

وزارت کشور

**طرح جمع آوری تفکیک شده زباله از مبدا تولید**

**تعریف بازیافت و پردازش:** هر گونه روش، تکنیک و سیستمی که باعث بازیافت ماده از زباله، بازیافت انرژی از زباله و یا بهبود کارایی سیستم مدیریت پسماند شود.

### **روشهای بازیافت و پردازش:**

- الف: کاهش مکانیکی حجم (فشرده سازی) (ماشین آلات جمع آوری و نیروی انسانی کمتر، محل دفن کوچکتر)
- ب: کاهش مکانیکی اندازه (خرد کردن) (دفن بدون نیاز به لایه خاک میانی، تولید شیرابه کمتر)
- ج: کاهش شیمیایی حجم (زباله سوزی، پیرولیز) (تولید برق، نیاز به محل دفن بسیار کوچکتر)
- د: جداسازی اجزاء تفکیکی (جدا کردن کاغذ و کارتن، پلاستیک و لاستیک و غیره) (کسب درآمد از فروش)
- ه: آبخیری و خشک کردن زباله (لجنهای تصفیه خانه در محل دفن) (کاهش تولید شیرابه در محل دفن)

**قانون اول: بازیافت باید در مبداء تولید زباله انجام شود. بازیافت از مخازن ابتدای معابر، بازیافت در ایستگاه انتقال و بازیافت در محل دفن ممنوع است.**

**قانون دوم بازیافت: زباله های خطرناک خانگی از سایر زباله ها جدا شود و به محل دریافت و ذخیره سازی پسماندهای خطرناک خانگی تحویل داده شود.**

**در ایران، این محلها در شهرها وجود ندارد لذا تا زمان ایجاد این محلها، این زباله ها ماهی یکبار توسط خودروی ویژه حمل زباله های خطرناک از درب منازل و با اعلان قبلی جمع آوری شود.**

**قانون سوم: کلید موفقیت در بازیافت، آموزش و فرهنگ سازی برای تمامی گروههای جامعه است.**

❖ تهیه و اجرای برنامه های آموزشی برای گروههای مختلف جامعه

❖ تکرار در فواصل زمانی مشخص

❖ قدردانی از خانوارهای موفق بازیافت کننده

❖ اخذ تخفیف در عوارض شهرداری برای بازیافت کنندگان

قانون چهارم: برای بازیافت مطلوب، باید کاری کرد که مردم به ازای انجامش، درآمد کسب کنند.

قانون پنجم: استفاده از کالاهای بازیافتی برای تولید محصولات تماس مستقیم، ممنوع است.

قانون ششم: در تولید کالاهای جدید از زباله، تامین حداقل دما ضروری است (بهداشتی)  
دمای ۱۷۵ درجه سانتیگراد برای بازیافت کاغذ و دمای ۲۲۵ درجه سانتیگراد برای بازیافت پلاستیک

قانون هفتم: لزوم سامان دهی دوره گردها (انتقال سه بیماری ایدز، هپاتیت B و C توسط دوره گردها)  
**چگونگی سامان دهی:**

واکسیناسیون، تهیه لباس کار و کفش ایمنی، منطقه بندی فعالیت، معاینات دوره ای  
**و مهمتر از همه: انتقال بازیافت از سر کوچه ها و خیابانها به داخل منازل**

هر شهروند بیارجمندی روزانه ۶۳۰ گرم ماده زائد جامد (زباله) تولید می کند

۶۸ درصد تر و ۳۲ درصد خشک

زباله تر: پسماندهای غذا، پسماند میوه و سبزی، تفاله چای، باقیمانده نان، پوست هندوانه و خربزه، ضایعات سیب زمینی و بادمجان.

این مواد خیلی سریع فاسد و تجزیه می شوند و تولید بوی نامناسب و شیرابه می کنند.

### زباله خشک:

- کاغذ و مقوا
- پلاستیک
- ظروف یکبار مصرف
- فلزات
- شیشه
- منسوجات و چرم
- چوب
- لوازم الکتریکی و الکترونیکی

این پسماندها در زمان کوتاه تجزیه نمی شوند و منجر به ایجاد بوی بد و شیرابه نمی گردند.

## با زباله‌های بیارجمند چه کنیم؟

هر کالایی می‌تواند تا ۷ بار مورد استفاده مجدد قرار بگیرد بنابراین منطقی نیست که ما زباله‌های خود را در داخل زمین دفن کنیم.

بهترین روش برخورد با زباله‌های شهر:  
بازیافت اجزاء با ارزش آن

بازیافت یعنی جدا کردن قسمتهای با ارزش زباله و استفاده دوباره از آن.

## مثالهای بازیافت:

- ۱- شستن بطری نوشابه و استفاده دوباره از آن
- ۲- تولید کاغذ روزنامه و شانه تخم مرغ از کاغذهای باطله
- ۳- تولید پارچه از البسه کهنه

## فواید بازیافت:

- ۱- بازیافت هر تن کاغذ، زمینه اشتغال ۵ نفر را فراهم می کند.
- ۲- انرژی صرفه جویی شده حاصل از بازیافت یک قوطی آلومینیومی، یک تلویزیون را برای سه ساعت روشن نگه می دارد.
- ۳- بازیافت هر تن کاغذ باطله، ماهانه از تخریب ۹۰ هزار هکتار جنگل، مصرف ۱۲ میلیون لیتر آب و ۱۲۰ هزار کیلووات برق می کاهد.
- ۴- تهیه شیشه از شیشه بازیافت شده، ۵۰٪ آلودگی آب و ۲۰٪ آلودگی هوا را کاهش می دهد.
- ۵- صرفه جویی در مصرف انرژی
- ۶- کمتر شدن فضای مورد نیاز برای دفن
- ۷- ایجاد درآمد و استفاده از مواد بازیافتی
- ۸- صرفه جویی در هزینه های جمع آوری و دفع زباله

## پیشنهاد نحوه بازیافت زباله در شهر بیارجمند

شهرداری بیارجمند برای بازیافت زباله‌های شهروندان می‌تواند کارهای زیر را انجام دهد:

- ۱- آموزش به شهروندان برای جمع‌آوری جداگانه پسماندها در داخل منازل
- ۲- تکمیل نصب مخازن با رنگ نقره‌ای در ابتدای معابر و خیابانها برای جمع‌آوری زباله‌های تر
- ۳- عقد قرارداد با یک پیمانکار و واگذاری امتیاز جمع‌آوری پسماندهای خشک از درب منزل در روزهای خاص به پیمانکار





زباله‌های تر: هر روز توسط شهرداری از داخل مخازن نقره‌ای، جمع‌آوری و به محل دفن زباله منتقل می‌شود.

زباله‌های خشک: هفته‌ای یکبار توسط پیمانکار طرف قرارداد با شهرداری از درب منازل، جمع‌آوری (خریداری یا تحویل رایگان) و پس از تخلیه در یک سوله، جداسازی و تفکیک می‌شود.

## درآمد حاصل از بازیافت زباله‌های بیارجمند صرف چه کاری خواهد شد؟

۱- نصب مخازن جدید برای جمع آوری زباله های تر

۲- ارتقاء وضعیت محل دفن زباله شهر بیارجمند با ایجاد کمر بند سبز، عایق سازی کف محل دفن و ایجاد سیستم مدیریت شیرابه

۳- آموزش نحوه تفکیک زباله به خانوارها، مدارس، کارکنان دولت، کسبه و عموم مردم

۴- خرید کامیون مکانیزه جمع آوری زباله

۵- احداث کارگاه‌های بازیافت زباله

۶- جمع آوری بهتر خاکروبه‌های خیابانی

## نحوه همکاری مردم با طرح بازیافت زباله

در داخل منازل، زباله‌های تر را درون سطل زباله بریزند

و زباله‌های خشک را داخل یک کیسه پلاستیکی قرار دهند.

سپس زباله‌های تر را روزی یکبار در داخل مخازن نقره‌ای تخلیه کنند

این مخازن در تمام ۲۴ ساعت در ابتدای معابر و خیابان‌های شهر نصب هستند و آنها در تمام ساعات روز می‌توانند زباله‌های خود را در آنها تخلیه کنند.

و زباله‌های خشک را هفته‌ای یکبار (جمعه‌ها) به پیمانکار طرف قرارداد شهرداری تحویل دهند.

## مقابله با دوره گردهای زباله در بیارجمند

دوره گردها زباله‌های خشک را از داخل توری‌ها سرقت می‌کنند  
سلامت مصرف‌کنندگان کالاهای بازیافتی را به خطر می‌اندازند  
ثروت عمومی شهر را به غارت می‌برند  
بدون آنکه هیچ سودی برای شهر داشته باشند

با این کار، باعث کاهش توان شهرداری برای خدمات‌رسانی بهتر به شهروندان  
بیارجمند می‌شوند.

لذا در صورت مشاهده دوره‌گردها بلافاصله با شماره تلفن ۳۲۶۷۳۴۳۴ تماس بگیرید  
تا مسئولین خدمات شهری نسبت به برخورد با آنها اقدام نمایند.

# سایر توصیه ها به مردم در زمان ارائه آموزش

نحوه تولید کود کمپوست در منزل

زباله‌های تر را می‌توانید در داخل گودالی به عمق ۷۰ سانتیمتر و طول و عرض ۳۰ سانتیمتر در باغچه حیاط بریزید

روی آن را با یک تکه حلب یا چوب بپوشانید.

بعد از سه ماه می‌توانید از محتویات گودال به عنوان کود کمپوست استفاده کنید.

# کاهش شیرابه زباله ها در منزل

۱- در کف سطل زباله، یک عدد کاغذ روزنامه قرار دهید.

۲- در داخل سینک ظرفشویی، آب زباله ها را تا حد امکان از آن جدا کنید و سپس آن را در داخل سطل زباله قرار دهید.

با این دو کار، شیرابه کمتری در داخل مخازن، سطح خیابان ها و محل دفن زباله، تولید می شود و منجر به حفظ سلامتی انسان ها و محیط زیست می گردد.

## برخی راهکارهای کاهش تولید زباله

- ۱- فقط کالاهایی را بخرید که واقعاً احتیاج دارید.
- ۲- کالاهایی را بخرید که قابل استفاده مجدد باشند (باطریهای قلمی قابل شارژ)
- ۳- لوازمی با حداقل میزان بسته بندی را بخرید.
- ۴- پاک کننده های چند منظوره را خریداری کنید.
- ۵- وسایلی را که دیگر استفاده نمی کنید فروخته و یا به افراد نیازمند اهدا کنید.
- ۶- تا حد امکان از مواد شیمیایی استفاده نکنید. اگر هم مجبور به استفاده از این گونه مواد هستید همه آنها را به کار ببرید تا هنگام دور ریختن ظرف آنها، ماده شیمیایی بجا نمانده باشد.



• برنامه ساخت کارخانه کمپوست زباله شرق استان سمنان

• برنامه طراحی و اجرای سیستم مدیریت پسماندهای خطرناک خانگی

• برنامه طراحی و راه اندازی شهرک بازیافت

• برنامه اصلاح سیستم مدیریت پسماندهای بیمارستانی مطب ها، آزمایشگاهها و واحدهای بهداشتی درمانی سطح شهر

• برنامه مدیریت لجن های تصفیه خانه و زباله های بیمارستانی در محل دفن

• برنامه اصلاح و مکانیزاسیون عملیات پاکروبی خیابانها





# یکی از این برنامه ها: تفکیک پسماند از مبدأ تولید

عملیات تفکیک پسماند شامل فعالیتهای زیر است:

- ۱- فرهنگ سازی برای تفکیک زباله از مبدأ تولید
- ۲- نصب مخازن دوگانه در ابتدای معابر و آپارتمانها و مجتمع های بزرگ برای جمع آوری جداگانه زباله های تر و خشک
- ۳- جمع آوری زباله های تفکیک شده، هم از سطح شهر و هم در محل دفن نهایی
- ۴- راه اندازی ایستگاه پردازش مرکزی (سوله و خط پردازش و تاسیسات باسکول و خرید و فروش)
- ۵- احداث کارگاههای فرآوری و بازیافت (پلاستیک و لاستیک، کاغذ و کارتن، PET، فلزات آهنی و غیر آهنی)

$$۱ + ۲ + ۳ + ۴ = \text{برنامه فعلی}$$



## برنامه طراحی شده:

ساماندهی شاغلین غیررسمی و غیرمجاز بازیافت پسماند،

❖ آموزش جمع آوری تفکیک شده پسماند از مبدا تولید به خانوارها،  
دانش آموزان و سایر اقشار جامعه،

❖ نصب و بهره برداری از ایستگاههای یازده گانه بازیافت،

❖ نصب مخازن تفکیک زباله در آپارتمانها، ساختمانهای اداری و مجتمع ها،  
❖ راه اندازی اسنپ زباله

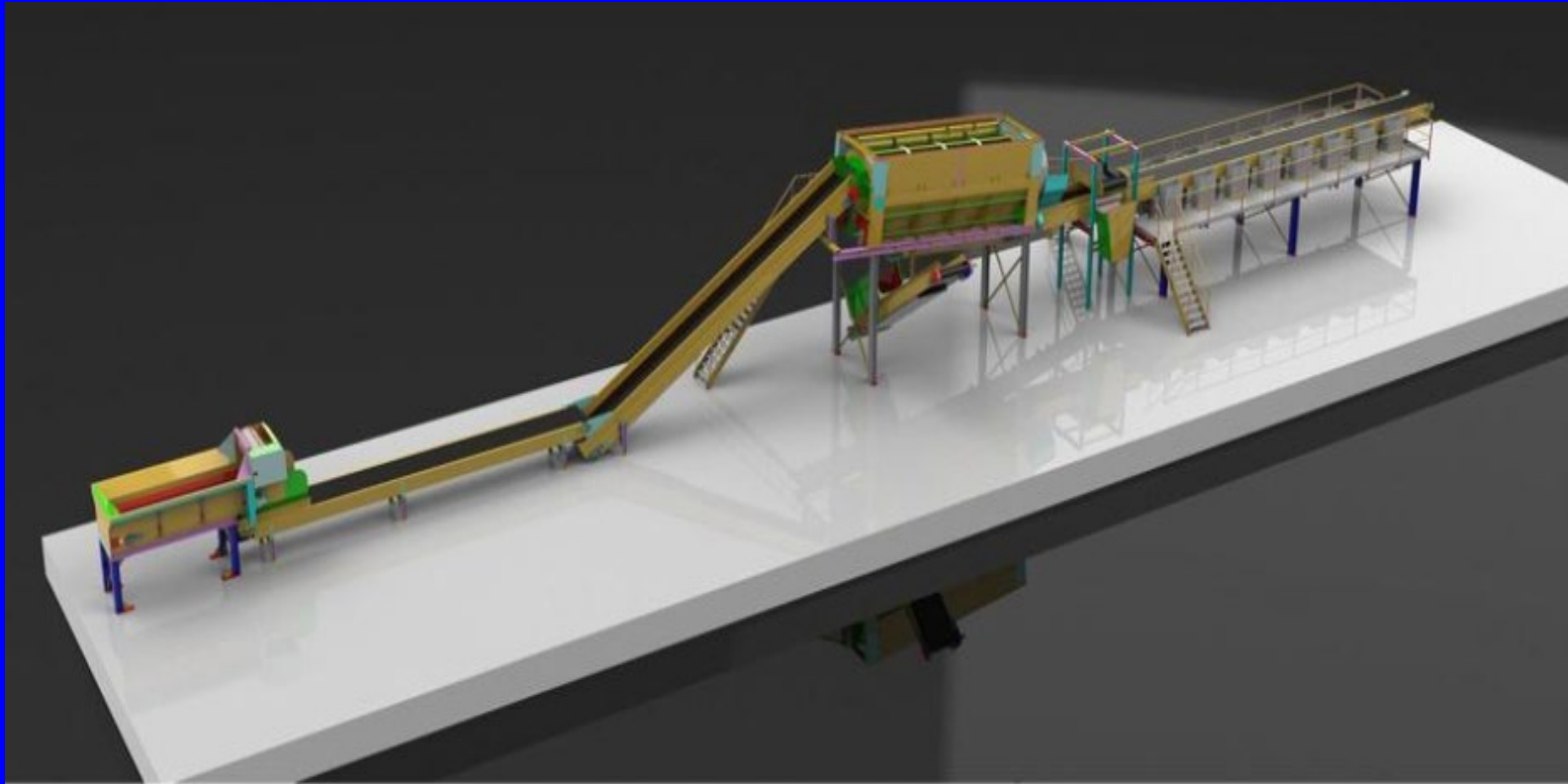
❖ راه اندازی خط پردازش استاندارد زباله با ظرفیت ۱۰ تن در ساعت و

❖ تولید خوراک برای کارخانه کمپوست



# تعهدات بهره بردار

۱- ساخت و راه اندازی خط نیمه اتوماتیک پردازش زباله با ظرفیت ۱۰ تن در ساعت تا شش ماه پس از عقد قرارداد در محل دفن زباله شهر شاهرود





# قسمتهای خط پردازش زباله شهر شاهرود

- سالن دریافت، با ظرفیت پذیرش ۲۰۰ تن زباله در روز
- کیسه بازکن با ظرفیت ۱۰ تن در ساعت
- نوار نقاله پیش تفکیک به طول ۲۰ متر، سرعت ۳۰ متر در دقیقه، عرض ۸۰ سانتیمتر
- سرند دوار با ظرفیت ۱۰ تن در ساعت
- نوار نقاله تفکیک دستی با ظرفیت ۱۰ تن در ساعت
- مگنت (آهن ربا) با ظرفیت ۱۰ تن در ساعت

مشخصات فنی خط پردازش نیمه اتوماتیک با ظرفیت ۱۰ تن در ساعت

ردیف	شرح	مقدار
۱	طول خط	۴۵ متر
۲	عرض خط	۶ متر
۳	حداکثر ارتفاع ماشین آلات	۸/۵ متر
۴	برق مصرفی	۸۵ کیلو وات



۲- تهیه و استقرار یازده ایستگاه جمع آوری پسماند خشک در میادین و مکانهای تعیین شده توسط حوزه معاونت خدمات شهری (۶ ایستگاه در سال اول و با شروع عملیات بازیافت و ۵ ایستگاه در سال دوم)

۳- سامان دهی عوامل غیرمجاز بازیافت:

- تا پایان ماه اول ۱۰ دستگاه پیکان وانت و ۲۰ عدد گاری و ۱۰ دستگاه موتور سیکلت،
- در پایان ماه دوم ۲۰ دستگاه وسایل نقلیه وانت و ۴۰ عدد گاری و ۲۰ دستگاه موتور سیکلت و
- در پایان ماه سوم ۳۰ دستگاه وسایل نقلیه وانت و ۶۰ عدد گاری و ۴۰ دستگاه موتور سیکلت

• ۴- راه اندازی اسنپ زباله (برای خریداری زباله های تفکیک شده، از درب منازل)

# اسنپ زباله





۵- نصب ۱۰۰ مخزن جمع آوری پسماند خشک با ظرفیت ۱۲۰ لیتر از سال دوم در مقابل آپارتمانهایی که توسط شهرداری اعلام می شود

۶- تهیه و تحویل مخازن جمع آوری پسماندهای خشک به تمامی ادارات سطح شهر تا پایان ماه سوم

۷- راه اندازی «گشت ساماندهی دوره گردها و شاغلین بازیافت» برای جلوگیری از فعالیت دوره گردها و بازیافت کنندگان غیرمجاز با همکاری پلیس

۸- ارائه خدمات واکسیناسیون، ابزار و لباس کار به افراد سامان دهی شده در طرح

۹- ارائه آموزشهای عمومی تفکیک زباله از مبدا تولید

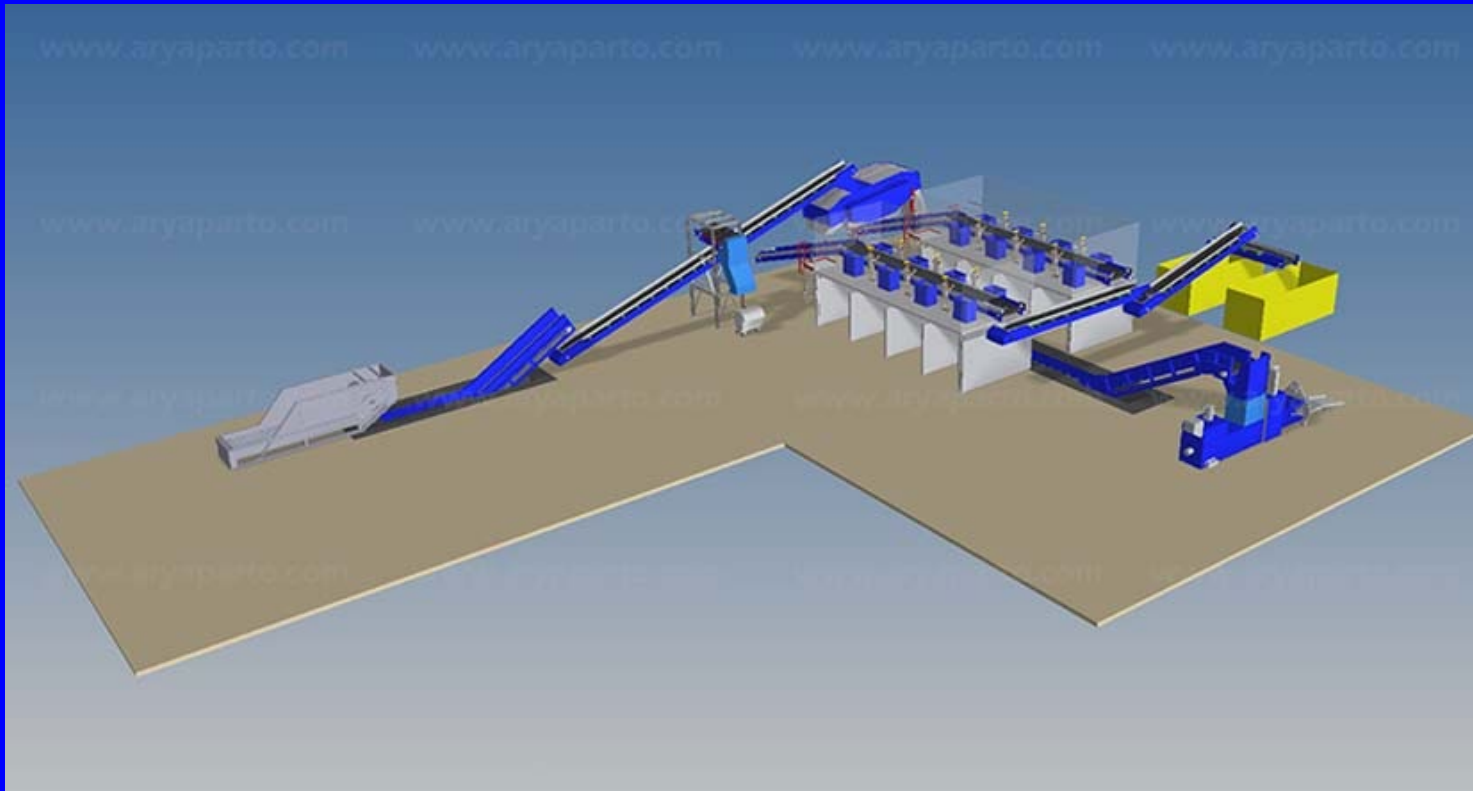


## تعهدات کارفرما

- ۱- واگذاری زمینی به مساحت ۲۰۰۰ مترمربع در محل دفن بهداشتی زباله شهر شاهرود برای ساخت خط پردازش
- ۲- نصب سالیانه ۵۰ مخزن ۶۰۰ لیتری در ابتدای معابر و خیابانهای شهر شاهرود برای جمع آوری پسماندهای خشک
- ۳- اجرای برنامه آموزش و فرهنگ سازی تفکیک زباله از مبداء تولید از ماه دوم
- ۴- تعیین یازده محل برای نصب ایستگاههای بازیافت زباله و واگذاری آن به بهره بردار
- ۵- اخذ مصوبه سامان دهی فعالیت دوره گرد ها و بازیافت کنندگان غیر مجاز در سطح شهر از کارگروه مدیریت پسماند شهرستان
- ۶- اخذ مصوبه سامان دهی فعالیت انبار های نگهداری کالاهای بازیافتی غیر مجاز در سطح و حاشیه شهر از کارگروه مدیریت پسماند شهرستان
- ۷- فراهم کردن برق در محل دفن بهداشتی زباله شهر شاهرود طی دو تا سه ماه



# خط پردازش زباله شاهرود



- سالن دریافت
- کیسه بازکن
- نوار نقاله پیش تفکیک
- سرند دوار
- نوار نقاله تفکیک دستی



کیسه پاره کن



نوار نقاله



مگنت



ادی کارنت



سرند

## سامان دهی دوره کردها و بازیافت کنندگان غیرمجاز

تعداد دوره گردهای بازیافت کننده در سطح شهر شاهرود: **۱۴۱ نفر**  
**۵۹ نفر غیر شاهرودی (۴۲٪) و ۸۲ نفر شاهرودی (۵۸٪)**

**۱۱ نفر خانم      ۱۳۰ نفر آقا      ۴۶ نفر زیر سن ۱۵ سال      ۲۱ نفر بالای ۵۵ سال**

تعداد انبارهای بازیافت: **۳۶ انبار**  
**۱۹ نفر غیر شاهرودی و ۱۷ نفر شاهرودی**

# بررسی سامان دهی دوره کردها از جنبه مددکاری و حمایتی

در این طرح، تمامی دوره کردها تحت پوشش قرار خواهند گرفت

یعنی هیچ دوره گردی بیکار نخواهد شد

بیشتر نفر از این دوره کردها به عنوان کارگران خط پردازش، دارای شغل دائم خواهند شد.

بیشتر نفر از این کارگران به عنوان رانندگان سرویس اسنپ زباله دارای شغل و درآمد مکفی تری خواهند شد.

برای هر یک از آنها محدوده فعالیت مشخص می شود

لباس کار و دستکش ایمنی به آنها داده خواهد شد.

دو بار واکسیناسیون برای هر یک از آنها انجام خواهد شد

خرید نقدی از آنها انجام خواهد شد

درآمد آنها افزایش خواهد یافت

شهرداری نیز قول داده برای ادامه تحصیل فرزندان آنها و نیز بچه های کار در این گروه، یارانه کافی اختصاص بدهد

## بررسی سامان دهی دوره گردها از جنبه پیامدهای بهداشتی

دوره گردان در وضعیت فعلی، تمام تلاشهای سیستم بهداشتی مجموعه شهرستان را به هدر می دهند.

سه بیماری ایدز، هپاتیت B و هپاتیت C را در بین خود و همسر و فرزندان خود می گردانند.

به علت تماس دائم دست ها و سر و گردن با پسماندها دارای بیماریهای پوستی و تنفسی هستند.

به علت اینکه در حال حاضر پسماندها به صورت مخلوط در داخل مخازن ریخته می شود این افراد حین جدا کردن بخش قابل بازیافت، با پسماندهای خطرناک خانگی نظیر باقیمانده سموم و آفت کش های خانگی، سرب باتریها و رنگها، سر سوزنها و سایر پسماندهای پزشکی تماس مستقیم دارند و در معرض بیش از ۴۶ بیماری مرتبط با پسماندهای پزشکی هستند.

## بررسی سامان دهی دوره گردها از جنبه اقتصادی

در حال حاضر پسماندهایی که با زحمت فراوان توسط دوره گردها جمع آوری می شود با قیمتی نامناسب توسط صاحبان انبارهای ضایعات خریداری می شود و مبلغ اش نیز در بسیاری از موارد بصورت ماهی یکبار پرداخت می شود.

هم اینک صاحبان انبارهای ضایعات، بیشترین درآمد را از بازیافت پسماندهای شهر می برند در حالیکه تمام خطرات و مشکلات آن متوجه دوره گردهاست.

ضمن اینکه انبارهای ضایعات، پیامدهای سوء بهداشتی، اجتماعی و زیست محیطی نیز دارند و جزو مشاغل مزاحم محسوب می شوند که نباید در داخل بافت شهری فعالیت نمایند.

### با سامان دهی دوره گردها:

اولاً کالاهای بازیافتی آنها با نرخ بهتری خریداری خواهد شد  
ثانیاً بصورت پرداخت نقدی خریداری خواهد شد

## ثالثاً:

در صورتی که خانواده ها پسماندهای خود را به صورت مخلوط با یکدیگر در مخازن نصب شده در ابتدای معابر و خیابانها تخلیه نکنند و اقدام به تفکیک زباله و فروش آن بکنند به ازای هر نفر در ماه بین ۲۰ تا ۳۱ هزار تومان در آمد خواهند داشت.

به عبارتی دیگر، بدلیل استعمار شدن دوره گردها توسط صاحبان انبارهای ضایعات، نه تنها در آمد اندکی نصیب دوره گردها می شود بلکه در آمدی که می تواند نصیب هر شهروند شاهرودی شود نیز توسط این انباردارها بلعیده می شود.



# سامان دهی انبارهای ضایعات و بازیافت

تعداد انبارهای بازیافت: ۳۶ انبار  
۱۹ نفر غیر شاهرودی و ۱۷ نفر شاهرودی

محل انبارها:

شهرک شهید بهشتی

میدان آیت الله حسینی

شهرک امینیان

شهرک سپاه

جاده شهر رودیان

منطقه شهنما

شهرک مهدی آباد

و غیره

# در طرح سامان دهی انبارهای ضایعات و بازیافت

محل مشخصی بنام شهرک بازیافت واقع در ۴ کیلومتر ۴ جاده شاهرود- دامغان برای اسکان و متمرکز ساختن تمامی انبارهای ضایعات با مساحت ۱۵ هکتار در نظر گرفته شده است.



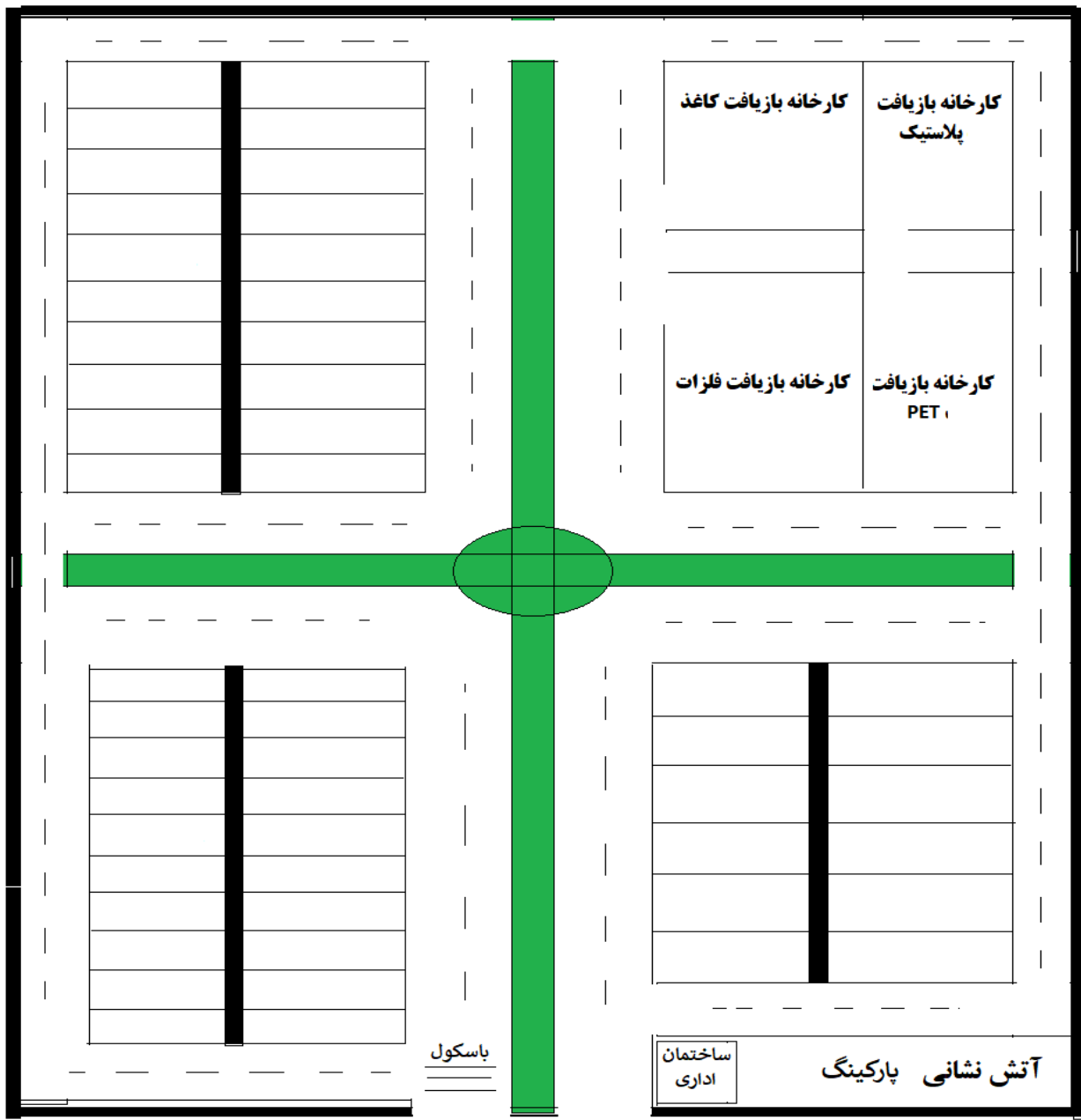


\* در این شهرک، تمام تاسیسات و امکانات لازم شامل آب، برق، گاز، تلفن، باسکول، تجهیزات ایمنی و دوربین مداربسته فراهم شده.

\* در فاصله مناسبی از شهر قرار گرفته

\* در مجاورت جاده شاهرود – دامغان واقع شده.

۲۰۰ متر



۵۰ متر

۵۵ انبار ضایعات

۴ کارخانه بازیافت :

بازیافت کاغذ و کارتن

بازیافت پلاستیک

بازیافت PET

بازیافت فلزات

# دستیابی به شهر زندگی

یعنی شهری که هم سلامت انسانها را حفظ نماید و هم از محیط زیست حفاظت کند  
نیازمند همکاری و مشارکت تمامی ساکنین آن شهر است

لطفاً با حمایت از طرحهای سامان دهی بازیافت کنندگان غیرمجاز و انبارهای  
ضایعات، به مسئولیت و وظیفه خود را در این زمینه عمل نمائیم.

از حسن توجه شما سروران گرامی سپاسگزارم.