



**Piano
industriale**
Visione 2020-2025

Piano Industriale




Novembre 2020

Agenda

- **Analisi del contesto** *pag. 4*
- Piano strategico-industriale *pag. 27*
- Investimento in automezzi *pag. 66*
- Il laboratorio di analisi *pag. 104*
- Prevenzione e riduzione del rifiuto *pag. 107*
- L'importanza della Comunicazione alla cittadinanza *pag. 114*

Le tendenze in atto: Economia Circolare

- Entro luglio 2020 devono essere recepite le modifiche al pacchetto di direttive su: discariche, varie tipologie di rifiuti compresi gli urbani e i rifiuti da imballaggio ai sensi delle nuove direttive (n° 849-850-851-852/2018) del cosiddetto pacchetto sulla economia circolare
- Sono previsti nuovi e più ambiziosi target sul riciclo degli imballaggi per il 2025 (65%) e per il 2030 (70%) come tasso medio sull'impresso al consumo
- Per quanto riguarda i rifiuti organici urbani questi devono essere differenziati (entro il 31/12/2023), la bozza di modifica del d.lgs 99/92 sui fanghi di depurazione di qualità incoraggia le operazioni di compostaggio dei fanghi e di destinazione in agricoltura
- Tra gli obiettivi più importanti delle norme europee vi è l'incremento delle percentuali effettivo di riciclaggio dei rifiuti urbani domestici e commerciali:
 - 55% entro il 2025
 - 60% entro il 2030
 - 65% entro il 2035



Obiettivi Qualitativi di RD

Obiettivi quantitativi di RD
- L'adozione di regimi di tariffe puntuali (PAYT) è formalmente indicata fra gli strumenti per promuovere l'economia circolare, a livello nazionale il DM 20/04/2017 ha definito alcune regole certe per la misurazione puntuale
- Nell'ambito della trasformazione dei rifiuti organici la produzione di Biometano è fortemente incentivata dal DM marzo/2018 attualmente la scadenza è prevista al 31/12/2022 ma il meccanismo di incentivazione dovrebbe essere rinnovato oltre a tale data.

Le tendenze in atto: responsabilità estesa del produttore

- Dir. 2018/852 → entro il **31 dicembre 2024**, devono essere stabiliti regimi di responsabilità estesa del produttore per tutti gli imballaggi.
- I produttori coprono attraverso gli schemi REP (sistema CONAI In Italia) i costi efficienti della RD e della informazione ai cittadini nella misura non inferiore **all'80% dei costi necessari**.
- È in fase di negoziazione il rinnovo **dell'accordo quadro ANCI-CONAI** per il prossimo quadriennio. Sono già stato chiusi gli allegati ANCI-COMIECO e ANCI-RICREA che presentano entrambi **corrispettivi a favore dei soggetti delegati IN AUMENTO** rispetto al passato.

Le tendenze in atto: l'avvio della regolazione ARERA

- ARERA ha iniziato a disciplinare l'intero settore della gestione dei rifiuti attraverso una serie di provvedimenti in coerenza con gli obiettivi della economia circolare e garantendo ai gestori adeguate remunerazioni in relazione agli investimenti effettuati
- Nella delibera ARERA MTR (n° 443/2019/R/RIF) è inserito un meccanismo di «**sharing**» finalizzato a remunerare maggiormente i gestori che raggiungono e superano gli obiettivi di riciclaggio attraverso il **trattenimento a loro favore di una parte dei ricavi derivanti dalla cessione dei rifiuti destinati a riciclaggio**.
- Nella delibera ARERA MTR (n° 443/2019/R/RIF) è prevista la **remunerazione del capitale investito con un tasso elevato (WACC=7,3%)**

Miglioramento dei risultati di RD: target di RD%

- D.lgs 152/2006 RD% = 65% al 2012
- Nuovi obiettivi di Raccolta differenziata dopo il recepimento delle nuove direttive:

Riciclo

- 55% entro il 2025
- 60% entro il 2030
- 65% entro il 2035

RD%



La percentuale di raccolta differenziata si stima dovrà essere tra i 10 e i 15% in più dell'obiettivo di riciclaggio

- Piano ATO Costa:

| ANNO | RD |
|----------------------------|--------|
| Livello attuale TCO (2018) | 60,75% |
| 2020 | 70% |
| 2024 | 75% |

Stato di fatto

AAMPS

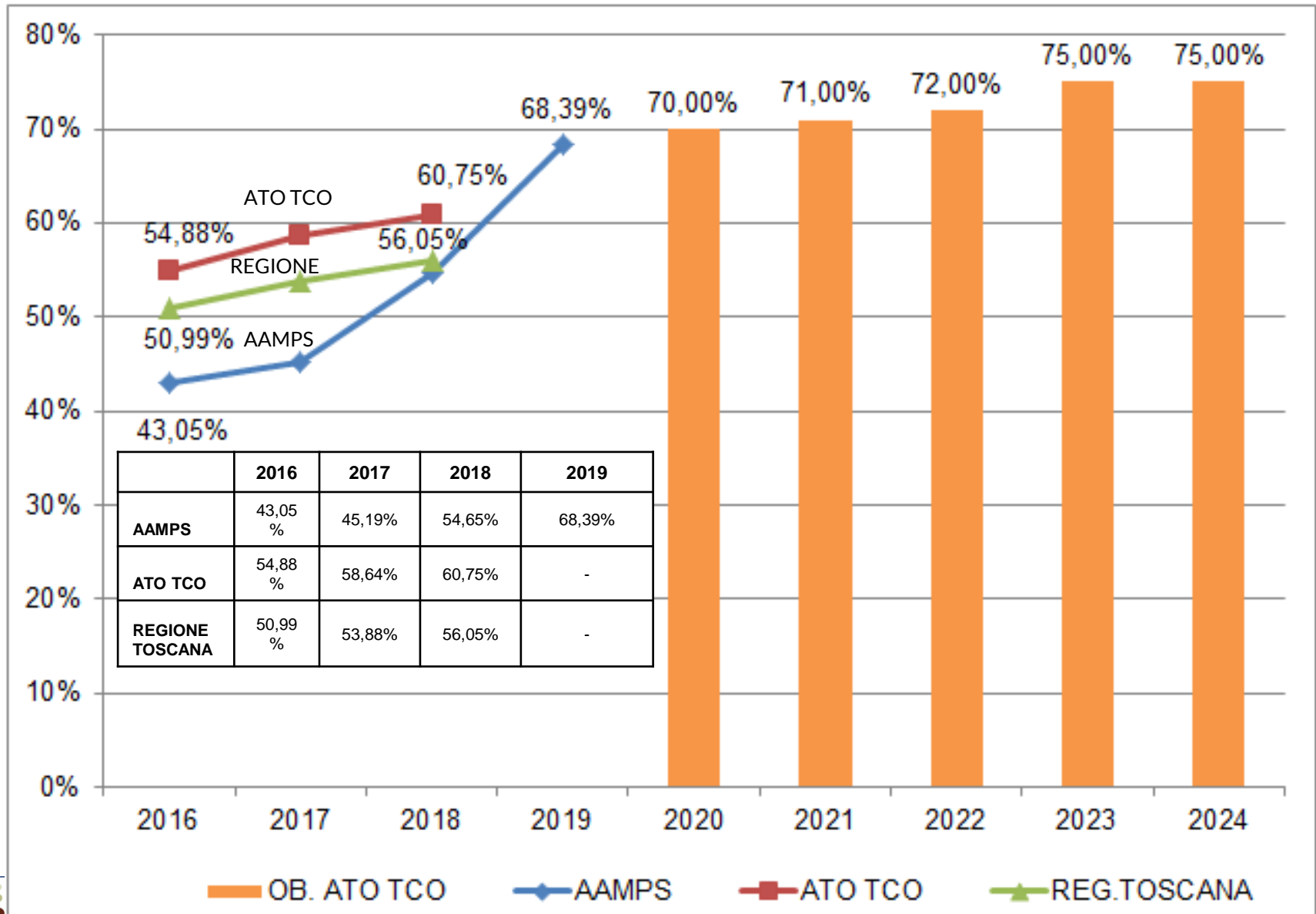
- Progressiva estensione della raccolta PAP (2008-2018), per un totale di circa 130.000 abitanti (~ **82%** del totale)
- Centro storico:
 - ✓ Centro Allargato → Postazioni a Conferimento Controllato (PAC), circa 22.000 abitanti
 - ✓ Pentagono → PAP + PAC organico e vetro, circa 7.000 abitanti
- RD 2019: **68,4%**
- Qualità delle raccolte PAP:

| frazione merceologica | frazioni estranee | periodo analisi |
|-----------------------|-------------------|----------------------|
| ORGANICO | 14,3% | 2019 (1 analisi) |
| VETRO | 6,3% | 2018 (2 analisi) |
| CARTA CONGIUNTA | 5,4% | 2019 (varie analisi) |
| MULTIMATERIALE | circa 20% | 2018 (varie analisi) |

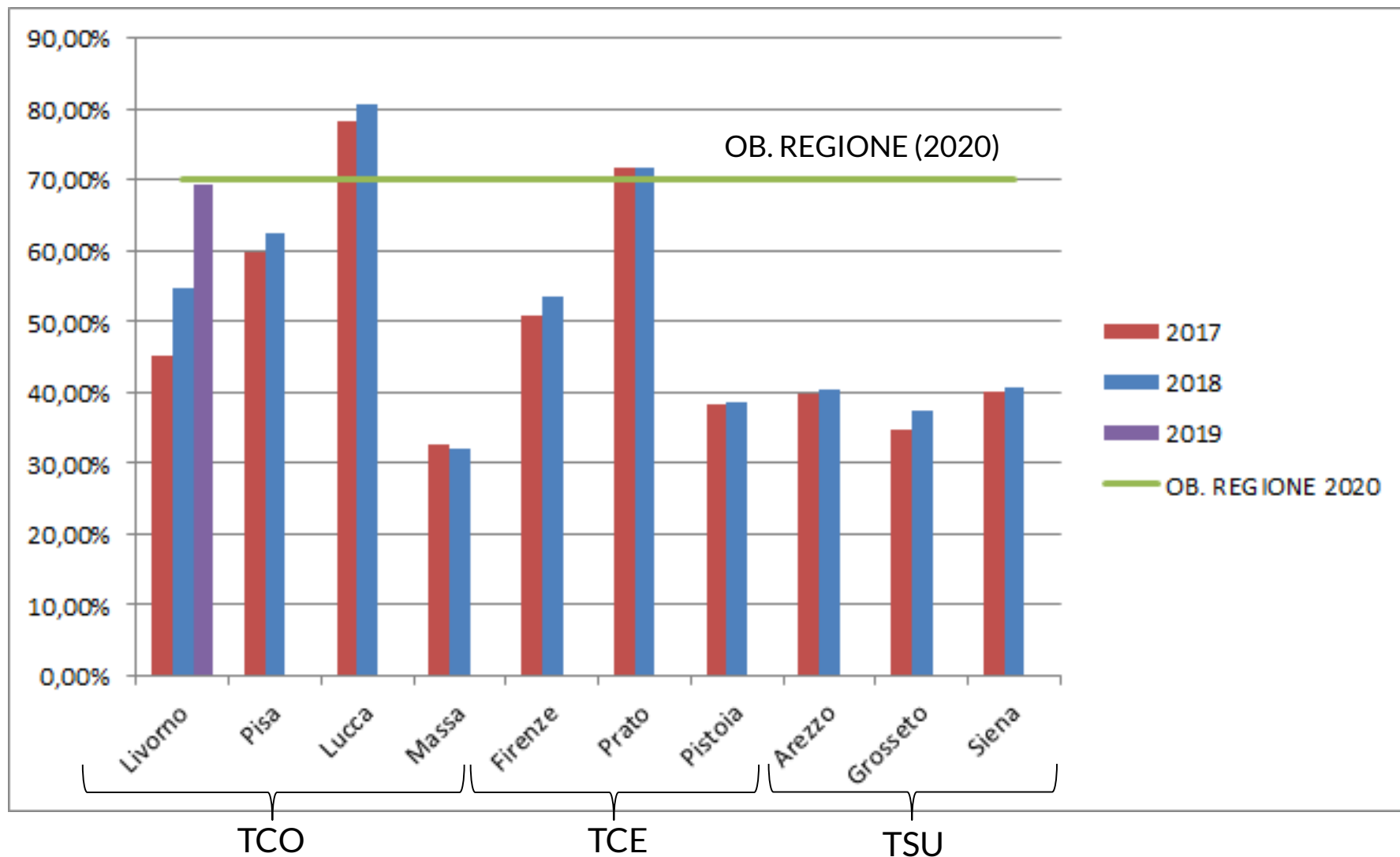
AAMPS

- Cessazione attività impianto TM a seguito dell'ammissione del rifiuto urbano residuo a termodistruzione (Decreto n. 10901 del 25.07.17)
- Stima RUR 2019 → 25.850 tonnellate
- Ad oggi si stima che più del 50% del RUR sia costituito da frazioni riciclabili
- Avviando a riciclo un ulteriore 20% del RUR attuale (~5.000 ton) si raggiungerebbe l'obiettivo ATO TCO del 75% di RD

Raccolta differenziata – Confronto con ATO TCO e Regione



Raccolta differenziata – Confronto con i Capoluoghi

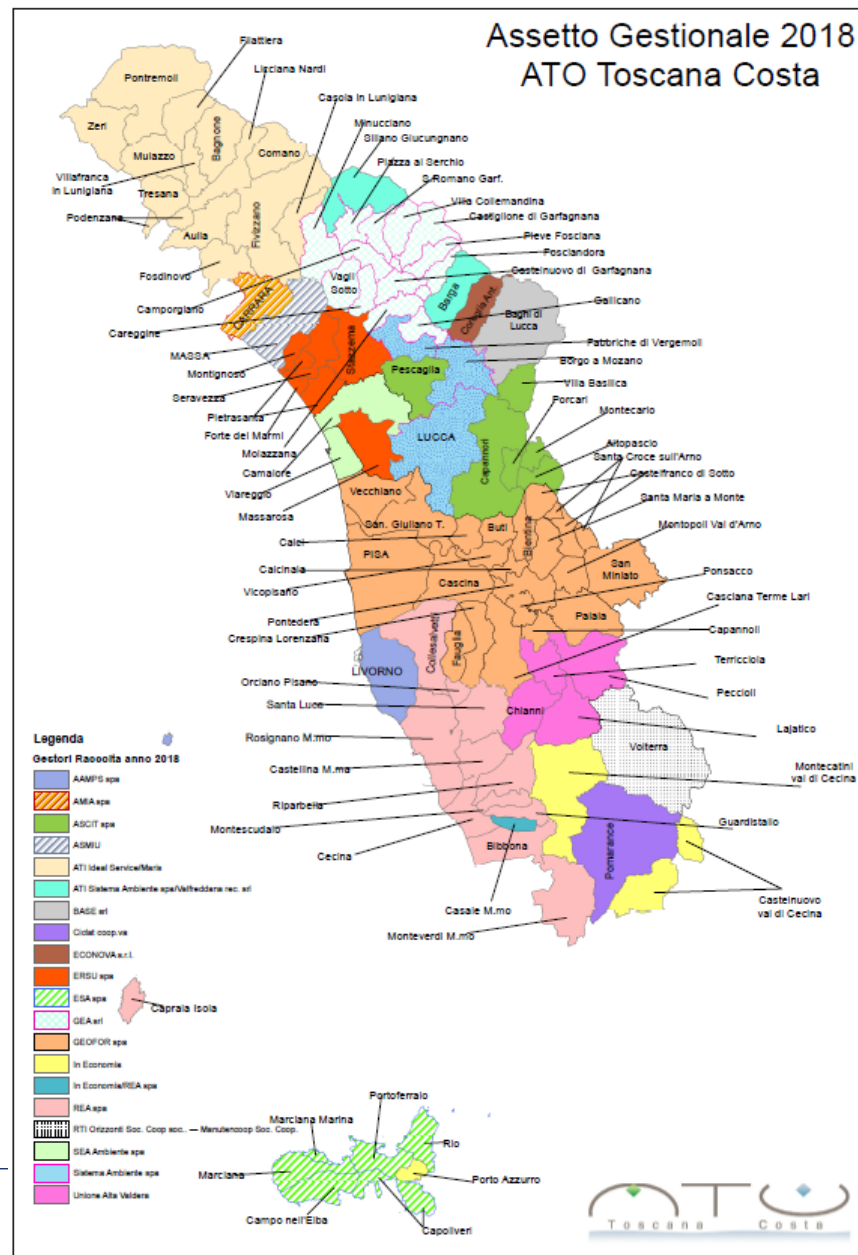


Assetto gestionale 2018 ATO Toscana Costa

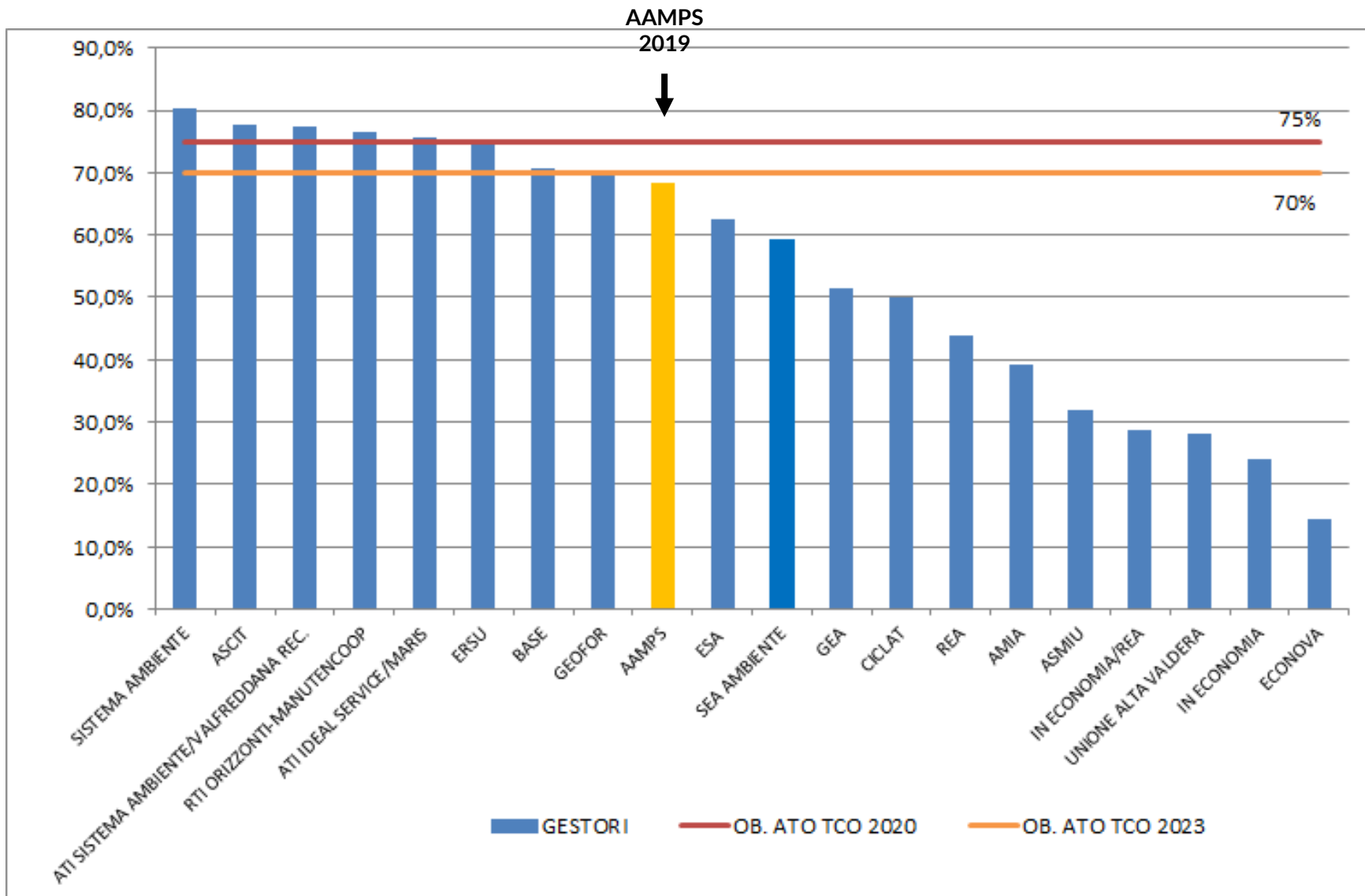
| Gestore | Natura |
|---------------------------------------|--------|
| GEOFOR | MISTA |
| AAMPS | PUBBL. |
| SISTEMA AMBIENTE | MISTA |
| SEA AMBIENTE | PUBBL. |
| REA | PUBBL. |
| ASCIT | PUBBL. |
| ERSU | PUBBL. |
| ASMIU | PUBBL. |
| AMIA | PUBBL. |
| ATI IDEAL SERVICE/MARIS | PRIV. |
| ESA | PUBBL. |
| GEA | PUBBL. |
| UNIONE ALTA VALDERA | PUBBL. |
| ATI SISTEMA AMBIENTE/VALFREDDANA REC. | MISTA |
| RTI ORIZZONTI-MANUTENCOOP | PRIV. |
| IN ECONOMIA | PUBBL. |
| BASE | PUBBL. |
| CICLAT | PRIV. |
| ECONOVA | PRIV. |
| IN ECONOMIA/REA | PUBBL. |

Fonte: ATO Toscana Costa

Nota: 6 Comuni della Provincia di Livorno rientrano nell'ATO TSU (Campiglia Marittima, Castagneto Carducci, Piombino, San Vincenzo, Sassetta, Suvereto, circa 65.770 ab)



Raccolta differenziata 2018 – Gestori ATO Toscana Costa



Gestori raccolta 2018 ATO Toscana Costa

| Gestore | N. Comuni | Abitanti ISTAT | RU totale [t] | %RD 2018 | Totale valore produzione Bilancio 2018 |
|--|------------|------------------|----------------|--------------|--|
| 1 GEOFOR * | 22 | 378.047 | 213.984 | 69,6% | € 63.288.658 |
| 2 AAMPS | 1 | 157.783 | 85.158 | 54,6% | € 42.646.632 |
| 3 SISTEMA AMBIENTE | 3 | 96.603 | 65.347 | 80,4% | € 29.005.013 |
| 4 SEA AMBIENTE * | 2 | 94.339 | 72.407 | 59,3% | € 25.028.078 |
| 5 REA * | 11 | 87.661 | 75.669 | 43,8% | € 14.837.037 |
| 6 ASCIT * | 6 | 80.068 | 38.623 | 77,8% | € 16.985.605 |
| 7 ERSU * | 6 | 79.315 | 54.834 | 74,7% | € 39.575.362 |
| 8 ASMIU | 1 | 68.889 | 57.048 | 32,0% | € 9.384.857 |
| 9 AMIA | 1 | 62.285 | 38.419 | 39,2% | € 12.214.371 |
| 10 ATI IDEAL SERVICE/MARIS | 14 | 53.406 | 20.482 | 75,6% | n.d. |
| 11 ESA * | 6 | 28.266 | 26.378 | 62,6% | € 14.583.036 |
| 12 GEA | 13 | 25.910 | 12.769 | 51,4% | € 5.398.997 |
| 13 UNIONE ALTA VALDERA | 4 | 11.901 | 8.641 | 28,1% | n.d. |
| 14 ATI SISTEMA AMBIENTE/VALFREDDANA REC. | 2 | 10.844 | 5.553 | 77,5% | n.d. |
| 15 RTI ORIZZONTI-MANUTENCOOP | 1 | 10.159 | 5.999 | 76,6% | n.d. |
| 16 IN ECONOMIA | 3 | 7.517 | 5.420 | 24,0% | n.d. |
| 17 BASE | 1 | 5.932 | 2.890 | 70,7% | € 1.072.635 |
| 18 CICLAT | 1 | 5.661 | 3.874 | 50,0% | n.d. |
| 19 ECONOVA | 1 | 5.163 | 2.701 | 14,4% | n.d. |
| 20 IN ECONOMIA/REA | 1 | 1.103 | 615 | 28,7% | n.d. |
| Totale complessivo | 100 | 1.270.852 | 796.810 | 60,8% | |

* Controllati da **RETI AMBIENTE SpA** a totale capitale pubblico, di cui sono soci 99 dei 100 Comuni dell'ATO TCO (ad esclusione di Borgo a Mozzano, LU)

Principali Gestori raccolta e/o trattamento

| | Gestore | Attività svolta | N. Comuni serviti | Abitanti ISTAT | RU totale [t] | %RD 2018 | Totale valore produzione Bilancio 2018 |
|----|-------------------|------------------------|-------------------|----------------|---------------|----------|--|
| 1 | GEOFOR | raccolta e trattamento | 22 | 378.047 | 213.984 | 69,60% | € 63.288.658 |
| 2 | REJET | trattamento | - | - | - | - | (*) € 55.791.692 |
| 3 | AAMPS | raccolta e trattamento | 1 | 157.783 | 85.158 | 54,60% | € 42.646.632 |
| 4 | SISTEMA AMBIENTE | raccolta | 3 | 96.603 | 65.347 | 80,40% | € 29.005.013 |
| 5 | ERSU | raccolta e trattamento | 6 | 79.315 | 54.834 | 74,70% | € 39.575.362 |
| 6 | REA IMPIANTI (**) | trattamento | - | - | - | - | € 36.433.070 |
| 7 | SEA AMBIENTE | raccolta e trattamento | 2 | 94.339 | 72.407 | 59,30% | € 25.028.078 |
| 8 | ASCIT | raccolta | 6 | 80.068 | 38.623 | 77,80% | € 16.985.605 |
| 9 | REA | raccolta | 11 | 87.661 | 75.669 | 43,80% | € 14.837.037 |
| 10 | CERMEC | trattamento | - | - | - | - | € 14.559.404 |

(*) Bilancio 2017

(**) SCAPIGLIATO SRL dal 01/12/19

- Nell'ambito della procedura di affidamento diretto del servizio a RetiAmbiente S.p.A. nella forma in house providing, ATO TCO con propria deliberazione dell'Assemblea n. 3 del 30.04.2019 ha adottato la propria proposta di aggiornamento del Piano Straordinario vigente
- La proposta di aggiornamento del Piano Straordinario è stata trasmessa alla Regione Toscana che non lo ha recepito
- La Delibera dell'Assemblea dell'ATO TCO n. 15 del 20.12.2019 stabilisce che il **Piano Straordinario** cui RetiAmbiente dovrà riferirsi sarà pertanto quello **vigente, approvato con delibera dell'Assemblea n. 11 del 06.07.2015, integrato da uno specifico «documento tecnico attuativo» di aggiornamento**, in sostituzione dell'aggiornamento del vigente Piano Straordinario dei rifiuti urbani adottato il 30.04.2019
- Entro il **31/12/2021** dovranno essere completamente conclusi i conferimenti delle società dei Comuni in RetiAmbiente.

Scenario 1 - Minimo recupero energetico:

OPZIONE 1: Picchianti + Ospedaletto

- ~~Revamping Pisa Ospedaletto (ca 65.000 t/a)~~
- ~~Mantenimento Livorno- Picchianti (ca 78.000 t/a)~~
- ~~Avvio a recupero energetico di circa 140.000 t/a~~
- ~~Per il soddisfacimento del fabbisogno di trattamento della frazione residua eccedente la capacità di recupero energetico, utilizzo della seguente impiantistica di trattamento intermedio TMB:~~
 - ~~MASSAROSA-Pioppogatto (ca 101.000 t/a)~~

Il **Comune di Pisa** nel corso della Seduta del Consiglio Direttivo dell'Autorità del 19/04/2019 ha espresso la **volontà di non prevedere alcun revamping** per l'impianto di Ospedaletto

OPZIONE 2: Picchianti + CSS extra-ambito

- ~~Dismissione Pisa Ospedaletto~~
- ~~Mantenimento Livorno- Picchianti (ca 78.000 t/a)~~
- ~~CSS da rifiuto indifferenziato (ca. 40.000 t/a)~~
- ~~Avvio a recupero energetico di circa 120.000 t/a~~
- ~~Per il soddisfacimento del fabbisogno di trattamento della frazione residua eccedente la capacità di recupero energetico, utilizzo della seguente impiantistica di trattamento intermedio TMB:~~
 - ~~MASSAROSA-Pioppogatto (ca 135.000 t/a)~~
 - ~~ROSIGNANO-Scapigliato (ca 13.600 t/a)~~
 - ~~PECCIOLI-Legoli (ca 11.800 t/a)~~

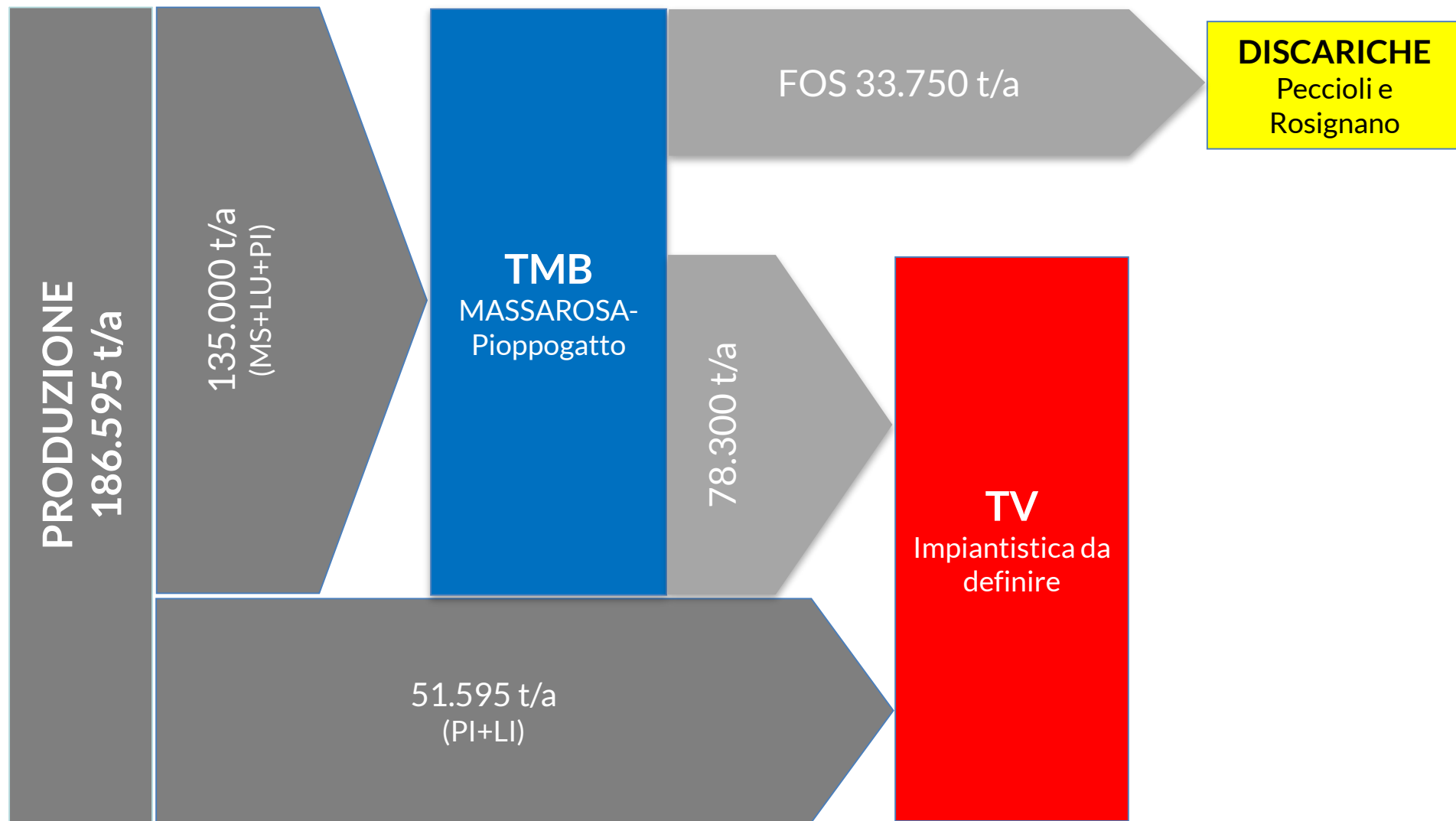
Il **Comune di Livorno**, nella Decisione di Giunta n. 327 del 16/10/2019, prevede **spegnimento del termovalorizzatore realisticamente nel 2023.**

Scenario 2 – Massimo recupero energetico:

Avvio a recupero energetico totalità del rifiuto residuo suscettibile di valorizzazione (a valle di recupero di materia da RUI), inclusa quota di scarti da raccolta differenziata (50% del totale), attraverso:

- ~~Potenziamento/revamping attuale impiantistica~~
- Nuova realizzazione
- Attuale impiantistica + ricorso a mercato
- Avvio a recupero energetico di circa 170.000 t/a
- Utilizzo della seguente impiantistica di trattamento intermedio TMB:
 - MASSAROSA-Pioppogatto (ca 135.000 t/a)
- Per la quota eccedente la capacità di Pioppogatto, avvio diretto a recupero energetico (RUR provincia di Livorno)

Scenario 2



Documento Tecnico Attuativo ATO TCO - 23/12/2019

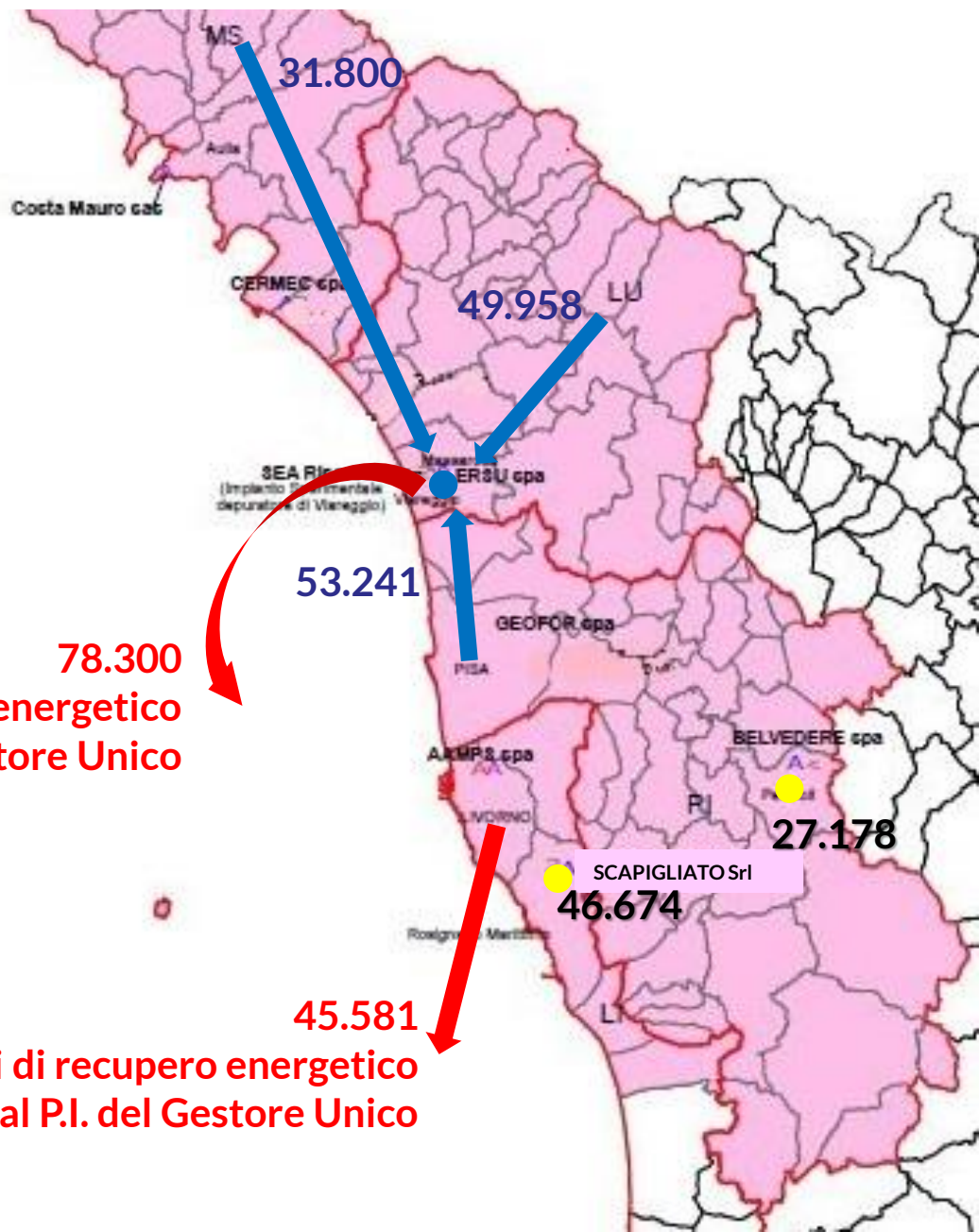
Flussi previsti SCENARIO 2

RUR

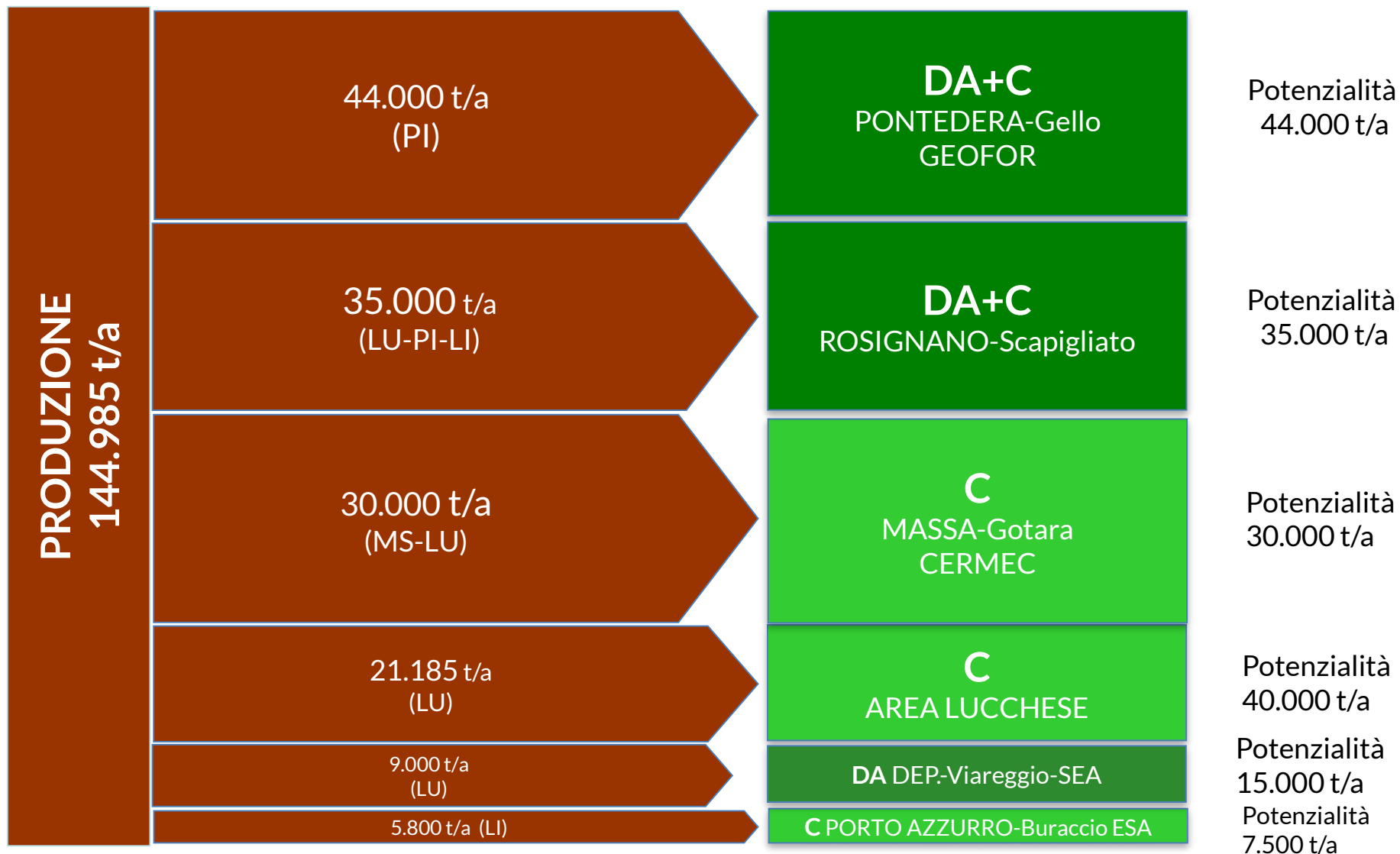
- Imp. Tratt. Meccanico-Biologico (TMB)
- Discarica
- Confini provinciali
- Comuni ATO TCO

78.300
agli impianti di recupero energetico
definiti dal P.I. del Gestore Unico

45.581
agli impianti di recupero energetico
definiti dal P.I. del Gestore Unico



FORSU (CER 200108): Flussi previsti a regime (2024)



Assetto impiantistico

FORSU E VERDE

- Imp. Compostaggio /Digest.Anaerobica
- ▭ Confini provinciali
- ▭ Comuni ATO TCO

Come modificato dall'accordo tra Comune di Livorno e Comune di Capannori previsto con delibere di Giunta del 7 luglio 2020: realizzazione impianto a Livorno da 60.000 kt/anno

NOTA:

Il nuovo impianto per l'organico di Peccioli, riportato nella mappa, non è tra quelli rientranti nel perimetro di affidamento del G.U. da Piano ATO TCO



Assetto impiantistico organico: Nuovo impianto fuori Piano a Peccioli (PI)

15 Maggio 2019, Presentazione Progetto di un nuovo impianto

- A **Peccioli** (Prov. PI, all'interno del polo impiantistico della società Belvedere) un nuovo impianto per trasformare rifiuti organici in compost e biometano
- Progetto realizzato da **Albe SRL**, società di Alia SpA e Belvedere SpA
- Realizzazione **entro il 2021**
- Flusso in ingresso pari a **105.000** tonnellate/anno, di cui:
 - ✓ **90.000** di Forsu
 - ✓ **15.000** di Verde (sfalci e potature)
- con una resa in compost pari a 20.000 tonn./anno e 7.500.000 Smc/anno di biometano

Assetto impiantistico FORSU

Piano ATO TCO – 23/12/2019 + altri elementi

IMPIANTI FORSU:

| Tipo impianto | Titolare | Ubicazione | Situazione attuale (2019) | Potenzialità prevista a regime (2024) | Note |
|--------------------------------------|---------------------|-------------------------|---------------------------|---------------------------------------|--|
| compostaggio-dig.anaerobica | GEOFOR SPA | PONTEDERA-Gello | - | 44.000 | in fase finale di realizzazione |
| compostaggio | CERMEC SPA | MASSA-Gotara | 25.000 | 30.000 | |
| Compostaggio-dig. anaerobica | | AREA LUCCHESE Livorno | - | 40.000 | Accordo Livorno-Capannori |
| dig.anaerobica | SEA RISORSE SPA | VIAREGGIO-Depuratore | - | 15.000 | in fase di avvio |
| compostaggio-dig.anaerobica | SCAPIGLIATO SRL (*) | ROSIGNANO-Scapigliato | - | 35.000 | impianto disponibile dal 2023 |
| compostaggio | ESA SPA | PORTO AZZURRO- Buraccio | 7.500 | 7.500 | |
| compostaggio-dig.anaerobica | ALBE SRL (**) | PECCIOLI-Legoli | - | 90.000 | entro 2021 prevista realizzazione; non previsto nella pianificazione TCO |
| POTENZIALITA' MASSIMA TOTALE | | | 32.500 | 261.500 | |
| PRODUZIONE PREVISTA | | | 120.632 | 144.985 | |
| DEFICIT/SURPLUS IMPIANTISTICO | | | - 88.132 | 116.515 | Con Peccioli |

(*) REA IMPIANTI SRL dal 01/12/2019 ha cambiato denominazione sociale in SCAPIGLIATO SRL.

(**) ALBE SRL Impianto non previsto dalla pianificazione d'ambito

Assetto impiantistico VERDE

Piano ATO TCO - 23/12/2019 + altri elementi

IMPIANTI VERDE:

| Tipo impianto | Titolare | Ubicazione | Situazione attuale (2019) | Potenzialità prevista a regime (2024) | Note |
|--------------------------------------|---------------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------------------|--|
| compostaggio-dig. anaerobica | GEOFOR SPA | PONTEDERA-Gello | - | 6.500 | in fase finale di realizzazione |
| compostaggio | CERMEC SPA | MASSA-Gotara | 15.000 | 15.000 | |
| Compostaggio-dig. anaerobica | | AREA LUCCHESE Livorno | - | 10.000 | Accordo Livorno-Capannori |
| compostaggio | SEA RISORSE SPA | VIAREGGIO-Morina | 25.200 | 20.000 | |
| compostaggio-dig. anaerobica | SCAPIGLIATO SRL (*) | ROSIGNANO-Scapigliato | 15.000 | 15.000 | |
| compostaggio | ESA SPA | PORTO AZZURRO- Buraccio | 2.000 | 2.000 | |
| compostaggio-dig. anaerobica | ALBE SRL ** | PECCIOLI-Legoli | - | 15.000 | entro 2021 prevista realizzazione; non previsto nella pianificazione TCO |
| POTENZIALITA' MASSIMA TOTALE | | | 57.200 | 83.500 | |
| PRODUZIONE PREVISTA | | | 81.501 | 79.021 | |
| DEFICIT/SURPLUS IMPIANTISTICO | | | - 24.301 | 4.479 | Con Peccioli |

(*) REA IMPIANTI SRL dal 01/12/2019 ha cambiato denominazione sociale in SCAPIGLIATO SRL.

(**) ALBE SRL Impianto non previsto dalla pianificazione d'ambito

Agenda

- Analisi del contesto *pag. 4*
- **Piano strategico-industriale** *pag. 27*
- Investimento in automezzi *pag. 66*
- Il laboratorio di analisi *pag. 104*
- Prevenzione e riduzione del rifiuto *pag. 107*
- L'importanza della Comunicazione alla cittadinanza *pag. 114*

Piano industriale: sintesi analisi del contesto

Tendenze in atto

- a) Il panorama legislativo legato all'Economia Circolare **incentiva la raccolta differenziata e il riciclo dei rifiuti**, che nel tempo saranno caratterizzati da obiettivi sempre più sfidanti
- b) Il principio di responsabilità estesa del produttore viene potenziato dalle recenti direttive europee pertanto si prevede un **aumento delle risorse che i produttori di imballaggi e beni destinano alle operazioni di riciclaggio**
- c) Il **nuovo accordo ANCI CONAI**, ora in fase di negoziazione, porterà **maggiori corrispettivi a favore dei soggetti convenzionati (gestori con delega)**
- d) È ad oggi vigente un'**incentivazione del biometano** proveniente dalla trasformazione della FORSU in adempimento a obblighi Europei di produzione di biocarburanti
- e) L'avvento della regolazione (ARERA) **incentiva sia la valorizzazione dei rifiuti che gli investimenti nell'impiantistica di proprietà** (coeff. di Sharing e WACC)
- f) La **pianificazione dell'ambito Toscana Costa** prevede **RD= 75% al 2024**
- g) Dopo accordo con Capannori Livorno prevede la **realizzazione di un impianto di trattamento FORSU + verde da 60 kt/anno**
- h) Il Comune di Livorno, nella Decisione di Giunta n. 327 del 16/10/2019, prevede **spegnimento del termovalorizzatore realisticamente nel 2023.**

Piano industriale: azioni

Realizzazione di un'impiantistica polifunzionale

OBIETTIVI

- a) Valorizzazione degli asset di proprietà dell'azienda e del Comune di Livorno e razionale utilizzo degli spazi disponibili:
 - riconversione sede Picchianti
 - Trasferimento sede direzionale in area di proprietà
 - Area da individuare per la localizzazione del nuovo impianto
- b) Salvaguardia degli attuali livelli occupazionali
- c) Utilizzo delle migliori tecnologie disponibili di ultima generazione ma allo stesso tempo affidabili, sicure e collaudate perché già utilizzate su scala industriale
- d) Attuazione del principio di prossimità e massimizzazione dell'uso di matrici destinabili al riciclaggio con facilità di approvvigionamento in ambito locale
- e) Garanzia di autonomia di trattamento delle matrici gestite con massima indipendenza dei costi di trattamento a prescindere dalle dinamiche di mercato
- f) Integrazione tra trattamento e gestione delle raccolte in un'ottica di economia circolare (hp biometano)
- g) Integrazione tra trattamento rifiuti e ciclo idrico integrato (fanghi)
- h) Valorizzazione delle frazioni secche riciclabili
- i) Miglioramento logistica di trasporto

- **Uffici tecnici ed operativi**
- **Sede Legale Amministrativa** in caso di alternativa alla soluzione che prevede la ristrutturazione del complesso di Via Bandi
- **Logistica** di avviamento a lavoro dei servizi di raccolta
- **Officina manutenzione** generale (Automezzi-Impianti-Attrezzature)
- Impianto di **lavaggio dei mezzi**
- **Laboratorio** chimico a supporto delle attività impiantistiche e di igiene sul lavoro;
- Il **magazzino** generale con il **distributore di carburanti** (Gasolio);
- I servizi generali di stabilimento, l'autorimessa e il deposito delle attrezzature;
- Il **Centro di Raccolta Nord**;
- La **stazione di transfert** dei RUR e dello spazzamento (ex Inceneritore)

| Intervento | investimento |
|--|-----------------|
| <p>Ristrutturazione e adeguamento dell'edificio dell'inceneritore: adeguamento fossa di scarico per utilizzo come Stoccaggio Provvisorio per trasferimento RUR (opere di manutenzione delle strutture in c.a., realizzazione di tramoggia di carico dei mezzi utilizzati per la trasferimento, realizzazione struttura in carpenteria quale vano di compenso dei portoni e la messa in depressione del locale di scarico, modifica dell'impianto elettrico, manutenzione dei carriponte a servizio della fossa, modifica del sistema di captazione e sollevamento dei percolati, sistemazione del solaio di copertura.</p> | 560 K€ |
| Adeguamento e sistemazione viabilità interna | 100 K€ |
| <p>Manutenzione straordinaria locali officina, magazzino e spogliatoi del personale, rifacimento del distributore carburanti</p> | 400 K€ |
| <p>Realizzazione lavaggio automezzi con impianto di depurazione delle acque mediante sgrigliatura, dissabbiaggio, disoleazione etc.</p> | 350 K€ |
| TOTALE | 1.410 K€ |

ALTRI INTERVENTI DA VALUTARE

- Messa i sicurezza di minima delle sezioni di impianto che non verranno più utilizzate. Ipotesi: ricondizionare l'edificio della Centrale Termica per trasformarlo in sala convegni, sala riunioni, punto accoglienza visitatori, scolaresche, aula di formazione e informazione, lasciando in esposizione qualche reperto della centrale (spaccato della turbina, delle magghine di produzione enegia elettrica, quadri elettrici, valvole di regolazione, pompe etc.)
- Lo spazio e l'edificio dell'attuale stazione di stoccaggio del MML (ex Preselezionatore) potrebbe essere riutilizzato per l'ampliamento del Centro di Raccolta Nord (ad esso adiacente) o per il deposito/officina dei contenitori attualmente ubicata nell'area di Via Don Minzoni, occupata mediante contratto di locazione il cui canone ammonta a circa 45.240 €/anno.

Piano industriale: area nuovo impianto

- **Digestione anaerobica + compostaggio per:**
 - Organico (FORSU)
 - Verde
 - Fanghi da depuratore
- **Trasferenza mediante piattaforma logistica per:**
 - Vetro
 - Legno
 - Ingombranti
- **Valorizzazione tramite selezione:**
 - Carta e Cartoni
 - Plastica e metalli

Chiusura dei cicli: trattamento delle **FRAZIONI ORGANICHE**

Realizzazione di un'impiantistica per il trattamento di FORSU e Verde, **OBIETTIVI**

- a) Autonomia di trattamento: indipendenza dalle condizioni praticate dagli impianti esterni
- b) Garanzia di costo costante a prescindere dalle dinamiche di mercato
- c) Ruolo di rilievo nell'ambito ATO TC, oltre i quantitativi prodotti solo dal Comune di Livorno
- d) Eventuale integrazione con altre matrici: fanghi da depurazione reflui civili prodotti da ASA (13.000 t/anno prodotte nell'area ATO TC, di cui 5.000 solo a Livorno)

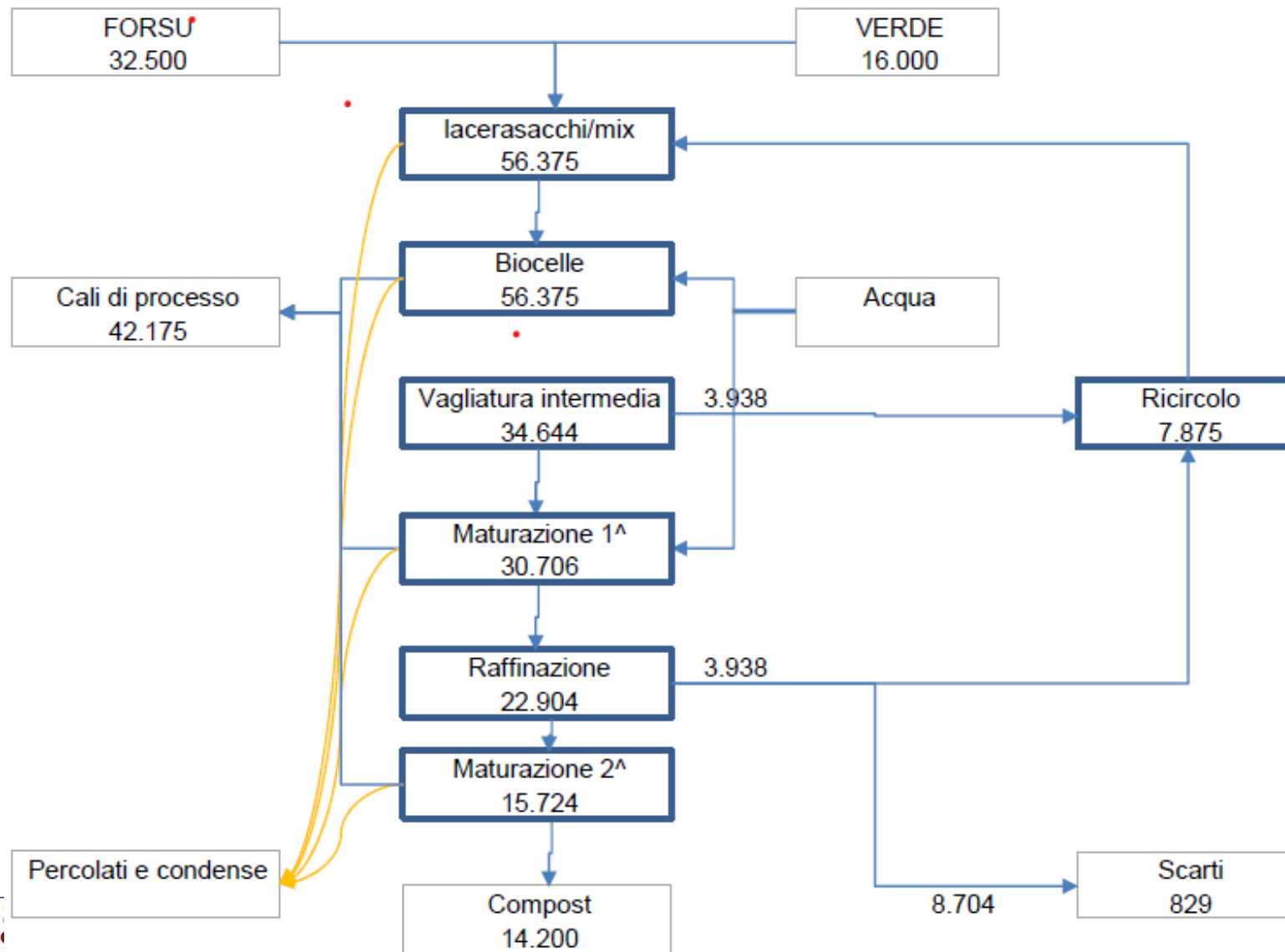
Situazione attuale - AAMPS

| Frazione | Q.tà (t/anno) | Gestione attuale |
|---------------|------------------|--|
| FORSU | 17.000 | Montello Spa (BG) - 104 €/t |
| Verde | 5.200 | Toscana Ecoverde (PI) - 13,35 €/t per il ritiro - 26,60 €/t per il trattamento - 39,95 €/t |
| TOTALE | 22.000 | |

Possibili scenari:

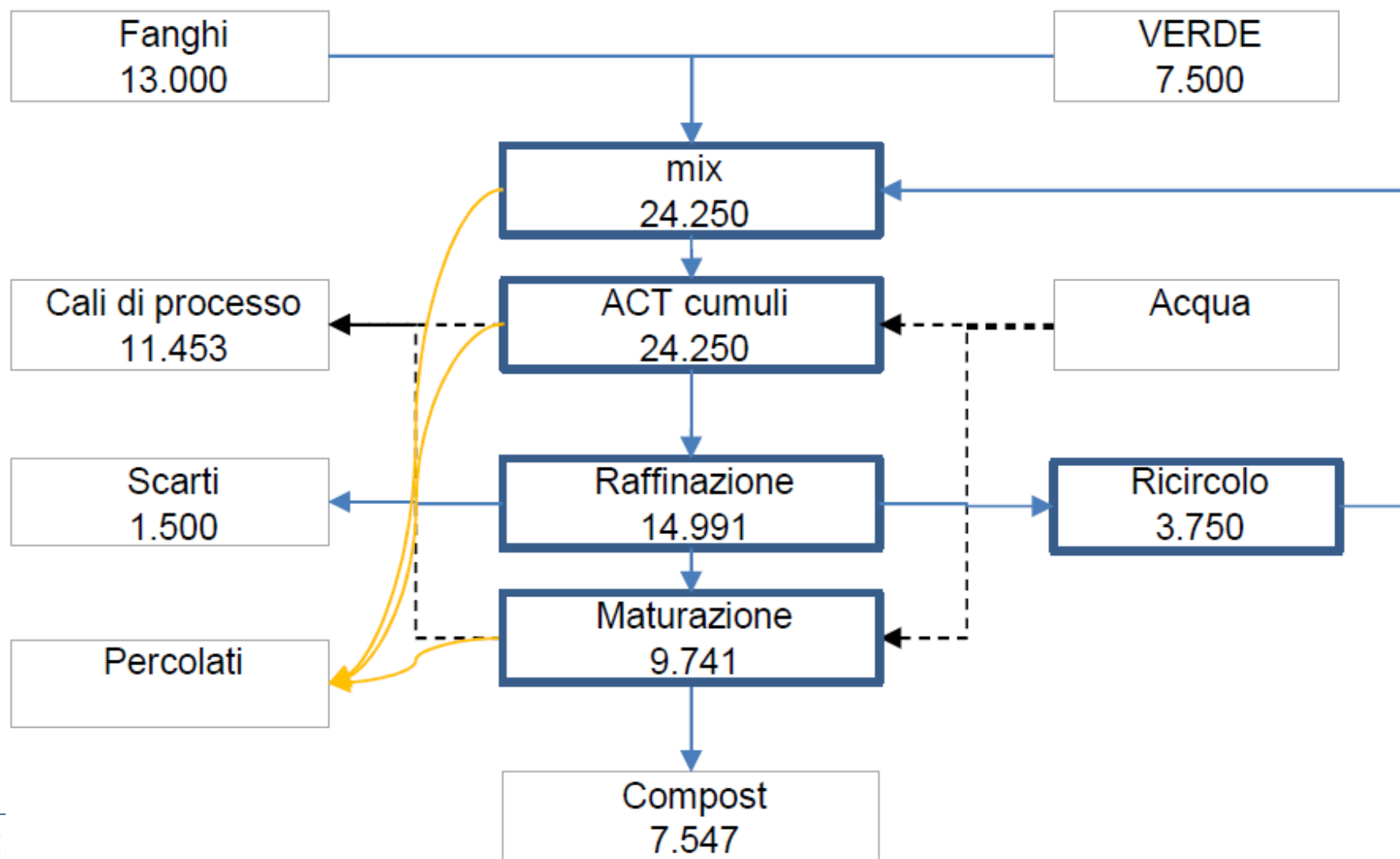
1. Compostaggio di FORSU e Verde
2. Compostaggio di FORSU, Verde e Fanghi
3. Digestione Anaerobica + Compostaggio di FORSU e Verde
4. Digestione Anerobica + Compostaggio di FORSU, Verde e Fanghi

Bilancio di massa scenari 1 e 2



Chiusura dei cicli: trattamento delle FRAZIONI ORGANICHE

Bilancio di massa compostaggio fanghi (uguale per tutti gli scenari)



Chiusura dei cicli: trattamento delle FRAZIONI ORGANICHE

1. Compostaggio di FORSU e Verde - INVESTIMENTI

| OPERE CIVILI | UdM | quantità | prezzo unitario min | prezzo unitario max | importo min | importo max | Importo medio |
|---|---------|----------|---------------------|---------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Preparazione area quota Compostaggio ACM | mq | 32.026 | | 76,39 | 2.446.425 | 2.446.425 | |
| Costruzione edificio Compostaggio ACM | a corpo | 9.500 | 460 | 500 | 4.370.000 | 4.750.000 | |
| Biofiltri | mq | 1.600 | 360 | 450 | 576.000 | 720.000 | |
| Palazzina spogliatoi, uffici, pesa | a corpo | | | | 400.000 | 500.000 | |
| Officina, lavaggio ruote | a corpo | | | | 180.000 | 220.000 | |
| spese tecniche su opere civili (5%) | | | | | 419.601 | 454.549 | |
| imprevisti su opere civili (3%) | | | | | 251.761 | 272.729 | |
| Totale Opere Civili | | | | | 8.643.787 | 9.363.703 | 9.003.745 |
| IMPIANTI TECNOLOGICI, MACCHINE | | | | | | | |
| Pretrattamento FORSU | | | | | 270.000 | 350.000 | |
| Pale gommate | pz | 3 | 100.000 | 130.000 | 500.000 | 390.000 | |
| Ragni gommati | pz | 2 | 180.000 | 210.000 | 360.000 | 420.000 | |
| Trituratore verde | pz | 1 | 110.000 | 140.000 | 110.000 | 140.000 | |
| Vagliatura intermedia (tramoggia, nastri, vaglio a dischi) | a corpo | | | | 280.000 | 310.000 | |
| Raffinazione ACM (tramoggia, nastri, deplast., vaglio a tamburo) | a corpo | | | | 290.000 | 320.000 | |
| Imp. Aria edificio biocelle ACM | a corpo | | | | 566.000 | 716.000 | |
| Portoni biocelle | pz | 10 | 8.000 | 11.000 | 80.000 | 110.000 | |
| Imp. Aria maturazione ACM | a corpo | | | | 410.000 | 527.000 | |
| Impianto elettrico, antincendio, illuminazione, antifurto, ecc. - Sezione BIO | a corpo | | | | 300.000 | 360.000 | |
| spese tecniche (5%) | | | | | 158.300 | 182.150 | |
| imprevisti (3%) | | | | | 99.729 | 114.755 | |
| Totale Impianti tecnologici (fissi) | | | | | 3.424.029 | 3.939.905 | 3.681.967 |
| Totale valore progetto | | | | | 12.067.816 | 13.303.607 | 12.685.712 |

Chiusura dei cicli: trattamento delle **FRAZIONI ORGANICHE**

1. Compostaggio di FORSU e Verde – **COSTI E RICAVI**

| RICAVI | | | | |
|---|------------------|-----------|-----------------|------------------|
| | | quantità | prezzo unitario | importo |
| Rifiuti in ingresso | | | | |
| FORSU | t/anno | 32.500 | 85 | 2.762.500 |
| Verde | t/anno | 16.000 | 20 | 320.000 |
| Prodotti venduti | | | | |
| ACM | t/anno | 14.000 | 1 | 14.000 |
| Totale ricavi | | | | 3.096.500 |
| COSTI | | | | |
| Smaltimento scarti solidi | t/anno | 3.250 | 150 | 487.500 |
| Smaltimento liquidi | mc/anno | 1.000 | 80 | 80.000 |
| Personale operativo (costo medio) | n | 5 | 45.000 | 225.000 |
| Combustibili | litri/anno | 30.000 | 1,40 | 42.000 |
| Energia elettrica | kWh/anno | 1.800.000 | 0,18 | 324.000 |
| Altri servizi diretti (analisi, monitoraggi, certificazioni) | a corpo | | | 15.000 |
| Totale costi variabili | | | | 1.173.500 |
| Personale impiegatizio (costo medio) (70% di due persone sul bio) | n | 1,20 | 50.000 | 60.000 |
| Manutenzioni o.c. (ord. e straord.) | % valore a nuovo | 3% | 9.000.000 | 270.000 |
| Manutenzioni impianti (ord. e straord.) | % valore a nuovo | 7% | 6.400.000 | 448.000 |
| Totale costi fissi | | | | 778.000 |
| Totale costi di gestione | | | | 1.951.500 |
| EBITDA | | | | 1.145.000 |

Chiusura dei cicli: trattamento delle FRAZIONI ORGANICHE

2. Compostaggio di FORSU, Verde e Fanghi - INVESTIMENTI

| OPERE CIVILI | UdM | quantità | prezzo unitario min | prezzo unitario max | importo min | importo max | |
|---|---------|----------|---------------------|---------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Preparazione area quota Compostaggio ACM | mq | 32.026 | 76,39 | | 2.446.425 | 2.446.425 | |
| Preparazione area quota Compostaggio ACF | mq | 25.553 | 76,39 | | 1.951.935 | 1.951.935 | |
| Costruzione edificio Compostaggio ACM | a corpo | 9.500 | 460 | 500 | 4.370.000 | 4.750.000 | |
| Costruzione edificio Compostaggio ACF | mq | 7000 | 420 | 480 | 2.940.000 | 3.360.000 | |
| Biofiltri | mq | 3.200 | 360 | 450 | 576.000 | 720.000 | |
| Palazzina spogliatoi, uffici, pesa | a corpo | | | | 400.000 | 500.000 | |
| Officina, lavaggio ruote | a corpo | | | | 180.000 | 220.000 | |
| spese tecniche su opere civili (5%) | | | | | 677.072 | 734.124 | |
| imprevisti su opere civili (3%) | | | | | 406.243 | 440.475 | |
| Totale Opere Civili | | | | | 13.947.674 | 15.122.958 | 14.535.316 |
| IMPIANTI TECNOLOGICI, MACCHINE | | | | | | | |
| Pretrattamento FORSU | | | | | 270.000 | 350.000 | |
| Pale gommate | pz | 5 | 100.000 | 130.000 | 500.000 | 650.000 | |
| Ragni gommati | pz | 2 | 180.000 | 210.000 | 360.000 | 420.000 | |
| Trituratore verde | pz | 1 | 110.000 | 140.000 | 110.000 | 140.000 | |
| Vagliatura intermedia (tramoggia, nastri, vaglio a dischi) | a corpo | | | | 280.000 | 310.000 | |
| Tramoggia walking floor per caricamento e dosaggio fanghi | a corpo | | | | 70.000 | 70.000 | |
| Raffinazione ACM (tramoggia, nastri, deplast., vaglio a tamburo) | a corpo | | | | 290.000 | 320.000 | |
| Raffinazione ACF (tramoggia, nastri, deplast., vaglio a tamburo) | a corpo | | | | 250.000 | 290.000 | |
| Imp. Aria edificio biocelle ACM | a corpo | | | | 566.000 | 716.000 | |
| Portoni biocelle | pz | 10 | 8.000 | 11.000 | 80.000 | 110.000 | |
| Imp. Aria maturazione ACM | a corpo | | | | 410.000 | 527.000 | |
| Imp. Aria edificio ACF | a corpo | | | | 440.000 | 557.000 | |
| Impianto elettrico, antincendio, illuminazione, antifurto, ecc. - Sezione BIO | a corpo | | | | 500.000 | 600.000 | |
| spese tecniche (5%) | | | | | 206.300 | 253.000 | |
| imprevisti (3%) | | | | | 129.969 | 159.390 | |
| Totale Impianti tecnologici (fissi) | | | | | 4.462.269 | 5.472.390 | 4.967.330 |
| Totale valore progetto | | | | | 18.409.943 | 20.595.348 | 19.502.646 |

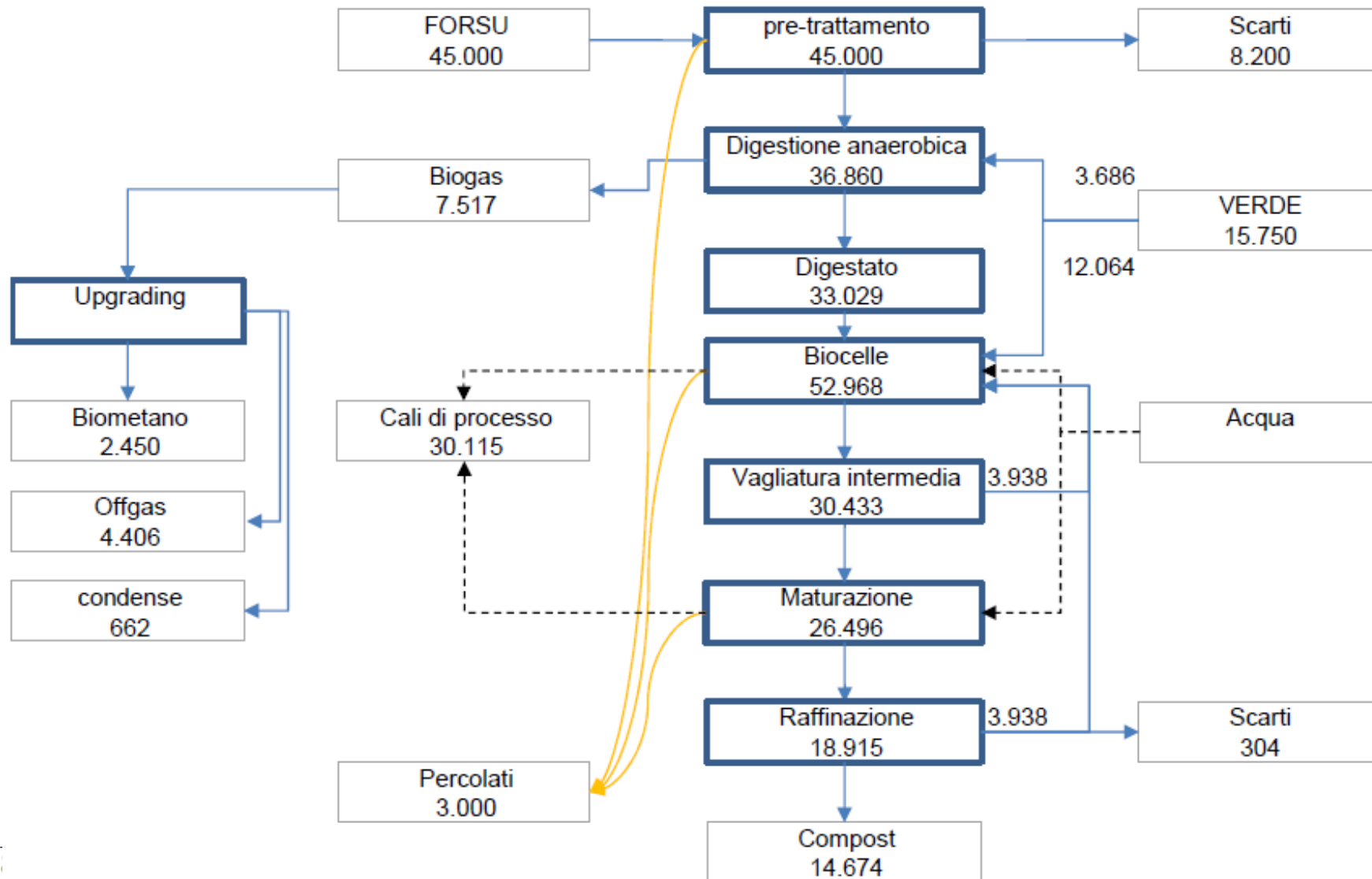
Chiusura dei cicli: trattamento delle **FRAZIONI ORGANICHE**

2. Compostaggio di FORSU, Verde e Fanghi – **COSTI E RICAVI**

| RICAVI | | | | |
|---|------------------|-----------|-----------------|------------------|
| | | quantità | prezzo unitario | importo |
| Rifiuti in ingresso | | | | |
| FORSU | t/anno | 32.500 | 85 | 2.762.500 |
| Verde | t/anno | 24.000 | 20 | 480.000 |
| Fanghi | t/anno | 13.000 | 150 | 1.950.000 |
| Prodotti venduti | | | | |
| ACM | t/anno | 14.000 | 1 | 14.000 |
| ACF | t/anno | 7.500 | 1 | 3.750 |
| Totale ricavi | | | | 5.210.250 |
| COSTI | | | | |
| Smaltimento scarti solidi | t/anno | 5.000 | 150 | 750.000 |
| Smaltimento liquidi | mc/anno | 2.000 | 80 | 160.000 |
| Personale operativo (costo medio) | n | 8 | 45.000 | 360.000 |
| Combustibili | litri/anno | 50.000 | 1,40 | 70.000 |
| Energia elettrica | kWh/anno | 2.500.000 | 0,18 | 450.000 |
| Altri servizi diretti (analisi, monitoraggi, certificazioni) | a corpo | | | 20.000 |
| Totale costi variabili | | | | 1.810.000 |
| Personale impiegatizio (costo medio) (70% di due persone sul bio) | n | 1,40 | 50.000 | 70.000 |
| Manutenzioni o.c. (ord. e straord.) | % valore a nuovo | 3% | 14.500.000 | 435.000 |
| Manutenzioni impianti (ord. e straord.) | % valore a nuovo | 7% | 5.000.000 | 350.000 |
| Totale costi fissi | | | | 855.000 |
| Totale costi di gestione | | | | 2.665.000 |
| EBITDA | | | | 2.545.250 |

Chiusura dei cicli: trattamento delle FRAZIONI ORGANICHE

Bilancio di massa scenari 3 e 4



Chiusura dei cicli: trattamento delle FRAZIONI ORGANICHE

3. Dig. An. + Compostaggio di FORSU e Verde - INVESTIMENTI

| OPERE CIVILI | UdM | quantità | prezzo unitario min | prezzo unitario max | importo min | importo max | |
|--|---------|----------|---------------------|---------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Preparazione area quota Compostaggio ACM | mq | 32.026 | 76,39 | | 2.446.425 | 2.446.425 | |
| Digestori (c.a.) | a corpo | | | | 600.000 | 800.000 | |
| Piastra Upgrading e Remi | | 600 | 150 | 200 | 90.000 | 120.000 | |
| Costruzione edificio Compostaggio ACM | a corpo | 9.500 | 460 | 500 | 4.370.000 | 4.750.000 | |
| Biofiltri | a corpo | 3.200 | 360 | 450 | 1.152.000 | 1.440.000 | |
| Palazzina spogliatoi, uffici, pesa | a corpo | | | | 400.000 | 500.000 | |
| Officina, lavaggio ruote | a corpo | | | | 180.000 | 220.000 | |
| spese tecniche (5%) | | | | | 461.921 | 513.821 | |
| imprevisti (3%) | | | | | 291.010 | 323.707 | |
| Totale Opere Civili | | | | | 9.991.356 | 11.113.953 | 10.552.655 |
| IMPIANTI TECNOLOGICI, MACCHINE | | | | | | | |
| Pretrattamento FORSU | | | | | 1.300.000 | 1.800.000 | |
| Pale gommate | pz | 2 | 100.000 | 130.000 | 500.000 | 260.000 | |
| Ragni gommati | pz | 2 | 180.000 | 210.000 | 360.000 | 420.000 | |
| Trituratore verde | pz | 1 | 110.000 | 140.000 | 110.000 | 140.000 | |
| Vagliatura intermedia (tramoggia, nastri, vaglio a dischi) | a corpo | | | | 280.000 | 310.000 | |
| Raffinazione ACM (tramoggia, nastri, deplast., vaglio a tamburo) | a corpo | | | | 290.000 | 320.000 | |
| Digestori (tecnolog.) (stima) | | | | | 5.700.000 | 7.000.000 | |
| Upgrading | | | | | 1.500.000 | 1.800.000 | |
| Cabina REMI | | | | | 250.000 | 460.000 | |
| Allaccio gestore Rete ? | | | | | 500.000 | 1.000.000 | |
| Imp. Aria edificio biocelle ACM | a corpo | | | | 566.000 | 716.000 | |
| Portoni biocelle | pz | 10 | 8.000 | 11.000 | 80.000 | 110.000 | |
| Imp. Aria maturazione ACM | a corpo | | | | 410.000 | 527.000 | |
| Scrubber ammoniaca | pz | 2 | 70.000 | 85.000 | 140.000 | 170.000 | |
| Impianto elettrico, antincendio, illuminazione, antifurto, ecc. | a corpo | | | | 400.000 | 480.000 | |
| - Sezione FORSU | | | | | | | |
| spese tecniche | | | | | 619.300 | 775.650 | |
| imprevisti (3%) | | | | | 390.159 | 488.660 | |
| Totale Impianti tecnologici | | | | | 13.395.459 | 16.777.310 | 15.086.384 |
| Totale valore PROGETTO | | | | | 23.386.815 | 27.891.263 | 25.639.039 |

Chiusura dei cicli: trattamento delle **FRAZIONI ORGANICHE**

3. Dig. An. + Compostaggio di FORSU e Verde - **COSTI E RICAVI**

| RICAVI | | | | |
|---|------------------|-----------|-----------------|------------------|
| | | quantità | prezzo unitario | importo |
| Rifiuti in ingresso | | | | |
| FORSU | t/anno | 45.000 | 85 | 3.825.000 |
| Verde | t/anno | 16.000 | 20 | 320.000 |
| Prodotti venduti | | | | |
| Biometano (inclusi i CIC) | t/anno | 2.450 | 1034 | 2.533.300 |
| ACM | t/anno | 15.000 | 1 | 15.000 |
| Totale ricavi | | | | 6.693.300 |
| COSTI | | | | |
| Smaltimento scarti solidi | t/anno | 8.400 | 150 | 1.260.000 |
| Smaltimento liquidi | mc/anno | 2.500 | 80 | 200.000 |
| Personale operativo (costo medio) | n | 8 | 45.000 | 360.000 |
| Combustibili | litri/anno | 40.000 | 1,40 | 56.000 |
| Energia elettrica | kWh/anno | 3.500.000 | 0,18 | 630.000 |
| Altri servizi diretti (analisi, monitoraggi, certificazioni) | a corpo | | | 25.000 |
| Additivi e prodotti chimici | | | | 40.000 |
| Carboni attivi biogas | | | | 140.000 |
| Totale costi variabili | | | | 2.711.000 |
| Personale impiegatizio (costo medio) (80% di tre persone sul bio) | n | 1,40 | 50.000 | 70.000 |
| Manutenzioni o.c. (ord. e straord.) | % valore a nuovo | 3% | 10.600.000 | 318.000 |
| Manutenzioni impianti (ord. e straord.) | % valore a nuovo | 7% | 15.100.000 | 1.057.000 |
| Totale costi fissi | | | | 1.445.000 |
| Totale costi di gestione | | | | 4.156.000 |
| EBITDA | | | | 2.537.300 |

Chiusura dei cicli: trattamento delle FRAZIONI ORGANICHE

4. Dig. An. + Compostaggio di FORSU, Verde e Fanghi - INVESTIMENTI

| OPERE CIVILI | UdM | quantità | prezzo unitario min | prezzo unitario max | importo min | importo max | |
|---|---------|----------|---------------------|---------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Preparazione area quota Compostaggio ACM | mq | 32.026 | 76,39 | | 2.446.425 | 2.446.425 | |
| Preparazione area quota Compostaggio ACF | mq | 25.553 | 76,39 | | 1.951.935 | 1.951.935 | |
| Digestori (c.a.) | a corpo | | | | 600.000 | 800.000 | |
| Piastra Upgrading e Remi | | 600 | 150 | 200 | 90.000 | 120.000 | |
| Costruzione edificio Compostaggio ACM | a corpo | 9.500 | 460 | 500 | 4.370.000 | 4.750.000 | |
| Costruzione edificio Compostaggio ACF | mq | 7.000 | 420 | 480 | 2.940.000 | 3.360.000 | |
| Biofiltri | a corpo | 3.200 | 360 | 450 | 1.152.000 | 1.440.000 | |
| Palazzina spogliatoi, uffici, pesa | a corpo | | | | 400.000 | 500.000 | |
| Officina, lavaggio ruote | a corpo | | | | 180.000 | 220.000 | |
| spese tecniche (5%) | | | | | 706.518 | 779.418 | |
| imprevisti (3%) | | | | | 445.106 | 491.033 | |
| Totale Opere Civili | | | | | 15.281.984 | 16.858.811 | 16.070.397 |
| IMPIANTI TECNOLOGICI, MACCHINE | | | | | | | |
| Pretrattamento FORSU | | | | | 1.300.000 | 1.800.000 | |
| Pale gommate | pz | 4 | 100.000 | 130.000 | 500.000 | 520.000 | |
| Ragni gommati | pz | 2 | 180.000 | 210.000 | 360.000 | 420.000 | |
| Trituratore verde | pz | 1 | 110.000 | 140.000 | 110.000 | 140.000 | |
| Vagliatura intermedia (tramoggia, nastri, vaglio a dischi) | a corpo | | | | 280.000 | 310.000 | |
| Tramoggia walking floor per caricamento e dosaggio fanghi | a corpo | | | | 70.000 | 90.000 | |
| Raffinazione ACM (tramoggia, nastri, deplast., vaglio a tamburo) | a corpo | | | | 290.000 | 320.000 | |
| Raffinazione ACF (tramoggia, nastri, deplast., vaglio a tamburo) | a corpo | | | | 250.000 | 290.000 | |
| Digestori (tecnolog.) (stima) | | | | | 5.700.000 | 7.000.000 | |
| Upgrading | | | | | 1.500.000 | 1.800.000 | |
| Cabina REMI | | | | | 250.000 | 460.000 | |
| Allaccio gestore Rete ? | | | | | 500.000 | 1.000.000 | |
| Imp. Aria edificio biocelle ACM | a corpo | | | | 566.000 | 716.000 | |
| Portoni biocelle | pz | 10 | 8.000 | 11.000 | 80.000 | 110.000 | |
| Imp. Aria maturazione ACM | a corpo | | | | 410.000 | 527.000 | |
| Scrubber ammoniacca | pz | 2 | 70.000 | 85.000 | 140.000 | 170.000 | |
| Imp. Aria edificio ACF | a corpo | | | | 440.000 | 557.000 | |
| Impianto elettrico, antincendio, illuminazione, antifurto, ecc. - Sezione BIO | a corpo | | | | 500.000 | 600.000 | |
| spese tecniche | | | | | 662.300 | 841.500 | |
| imprevisti (3%) | | | | | 417.249 | 530.145 | |
| Totale Impianti tecnologici | | | | | 14.325.549 | 18.201.645 | 16.263.597 |
| Totale valore PROGETTO | | | | | 29.607.533 | 35.060.456 | 32.333.994 |

Chiusura dei cicli: trattamento delle **FRAZIONI ORGANICHE**

4. Dig. An. + Compostaggio di FORSU, Verde e Fanghi - **COSTI E RICAVI**

| RICAVI | | | | |
|---|------------------|-----------|-----------------|------------------|
| | | quantità | prezzo unitario | importo |
| Rifiuti in ingresso | | | | |
| FORSU | t/anno | 45.000 | 85 | 3.825.000 |
| Verde | t/anno | 24.000 | 20 | 480.000 |
| Fanghi | t/anno | 13.000 | 150 | 1.950.000 |
| Prodotti venduti | | | | |
| Biometano (inclusi i CIC) | t/anno | 2.450 | 1034 | 2.533.970 |
| ACM | t/anno | 15.000 | 1 | 15.000 |
| ACF | t/anno | 7.500 | 1 | 3.750 |
| Totale ricavi | | | | 8.807.720 |
| COSTI | | | | |
| Smaltimento scarti solidi | t/anno | 10.000 | 150 | 1.500.000 |
| Smaltimento liquidi | mc/anno | 3.000 | 80 | 240.000 |
| Personale operativo (costo medio) | n | 9 | 45.000 | 405.000 |
| Combustibili | litri/anno | 67.000 | 1,40 | 93.800 |
| Energia elettrica | kWh/anno | 4.230.000 | 0,18 | 761.400 |
| Altri servizi diretti (analisi, monitoraggi, certificazioni) | a corpo | | | 30.000 |
| Additivi e prodotti chimici | | | | 40.000 |
| Carboni attivi biogas | | | | 140.000 |
| Totale costi variabili | | | | 3.210.200 |
| Personale impiegatizio (costo medio) (80% di tre persone sul bio) | n | 1,60 | 50.000 | 80.000 |
| Manutenzioni o.c. (ord. e straord.) | % valore a nuovo | 3% | 16.100.000 | 483.000 |
| Manutenzioni impianti (ord. e straord.) | % valore a nuovo | 7% | 16.300.000 | 1.141.000 |
| Totale costi fissi | | | | 1.704.000 |
| Totale costi di gestione | | | | 4.914.200 |
| EBITDA | | | | 3.893.520 |

Chiusura dei cicli: trattamento delle **FRAZIONI ORGANICHE**

QUADRO DI SINTESI

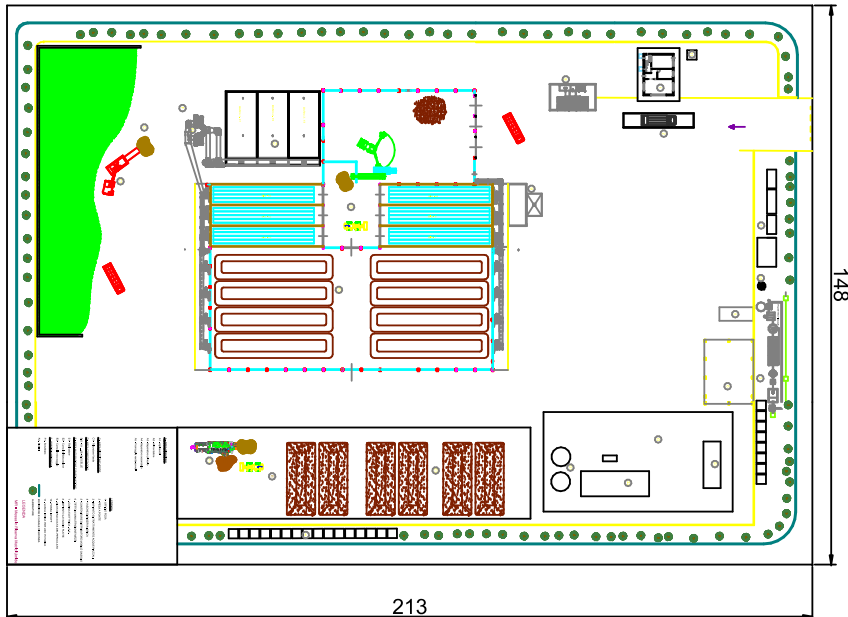
| SCENARIO | Q.tà trattate | | | |
|---|---------------|--------|--------|--------|
| | FORSU | Verde | Fanghi | TOTALE |
| 1. Compostaggio FORSU/Verde | 32.500 | 16.000 | | 48.500 |
| 2. Compostaggio FORSU/Verde/Fanghi | 32.500 | 24.000 | 13.000 | 69.500 |
| 3. DA + Compostaggio FORSU/Verde | 45.000 | 16.000 | | 61.000 |
| 4. DA + Compostaggio FORSU/Verde/Fanghi | 45.000 | 24.000 | 13.000 | 82.000 |

| SCENARIO | Investimenti* | Ricavi | Costi | EBITDA |
|---|---------------|-----------|-----------|-----------|
| 1. Compostaggio FORSU/Verde | 12.685.712 | 3.096.500 | 1.951.500 | 1.145.000 |
| 2. Compostaggio FORSU/Verde/Fanghi | 19.502.646 | 5.210.250 | 2.665.000 | 2.545.250 |
| 3. DA + Compostaggio FORSU/Verde | 25.639.039 | 6.693.300 | 4.156.000 | 2.537.300 |
| 4. DA + Compostaggio FORSU/Verde/Fanghi | 32.333.994 | 8.807.720 | 4.914.200 | 3.893.520 |

*Negli investimenti non sono inclusi i costi di acquisto dell'area

Impianto di COMPOSTAGGIO AEROBICO

- Trattamento dei quantitativi prodotti dal Comune di Livorno
- Impianto con tecnologia «semplice» di compostaggio aerobico:
 - Dimensionato su **potenzialità AAMPS**: 18.000 FORSU + 6.000 verde
 - **Investimento ~ 8.65 M€** (5 M€ opere civili; 0,85 M€ impianti tecnologici; 0.65 M€ macchine; 2,15 acquisto area)
 - **Superficie** totale: circa 28.000 mq (edificata: 5.500 mq; tettoie 2.000 mq)



Con ipotesi di tariffe in ingresso di 90 €/t per la FORSU e 30 €/t per il verde l'impianto non produce marginalità sufficienti a ripagare l'investimento

- Investimento incrementale: circa 530.000 euro
- Nessun vantaggio immediato
- Possibili ricavi aggiuntivi in caso di miglioramento della qualità della raccolta del vetro

Realizzazione piattaforma logistica e di selezione, **OBIETTIVI**

- a) Eliminazione dei costi di trasporto agli altri impianti
- b) Conferimento diretto ai Consorzi di filiera del sistema CONAI o ad operatori di mercato a seconda della convenienza
- c) Superamento delle problematiche di qualità dei materiali
- d) Utilizzo di tecnologie di selezione e pressatura semplici e collaudate (zona di scarico, rompiscacchi plastica, alimentazione, vaglio separatore, cabina di selezione per multileggero e carta, separatore metalli ferrosi e non ferrosi, pressa)
- e) Per la frazione cellulosica opzione a seconda della convenienza di mercato di lavorazione con selezione dei cartoni dalla congiunta mirante a massimizzare il ricavo COMIECO per carta selettiva (*in uscita raggiungimento dell'end of waste ai sensi del DM 2/98*).
- f) Possibilità di una configurazione impiantistica più evoluta con utilizzo di lettori ottici

Situazione attuale

| | | | |
|------------------------|---------------|--|---|
| Multi leggero | 6.800 | Oppimitti (PR) + 121 €/t compreso trasporto | f.e. sempre significativamente superiore al 20% |
| Carta congiunta 200101 | 6.800 | Livorno Ecologic - 21,98 €/t per selezione + 43,96 €/t per flusso OUT (89%) Smaltimento sovvalli a carico (11%) | f.e. 5,4% (1 analisi) |
| Carta selettiva 150101 | 2.600 | Livorno Ecologic + 101,47 €/t | Mediamente 1° fascia: f.e. < 1,5% f.e. + f.m.s. < 10% |
| Vetro pap | 4.320 | REVETRO (GE) e REVET (PI) + 2 €/t + trasporto a carico di AAMPS - 15€/t con ritiro presso AAMPS | Qualità bassa: media di due analisi 6,3% |
| Vetro campane | 480 | Raccolta, trasporto e recupero: - 413 €/viaggio | Qualità buona: un'analisi 1,21% |
| TOTALE | 21.000 | | |

MULTIMATERIALE

Situazione attuale

| t/anno | Ricavo unitario (€/ton) | Ricavo (€/anno) |
|--------|-------------------------|-----------------|
| 6.800 | € 121,00 | € 822.800 |

Con impianto di selezione

| Flusso da selezione | % | t/anno | €/t | NOTE | TOTALE |
|---------------------|---------------|--------------|------------|--|--------------------|
| Plastica | 66,5% | 4.522 | € 339,00 | 303 €/ton + 36 €/ton per pressatura | € 1.532.958 |
| Acciaio | 7,0% | 476 | € 133,00 | nuovo accordo 2020-2024: I fascia (<4%), senza prestazioni aggiuntive, valore 2021 | € 63.308 |
| Carta* | 5,0% | 340 | - | | - |
| Alluminio | 1,5% | 102 | € 450,00 | fascia A | € 45.900 |
| Sovvalli | 20,0% | 1.360 | - € 150,00 | | -€ 204.000 |
| TOTALE | 100,0% | 6.800 | | | € 1.438.166 |

*Flusso probabilmente dovuto alla raccolta del tetra-pak nel multimateriale leggero, potrebbe essere valorizzabile con un impianto dotato anche di selettori ottici e/o prevedendo la raccolta del tetra-pak assieme alla carta

Chiusura dei cicli: valorizzazione **RIFIUTI SECCHI RICICLABILI**

CARTA E CARTONE

Situazione attuale

| Flusso | t/anno | Costo/ricavo unitario (€/ton) | Note | TOTALE |
|-----------------|--------------|-------------------------------|----------------------------------|------------------|
| Congiunta - IN | 6.800 | -€ 21,98 | | -€ 149.464 |
| sovalli - 11% | 748 | | | € - |
| Congiunta - OUT | 6.052 | € 49,14 | Valore adeguato al nuovo accordo | € 297.395 |
| Selettiva | 2.600 | € 117,00 | Valore adeguato al nuovo accordo | € 304.200 |
| TOTALE | 9.400 | | | € 452.131 |

Con impianto di selezione

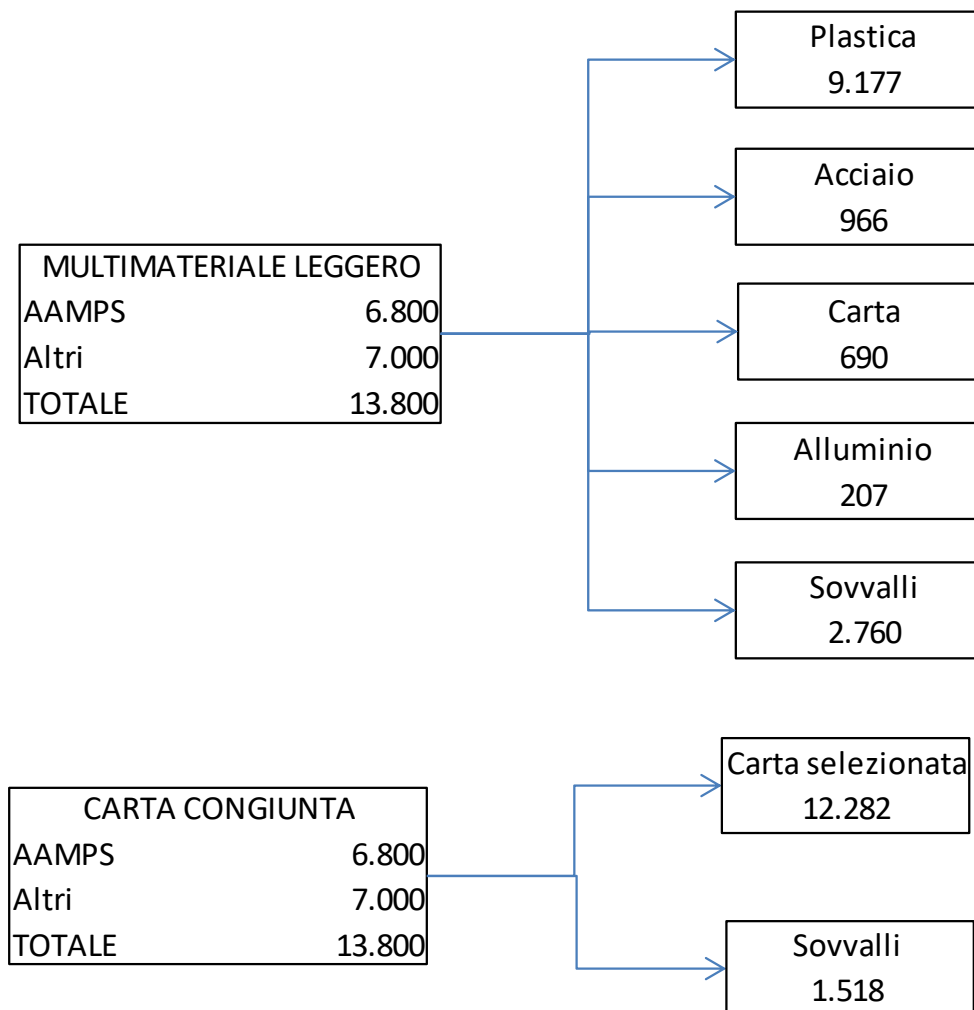
| Flusso | t/anno | Costo/ricavo (€/ton) | Note | TOTALE |
|---------------|--------------|----------------------|---|------------------|
| Congiunta | 6.052 | € 76,14 | nuovo accordo 2020-2024: 49,14 €/ton (ipotesi valore carta = 0) + 27 €/ton per pressatura | € 460.799 |
| sovalli | 748 | -€ 150,00 | | -€ 112.200 |
| Selettiva | 2.600 | € 146,50 | Valore nuovo accordo: 117 €/ton + 29,5 €/ton per pressatura | € 380.900 |
| TOTALE | 9.400 | | | € 729.499 |

Impianto di selezione: stima degli investimenti

- Piattaforma polivalente (selezione carta e plastica)
- Potenzialità minima ottimale per equilibrio eco-fin: 30-40.000 t/a
- Assetto minimo
 - **Attrezzature:** romp sacco, vaglio, cabina di selezione manuale, magneti (ferrosi e alluminio), pressa
 - **Investimento opere elettromeccaniche: 1 M€**
- Assetto «evoluto»
 - **Attrezzature** oltre al minimo: selettori ottici (2-3), linea aria compressa, filtro a maniche
 - **Investimento** opere elettromeccaniche: **2 M€**

Necessità di reperire flussi da trattare sul mercato: almeno 14.000 t/a tra multi e carta per arrivare a circa 30.000 t/a (acquisizione alle stesse condizioni economiche attuali; ricavi potenziali: stesso €/ton ipotizzato per i flussi AAMPS)

Impianto di selezione (assetto minimo): bilanci di massa



Chiusura dei cicli: valorizzazione **RIFIUTI SECCHI RICICLABILI**

Stima dei maggiori ricavi con impianto di selezione

| Frazione | Q.tà (t/anno) | Ricavo attuale | Ricavo potenziale | Guadagno |
|------------------------|---------------|--------------------|--------------------|------------------|
| Multi leggero | 6.800 | € 822.800 | € 1.438.166 | |
| Carta congiunta 200101 | 6.800 | € 147.931 | € 348.599 | |
| Carta selettiva 150101 | 2.600 | € 304.200 | € 380.900 | |
| TOTALE AAMPS | 16.200 | € 1.274.931 | € 2.167.665 | € 892.734 |

| Flussi extra AAMPS | Q.tà (t/anno) | Costo | Ricavo | Guadagno |
|---------------------------|---------------|------------------|--------------------|------------------|
| Multi leggero | 7.000 | € 847.000 | € 1.480.465 | |
| Carta congiunta 200101 | 7.000 | € 152.282 | € 358.852 | |
| TOTALE EXTRA-AAMPS | 14.000 | € 999.282 | € 1.839.317 | € 840.035 |

| | | | | |
|---------------|---------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| TOTALE | 30.200 | € 2.274.213 | € 4.006.982 | € 1.732.769 |
|---------------|---------------|--------------------|--------------------|--------------------|

| Gestione impianto | Costo €/ton | |
|----------------------------|-------------|------------------|
| €/ton - MIN | 30 | € 906.000 |
| €/ton -MAX | 35 | € 1.057.000 |
| primo margine – MAX | | € 913.169 |
| primo margine - MIN | | € 762.169 |

| Composizione indicativa costo gestione impianto | |
|---|-----|
| Energia | 10% |
| Personale | 75% |
| Altri oneri | 15% |

Chiusura dei cicli: valorizzazione **RIFIUTI SECCHI RICICLABILI**

Investimenti:

| OPERE CIVILI | UdM | quantità | prezzo unitario | importo |
|---|----------------|----------|-----------------|------------------|
| Preparazione area quota Riciclabili | mq | 13.969 | 76,39 | 1.067.058 |
| Costruzione edificio Riciclabili | mq | 4.000 | 400 | 1.600.000 |
| Tettoia riciclabili | mq | 2.000 | 200 | 800.000 |
| spese tecniche su opere civili (5%) | | | | 182.477 |
| imprevisti su opere civili (3%) | | | | 109.486 |
| Totale Opere Civili | | | | 3.759.020 |
| IMPIANTI TECNOLOGICI, MACCHINE | UdM | quantità | prezzo unitario | importo |
| Impianto elettrico, antincendio, illuminazione, antifurto, ecc. - Sezione riciclabili | a corpo | | | 160.000 |
| Piattaforma polivalente carta+multi leggero (assetto minimo) | a corpo | | | 1.000.000 |
| spese tecniche impianti e macchine (5%) | | | | 58.000 |
| imprevisti impianti e macchine (3%) | | | | 36.540 |
| Totale Impianti tecnologici (fissi) | | | | 1.254.540 |
| Totale valore progetto | | | | 5.013.560 |

Note: esclusi investimenti per opere e attrezzature comuni alle altre sezioni impiantistiche (spogliatoio, pesa, officina, mezzi d'opera,...) interamente conteggiati nel relativo quadro degli investimenti

Salvaguardia degli attuali livelli occupazionali

- Personale attualmente impiegato nella conduzione dell'impianto: 25 persone
(+3 addetti alla manutenzione generale che non operano esclusivamente sull'inceneritore)

- Personale previsto nel nuovo polo impiantistico

| | personale operativo |
|---|---------------------|
| 1. Compostaggio di FORSU e Verde | 5,0 |
| 2. Compostaggio di FORSU, Verde e Fanghi | 8,0 |
| 3. Digestione Anaerobica + Compostaggio di FORSU e Verde | 8,0 |
| 4. Digestione Anerobica + Compostaggio di FORSU, Verde e Fanghi | 9,0 |
| Piattaforma rifiuti secchi riciclabili | 15,0 |

- Lo scenario 4 + il trattamento dei riciclabili garantisce una continuità nel numero di persone operative impiegate

Miglioramento quali-quantitativo delle RACCOLTE DIFFERENZIATE Ottimizzazione dei servizi e RECUPERO EFFICIENZA e PRODUTTIVITA'

- Miglioramento dei livelli di intercettazione: aumento % RD
- Miglioramento della qualità delle raccolte differenziate (minori scarti)
- Tariffazione puntuale in regime di Tributo puntuale, AAMPS supporta l'amministrazione ed è gestore dei dati di misurazione puntuale
- Recupero di efficienza nella erogazione dei servizi (NB ARERA prevede un recupero di produttività tra lo 0,1 e lo 0,5%)

- Realizzazione di due nuovi centri di raccolta
- Investimento unitario: 250 - 500 K€ per ogni centro
- Investimento totale: **500 – 1.000 K€**

Spostamento della sede amministrativa

- Dismissione dell'attuale sede in locazione in Via dell'Artigianato (570 mq; canone: 49.200 €/anno)

- Due scenari alternativi:
 1. Realizzazione di un nuovo edificio in adiacenza all'esistente palazzina uffici della sede impiantistica di Via Dell'Artigianato + sistemazione della vecchia sede di Via Bandi per la realizzazione di un Mini Centro di Raccolta a servizio dell'area Garibaldi.
 2. Completa ristrutturazione della sede di Via Bandi per la realizzazione sia del Mini Centro di Raccolta, sia degli uffici per il trasferimento della sede legale e amministrativa in sostituzione della costruzione del nuovo edificio presso lo stabilimento impiantistico

Scenario 1 - STIMA COMPLESSIVA COSTO INTERVENTI

€ 1.500.000

- Realizzazione nuovo fabbricato c/o Area Picchianti (800 mq)

€ 340.000

- Recupero parziale ex sede Via Bandi: realizzazione Mini isola ecologica

Importo Complessivo

€ 1.840.000

Scenario 2 - STIMA COMPLESSIVA COSTO INTERVENTI

| | |
|---|------------------|
| | € 360.000 |
| ➤ Ristrutturazione Via Bandi: Palazzina Uffici (650 mq) | € 340.000 |
| ➤ Recupero parziale ex sede Via Bandi: realizzazione Mini isola ecologica | |
| <hr/> | |
| Importo Complessivo | € 700.000 |

Spostamento della sede amministrativa: Scenario 1



Il personale dell'azienda è distribuito su 2 sedi: Picchianti e area nuovo impianto
Via Bandi è solo una struttura a servizio degli utenti

Spostamento della sede amministrativa: Scenario 2



Il personale dell'azienda è distribuito su 3 sedi: Picchianti, Via Bandi e area nuovo impianto

Agenda

- Analisi del contesto *pag. 4*
- Piano strategico-industriale *pag. 27*
- **Investimento in automezzi** *pag. 66*
- Il laboratorio di analisi *pag. 104*
- Prevenzione e riduzione del rifiuto *pag. 107*
- L'importanza della Comunicazione alla cittadinanza *pag. 114*

Le proposte di AAMPS per il Piano di Sviluppo della Città di Livorno

Il contributo dell'Azienda a favore della transizione verde ed ecologica ed all'abbattimento delle emissioni in coerenza con il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR)

Investimento in automezzi

Le premesse

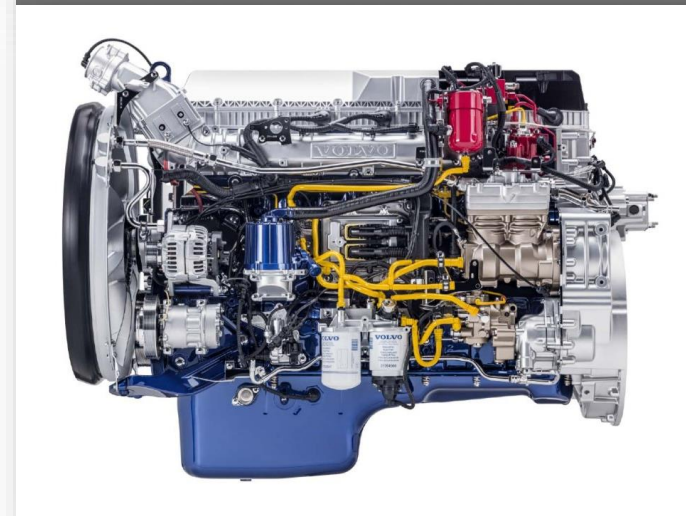
- AAMPS, con il lavoro che qui viene illustrato, intende contribuire a sostenere e condividere le politiche di investimento che l'Amministrazione Comunale sta favorendo, nell'ambito delle linee guida del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) e delle iniziative della Commissione Europea sostenute attraverso il programma Next Generation EU (NGEU).
- La proposta progettuale è strutturata in modo coerente con quanto richiesto dalle su richiamate linee guida del PNRR ed è allineata con le Raccomandazioni specifiche indirizzate all'Italia dal Consiglio dell'Unione europea e con le sfide e le priorità di policy individuate nell'ambito del semestre europeo, in particolare quelle legate alla transizione verde.

AAMPS a favore della transizione ecologica

- Facendo proprie le sollecitazioni del documento trasmesso dal Comune di Livorno, l'azienda ritiene coerente con la propria mission e funzione sociale sottoporre la proposta di un intervento che si collochi nella sfera del supporto alla sostenibilità ambientale, dell'abbattimento delle emissioni inquinanti e della conversione verso modelli di mobilità green.
- Il progetto si rapporta significativamente alle politiche di servizio che sono state intraprese, con il contributo di tutti i nostri cittadini e dell'Amministrazione comunale, attraverso un processo ampio e partecipato, di modifica del modello di gestione dei rifiuti, con lo scopo (i) di favorire gli obiettivi di economia circolare, (ii) di ridurre la quantità di rifiuti prodotti e (iii) per garantire un supporto fattivo e condiviso verso la transizione ecologica del territorio, mediante l'introduzione di sistemi di raccolta prevalentemente domiciliari (porta a porta).

Riduzione dell'impatto delle emissioni

- Obiettivo primario del progetto è quello di ridurre sensibilmente l'impatto delle emissioni dovute all'utilizzo di mezzi per le raccolte ed i trasporti dei rifiuti dotati di motorizzazioni tradizionali, con alimentazione a ciclo diesel.
- La scelta di operare una revisione della flotta e dei mezzi di supporto (spazzatrici, scarrabili autoalimentati, mezzi satelliti, etc.) dismettendo, da un lato, i veicoli di più vecchia concezione ed operando una potenziale revisione della alimentazione per quelli di più recente acquisizione, determinerebbe una riduzione importante delle emissioni inquinanti (CO₂, NO_x, Particolato).



Coerenza della proposta con la pianificazione

- Tale programma è coerente con la linea 2 della strategia del Piano di Rilancio del Governo (Transizione ecologica) e si inquadra nella direttrice di intervento 3 (Un Paese più verde e sostenibile).
- Il progetto è conforme anche alle Raccomandazioni specifiche rivolte all'Italia dalla Commissione europea, pubblicate a maggio con il Pacchetto di Primavera e successivamente approvate dal Consiglio Europeo, quando queste richiamano i Paesi affinché concentrino gli investimenti sulla transizione verde e digitale, in particolare su una produzione e un uso puliti ed efficienti dell'energia, su ricerca e innovazione, sul trasporto pubblico sostenibile, sulla efficiente gestione dei rifiuti e delle risorse idriche e su un'infrastruttura digitale rafforzata per garantire la fornitura di servizi essenziali.
- Per quanto attiene al PNNR, il piano si conforma agli obiettivi generali di elevare gli indicatori di benessere, equità e sostenibilità ambientale e di aumentare l'aspettativa di vita e si riverbera nella missione Rivoluzione verde e transizione ecologica.

La missione 3 del PNRR

Come detto il progetto di riconversione dei mezzi di raccolta e di servizio verso modelli green è supportata dalla missione 3 del PNRR - Rivoluzione verde e transizione ecologica.

MISSIONI - CLUSTER DEL PNRR

2

MISSIONI

Rivoluzione verde e transizione ecologica

Contesto di riferimento

- L'Italia ha compiuto progressi nella riduzione delle **emissioni di CO2** e nell'incremento della quota di **fonti rinnovabili** sul consumo di **energia**
- Ulteriori investimenti e riforme sono necessari per raggiungere gli obiettivi di riduzione delle emissioni fissati dallo **European Green Deal**
- L'inquinamento dei centri urbani rimane elevato e il 3,3% della popolazione vive in aree dove sono stati superati i limiti UE delle sostanze inquinanti
- L'inquinamento del suolo e delle acque è sopra soglia, soprattutto nella pianura padana

Ambiti tematici dei Clusters

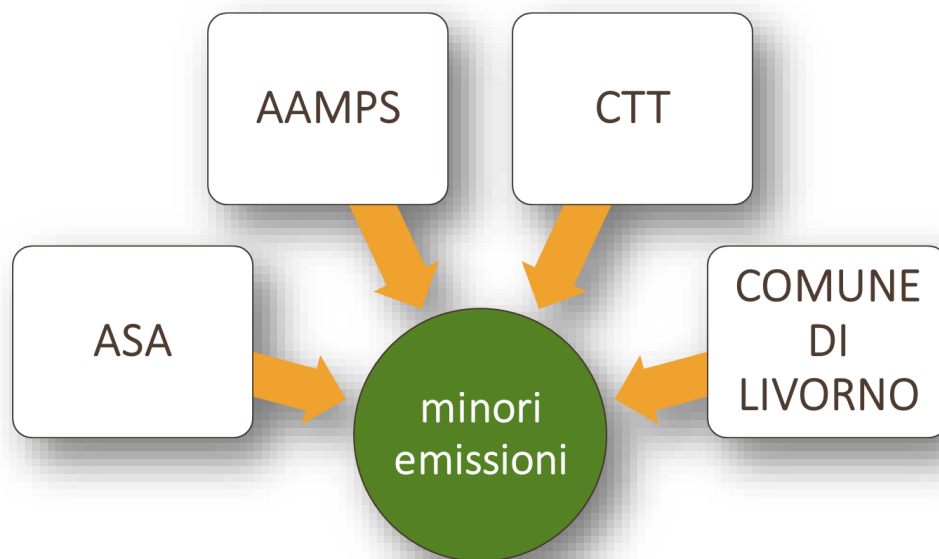
- Investimenti finalizzati a conseguire obiettivi **European Green Deal** (inclusa la strategia «From farm to fork»)
- Infrastrutture per la graduale **de-carbonizzazione** dei trasporti e mobilità di nuova generazione
- Adozione di piani urbani per il **miglioramento della qualità dell'aria** e forestazione urbana
- Miglioramento **efficienza energetica** e antisismica degli edifici pubblici, privati e degli stabilimenti produttivi
- Gestione integrata del **ciclo delle acque** (anche ai fini irrigui) e monitoraggio della **qualità delle acque interne** e marine ai fini degli interventi di contrasto all'inquinamento
- Protezione ambiente** e mitigazione rischi idrogeologici e **sismici**, rimboschimenti e ricostruzioni boschive
- Riconversione **produzione e trasporto energia** in chiave sostenibile
- Investimenti per **economia circolare** (rifiuti, fonti rinnovabili)
- Sostegno alla transizione ecologica per l'agricoltura, l'industria e la siderurgia (Taranto)
- Valorizzazione sostenibile del **patrimonio culturale, paesaggistico e naturale**
- Promuovere l'adozione dei criteri ambientali minimi e la fiscalità di vantaggio per le imprese sostenibili

- In questo capitolo il PNRR attesta che, per favorire i processi di transizione e il raggiungimento dei target del *Green Deal Europeo*, si andranno creare infrastrutture che favoriscano una graduale decarbonizzazione dei trasporti ed una mobilità di nuova generazione e altri interventi che riguarderanno la promozione dell'economia circolare e misure per migliorare la gestione integrata del ciclo delle acque e dei rifiuti, nonché interventi per il miglioramento della qualità dell'aria.

Progetto di sinergia

- Il progetto di mitigazione delle emissioni, per garantirsi una capacità di successo, occorre sia trsguardato nell'ottica di una visione di sistema, di carattere sovra aziendale, che offra, pertanto, una prima soluzione alle condizioni di inquinamento dell'aria degli spazi urbani a forte presenza antropica.

Per conseguire un risultato positivo, la proposta dovrebbe essere condivisa da un ampio spettro di soggetti che, partendo dalla loro missione sociale, vedano nell'adozione di una flotta aziendale, migliorata sotto l'aspetto della abbattimento delle emissioni, un elemento di interesse collettivo, da supportarsi con gli strumenti del PNRR.



Corollari

- Collegare ed unificare una progettualità comune a tutti i soggetti con cui il Comune intrattiene rapporti societari, genera, ovviamente, una massa critica che può consentire di far maturare anche ulteriori azioni benefiche per il territorio.
- **La presenza di una flotta alimentata a GNL necessita, in primis, di un sistema di stoccaggio e rifornimento dei mezzi adeguato alle esigenze di base, ma che può essere implementato verso una maggior capacità, che potrebbe soddisfare anche il mercato privato, il quale sarebbe fortemente incentivato al passaggio alla nuova trazione dalla presenza, in loco, di adeguate infrastrutture di servizio.**
- D'altro canto, la soluzione di mezzi a trazione elettrica fa sorgere il bisogno di una rete di punti di ricarica, oltreché di moduli e spazi di sosta adeguatamente forniti di supporto, che, anche in questo caso, sarebbero poi a disposizione di tutti i fruitori della innovazione tecnologica, migliorando la infrastrutturazione del territorio.

La scelta pubblica come volano

- La proposta si configura, in sostanza, come un elemento che creerebbe un volano territoriale, interessando dapprima i soggetti pubblici, ma con la elevata prospettiva di integrare i servizi comuni (impianti di distribuzione, punti di manutenzione, servizi stradali e di IOT, etc.) a favore dell'intera collettività, che potrebbe sfruttare, con tale ipotesi, investimenti a ritorno già coperto.
- La condizione che viene illustrata, che potrebbe essere ovviamente allargata a livello nazionale da ANCI, come indicato dalla missiva del Comune di Livorno di convocazione del tavolo, avrebbe lo scopo di far convogliare, sul sistema della integrazione green dei mezzi di trasporto, notevoli contributi, trattandosi di una misura che possiede un rilevante moltiplicatore, sia diretto (maggior produzione di mezzi e aumento del PIL nazionale e dell'Unione, incremento della occupazione, etc.), sia indiretto (riduzione delle emissioni climalteranti, miglioramento delle aspettative di vita per riduzione degli inquinanti (CO₂, NO_x, Particolato), etc.).

Allineamento ai criteri di valutazione del PNRR

- Il progetto in esame si allinea, altresì, efficacemente e puntualmente agli elementi che il PNRR evidenzia come necessari e privilegiati, per una positiva valutazione delle proposte, che ricordo essere i seguenti:
 - ✓ condizione primaria è che essi facciano parte di un pacchetto coerente di investimenti e riforme ad essi correlate;
 - ✓ i progetti e le iniziative di riforma dovranno essere allineati con le Raccomandazioni specifiche indirizzate al Paese dal Consiglio e con le sfide e le priorità di *policy* individuate nell'ambito del Semestre europeo, in particolare quelle legate alla transizione verde e digitale;
 - ✓ vi sia coerenza tra i contenuti e gli obiettivi del PNRR e le informazioni fornite nel Programma Nazionale di Riforma, nel Piano Energia e Clima (PNIEC), nei Piani presentati nell'ambito del *Just Transition Fund* e negli accordi di partenariato e altri programmi operativi della UE.

Criteri stringenti di ammissibilità

- In sintesi, il documento guida del PNNR assume come criteri stringenti di ammissibilità dei progetti i seguenti elementi:
 - ❑ Piena coerenza con gli obiettivi strategici e macro-settoriali del PNRR;
 - ❑ **Significativo impatto positivo su crescita del PIL potenziale e dell'occupazione;**
 - ❑ I costi e gli impatti economici, ambientali e sociali devono essere quantificabili, motivati e ragionevoli;
 - ❑ **Esplicitazione dei legami e della coerenza con riforme e politiche di supporto;**
 - ❑ Indicazione della tempistica e modalità di attuazione, con *target* intermedi e finali;
 - ❑ **Chiara identificazione del soggetto attuatore;**
 - ❑ Se integrano progetti esistenti, devono rafforzarli credibilmente.

Ulteriori criteri di ammissibilità del PNRR

■ Il PNRR, allo scopo di rendere la selezione più precisa e granulare, specifica ulteriori criteri di valutazione positiva dei progetti:

- Progetti che riguardano principalmente la creazione di beni pubblici (infrastrutture, educazione e formazione, ricerca e innovazione, salute, ambiente, coesione sociale e territoriale);
- Rapida attuabilità/cantierabilità del progetto, soprattutto nella prima fase del PNRR;
- Monitorabilità del progetto in termini di specificazione delle realizzazioni attese, dei traguardi intermedi e finali, nonché collegamento tra tali realizzazioni e gli obiettivi strategici del PNRR;
- Progetti con effetti positivi rapidi su numerosi beneficiari, finora scartati per mancanza di fondi;
- Progetti che per l'implementazione e il finanziamento prevedono forme di partenariato pubblico-privato, ovvero progetti che prevedano capitali privati per la loro realizzazione;
- Patto occupazionale, oppure stima affidabile del beneficio occupazionale;
- Progetti che comportano basso consumo di suolo e favoriscono l'utilizzo efficiente e sostenibile delle risorse naturali;
- Progetti che contribuiscono al raggiungimento dei livelli essenziali delle prestazioni.

L'impatto per AAMPS

- **Per AAMPS l'eventuale approvazione di una tale misura potrebbe comportare innegabili e subitanei benefici:**
 - rinnovamento del parco veicolare con pieno soddisfacimento delle nuove esigenze collegate al potenziamento dei modelli di raccolta porta a porta e territoriali, più funzionale alle condizioni di servizio a favore della collettività;
 - riduzione sensibile delle emissioni sia per i percorsi di raccolta urbani che per le trasferenze extra-urbane verso i siti di trattamento/smaltimento dei rifiuti;
 - possibilità di utilizzare il biometano che sarà prodotto dal nuovo impianto di digestione anaerobica delle frazioni umide, in corso di progettazione, all'interno del sistema di approvvigionamento dei mezzi di servizio (rafforzamento dei principi di economia circolare);
 - introduzione di strumenti di IOT a supporto della tariffa puntuale sui nuovi mezzi.

Il parco veicolare aziendale

analisi generali sulla consistenza e trasformabilità

PARCO VEICOLARE AZIENDALE

CONSISTENZA ED ANALISI GESTIONALE

Aggiornato al 31/08/2020
 Dati relativi al periodo 01/01/2019 - 31/08/2020

La valutazione

- Per offrire un primo quadro di raffronto, gli Uffici del Servizio Tecnico e Manutentivo di AAMPS SpA, hanno prodotto una elaborazione che, partendo dall'analisi dell'esistente, offrisse un quadro sintetico delle opportunità che il mercato potrebbe garantire sia sotto l'aspetto della riconversione che per quanto attiene la sostituzione dei veicoli più obsoleti o in grave carenza manutentiva.
- La convenienza è anche da collegarsi alla pianificazione che si sta sviluppando per il miglioramento dei servizi di raccolta, sia nelle aree coperte dai sistemi domiciliari (porta a porta), sia in quelle nelle quali i servizi sono svolti con sistemi stradali a riconoscimento del conferitore (PAC), nonché per il potenziamento dei servizi di spazzamento e pulizia, che vedranno incrementati i percorsi e le tipologie di intervento, in adesione ai nuovi programmi in elaborazione con la collaborazione ed il supporto dell'Amministrazione Comunale.
- A ciò si affiancano anche tutte quelle attività collaterali che vengono svolte a favore di specifiche richieste, utenze o gestioni.

Il parco mezzi per età immatricolazione

| Rif. | Categoria Automezzo | Tipologia di riferimento | Unità | Età - immatricolazione | | | | | | Età media | Consumi litri carburante | |
|---------------|--|---------------------------------|------------|------------------------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|-----------|--------------------------|---------------|
| | | | | 0 ≤ 2 | ≥ 2 ≤ 4 | ≥ 4 ≤ 5 | ≥ 5 ≤ 8 | ≥ 8 ≤ 10 | > 10 | | Giornalieri | Mensili |
| A | AUTOCOMPATTATORI LATERALI 2 ASSI | 13-16 m ³ e 16 ton. | 5 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 | 1 | 10,4 | 176 | 5.367 |
| B | AUTOCOMPATTATORI LATERALI 3 ASSI P.L. | 25-28 m ³ e 26 ton. | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | 12,9 | 4 | 128 |
| C | AUTOCOMPATTATORI LATERALI 3 ASSI P.C. | 22 m ³ e 26 ton. | 4 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 3 | 9,3 | 93 | 2.829 |
| D | AUTOCOMPATTATORI POSTERIORI MEDI | 10 m ³ e 12 ton. | 23 | 5 | 5 | 0 | 11 | 0 | 2 | 4,4 | 675 | 20.541 |
| E | AUTOCOMPATTATORI POSTERIORI GRANDI | 14-16 m ³ e 16 ton. | 11 | 3 | 0 | 0 | 2 | 0 | 6 | 8,2 | 307 | 9.334 |
| F | AUTOCOMPATTATORI POSTERIORI PICCOLI | 7 m ³ e 7,5 ton. | 7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7 | 10,5 | 55 | 1.665 |
| G | COSTIPATORI A VASCA CON VOLTACONTENITORI | 5-7 m ³ e 53-75 q.li | 32 | 8 | 20 | 2 | 0 | 0 | 2 | 3,8 | 585 | 17.796 |
| H | AUTOCARRI CON VASCA DI CARICO | 1,5+3,5 ton. | 11 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 10,4 | 27 | 806 |
| I-L | SPAZZATRICI | Aspirante-mecc. | 6 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 8,6 | 84 | 2.558 |
| M | AUTOCARRI LEGGERI | Porter - Tipper | 20 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 15 | 13,9 | 21 | 630 |
| N | AUTOCARRI ATTREZZATI - PIANALI - PEDANE ETC. | | 22 | 0 | 2 | 0 | 1 | 1 | 18 | 15,2 | 132 | 4.020 |
| O | AUTOCARRI CON GRU DI CARICO | | 3 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 10,5 | 16 | 473 |
| P | AUTOBOTTI-INNAFFIATRICI | | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 20,2 | 4 | 132 |
| Q | MEZZI OPERATIVI - DISCARICA - TRATTORI ETC. | | 17 | 1 | 3 | 0 | 0 | 1 | 12 | 16,4 | 103 | 3.125 |
| R | AUTOVETTURE | | 25 | 0 | 0 | 0 | 20 | 1 | 4 | 6,7 | 29 | 876 |
| TOTALE | | | 198 | 29 | 30 | 2 | 37 | 7 | 93 | | 2.311 | 70.280 |

Consumo totale del parco
843.357 litri/anno

parco veicolare di AAMPS SpA per età di immatricolazione e consumi di carburante

Il parco mezzi di AAMPS per classe di euro Ue

| Rif. | Categoria Automezzo | Tipologia di riferimento | Unità | EURO | | | | | | | |
|---------------|--|---------------------------------|------------|----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | | | | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | n.a. |
| A | AUTOCOMPATTATORI LATERALI 2 ASSI | 13-16 m ³ e 16 ton. | 5 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 4 | 0 | 0 |
| B | AUTOCOMPATTATORI LATERALI 3 ASSI P.L. | 25-28 m ³ e 26 ton. | 8 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 6 | 0 | 0 |
| C | AUTOCOMPATTATORI LATERALI 3 ASSI P.C. | 22 m ³ e 26 ton. | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 |
| D | AUTOCOMPATTATORI POSTERIORI MEDI | 10 m ³ e 12 ton. | 23 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 21 | 0 |
| E | AUTOCOMPATTATORI POSTERIORI GRANDI | 14-16 m ³ e 16 ton. | 11 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 5 | 5 | 0 |
| F | AUTOCOMPATTATORI POSTERIORI PICCOLI | 7 m ³ e 7,5 ton. | 7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7 | 0 | 0 |
| G | COSTIPATORI A VASCA CON VOLTACONTENITORI | 5-7 m ³ e 55-75 q.li | 32 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 2 | 28 | 0 |
| H | AUTOCARRI CON VASCA DI CARICO | 1,5÷3,5 ton. | 11 | 0 | 0 | 3 | 1 | 2 | 0 | 5 | 0 |
| I-L | SPAZZATRICI | Aspirante-mecc. | 6 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 2 | 2 |
| M | AUTOCARRI LEGGERI | Porter - Tipper | 20 | 0 | 0 | 0 | 1 | 14 | 0 | 5 | 0 |
| N | AUTOCARRI ATTREZZATI - PIANALI - PEDANE ETC. | | 22 | 1 | 2 | 4 | 4 | 6 | 3 | 2 | 0 |
| O | AUTOCARRI CON GRU DI CARICO | | 3 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 2 | 0 | 0 |
| P | AUTOBOTTI-INNAFFIATRICI | | 4 | 0 | 2 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Q | MEZZI OPERATIVI - DISCARICA - TRATTORI ETC. | | 17 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 14 |
| R | AUTOVETTURE | | 25 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 21 | 0 | 0 |
| TOTALE | | | 198 | 1 | 5 | 8 | 17 | 26 | 57 | 68 | 16 |

parco veicolare di AAMPS SpA per classe di standard europeo sulle emissioni inquinanti

Il parco mezzi di AAMPS per potenziale conversione

| Rif. | Categoria Automezzo | Tipologia di riferimento | Unità | RICONVERSIONE ALIMENTAZIONE | | | |
|---------------|--|---------------------------------|------------|-----------------------------|-----------|-----------|-----------------|
| | | | | Metano | Ibrido | Elettrica | Non applicabile |
| A | AUTOCOMPATTATORI LATERALI 2 ASSI | 13-16 m ³ e 16 ton. | 5 | 5 | 0 | 0 | 0 |
| B | AUTOCOMPATTATORI LATERALI 3 ASSI P.L. | 25-28 m ³ e 26 ton. | 8 | 8 | 0 | 0 | 0 |
| C | AUTOCOMPATTATORI LATERALI 3 ASSI P.C. | 22 m ³ e 26 ton | 4 | 4 | 0 | 0 | 0 |
| D | AUTOCOMPATTATORI POSTERIORI MEDI | 10 m ³ e 12 ton. | 23 | 23 | 0 | 0 | 0 |
| E | AUTOCOMPATTATORI POSTERIORI GRANDI | 14-16 m ³ e 16 ton. | 11 | 11 | 0 | 0 | 0 |
| F | AUTOCOMPATTATORI POSTERIORI PICCOLI | 7 m ³ e 7,5 ton. | 7 | 0 | 0 | 0 | 7 |
| G | COSTIPATORI A VASCA CON VOLTACONTENITORI | 5-7 m ³ e 55-75 q.li | 32 | 0 | 0 | 0 | 32 |
| H | AUTOCARRI CON VASCA DI CARICO | 1,5+3,5 ton. | 11 | 0 | 0 | 11 | 0 |
| I-L | SPAZZATRICI | Aspirante-mecc. | 6 | 0 | 0 | 0 | 6 |
| M | AUTOCARRI LEGGERI | Porter - Tipper | 20 | 0 | 0 | 20 | 0 |
| N | AUTOCARRI ATTREZZATI - PIANALI - PEDANE ETC. | | 22 | 7 | 1 | 9 | 5 |
| O | AUTOCARRI CON GRU DI CARICO | | 3 | 0 | 0 | 0 | 3 |
| P | AUTOBOTTI-INNAFFIATRICI | | 4 | 2 | 0 | 0 | 2 |
| Q | MEZZI OPERATIVI - DISCARICA - TRATTORI ETC. | | 17 | 0 | 0 | 0 | 17 |
| R | AUTOVETTURE | | 25 | 0 | 25 | 0 | 0 |
| TOTALE | | | 198 | 60 | 26 | 40 | 72 |

parco veicolare di AAMPS SpA per potenzialità di riconversione ad altre alimentazioni

Rif. A

AUTOCOMPATTATORI LATERALI 2 ASSI (13/16 mc - 16 ton.)

Totale mezzi per categoria **5**

| Sigla | DESCRIZIONE MEZZO | | | | | | | CONSUMI LITRI CARBURANTI | | IPOTESI RICONVERSIONE ALIMENTAZIONE | | | | ETÀ MEDIA | | 10,4 anni | |
|-----------------------------|-------------------|--------------|---------|------------|------|--------|-------|--------------------------|----------------|-------------------------------------|----------|-----------|----------|---|------------|-----------|--|
| | Autotelaio | Attrezzatura | Targa | Immatr. | EURO | P.T.T. | P.U. | Anno 2019 | Gen.-Ago. 2020 | Metano | Ibrido | Elettrica | N.A. | CONSUMO MEDIO CARBURANTE (LITRI) ⁽¹⁾ | Giomaliero | Mensile | |
| A1038 | Renault MID270.6 | AMS CL1M13 | EF743FB | 17/11/2010 | 5 | 16.000 | 4.020 | 7.252 | 7.101 | X | | | | NOTE: | 35,3 | 1.073,3 | |
| A1039 | Renault MID270.6 | AMS CL1M13 | EF744FB | 17/11/2010 | 5 | 16.000 | 4.020 | 22.090 | 8.669 | X | | | | | | | |
| A1040 | Renault MID270.6 | AMS CL1M13 | EF745FB | 17/11/2010 | 5 | 16.000 | 4.020 | 11.987 | 12.015 | X | | | | | | | |
| A1068 | Iveco ML160E28 | AMS CL1 | CF964MJ | 20/06/2014 | 5 | 16.000 | 3.750 | 21.689 | 13.546 | X | | | | | | | |
| A181 | Iveco 190 Stralis | AMS CL116 | CH808FT | 09/04/2004 | 3 | 16.000 | 4.200 | 1.382 | 0 | X | | | | | | | |
| TOTALE PER CATEGORIA | | | | | | | | 64.399 | 41.330 | 5 | 0 | 0 | 0 | | | | |

⁽¹⁾ riferito ai dati del 2019



Rif. B

AUTOCOMPATTATORI LATERALI 3 ASSI P.L. (25/28 mc - 26 ton.)

Totale mezzi per categoria **8**

| Sigla | DESCRIZIONE MEZZO | | | | | | | CONSUMI LITRI CARBURANTI | | IPOTESI RICONVERSIONE ALIMENTAZIONE | | | | ETÀ MEDIA | | |
|-----------------------------|--------------------|--------------|---------|------------|------|--------|--------|--------------------------|----------------|-------------------------------------|----------|-----------|----------|---|-------------|---------|
| | Autotelaio | Attrezzatura | Targa | Immatr. | EURO | P.T.T. | P.U. | Anno 2019 | Gen.-Ago. 2020 | Metano | Ibrido | Elettrica | N.A. | 12,9 anni | | |
| | | | | | | | | | | | | | | CONSUMO MEDIO CARBURANTE (LITRI) ⁽¹⁾ | Giornaliero | Mensile |
| (*) A1023 | Renault PRE340.26 | AMS CL1M25 | EB759CY | 24/05/2010 | 5 | 26.000 | 9.840 | 0 | 0 | X | | | | | | |
| A1024 | Renault PRE340.26 | AMS CL1M25 | EB761CY | 24/05/2010 | 5 | 26.000 | 9.840 | 1.128 | 967 | X | | | | | | |
| (*) A180 | Iveco Magirus 260S | Farid FMO28 | CH389FT | 24/11/2003 | 3 | 26.000 | 10.250 | 0 | 0 | X | | | | | | |
| (*) A182 | Iveco Magirus 260S | Farid FMO28 | DB999PD | 03/05/2006 | 3 | 26.000 | 10.500 | 0 | 0 | X | | | | | | |
| (*) A183 | Iveco Magirus 260S | Farid FMO25 | DH748FT | 23/04/2007 | 5 | 26.000 | 10.450 | 0 | 0 | X | | | | | | |
| (*) A184 | Iveco Magirus 260S | Farid FMO21 | DH610FT | 18/05/2007 | 5 | 26.000 | 10.500 | 136 | 0 | X | | | | | | |
| (*) A185 | Iveco Magirus 260S | AMS CL1 | DH660FT | 06/06/2007 | 5 | 26.000 | 15.500 | 0 | 0 | X | | | | | | |
| A187 | Iveco Magirus 260S | AMS CL1 | D5883MN | 06/08/2008 | 5 | 26.000 | 10.450 | 274 | 0 | X | | | | | | |
| TOTALE PER CATEGORIA | | | | | | | | 1.538 | 967 | 8 | 0 | 0 | 0 | | | |

NOTE:
 (*) I mezzi con sigla A1023, A180, A182, A183, A184 e A185 sono inutilizzati ed in attesa di dismissione.
 Nel calcolo del consumo medio di carburante i mezzi in dismissione non sono stati conteggiati.

⁽¹⁾ riferito ai dati del 2019



Rif. C AUTOCOMPATTATORI LATERALI 3 ASSI P.C. (22 mc - 26 ton.) Totale mezzi per categoria 4

| Sigla | DESCRIZIONE MEZZO | | | | | | | CONSUMI LITRI CARBURANTI | | IPOTESI RICONVERSIONE ALIMENTAZIONE | | | | ETÀ MEDIA | | |
|----------------------|-------------------|--------------|---------|------------|------|--------|--------|--------------------------|----------------|-------------------------------------|--------|-----------|------|--|------------|---------|
| | Autotelaio | Attrezzatura | Targa | Immatr. | EURO | P.T.T. | P.U. | Anno 2019 | Gen.-Ago. 2020 | Metano | Ibrido | Elettrica | N.A. | 9,3 anni | | |
| A1020 | Renault PRE340.26 | AMS CL1M252 | EB770CY | 31/05/2010 | 5 | 26.000 | 10.020 | 6.631 | 4.191 | X | | | | CONSUMO MEDIO CARBURANTE (LITRI) ⁽¹⁾ | Giomaliero | Mensile |
| A1021 | Renault PRE340.26 | AMS CL1M252 | EB769CY | 31/05/2010 | 5 | 26.000 | 10.020 | 9.818 | 3.366 | X | | | | PER MEZZO | 28,4 | 862,4 |
| (*) A1022 | Renault PRE340.26 | AMS CL1M252 | EB760CY | 24/05/2010 | 5 | 26.000 | 10.020 | 2.900 | 782 | X | | | | PER CATEGORIA | 93,0 | 2.828,8 |
| A1066 | Iveco Magirus2Y3C | AMS CL1 | EV4605V | 29/04/2014 | 5 | 26.000 | 10.500 | 14.597 | 7.176 | X | | | | NOTE: (*) Il mezzo con sigla A1022 è inutilizzato ed in attesa di dismissione. | | |
| TOTALE PER CATEGORIA | | | | | | | | 33.946 | 15.515 | 4 | 0 | 0 | 0 | Nel calcolo del consumo medio di carburante i mezzi in dismissione non sono stati conteggiati. | | |

⁽¹⁾ riferito ai dati del 2019



Rif. D **AUTOCOMPATTATORI POSTERIORI MEDI (10 mc - 12 ton.)** Totale mezzi per categoria 23

| Sigla | DESCRIZIONE MEZZO | | | | | | | CONSUMI LITRI CARBURANTI | | IPOTESI RICONVERSIONE ALIMENTAZIONE | | | |
|-----------------------------|-------------------|------------------|---------|------------|------|--------|-------|--------------------------|----------------|-------------------------------------|----------|-----------|----------|
| | Autotelaio | Attrezzatura | Targa | Immatr. | EURO | P.T.T. | P.U. | Anno 2019 | Gen.-Ago. 2020 | Metano | Ibrido | Elettrica | N.A. |
| A1034 | Renault MID270.16 | Farid T1 CAN-P | EB882CY | 06/08/2010 | 5 | 12.000 | 3.050 | 3.667 | 1.484 | X | | | |
| A1035 | Renault MID270.16 | Farid T1 CAN-P | EB883CY | 06/08/2010 | 5 | 12.000 | 3.050 | 4.821 | 1.362 | X | | | |
| A1067 | Renault MID270.16 | Farid T1 CAN-P | CF963MJ | 20/06/2014 | 6 | 13.000 | 3.550 | 9.125 | 4.056 | X | | | |
| A1103 | Iveco 120EL22 | AMS SP10 | EY955MY | 11/03/2015 | 6 | 11.990 | 3.870 | 15.870 | 9.461 | X | | | |
| A1104 | Iveco 120EL22 | AMS SP10 | EY956MY | 11/03/2015 | 6 | 11.990 | 3.870 | 13.690 | 10.481 | X | | | |
| A1105 | Iveco 120EL22 | AMS SP10 | EY957MY | 11/03/2015 | 6 | 11.990 | 3.870 | 10.776 | 8.442 | X | | | |
| A1106 | Iveco 120EL22 | AMS SP10 | EY958MY | 11/03/2015 | 6 | 11.990 | 3.870 | 12.305 | 7.147 | X | | | |
| A1107 | Iveco 120EL22 | AMS SP10 | EY959MY | 11/03/2015 | 6 | 11.990 | 3.870 | 12.640 | 8.415 | X | | | |
| A1108 | Iveco 120EL22 | AMS SP10 | FA991FC | 12/08/2015 | 6 | 11.990 | 3.790 | 13.798 | 8.089 | X | | | |
| A1109 | Iveco 120EL22 | AMS SP10 | FA995FC | 12/08/2015 | 6 | 11.990 | 3.790 | 9.117 | 8.289 | X | | | |
| A1110 | Iveco 120EL22 | AMS SP10 | FA994FC | 12/08/2015 | 6 | 11.990 | 3.790 | 13.213 | 7.044 | X | | | |
| A1111 | Iveco 120EL22 | AMS SP10 | FA992FC | 12/08/2015 | 6 | 11.990 | 3.790 | 12.097 | 7.988 | X | | | |
| A1112 | Iveco ML120EL22P | AMS SPLW10 | FA993FC | 12/08/2015 | 6 | 11.990 | 3.790 | 13.049 | 8.280 | X | | | |
| A1113 | Iveco ML120EL22P | Autobren MVR12 | ZA239ZN | 12/12/2017 | 6 | 11.990 | 2.400 | 9.640 | 4.656 | X | | | |
| A1114 | Iveco ML120EL22P | Autobren MVR12 | ZA240ZN | 12/12/2017 | 6 | 11.990 | 2.400 | 9.189 | 6.977 | X | | | |
| A1115 | Iveco ML120EL22P | Autobren MVR12 | ZA241ZN | 12/12/2017 | 6 | 11.990 | 2.400 | 8.807 | 6.517 | X | | | |
| A1116 | Iveco ML120EL22P | Autobren MVR12 | ZA242ZN | 12/12/2017 | 6 | 11.990 | 2.400 | 8.296 | 6.531 | X | | | |
| A1117 | Iveco ML120EL22P | Autobren MVR12 | ZA243ZN | 12/12/2017 | 6 | 11.990 | 2.400 | 9.639 | 5.737 | X | | | |
| A1118 | Iveco ML120EL22P | AMS SP5-LW10 | FP968RZ | 12/11/2018 | 6 | 11.990 | 3.825 | 13.054 | 9.779 | X | | | |
| A1119 | Iveco ML120EL22P | AMS SP5-LW10 | FP969RZ | 12/11/2018 | 6 | 11.990 | 3.825 | 10.231 | 11.444 | X | | | |
| A1120 | Iveco ML120EL22P | AMS SP5-LW10 | FP970RZ | 12/11/2018 | 6 | 11.990 | 3.825 | 13.273 | 9.321 | X | | | |
| A1121 | Iveco ML120EL22P | AMS SP5-LW10 | FP993RZ | 14/12/2018 | 6 | 11.990 | 3.820 | 7.501 | 9.331 | X | | | |
| A1122 | Iveco ML120EL22P | AMS SP5-LW10 | FS010WZ | 27/12/2018 | 6 | 11.990 | 3.690 | 12.692 | 9.086 | X | | | |
| TOTALE PER CATEGORIA | | | | | | | | 246.489 | 169.917 | 23 | 0 | 0 | 0 |

| ETÀ MEDIA | 4,4 anni | |
|---|-------------|----------|
| CONSUMO MEDIO CARBURANTE (LITRI) ⁽¹⁾ | Giornaliero | Mensile |
| PER MEZZO | 29,4 | 893,1 |
| PER CATEGORIA | 675,3 | 20.540,8 |
| NOTE: | | |

⁽¹⁾ riferito ai dati del 2019



Rif. E

AUTOCOMPATTATORI POSTERIORI GRANDI (14/16 mc - 16 ton.)

Totale mezzi per categoria **11**

| Sigla | DESCRIZIONE MEZZO | | | | | | | CONSUMI LITRI CARBURANTI | | IPOTESI RICONVERSIONE ALIMENTAZIONE | | | |
|-----------------------------|-------------------|----------------|---------|------------|------|--------|-------|--------------------------|----------------|-------------------------------------|----------|-----------|----------|
| | Autotelaio | Attrezzatura | Targa | Immatr. | EURO | P.T.T. | P.U. | Anno 2019 | Gen.-Ago. 2020 | Metano | Ibrido | Elettrica | N.A. |
| A102 | Iveco ML180E25K | Merlo Zenit 14 | DS884MN | 06/08/2008 | 5 | 18.000 | 6.120 | 19.960 | 1.283 | X | | | |
| A1031 | Renault MID270.16 | AMS SPL 16 | EB793CY | 17/06/2010 | 5 | 16.000 | 5.300 | 6.148 | 3.819 | X | | | |
| A1032 | Renault MID270.16 | AMS SPL 16 | EB791CY | 17/06/2010 | 5 | 16.000 | 5.300 | 14.070 | 8.532 | X | | | |
| A1033 | Renault MID270.16 | AMS SPL 16 | EB792CY | 17/06/2010 | 5 | 16.000 | 5.300 | 7.833 | 4.776 | X | | | |
| A1101 | Volvo FL | AMS SPL W14 | EY953MY | 11/03/2015 | 6 | 16.000 | 6.450 | 14.731 | 10.288 | X | | | |
| A1102 | Volvo FL | AMS SPL W14 | EY954MY | 11/03/2015 | 6 | 16.000 | 6.450 | 14.686 | 7.632 | X | | | |
| A1123 | Iveco 160E25P | AMS SPS L W14 | F5943LE | 08/02/2019 | 6 | 15.950 | 6.385 | 9.764 | 8.548 | X | | | |
| A1124 | Iveco 160E25P | AMS SPS L W14 | F5944LE | 08/02/2019 | 6 | 15.950 | 6.385 | 10.913 | 4.788 | X | | | |
| A1125 | Iveco 160E25P | AMS SPS L W14 | FP024RW | 18/04/2019 | 6 | 16.000 | 6.400 | 8.030 | 8.626 | X | | | |
| A141 | Scania 230-14 | Farid PN15 | BT204JG | 05/03/2002 | 3 | 14.500 | 3.660 | 1.031 | 0 | X | | | |
| A148 | Iveco 160E25P | AMS SPL 14S | DH649FT | 01/06/2007 | 5 | 16.000 | 5.500 | 4.844 | 3.334 | X | | | |
| TOTALE PER CATEGORIA | | | | | | | | 112.010 | 61.625 | 11 | 0 | 0 | 0 |

| ETÀ MEDIA | 8,2 anni | |
|---|------------|---------|
| CONSUMO MEDIO CARBURANTE (LITRI) ⁽¹⁾ | Giomaliero | Mensile |
| PER MEZZO | 27,9 | 848,6 |
| PER CATEGORIA | 306,9 | 9.334,1 |
| NOTE: | | |

⁽¹⁾ riferito ai dati del 2019



| Rif. F AUTOCOMPATTATORI POSTERIORI PICCOLI (7 mc - 7,5 ton.) | | | | | | | | Totale mezzi per categoria 7 | | | | | | | |
|--|-------------------|-----------------|---------|------------|------|--------|-------|------------------------------|----------------|-------------------------------------|----------|-----------|----------|------------|---------|
| Sigla | DESCRIZIONE MEZZO | | | | | | | CONSUMI LITRI CARBURANTI | | IPOTESI RICONVERSIONE ALIMENTAZIONE | | | | ETÀ MEDIA | |
| | Autotelaio | Attrezzatura | Targa | Immatr. | EURO | P.T.T. | P.U. | Anno 2019 | Gen.-Ago. 2020 | Metano | Ibrido | Elettrica | N.A. | 10,5 anni | |
| | | | | | | | | | | | | | | Giomaliero | Mensile |
| A1025 | Renault MID220.08 | Farid SUP.MINIM | EB826CY | 02/07/2010 | 5 | 7.500 | 1.700 | 4.166 | 2.262 | | | | X | | |
| A1026 | Renault MID220.08 | Farid SUP.MINIM | EB827CY | 02/07/2010 | 5 | 7.500 | 1.700 | 3.624 | 1.571 | | | | X | | |
| A1027 | Renault MID220.08 | Farid SUP.MINIM | EB822CY | 02/07/2010 | 5 | 7.500 | 1.700 | 2.530 | 583 | | | | X | | |
| A1028 | Renault MID220.08 | Farid SUP.MINIM | EB824CY | 02/07/2010 | 5 | 7.500 | 1.700 | 2.184 | 1.340 | | | | X | | |
| A1029 | Renault MID220.08 | Farid SUP.MINIM | EB825CY | 02/07/2010 | 5 | 7.500 | 1.700 | 4.027 | 951 | | | | X | | |
| A1030 | Renault MID220.08 | Farid SUP.MINIM | EB823CY | 02/07/2010 | 5 | 7.500 | 1.700 | 2.296 | 1.084 | | | | X | | |
| A150 | Isuzu NQR75L07 | Farid SUP.MINIM | DP941LS | 01/06/2008 | 5 | 7.490 | 2.540 | 1.158 | 217 | | | | X | | |
| TOTALE PER CATEGORIA | | | | | | | | 19.984 | 8.009 | 0 | 0 | 0 | 7 | | |

| | | |
|---|------------|---------|
| ETÀ MEDIA | 10,5 anni | |
| CONSUMO MEDIO CARBURANTE (LITRI) ⁽¹⁾ | Giomaliero | Mensile |
| PER MEZZO | 7,8 | 237,9 |
| PER CATEGORIA | 54,8 | 1.665,3 |
| NOTE: | | |

⁽¹⁾ riferito ai dati del 2019



Rif. G
COSTIPATORI A VASCA CON SISTEMA VOLTACONTENITORI (5/7 mc - 55/75 q.li)
Totale mezzi per categoria 32

| Sigla | DESCRIZIONE MEZZO | | | | | | | CONSUMI LITRI CARBURANTI | | IPOTESI RICONVERSIONE ALIMENTAZIONE | | | |
|-----------------------------|-------------------|---------------|---------|------------|------|--------|-------|--------------------------|----------------|-------------------------------------|----------|-----------|-----------|
| | Autotelaio | Attrezzatura | Targa | Immatr. | EURO | P.T.T. | P.U. | Anno 2019 | Gen.-Ago. 2020 | Metano | Ibrido | Elettrica | N.A. |
| A1201 | Isuzu N2R85E | Iride VV50-CM | FG982FA | 04/01/2017 | 6 | 5.500 | 1.720 | 7.842 | 4.356 | | | | X |
| A1202 | Isuzu N2R85E | Iride VV50-CM | FG981FA | 04/01/2017 | 6 | 5.500 | 1.720 | 6.939 | 4.003 | | | | X |
| A1203 | Isuzu N2R85E | Iride VV50-CM | FG980FA | 04/01/2017 | 6 | 5.500 | 1.720 | 6.877 | 2.886 | | | | X |
| A1204 | Isuzu N2R85E | Iride VV50-CM | FD689AE | 11/04/2017 | 6 | 5.500 | 1.720 | 7.498 | 4.057 | | | | X |
| A1205 | Isuzu N2R85E | Iride VV50-CM | FD690AE | 11/04/2017 | 6 | 5.500 | 1.720 | 8.287 | 4.172 | | | | X |
| A1206 | Isuzu N2R85E | Iride VV50-CM | FD691AE | 11/04/2017 | 6 | 5.500 | 1.720 | 7.085 | 4.384 | | | | X |
| A1207 | Isuzu N2R85E | Iride VV50-CM | FJ948NJ | 06/06/2017 | 6 | 5.500 | 1.720 | 6.537 | 2.432 | | | | X |
| A1208 | Isuzu N2R85E | Iride VV50-CM | FJ946NJ | 06/06/2017 | 6 | 5.500 | 1.720 | 6.543 | 3.227 | | | | X |
| A1209 | Isuzu N2R85E | Iride VV50-CM | FJ945NJ | 06/06/2017 | 6 | 5.500 | 1.720 | 5.774 | 3.367 | | | | X |
| A1210 | Isuzu N2R85E | Iride VV50-CM | FJ944NJ | 06/06/2017 | 6 | 5.500 | 1.720 | 6.542 | 3.806 | | | | X |
| A1211 | Isuzu N2R85E | Iride VV50-CM | FJ947NJ | 06/06/2017 | 6 | 5.500 | 1.720 | 5.883 | 3.641 | | | | X |
| A1212 | Iveco I570 | Rossi QUBE 7 | FA976PG | 29/09/2015 | 5 | 7.000 | 2.860 | 1.576 | 909 | | | | X |
| A1213 | Iveco I570 | Rossi QUBE 7 | FA979PG | 29/09/2015 | 5 | 7.000 | 2.860 | 1.338 | 743 | | | | X |
| A1214 | Isuzu N2R85D | Iride SAT-700 | FK9775K | 12/12/2017 | 6 | 7.500 | 2.500 | 7.321 | 4.948 | | | | X |
| A1215 | Isuzu N2R85D | Iride SAT-700 | FK9785K | 12/12/2017 | 6 | 7.500 | 2.500 | 7.768 | 4.156 | | | | X |
| A1216 | Isuzu N2R85D | Iride SAT-700 | FK9795K | 12/12/2017 | 6 | 7.500 | 2.500 | 8.211 | 4.392 | | | | X |
| A1217 | Isuzu N2R85D | Iride SAT-700 | FK9805K | 12/12/2017 | 6 | 7.500 | 2.500 | 8.049 | 3.632 | | | | X |
| A1218 | Isuzu N2R85D | Iride SAT-700 | FK9815K | 12/12/2017 | 6 | 7.500 | 2.500 | 7.754 | 4.751 | | | | X |
| A1219 | Isuzu N2R85D | Iride SAT-700 | FK9825K | 12/12/2017 | 6 | 7.500 | 2.500 | 8.215 | 4.784 | | | | X |
| A1220 | Isuzu N2R85D | Iride SAT-700 | FK9835K | 12/12/2017 | 6 | 7.500 | 2.500 | 7.783 | 4.696 | | | | X |
| A1221 | Isuzu N2R85D | Iride SAT-700 | FK9845K | 12/12/2017 | 6 | 7.500 | 2.500 | 7.544 | 4.758 | | | | X |
| A1222 | Isuzu N2R85D | Iride SAT-700 | FK9855K | 12/12/2017 | 6 | 7.500 | 2.500 | 7.164 | 4.681 | | | | X |
| A1223 | Isuzu N2R85D | Iride SAT-700 | FP935RZ | 28/09/2018 | 6 | 7.500 | 2.450 | 7.726 | 4.751 | | | | X |
| A1224 | Isuzu N2R85D | Iride SAT-700 | FP934RZ | 28/09/2018 | 6 | 7.500 | 2.450 | 7.599 | 4.839 | | | | X |
| A1225 | Isuzu N2R85D | Iride SAT-700 | FP933RZ | 28/09/2018 | 6 | 7.500 | 2.450 | 11.859 | 5.424 | | | | X |
| A1226 | Isuzu N2R85D | Iride SAT-700 | FP932RZ | 28/09/2018 | 6 | 7.500 | 2.450 | 6.880 | 4.476 | | | | X |
| A1227 | Isuzu N2R85D | Iride SAT-700 | FP931RZ | 28/09/2018 | 6 | 7.500 | 2.450 | 7.637 | 4.470 | | | | X |
| A1228 | Isuzu N2R85D | Iride SAT-700 | F5007WZ | 27/12/2018 | 6 | 7.500 | 2.450 | 8.000 | 4.662 | | | | X |
| A1229 | Isuzu N2R85D | Iride SAT-700 | F5008WZ | 27/12/2018 | 6 | 7.500 | 2.450 | 8.332 | 4.495 | | | | X |
| A1230 | Isuzu N2R85D | Iride SAT-700 | FW864MY | 03/06/2019 | 6 | 7.500 | 2.450 | 4.299 | 4.799 | | | | X |
| (*) A087 | Iveco 35-8 | Rossi | AR083CH | 09/02/1998 | 2 | 3.500 | 1.100 | 0 | 0 | | | | X |
| A886 | Isuzu NKR77E | Rossi R105 | DD805TR | 17/09/2006 | 3 | 3.500 | 770 | 2.686 | 2.395 | | | | X |
| TOTALE PER CATEGORIA | | | | | | | | 213.547 | 123.093 | 0 | 0 | 0 | 32 |

| ETÀ MEDIA | 3,8 anni | |
|---|------------|----------|
| CONSUMO MEDIO CARBURANTE (LITRI) ⁽¹⁾ | Giomaliero | Mensile |
| PER MEZZO | 18,9 | 574,1 |
| PER CATEGORIA | 585,1 | 17.795,6 |

NOTE:
 (*) Il mezzo con sigla A087 è inutilizzato ed in attesa di dismissione.
 Nel calcolo del consumo medio di carburante i mezzi in dismissione non sono stati conteggiati.

⁽¹⁾ riferito ai dati del 2019


Rif. H AUTOCARRI CON VASCA DI CARICO (1,5/3,5 ton.) Totale mezzi per categoria 11

| Sigla | DESCRIZIONE MEZZO | | | | | | | CONSUMI LITRI CARBURANTI | | IPOTESI RICONVERSIONE ALIMENTAZIONE | | | |
|-----------------------------|---------------------|-------------------|---------|------------|------|--------|------|--------------------------|----------------|-------------------------------------|----------|-----------|----------|
| | Autotelaio | Attrezzatura | Targa | Immatr. | EURO | P.T.T. | P.U. | Anno 2019 | Gen.-Ago. 2020 | Metano | Ibrido | Elettrica | N.A. |
| (*) A059 | Piaggio Porter | Rossi R106 | BW616JM | 10/12/2001 | 3 | 1.550 | 430 | 0 | 0 | | | X | |
| (*) A802 | Piaggio Porter | C. Moderna | BE977FY | 30/07/1999 | 2 | 1.550 | 450 | 527 | 242 | | | X | |
| A803 | Piaggio Porter | C. Moderna | BE978FY | 30/07/1999 | 2 | 1.550 | 450 | 1.225 | 383 | | | X | |
| A804 | Piaggio Porter | C. Moderna | BE979FY | 30/07/1999 | 2 | 1.550 | 450 | 204 | 12 | | | X | |
| (*) A884 | Piaggio Porter | Rossi R106 | CY957VY | 29/09/2005 | 4 | 1.550 | 450 | 0 | 331 | | | X | |
| A888 | Piaggio Porter | Rossi R106 | DN127DH | 31/01/2008 | 4 | 1.550 | 450 | 926 | 148 | | | X | |
| A1505 | Piaggio Porter Maxi | Nextra VRP 3,5 mc | F5978LE | 01/03/2019 | 6 | 2.200 | 750 | 2.541 | 941 | | | X | |
| A1506 | Piaggio Porter Maxi | Nextra VRP 3,5 mc | F5979LE | 01/03/2019 | 6 | 2.200 | 750 | 2.262 | 1.360 | | | X | |
| A1507 | Piaggio Porter Maxi | Nextra VRP 3,5 mc | F5980LE | 01/03/2019 | 6 | 2.200 | 750 | 1.992 | 969 | | | X | |
| (*) A1508 | Piaggio Porter Maxi | Rossi R107 | FH051ST | 05/08/2020 | 6 | 2.200 | 760 | 0 | 0 | | | X | |
| (*) A1509 | Piaggio Porter Maxi | Rossi R107 | FH052ST | 05/08/2020 | 6 | 2.200 | 760 | 0 | 0 | | | X | |
| TOTALE PER CATEGORIA | | | | | | | | 9.677 | 4.387 | 0 | 0 | 11 | 0 |

| ETÀ MEDIA | 10,4 anni | |
|---|------------|---------|
| CONSUMO MEDIO CARBURANTE (LITRI) ⁽¹⁾ | Giomaliero | Mensile |
| PER MEZZO | 4,2 | 127,1 |
| PER CATEGORIA | 26,5 | 806,5 |

NOTE:
 (*) I mezzi con sigla A059, A802 e A884 sono inutilizzati ed in attesa di dismissione.
 (*) I mezzi con sigla A1508 e A1509 sono stati acquistati nel 2020
 Nel calcolo del consumo medio di carburante non sono stati conteggiati i mezzi di cui sopra

⁽¹⁾ riferito ai dati del 2019



Rif. I-L

SPAZZATRICI

Totale mezzi per categoria **6**

| Sigla | DESCRIZIONE MEZZO | | | | | | | CONSUMI LITRI CARBURANTI | | IPOTESI RICONVERSIONE ALIMENTAZIONE | | | | ETÀ MEDIA | | |
|-----------------------------|-------------------|---------------------|---------|------------|------|--------|-------|--------------------------|----------------|-------------------------------------|----------|-----------|----------|---|-------------|---------|
| | Autotelaio | Attrezzatura | Targa | Immatr. | EURO | P.T.T. | P.U. | Anno 2019 | Gen.-Ago. 2020 | Metano | Ibrido | Elettrica | N.A. | 8,6 anni | | |
| | | | | | | | | | | | | | | CONSUMO MEDIO CARBURANTE (LITRI) ⁽¹⁾ | Giornaliero | Mensile |
| A330 | Dulevo C5020 | Dulevo C5020 | CZ5975A | 11/01/2006 | 3 | 12.160 | 4.160 | 1.929 | 618 | | | | X | PER MEZZO | 20,5 | 623,1 |
| (*) A332 | Iveco 150-21 | Bucher Citifant 6 | DH620FT | 23/05/2007 | 3 | 15.000 | 4.980 | 0 | 0 | | | | X | PER CATEGORIA | 84,1 | 2.558,4 |
| A1018 | Sicas Millenium | Sicas Millenium | ADN256 | 31/05/2010 | na | 10.900 | 4.800 | 7.074 | 3.657 | | | | X | NOTE: | | |
| (*) A1019 | Sicas Millenium | Sicas Millenium | ADN257 | 31/05/2010 | na | 10.900 | 4.800 | 792 | 0 | | | | X | (*) Il mezzo con sigla A332 è inutilizzato ed in attesa di dismissione. | | |
| A1301 | Ravo 540 | Ravo 540 Euro CD 6N | AJV660 | 06/03/2019 | 6 | 11.400 | 4.645 | 10.722 | 6.608 | | | | X | (*) Il mezzo con sigla A1019 è dal 01/02/2019 in comodato d'uso gratuito ad AVR | | |
| A1302 | Ravo 540 | Ravo 540 Euro CD 6N | AJV661 | 06/03/2019 | 6 | 11.400 | 4.645 | 10.184 | 5.429 | | | | X | Nel calcolo del consumo medio di carburante non sono stati conteggiati i mezzi di cui sopra | | |
| TOTALE PER CATEGORIA | | | | | | | | 30.700 | 16.311 | 0 | 0 | 0 | 6 | | | |

⁽¹⁾ riferito ai dati del 2019



Rif. M

AUTOCARRI LEGGERI

Totale mezzi per categoria **20**

| Sigla | DESCRIZIONE MEZZO | | | | | | | CONSUMI LITRI CARBURANTI | | IPOTESI RICONVERSIONE ALIMENTAZIONE | | | |
|-----------------------------|----------------------|----------------------|---------|------------|------|--------|-------|--------------------------|----------------|-------------------------------------|----------|-----------|----------|
| | Autotelaio | Attrezzatura | Targa | Immatr. | EURO | P.T.T. | P.U. | Anno 2019 | Gen.-Ago. 2020 | Metano | Ibrido | Elettrica | N.A. |
| A067 | Piaggio Porter | Carr. Luca ribaltab. | BT840JG | 28/05/2002 | 3 | 1.550 | 685 | 0 | 0 | | | X | |
| A817 | Piaggio Tipper | Carr. Luca ribaltab. | BW693JM | 20/12/2001 | 4 | 1.550 | 685 | 582 | 285 | | | X | |
| A818 | Piaggio Tipper | Carr. Luca ribaltab. | BW694JM | 20/12/2001 | 4 | 1.550 | 685 | 794 | 281 | | | X | |
| (*) A819 | Piaggio Tipper | Carr. Luca ribaltab. | BW712JM | 21/12/2001 | 4 | 1.550 | 685 | 655 | 0 | | | X | |
| A824 | Piaggio Tipper | Carr. Luca ribaltab. | BW734JM | 21/12/2001 | 4 | 1.550 | 685 | 1.001 | 398 | | | X | |
| A825 | Piaggio Tipper | Carr. Luca ribaltab. | BW756JM | 31/12/2001 | 4 | 1.550 | 685 | 792 | 422 | | | X | |
| A826 | Piaggio Tipper | Carr. Luca ribaltab. | BW757JM | 31/12/2001 | 4 | 1.550 | 685 | 407 | 0 | | | X | |
| A829 | Piaggio Tipper | Carr. Luca ribaltab. | BW760JM | 31/12/2001 | 4 | 1.550 | 685 | 333 | 192 | | | X | |
| A830 | Piaggio Tipper | Carr. Luca ribaltab. | BW761JM | 31/12/2001 | 4 | 1.550 | 685 | 421 | 178 | | | X | |
| A832 | Piaggio Tipper | Carr. Luca ribaltab. | BW781JM | 31/12/2001 | 4 | 1.550 | 685 | 584 | 55 | | | X | |
| A834 | Piaggio Tipper | Carr. Luca ribaltab. | BT940JG | 10/06/2002 | 4 | 1.550 | 685 | 0 | 241 | | | X | |
| A835 | Piaggio Tipper | Carr. Luca ribaltab. | BT941JG | 10/06/2002 | 4 | 1.550 | 685 | 133 | 145 | | | X | |
| A836 | Piaggio Tipper | Carr. Luca ribaltab. | BT942JG | 10/06/2002 | 4 | 1.550 | 685 | 963 | 212 | | | X | |
| A837 | Piaggio Tipper | Carr. Luca ribaltab. | BT943JG | 10/06/2002 | 4 | 1.550 | 685 | 0 | 110 | | | X | |
| A840 | Piaggio Tipper | Carr. Luca ribaltab. | BT948JG | 11/06/2002 | 4 | 1.550 | 685 | 900 | 389 | | | X | |
| (*) A1510 | Piaggio Porter Maxxi | Pianale | GB156EW | 28/07/2020 | 6 | 2.200 | 1.060 | 0 | 0 | | | X | |
| (*) A1511 | Piaggio Porter Maxxi | Pianale | GB158EW | 28/07/2020 | 6 | 2.200 | 1.060 | 0 | 0 | | | X | |
| (*) A1512 | Piaggio Porter Maxxi | Pianale | GB159EW | 28/07/2020 | 6 | 2.200 | 1.060 | 0 | 0 | | | X | |
| (*) A1513 | Piaggio Porter Maxxi | Pianale | GB160EW | 28/07/2020 | 6 | 2.200 | 1.060 | 0 | 0 | | | X | |
| (*) A1514 | Piaggio Porter Maxxi | Pianale | GB162EW | 28/07/2020 | 6 | 2.200 | 1.060 | 0 | 0 | | | X | |
| TOTALE PER CATEGORIA | | | | | | | | 7.566 | 2.908 | 0 | 0 | 20 | 0 |

| | | |
|---|-------------|---------|
| ETÀ MEDIA | 13,9 anni | |
| CONSUMO MEDIO CARBURANTE (LITRI) ⁽¹⁾ | Giornaliero | Mensile |
| PER MEZZO | 1,4 | 41,1 |
| PER CATEGORIA | 20,7 | 630,5 |
| NOTE: | | |
| (*) Il mezzo con sigla A819 è inutilizzato ed in attesa di dismissione. | | |
| (*) I mezzi con sigla da A1510 e A1514 sono stati acquistati nel 2020 | | |
| Nel calcolo del consumo medio di carburante non sono stati conteggiati i mezzi di cui sopra | | |

⁽¹⁾ riferito ai dati del 2019



Rif. N **AUTOCARRI ATTREZZATI** Totale mezzi per categoria **22**

| Sigla | DESCRIZIONE MEZZO | | | | | | | CONSUMI LITRI CARBURANTI | | IPOTESI RICONVERSIONE ALIMENTAZIONE | | | | | | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|----------|------------|------|--------|--------|--------------------------|----------------|-------------------------------------|----------|-----------|----------|--|--|--|--|--|--|
| | Autotelaio | Attrezzatura | Targa | Immatr. | EURO | P.T.T. | P.U. | Anno 2019 | Gen.-Ago. 2020 | Metano | Ibrido | Elettrica | N.A. | | | | | | |
| A069 | Piaggio Blind Van | - | BW610JM | 07/12/2001 | 2 | 1.550 | 560 | 0 | 0 | | | X | | | | | | | |
| A070 | Piaggio Blind Van | - | BT839JG | 28/05/2002 | 2 | 1.550 | 560 | 0 | 0 | | | X | | | | | | | |
| A078 | Iveco Daily 40-10 | Bombelli | LI450305 | 28/02/1990 | 0 | 3.500 | 600 | 0 | 0 | | | | X | | | | | | |
| A083 | Fiat 14-25D | Ravasini (officina) | AH281HW | 10/07/1995 | 1 | 3.225 | 200 | 0 | 0 | | | | X | | | | | | |
| A084 | Iveco 150-18 | Pennelli (multibenna) | AM437XA | 15/11/1996 | 1 | 15.000 | 8.000 | 0 | 0 | X | | | | | | | | | |
| (*) A090 | Piaggio Porter | C. Moderna | DT761KA | 21/07/1998 | 2 | 1.500 | 200 | 0 | 0 | | | X | | | | | | | |
| A095 | Iveco 150-18 | Miller (Multibenna) | BF780BY | 15/09/1999 | 2 | 15.000 | 8.300 | 0 | 0 | X | | | | | | | | | |
| A100 | Iveco 260 Cursor | Guimatrag BL26 (MLF) | CH116FP | 02/05/2003 | 4 | 26.000 | 15.100 | 1.408 | 3.105 | X | | | | | | | | | |
| A1036 | Renault PRE340.26 | BTE SC267C (multilift) | EB771CY | 31/05/2010 | 5 | 26.000 | 14.700 | 13.556 | 4.148 | X | | | | | | | | | |
| A1037 | Renault 340.26-32D | BTE SC267C (multilift) | EF722FB | 29/10/2010 | 5 | 32.000 | 19.500 | 9.981 | 4.044 | X | | | | | | | | | |
| A1401 | Volvo FM311C6 | BOB W11052 (MLF con gru) | EZ956JA | 08/04/2015 | 6 | 26.000 | 10.700 | 14.371 | 7.197 | X | | | | | | | | | |
| A881 | Piaggio Blind Van | - | CA945VW | 31/08/2005 | 3 | 1.550 | 560 | 146 | 54 | | | X | | | | | | | |
| A882 | Piaggio Blind Van | - | CA943VW | 31/08/2005 | 3 | 1.550 | 560 | 623 | 253 | | | X | | | | | | | |
| A883 | Piaggio Blind Van | - | CA944VW | 31/08/2005 | 3 | 1.550 | 560 | 632 | 237 | | | X | | | | | | | |
| A887 | Renault MID240.16 | MEC C75.64.52T (gru) | DJ886TJ | 15/10/2007 | 4 | 16.000 | 6.150 | 3.887 | 2.089 | X | | | | | | | | | |
| A890 | Piaggio Porter | - | DJ215TH | 20/02/2008 | 4 | 1.550 | 990 | 483 | 245 | | | X | | | | | | | |
| A891 | Piaggio Porter | - | DJ216TH | 20/02/2008 | 4 | 1.550 | 560 | 482 | 0 | | | X | | | | | | | |
| A892 | Piaggio Porter | - | DJ217TH | 20/02/2008 | 4 | 1.550 | 990 | 858 | 519 | | | X | | | | | | | |
| A893 | Isuzu D-MAX (pick-up) | - | DN326DJ | 26/05/2008 | 4 | 3.500 | 1.070 | 414 | 945 | | X | | | | | | | | |
| A885 | Mitsubishi FE85 (pedana) | Elefantcar ELN 3000 | DB750PD | 03/05/2006 | 3 | 7.500 | 3.165 | 316 | 172 | | | | X | | | | | | |
| A1503 | Iveco I570 (pedana) | Dhollandia DHLM10 | FA977PG | 29/09/2015 | 5 | 7.000 | 3.677 | 478 | 302 | | | | X | | | | | | |
| A1504 | Iveco I570 (pedana) | Dhollandia DHLM10 | FA978PG | 29/09/2015 | 6 | 7.500 | 3.024 | 602 | 134 | | | | X | | | | | | |
| TOTALE PER CATEGORIA | | | | | | | | 48.237 | 23.443 | 7 | 1 | 9 | 5 | | | | | | |

| | | |
|--|------------|---------|
| ETÀ MEDIA | 15,2 anni | |
| CONSUMO MEDIO CARBURANTE (LITRI) ^(*) | Giomaliero | Mensile |
| PER MEZZO | 6,3 | 191,4 |
| PER CATEGORIA | 132,2 | 4.019,7 |
| NOTE: (*) Il mezzo con sigla A090 è inutilizzato ed in attesa di dismissione. Nel calcolo del consumo medio di carburante i mezzi in dismissione non sono stati conteggiati. | | |

^(*) riferito ai dati del 2019



Rif. 0 **AUTOCARRI CON GRÙ DI CARICO** Totale mezzi per categoria 3

| Sigla | DESCRIZIONE MEZZO | | | | | | | CONSUMI LITRI CARBURANTI | | IPOTESI RICONVERSIONE ALIMENTAZIONE | | | |
|-----------------------------|-------------------|-----------------|---------|------------|------|--------|-------|--------------------------|----------------|-------------------------------------|----------|-----------|----------|
| | Autotelaio | Attrezzatura | Targa | Immatr. | EURO | P.T.T. | P.U. | Anno 2019 | Gen.-Ago. 2020 | Metano | Ibrido | Elettrica | N.A. |
| A060 | Mercedes CDI60 | Ferrari 540 A3 | CF707MM | 03/03/2003 | 3 | 5.990 | 1.790 | 0 | 0 | | | | X |
| A1060 | Mitsubishi FE85 | Ferrari F541RA3 | EG190YY | 11/11/2011 | 5 | 7.500 | 2.823 | 2.400 | 1.171 | | | | X |
| A1402 | Iveco I570C | Ferrari F541 | EZ998JA | 24/06/2015 | 5 | 7.000 | 3.025 | 3.272 | 1.535 | | | | X |
| TOTALE PER CATEGORIA | | | | | | | | 5.672 | 2.706 | 0 | 0 | 0 | 3 |

| ETÀ MEDIA | 10,5 anni | |
|---|------------|---------|
| CONSUMO MEDIO CARBURANTE (LITRI) ⁽¹⁾ | Giomaliero | Mensile |
| PER MEZZO | 5,2 | 157,6 |
| PER CATEGORIA | 15,5 | 472,7 |
| NOTE: | | |

⁽¹⁾ riferito ai dati del 2019



Rif. P

AUTOBOTTI - AUTOINNAFFIATRICI

Totale mezzi per categoria 4

| Sigla | DESCRIZIONE MEZZO | | | | | | | CONSUMI LITRI CARBURANTI | | IPOTESI RICONVERSIONE ALIMENTAZIONE | | | | ETÀ MEDIA | | |
|-----------------------------|-------------------|-------------------|---------|------------|------|--------|--------|--------------------------|----------------|-------------------------------------|----------|-----------|----------|---|------------|---------|
| | Autotelaio | Attrezzatura | Targa | Immatr. | EURO | P.T.T. | P.U. | Anno 2019 | Gen.-Ago. 2020 | Metano | Ibrido | Elettrica | N.A. | 20,2 anni | | |
| A256 | Mercedes | Cappellotto | DB704PD | 23/06/2006 | 3 | 15.000 | 6.000 | 188 | 375 | X | | | | CONSUMO MEDIO CARBURANTE (LITRI) ⁽¹⁾ | Giomaliero | Mensile |
| A372 | Iveco 120-18 | Sandri Canal Jet | AB162FY | 13/05/1994 | 1 | 11.500 | 5.000 | 0 | 0 | X | | | | PER MEZZO | 1.1 | 32.9 |
| A373 | Iveco 380-42 | Sandri Autospurgo | AH196JC | 15/01/1996 | 1 | 33.000 | 17.000 | 237 | 177 | | | | X | PER CATEGORIA | 4,3 | 131,6 |
| A374 | Mercedes 3336 | Cappellotto Cap | CN946WR | 12/01/2005 | 3 | 33.000 | 16.800 | 1.155 | 1.126 | | | | X | NOTE: | | |
| TOTALE PER CATEGORIA | | | | | | | | 1.580 | 1.678 | 2 | 0 | 0 | 2 | | | |

⁽¹⁾ riferito ai dati del 2019



Rif. Q

MEZZI OPERATIVI - DISCARICA - TRATTORI E SEMIRIMORCHI

Totale mezzi per categoria 17

| Sigla | DESCRIZIONE MEZZO | | | | | | | CONSUMI LITRI CARBURANTI | | IPOTESI RICONVERSIONE ALIMENTAZIONE | | | |
|-----------------------------|-------------------|------------------|-----------|------------|------|--------|--------|--------------------------|----------------|-------------------------------------|----------|-----------|-----------|
| | Autotelaio | Attrezzatura | Targa | Immatr. | EURO | P.T.T. | P.U. | Anno 2019 | Gen.-Ago. 2020 | Metano | Ibrido | Elettrica | N.A. |
| A692 | C.G.T. 953/B | - | SMK001797 | 01/01/1994 | na | 14.700 | - | 60 | 42 | | | | X |
| A694 | C.G.T. IT24F | - | LIAA520 | 11/10/1998 | na | 10.200 | - | 1.972 | 644 | | | | X |
| A704 | Liebherr L5071260 | - | AJV600 | 01/11/2016 | na | - | - | 1.740 | 1.280 | | | | X |
| A705 | Liebherr LH22M | - | 72957 | 01/11/2016 | na | - | - | 12.181 | 7.318 | | | | X |
| A707 | Liebherr L538 | - | 50023 | 24/07/2018 | na | - | - | 9.516 | 5.240 | | | | X |
| (*) A1014 | Semirimorchio | Ziliani ZC22 | AE89560 | 05/11/2008 | na | 38.000 | 28.120 | 0 | 0 | | | | X |
| (*) A665 | Semirimorchio | Zorzi 475 075-RI | LI10195 | 20/02/1986 | na | 47.000 | 36.300 | 0 | 0 | | | | X |
| (*) A666 | Semirimorchio | Zorzi 475 075-RI | LI10196 | 20/02/1986 | na | 47.000 | 36.300 | 0 | 0 | | | | X |
| (*) A696 | Semirimorchio | Cisterna Teveico | AA50987 | 11/08/1997 | na | 35.500 | 27.700 | 0 | 0 | | | | X |
| (*) A701 | Semirimorchio | Cardi 612 | AD10752 | 10/12/2004 | na | 47.000 | 38.400 | 0 | 0 | | | | X |
| (*) A703 | Semirimorchio | Ziliani ZC22 | AE16414 | 26/07/2007 | na | 38.000 | 28.120 | 0 | 0 | | | | X |
| A695 | Iveco 720-42 | - | CT861KT | 13/05/1996 | 1 | 44.000 | 34.415 | 361 | 0 | | | | X |
| A700 | Iveco 720-48 | - | CN830WR | 25/11/2004 | 3 | 44.000 | 34.275 | 4.301 | 694 | | | | X |
| A702 | Renault Premium | - | DJ728TJ | 26/07/2007 | 5 | 44.000 | 37.200 | 5.620 | 4.749 | | | | X |
| A708 | Atlas 230 MH | - | RA00798 | 26/07/2012 | na | - | - | 1.004 | 2.148 | | | | X |
| (*) A709 | Liebherr LH22M | - | 126415 | 17/09/2020 | na | - | - | 0 | 0 | | | | X |
| A955 | Solmec S40C | - | LI 266/95 | 01/01/1995 | na | - | - | 750 | 95 | | | | X |
| TOTALE PER CATEGORIA | | | | | | | | 37.505 | 22.210 | 0 | 0 | 0 | 17 |

| ETÀ MEDIA | 16,4 anni | |
|---|-------------|---------|
| CONSUMO MEDIO CARBURANTE (LITRI) ⁽¹⁾ | Giornaliero | Mensile |
| PER MEZZO | 14,0 | 424,5 |
| PER CATEGORIA | 102,8 | 3.125,4 |

NOTE:
 (*) I mezzi con sigla A1014, A665, A666, A696, A701, A703 sono semirimorchi
 (*) Il mezzo con sigla A709 è stato acquistato nel 2020
 Nel calcolo del consumo medio di carburante non sono stati conteggiati i mezzi di cui sopra

⁽¹⁾ riferito ai dati del 2019



| Rif. R | | | | | | | | AUTOVETTURE | | | | Totale mezzi per categoria 25 | | | |
|-----------------------------|-------------------|-------------------|---------|------------|------|--------|------|--------------------------|----------------|-------------------------------------|-----------|-------------------------------|----------|------------|---------|
| Sigla | DESCRIZIONE MEZZO | | | | | | | CONSUMI LITRI CARBURANTI | | IPOTESI RICONVERSIONE ALIMENTAZIONE | | | | ETÀ MEDIA | |
| | Autotelaio | Attrezzatura | Targa | Immatr. | EURO | P.T.T. | P.U. | Anno 2019 | Gen.-Ago. 2020 | Metano | Ibrido | Elettrica | N.A. | 6,7 anni | |
| | | | | | | | | | | | | | | Giomaliero | Mensile |
| (*) A1043 | Fiat Panda | Panda Van Natural | EB595BR | 27/07/2010 | 4 | 1.440 | - | 187 | 47 | | X | | | | |
| A1044 | Fiat Doblo | Doblo Natural Pow | EB596BR | 27/07/2010 | 4 | 2.070 | - | 326 | 77 | | X | | | | |
| A1045 | Fiat Panda | Panda 5P Natural | EB588BR | 27/07/2010 | 4 | 1.440 | - | 450 | 336 | | X | | | | |
| A1054 | Fiat Panda | Panda 5P Natural | EG3545G | 08/04/2011 | 5 | 1.440 | - | 681 | 381 | | X | | | | |
| A1061 | Fiat Doblo | Doblo | DR852LE | 20/08/2008 | 4 | 1.925 | 655 | 0 | 0 | | X | | | | |
| A1722 | Fiat Panda | - | EX2365P | 12/11/2014 | 5 | - | - | 470 | 522 | | X | | | | |
| A1723 | Fiat Panda | - | EX2435P | 12/11/2014 | 5 | - | - | 954 | 594 | | X | | | | |
| A1724 | Fiat Panda | - | EX2345P | 12/11/2014 | 5 | - | - | 465 | 294 | | X | | | | |
| A1725 | Fiat Panda | - | EX2425P | 12/11/2014 | 5 | - | - | 165 | 140 | | X | | | | |
| A1726 | Fiat Panda | - | EX7175N | 12/11/2014 | 5 | - | - | 191 | 198 | | X | | | | |
| A1727 | Fiat Panda | - | EX7205N | 10/11/2014 | 5 | - | - | 437 | 433 | | X | | | | |
| A1728 | Fiat Panda | - | EX2375P | 12/11/2014 | 5 | - | - | 796 | 567 | | X | | | | |
| A1729 | Fiat Panda | - | EX2445P | 12/11/2014 | 5 | - | - | 631 | 372 | | X | | | | |
| A1730 | Fiat Panda | - | EX2475P | 12/11/2014 | 5 | - | - | 253 | 89 | | X | | | | |
| A1731 | Fiat Panda | - | EX2355P | 12/11/2014 | 5 | - | - | 391 | 269 | | X | | | | |
| A1732 | Fiat Panda | - | EX7185N | 10/11/2014 | 5 | - | - | 376 | 239 | | X | | | | |
| A1733 | Fiat Panda | - | EX2455P | 12/11/2014 | 5 | - | - | 307 | 62 | | X | | | | |
| A1734 | Fiat Panda | - | EX2395P | 12/11/2014 | 5 | - | - | 102 | 68 | | X | | | | |
| A1736 | Fiat Panda | - | EX7195N | 10/11/2014 | 5 | - | - | 695 | 563 | | X | | | | |
| A1737 | Fiat Panda | - | EX2465P | 12/11/2014 | 5 | - | - | 1.032 | 521 | | X | | | | |
| A1738 | Fiat Panda | - | EX2385P | 12/11/2014 | 5 | - | - | 349 | 229 | | X | | | | |
| A1739 | Fiat Panda | - | EX2405P | 12/11/2014 | 5 | - | - | 285 | 199 | | X | | | | |
| A1740 | Fiat Panda | - | EX131XF | 21/11/2014 | 5 | - | - | 143 | 77 | | X | | | | |
| A1741 | Fiat Panda | - | EY938BL | 12/01/2015 | 5 | - | - | 402 | 302 | | X | | | | |
| A1742 | Fiat Panda | - | EY977BL | 12/01/2015 | 5 | - | - | 420 | 162 | | X | | | | |
| TOTALE PER CATEGORIA | | | | | | | | 10.508 | 6.742 | 0 | 25 | 0 | 0 | | |

| ETÀ MEDIA | | 6,7 anni | |
|---|------------|----------|--|
| CONSUMO MEDIO CARBURANTE (LITRI) ⁽¹⁾ | Giomaliero | Mensile | |
| PER MEZZO | 1,2 | 35,8 | |
| PER CATEGORIA | 28,8 | 875,6 | |

NOTE:
(*) Il mezzo con sigla A1043 è inutilizzato ed in attesa di dismissione.

⁽¹⁾ riferito ai dati del 2019



La valutazioni economiche

- Il parco mezzi di AAMPS SpA è certamente vetusto (circa il 70% dei mezzi ha più di cinque anni e di questo, oltre il 67% ha oltre dieci anni di vita) .
- **Intervenire con uno svecchiamento ed una ricomposizione dell'intero parco ha quindi una duplice valenza: ambientale, per la riduzione delle emissioni ed economico/gestionale, per il miglioramento della qualità dei servizi e la puntualità della loro esecuzione.**
- La diretta trasformazione dell'alimentazione su mezzi esistenti è stata valutata poco significativa e, d'altra parte, correggere direttamente una situazione tipologica in alcuni casi risulta essere praticamente improponibile.
- **La scelta è stata dunque quella di optare per una riconversione totale dei mezzi più vetusti (97 veicoli), almeno in analisi preliminare, privilegiando quelle tipologie a standardizzazione ed ottimizzazione già prevista, secondo lo schema che segue:**

| <i>tipologia di mezzi</i> | | <i>mezzi da sostituire</i> | <i>alimentazione</i> | <i>costo unitario medio</i> | <i>investimento totale</i> |
|---------------------------|--|----------------------------|----------------------|-----------------------------|----------------------------|
| A | autocompattatori laterali 2 assi | 5 | metano | 170.000 | 850.000 |
| B | autocompattatori laterali 3 assi - p.l. | 8 | metano | 200.000 | 1.600.000 |
| C | autocompattatori laterali 3 assi - p.c. | 4 | metano | 225.000 | 900.000 |
| D | autocopattatori posteriori medi | 13 | metano | 125.000 | 1.625.000 |
| E | autocopattatori posteriori grandi | 8 | metano | 145.000 | 1.160.000 |
| H | autocarri con vasca di carico | 6 | elettrico | 95.000 | 570.000 |
| I - L | spazzatrici | 4 | elettrico | 225.000 | 900.000 |
| M | autocarri leggeri | 15 | elettrico | 180.000 | 2.700.000 |
| N | autocarri attrezzati - pianali - pedane - etc. | 7 | metano | 125.000 | 875.000 |
| P | autobotti - autoinnaffiatrici | 2 | metano | 150.000 | 300.000 |
| R | autovetture | 25 | ibrido | 25.000 | 625.000 |
| totale | | 97 | | | 12.105.000 |

- L'ipotesi di investimento è di circa **12 milioni di euro**, per intervenire sul 48% del parco veicolare, con **un risparmio di emissione di CO₂ di oltre 2.250 tonnellate/anno e di minori costi (circa 1,3 milioni di euro/anno) per i carburanti e le manutenzioni.**

Conclusioni

La proposta di AAMPS come volano territoriale

- Il progetto che viene presentato nel documento è, come detto, un prodotto che tende a creare un volano territoriale e, nel contempo, unifica anche un'esigenza significativa di tutte le aziende di pubblico servizio del territorio, sfruttando le condizioni favorevoli che il PNRR e gli strumenti dell'Unione europea collegati al NGEU stanno individuando per fronteggiare, su più livelli, la delicata condizione dei cittadini e delle imprese.
- L'esigenza che si viene a mitigare con la progettualità presentata, potendosi collegare a simili e sovrapponibili condizioni di ampia parte del territorio nazionale, assomma in sé un elevato gradiente di soddisfacimento delle condizioni di positiva valutazione che sono state previste nel PNRR, anche in relazione alla generalità e non singolarità dell'efficacia e della natura stessa della misura, dell'impatto quale moltiplicatore economico ed ambientale e come strumento di spinta al miglioramento dell'intero comparto dei servizi pubblici.

Agenda

- Analisi del contesto *pag. 4*
- Piano strategico-industriale *pag. 27*
- Investimento in automezzi *pag. 66*
- **Il laboratorio di analisi** *pag. 104*
- Prevenzione e riduzione del rifiuto *pag. 107*
- L'importanza della Comunicazione alla cittadinanza *pag. 114*

Quali attività svolge il laboratorio AAMPS ?

Analisi per la gestione ambientale degli impianti

Il laboratorio svolgerà le attività analitiche previste dalle autorizzazioni degli impianti, tra cui:

- analisi merceologica/determinazione PCI di RUI da PAP;
- campionamento di inquinanti inorganici al camino;
- caratterizzazioni analitiche dei rifiuti residui (ceneri e scorie).
- analisi per impianti di recupero quali captazione e combustione del biogas, impianto incenerimento, - discarica controllata, impianto preselezione rifiuti, impianti di stoccaggio/trattamento e centri di raccolta;
- analisi di caratterizzazione e test di cessione di terreni in seno ai lavori di messa in sicurezza e bonifica della discarica;
- analisi merceologiche di rifiuti in ingresso a tutti gli impianti aziendali;
- analisi su carbone attivo, reagenti e materie prime in ingresso agli impianti.

Analisi per l'area servizi di igiene urbana

- analisi merceologiche sui rifiuti raccolti (differenziata ed indifferenziata) ed i rifiuti da spazzamento delle strade e rifiuti abbandonati;

Analisi per la sicurezza dei luoghi di lavoro

- campionamento e analisi inerenti la valutazione del rischio chimico aziendale (fibre aerodisperse, ammoniaca, acido solfidrico, polveri e solventi)

Il laboratorio AAMPS opera conformemente alle norme: ISO 9001, OHSAS 18001, UNI EN ISO 14001 e registrazione EMAS.

Le principali prove di laboratorio saranno accreditate secondo lo standard ISO/IEC 17025

Il laboratorio AAMPS è qualificato per il Ministero della Salute per le analisi di amianto in fibre



Il laboratorio di analisi: situazione attuale

1. Il laboratorio provvede all'esecuzione di tutti i protocolli analitici di controllo degli impianti, della caratterizzazione merceologica dei rifiuti e di buona parte delle analisi per la sicurezza degli ambienti di lavoro di AAMPS, fatturato: 320.000 €/anno
2. Organico attuale: n° 2 laureati e n° 2 analisti (senior)
3. I ricavi del laboratorio permettono il mantenimento dei costi legati alla struttura ed agli investimenti (in termini di strumentazione e di qualificazione del personale) che l'attività necessita.
4. Il laboratorio otterrà l'accreditamento ISO/IEC 17025 per tutti i protocolli analitici di controllo degli impianti e delle analisi per la sicurezza degli ambienti di lavoro.
5. Rafforzamento delle competenze e dell'organico del laboratorio.
6. Piano di acquisto della migliore strumentazione analitica sul mercato (ICP-MS, GC-MS, microscopio SEM per fibre, ecc.).

Agenda

- Analisi del contesto *pag. 4*
- Piano strategico-industriale *pag. 27*
- Investimento in automezzi *pag. 66*
- Il laboratorio di analisi *pag. 104*
- **Prevenzione e riduzione del rifiuto** *pag. 107*
- L'importanza della Comunicazione alla cittadinanza *pag. 114*

Iniziative

prevenzione-riduzione dei rifiuti

Le azioni principali

- A) avvio dell'attività presso il «Centro del riuso» AAMPS;**
- B) co-partecipazione alla Settimana Europea per la Riduzione dei rifiuti (adesione Comune LI)**
- C) interventi di riduzione degli imballaggi (favorire l'impiego di imballaggi riutilizzabili, vuoti a rendere, ecc.);**
- D) promozione del compostaggio di comunità;**
- E) organizzazione di interventi di riduzione dei rifiuti negli uffici (in particolare di riduzione della carta stampando con meno carta).**

Obiettivi della prevenzione

1. diffondere la cultura e l'adozione di atteggiamenti e comportamenti virtuosi sulla politica dei rifiuti e sui risvolti positivi che è possibile ottenere attraverso il coinvolgimento dei cittadini;
2. organizzare iniziative ambientali sulla base delle politiche di Sostenibilità ambientale e di contrasto ai Cambiamenti Climatici;
3. educare alla sostenibilità ambientale come un obiettivo complesso e multi-referenziale. Modalità sistemica di intervento sugli stili di vita dei cittadini con più strumenti di azione (reti di collaborazione e partnership) e con i numerosi attori implicati nei processi di crescita culturale per lo sviluppo sostenibile.



A CHE PUNTO SIAMO ?

Dal 2005 AAMPS ha attivato la pratica dell'autocompostaggio domestico (adesso attivo in 2.400 nuclei familiari)

Nel 2013 AAMPS ha ottenuto il premio «Compraverde» per la miglior politica di Green Public Procurement dell'anno (Ecomondo - Rimini)

Tra il 2016 e il 2019 AAMPS ha richiesto per lo sviluppo della «raccolta a porta» il certificato di «*plastica seconda vita*» per tutte le attrezzature in plastica utilizzate

Nel 2020 AAMPS ha realizzato il *Centro del riuso*, prossimo all'avvio dell'attività per i cittadini



I costi degli interventi

- A) avvio dell'attività presso il «Centro del riuso»: la struttura è già stata realizzata, il costo di investimento è in fase di ammortamento (80.000 €/anno);
- B) adesione alla *Settimana Europea per la Riduzione dei rifiuti*: costi per la realizzazione di gadget, kit, brochure, manifesti ed altro materiale per la comunicazione: 5.000 €/anno;
- C) interventi di riduzione degli imballaggi (favorire l'impiego di imballaggi riutilizzabili, vuoti a rendere, ecc.):
- costi di investimento (n° postazioni ancora da quantificare): circa 10.000 € (a postazione);
 - costi di esercizio (comunicazione, formazione, manutenzione): 15.000 €;
- D) promozione del compostaggio di comunità: costi per comunicazione e formazione: 5.000 €/anno;
- E) interventi di riduzione dei rifiuti in ufficio (in particolare di riduzione della carta stampando con meno carta): incentivi e premi senza impatti economici significativi.

TOTALE COSTI DI ESERCIZIO PER LE INIZIATIVE DI PREVENZIONE E RIDUZIONE DEI RIFIUTI
105.000 €/anno (esclusi investimenti ancora da concretizzare per gli erogatori sul territorio)

Cronoprogramma delle azioni

- A) avvio dell'attività presso il «Centro del riuso»: da GIUGNO 2021;
- B) adesione alla *Settimana Europea per la Riduzione dei rifiuti*: 1 settimana
NOVEMBRE 2021;
- C) interventi di riduzione degli imballaggi (favorire l'impiego di imballaggi riutilizzabili, vuoti a rendere, ecc.): da GIUGNO 2021;
- D) promozione del compostaggio di comunità: costi per comunicazione e formazione: da GIUGNO 2021;
- E) interventi di riduzione dei rifiuti in ufficio: da GIUGNO 2021.

Agenda


- Analisi del contesto *pag. 4*
- Piano strategico-industriale *pag. 27*
- Investimento in automezzi *pag. 66*
- Il laboratorio di analisi *pag. 104*
- Prevenzione e riduzione del rifiuto *pag. 107*
- **L'importanza della Comunicazione alla cittadinanza *pag. 114***



la comunicazione al cittadino/utente

elemento imprescindibile per il raggiungimento
degli obiettivi prefissati dal nuovo P. I.

La comunicazione di AAMPS

 Mass media (uff. Stampa, advertising pubblicitari)
nel 2019 numero campagne promozionali: 12; **gen./ott. 2020** n. comunicati: 53

 Digital media (web, facebook/twitter, app)
 interlocuzione quotidiana con l'utenza

 Campagne promozionali (servizi, attività, eventi)
nel 2019 numero campagne promozionali: 12

 Educazione Ambientale (AAMPS per la SCUOLA)
nel 2019 numero studenti (scuola primaria /scuola secondaria di 1°-2°): 2.500

 Segnalazioni/reclami: telefono/email/app/social/web
sett./ott. 2020 numero contatti: 3.079

 Info Point itinerante (tensostruttura dedicata)
nel 2019 numero appuntamenti: 30

 Ispettori Ambientali (educazione, sanzioni)

 Customer satisfaction (annuale)



**A LIVORNO OGNI GIORNO
 SPUNTA L'ARCOBALENO**


 LA RACCOLTA DIFFERENZIATA

Investimento/anno comunicazione
 1 € per cittadino

Investimento/anno comunicazione
 157.024 €