

آشنایی با روش‌های ذخیره‌سازی و جمع‌آوری زیرزمینی پسماندهای شهری

مؤلف:

علی اکبر رودباری

دانشیار، دانشگاه علوم پزشکی شاهرود

سعید مرادی کیا

دانشجوی دکتری مهندسی محیط زیست

انتشار کتاب در نشست شماره ۲۹ مورخ ۱۳۹۳/۰۴/۱۴

شورای چاپ و نشر شهرداری تهران

به تصویب رسیده است.

سرشناسه	رودباری، علی اکبر، ۱۳۵۵ -
عنوان و نام پدیدآور	آشنایی با روش های ذخیره سازی و جمع آوری زیرزمینی پسماندهای شهری / تألیف علی اکبر رودباری، سعید مرادی کیا
مشخصات نشر	تهران: شهرداری تهران، مرکز مطالعات و برنامه ریزی شهر تهران، ۱۴۰۰.
مشخصات ظاهری	۱۰۸ص: مصور، جدول، نمودار، نقشه.
شابک	۱۰۰۰۰۰۰۰ریال 2-31-7502-622-978:
وضعیت فهرست نویسی	فینیا
یادداشت	کتابنامه: ص. [۹۹]-۱۰۰.
موضوع	زیاله و زیاله زدایی -- مدیریت
موضوع	Refuse and refuse disposal -- Management
موضوع	مواد زائد خطرزا -- مدیریت
موضوع	Hazardous wastes -- Management
موضوع	مواد زائد خطرزا -- زیالسموزی
موضوع	Hazardous wastes -- Incineration
شناسه افزوده	مرادی کیا، سعید
شناسه افزوده	شهرداری تهران. مرکز مطالعات و برنامه ریزی شهر تهران
شناسه افزوده	Tehran Municipality. Tehran Urban Planning and Research Center
رده بندی کنگره	TD۷۹۱
رده بندی دیویی	۶۲۸/۴۴۰۶۸
شماره کتابشناسی ملی	۸۴۰۹۲۳۷
اطلاعات رکورد کتابشناسی	فینیا

www.ketab.ir



مرکز مطالعات و برنامه ریزی شهر تهران

آشنایی با روش های ذخیره سازی و جمع آوری زیرزمینی پسماندهای شهری
تألیف: علی اکبر رودباری، دانشیار دانشگاه علوم پزشکی شاهرود، سعید مرادی کیا، دانشجوی دکترای مهندسی محیط زیست
صفحه آرای و طراحی جلد: موسسه فرهنگی و هنری نگاه نو تهران
ویراستار ادبی: فاطمه رشوند
نوبت چاپ: اول - ۱۴۰۰
شمارگان: ۱۰۰۰ نسخه
بها: ۱۰۰۰۰۰ ریال
ناشر: انتشارات مرکز مطالعات و برنامه ریزی شهر تهران
شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۷۵۰۲-۳۱-۲
کلیه حقوق چاپ برای ناشر محفوظ است.

نشانی: خیابان شریعتی، خیابان پل رومی، خیابان شهید اکبری، نبش خیابان آقابزرگی، شماره ۳۲

تلفن: ۲۲۳۹۲۰۸۲

rpc.tehran.ir

کد پستی: ۱۹۶۴۶۳۵۶۱۱

info.rpc@tehran.ir

۷	سخن نخست
۹	مقدمه مؤلفان
۱۱	فصل اول: استفاده از فضاهای زیرزمینی در مدیریت شهری
۱۹	فصل دوم: مدیریت زیرزمینی پسماندهای شهری
۴۷	فصل سوم: مدیریت زیرزمینی پسماندهای خطرناک خانگی و فاضلاب شهری
۵۷	فصل چهارم: تجزیه و تحلیل برخی پروژه‌های مدیریت زیرزمینی پسماند
۷۱	فصل پنجم: چشم‌انداز آینده روش‌های مدیریت زیرزمینی پسماند
۷۷	فصل ششم: معرفی شرکت‌های معتبر دنیا در زمینه طراحی و تولید فناوری‌های مدیریت زیرزمینی پسماند
۷۷	فصل هفتم: ارائه یک مثال پیرامون طراحی سیستم جمع‌آوری زیرزمینی و مقایسه فنی و اقتصادی آن با
۸۳	سیستم جمع‌آوری مخزنی روزمینی
۹۹	نسخه‌گیری
۱۰۳	منابع
۱۰۷	مستقیمه

سخن نخست

یکی از وظایف اساسی و شاید از کلیدی‌ترین وظایف شهرداری‌ها، انجام اقدامات لازم و فراهم کردن تمهیدات مورد نیاز برای جمع‌آوری سریع، مطلوب و صحیح پسماندهای تولیدشده توسط شهروندان و اماکن تجاری، اداری، آموزشی و کارگاهی مستقر در محدوده شهر است؛ مضاف بر آن تولید حجم زیادی از پسماند در شهر و عدم مدیریت صحیح آن‌ها، می‌تواند منجر به انتشار و انتقال بیماری‌های واگیر و گسترش آلاینده‌های محیط زیست شود؛ بنابراین برای جلوگیری از اثرات منفی زیست‌محیطی، اقتصادی و اجتماعی، تدوین راه‌حل بهینه و کارآمد جمع‌آوری و مدیریت پسماند، یک ضرورت محسوب می‌شود که قانون مدیریت پسماند و این‌نامه اجرایی آن، تکالیفی را در این خصوص روشن کرده است.

هم‌اینک شهرداری‌های مختلف کشور از روش‌های متفاوتی برای جمع‌آوری پسماندهای شهری استفاده می‌کنند. جمع‌آوری از درب منازل، جمع‌آوری از طریق مخازن نصب‌شده در ابتدای معابر و خیابان‌ها، و جمع‌آوری از درون مخازن متحرک بزرگ نصب‌شده در محله‌ها، برخی از روش‌های موجود برای جمع‌آوری پسماندهای شهری در ایران است. متأسفانه، این روش‌ها با اشکالات متعددی نظیر تداخل در ترافیک شهری، دسترسی آسان به زیارت‌کنندگان غیرمجاز به محتویات مخازن، تخریب یا سرقت مخازن، حجم اندک آن‌ها و عدم سازگاری با آلمان‌های شهری همراه هستند. در سال‌های اخیر، استفاده از فضاهای زیرزمینی برای جمع‌آوری پسماندهای شهری مطرح شده که در آن، مخازن ذخیره‌سازی پسماند در زیر زمین قرار می‌گیرد و بعد از پر شدن، یا توسط کامیون‌ها و یا سیستم‌های مکانیکی پیشرفته، جمع‌آوری و از شهر خارج می‌شوند. شایان یادآوری است بعد از گذشت تقریباً سه دهه، در دوره جدید مدیریت شهری، تهیه و تدوین طرح جامع مدیریت پسماند شهر تهران در دستور کار شهرداری و مراکز مطالعات و برنامه‌ریزی شهر تهران قرار گرفت و خروجی عملیاتی طرح یادشده در قالب لایحه در تاریخ

۱۳۹۹/۱۱/۰۶ با امضای شهردار محترم تهران، برای تصویب به شورای اسلامی شهر تهران ارسال شد و یکی از موضوعات این لایحه، اجرای سازوکار بهینه جمع‌آوری، پس از کاهش و تفکیک، در حوزه پسماند خانگی است. با توجه به نبود کتاب یا منبع مستند و جامع در این زمینه، مرکز مطالعات و برنامه‌ریزی شهر تهران اقدام به تدوین کتاب حاضر کرده تا ضمن معرفی الگوهای جمع‌آوری زیرزمینی، امکان اجرای پروژه‌های زیرزمینی پسماند برای شهرداری‌ها فراهم سازد. در این کتاب بیشتر روش‌های جمع‌آوری زیرزمینی پسماندها، و مزایا و معایب آن‌ها ارائه شده و تجارب عملی آن در شهرهای مختلف نیز بیان شده است. به منظور کاربردی‌تر ساختن کتاب و افزایش قابلیت استفاده از آن توسط کارشناسان شهرداری‌ها، یک نمونه عملی از محاسبات امکان‌سنجی فنی و اقتصادی اجرای سیستم جمع‌آوری زیرزمینی در کلان‌شهر کرج ارائه شده است که با زبانی ساده، تمامی جنبه‌های مورد نیاز برای اجرای این سیستم را شرح داده و محاسبه کرده است.

امید است انتشار این کتاب گامی مؤثر برای رفع یکی از چالش‌های جدی مدیریت پسماند در مرحله جمع‌آوری و همچنین، سامان‌دهی دوره‌گردان و بازیافت‌کنندگان غیرمجاز و حرکت به سمت استفاده از فضا‌های زیرزمینی برای مدیریت بهتر پسماندهای شهری باشد.

محمدحسین بوجانی

رئیس مرکز مطالعات و برنامه‌ریزی شهر تهران