

Узел 10. Технический тротуар с покрытием из щебня

Асфальтобетон плотный мелкозернистый, тип Б, марка II из щебёночной (гравийной) смеси по ГОСТ 9128-2009 — 4 см

Асфальтобетон крупнозернистый, тип Б, марка II

из щебёночной (гравийной) смеси по ГОСТ 9128-2009 — 5

см Щебень фр. 40–70 мм М800 по ГОСТ 8267-93 с

заклинкой — 15 см

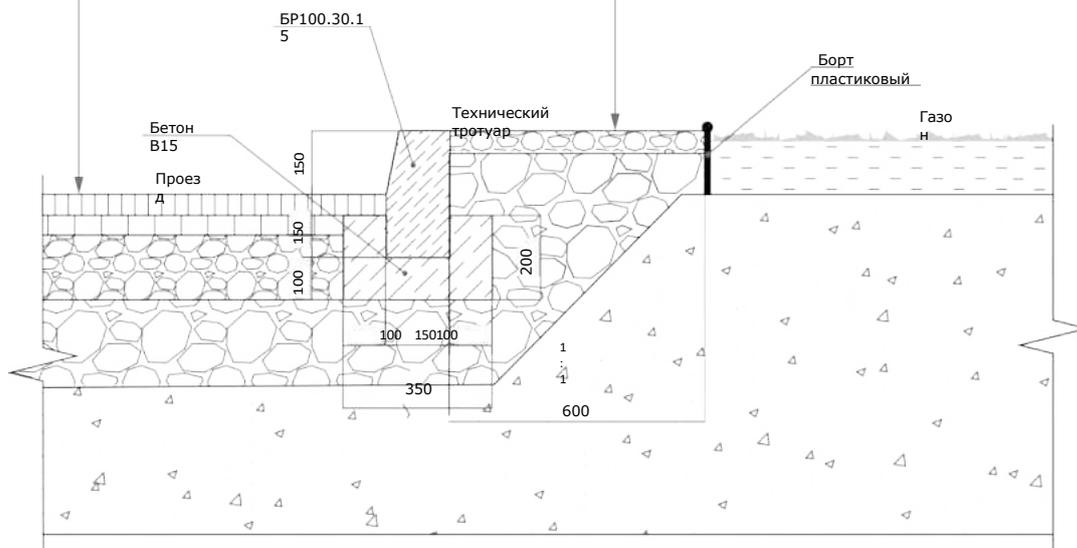
Смесь щебеночно-гравийно-песчаная для оснований непрерывной гранулометрии С4 по ГОСТ 25607-2009 — 20см

Уплотненный грунт основания

Щебень фр. 10–20 мм М600 по ГОСТ 8267-93 — 10 см

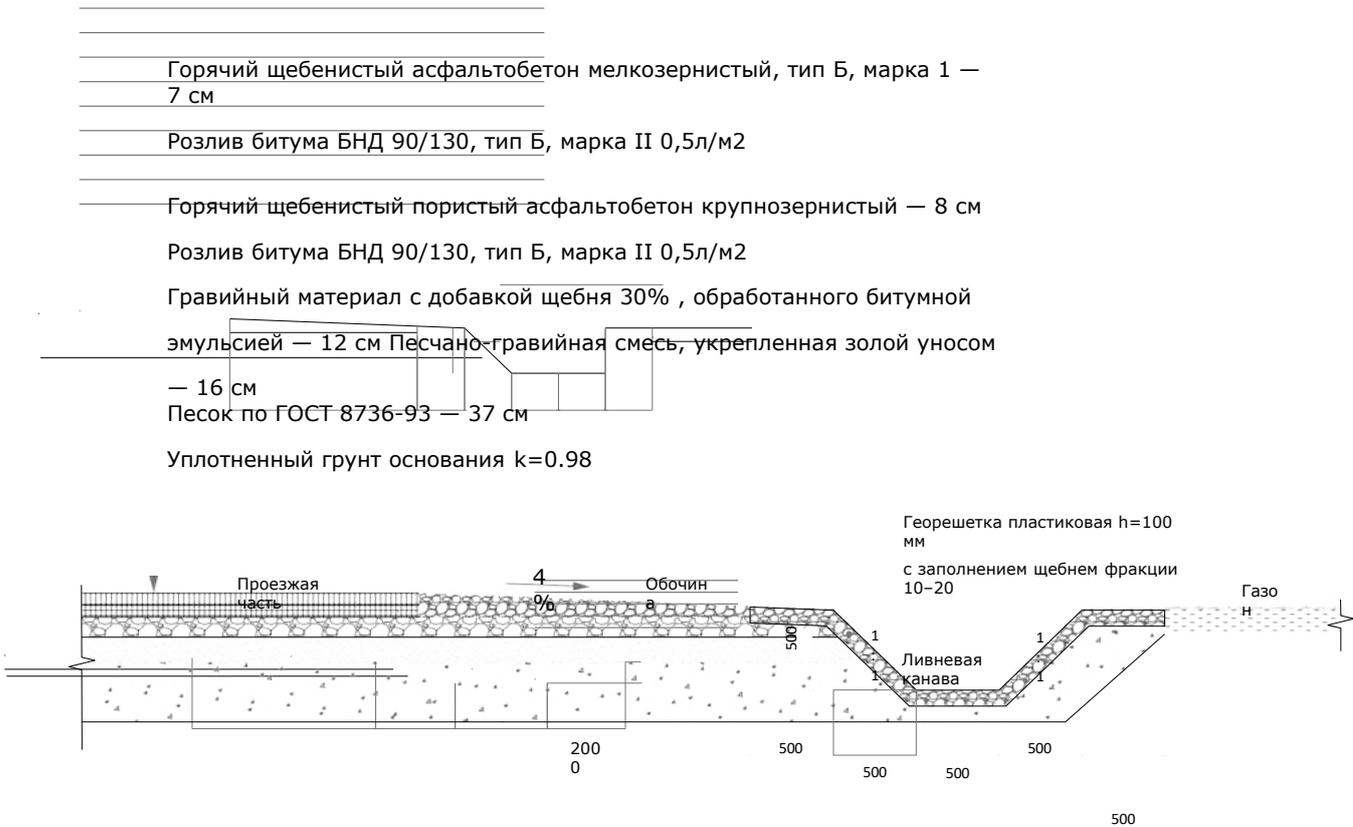
Песчано-гравийная смесь по ГОСТ 25607-2009

Уплотненный грунт основания



ПРОЕЗЖАЯ ЧАСТЬ С ОБОЧИНОЙ

Узел 11. Обочина с ливневой канавой, укрепленной георешеткой



Узел 12. Обочина с биодренажной канавой

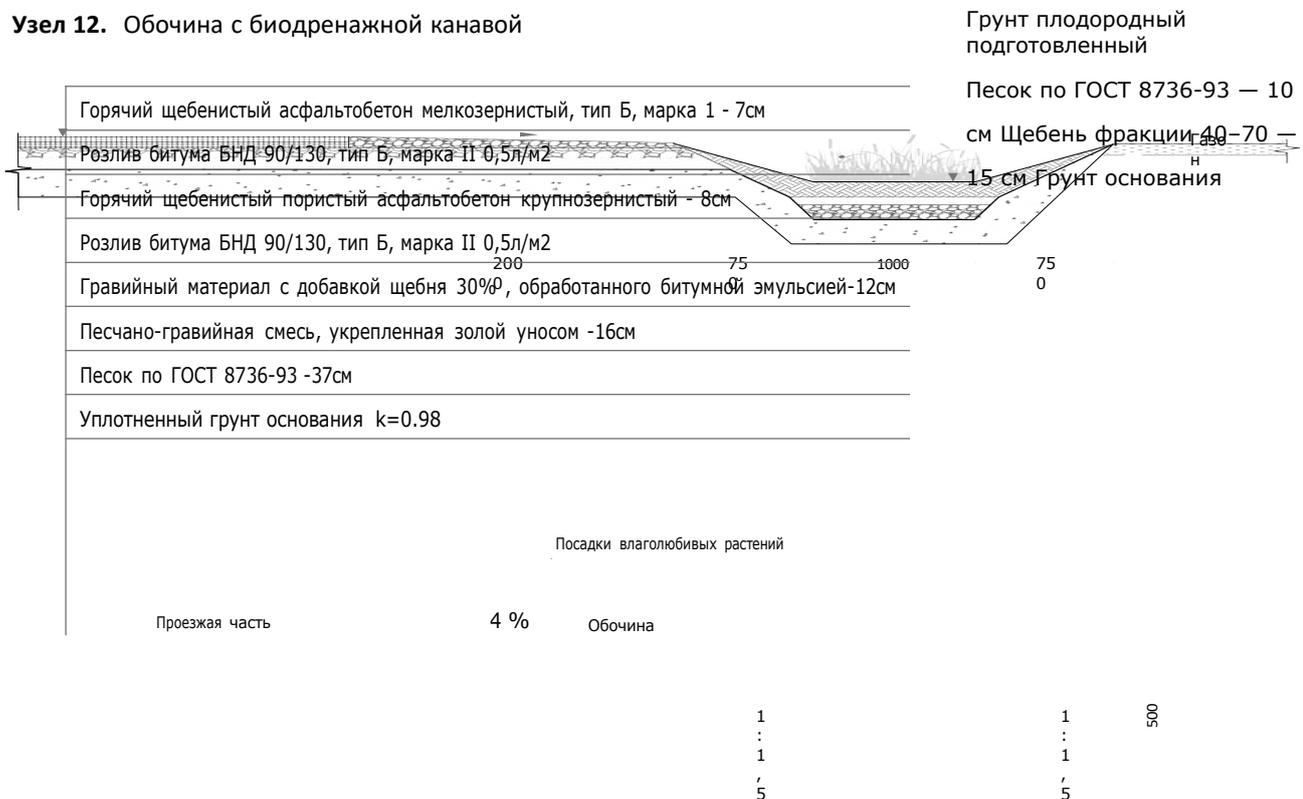


СХЕМА МОНТАЖА ОПОРЫ ОСВЕЩЕНИЯ

Узел 13.

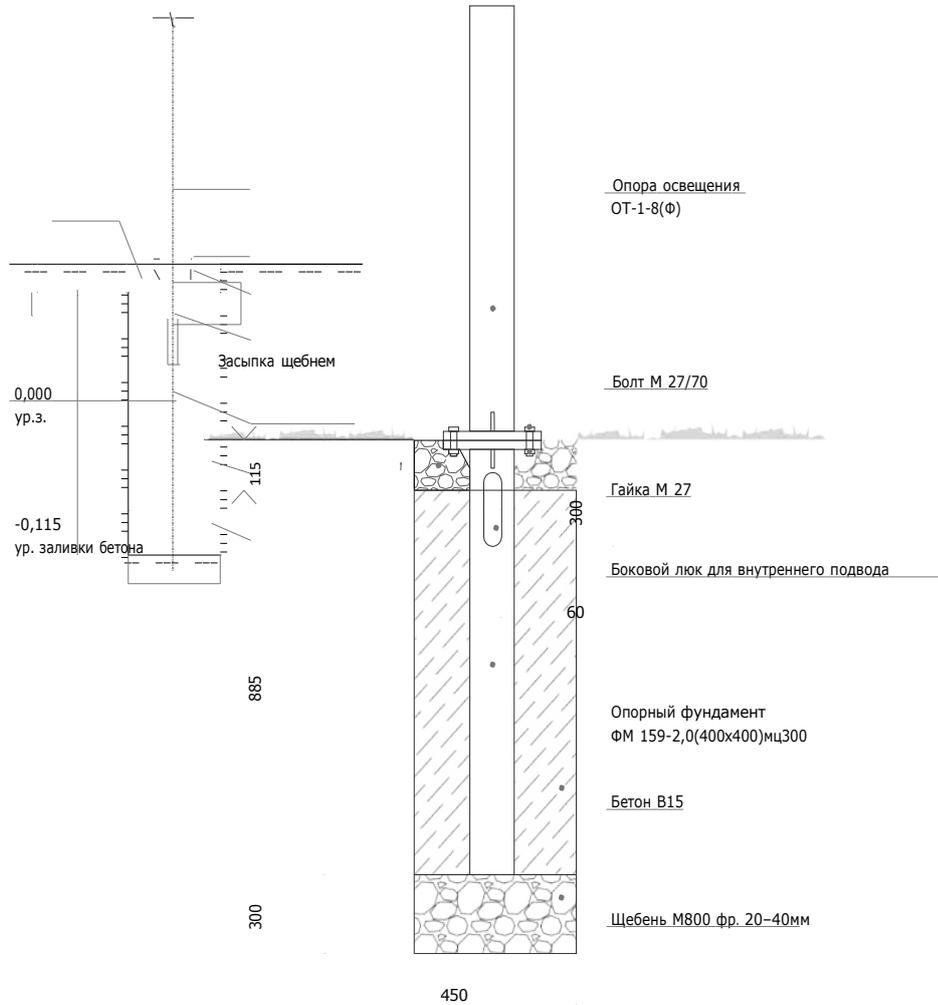
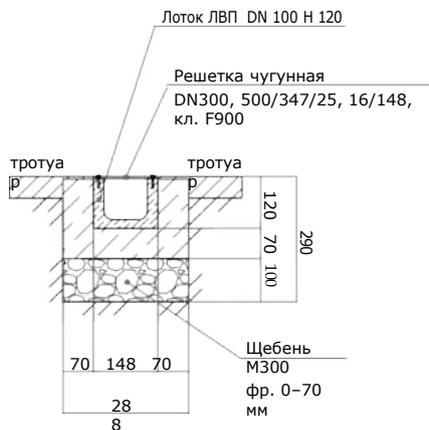


СХЕМА МОНТАЖА ВОДООТВОДНЫХ ЛОТКОВ

Узел 14. Ливневая канализация закрытого типа в тротуаре



Узел 15. Ливневая канализация открытого типа в тротуаре

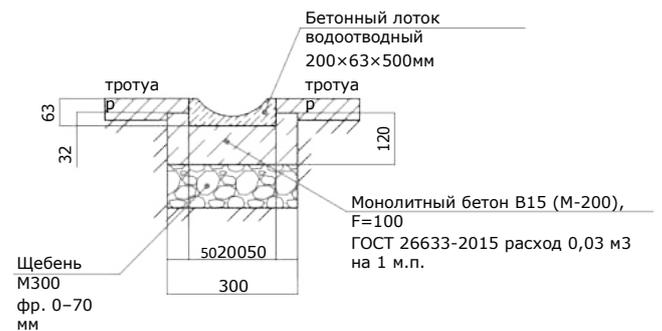
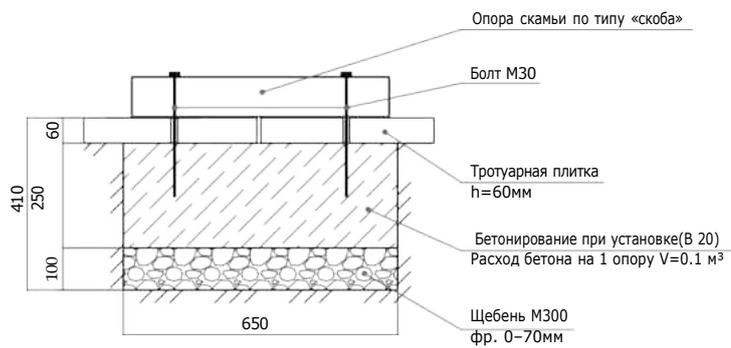
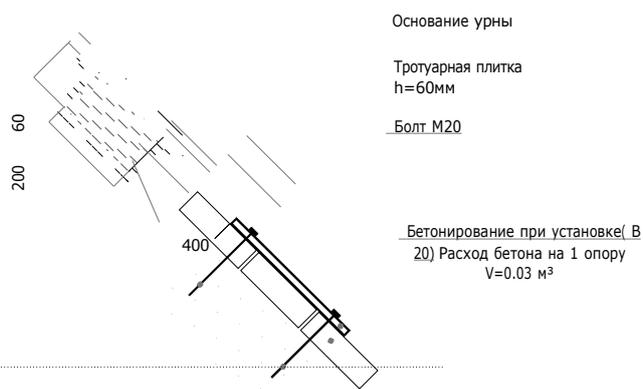


СХЕМА МОНТАЖА МАЛЫХ ФОРМ

Узел 16. Схема бетонирования фундамента скамьи



Узел 17. Схема крепления урны



РАЗДЕЛ 5

СОДЕРЖАНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ УЛИЦ

5.1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Содержание (эксплуатация) улицы — выполняемый в течение всего года (с учетом сезона) комплекс работ по уходу за проезжей частью и иными элементами улицы, в том числе — техническими средствами организации дорожного движения, устранению постоянно возникающих мелких повреждений, а также по уборке и озеленению улицы.

Цели содержания (эксплуатации) улиц:

- › обеспечение непрерывного и безопасного движения автотранспорта и пешеходов;
- › поддержание надлежащего состояния (санитарного, функционального, эстетического) всех элементов улицы, в том числе — элементов благоустройства и озеленения;
- › продление межремонтных сроков службы дорожных покрытий.

Указанные цели достигаются при выполнении следующих задач:

- › оперативное устранение незначительных разрушений и деформаций дорожных покрытий;
- › своевременная уборка и вывоз снега, устранение скользкости с применением противогололедных материалов (далее — ПГМ) в зимний период;
- › уборка от пыли и грязи в летний период, круглогодично — от мусора;
- › поддержание исправного состояния и эстетичного внешнего вида элементов благоустройства улицы.

В целях настоящего раздела выделяются следующие элементы улицы:

Структурные элементы — проезжая часть, разделительные полосы, тротуары, остановки общественного транспорта, отстойно-разворотные площадки общественного транспорта, специальные площадки для аварийной остановки автомобилей, парковки, обочины.

Конструктивные элементы — дорожное покрытие (верхний слой дорожной одежды), дорожное основание (нижние слои дорожной одежды), бордюры, люки смотровых колодцев, люки и решетки колодцев ливневой

канализации, водоотводные сооружения открытого типа, водопропускные трубы, покрытие обочин, откосов.

Элементы благоустройства — остановочные павильоны, урны на остановках общественного транспорта, уличная мебель и оборудование, малые архитектурные формы, шумозащитные экраны, зеленые насаждения и иные элементы ландшафтного дизайна.

Технические средства организации дорожного движения — дорожные знаки, информационные конструкции (элементы навигации), дорожная разметка, светофорные объекты, дорожные ограждения (металлическое барьерное ограждение, металлические направляющие пешеходные ограждения, тротуарные столбики), искусственные дорожные неровности.

Содержание структурных, конструктивных элементов улиц и технических средств организации дорожного движения осуществляется в соответствии с «Отраслевым дорожным методическим документом. Методические рекомендации по ремонту и содержанию автомобильных дорог общего пользования» (приняты и введены в действие письмом Минтранса РФ от 17.03.2004 N ОС-28/1270-ис).

В целях настоящего раздела предусмотрено деление всех типов улиц на три группы:

Таблица 5.1.1.

Группа улиц	Характеристика дорог (улиц)	Основные показатели отнесения дорог (улиц) по группам в зависимости от сложности выполнения технологических операций	Типы улиц
1	Магистральные дороги с высокой интенсивностью движения, по которым проходят маршруты городского транспорта, а также тротуары и газоны, расположенные на этих улицах	<ul style="list-style-type: none"> › движение общественного транспорта с наличием остановочных площадок и заездных карманов; › нормативное количество полос движения транспортных средств с нормативной шириной полосы движения; › наличие пересечений с автомобильными, железными дорогами, трамвайными путями, велосипедными и пешеходными дорожками, транспортными развязками; › наличие примыканий к пешеходным тротуарам; › наличие социально значимых объектов массового посещения (объекты здравоохранения, образования, культуры, спорта, гостевые маршруты); › наличие высокодекоративных зеленых насаждений вдоль дорог; › наличие подпорных стенок, тоннелей, откосов; › требование ежедневного содержания и выполнения всего комплекса технологических операций. 	1-И, 1-Ж, 1-Ж(Б), 1-ЦИ, 1-И(Б), 1-ЦМ, 1-ЦМ(Б), 1-ЦМ(Т), 1-ЦМ(Д), ПУ, 1П
2	Улицы с асфальтовым покрытием, со средней интенсивностью движения транспорта и пеше-	ходов, а также расположенные на этих улицах газоны	<ul style="list-style-type: none"> › допускается наличие движения общественного транспорта; › наличие не менее двух полос движения

транспортных средств по одной полосе в разные стороны с шириной каждой полосы движения не менее 3,5 м.

ГД, ПК, 2-Ж, 2-ЦИ, 2-ЦМ, 2П

3

Улицы с грунтовым, щебеночным или асфальтовым покрытием с низкой интенсивностью движения

› ширина проезжей части дороги — до 6 м

2-И, ПД, ХП

5.2 СОДЕРЖАНИЕ И УБОРКА УЛИЦ. ПЕРИОДИЧНОСТЬ И ТЕХНОЛОГИЯ УБОРКИ

С учетом специфики работ по содержанию (эксплуатации) улиц в разные периоды года устанавливаются следующие временные периоды: зимний, весенне-летний, межсезонный (осень-зима, зима-весна).

СОДЕРЖАНИЕ И УБОРКА УЛИЦ В ЗИМНИЙ ПЕРИОД

Уровень зимнего содержания принимается соответственно требованиям Таблицы 5.2.1, согласованной с *ГОСТ Р 50597-93*.

Таблица 5.2.1.

Характеристика дорог	Интенсивность движения в транспортных единицах, авт./сут.	Рыхлый (талый) снег на проезжей части толщиной не более, см	Снежный накат толщиной не более, см	Рыхлый (талый) снег на обочине после окончания снегоочистки толщиной не более, см	Сроки ликвидации зимней скользкости с момента образования и сроки уборки снега с момента окончания снегопада не более, ч
Автомобильные дороги с покрытиями из цементобетона, асфальтобетона и битумоминеральных смесей	1000–40000 (3 000)	1 (2)	не допускается	1 (2)	4 (5)
Автомобильные дороги с покрытиями из обработанных и не обработанных щебеночных и гравийных материалов	до 1000	2 (4)		3 (6)	6
Автомобильные дороги с покрытиями из обработанных и не обработанных щебеночных и гравийных материалов	от 100 до 1000	устанавливается	4	устанавливается	12
Грунтовые автомобильные дороги	до 100	устанавливается	6	устанавливается	16

Очистку проезжей части и пешеходных зон от снега производят специальными снегоочистительными машинами, условия применения которых приведены в Таблице 5.2.2.

Таблица 5.2.2.

Тип оборудования	Предельная плотность снега, г/см ³	Предельная толщина слоя снега, м		Целесообразная область применения	
		При полной ширине захвата	При неполной ширине захвата	Основная область применения	Возможная область применения
 <p>Одноотвальные плужные снегоочистители на автомобильном шасси</p>	0,3	0,3	0,7	Патрульная снегоочистка	Уширение полосы расчистки
 <p>Одноотвальные плужные снегоочистители на автомобильном шасси с боковым отвалом</p>	0,3	0,3	—	Уширение полосы расчистки при патрульной снегоочистке	Патрульная снегоочистка
 <p>Одноотвальные плужные снегоочистители на автомобильном шасси со средним ножом</p>	0,5	0,1	0,3	Ликвидация снежного наката в начальной стадии его образования	Патрульная снегоочистка
 <p>Двухотвальный плужный снегоочиститель на автомобильном шасси</p>	0,4	0,4	0,8	Расчистка снежных заносов	Уширение полосы расчистки

 <p>Двухотвальный снегоочиститель на шасси трактора</p>	0,6	1,0	1,2	Прокладка снегозащитных траншей. Устройство автозимников	Расчистка заносов. Прокладка колонных путей
 <p>Шнекороторные и фрезернороторные снегоочистители</p>	0,7	1,5		Расчистка снежных заносов или снежных отложений в местах локального накопления снега. Удаление снежных валов с погрузкой снега в автомобили-самосвалы. Расчистка лавинных завалов	
 <p>Автогрейдеры</p>	0,6	0,5	0,6	Расчистка снежных завалов и снегопадных отложений в местах локального накопления снега, формирование и удаление снежных валов	
 <p>Бульдозеры</p>	0,7	1,0		Расчистка снежных отложений	Прокладка снежных траншей
 <p>Валоразбрасыватели</p>	0,6	1,5		Удаление снежных валов	

Перечень видов работ по зимней уборке и содержанию улиц

Проезжая часть

Подметание и сгребание снега подметально-уборочными машинами и подметальными тракторами

Организация работ по обработке дорог ПГМ

Подготовка снежного вала бульдозерами и автогрейдером

Разгребание и сметание валов снега на перекрестках

Разгребание валов снега на остановках общественного транспорта и пешеходных переходах

Погрузка снега снегопогрузчиками в автосамосвалы

Вывоз снега автосамосвалами на отведенный земельный участок

Зачистка лотковой полосы после погрузки и вывоза снега

Удаление наката автогрейдером

Уборка снега вдоль проезжей части вручную

Переброс снега шнекороторными снегоочистителями

Уборка парковочных карманов

Тротуары

Уборка снега вручную

Подметание и сгребание снега подметально-уборочными тракторами

Очистка тротуаров от наледи

Организация работ по обработке ПГМ

Погрузка и вывоз снега

Очистка урн от мусора

Остановки общественного транспорта

Очистка от уплотненного снега, сдвигание снега в валы и кучи, сбор случайного мусора

Погрузка вручную и вывоз бытового мусора

Вывоз снега

Посыпка остановочных площадок песком

Газоны

Очистка газонов от случайного мусора со сбором в мешки

Погрузка вручную и вывоз бытового мусора

Таблица 5.2.3. Периодичность и технология уборки, содержания улиц в зимний период

Очередность выполнения работ	Технология выполнения и периодичность
Обработка проезжей части дороги противогололедными материалами (ПГМ)	Проезжая часть
	<p>С целью предупреждения образования снежно-ледяных отложений распределение ПГМ производится или превентивно (основываясь на метеопрогнозе) или непосредственно с момента начала снегопада (для предупреждения образования снежного наката).</p> <p>ПГМ в виде химических реагентов, используемые для борьбы с зимней скользкостью, принимают согласно таблицам 6.6 и 6.7 «Отраслевой дорожный методический документ. Методические рекомендации по ремонту и содержанию автомобильных дорог общего пользования» (приняты и введены в действие письмом Минтранса РФ от 17.03.2004 N ОС-28/1270-ис).</p> <p>Распределение ПГМ во время снегопада позволяет сохранить выпадающий снег в рыхлом состоянии. После прекращения снегопада образовавшуюся на дороге снежную массу удаляют последовательными проходами плужно-щеточных снегоочистителей.</p> <p>ПГМ, как правило, распределяются за один проход машины. На широких проездах, где полоса движения транспортных средств превышает 10 м, поверхность дороги обрабатывается в два прохода машины.</p> <p>ПГМ следует равномерно распределять по всей площади проезжей части в соответствии с установленным режимом снегоочистки и нормами распределения. Нормы внесения ПГМ зависят от температуры воздуха и интенсивности выпадения осадков.</p> <p>В первую очередь производится обработка особо опасных участков (спуски, подъемы, горизонтальные кривые малого радиуса, участки с недостаточной видимостью в плане или профиле, пересечения в одном уровне, мосты, путепроводы, эстакады и подходы к ним, места остановки общественного транспорта.), щебнем фракции 2—5 мм. при плотности распределения не более 400 г/м².</p> <p>Время, необходимое для сплошной обработки ПГМ проезжей части всех улиц, не должно превышать 3 часов с начала снегопада.</p> <p>Проезжая часть улиц должна быть обработана противогололедными материалами и обеспечивать беспрепятственное движение всех видов транспортных средств.</p> <p>Коэффициент сцепления покрытия должен соответствовать требованиям ГОСТ Р 50597-2017 и обеспечивать безопасные условия движения со скоростью, разрешенной Правилами дорожного движения.</p>
Сгребание и подметание снега проезжей части	<p>Механизированное сгребание и подметание снега с проезжей части должно начинаться с началом снегопада.</p> <p>При длительных интенсивных снегопадах (5—15 см и более) очередное подметание проезжей части должно производиться после выпадения каждого 5 см свежеснежавшего уплотненного снега с последующей обработкой дорожного полотна ПГМ. Циклы подметания повторяют такое количество раз, какое необходимо для полной уборки снега с покрытия проезжей части.</p> <p>Снег с проезжей части следует убирать в лотки или на разделительную полосу и формировать в виде снежных валов с разрывами на ширину 2,0—2,5 м.</p> <p>Нормативный срок ликвидации зимней скользкости и окончания снегоочистки — не более 5 часов. Нормативный срок ликвидации зимней скользкости принимается с момента ее обнаружения до полной ликвидации, а окончание снегоочистки — с момента окончания снегопада или метели до момента завершения работ.</p> <p>Проезжая часть улиц, относящихся к 1, 2 группе, после завершения механизированного подметания должна быть полностью очищена от снежных накатов и наледи.</p> <p>Проезжая часть улиц, относящихся к 3 группе, может иметь снежный накат, обработанный щебнем фракции 2—5 мм.</p> <p>Во время снегопада и до окончания снегоочистки допускается наличие рыхлого или талого снега для всех групп улиц толщиной не более 5 см. Данный слой снега после окончания снегопада убирается в течение трех часов.</p>

Формирование снежных валов

По окончании очередного цикла уборки необходимо приступить к выполнению работ по формированию снежных валов в лотках улиц и проездов, расчистке проходов в валах снега на остановках общественного транспорта и в местах пешеходных переходов.

При формировании снежных валов снег, очищаемый с проезжей части улиц и проездов, а также с тротуаров, сдвигается в лотковую часть улиц и проездов для временного складирования снежной массы на удалении не более 0,5 м от бордюрного камня или барьерного ограждения.

Снежные валы на обочинах устраивают высотой не более 1 метра.

Ширина снежных валов в лотковой зоне улиц или на обочине не должна превышать 1,5 м. с разрывами длиной 2–2,5 м, валы снега должны быть подготовлены к погрузке в самосвалы.

Формирование снежных валов на улицах не допускается:

- › на пересечениях автомобильных дорог в одном уровне и вблизи железнодорожных переездов в зоне треугольника видимости;
- › ближе 10 м от пешеходных переходов;
- › ближе 20 м. от остановочных пунктов общественного транспорта;
- › на участках дорог, оборудованных транспортными ограждениями или повышенным бордюром;
- › на мостовых сооружениях;
- › на тротуарах.

Выполнение разрывов в валах снега (раздвижка валов) на перекрестках и примыканиях, у остановок общественного транспорта, подъездов к административным и общественным зданиям, выездов из дворов и т.п.

Складирование снега должно осуществляться способом, исключающим использование складированного снега в качестве самовольно устроенных снежных горок для катания и обеспечивающих безопасность в случае нахождения на них людей.

После формирования снежного вала немедленно производится раздвижка снежных валов:

- › на остановках общественного транспорта раздвижка производится на ширину зоны остановки, а на пешеходных дорожках — на ширину перехода;
- › на перекрестках раздвижка производится за его пределы на ширину, обеспечивающую беспрепятственное движение транспорта и пешеходов через перекресток.

Установленное время на устройство разрывов в валах в местах пешеходных переходов через дорогу, на остановочных площадках, перекрестках, подземных и надземных переходах — 6 часов после окончания очередного снегопада.

Очистка обочин

Снег, сдвигаемый в процессе снегоуборочных работ на обочины, должен быть перемещен с обочин на откосы насыпи либо в полосу отвода, а при невозможности выполнения названных операций — вывезен на снегоприемные пункты.

Время, необходимое для очистки обочин от снега, — не более 48 часов после окончания снегопада.

Уборка лотковой зоны

Очистка верха бордюрного камня и усовершенствованного покрытия от него в сторону снежного вала на расстоянии не менее 0,5 м.

Скалывание льда и удаление снежно-ледяных образований механизированным и ручным способом

Очистка лотковой зоны и бордюрного камня от ледяных образований после прохождения снегопогрузчика и формирование снега в кучи.

Расчистку крышек люков и амбразур патрубков дождевой канализации, а также раздвижку снежных валов в местах размещения амбразур для обеспечения постоянного отвода талых вод при наступлении оттепели.

<p>Погрузка и вывоз снежной массы</p> <p>Зачистка территорий от остатков снега, скола льда</p>	<p>Вывоз снега с дорог и тротуаров осуществляется в два этапа.</p> <p>В первоочередной этап производится выборочный вывоз снега:</p> <ul style="list-style-type: none"> › время для первоочередного вывоза снега с остановок общественного транспорта и заездных карманов не должно превышать более 12 часов с момента окончания снегопада; › время для первоочередного вывоза снега с пешеходных переходов, мест массового посещения и интенсивного движения пешеходов, социально значимых объектов не должно превышать 24 часов с момента окончания снегопада. <p>После завершения работ по первоочередному вывозу снега осуществляется сплошной вывоз снега. Время для вывоза валов снега после окончания снегопада:</p> <p>1) с улиц 1-й группы</p> <ul style="list-style-type: none"> › при снегопаде до 6 см — два дня; › при снегопаде до 10 см — не более четырех дней. <p>2) с улиц 2-й группы</p> <ul style="list-style-type: none"> › при снегопаде до 6 см — четыре дня; › при снегопаде до 10 см — не более семи дней. <p>3) с улиц 3-й группы — не более 10 дней.</p> <p>Вывоз снега должен осуществляться на отведенный земельный участок. Запрещается вывоз снега на места, не согласованные в установленном порядке.</p> <p>Рекомендации по организации и содержанию мест складирования снега изложены в пункте 5.3 настоящего раздела.</p>
<p>Очистка элементов безопасности</p>	<p>Для обеспечения безопасного движения транспорта барьерные ограждения, дорожные знаки и указатели должны быть очищены от снега и наледи. Очистка производится по мере необходимости.</p>
<p>Тротуары</p>	
<p>Организация работ по обработке ПГМ</p>	<p>При обледенении покрытия тротуаров и пешеходных зон поверхность должна быть обработана ПГМ, исключающими скольжение во время движения пешеходов.</p> <p>В период снегопадов и гололеда тротуары и другие пешеходные зоны должны обрабатываться ПГМ. Время на обработку тротуаров не должно превышать 12 часов с начала снегопада.</p>
<p>Подметание и сгребание снега подметально-уборочной техникой и уборка снега вручную, удаление наледи</p>	<p>Снегоочистку тротуаров и пешеходных дорожек осуществляют средствами малой механизации или вручную после завершения работ по снегоочистке проезжей части сразу по окончании снегопадов. При интенсивных длительных снегопадах циклы снегоочистки и обработки ПГМ должны повторяться после каждых 5 см выпавшего снега.</p> <p>На щебеночных дорожках, во избежание их разрушения, убирать снег с помощью щеточных снегоочистителей можно при температуре ниже 5°C, чтобы не вызвать их разрушения.</p> <p>Дорожки из плитки или брусчатки во избежание наледи нужно регулярно чистить с помощью метлы и деревянной лопаты. В случае образования наледи не допускается уборка льда при помощи металлического лома. Снегоуборочная техника, обслуживающая покрытие, должна иметь на отвале резиновую насадку.</p> <p>Время, необходимое для выполнения снегоуборочных работ на тротуарах, не должно превышать 24 часов после окончания снегопада.</p> <p>Уборка тротуаров, обособленного полотна трамвайных путей должна быть проведена до начала уборки лотковой части дорог. Запрещено перемещение снега (или смета) с тротуаров, обособленного полотна трамвайных путей в очищенный лоток или наоборот.</p> <p>После окончания работ по устранению снега и зимней скользкости допускается наличие уплотненного снега толщиной не более 6,0 см без отдельных неровностей высотой/глубиной более 4 см, который должен обрабатываться фрикционными материалами в течение 3 часов после окончания снегопада или метели.</p>

Открытые и закрытые водостоки

Очистка элементов водостоков

Очистка от мусора, снега и наледи лотков, кюветов, каналов, водоотводных канав, крышек перепадных, смотровых и дождеприемных колодцев.

Утепление смотровых и дождеприемных колодцев

Замена поврежденных крышек и люков, утепление (при необходимости) на зимний период смотровых и дождеприемных колодцев.

Остановки общественного транспорта

Очистка от уплотненного снега, сдвигание снега в валы и кучи, сбор и вывоз случайного мусора

Уборка посадочных площадок должна производиться в период наименьшего скопления на них пассажиров. Зимняя уборка остановок общественного транспорта осуществляется как механизированным, так и ручным способами после выполнения снегоочистки проезжей части. Остановочные площадки должны очищаться до покрытия.

Вывоз снега

Очистка остановок общественного транспорта от уплотненного снега, сдвигание снега в валы и кучи, сбор и вывоз случайного мусора производится в течение одного рабочего дня. Очистка урн должна производиться систематически по мере их наполнения.

Обработка ПГМ

При обледенении покрытия посадочной площадки поверхность должна быть отработана ПГМ, исключая скользящие во время движения пешеходов.

Очистка остановочных павильонов

Остановочные павильоны должны очищаться от снега — не допускается наличие снега на скамейках и крышах павильонов; от вандального граффити, от печатных информационных и рекламных материалов, разводов клея, грязи — по мере необходимости.

Газоны

Очистка газонов от случайного мусора

Производится по мере накопления. Вывоз бытового мусора с погрузкой вручную производится в течение одного рабочего дня.

При производстве зимней уборки запрещается:

- › выдвигать или перемещать на проезжую часть улиц снег, счищаемый с внутриквартальных проездов, тротуаров, дворовых территорий, территорий предприятий, организаций, строительных площадок, торговых объектов, а также снег, счищаемый с парковочных карманов;
- › применять в качестве ПГМ техническую соль или жидкий хлористый кальций в чистом виде на тротуарах, посадочных площадках, остановках общественного транспорта;
- › перебрасывать шнекоротором или перемещать загрязненный или засоленный снег, а также скол льда на газоны, цветники, кустарники и другие зеленые насаждения;
- › складировать (сбрасывать) снег после скалывания льда на тротуары, контейнерные площадки, а также на газоны и в зоны зеленых насаждений;
- › сдвигать снег к стенам зданий и сооружений;
- › выносить снег на тротуары и проезжую часть автомобильных дорог с дворовых, внутриквартальных территорий.

СОДЕРЖАНИЕ И УБОРКА УЛИЦ В ВЕСЕННЕ-ЛЕТНИЙ ПЕРИОД

Таблица 5.2.4.

Тип оборудования	Целесообразная область применения	
	Основная область применения	Возможная область применения
 Подметальная машина	Перемещение сметенного мусора (при помощи щетки) ближе к обочине или кромке дорожного полотна.	
 Уборочная машина	Сгребание (при помощи лемех-отвала) механического мусора крупного и среднего размера к обочинам. Целесообразно применение для сгребания к обочинам опавшей и намокшей листвы.	
 Поливомоечная машина	Поддержание в чистоте дорог с твердым покрытием; Мытье проезжей части, пешеходных тротуаров, вымощенных плиткой или брусчаткой.	Поддержание в чистом виде элементов обустройства дорог (дорожных знаков, расположенных рядом с автомагистралью конструкций, разделительных полос и ограждений).
Подметально-уборочные машины		
 Вакуумно-уборочная машина (вакуумный подборщик с пневматической транспортировкой мусора в бак)	Уборка дорожных покрытий, тротуаров путем подметания и всасывания загрязнений, сбор сметаемого мусора в бункер, транспортировка и выгрузка его в места свалки.	В случае оснащения дополнительным соплом — вакуумный сбор мусора из лотков, желобов и из-под бордюров.
 Вакуумно-подметальный агрегат (подметальные щетки в сочетании с вакуумным подборщиком)		

 <p>Подметально-уборочная машина с механическим подбором мусора</p>	<p>Уборка дорожных покрытий, тротуаров путем подметания с последующей механической подачей мусора в бункер, транспортировка и выгрузка его в места свалки.</p>	
 <p>Машина комбинированная уборочная</p>	<p>Подметание, мытье и полив дорожных покрытий, мытье прилотовой полосы.</p>	<p>Полив зеленых насаждений, а также в качестве дополнительного средства при тушении пожаров.</p>
 <p>Машина комбинированная уборочная со сменным навесным оборудованием</p>	<p>Механизированная уборка городских дорог с асфальтовым или цементобетонным покрытием от пыли, песка, щебня, листьев; Уборка мусора, листьев вне проезжей части.</p>	<p>Кошение газонов; Мытье элементов улицы (информационные конструкции, дорожные знаки, остановочные павильоны, ограждения и т.д.) моечной установкой высокого давления.</p>
 <p>Компактная вакуумная подметально-уборочная машина</p>	<p>Полный комплекс работ по уборке дорог и тротуаров: полив, мытье асфальта и брусчатки, очистка от мусора и иных загрязнений, вакуумный сбор мусора, транспортировка к местам свалки.</p>	<p>При применении дополнительного навесного (сменного) оборудования: обработка и рыхление почвы, удаление сорняков и кошение травы.</p>
 <p>Уличный ручной пылесос (на самоходном шасси)</p>	<p>Уборка тротуаров с вакуумным сбором мусора, выдув и сбор опавшей листвы.</p>	

Перечень видов работ по весенне-летней уборке и содержанию улиц

Проезжая часть

Подметание проезжей части дорожно-уборочными машинами

Подметание перекрестков, радиусов

Мытье проезжей части дорожно-уборочными машинами

Подметание вручную проезжей части по лотку от пыли и грязи

Механизированная и ручная погрузка и вывоз грязи и случайного мусора

Очистка вручную проезжей части по лотку от грунтовых наносов, смета и случайного мусора

Тротуары

Механизированное подметание

Подметание тротуаров вручную

Мойка тротуаров дорожно-уборочными машинами

Механизированная и ручная погрузка и вывоз грязи и случайного мусора

Остановки общественного транспорта

Подметание остановок вручную

Механизированная и ручная погрузка и вывоз грязи и случайного мусора

Очистка остановочных павильонов

Содержание придорожных газонов

Очистка газонов от случайного мусора

Очистка газонов при средней и сильной засоренности

Выкашивание газонов газонокосилкой и вручную

Сбор веток

Механизированная и ручная погрузка и вывоз бытового и растительного мусора

Погрузка вручную и вывоз зеленой массы

Вывоз упавших веток, сучьев

Таблица 5.2.5. Периодичность и технология уборки, содержания улиц в весенне-летний период

Очередность выполнения работ	Технология выполнения и периодичность
Проезжая часть	
Мытье проезжей и прилотовой части улиц	<p>Мытье производится в ночное время, с 23.00 до 06.00. Мытье представляет собой смыв пыли и других загрязнений с проезжей части в лотковую часть с последующей транспортировкой их в дождеприемные решетки. При мытье проезжей части не допускается выбивание струей воды дорожного смета, мусора и посторонних предметов на тротуары, газоны, посадочные площадки и павильоны остановок общественного транспорта, на близко расположенные фасады зданий, объекты торговли и так далее.</p> <p>В начале и в конце летнего периода производится мытье проезжей части дорог с применением концентрированных моющих средств, содержащих поверхностно-активные вещества.</p> <p>Обочины должны быть очищены от крупногабаритного и другого мусора, посторонних предметов.</p> <p>Уборка мест, недоступных для механизированной уборки (островки безопасности, подпарапетные пространства и тому подобное), удаление грунтовых наносов, а также очистка обочин от различного мусора и посторонних предметов производятся с применением ручной работы.</p>
<p>Подметание и уборка проезжей части производятся в следующем порядке:</p> <ul style="list-style-type: none"> › подметание проезжей части на улицах с интенсивным движением, маршрутами городского транспорта (1 группа); › улицы со средней и малой интенсивностью движения (2-3 группа) 	<p>Не допускается запыление пространства при производстве работ.</p> <p>Уборку проезжей части следует производить колонной подметально-уборочных машин, движущихся с уступом 10–20 м. Перекрытие подметаемых полос должно быть не менее чем 0,5 м.</p> <p>Подметание проезжей части улиц и проездов осуществляется до 8-00 с обязательным предварительным увлажнением дорожных покрытий.</p> <p>Вакуумное и механизированное подметание осевых и резервных полос на улицах 1 группы производится вакуумными пылесосами, подметально-уборочными машинами один раз в сутки с предварительным увлажнением поверхности.</p> <p>Подметание (уборка) проезжей части улиц 2 производится с периодичностью не реже 3 раз в неделю; 3 группы — не реже 2 раз в неделю.</p>
<p>Для исключения повторного загрязнения лотков очистка лотков производится после уборки проезжей части</p>	<p>Очистка проезжей части по лотку вручную от случайного мусора и грязи с последующей погрузкой и вывозом мусора производится в дневное время.</p> <p>Прилотовые зоны не должны иметь грунтово-песчаных наносов, загрязнений различным мусором и посторонними предметами (бумага, картон, обломки досок, кирпича, щебень и тому подобное).</p>
<p>Отвод либо откачка воды с проезжей части дорог, автостоянок, в местах скопления, превышающих по площади 30 м²</p>	<p>В периоды обильных осадков отвод либо откачка воды осуществляется в течение 36 часов с момента образования или в течение 24 часов с момента получения сообщения об этом.</p>
<p>Проверка работы дождеприемных колодцев, регулярная очистка люков и амбразуры патрубков дождеприемных колодцев от смета листьев и других загрязнений</p>	<p>Проверку работы дождеприемных колодцев необходимо осуществлять не реже 1 раза в неделю и устранять неполадки, выполнять очистку непосредственно при их обнаружении.</p>

Поливка проезжей части производится на улицах, имеющих усовершенствованные покрытия и водоприемные колодцы или уклоны, обеспечивающие надежный сток воды	<p>Поливка проезжей части, площадей, тротуаров производится при температуре воздуха выше +25°C ежедневно (в периоды отсутствия осадков).</p> <p>Поливка дорожных покрытий проезжей части улиц производится в ночное до 8-00 и дневное время в соответствии с технологическими рекомендациями.</p> <p>Поливку улиц с проезжей частью шириной до 12 м. выполняет одна машина: сначала моют одну сторону, затем другую.</p> <p>Поливку улиц с шириной проезжей части более 12 м. производит колонна поливочных машин: первая машина захватывает при мойке осевую линию дороги, а остальные идут уступом, причем полоса, вымытая передней машиной, должна перекрываться следующей на 0,7–1 м.; расстояние между поливочными машинами при мойке колонной должно быть 10–20 м.</p> <p>При поливке проезжей части не допускается выбивание струей воды смета и мусора на тротуары, газоны, посадочные площадки, павильоны остановок общественного транспорта, близко расположенные фасады зданий, объекты торговли и т.д.</p>
--	--

Тротуары

<p>Первоначальная ручная уборка недоступных для механизмов мест</p> <p>Механизированное мытье и уборка тротуаров</p>	<p>Подметание тротуаров (с обязательным предварительным увлажнением) производится подметально-уборочными машинами с механизированной и ручной подборкой грязи и мусора.</p> <p>Мытье тротуаров производится дорожно-уборочными машинами.</p> <p>Основные работы должны быть завершены до 7-00 часов. Поверхность тротуаров должна быть полностью очищена от грунтово-песчаных наносов и различного мусора.</p> <p>Вывоз смета производится непосредственно после завершения операции подметания.</p>
--	--

Содержание открытых и закрытых водостоков

<p>Прочистка и промывка закрытых водостоков и колодцев</p> <p>Прочистка и промывка дождеприемных решеток и колодцев</p> <p>Очистка от мусора лотков, кюветов, каналов, водоотводных канав, крышек перепадных, смотровых и дождеприемных колодцев</p> <p>Замена поврежденных крышек и люков;</p> <p>Устранение размывов вдоль дорог</p> <p>Скашивание и удаление растительности в грунтовых каналах</p> <p>Очистка и промывка водопропускных труб под дорогами</p> <p>Очистка водовыпусков и иловых отложений</p>	<p>Закрытые и открытые водостоки должны содержаться в исправности и постоянной готовности к приему и отводу талых и дождевых вод.</p> <p>Уборка и очистка водоотводных канав, водоперепускных труб, сетей ливневой канализации, предназначенных для отвода поверхностных и грунтовых вод, осуществляется один раз весной и далее по мере накопления.</p> <p>Очистка канав, труб, дренажей, предназначенных для отвода ливневых и грунтовых вод, осуществляется один раз весной и далее по мере накопления.</p>
--	--

Остановки общественного транспорта

<p>Первоначальная ручная уборка недоступных для механизмов мест, механизированная уборка</p> <p>Очистка остановочных павильонов</p>	<p>Посадочные площадки остановок общественного транспорта должны быть полностью очищены от различного мусора и смета. Основные работы должны быть завершены до 7-00 час.</p> <p>Вывоз смета производится непосредственно после завершения операции подметания</p> <p>Очистка урн от мусора производится ежедневно в утренние часы и в дневное время — по мере накопления мусора. Переполнение урн мусором не допускается.</p> <p>Уборка посадочных площадок должна производиться в период наименьшего скопления на них пассажиров; очистка от пыли, грязи, протирка и мойка каркасов, стен и скамеек павильонов проводится с периодичностью не реже 1 раза в неделю; очистка павильонов от вандального граффити, от печатных рекламных, информационных материалов,</p>
---	--

разводов клея, грязи — 2 раз в месяц.

Содержание газонов

Сбор и вывоз случайного мусора, опавшей листвы

Сбор мусора производится в утреннее время, вывоз — в течение дня после сбора

Работы по уходу за газонами — стрижка (скашивание), сбор и вывоз скошенной травы, восстановление поврежденных частей газона

Кошение газонов должно обеспечивать высоту травостоя от 5 до 10 см, но не более (в зависимости от видового состава и типа газонов).

Партерные и обыкновенные газоны стригут (скашивают) не менее одного раза в 10 дней при высоте травостоя 6–10 см. Высота оставляемого травостоя 3–5 см. Каждое последующее скашивание ведут в направлении, перпендикулярном к направлению предыдущего.

Кошение зеленых зон вдоль дорог должна осуществляться специализированными газонокосилками со сбором скошенной травы и вывозом ее на специализированные места утилизации в сроки, не превышающие 5 дней. Не допускается оставление скошенной травы на зеленых зонах и попадание ее на ливневые решетки водоотводных колодцев системы ливневой канализации.

Места, поврежденные после зимы или вытопанные, необходимо вскопать на глубину 20 см, почву разровнять, внести удобрения, посеять заново семена газонных трав и полить.

В период листопада организации, ответственные за уборку закрепленных и прилегающих территорий, производят сгребание и вывоз опавшей листвы на газонах вдоль улиц.

Содержание газонов осуществляется в соответствии с разделом 3.2 «Правил создания, охраны и содержания зеленых насаждений в городах Российской Федерации»

Ремонт дорожного покрытия проезжей части, тротуаров, бордюров и элементов обустройства дорог

Устранение деформаций и повреждений (заделка выбоин, просадок, шелушения, выкрашивания и других дефектов) покрытий, исправление кромок покрытий, устранение повреждений бордюров, заливка трещин на асфальтобетонных и цементобетонных покрытиях, восстановление и заполнение деформационных швов

Ликвидация колеи глубиной до 30 мм; фрезерование или срезка гребней выпора и неровностей по колеям (полосам наката) с заполнением колеи черным щебнем или асфальтобетоном и устройством защитного слоя на всю ширину покрытия

Устройство изолирующего слоя из мелкозернистой поверхностной обработки локальными картами для приостановки и предупреждения развития отдельных трещин и сетки трещин

Работы по техническому содержанию асфальтобетонных покрытий проезжей части, включая аварийно-восстановительный ремонт бортового камня, в летний период осуществляется с применением горячих и холодных асфальтобетонных смесей.

Ремонт дорожных покрытий производится с наступлением теплого периода и до наступления постоянных отрицательных температур воздуха (при температуре воздуха не ниже +5 °С в сухую погоду), в соответствии с ГОСТ Р 50597-2017 «Дороги автомобильные и улицы. Требования к эксплуатационному состоянию, допустимому по условиям обеспечения без- опасности дорожного движения. Методы контроля» покрытие проезжей части не должно иметь просадок, выбоин, иных повреждений, затрудняющих движение транспортных средств с разрешенной Правилами дорожного движения скоростью.

Предельные размеры отдельных просадок, выбоин и т.п. не должны превышать по площади 0,06 м², по длине 15 см и глубине — 5 см.

Заделку температурных трещин (как правило, сквозных) производят преимущественно в осенне-весенний период при температуре воздуха не ниже +15 °С, когда они достаточно раскрыты.

Отдельные дефекты в виде выкрашивания и шелушения (если в ближайшие два года не предусмотрено устройство поверхностной обработки) устраняют методом аналогично ремонту выбоин.

восстановление изношенных верхних слоев асфальтобетонных покрытий на отдельных участках

восстановление поперечного профиля и ровности проезжей части автомобильных дорог с щебеночным, гравийным или грунтовым покрытием без добавления новых материалов; профилировка грунтовых дорог; восстановление поперечного профиля и ровности проезжей части гравийных и щебеночных покрытий с добавлением щебня, гравия или других материалов; подсыпка и укрепление обочин

восстановление дорожной одежды на участках с пучинистыми и слабыми грунтами

устранение отдельных повреждений или замена отдельных разрушенных бордюров и подпорных стенок

устранение повреждений покрытия тротуаров

Нормативные требования к дорожному покрытию:

- › предельно допустимые повреждения покрытия на 1000 м², не более 2,5 (7,0) — сроки ликвидации повреждений не более 10 сут. (В скобках приведены значения повреждений для весеннего периода);
- › предельные размеры отдельных просадок, выбоин и т.п. не должны превышать по длине 15 см, ширине — 60 см и глубине — 5 см;
- › ровность покрытия проезжей части должна соответствовать требованиям:
 1. показатель ровности по прибору контроля ровности и сцепления (далее — ПКРС-2) не более 1200 см/км;
 2. число просветов под 3-метровой рейкой не более 14%;
- › коэффициент сцепления покрытия должен обеспечивать безопасные условия движения с разрешенной Правилами дорожного движения скоростью и быть не менее 0,3 при его измерении шиной без рисунка протектора и 0,4—шиной, имеющей рисунок протектора (Значения коэффициента сцепления приведены для условий его измерения прибором ПКРС-2);

При появлении на отдельных участках асфальтобетонного покрытия избытка битума, вызванного его выпотеванием, их следует присыпать высевками или крупнозернистым песком с последующей очисткой поверхности механической щеткой.

Перечень видов работ по уборке улиц в межсезонный период: осень — зима, зима — весна

Удаление снега и льда с проезжей части и обочин

Очистка проезжей части улиц, покрытия тротуаров, пешеходных дорожек, посадочных площадок, остановочных пунктов, а также поверхности разделительных полос, обочин и откосов земляного полотна от посторонних предметов, мусора

Удаление грунтовых наносов

Мытье и подметание проезжей части, лотков и тротуаров

Содержание открытых и закрытых водостоков

Таблица 5.2.6. Периодичность и технология выполнения работ в межсезонный период

Очередность выполнения работ	Технология выполнения и периодичность
Удаление снега и льда с проезжей части и обочин	<p>В весенний период, до начала интенсивного таяния с проезжей части и обочин должен быть удален снег и лед.</p> <p>После просыхания проезжая часть дорог и улиц, покрытия тротуаров, пешеходных дорожек, посадочных площадок, остановочных пунктов, а также поверхность разделительных полос, обочин и откосов земляного полотна должны быть очищены от мусора, посторонних предметов, не имеющих отношения к их обустройству.</p>

Удаление грунтовых наносов	Грунтовые наносы при незначительном их слое убирают подметально-уборочные машины или подметальные трактора с последующей погрузкой и вывозом грязи на свалку. При значительном слое наносов, когда невозможно их убрать подметально-уборочными машинами или подметальными тракторами, применяется автогрейдер.
Мытье и подметание проезжей части, лотков и тротуаров	<p>Зачистка лотковой части дорог и тротуаров производится вручную.</p> <p>Грязь грузят фронтальным погрузчиком в самосвал. После вывоза грязи завершающую уборку оставшихся загрязнений производят подметально-уборочными машинами, подметальными тракторами или подметально-уборочными машинами с вакуумной или механизированной подборкой грязи.</p> <p>При температуре воздуха в ночное время свыше +3°C используются поливомоечные машины.</p>
<p>Содержание открытых и закрытых водостоков:</p> <p>прочистка и промывка закрытых водостоков и колодцев (при необходимости с прогревом);</p> <p>очистка от мусора, снега и наледи лотков, кюветов, каналов, водоотводных канав, крышек перепадных, смотровых и дождеприемных колодцев;</p> <p>замена поврежденных крышек и люков, снятие утепления (при необходимости) смотровых и дождеприемных колодцев</p>	<p>Закрытые и открытые водостоки должны содержаться в исправности и постоянной готовности к приему и отводу талых и дождевых вод.</p> <p>Уборка и очистка водоотводных канав, водоперепускных труб, сетей ливневой канализации, предназначенных для отвода поверхностных и грунтовых вод, осуществляется один раз весной и далее по мере накопления.</p> <p>Очистка канав, труб, дренажей, предназначенных для отвода ливневых и грунтовых вод, осуществляется один раз весной и далее по мере накопления.</p>

Вне зависимости от типа улицы не допускается покраска, побелка бордюров.

5.3 МЕСТА СКЛАДИРОВАНИЯ СНЕГА

Для сбора, хранения и утилизации снежно-ледяных отложений с территории населенных пунктов следует предусматривать специализированные сооружения — снегоприемные пункты.

Снегоприемные пункты могут быть стационарными и временными.

Проектирование снегоприемных пунктов следует осуществлять в соответствии с *Методическими рекомендациями по защите и очистке автомобильных дорог от снега отраслевого дорожного методического документа ОДМ 218.5.001-2008*, Рекомендациями по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты, утвержденными 28.12.2005 федеральным государственным унитарным предприятием «Научно-исследовательский и конструкторско-технологический институт водоснабжения, канализации, гидротехнических сооружений и инженерной гидрогеологии» (ФГУП «НИИ ВОДГЕО»), а также нормативными документами в области охраны окружающей среды.

Количество снегоприемных пунктов и места их расположения определяется исходя из условий:

- › обеспечения оперативности работ по вывозке снега;

- › минимизации транспортных расходов при вывозке снега;

- › объемов снега, подлежащего вывозу;
- › пропускной способности канализационных коллекторов и мощности очистных сооружений;
- › обеспеченности беспрепятственного подъезда к ним транспорта.

1. Стационарные инженерно оборудованные снегоприемные пункты должны быть обустроены с учетом санитарных и экологических требований, иметь площадки с твердым водонепроницаемым и химически стойким покрытием с уклоном.

- › В торцевой стороне пункта должна быть устроена прижимная стена с боковыми бетонными стенками, которые позволяют задерживать крупные загрязнения в снегу. Над стенками пункта должен быть устроен сетчатый забор, предупреждающий попадание крупногабаритного мусора за пределы площадки.
- › В нижней части прижимной стены и боковых бетонных стенок пункта должны быть предусмотрены отверстия для пропуска талой воды с поверхности снегосборной площадки.
- › В торцевой стороне пункта между приемной и внешней водонепроницаемыми стенками должен быть размещен коллектор водоотвода с водоприемниками, перекрытыми приемной решеткой.
- › Отвод талых вод осуществляется в систему городской коммунальной канализации после их очистки на локальных очистных сооружениях.
- › Территория пункта и прилегающая к ней территория в весенний период снеготаяния очищаются от отходов производства и потребления, а также крупногабаритного мусора с дальнейшим вывозом остатков снеготаяния на полигоны твердых бытовых отходов. Территория приводится в надлежащее санитарно-экологическое состояние.

2. Временные снегоприемные пункты могут быть в виде «сухих» снежных свалок и снегоплавильных шахт, подключенных к системе канализации. Наиболее приемлемым решением проблемы удаления снега, вывозимого с территорий, является сочетание «сухих» снегоприемных пунктов и снегоплавильных камер, размещаемых с учетом наличия свободных площадей, а также пропускной способности канализационных коллекторов и мощности очистных сооружений.

«Сухие» снегоприемные пункты следует размещать на свободных (резервных) территориях, не используемых для застройки, вне водосборных зон водоемов, рекреационных зон. преимущественно в районе канализационных очистных сооружений. Они располагаются на второстепенных дорогах и улицах с малой интенсивностью движения, где отсутствуют маршруты общественного транспорта, без создания препятствий для дорожного движения.

- › Не допускается размещение «сухих» снегоприемных пунктов в водозащитных зонах водных объектов, на поверхности ледяного покрова и водосборной территории водного объекта, а также над подземными инженерными сетями.

- › Снегоприемные пункты должны размещаться на расстоянии от территории жилой застройки, ландшафтно-рекреационных зон, зон отдыха, территорий курортов, санаториев, домов отдыха, стационарных лечебно-профилактических учреждений, территорий садоводческих товариществ и коттеджной застройки, коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков, предусмотренном СанПин 2.2.1/2.1.1.1200–03 (не менее 100 м.)

Участок, отведенный под «сухой» снегоприемный пункт, должен иметь:

- › твердое покрытие (железобетонное водонепроницаемое основание);
- › обваловку по всему периметру, исключающую попадание талых вод на рельеф;
- › водосборные лотки и систему транспортировки талой воды на локальные очистные сооружения;
- › ограждение по всему периметру;
- › контрольно-пропускной пункт.

Устройство въездов и выездов должно обеспечивать нормальное маневрирование автотранспортных средств, доставляющих снег.

На территории пункта требуется проведение организационно-технических мероприятий, исключающих негативное воздействие складированного снега на окружающую природную среду. Сброс талых вод в канализацию должен осуществляться после предварительной очистки на локальных очистных сооружениях до нормативных показателей.

В конструкции снегоплавильных шахт (камер) должно предусматриваться растапливание сбрасываемого снега в течение всего зимнего периода, а также очистка талых вод до нормативных показателей.

В весенний период территория пункта и прилегающая к нему территория очищаются от отходов производства и потребления, а также крупногабаритного мусора с дальнейшим вывозом остатков отходов производства и потребления на полигоны твердых бытовых отходов. Территория приводится в надлежащее санитарно-экологическое состояние.

Допускается использование территории пункта в летнее время для организации стоянки (парковки) автотранспорта или для иных целей.

5.4 СОДЕРЖАНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ БЛАГОУСТРОЙСТВА

Таблица 5.4.1.

Зимний период	Весенне-летний период
Остановочные павильоны	
<p>Остановочные павильоны должны очищаться от снега — не допускается наличие снега на скамьях и крышах павильонов</p> <p>Очистка от вандального граффити, от печатных информационных и рекламных материалов, разводов клея, грязи</p>	<p>Остановочные павильоны должны быть без внешних повреждений (каркас, стены, скамьи, информационные конструкции), чистыми.</p> <p>При необходимости (наличие повреждений, утрата (частичная утрата) красочного слоя) выполняется ремонт и покраска.</p> <p>Очистка от пыли, грязи, протирка и мытье каркасов, стен и скамей павильонов проводится с периодичностью не реже 1 раза в неделю; очистка павильонов от вандального граффити, от печатных рекламных, информационных материалов, разводов клея, грязи — 2 раза в месяц.</p>
Малые архитектурные формы (уличная мебель, урны, вазоны)	
<p>От снега и наледи должны быть очищены все элементы малых архитектурных форм, а также пространство перед ними и с боков, подходы к ним</p> <p>Очистка урн от отходов в течение дня по мере накопления мусора, но не реже 2 раз в день (утром и вечером)</p>	<p>В начале летнего сезона выполняется осмотр малых архитектурных форм, при необходимости выполняются следующие работы:</p> <ul style="list-style-type: none">› замена пришедших в негодность конструктивных элементов и крепежных деталей;› подготовка к покраске или нанесению специализированных составов (для деревянных элементов);› покраска (при возможности демонтажа — в заводских условиях) или нанесение специализированных составов (лак, пропитка). <p>Очистка поверхностей МАФ (со всех сторон) от грязи, потеков, вандального граффити, рекламных и информационных материалов выполняется периодически по мере необходимости (не реже одного раза в месяц).</p> <p>Мытье с использованием моющих средств выполняется в отношении уличной мебели, вазонов — не реже 2 раз в течение летнего периода.</p> <p>Очистка урн от отходов в течение дня по мере накопления мусора, но не реже 2 раз в день (утром и вечером), Мытье урн с применением дезинфицирующих средств — не реже 2 раз в месяц.</p> <p>Замена урн, не подлежащих ремонту — по мере необходимости.</p> <p>Покраска металлической поверхности урн с восстановлением поврежденных элементов (при необходимости) и предварительной подготовкой поверхности выполняется не реже 1 раза в год.</p> <p>Приствольные ограждения (металлические или чугунные решетки) необходимо периодически поднимать, ремонтировать, очищать от старого покрытия и производить покраску.</p> <p>Цветочные вазоны необходимо содержать в хорошем внешнем и санитарно-техническом состоянии:</p> <ul style="list-style-type: none">› без сломанных и поврежденных элементов;› без грязи и подтеков на стенках;› без мусора. <p>В случае необходимости выполняется покраска с предварительной подготовкой поверхности вазонов.</p> <p>В комплекс работ по содержанию вазонов входит посадка цветов и уход за растениями до конца летнего периода.</p>

Ограждения

Очистка ограждения от снега, загрязнений, от печатных рекламных и информационных материалов выполняется по мере необходимости

Очистка (в том числе мытье) ограждений от грязи, потеков, вандадного граффити, рекламных и информационных материалов выполняется периодически по мере необходимости (не реже 2 раз в год).

Работы по текущему ремонту ограждений включают в себя восстановление вертикального расположения элементов ограждения (допустимое отклонение ограждения от вертикали: для низких ограждений — более 10 мм, для средних — более 20 мм, для высоких — более 40 мм), восстановление, исправление, замена поврежденных или не соответствующих действующим стандартам секций (элементов) ограждения.

Покраска ограждения выполняется в случае необходимости (с предварительной антикоррозионной обработкой поверхности) — при появлении коррозии, нарушениях красочного слоя, появления трещин, сколов и царапин.

При возникновении повреждения или физического износа ограждения его ремонт и покраска производится в течение 14 дней со дня обнаружения.

Покраска не выполняется на оцинкованных поверхностях ограждений.

Опоры освещения

Очистка опор освещения от печатных рекламных и информационных материалов выполняется по мере необходимости

Опоры освещения подлежат периодическому осмотру на предмет наличия грязи, потеков, вандадного граффити, печатных рекламных и информационных материалов; повреждений элементов опоры освещения, очагов коррозии, крена опоры (допускается отклонение от вертикали не более 5 градусов).

Очистка, при необходимости — мытье — опор производится периодически по мере необходимости, не реже двух раз в год (весной и осенью), очистка от коррозии, покраска — не реже одного раза в год, ремонт — по мере необходимости.

Мытью подлежат опорные конструкции, цоколи и светильники.

Покраске с предварительной подготовкой поверхности подлежат опорные конструкции, цоколи опор освещения.

Не допускается покраска опор освещения в цвета (оттенки), отличающиеся от первоначального цвета опоры.

Информационные конструкции, в том числе — элементы навигации

Очистка информационных конструкций;

Текущий ремонт;

Покраска;

Для поддержания эстетического внешнего вида и эксплуатационных характеристик информационных конструкций необходимо периодически, по мере необходимости, но не реже 2 раз в год (в начале и в конце летнего периода) выполнять очистку конструкций (опоры, декоративные элементы (при наличии), информационное поле) от загрязнений (грязи, потеков, вандадного граффити, печатных рекламных и информационных материалов).

В случае сильных загрязнений — выполнять мытье элементов конструкции, информационного поля.

При возникновении очагов коррозии, появлении трещин, сколов, утраты (полного, частичного) красочного слоя необходимо выполнять покраску поверхности (для материалов, допускающих покраску).

При повреждении поверхности конструкции, выполненной из материалов, не подлежащих покраске, производится замена поврежденного материала на аналогичный.

При повреждении элементов конструкции выполняется замена, восстановление поврежденных элементов.

5.5 СОЗДАНИЕ ЗЕЛЕННЫХ НАСАЖДЕНИЙ НА ЛИНЕЙНЫХ ОБЪЕКТАХ МУНИЦИПАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ И УХОД ЗА НИМИ

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Древесные растения, попадая из питомников в урбанизированную среду, испытывают на себе воздействие целого комплекса неблагоприятных факторов, включающих в себя недостаток или избыток освещения, воздействие солнечной радиации на кроны и листовую поверхность, влияние местных ветров (сквозняков) и их иссушающее воздействие. В результате нагрева асфальтовых поверхностей и стен зданий, быстрой ликвидации стока дождевых вод повышается сухость воздуха, что ускоряет процесс испарения влаги из листьев молодых растений.

На участках магистралей и улиц, жилой и промышленной застройки происходит постоянное уплотнение почвы, ее загрязнение и снижение плодородия.

Наличие автотранспорта, выделение токсических веществ и пыли, аэрозолей различными источниками — все это в большей или меньшей степени воздействует на только что высаженные растения.

Отрицательное воздействие на растения оказывают подземные сети и коммуникации. Существенно влияет дополнительное освещение кроны в ночное время. Растениям наносятся различные механические повреждения. Почва постоянно накапливает токсичные вещества, которые угнетают рост корней растений. В результате неблагоприятных изменений нарушается стабильность процессов обмена веществ, снижается интенсивность приростов побегов и нарастания листовой поверхности, т. е. снижается общая адаптационная способность растения противостоять неблагоприятным условиям среды. В конечном итоге раньше наступают процессы физиологического старения растения и его отмирания.

Основная задача содержания деревьев и кустарников сводится к систематическому поддержанию растений в жизнеспособном состоянии, к активизации жизнедеятельности их корневых систем. Корни древесных растений на участках улиц и магистралей находятся в чрезвычайно стесненном положении, их рост ограничен стенками посадочных ям, близким расположением створов коллекторов и дорожных структур. В результате весь объем ямы чрезмерно насыщается корнями, что приводит к сокращению приростов, измельчению листьев и потере декоративности и общего ослабления растения. Наиболее сильно подобные признаки проявляются у растений в лунках на тротуарах, наименее — в полосах газона на участках разделительных полос.

Перенасыщение посадочных мест корнями, наличие покрытий тротуаров, закрывающих почву, нарушают воздухообмен и доступ влаги к корням. Меняются физико-механические и химические свойства почвы, поэтому создание зеленых насаждений на магистралях и улицах подчиняется как общим правилам, так и имеет свои особенности

ОБЩИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Саженцы деревьев и кустарников для озеленения территорий должны соответствовать *ГОСТ 24835*, деревья декоративных лиственных пород *ГОСТ 24909*, деревья хвойных пород *ГОСТ 25769*, декоративные кустарники *ГОСТ 26869*, деревья и кустарники садовые, и архитектурные формы *ГОСТ 28055*.

Производственный процесс посадки древесных растений является трудоемким и ответственным. Критерием успеха посадочных работ является приживаемость растений на объекте, их адаптация к новым условиям среды.

При озеленении улиц используют только крупномерный посадочный материал. Высота саженцев деревьев должна достигать 2,5–3,5 м. Кустарники используют от низкорослых высотой 0,5 м. (курильский чай кустарниковый, спиреи) до высокорослых высотой до 1,5 м. (сирени, калины).

Деревья, предназначенные для посадок на улицах, должны иметь симметричную крону с оптимальным количеством хорошо выраженных, здоровых скелетных ветвей без наличия повреждений, с характером ветвления, соответствующим данному виду, компактную корневую систему. Так, деревья высотой 2,5 м для посадок в ряды на улицах должны иметь высоту штамба до 1,3 м при диаметре на высоте 1,3 м от поверхности земли не менее 5 см. Число скелетных ветвей в кроне должно быть не менее 6 шт. Объем земляного кома вокруг корневой системы при сечении «Квадрат» должен составлять 0,8 x 0,8 x 0,65 м.

Сроки проведения посадочных работ определяются временем года и погодными условиями (температурой и относительной влажностью воздуха и скоростью его движения), физиологическим состоянием растительного организма. Оптимальными сроками посадки древесных растений для климатических условий Красноярского края являются:

- › весенние сроки, когда оттаивает почва, увеличивается сумма положительных температур, активизируется деятельность физиологических процессов у растений, начинается вегетация растений, набухают почки. Весенняя посадка деревьев и кустарников должна осуществляться до распускания листьев на саженцах;
- › осенние сроки, когда вегетация растений заканчивается, идет подготовка растений к периоду покоя. Осенние сроки посадки растений эффективны, когда завершаются процессы роста и одревеснения побегов, листопадные виды растений сбрасывают листья, идет подготовка растений к периоду покоя. Наиболее благоприятное время для проведения таких работ — начало массового листопада у растений, который начинается в разных природно-климатических зонах Красноярского края по-разному: в северных районах — с конца августа, в южных — конец сентября- начало октября.

Хорошо зарекомендовали себя зимние посадки, когда растения находятся в состоянии глубокого покоя при условии проведения посадок

при температуре воздуха не ниже -12 ... -15 °С.

Наиболее неблагоприятными сроками по погодным условиям и состоянию самих растений для проведения посадок являются летние и позднеосенние месяцы.

При посадке деревьев и кустарников следует учитывать:

- › величину участков озеленения улицы, их функциональное назначение визуальное восприятие с различных точек водителями машин и пешеходами (Раздел Типовые схемы размещения зеленых насаждений в структуре улиц);
- › транспортные и пешеходные нагрузки на территорию, наличие подземных коммуникаций и надземных сооружений на участках озеленения (Таблица 28. Минимальные расстояния от зданий, сооружений, объектов инженерной инфраструктуры и других объектов);
- › состояние почв, их механический состав, уровень залегания грунтовых вод;
- › ориентацию участка озеленения по сторонам света, инсоляционный режим, силу давления ветрового потока;
- › рекомендации по применению наиболее устойчивых к воздействиям среды древесных растений с учетом биологических особенностей их роста и развития, требованиям к почвам и другим экологическим условиям (Таблица 3.6.5 Характеристики основных видов древесных растений, рекомендуемых для озеленения Красноярского края).

Таблица 5.5.1. Минимальные расстояния от зданий, сооружений, объектов инженерной инфраструктуры и других объектов

Здание, сооружение, объект инженерного благоустройства	Расстояния, м, от здания, сооружения, объекта до оси	
	ствола дерева	кустарника
Наружная стена здания и сооружения	5,0	1,5
Край трамвайного полотна	5,0	3,0
Край тротуара и садовой дорожки	0,7	0,5
Край проезжей части улиц, кромка укрепленной полосы обочины дороги или бровка канавы	2,0	1,0
Мачта и опора осветительной сети, трамвая, мостовая опора и эстакада	4,0	—
Подшва откоса, террасы и др.	1,0	0,5
Подшва или внутренняя грань подпорной стенки	3,0	1,0
Подземные сети:		
газопровод, канализация	1,5	—
тепловая сеть (стенка канала, тоннеля или оболочка при бесканальной прокладке)	2,0	1,0
водопровод, дренаж	2,0	—
силовой кабель и кабель связи	2,0	0,7
Примечания:		
1 Приведенные нормы относятся к деревьям с диаметром кроны не более 5 м и должны быть увеличены для деревьев с кроной большего диаметра.		
2 Расстояния от воздушных линий электропередачи до деревьев следует принимать по Правилам устройства электроустановок (ПУЭ).		
3 Деревья, высаживаемые у зданий, не должны препятствовать инсоляции и освещенности жилых и общественных помещений с учетом раздела 1.		

ТЕХНОЛОГИЯ И ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ПОСАДКИ РАСТЕНИЙ

При производстве работ по посадке деревьев следует придерживаться следующих технологических этапов:

1. Разбивка посадочных мест в соответствии с проектным решением.
2. Выемка грунта из посадочных ям. Размер ям зависит от размера корневого кома. Корневой ком должен быть пропорционален диаметру ствола дерева — на каждый сантиметр диаметра ствола (измеренного на высоте 1,30 м от поверхности земли) должно приходиться 10 см диаметра корневого кома. Таким образом, у дерева с диаметром ствола 30 см диаметр корневого кома должен составлять 3 м. Его глубина может варьироваться в зависимости от породы дерева, типа почвы или особенностей роста растения. Размер ямы должен быть на 45–60 см шире корневого кома или протяженности голых корней. Чем ниже качество почвы, тем шире должна быть яма.

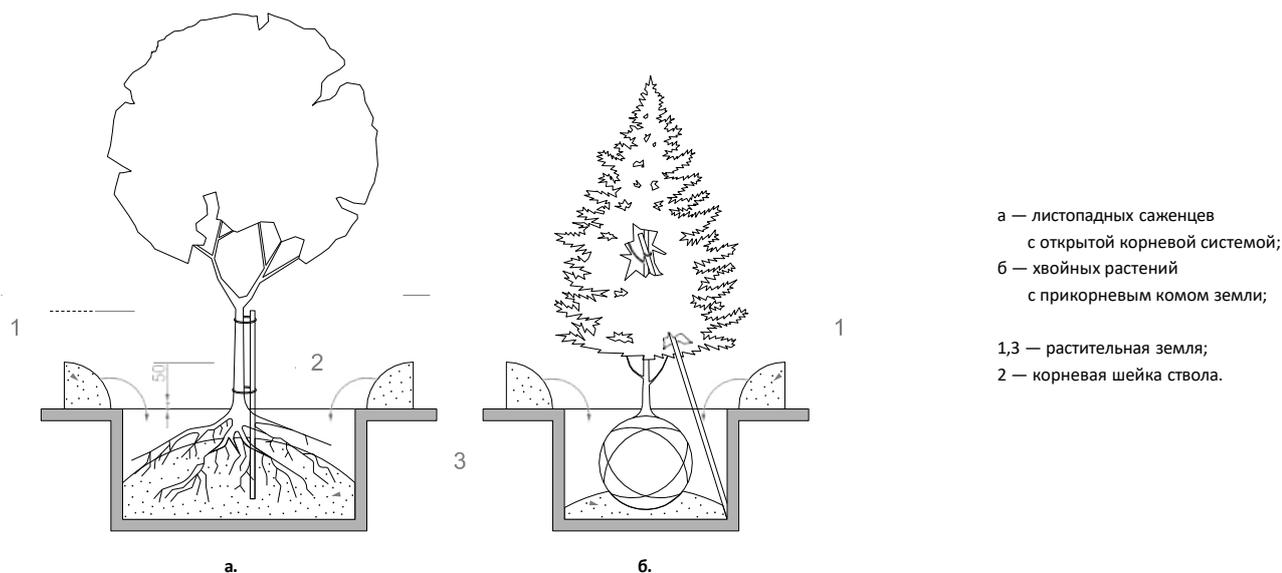
3. Засыпка плодородного грунта. Использование для посадки растений растительной земли легкого механического состава (торфо-песчаная смесь с сапропелем с частицами размером не менее 1 мм и плотностью в среднем 6–8 кг/см², с нейтральной кислотностью pH = 6,0, с содержанием гумуса не менее 8 %);
4. Внесение минеральных или органических удобрений.
5. Посадка дерева. Высота установки растений в яму должна обеспечивать положение корневой шейки на уровне поверхности земли после усадки.
6. Засыпка плодородного грунта с уплотнением его вокруг корневого кома для фиксации дерева и ликвидации пустот, которые способствуют промерзанию почвы, чего следует избегать при посадке молодых саженцев.
7. Подвязка деревьев при помощи установленных в яму кольев и шпагата.
8. Формирование приствольного круга в виде валика высотой 10–20 см по периметру посадочной ямы.
9. Полив из расчета: 50 л на одно дерево с комом размером до 1х1 м, 100 л на одно дерево с комом размером 1х1 м и более.
10. Мульчирование приствольного круга древесной щепой, корой. В зависимости от используемого материала толщина слоя мульчи должна составлять 10–15 см.

Деревья с открытой корневой системой. Перед посадкой следует удалить корни, поврежденные во время транспортировки. Корни необходимо расправить и равномерно распределить руками по насыпи в посадочной лунке. Во время заполнения лунки почвой воздушные мешки между корнями можно минимизировать, аккуратно уплотняя грунт и корректно выполняя полив. После закрытия землей поверхность грунта не должна быть выше корневой шейки. По размеру посадочной лунки необходимо сформировать оросительный бассейн высотой 15 см, который поддерживают в течение двух лет.

Деревья с корневым комом. Корневой ком помещают на насыпь в посадочной лунке. Мешковину ослабляют и удаляют с верхней части кома. Металлическую сетку также ослабляют и убирают с верхней половины корневого кома. Корневая шейка должна быть выше уровня грунта.

Деревья с закрытой корневой системой. Принцип посадки такой же, как при работе с открытой корневой системой. Все спутанные и окольцованные корни расправляют или удаляют.

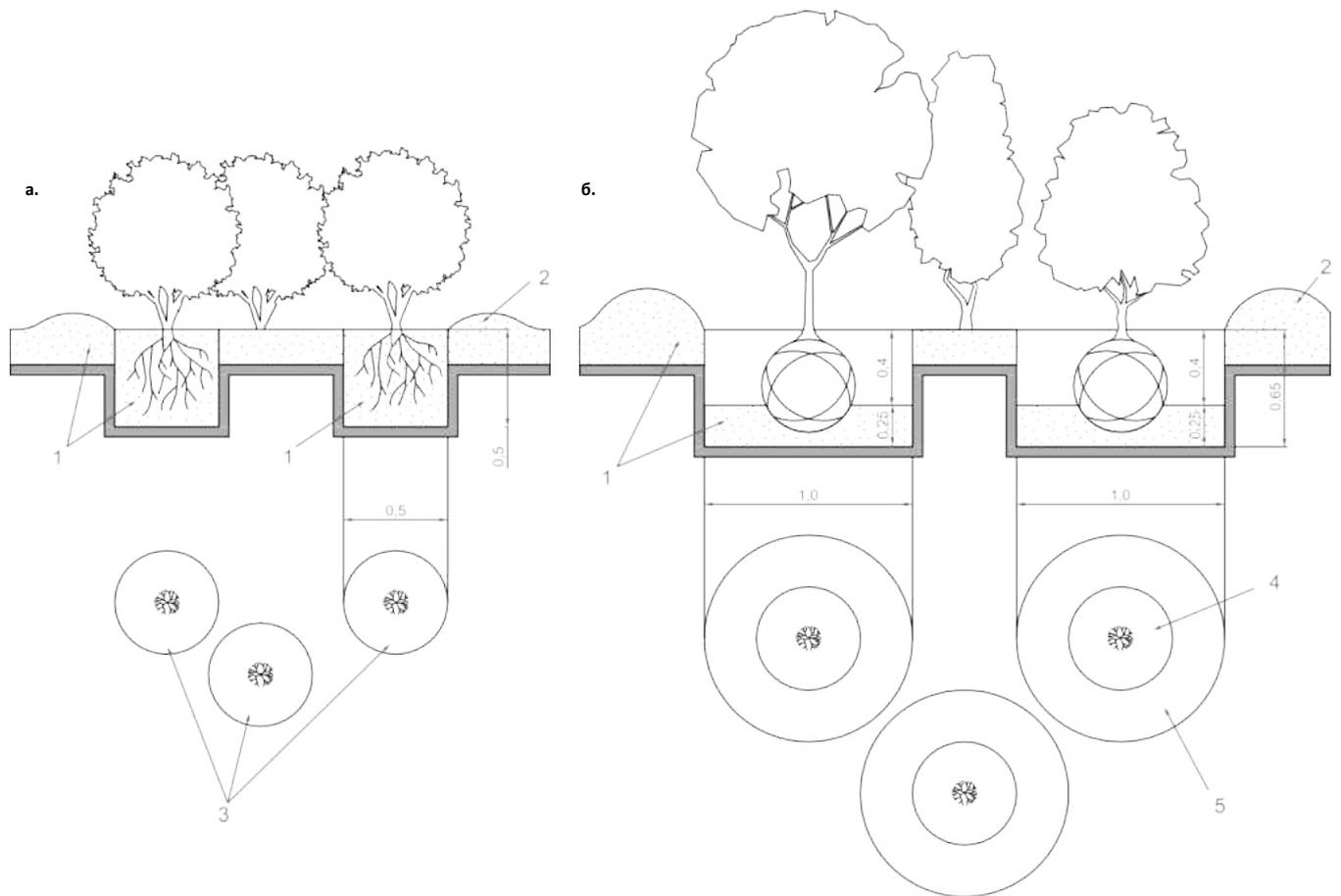
Схема посадки деревьев



При производстве работ по посадке кустарников следует придерживаться следующих технологических этапов:

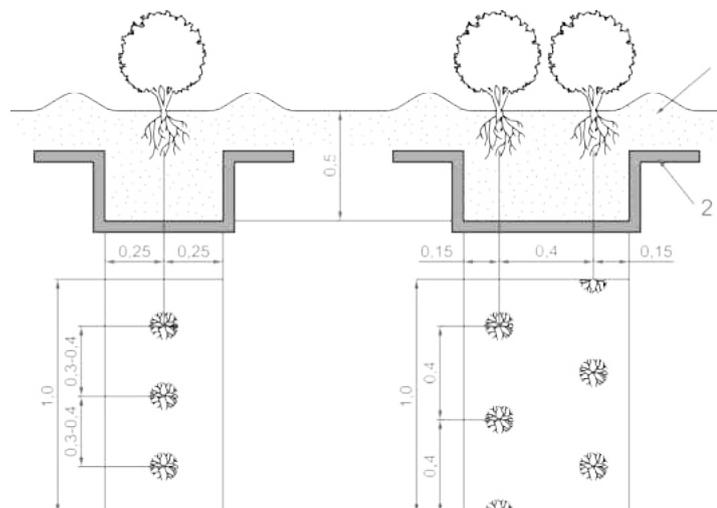
1. Разбивка посадочных мест в соответствии с проектным решением.
2. Выемка грунта из траншеи. Глубина траншеи 50 см, ширина 50 см для однорядной посадки, + 20 см для каждого последующего ряда.
3. Засыпка плодородного грунта.
4. Уплотнение грунта.
5. Подготовка посадочного материала к посадке.
6. Внесение минеральных или органических удобрений.
7. Посадка кустарников. Высота установки растений в яму должна обеспечивать положение корневой шейки на уровне поверхности земли после усадки. Расстояния между кустарниками в однорядной посадке составляют:
между средними и низкими — 0,3–0,4 м;
между высокими (более 1,8 м) — 0,5–1,0 м.
В группах расстояние между кустарниками в среднем принимают 0,3–0,4 м.
8. Засыпка плодородного грунта. Необходимо следить, чтобы в межкорневом пространстве не осталось пустот.
9. Уплотнение грунта.
10. Обрезка.
11. Формирование единого приствольного круга в виде валика высотой 10–20 см по периметру траншеи.
12. Полив из расчета 20–30 л на один кустарник.
13. Мульчирование приствольного круга древесной щепой, корой. Толщина мульчирующего слоя — 10–15 см.

Схема посадки кустарников



а — кустовых форм; б — штамбовых форм;
 1 — растительная земля; 2 — валик; 3 — ямы (D = 0,5 м; глубина = 0,5 м); 4 — ком (D = 0,5 м; высота — 0,4 м);
 5 — яма в форме цилиндра (D = 1,0 м; глубина = 0,65 м).

Схема посадки живой изгороди из кустарников



Итоговая проверка посадки деревьев и кустарников:

Процесс посадки завершается проведением итоговой проверки, при которой следует установить:

- › соответствие видового состава растений природно-климатической зоне и проектному решению;
- › расположение корневой шейки, снятие оберточного материала с корневого кома;
- › создание оросительного бассейна, мульчирование;
- › вертикальность ствола, необходимость и наличие растяжек;
- › форма кроны растения, корректность обрезки дерева.

При производстве работ по устройству посевного газона следует придерживаться следующих технологических этапов:

1. Разбивка территории в соответствии с проектным решением.
2. Отбивка вертикальных отметок.
3. Выемка грунта на глубину 20 см.
4. Засыпка плодородного грунта толщиной 15 см, что позволит понизить уровень грунта относительно бордюров на 5 см.
5. Уплотнение основания катком $m = 100$ кг.
6. Посев семян. Норма посева семян составляет 30–40 гр. на m^2 .
7. Заделка семян в грунт веерными граблями.
8. Полив дождеванием. Средний расход воды 15 л на m^2 .
9. Укрытие газона защитным материалом (где есть опасность склевы- вания семян птицами).

Видовой состав злаковых трав может быть заменен на травянистые многолетние и однолетние растения с учетом подходящих природно-климатических условий (*Таблица 3.6.4 Ассортимент травянистых растений для озеленения улиц муниципальных образований Красноярского края с учетом природно-климатического районирования*).

При подготовке муниципальных контрактов, договоров, предусматривающих в составе работ посадку зеленых насаждений, рекомендуется предусматривать:

- › гарантийные обязательства приживаемости посадочного материала после посадки и пересадки: для лиственных пород — не менее 2 лет; для хвойных пород — не менее 3 лет;
- › гарантийные обязательства качества посадочного материала, при котором процент отпада растительных культур составляет не более 15% — для кустарников, 5% — для цветочных растений, 10% — для саженцев деревьев, 0% — для крупномерных деревьев с комом;
- › установление срока приемки работ, услуг по посадке зеленых насаждений с 1 мая по 14 октября (ориентировочно, с учетом местных условий),

а при посадке (пересадке) зеленых насаждений с комом земли в любое время года при условии температуры наружного воздуха не ниже - 15°С;

- › обязанность исполнителя (подрядчика) подсадить выпавшие, погибшие растения в случае, если в течение вегетационного периода (с 1 апреля по 14 октября — ориентировочно, с учетом местных условий), прошедшего после окончания выполнения работ, произойдет гибель посадочного материала, а также осуществлять работы по уходу за высаженными деревьями, кустарниками в период первого вегетационного периода зеленых насаждений, в рамках установленного исполнителем (подрядчиком) гарантийного срока;
- › требования к приемке газонов — соответствие толщины слоя растительного грунта условиям проектной документации, равномерность всходов газонных трав, отсутствие прогалин.

УХОД ЗА ДЕРЕВЬЯМИ И КУСТАРНИКАМИ

Основные мероприятия по уходу включают поливы, рыхления, прополки приствольных кругов, подкормки и формирующую обрезку. В течение двух — трех лет нужно регулярно проверять обвязки (обеспечивают неподвижность корневого кома в земле и защищают нарастающие корни от разрывов в ветреную погоду) и ослаблять их по мере утолщения ствола (перетяжки препятствуют поступлению питательных веществ от корней к кроне, замедляют рост и развитие дерева).

На улицах древесные растения накапливают токсичные вещества в виде солей в почве, которые проникают в зоны корневых систем. В результате на листьях появляются краевые ожоги. Для оздоровления, или санации, почвы необходимо провести водную мелиорацию, или промывку почвы водой. Периодичность такой промывки должна составлять 1 раз в 2 года. Нормы расхода воды при промывке — 110–120 л/м².

Побелка стволов деревьев, кустарников на улицах запрещается.

Таблица 5.5.2. Периодичность и технология выполнения работ

Весенний период		
Мероприятие	Технология/периодичность выполнения	Примечание
Обрезка деревьев:		Обрезка производится до распускания почек
› санитарная	удаляют больные, вымерзшие и поврежденные ветви	
› формирующая	формируют габитус растения, регулируют его размеры, создают симметричную, равномерную крону, крепкий скелет, что влияет на устойчивость деревьев к ветру, проветриваемость и освещенность кроны	Рекомендуемый порядок прореживания: <ul style="list-style-type: none"> › удаление больных, усыхающих, надломленных и растущих внутрь кроны ветвей; › вырезка одной из сближенных или трущихся друг о друга ветвей (удаляется наиболее слабая); › удаление ветвей, растущих вверх (под острым углом к стволу)

Мероприятие	Технология/периодичность выполнения	Примечание
Внесение удобрений	Удобрения вносят сразу после схода снега	Вносятся азотные удобрения из расчета 10 г мочевины на 1 м ²
Опрыскивание	Опрыскивание проводят против возбудителей болезней	Выполняется бордосской жидкостью (1%) или хлорокисью меди (0,3-0,4%)
Рыхление	После рыхления выполняется мульчирование	Чтобы не повредить корневую систему растений, рыхлят на глубину не более 5–10 см под деревьями и 3–5 см под кустарниками. Для мульчирования используется перегной, кора или дробленая щепа
Полив	Полив проводится при засушливой погоде	В среднем применяют следующие нормы полива (л.): <ul style="list-style-type: none"> › саженцы деревьев 40–50; › крупномерные деревья 100–250; › кустарники 20–25
Летний период		
Обрезка раннецветущих растений	Обрезка выполняется после цветения	Сроки обрезки устанавливаются в зависимости от особенностей растений
Полив	Полив деревьев, имеющих над лунками приствольные решетки, должен осуществляться с помощью гидроимпульсных машин, гидробуров или после снятия (на время полива) решеток. Полив деревьев, высаженных в полосу газона, осуществляют на всей территории проекции кроны или в лунки. Заканчивают поливы в середине августа, в соответствии с погодными условиями	Первый полив сочетают с жидкой минеральной подкормкой минеральными удобрениями в следующем составе на 10 л раствора: мочевина — 30 г, суперфосфат 20 г, калийная соль — 10 г. К этому раствору можно добавлять 0,001–0,003% гетероауксина, из расчета 30 л под деревья 10–20 лет, 50 л под деревья старше 20 лет. После полива лунки необходимо разрыхлить на глубину 2–3 см во избежание появления корки и для предотвращения появления сорняков.
Осенний период		
Внесение удобрений	В сентябре один раз в четыре года осуществляют внесение основного удобрения. После равномерного распределения удобрений по поверхности почвы их заделывают на глубину 14–18 см	Основное удобрение в дозах (на экземпляр): <ul style="list-style-type: none"> › деревья до 5 лет — суперфосфата 120 г, калийной соли 60 г, навоза 10 кг; › деревья 5-10 лет — суперфосфата 240 г, калийной соли 120 г, навоза 20 кг; › деревья 10-15 лет — суперфосфата 480 г, калийной соли 240 г, навоза 40 кг; › деревья старше 15 лет — суперфосфата 1000 г, калийной соли 480 г, навоза 80 кг. <p>На плодородных почвах дозы необходимо уменьшать в 1,5–2 раза.</p>
Удаление опавшей листвы	По мере необходимости	
Зимний период		
Стряхивание снега с насаждений	Выполняется при необходимости	Слой снега может вызвать поломку ветвей, появятся прогалки в живой изгороди, а кроны деревьев станут несимметричными, и придется начинать их формирование заново

Таблица 5.5.3. Уход за хвойными растениями

Мероприятие	Периодичность выполнения	Примечание
Поливы	выполняются регулярно	в поливе нуждаются в основном молодые растения, их следует поливать редко, но обильно, используя примерно 100–150 л воды на 1 м ²
Рыхление и прополка приствольных кругов		чтобы не повредить корневую систему растений, рыхлят на глубину не более 5–10 см под деревьями. В случае наличия на приствольных лунках хвойных пород слоя опавшей хвои рыхление почвы производить не следует
Подкормка	зависит от ландшафтно-климатических условий	используются органические и минеральные удобрения
Опрыскивание регуляторами роста и дождевание кроны	в первые два года после посадки	важно особенно в весенний период, в результате хвоя очищается от пыли и грязи
Обработка специализированными препаратами	выполняется во второй половине лета и начале осени	действие препаратов направлено на борьбу с заболеваниями и вредителями хвойных растений
Связывание кроны хвойных деревьев		
Стряхивание снега с хвойных растений	выполняется при особой необходимости	выполняется во избежание разламывания кроны и потери формы растений
Притенение кроны		притенение выполняется с помощью нетканого укрывного материала, рассеивающего прямые солнечные лучи, во избежание «солнечных ожогов»

Список использованных источников

Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 N 190-ФЗ (ред. от 31.07.2020) Закон РФ «О безопасности дорожного движения» от 10.12.95 N 196-ФЗ

Закон РФ «Об охране окружающей природной среды» от 19.12.91 N 2060-1

Закон РФ от 08.11.2007 N 257-ФЗ «Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»

ГОСТ 33150-2014 Дороги автомобильные общего пользования. Проектирование пешеходных и велосипедных дорожек. Общие требования. Межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации, 2014

ГОСТ Р 50597-2017 «Дороги автомобильные и улицы. Требования к эксплуатационному состоянию, допустимому по условиям обеспечения безопасности дорожного движения. Методы контроля»

ГОСТ Р 50597-93. Автомобильные дороги и улицы. Требования к эксплуатационному состоянию, допустимому по условиям обеспечения безопасности дорожного движения. Госстандарт России, 1993

ГОСТ Р 51256-2018 Технические средства организации дорожного движения. Разметка дорожная. Классификация. Технические требования. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии, 2018

ГОСТ Р 52289-2004. Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии, 2004

ГОСТ Р 52398-2005 «Классификация автомобильных дорог. Основные параметры и требования»

ГОСТ Р 52605-2006. Технические средства организации дорожного движения. Искусственные неровности. Общие технические требования. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии, 2006

ГОСТ Р 52765-2007 Дороги автомобильные общего пользования. Элементы обустройства. Классификация. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии, 2007

СП 113.13330.2016 Стоянки автомобилей. Актуализированная редакция СНиП 21-02-99*. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт), 2017

СП 34.13330.2012 Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 2.05.02-85* Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт), 2013

СП 396.1325800.2018 Улицы и дороги населенных пунктов. Правила градостроительного проектирования. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт), 2019

СП 42.13330.2016. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт), 2017

СП 52.13330.2016 Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95*. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт), 2017

СП 59.13330.2016 Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения. Актуализированная редакция СНиП 35-01-2001. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт), 2017

СП 82.13330.2016 Благоустройство территорий. Актуализированная редакция СНиП III-10-75. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт), 2017

Постановление Правительства Российской Федерации от 28.09.2009 № 767 «О классификации автомобильных дорог в Российской Федерации»

Приказ Государственного комитета Российской Федерации по строительству и жилищно-коммунальному комплексу от 15.12.1999 № 153 «Правила создания, охраны и содержания зеленых насаждений в городах Российской Федерации».

Приказ Министерства транспорта Российской Федерации от 16.11.2012 № 402 «Об утверждении классификации работ по капитальному ремонту, ремонту и содержанию автомобильных дорог»

Распоряжение Росавтодора от 03.01.02 № ИС-5-р «Классификация работ по ремонту и содержанию автомобильных дорог общего пользования».

Руководство по оценке уровня содержания автомобильных дорог. Росавтодор Минтранса России. М., 2003

Инструкция по борьбе с зимней скользкостью на автомобильных дорогах. ВСН 20-87. Минавтодор РСФСР. М.: Транспорт, 1987

Отраслевой дорожный методический документ. Методические рекомендации по ремонту и содержанию автомобильных дорог общего пользования», принятые и введенные в действие письмом Минтранса РФ от 17.03.2004 № ОС-28/1270-ис

Каталог многолетних травянистых растений, выращиваемых в питомниках АППМ. 2-е изд., доп.-М.:АППМ, 2016.-368 с.

Коропачинский И.Ю. Древесные растения для озеленения Красноярск/И.Ю. Коропачинский, Р.И. Доскутов; под ред. И.Ю. Коропачинского; Сиб. Отд-ние Рос.акад.наук, Центральный сибирский ботанический сад, Институт леса им. В.Н. Сукачева.-Новосибирск: Академическое издательство «Гео», 2014.-320с.

Лоскутов Р.И. Декоративные и древесные растения для озеленения городов и поселков. Красноярск: Изд-во Краснояр. ун-та, 1993, 184 с.

Н.И. Макунина, Н.В. Игай. Пространственная структура растительного покрова степного пояса Южно-Сибирской / Растительный мир азиатской России, 2011, No 2(8), с. 77–84

Средняя Сибирь / Академия наук СССР, Институт географии.-Москва: Издательство «Наука», 1964.-480 с.

Стандарт комплексного развития территорий. Каталог 3. Принципиальные архитектурно-планировочные решения. Фонд единого института развития в жилищной сфере «ДОМ.РФ», КБ «Стрелка», 2019

Стандарт комплексного развития территорий. Книга 1. Свод принципов комплексного развития городских территорий. Фонд единого института развития в жилищной сфере «ДОМ.РФ», КБ «Стрелка», 2019

Стандарт комплексного развития территорий. Книга 4. Стандарт формирования облика города. Фонд единого института развития в жилищной сфере «ДОМ.РФ», КБ «Стрелка», 2019

Koropachinskiy, I. Yu. North Asian Woody Plants: In 2 volumes/ I. Yu. Koropachinskiy; Russian Academy of Sciences, Siberian Branch.- Academic Publishing House «Geo», Novosibirsk, 2015. Vol.1. Taxaceae-Rosaceae.-2015.-527 p., Vol.2. Fabaceae-Asteraceae.-2015.-391 p.

Urban Street Design Guide. National Association of City Transportation Officials. Island Press, 2013

Urban Bikeway Design Guide, Second Edition. National Association of City Transportation Officials. Island Press, 2014

