

خلاصه عملکرد سال ۱۳۹۵ سازمان مدیریت پسماند

سازمان مدیریت پسماند همسو با سیاست های کلان شهرداری تهران که اسناد بالادستی این سازمان به حساب آمده، همچنین هماهنگ با پیشرفت های صورت گرفته در زمینه فن آوری های پردازش و مدیریت پسماند در سطح جهانی به منظور افزایش کارایی و بهره وری با اولویت قرار دادن توسعه و ارتقای سطح فرهنگ عمومی و مشارکت شهروندان در جهت کاهش تولید زباله و نهادینه سازی تفکیک پسماند در مبداء و با مد نظر قرار دادن توسعه پایدار در تمامی فرآیندها از یک سو و با هدف کاهش اثرات زیست محیطی، تولید انرژی از پسماند، ترغیب بخش خصوصی به انجام پروژه های زیست محیطی، افزایش رضایت و مشارکت شهروندی و ... مشغول به فعالیت می باشد.

◆ تحقیق و توسعه

با توجه به آنکه سازمان مدیریت پسماند در مرحله گذار از شیوه مدیریت پسماند سنتی به استفاده از فن آوری های نوین می باشد، بخش تحقیق و توسعه به انجام پژوهش هایی توسعه ای که جوابگوی نیازهای سازمان جهت نیل به اهداف آن می باشد پرداخته است. نوآوری های صورت گرفته در حوزه مدیریت پسماند شامل:

۱. توسعه سامانه های نوین راهبری فعالیت ها:
 - ✓ طراحی و استقرار سامانه نظارت تصویری
 - ✓ طراحی و استقرار سامانه کنترل و راهبری ناوگان خدمات شهری از طریق سیستم GPS
 - ✓ استقرار سامانه پسماندهای عمرانی و ساختمانی
 - ✓ ارتقاء نرم افزار یکپارچه سامانه توزین در ایستگاه های خدمات شهری و مجتمع آرادکوه به منظور توزین هوشمند خودروهای حامل پسماند ورودی به مرکز دفع آرادکوه
 - ✓ استفاده از سیستم یکپارچه توزین و ثبت بار ورودی به مجتمع آرادکوه سامانه مذکور نصب و راه اندازی گردید که با استفاده از دوربین های پلاک خوان اطلاعات و وزن خودرو به صورت اتوماتیک ثبت گردیده و کلیه مشخصات آن نیز در دسترس قرار می گیرد
 - ✓ استقرار نظام جامع مالی شهرداری (فاینانس)
 - ✓ سامانه تایید کنندگان و ارائه کنندگان خدمت، سامانه امور قراردادهای و حقوقی و در نهایت سامانه صورت وضعیت الکترونیک که پس از استقرار کامل آنها و اتصال اطلاعات و سرویسهای مربوطه منجر به عملیاتی شدن صورت وضعیت الکترونیک خواهد گردید.

۲. بررسی عملکرد زیست محیطی ادارات بازیافت مناطق 22 گانه شهر تهران

✓ بررسی عملکرد زیست محیطی ادارات مدیریت پسماند مناطق ۲۲ گانه شهر تهران بر اساس تحلیل متغیرهای کیفی چون، بررسی نحوه آموزش و فرهنگ سازی شهروندان مناطق ۲۲ گانه در زمینه طرح تفکیک از مبدأ و چگونگی جمع آوری پسماندهای خشک و نظارت بر فعالیت پیمانکار بازیافت و همچنین عملکرد ایستگاه های بازیافت، غرفه های بازیافت و واحدهای سیار ملودی میزان پسماندهای خشک جمع آوری شده انجام می یابد.

۳. بررسی تحلیلی پسماندهای شهر تهران

✓ براساس بررسی های انجام شده در قالب این طرح، تحلیل کمی و کیفی زباله های شهر تهران نشان می دهد حدود ۶۱ درصد آن تر و قابل تبدیل به کمپوست بوده و ۳۹ درصد آن را مواد خشک تشکیل می دهد، که از این مقدار ۳۲ درصد قابل بازیافت بوده و ۷ درصد نیز از مواد زاید و سایر زباله ها تشکیل شده است. این نسبت ها اهمیت راهبردی توسل به روش های علمی و فناوری های نوین در مدیریت پسماند را آشکار ساخته و سبب شده است تا رویکردهای اجرایی سازمان مدیریت پسماند به سوی بازیافت هرچه بیشتر، پردازش و دفع اصولی پسماند و به طور مشخص ایجاد کمپوست و دفن بهداشتی زباله در سلول های ویژه جهت یابد. به بیان دیگر، اجرای طرح هایی چون تفکیک از مبدأ و تبدیل بیولوژیکی پسماندهای آلی به عنوان یکی از بهترین روش های امحا و تبدیل پسماندهای شهری به محصولات قابل استفاده، به اولویتی اساسی در برنامه های هفت سال گذشته شهرداری تهران تبدیل شده است.

۴. بررسی عملکرد غرفه های بازیافت مستقر در مناطق

✓ یکی از روشهای مهم در جمع آوری پسماندهای خشک تفکیک از مبدأ و تحویل پسماند از شهروندان بطور مستقیم، استقرار و فعالیت غرفه های بازیافت در سطح مناطق ۲۲ گانه میباشد در محاسبه تعداد و مکان غرفه ۲ عامل (پوشش و خدمات رسانی از یک سو و صرفه اقتصادی از سوی دیگر) و اصل محله محوری با تاکید بر لحاظ تراکم جمعیتی انجام میگردد. ارزیابی عملکرد غرفه ها و نظر سنجی از شهروندان محدوده غرفه از جمله پروژه هایی است که بصورت ادواری انجام میگردد. هدف از انجام این پروژه، ارزیابی عملکرد غرفه های بازیافت و تأثیر آن در بالا بردن سطح جمع آوری پسماندهای خشک شهر تهران و کاهش حجم زباله های دفنی بوده که اصولاً با اتکا به نظرات شهروندان، پیمانکاران و متصدیان غرفه ها انجام شده و نتایج کاربردی مطلوبی داشته است

۵. مطالعه و بررسی وضعیت رو شهای در حال اجرای طرح تفکیک از مبدأ در سطح شهر تهران

✓ مشکلاتی چون دید کاملاً انتفاعی در برخی پیمانکاران جمع آوری پسماندهای خشک، عدم فرهنگ سازی مناسب در زمینه تفکیک از مبدأ، عدم وجود تخصص کافی در پیمانکاران و تأکید بر انجام کار به روش سنتی از سوی آن ها، کوتاه بودن مدت قرارداد و امکانات کم برخی پیمانکاران طرح تفکیک از مبدأ منجر به تعریف و اجرای پروژه ای

مطالعاتی در خصوص وضعیت موجود رو شهای در حال اجرای طرح تفکیک از مبدأ شده است. اجرای مطالعات مقدماتی پروژه پایلوت جداسازی و بازیافت زباله، آنالیز زباله منطقه 13 توسط کارشناسان دفتر پروژه بانک جهانی و امضای یادداشت تفاهم پروژه کربن بین بانک جهانی و شهرداری از دیگر فعالیت های مدیریت پسماند با تاکید بر دانش محوری طی هفت سال گذشته بوده است.

۶. بازنگری و اصلاح قانون مدیریت
۷. طرح بررسی وضعیت مدیریت پسماندهای پزشکی در ایران و ارایه راهکارهای مناسب
۸. همکاری با سازمان ملی استاندارد برای تدوین ۶ استاندارد ملی به شماره ۱-۱۸۶۵۸ الی ۶-۱۸۶۵۸ با عنوان مخازن متحرک پسماند و بازیافت و استخراج بیش از ۶۰۰ عنوان استاندارد مرتبط با حوزه مدیریت پسماندهای جامد شهری از مراجع بین المللی معتبر (ASTM-DIN-ISO-EN)
۹. استخراج تقویم زیست محیطی کشور و جهان
۱۰. پردازش بیولوژیکی و مکانیکی پسماند خانگی شهری (بیو مکانیکال)
۱۱. بررسی و ارزیابی فیتوکپینگ بر روی مراکز دفن در مجتمع آرادکوه
۱۲. امکان سنجی استحصال گاز در مرکز دفن آرادکوه
۱۳. فرآوری و افزایش درجه پختگی و بلوغ کمپوست
۱۴. اثرسنجی اجرای طرح پایلوت تفکیک زباله از مبدأ
۱۵. آنالیز فیزیکی و شیمیایی پسماند شهر تهران
۱۶. نیازسنجی و امکان سنجی اقتصادی جمع آوری و بازیافت کاغذ از زباله های تهران
۱۷. طرح جامع سرمایه گذاری و جلب مشارکت برای سرمایه گذاری در مورد پروژه های حوزه مدیریت پسماندهای شهری با الویت تولید انرژی از پسماند برای شهر تهران (نیروگاههای زباله سوز)
۱۸. مطالعه، بررسی، تجزیه و تحلیل و مکانیابی سامانه های فاینال پسماند شهری تهران
۱۹. مدیریت پسماندهای جامد شهری تهران از عهد ناصری تا کنون
۲۰. بررسی مدیریت پسماندهای جامد شهری در شهر تورنتو کشور کانادا
۲۱. بررسی وضعیت ایستگاه های انتقال میانی در سایر کشورهای جهان
۲۲. بررسی مدیریت پسماندهای شهری در کشور ژاپن
۲۳. برگزاری کلاس های آموزشی تخصصی مدیریت پسماند برای کارکنان سازمان، سمن ها و گروه های مخاطب مختلف

۲۴. برگزاری مسابقات کتابخوانی تخصصی مدیریت پسماند برای کارکنان سازمان، کارکنان ادارات مدیریت پسماند

مناطق ۲۲ گانه

انجام تحقیق و پژوهش های توسعه ای بخشی از حرکت رو به جلو جهت پیاده نمودن تکنولوژی و فن آوری های نوین می باشد لیکن لازمه اجرایی نمودن طرح هایی اینچنینی (در بعد نرم افزار و ارتقاء فرهنگ و همچنین فعالیتهای اجرایی) فراهم نمودن زیرساخت های مناسب، استفاده از ظرفیت بخش خصوصی و یا تخصیص اعتبار متناسب به منظور اجرای پروژه های مرتبط می باشد.

شایان ذکر است با توجه به آسیب شناسی صورت گرفته و نیاز مبرم به اصلاح احکام و اهداف کمی برنامه ۵ ساله که سند بالادستی اجرای کلیه فعالیت های سازمان می باشد، برنامه مطابق با اصلاحات درخواستی (که طی دو نوبت پایش صورت گرفته اعلام گردیده) تا کنون تغییر نیافته است.

نظافت و پاکیزه سازی

بخش بسیار حائز اهمیت فعالیت های سازمان مدیریت پسماند که در واقع بخش نمادین وظایف سازمان مدیریت پسماند می باشد و به لحاظ جنبه های زیست محیطی و بهداشت عمومی از اهمیت فوق العاده ای برخوردار است پاکیزگی و رفت-روب و جمع آوری پسماند از سطح شهر و انتقال آن به مجتمع دفع و پردازش آرادکوه می باشد.

فعالیت های پاکیزه سازی و جمع آوری زباله های پایتخت عمدتاً شامل مواردی چون رفت و روب روزانه ۱۲۴ کیلومترمربع از سطح شهر، جمع آوری روزانه حدود ۶۸۹۷ تن پسماند جامد شهری (توسط تعداد ۲۲۷۹ خودرو فعال و تعداد ۱۶۰۵۲ نفر نیروی انسانی در قالب ۶۳ شرکت پیمانکاری خدمات شهری) و اجرای طرح یکپارچه سازی جمع آوری پسماندهای تر و خشک بوده است.

در سال های اخیر جمع آوری پسماند و رفت و روب و نظافت و پاکیزه سازی شهر تهران با استفاده از خودروها و به روش مکانیزه بالغ بر ۹۰٪ بوده، که تحقق ۱۰۰٪ این امر منوط به برطرف نمودن این امر منوط به عدم وجود معابر کم عرض و امکان تردد خودروهای مکانیزه می باشد. شایان ذکر است در سطوحی که امکان جمع آوری مکانیزه فراهم نمی باشد، جمع آوری پسماند به صورت مقتضی صورت می پذیرد.

با توجه به آنکه حسن اجرای هر فرآیندی مستلزم نظارت بر فرآیند اجرایی می باشد سازمان نیز ساز و کار لازم در خصوص نظارت بر حسن اجرای امور نظافت و پاکیزه سازی معابر شهری و جمع آوری و تفکیک پسماندها (بعنوان دستگاه نظارت عالی) از طریق بکارگیری نیروهای نظارتی در قالب ۵ پهنه خدمات شهری) را به واسطه ارزیابی وضعیت عملکرد خدمات شهری در

نواحی ۱۲۳ گانه، ابلاغ مشکلات به مناطق ۲۲ گانه در خصوص بر طرف نمودن مشکلات خدمات شهری، احصاء مشکلات فنی و عمرانی مربوط به آبگرفتگی و مکاتبه با مناطق، کنترل و پیگیری در خصوص رفع نواقص مخازن شیرابه خودروهای جمع آوری و حمل پسماند و ... محقق نموده است.

سایر اقدامات صورت گرفته در این خصوص شامل:

- ✓ برنامه رسیدگی به وضعیت اسکان کارگری
- ✓ پیگیری و ایجاد بانک اطلاعاتی در خصوص دفترچه های پست بندی کلیه ماشین آلات
- ✓ پیگیری و ایجاد بانک اطلاعاتی در خصوص دفترچه های پست بندی کلیه ماشین آلات
- ✓ پیگیری و ایجاد بانک اطلاعات جامع نیروهای کارگری
- ✓ پیگیری و اجرای کد گذاری کلیه مخازن در سطح مناطق ۲۲ گانه
- ✓ پیگیری و ایجاد بانک اطلاعاتی در خصوص خودروهای فعال در امر شستشو
- ✓ هماهنگی و نظارت بر عملکرد مناطق در موضوع محلات محروم
- ✓ شرکت فعال در مناسبت ها و فوریت ها

ارتقا کیفیت خدمات شهری ارائه شده به شهروندان با افزایش استانداردهای زیست محیطی و بهبود بهداشت شهری از طریق به کارگیری ماشین آلات و تجهیزات مدرن و پیشرفته با مشارکت و سرمایه گذاری بخش خصوصی و در نتیجه بهبود سیستم های خدمات شهری ضمن کاهش هزینه های غیرمعارف با افزایش راندمان و بهره وری سرمایه با نیروی کار ماشین آلات را می توان از جمله مهم ترین تحولات انجام گرفته در بخش مکانیزاسیون خدمات شهری شهرداری دانست.

هم اکنون مکانیزاسیون شهری با هدف جمع آوری و حمل روزانه زباله تولیدی به صورت مکانیزه، سرعت عمل و دقت در نظافت و رفت و روب روزانه معابر سطح شهر، کنترل رشد هزینه های جمع آوری و نظافت شهری و در نتیجه صرفه جویی در سرمایه، کاهش نیروی انسانی (نسبت به شیوه سنتی) در سطح شهر استقرار یافته و دست یابی به آن با بکارگیری ۱۸۳ سمی تریلر (که به طور متوسط روزانه ۶۸۹۷ تن زباله را از ۱۰ ایستگاه میانی انتقال پسماند به مقصد آرادکوه حمل می کنند)، ۶۹۲ فان مکانیزه هاپردار، ۶۷ فان مکانیزه سنگین، ۱۸۶ مینی پک و ۷۵ بازویی غلطان محقق گردیده است.

از دیگر نتایج مطلوب مکانیزه شدن خدمات شهری جلوگیری از کاهش تردد خودروهای غیراستاندارد محل زباله، جلوگیری از وقفه های طولانی در جمع آوری زباله، شفاف سازی آمار دقیق نیروی انسانی و پرداخت ها، ایجاد یکپارچگی در سیستم مدیریت خدمات شهری، اصلاح ساختار نظارتی و تجهیزات جی پی اس و افزایش ضریب بهداشت و ایمنی کارگران اشاره کرد.

معمولا بارش برف در معابر شهری و جاده ها مشکلاتی را نیز برای عبور و مرور بوجود آورده و استفاده از شن و نمک به میزان غیراستاندارد، بصورت کاملا سنتی و توسط نیروهای انسانی و خودروهای کمپرسی علاوه بر خطرات جانی نیروی انسانی، تخریب آسفالت، انسداد کانال ها و تخریب محیط زیست، احتمال آسیب رسیدن به خودروهای عبوری شهروندان را در پی خواهد داشت. لذا با عنایت به اسناد بالا دستی از جمله ماده ۴۱ برنامه ۵ ساله دوم شهرداری و به منظور جلب رضایت شهروندان و افزایش کیفیت عملیات برف روبی، پس از بررسی و مطالعه در خصوص دستگاه های مکانیزه عملیات زمستانی، ماشین آلات مجهز به دستگاه نمک پاش مکانیزه و نیز انحلال آب و نمک مورد بهره برداری قرار گرفت. در این خصوص سازمان نسبت به تهیه و تامین ماشین آلات تخصصی و تجهیزات مورد نیاز نظیر ۳۸ دستگاه کامیون و کامیونت نمک پاش، ۷ دستگاه محلول پاش کامیونی، ۱۱ عدد تیغه برف روبی، ۱۱ دستگاه محلول ساز ثابت و استقرار آنها در مناطق شمالی و ۳ ایستگاه پشتیبانی، ۳۵۰۰ عدد مخزن ویژه شن و نمک و توزیع آن بین مناطق ۲۲ گانه همچنین خرید یکصد تن ماده یخ زدای کلسیم، منیزیم، استات (CMA) و توزیع آن در بین مناطق شمالی شامل ۱، ۲، ۳، ۴، ۵، ۶، ۲۱ و ۲۲ اقدام نموده است.

شایان ذکر است طی سالیان اخیر روند کاهشی در بکارگیری نمک، تجهیزات، نیروی انسانی و به طور کلی هزینه های این بخش شاهد بوده ایم.

سایر اقدامات صورت پذیرفته در این رابطه:

- ✓ برگزاری جلسات متعدد با مناطق ۲۲ گانه و تهیه آنالیز تجهیزات، ماشین آلات، نیروی انسانی و ... مورد نیاز سال جاری
- ✓ تهیه و ویرایش دستورالعمل جامع برف روبی و یخ زدایی در ۲ جلد شامل تبیین فرایند مناقصات، تامین ماشین آلات و ... که از طریق معاونت خدمات شهری و محیط زیست شهرداری تهران به مناطق ۲۲ گانه ابلاغ گردیده است.
- ✓ تهیه و ارائه تدریجی گزارش مراحل مختلف پروژه مطالعاتی "برنامه ساماندهی و بهینه سازی یخ زدایی معابر شهر تهران در فصول سرد سال و ارائه دستورالعمل های لازم" توسط مشاور منتخب مرکز مطالعات و برنامه ریزی شهر تهران در راستای شرح خدمات قرار داد ذیربط و بررسی آن توسط کارشناسان سازمان و سایر مراجع مربوطه.
- ✓ در راستای لزوم تقویت و سرمایه گذاری بیشتر پیمانکاران برف روبی شهر تهران، موضوع آیین نامه احراز صلاحیت پیمانکاران تهیه و نسخه نهایی شده در اختیار حوزه معاونت خدمات شهری و محیط زیست شهرداری مرکز قرار گرفته تا در صورت صلاحدید حوزه، به مناطق ۲۲ گانه ابلاغ گردد.

- ✓ تشکیل جلسات آموزشی جهت افراد فعال در امر برف روبی شامل معاونین خدمات شهری و محیط زیست مناطق، روسای خدمات شهری و مسئولین موتوری سنگین مناطق ۲۲ گانه و همچنین کارگران و سرکارگران مربوطه به منظور آشنایی با نحوه استفاده و عملکرد ماده CMA در هنگام برف روبی .
- ✓ تجهیز ۳ ایستگاه جهت پشتیبانی عملیات برف روبی در سطح مناطق شهر تهران واقع در ایستگاههای خدمات شهری دارآباد، آزادگان و کوهک .
- ✓ بازدید از سایت های برف روبی در سطح شهر و احصاء ایرادات مربوطه اقدام و موارد مشاهده شده جهت رفع مشکل به مناطق ذیربط منعکس گردیده است.
- ✓ همکاری و هماهنگی لازم با معاونت ترافیکی پلیس راهور و اتخاذ سازوکارهای مناسب در زمان اجرای مراحل عملیات شامل قبل، حین و بعد از بارش برف .

◆ پذیرش، پردازش و دفن پسماند

بر اساس قانون مدیریت پسماندها (۱۳۸۳) فرایند پردازش پسماندهای جامد شهری به این صورت تعریف شده است: "کلیه فرایندهای مکانیکی، شیمیایی و بیولوژیکی که منجر به تسهیل در عملیات دفع می گردد". مهم ترین فرایندهای پردازش مورد استفاده در مجتمع آرادکوه را می توان فرایندهای مکانیکی - بیولوژیکی (MBT) در نظر گرفت. این بدان معنی که پسماندهای ورودی به مجتمع پس از جداسازی دستی و مکانیکی به واسطه فرایندهای بیولوژیکی تحت تاثیر قرار گرفته و پس از بی خطر سازی به طرق مختلف دفع می گردد. در مجتمع آرادکوه فرایند پردازش در واحدهای پردازش صورت می گیرد.

آمار و عملکرد سال ۱۳۹۵ در خصوص پذیرش پسماند در مجتمع آرادکوه حاکی از رشد کمتر ۱٪ پذیرش در مجتمع آراد کوه نسبت به سال ۱۳۹۴ می باشد. این تغییر به معنای افزایش راندمان جمع آوری مکانیزه در سطح شهر و از سوی دیگر تغییر الگوی مصرف شهروندان به سوی تولید پسماند بیشتر بوده است.

بررسی میزان زباله ها برحسب منابع تولید در سال ۱۳۹۵ (علاوه بر پسماند خانگی که در بند فوق به آمار و عملکرد آن اشاره گردید) در بخش بیمارستانی با تحت پوشش قرار دادن ۲۰۳۹ مرکز کاهش ۳۰ درصدی که می توان آن را ناشی از عملکرد هر چه بیشتر این مراکز در جداسازی پسماند شبه خانگی و عفونی دانست رخ داده است. بخش دیگر از پسماند پذیرش شده در مجتمع آراد کوه که دارای کاهش ۷ درصدی نسبت به سال ۱۳۹۴ بوده است مربوط به شهری متفرقه (آن بخش از پسماند داخل شهر تهران و یا خارج از آن که با توجه به عدم پرداخت هزینه مدیریت پسماند آن از طریق شهرداری، راساً نسبت به انعقاد قرارداد با سازمان قرارداد منعقد می نمایند) می باشد. کاهش آمار فوق می تواند دلیلی بر کاهش تولید پسماند خانگی در

این مناطق باشد. همچنین شرکت ها و کارخانجات با توجه به انعقاد ۲۰۷۱ قرارداد دارای افزایش ۶ درصدی نسبت به سال ۱۳۹۴ بوده است که افزایش آن را می توان ناشی از افزایش تعداد قراردادهای منعقد شده دانست.

میزان پسماند پردازش شده در مدت ۳۶۶ روز کاری در سال ۱۳۹۵ در خطوط پردازش به طور متوسط ۵۶۱۰ تن بوده است. البته این میزان در کل ایام سال برابر ۵۶۲۴ تن در روز بوده است. همچنین میزان دفن معمولی در حال حاضر ۲۶۲۲ تن در روز می باشد که به دلیل افزایش پسماند تولیدی، نقص فنی و یا اتمام قرارداد برخی از خطوط پردازش، این امر موجب عدم تحقق کاهش روند دفن پسماند شده است و تبعاً میزان دفن پسماند بدون تغییر محسوس نسبت به سال قبل به طور متوسط برابر ۲۶۲۲ تن در روز بوده است. در ادامه با توجه به تکمیل ظرفیت سلول دفن در سال ۹۵ پروژه به اتمام رسیده و نسبت به تخلیه پسماند در سلول اقدام شده است.

شایان ذکر است با توجه به بهبود بهره وری زباله سوز در طی این مدت آمار تولیدی برق نیروگاه ۱/۴۴ مگاوات ساعت در این سال بوده است که این امر باعث کاهش دفن ریجکت حاصل از پردازش گردیده است. (بطور متوسط روزانه ۱۵۴ تن ریجکت توسط زباله سوز امحا گردیده است)

در این ارتباط می توان به افزایش نسبت پسماند شهری بازیافت شده به کل پسماند پردازش شده تا 61 درصد در سال ۱۳۹۵ اشاره کرد. نکته مهمی که در خصوص اهداف کمی و شاخص های مدیریت پسماند قابل ذکر است و در اکثر اهداف تعیین شده به چشم می خورد همپوشانی بین فعالیت ها می باشد که متأسفانه بعضاً مشاهده می گردد که یک هدف به عنوان مثال: "میزان پسماند پردازش شده" که متأثر از میزان پسماند ورودی به مجتمع می باشد به دلیل کاهش پسماند محقق نمی گردد و این عدم تحقق بر روی سایر اهداف ناخودآگاه تاثیر گذاشته و با وجود عملکرد مثبت سازمان هدف بعدی نیز محقق نمی گردد. به عنوان مثال همانگونه که بارها نیز عنوان گردیده است هدف کمی تعداد مراکز استحصال شن و ماسه/ بازیافت پسماندهای ساختمانی و عمرانی نیز بر اهدافی چون نسبت پسماند جداسازی شده به کل پسماندهای ساختمانی و عمرانی تولیدی و نسبت استحصال شن و ماسه به کل پسماندهای ساختمانی و عمرانی تولیدی اثرگذار است؛ و هدف کمی استحصال انرژی از پسماند نیز تابع اهداف کمی نسبت کل تولید سوخت مشتق از پسماند (RDF) به کل پسماند تولیدی، مقدار پسماند تبدیل شده به انرژی (ریجکت سوز و هاضم) و تعداد چاه های استحصال گاز متان از مراکز دفن پسماند است.

تفکیک پسماند در مبدأ (تفکیک، تفکیک ۱)

یکی از مهم ترین تجربیات مدیریت پسماند شهر تهران طی سال های اخیر، توفیق نسبی در فرهنگ سازی و حرکت به سمت نهادینگی طرح تفکیک از مبدأ بوده است. فلسفه طرح جدید تفکیک دستیابی به بهره وری بیشتر در بازیافت مواد بازیافتی بوده است که در این راستا، شهرداری تهران با بهره گیری از ظرفیت های بخش خصوصی و به کار گیری ۱۱۵ دستگاه کامیونت، ۷۵۰ دستگاه وانت و استقرار ۴۴۰ دستگاه غرفه بازیافت انجام عملیات جمع آوری پسماند خشک سطح مناطق ۲۲ گانه به انجام می رساند. در واقع، با تمهیداتی شامل اطلاع رسانی عمومی و محله ای از طریق آموزش چهره به چهره حداقل ۳۵۰ هزار خانوار در سطح شهر، برگزاری کارگاه در سطح شهر با هدف کیفی سازی فرآیند آموزش و توزیع کیسه های خرید بادوام و پارچه ایی و نایلکس های ویژه زیست تخریب پذیر بین شهروندان در مناسبت های مختلف بستر مناسبی برای این امر فراهم شده. علاوه بر توزیع کیسه های پلاستیکی، سازمان به فراخور نیاز (بر اساس عمر مفید مخازن گالوانیزه سطح شهر) نسبت به خرید و جایگزینی مخازن گالوانیزه و توزیع مخازن ذخیره سازی موقت پسماند خشک طبق جدول ذیل در سطح شهر اقدام نموده است.

منطقه	۱۲۰ لیتری آبی	۲۴۰ لیتری آبی	۱۱۰۰ لیتری آبی پلاستیکی	۱۱۰۰ لیتری مشکی پلاستیکی	گالوانیزه ۱۱۰۰ لیتری
جمع	۱۳۲۸۸	۱۳۱۰۴	۳۳۰	۷۰۰	۵۲۱۱
توزیع کیسه زیست تخریب پذیر به میزان ۱۵ تن بین مناطق ۲۲ گانه در مراسم ها و روزهای ۱۳ فروردین (روز طبیعت) مراسم عاشورا و تاسوعا، ارتحال امام ره، استقبال از مهر و...					

فعالیت های جاری تفکیک پسماند در مبدأ

- ✓ آموزش چهره به چهره خانوار ها و چهره به چهره مراکز اداری، بهداشتی و درمانی، تجاری و اصناف مختلف در مناطق
- ✓ نظارت بر حسن اجرای امور نظافت و پاکیزه سازی معابر شهری و جمع آوری و تفکیک پسماندها بعنوان دستگاه نظارت عالی
- ✓ نظارت بر حسن اجرای طرح تفکیک در مبدأ و دستورالعملهای صادره

- ✓ نظارت بر ایستگاه های بازیافت
- ✓ تهیه، بازنگری، اصلاحات لازم و ابلاغ دستورالعملهای اجرایی بر حسب نیاز
- ✓ انتخاب یا انفصال پیمانکاران
- ✓ صورت وضعیت ها
- ✓ ارزیابی و تجزیه و تحلیل آمار و عملکرد
- ✓ بررسی طرح ها و پروژه های پیشنهادی بازیافت به صورت جامع و کنترل و پایش پیشرفت پروژه ها برابر برنامه (تهیه و تنظیم موافقتنامه با مناطق)
- ✓ عملکرد دبیرخانه رتبه بندی و ارزشیابی پیمانکاران معاونت هماهنگی و ارزیابی امور مناطق
- ✓ بررسی و پیشنهاد طرح های مدیریت پسماند
- ✓ اجرای طرح پایلوت و برنامه های مهم
- ✓ برگزاری جلسات

پروژه های ویژه تفکیک پسماند در مبداء

- ✓ در شهر تهران بالغ بر ۱۷۰ شهرک مسکونی محصور و ۷۸۰ مجتمع مسکونی بالای ۵۰ واحد موجود می باشد. که جمعیتی بالغ بر ۲۰۰ هزار خانوار (حدود ۸ درصد) شهر تهران را در خود اسکان می دهد. اجرای تفکیک پسماند در مبداء در این واحدها از اوایل سال ۹۵ به طور جدی آغاز گردیده است. در مرحله بعد پوشش جمع آوری پسماند خشک در مراکز آموزشی و مساجد بالغ بر ۶۰۰۰ واحد در دستور کار شهرداری قرار دارد.
- ✓ نصب مخازن زیر زمینی در ناحیه ۷ منطقه ۲ شهرداری به تعداد ۱۵ باکس ۲ تایی (مخزن ۱۱۰۰ لیتری گالوانیزه)
- ✓ نصب، استقرار و راه اندازی ۳ دستگاه کانکس بازیافت مخصوص جمع آوری پسماندهای الکترونیک در مناطق ۶

و ۱۱

مدیریت پسماندهای عمرانی و ساختمانی

نوسازی بافت های فرسوده و توسعه بافت شهری طی سالیان اخیر موجب شده است که تولید پسماندهای ساختمانی و عمرانی حجم بالایی داشته باشد. به طوری که خاک و نخاله دریافتی در مرکز تخلیه مجاز آبعلی حدوداً هفت برابر پسماندهای خانگی است. بدیهی است کنترل و ساماندهی این میزان خاک و نخاله ساختمانی و عمرانی در سطح مطلوبی مدیریت ویژه این بخش را می طلبد که این مهم به واسطه هدایت و راهبری وسایل نقلیه حامل انواع پسماندهای ساختمانی و عمرانی به سمت مراکز تخلیه مجاز و جلوگیری از تخلیه در محل های غیرمجاز، صدور کلیه مجوزهای لازم جهت وسایل نقلیه به منظور انجام خاکبرداری، خاکریزی، حمل و دفع اصولی پسماندهای ساختمانی و عمرانی، نظارت بر اجرای کنترل مستمر مناطق از محورهای اصلی، جاده های کمربندی، مبادی ورودی شهر و اطراف بزرگراه ها طبق بند ۱۶-۱ دستورالعمل ناحیه محوری، نظارت عالی و جلوگیری از بروز تخلفات در هر مرحله از عملیات خاکبرداری، بارگیری، حمل و تخلیه خاک و نخاله مدیریت مراکز دفع (شامل شناسایی، واگذاری، عقد قرارداد، نظارت، تامین زیر ساختهای اجرایی)، تهیه و ارائه طرح و برنامه های کوتاه و بلندمدت در چارچوب اهداف و همسو با سیاست های سازمان، اجرای طرح های استحصال خاک و نخاله از طریق جذب سرمایه گذار، شناسایی صنایع و کلیه تولیدکنندگان پسماندهای عادی صنعتی به منظور الزام به اخذ مجوز مبنی بر حمل و تخلیه مجاز در محلهای تعیین شده و همچنین رعایت قوانین زیست محیطی، بکارگیری از فناوری های نوین در حوزه پسماندهای ساختمانی و عمرانی، فرهنگ سازی، آموزش و افزایش آگاهی و جلب مشارکت مردمی بویژه افراد فعال در حوزه پسماند، تدوین ضوابط و پیاده سازی استانداردهای مورد نیاز، افزایش کارایی نظارت و کنترل مدیریت پسماندهای ساختمانی و عمرانی تحت کنترل آن حوزه می باشد.



از اهم اقدامات صورت پذیرفته در خصوص بهبود مدیریت پسماندهای عمرانی و ساختمانی می توان به احداث و تعریض راه دسترسی مجتمع آبعلی که به میزان قابل توجهی سهولت تردد و کاهش بار ترافیکی، اجرای مصوبه اخذ بهای خدمات مدیریت پسماندهای عمرانی، انعقاد قرارداد احداث دومین مجموعه بازیافت مدرن نخاله به همراه استحصال شن و ماسه و تولید آسفالت از نخاله های ساختمانی و عمرانی با شرکت تعاونی شهريار و توسعه برق مجتمع و احداث ایستگاه پست پاساژ ۲ مگاواتی را مشخصاً برشمرد.

نظام مندی مدیریت پسماندهای عمرانی

علیرغم ضرورت کنترل محدوده استحقاقی مناطق ۲۲ گانه از سوی هر منطقه طبق دستورالعمل ناحیه محوری، نظارت عالییه این موضوع بر عهده سازمان مدیریت پسماند می باشد تا ضریب تخلیه غیرمجاز در معابر اصلی و بزرگراهی تقریباً به صفر برسد. اقدام اجرایی صورت پذیرفته در این رابطه شامل انجام ۵۱ بازدید در پاسخ به درخواست مجوز مناطق، راهبری عملیات ۳۵۳۰ تیم گشتی، استقرار ۷۱۳ اکیپ نظارتی، انعقاد ۹۰۸۸ مورد عقد قرارداد خاک برداری و صدور ۹۰۹۲ برگ مسیر و ۸۷۳ مورد برگ مسیر پروژه ها، صدور ۴۲۱۴ مورد کارت تردد ماشین آلات و ۲۳۳۴ مورد کارت تردد، راهبری ۵۷۴۵ سرویس در پروژه های عمرانی، رسیدگی به ۱۵۵۵۹ مورد تخلفات و ابطال ۴۵۵ قرارداد ساختمانی بوده است.

افزایش میزان نظارت به واسطه افزایش تعداد اکیپ های نظارتی موجب جلوگیری از تخلیه غیر مجاز در در کوره ظفر، واقع در محدوده منطقه ۱۹، کوره های شمس آباد، واقع در محدوده منطقه ۱۸، سوهانک واقع در محدوده منطقه ۱، طرح تاکا واقع در، محدوده منطقه ۱۸، گردنه تنباکویی واقع در، محدوده منطقه ۱۵ گردیده است.

همچنین در این راستا شناسایی و تثبیت مراکز جدید تخلیه و بازیافت مدرن پسماندهای ساختمانی و عمرانی در اراضی شهريار، جاده ورامین - عشق آباد - قشلاق کلاغائیه و اراضی هوشنگ آباد و عزیز آباد صورت پذیرفته است.

پردازش و بازیافت پسماندهای ساختمانی و عمرانی

اصولاً جمع آوری، پردازش و دفع خاک و نخاله به عنوان بخش مهم دیگری از عملکردهای معاونت پسماندهای ساختمانی و عمرانی بوده و در سال ۱۳۹۵ میزان جمع آوری برابر با ۱۳,۱ میلیون مترمکعب بوده که نسبت به سال ۱۳۹۴ کاهش حدود ۴۳ درصد را در سطح شهر را شاهد بوده ایم. کاهش اخیر را می توان با توجه به کاهش تعداد برگ مسیر ناشی از کاهش میزان ساخت و ساز و فعالیت های عمرانی دانست. از این میزان، حدود ۱۰,۶ میلیون مترمکعب به مراکز دفن ثابت شهرداری تهران

شامل آرادکوه و آبعلی هدایت شده و حدود ۱,۶ میلیون مترمکعب به مراکز استحصال تحویل شده است. همانگونه که مشاهده می گردد کاهش فعالیت های ساختمانی و عمرانی موجب کاهش میزان پسماندهای عمرانی و ساختمانی تحویلی به مراکز دفن و تبعاً بروز روند کاهشی در آمار و عملکردهای این حوزه گردیده است.

با توجه به دارا بودن ظرفیت استحصال پسماندهای ساختمانی و عمرانی و در راستای نیل به اهداف بالادستی موجود و افزایش میزان بازیافت و استحصال شن و ماسه، سازمان مدیریت پسماند نسبت به جذب دو شرکت سرمایه گذار، با همکاری سازمان سرمایه گذاری و مشارکت های مردمی اقدام نموده است. اولین مجموعه بازیافت پسماندهای ساختمانی و عمرانی (شرکت TTS) با هدف تولید انواع محصولات بازیافتی در مجتمع آبعلی طی قرارداد سرمایه گذاری به روش B.O.O با ظرفیت پذیرش روزانه بیش از ۳۳۰۰ تن در روز و تولید محصولات متنوع بازیافتی و دومین شرکت (تعاونی شهریار) نیز با همان روش سرمایه گذاری و با ظرفیت پذیرش روزانه ۱۶۲۰۰ تن و تولید محصولات بازیافتی، انواع دانه بندی شن و ماسه و تولید آسفالت صورت پذیرفته است.

◆ برنامه های بهبود، نگهداری و ارتقای ظرفیت

سازمان به فراخور نیاز بخش های اجرایی مختلف سازمان با توجه به نیاز به احداث و یا لزوم بهبود و نگهداری تجهیزات، ابنیه و ... اقدامات شاخصی را که در ذیل به اهم آنها اشاره می گردد را به انجام رسانیده است.

۱- در مجتمع کهریزک خرید ملزومات و ارائه خدمات در خصوص تصفیه خانه شیرابه، بهسازی بلوار اصلی مجتمع دفع و پردازش آرادکوه، ایجاد شبکه جمع آوری و انتقال آبهای سطحی و شیرابه، احداث دیوار بتنی سالن های پردازش، بازسازی اسکان کارگری فضای سبز مجتمع آرادکوه، احداث اسکان کارگری جهت کارگران خطوط پردازش، تهیه و تامین آب غیر قابل شرب جهت آبیاری فضای سبز و رفت و روب مجتمع، تکمیل فاز جدید جنگل کاری به وسعت ۲۰ هکتار در مجتمع پردازش و دفع آرادکوه، خرید و نصب GCL جهت سلول دفن بهداشتی، خرید لوازم و تجهیزات جهت ماشین آلات تاپ ترن، اجرای شبکه ۲۰ کیلو ولت هوایی و نصب ترانس ۴۰۰ کاوا و روشنایی در مسیر جنگلکاری آرادکوه، رنگ آمیزی سالن های خطوط پردازش، اخذ مشاور و اتمام مطالعات و بررسی های مربوط به استحصال گاز متان از مراکز دفن قدیمی مجتمع آرادکوه، بازچرخانی مجدد شیرابه و تبخیر شیرابه پروژه، راه اندازی سامانه توزین

۲-دراستگاههای خدمات شهری سطح شهر عملیات مسقف نمودن ایستگاه های خدمات شهری، بهسازی ایستگاه ها میانی به فراخور نیاز(عملیات عمرانی از قبیل بتن ریزی، اسکان کارگری، ابرویی، فضا سازی...)

۳-در مجموعه صالح آباد اتمام عملیات بهسازی دو باب سوله واقع جهت احداث رستوران و سایت اداری (به میزان ۱۸۰۰ متر مربع)

۴-در حوزه فن آوری اطلاعات به منظور افزایش بهره وری، اثربخشی و تسهیل در انجام فعالیت های جاری، سازمان نسبت به استقرار و طراحی سامانه ها از قبیل: مدیریت ناوگان خدمات شهری AVLS، ساماندهی کارگران، سامانه نظارت و ارزیابی هوشمند و مکانمند، سامانه نظام جامع مالی اداری فاینانس، سامانه قراردادهای، سامانه تعاملی شهروندی تحت اندروید زمین سبز، سامانه پسماندهای ساختمانی، سامانه جامع نظارت تصویری، سامانه مدیریت کاربران، سامانه پسماندهای پزشکی و درمانی و اقدام نموده که جریان اطلاعات در بخشی از آن که در ذیل موجود می باشد.



◆ اطلاع رسانی، آموزش و فرهنگ سازی

تهیه ابلاغ شاخص های عملکردی فرهنگی و اجتماعی حوزه پسماند به مناطق ۲۲ گانه در قالب ۱۱ شاخص اصلی و ۳۰ شاخص فرعی به منظور اجرا و ارائه گزارش در سه بازه زمانی ۴ ماهه، ۸ ماهه و یکساله و ارزیابی اقدامات صورت گرفته، برگزاری جلسات کمیته برنامه ریزی و نظارت بر آموزش و فرهنگ سازی در حوزه مدیریت پسماند (با عنایت به ماده سوم دستورالعمل آموزش و فرهنگ سازی)، حضور مدیرعامل، معاونین و کارشناسان سازمان مدیریت پسماند در برنامه های تخصصی و عمومی صدا و سیما جمهوری اسلامی ایران، چاپ و نشر طرح های فرهنگی سازمان و محتوای آموزشی در زمینه کاهش حجم، کاهش تولید پسماند و در روزنامه همشهری و ضمام، برگزاری جلسات هم اندیشی با ائمه جماعات و روحانیون معزز مناطق ۲۲ گانه، طراحی و توزیع پوستر، بنر و بروشورهای آموزشی با موضوع مدیریت پسماند و ارسال به مناطق ۲۲ گانه، برگزاری تورهای آموزشی جهت بازدید دانشجویان، شهروندان، دانش آموزان و... از مراکز زیرمجموعه سازمان مدیریت پسماند، برگزاری بالغ بر ۳۰,۰۰۰ نفر ساعت کلاس و کارگاه آموزش مدیریت پسماند برای گروه های مختلف هدف توسط مناطق ۲۲ گانه بر مبنای شاخص های ابلاغی دستورالعمل آسمان آبی زمین پاک سطح مناطق شامل نواحی و سرای محلات: خانم های خانه دار، اعضای شورایی ها، کسبه و اصناف و... (جدول ۱)، مشارکت در برگزاری جشنواره های مشارکت شهروندی مشکلات، شمسه، تسنیم، شکوفا و...، ساماندهی و حمایت از فعالیت های سمن ها و سازمان های مردم نهاد با محوریت دبیرخانه دانشجویی سازمان، تهیه و تولید آلبوم سرود شامل ۸ قطعه ویژه گروه های مختلف هدف جهت توزیع در مدارس و مناطق، تهیه کلیپ و تیزرهای آموزشی و اطلاع رسانی مدیریت بهینه پسماند جهت پخش از رسانه ملی، شبکه های اجتماعی و ظرفیت های تبلیغات محیطی مجموعه شهرداری تهران، تهیه ۱۹ آیتم با ساختار موشن گرافیک ۶۰ ثانیه ای و ۱۹ آیتم با ساختار آموزشی ترکیبی سه دقیقه ای با موضوع مدیریت بهینه پسماند و پخش از برنامه تلویزیونی سرزمین ما شبکه ۱ سیما، اجرای ویژه برنامه های هفته بدون نایلکس، اجرای ویژه برنامه های آموزشی و فرهنگی در نمایشگاه کتاب، تهیه بیش از ۱۰۰۰ فریم عکس توسط عکاسان حرفه ای در سطح شهر تهران از رفتار شهروندان با موضوع پسماند و زباله در سطح شهر و برپایی نمایشگاه از تصاویر منتخب در مناطق ۲۲ گانه شهر تهران، برگزاری دوره های آموزشی در مرکز آموزش تخصصی و نمایشگاه دائمی سازمان (جدول ۳)، تهیه و توزیع اقلام اطلاع رسانی مدیریت پسماند (جدول ۴)، حضور و همراهی سازمان در مناسبت های ویژه و حوادث از قبیل: روز طبیعت، زمین پاک، مسابقه شهرآورد در ورزشگاه آزادی، مراسم ارتحال

امام خمینی (ره)، ایام محرم و صفر در کربلا، یوم الله ۲۲ بهمن و حادثه پلاسکو حضور در نمایشگاه های مرتبط اهم اقدامات فرهنگی صورت پذیرفته

در عین حال، حدود ۱۲۷۰ هزار خانوار با هدف یادگیری تفکیک پسماند در مبدا تحت آموزش قرار گرفته اند سرجمع خانوارهای تحت پوشش را منطبق با اهداف سال دوم برنامه بتحقیق یافته و به بیان دیگر، نسبت خانوارهای آموزش دیده به کل خانوارهای هدف در پایان سال دوم برنامه به ۱۰۰ درصد افزایش یافته است.

لازم به یاد آوری است در مسیر تحقق این هدف مشکلاتی همیشه پیش روی این سازمان بوده است. تحقیقات نشان می دهد صدا و سیما با تاثیرگذاری ۳۵درصدی، همچنان بالاترین جایگاه را در آموزش و فرهنگ سازی خانواده های ایرانی دارد و در قیاس با سایر روش های آموزشی مناسب ترین روش از جهت سطح پوشش و دسترسی به مخاطب است. لذا برای اثربخشی و کیفی سازی برنامه های آموزشی که منجر به مشارکت حداکثری شهروندان شود، نیاز به رسانه ملی است. رسانه ها، با توجه به قابلیت ها و کارکردهایی که دارند، می توانند در تقویت و هماهنگی برنامه های آموزشی شهروندان، پرورش رفتار پایدار، بسط و گسترش راهبردها در جهت حفاظت از محیط زیست تاثیرگذار بوده و به عنوان یکی از عوامل تسهیل کننده رشد و توسعه جوامع شهری کاربرد داشته و به نهادینه شدن فرهنگ تفکیک در مبداء کمک نمایند. متأسفانه علی رغم وجود اسناد بالادستی همچون ماده ششم قانون مدیریت پسماند و همچنین ماده ۳۰بخش نهم برنامه ۵ساله دوم شهرداری تهران، با توجه به محدود بودن اعتبارات و بالابودن هزینه های اعلامی در سالیان اخیر شرایط برای اجرای برنامه های آموزشی با مشارکت سازمان صدا و سیما جمهوری اسلامی ایران مهیا نشده است.

به عبارت دیگر عدم تعیین الزامات و ضمانت اجرایی و ابهام در نحوه اجرای قوانین و آیین نامه های اجرایی در حوزه پسماند (علیرغم وجود آیین نامه ها و قوانینی مانند ماده ششم قانون مدیریت پسماند که سازمان صدا و سیما جمهوری اسلامی ایران و سایر رسانه ها و همچنین دستگاههای آموزشی و فرهنگی را موظف می کند جهت اطلاع رسانی و آموزش، جداسازی صحیح، جمع آوری و بازیافت پسماندها اقدام و با سازمانها و مسئولین مربوطه همکاری نمایند، ضمانت نامه های اجرایی خاصی در این زمینه وجود ندارد و عدم همکاری سایر دستگاه های مرتبط مانند صدا و سیما، وزارت آموزش و پرورش، وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی و... هزینه های بالایی به مدیریت شهری تحمیل می نماید.

عملکرد برنامه آموزش چهره به چهره خانوار و اصناف و مراکز تجاری و بهداشتی، سال های ۱۳۹۵ و ۴۱۳۹

تغییرات	۱۳۹۵	۱۳۹۴	عنوان
20%	1,631,222	۱,۲۹۸,۵۷۶	چهره به چهره خانوار (واحد)
81%	1,143,610	۲۱۸,۵۰۷	چهره به چهره مراکز اداری، بهداشتی و درمانی، تجاری و اصناف مختلف در مناطق (تعداد مراکز تجاری تحت آموزش/ باب)

ایمنی، بهداشت و محیط زیست در مدیریت پسماند

در اجرای ماده ۱۲۰ برنامه پنج ساله دوم شهرداری تهران و پیرو ابلاغیه خط مشی سیستم مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست شهرداری، سازمان مدیریت پسماند پیاده سازی سیستم ایمنی، بهداشت و محیط زیست را با اقداماتی نهادین شامل:

۱- استقرار سیستم مدیریت HSE به واسطه کنترل و نظارت بر عملکرد HSE پیمانکاران، ثبت مشخصات و به روز نگهداری اطلاعات 4067 نفر از پرسنل پیمانکاران (اطلاعات فردی، آموزشی، زمان دریافت آخرین نوبت دریافت لوازم حفاظت فردی و...)، ثبت و پیگیری رفع بیش از ۲۰۸۰ مورد عدم انطباق (۶۱ درصد اصلاح گردیده است)، برگزاری جلسات تجزیه و تحلیل حوادث سازمان با حضور مسئولین مربوطه، بر حسب وقوع حادثه و به منظور پیشگیری از حوادث مشابه

۲- آموزش HSE پرسنلی شامل: برگزاری دوره های مختلف آموزشی برای عوامل اجرایی پیمانکاری، برگزاری ۱۱۵ جلسه آموزشی و بیش از ۲۹۰۰ نفر ساعت در خصوص مسائل ایمنی و بهداشتی

۲- پیگیری برای کاهش ریسک در خطرات عمومی از جمله به واسطه، شناسایی ریسکها و جنبه های فعالیت های مختلف سازمان، پیگیری برای انجام اندازه گیری عوامل زیان آور محیط کار، تجزیه و تحلیل حوادث در کارگروه مربوطه و پیگیری انجام اقدامات اصلاحی پیشنهادی، توسط مسئولین مربوطه، کنترل سرعت خودرو ها به صورت موردی از طریق سامانه AVLS، نصب کپسول اطفاء حریق در کلیه خودروهای تحت پوشش، نصب گارد، شبرنگ در پشت و بغل سمی تریلرها، جلوگیری از حضور رانندگان در بالای خودرو در هنگام تخلیه، الزام پیمانکاران برای دریافت گواهی صلاحیت ایمنی، پیگیری برای ارائه HSE-PLAN توسط پیمانکاران، پیگیری برای ارائه برنامه آموزش سالیانه و فعالیت کارگروه آموزش HSE، پیگیری تشکیل منظم کمیته حفاظت فنی و بهداشت کار در حوزه های مختلف اشاره نمود

همچنین انجام معاینات ادواری پرسنل پیمانکاران تحت پوشش شرکت شهر سالم، انجام معاینات ادواری پرسنل سازمان، اندازه گیری عوامل زیان آور شغلی و تهیه نرم افزار شناسنامه HSE از دیگر موضوعات اجرا شده در این رابطه می باشد