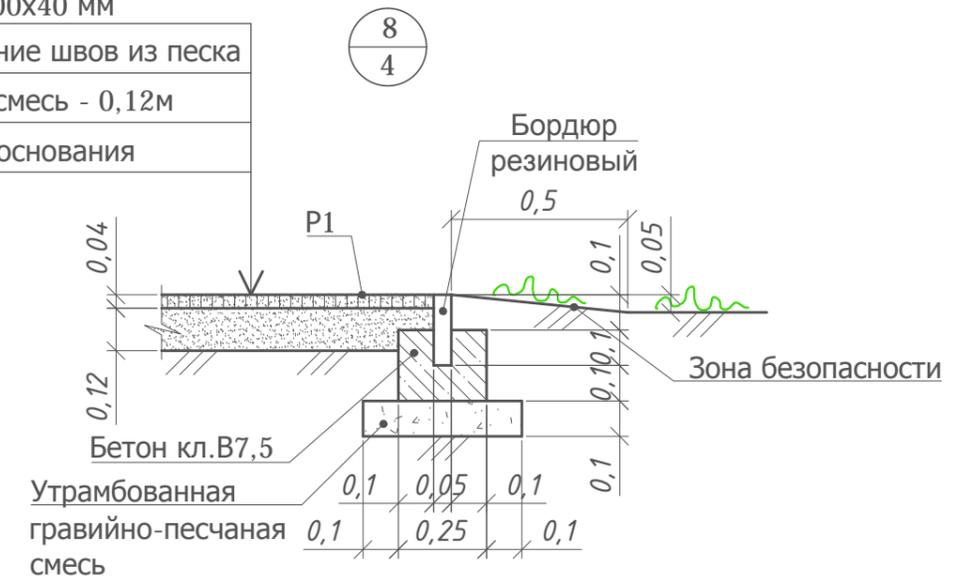
Асфальтобетон песчаный тип "Г",	
II класса	- 0,05 м
Розлив вяжущих	
Существующее покрытие	



Асфальтобетон песчаный тип "Г"	
II марки	- 0,05 м
Розлив вяжущих	
Бетон кл. В 7,5	- 0,15 м
Щебень М600, фракцией 40-70мм	- 0,15м
Утрамбованный грунт основания	



Плита EcoStep 500x500x40 мм	
Прослойка и заполнение швов из песка	
Гравийно-песчанная смесь - 0,12м	
Уплотненный грунт основания	



Для покрытия А7 не требуется срезка грунта.
 Для устройства площадки А7 необходимо засыпать 2,5м³ грунта.
 Грунт использовать с покрытия А2.

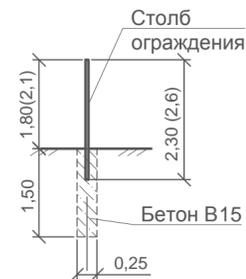
Розлив вяжущих (битумы дорожные жидкие СГ 70 / 130):
 - покрытие А5- 0,1589 т
 - покрытие А6- 0,0056т
 - покрытие А7- 0,0045т

						1372-3-246-17 ГП		
						Ремонт дворовой территории в рамках муниципальной программы по адресу: пр.Ленина, 3 в г.Рубцовске Алтайского края		
Изм.	Кол.	Лист.	№ док	Подпись.	Дата			
Разработал	Морозова			<i>Moz</i>		Стадия	Лист	Листов
						П	6	
ГИП	Черкашина			<i>Cherkashina</i>		Узлы 5÷8. М 1:20.		ПИ "Алтайкоммунпроект"
Нач.отдела	Савицкий			<i>Savitskiy</i>				

План расстановки малых архитектурных форм и озеленения.
М 1:500.



Схема установки столбов ограждения Medium 2D



Ведомость малых архитектурных форм и переносных изделий

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечания
1	—	Скамейка СС-1	10	ООО"Алтаймастер", г.Барнаул
2	•	Урна У-1	8	ООО"Алтаймастер", г.Барнаул
3	—	Скамейка СБ-1	3	ООО"Алтаймастер", г.Барнаул
4		Фундаменты под лавочки, урны; Бетон В7,5 F75; м³	-	V _{об.} =1,62м³
5		Водосток бетонный тротуарный, 500x160x60мм	5	п.м.
6		Контейнер для ТБО КМ-1	4	ООО"Алтаймастер", г.Барнаул
7		Вазон - модель G32	1	г.Рубцовск,
		Вазон - модель D31	2	ИП Секрета А.С.
Ограждение участка				
8	—	Ограждение Medium 2D (2500x2030)	16	шт.
	ГОСТ 26633-2009	Фундаменты столбов ограждения Бетон В15, F75	18	Вед.=0,074м³ ΣV=1,33м³
9	—	Ограждение Medium 2D (2500x1630)	35	шт.
	ГОСТ 26633-2009	Фундаменты столбов ограждения Бетон В15, F75	38	Вед.=0,074м³ ΣV=2,81м³
10		Входная арка ВА-4	1	шт.
	ГОСТ 26633-2009	Фундаменты под арку Бетон В15, F75	2	Вед.=0,074м³ ΣV=0,15м³
13		Люк чугунный ЛК-1	3	шт.

Ведомость элементов озеленения жилого дома

Номер по плану	Наименование породы и вида насаждений	Возраст, лет.	Кол. м², шт	Примечания
11	Чубушник	3	7	шт., саженец, с комом
12	Рябина обыкновенная	3	4	0,5x0,4м в естеств.грунте

Проектом принято ограждение игровой площадки на участке жилого дома (длиной 87,5 м) из элементов панельного ограждения Medium 2D.

Проектом принято ограждение ограждение игровой площадки на участке жилого дома из элементов панельных ограждений Medium 2D с возможностью их приобретения в г. Барнауле.

Проектом предлагается выполнить ограждение игровой площадки на участке жилого дома из секционных панелей шириной 2,50 м и высотой 1,63 м по металлическим столбам из трубы оцинкованной с полимерным покрытием. Крепление панелей к столбам ограждения осуществляется с применением элементов крепежа и аксессуаров для панельного ограждения. Защитное покрытие столбов и соединительных элементов - в заводском исполнении.

Фундаменты столбов панелей ограждения предлагается выполнить Ø250 мм и глубиной 1,50 м от уровня земли. Общий расход бетона класса В15 на фундаменты столбов панелей ограждения - 2,81 м³.

Проектом предлагается выполнить ограждение участка из секционных панелей шириной 2,50 м и высотой 2,03 м по металлическим столбам из трубы оцинкованной с полимерным покрытием. Крепление панелей к столбам ограждения осуществляется с применением элементов крепежа и аксессуаров для панельного ограждения. Защитное покрытие столбов и соединительных элементов - в заводском исполнении.

Фундаменты столбов панелей ограждения предлагается выполнить Ø250 мм и глубиной 1,50 м от уровня земли. Общий расход бетона класса В15 на фундаменты столбов панелей ограждения - 1,33 м³.

Ямы для устройства фундаментов секционного ограждения и арки ВА-4 выполнять механизированным способом.

Фундаменты под арку выполнить Ø250 мм и глубиной 1,50 м от уровня земли.



-Существующие турники
-Существующая качеля



-Существующая карусель
-Существующая песочница
-Существующий игровой комплекс - машинка



- существующее бетонное ограждение мусорной площадки, высотой 2,0м,
-Проектируемые деревья
-Проектируемый кустарник

1372-3-246-17 ГП

Ремонт дворовой территории в рамках муниципальной программы по адресу: пр.Ленина, 3 в г.Рубцовске Алтайского края

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
				<i>Морозова</i>		П	7	
ГИП		Черкашина		<i>Черкашина</i>		План расстановки малых архитектурных форм. М 1:500.		
Нач.отдела		Савицкий		<i>Савицкий</i>		ПИ "Алтайкоммунпроект"		

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
Малые архитектурные формы и переносны изделия								
1.	Скамейка СС-1	СС-1		ООО"Алтаймастер"	шт.	10	20кг	г.Барнаул
2.	Урна У-1	У-1		ООО"Алтаймастер"	шт.	8	5кг	г.Барнаул
3.	Скамейка СБ-1	СБ-1		ООО"Алтаймастер"	шт.	3	25кг	г.Рубцовск
4.	Вазон - модель G32	G32		ИП Секрета	шт.	1		г.Рубцовск
5.	Вазон - модель D31	D31		ИП Секрета	шт.	2		г.Рубцовск
Элементы озеленения								
1.	Чубушник				шт.	7		
2.	Рябина обыкновенная				шт.	4		
Прочие элементы								
1.	Светодиодный фонарь (прожектор)				шт.	8		Торговая сеть
2.	Чугунный люк Лк1	Т (С250) ГОСТ 3634-99			шт.	3		Торговая сеть
3.	Контейнер для ТБО	КМ-1		ООО"Алтаймастер"	шт.	4		г.Барнаул
4.	Ограждение (2500x2030)	Medium 2D		ООО"Алтаймастер"	п.м.	40,00		г.Барнаул
5.	Ограждение (2500x1630)	Medium 2D		ООО"Алтаймастер"	п.м.	87,50		г.Барнаул

						1372-3-246-17 ГП			
						Ремонт дворовой территории в рамках муниципальной программы по адресу: пр.Ленина, 3 в г.Рубцовске Алтайского края			
Изм.	Кол.	Лист	Док.	Подпись	Дата	Стадия		Лист	Листов
Разработал		Морозова		<i>Морозова</i>		п		1	2
ГИП		Черкашина		<i>Черкашина</i>		Спецификация материалов		ПИ "Алтайкоммунпроект"	
Нач.отдела		Савицкий		<i>Савицкий</i>					

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
Материалы								
1.	Асфальтобетон плотный из горячей мелкозернистой щебеночной смеси. Битум БНД 90/130	Тип "Б" II марки, ГОСТ 9128-2013			т	209,40		Объемный вес 2,34т/м ³
2.	Асфальтобетон песчаный	Тип "Г" II марки, ГОСТ 9128-2013			т	73,0		Объемный вес 2,29т/м ³
3.	Щебень фракцией 40-70мм, E _{ож} =600 кг/см уложенный по способу заклинки	ГОСТ 8267-94			м ³	104,68		
4.	Гравийно-песчаная смесь	ГОСТ 25607-94			м ³	106,37		
5.	Песок средней крупности				м ³	47,92		
6.	Бетон кл. В7,5				м ³	48,91		
7.	Бетон кл. В15				м ³	4,29		
Элементы проездов, тротуаров из сборных конструкций								
1.	Камни бортовые бетонные дорожные , 780x300x160мм	ГОСТ 6665-91		ИП Секрета А.С.	шт.	590		г.Рубцовск
2.	Камни бортовые бетонные тротуарные , 780x200x80мм	ГОСТ 6665-91		ИП Секрета А.С.	шт.	385		г.Рубцовск
3.	Водосток бетонный тротуарный , 500x160x60мм			ООО А-строй	шт.	10		
4.	Бордюр резиновый, 1000x200x50 мм			EcoStep	шт.	96		г.Барнаул
5.	Резиновые плиты покрытия, рельефное основание, 500x500x40			EcoStep	м ²	540		г.Барнаул

Расход материалов принят без коэффициентов на уплотнение .

Изм.	№уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

1372-3-246-17 ГП.С

Лист

2