

## DEPURARE L'ACQUA: A CHI CONVIENE?

VILLA CONTARINI – PIAZZOLA SUL BRENTA

20.10.2012

# LIFE EFESTO

**PROGETTO PER LA GESTIONE INTEGRATA DELLA RACCOLTA E  
DEL TRATTAMENTO DEI RIFIUTI URBANI E DELLE ACQUE REFLUE**

**Ing. Daniele Renzi – Alto Trevigiano Servizi S.r.l.**



# PERCHE' EFESTO

ENERGY  
FOR  
ENVIRONMENT  
in  
a  
SYNERGIC  
TERRITORIAL  
ORGANIZATION



EFESTO nella mitologia greca è il Dio del fuoco, della Tecnologia e dell'Ingegneria.



# SOGGETTI PROPONENTI

Il progetto nasce per volontà di alcune Società di servizi pubblici che già collaborano da vari anni nell'erogazione di prestazioni per la popolazione residente nella provincia di Treviso; i vari soggetti si propongono pertanto di incrementare tale collaborazione in una sinergia che punti all'ottimizzazione della gestione dei flussi delle risorse nel settore ambientale e il conseguente miglioramento del servizio all'ambiente e alle utenze del territorio.

- **ALTO TREVIGIANO SERVIZI (capofila)**
- **CONTARINA**
- **COMUNE DI TREVISO**
- **UNIVERSITA' CA' FOSCARI DI VENEZIA**
- **INCA**



# SOGGETTI ESTERNI SOSTENITORI

- **REGIONE VENETO**



REGIONE VENETO




- **MINISTERO DELL'AMBIENTE**

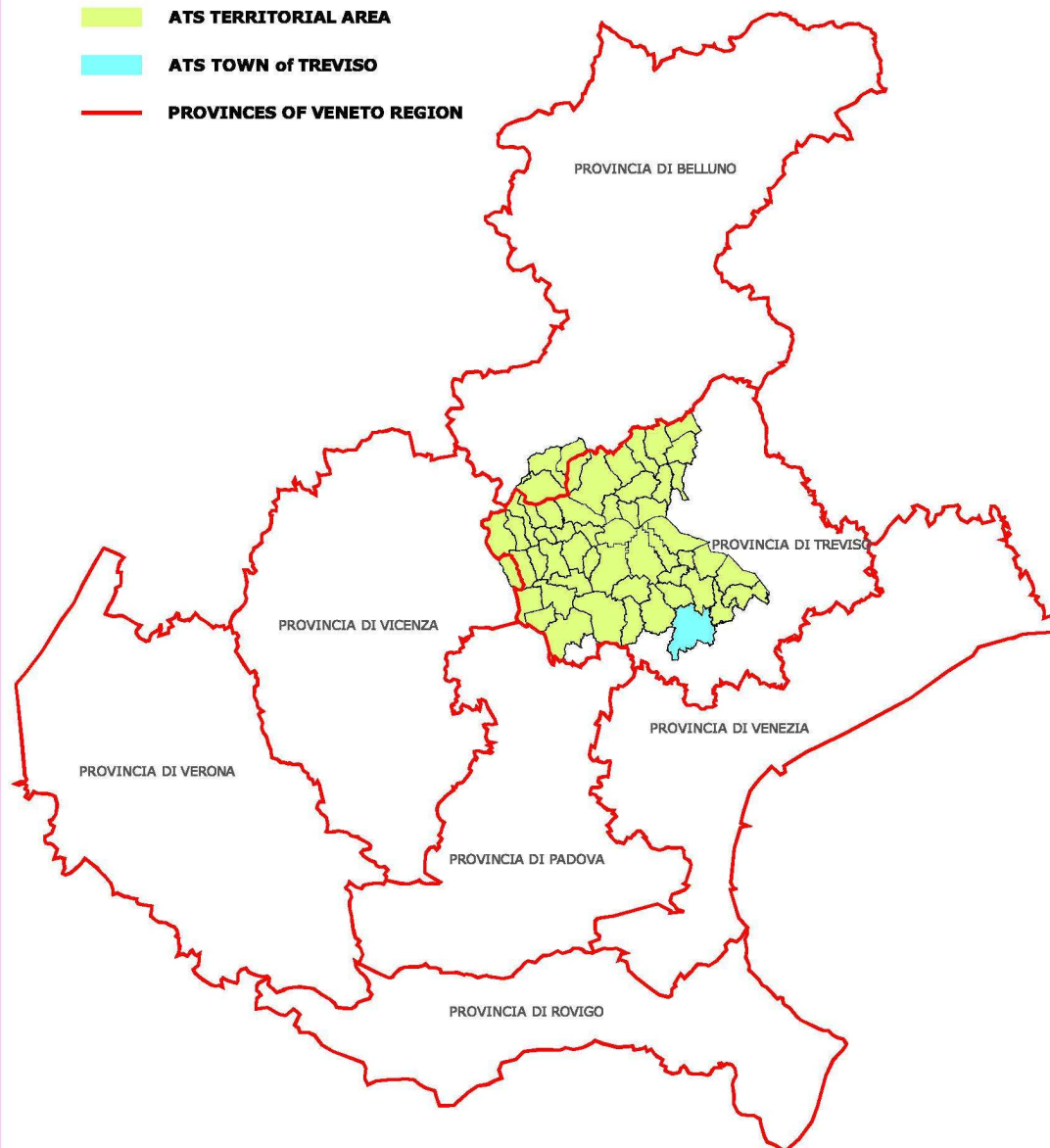


MINISTERO DELL'AMBIENTE  
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE



# AREA DI INTERVENTO

-  **ATS TERRITORIAL AREA**
-  **ATS TOWN of TREVISO**
-  **PROVINCES OF VENETO REGION**

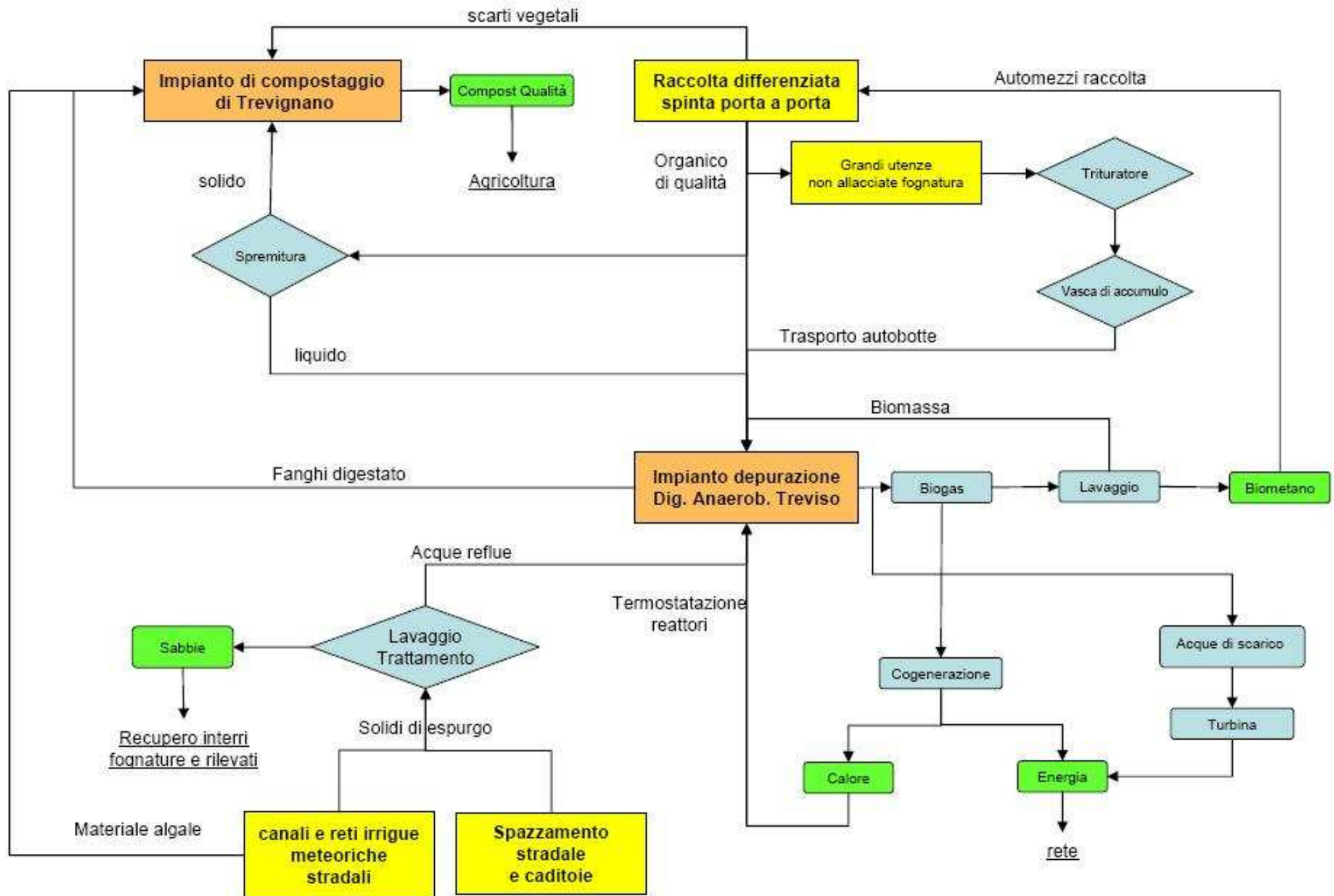


# AZIONI COSTITUENTI IL PROGETTO

- Azione A)** Implementazione di un sistema di raccolta porta a porta spinto all'interno delle mura del Comune di Treviso
- Azione B)** Modifica della filiera di trattamento dell'impianto di compostaggio di Trevignano Località S. Elena
- Azione C)** Revamping della linea di selezione dell'impianto di depurazione delle acque reflue di Treviso ed interventi di adeguamento in linea fanghi
- Azione D)** Reindirizzamento dei flussi di rifiuto da manutenzione del verde, manutenzione dei canali (biomasse algali) e del digestato presso l'impianto di Trevignano
- Azione E)** Realizzazione di un impianto di trattamento dei limi da caditoie, da spazzamento stradale e da dragaggio dei canali
- Azione F)** Sperimentazione ed implementazione per produzione di biometano
- Azione G)** Azione dimostrativa su alcune grandi utenze in Comune di Treviso dell'utilizzo dei trituratori sottolavello asserviti da accumulo in fossa biologica
- Azione H)** Installazione di una microturbina a servizio del salto idraulico del depuratore di Via Pavese in Comune di Treviso



# LAYOUT PROGETTUALE



## AZIONE - A - IMPLEMENTAZIONE DI UN SISTEMA DI RACCOLTA PORTA A PORTA SPINTO ALL'INTERNO DELLE MURA DEL COMUNE DI TREVISO

- L'azione ha la funzione primaria di poter **isolare i flussi** necessari agli interventi che seguono, e di **dimostrarne la sostenibilità in contesti particolari**, quali quelle di molti centri storici italiani, caratterizzati da particolari contesti urbanistici.
- **L'introduzione della raccolta domiciliare** permette di ottenere flussi di materiali di qualità per la **massima valorizzazione dei rifiuti** nei processi di trasformazione.



# AZIONE - B -

## MODIFICA DELLA FILIERA DI TRATTAMENTO DELL'IMPIANTO DI COMPOSTAGGIO DI TREVIGNANO loc. S.ELENA

Questa azione prevede di inserire nella filiera di trattamento attuale una fase di **pressatura in testa alla linea di compostaggio**. Questa opzione servirà a produrre una quota di “sugo” **semiliquido**, ricco in composti a basso peso molecolare e facilmente fermentescibili, da inviare (su gomma) al depuratore di Treviso, quale supporto al processo di co-digestione.

### SVILUPPO DI DUE FASI SUCCESSIVE:

- Noleggio, ovvero acquisto, di una pressa e delle attrezzature ed apprestamenti correlati all'alimentazione dei materiali ottenuti dalla pressatura per l'**invio a una corsia dedicata presso lo stesso impianto di Trevignano per verificare le prestazioni ottenibili in termini di composto prodotto, gestione del processo ecc.** Parallelamente, potrebbe essere individuata una fase di sperimentazione pilota di grossa taglia per la verifica delle potenzialità effettive in fase di codigestione del sugo ottenuto. Le strutture necessarie a questo sono già a disposizione presso la piattaforma sperimentale di Treviso gestita dall'Università;
- **Implementazione definitiva della pressa** e verifica dei target di progetto su medio/lungo termine.



## AZIONE - C - RISISTEMAZIONE DELLA LINEA DI SELEZIONE DELL'IMPIANTO DI TREVISO ED INTERVENTI IN LINEA FANGHI

Questa azione è funzionale alla messa a regime dell'impianto in funzione dei maggiori carichi organici da conferire, nell'ottica di raggiungere le potenzialità previste dall'autorizzazione integrata ambientale (A.I.A.) regionale in essere. Sostanzialmente, essa prevede di **portare direttamente su Treviso** (quindi non transitando attraverso l'impianto di Trevigiano) quella **parte di rifiuto raccolto** da Contarina che si presti maggiormente per ragioni logistiche ad essere trattato direttamente presso l'impianto, **ottimizzando quindi il recupero energetico**.

- Sostituzione di parte della linea di selezione con un **pressoestrusore** che si basi sul concetto della massimizzazione del recupero dell'organico, consentendo il potenziamento della conversione a biogas della matrice organica e del "sugo" prodotto dalla spremitura della FORSU prevista nell'AZIONE B. L'organico di qualità così ottenuto potrà essere in parte **destinato alla linea acque, dopo fermentazione controllata (dark fermentation)** per ottimizzare le fasi di **denitrificazione e defosfatazione biologica**, logica innovativa a livello europeo, ed in parte **utilizzato per produrre idrogeno per formare bioythane**;
- Ristrutturazione di alcuni comparti della linea di co-trattamento dei fanghi prodotti dall'impianto e delle matrici organiche conferite all'impianto stesso. In particolare è previsto un **revamping del comparto di digestione anaerobica**, l'installazione di un **secondo gruppo di cogenerazione CHP** per la produzione di energia elettrica dal biogas prodotto ed un **pre-trattamento dello stesso biogas**.



# AZIONE - C -

## RISISTEMAZIONE DELLA LINEA DI SELEZIONE DELL'IMPIANTO DI TREVISO ED INTERVENTI IN LINEA FANGHI

### SVILUPPO DI TRE FASI SUCCESSIVE:

- Noleggio di una **pressa ad estrusione** alte prestazioni allo scopo di verificare i flussi di massa e le performances ottenibili in fase di co-digestione
- Progettazione del **revamping completo della linea F.O.R.S.U. e della linea fanghi** dell'impianto
- **Implementazione definitiva** della nuova filiera nell'impianto in piena scala



## AZIONE - D - REINDIRIZZAMENTO DEI FLUSSI DI RIFIUTO DA MANUTENZIONE DEL VERDE, MANUTENZIONE DEI CANALI (BIOMASSE ALGALI) E DEL DIGESTATO PRESSO L'IMPIANTO DI TREVIGNANO

Questa azione prevede alcune modifiche strutturali previste per l'impianto di Trevignano per renderlo adatto al trattamento congiunto dei flussi di massa derivanti dalla **manutenzione del verde pubblico** e del **digestato** prodotto presso l'impianto di Treviso.

Ciò consentirà, vista l'alta qualità dei fanghi provenienti da Treviso ottenibile con l'isolamento dei carichi di massa provenienti dai bottini (o attraverso la realizzazione dell'impianto chimico fisico previsto in AIA-VIA o con il reindirizzamento verso altro depuratore ) dal resto del carico di rete (unicamente civile) e grazie alla frazione lignocellulosica proveniente dalla manutenzione del verde (bulking agent) di **produrre un compost di qualità certificabile come ACQ Veneto** o migliore (compost x agricoltura biologica).

Gli interventi condotti mediante l'azione b), mediante **riduzione dell'apporto di umidità** nel materiale in ingresso, consentono di **migliorare la miscela e liberare spazi di potenzialità** di trattamento, per le nuove matrici organiche sopra indicate.

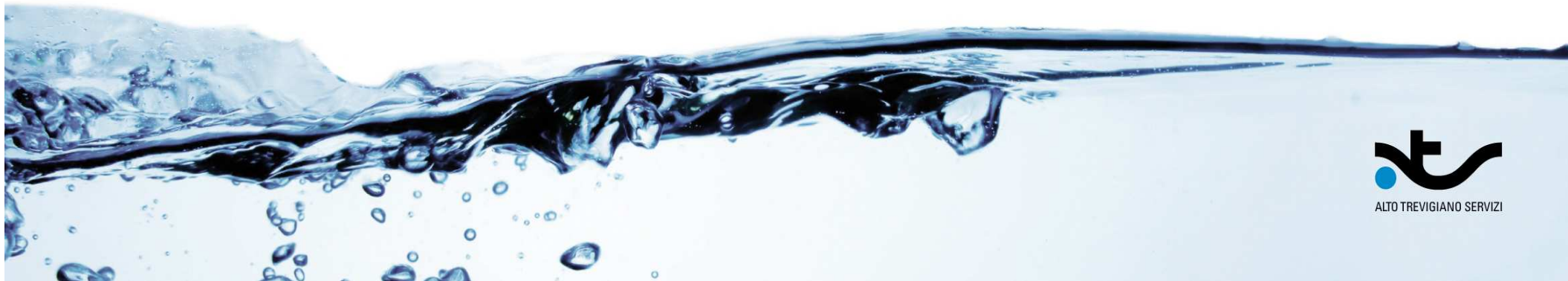


# AZIONE - D -

## REINDIRIZZAMENTO DEI FLUSSI DI RIFIUTO DA MANUTENZIONE DEL VERDE, MANUTENZIONE DEI CANALI (BIOMASSE ALGALI) E DEL DIGESTATO PRESSO L'IMPIANTO DI TREVIGNANO

### SVILUPPO DI CINQUE FASI SUCCESSIVE:

- Adeguamento degli spazi e delle attrezzature di ricevimento e di stoccaggio dei materiali in ingresso e in uscita
- Adeguamento dei sistemi di triturazione e miscelazione delle biomasse dalla manutenzione del verde
- Installazione di attrezzature di alimentazione del digestato in ingresso all'impianto, proveniente dall'impianto di codigestione anaerobica di Treviso
- Adeguamento del sistema di vagliatura e raffinazione finale del compost prodotto
- Introduzione di spazi e attrezzature dedicate alla consegna del compost a utenze agricole, specializzate e non, e alle piccole utenze urbane



## AZIONE - E - REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DEI LIMI DA CADITOIE, E DA SPAZZAMENTO STRADE E DA DRAGAGGIO DEI CANALI

L'azione ha come scopo la **minimizzazione dei flussi di massa da inviare a discarica provenienti dalla manutenzione dei canali e delle caditoie nonché da spazzamento strade** insistenti nell'area dei Comuni serviti dai soggetti territoriali proponenti. La logica si basa sulla separazione, attraverso opportuna stazione di lavaggio, della frazione inerte (sabbie e ghiaie) dalla rimanente fase organica presente nei limi. Per gli inerti si individueranno opportune linee di riutilizzo (**reinterri di scavi per la posa ad esempio di nuove condotte fognarie**), mentre la fase organica liquida sarà destinata a trattamento chimico fisico.



# **AZIONE - E - REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DEI LIMI DA CADITOIE, E DA SPAZZAMENTO STRADE E DA DRAGAGGIO DEI CANALI**

## **TECNOLOGIA IN CINQUE PROCESSI**

- Scarico dei solidi, tamburo rotante, sollevamento, classificatore con lavaggio delle sabbie;
- Lavaggio dei solidi grossolani, grigliatura fine, fase di rimozione del limo e sistema di ricircolo delle acque per lavaggio e flussaggio tamburo rotante
- Condizionamento chimico, flocculazione, flottazione, sistema per il riutilizzo delle acque chiarificate per il lavaggio delle sabbie e della griglia fine
- Disidratazione dei fanghi prodotti

## **SVILUPPO IN QUATTRO FASI**

- **Progettazione della filiera tecnologica** di trattamento dei limi/sabbie
- **Organizzazione del servizio di conferimento** coordinato tra i soggetti proponenti
- **Adeguamento degli spazi e delle attrezzature di ricevimento e di stoccaggio** dei materiali in ingresso ed uscita dell'inerte destinato al riutilizzo
- **Realizzazione dell'impianto di trattamento e recupero di limi/sabbie**



# AZIONE - F - PRODUZIONE DI BIOMETANO

Nell'ottica di recepire le logiche attualmente assunte dalla Comunità Europea in materia di ottimizzazione del recupero energetico da biomasse attraverso digestione anaerobica, **parte del biogas ottenuto dal processo integrato sarà destinato ad una linea di upgrading**, tale da consentire di **aumentare la concentrazione in metano (sequestro CO<sub>2</sub>)** fino alle percentuali previste dalla normativa vigente per l'utilizzo in autotrazione. Il gas così ottenuto sarà utilizzato per la **movimentazione degli stessi mezzi adottati per la raccolta e trasporto dei rifiuti.**

## SVILUPPO IN DUE FASI

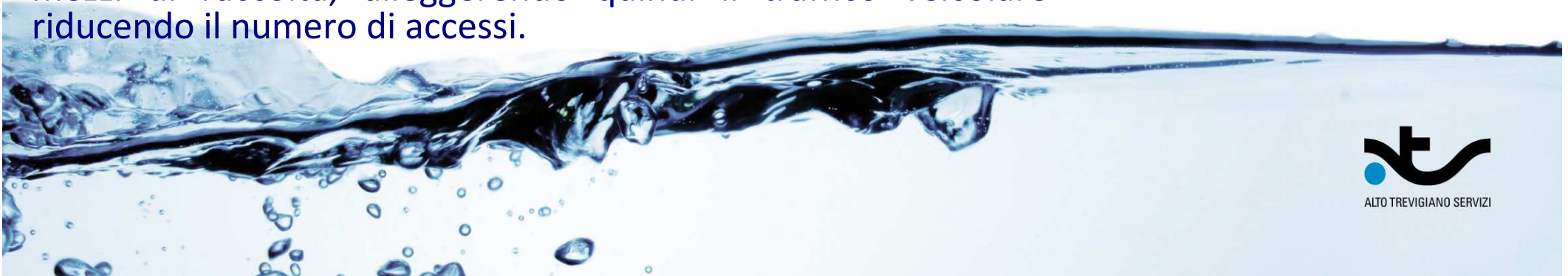
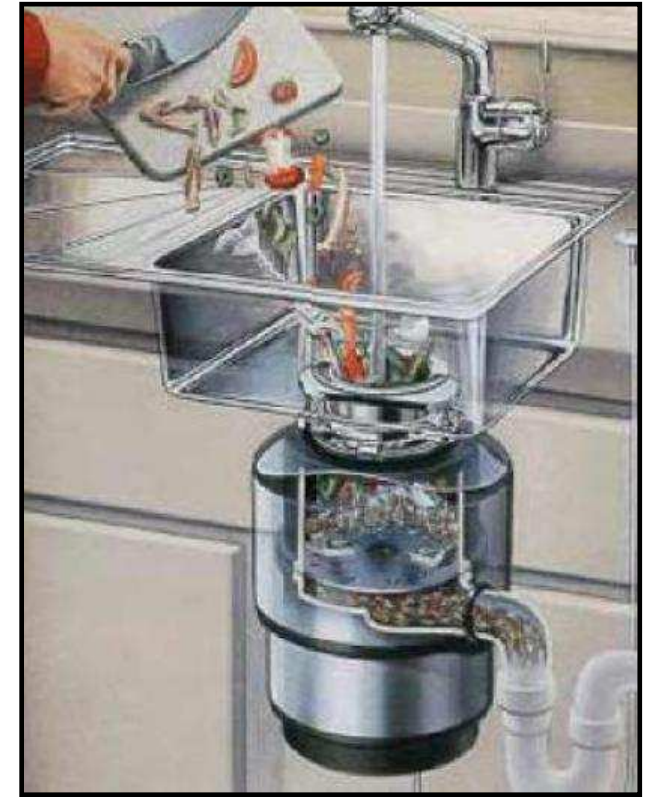
- Verifica parallela su scala pilota di diverse metodologie di sequestro (membrane, lavaggi chimico fisici, resine, fotobioreattori ad alghe)
- Implementazione su scala dimostrativa della metodologia più sostenibile



## AZIONE - G -

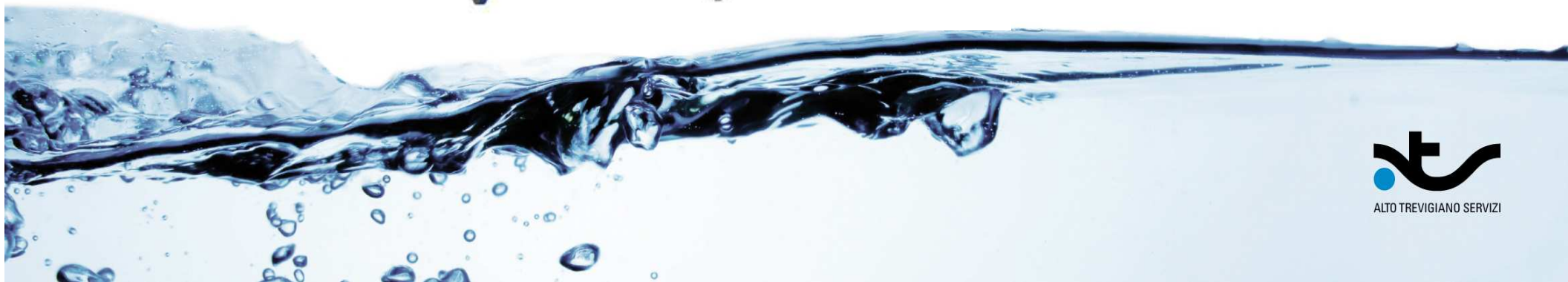
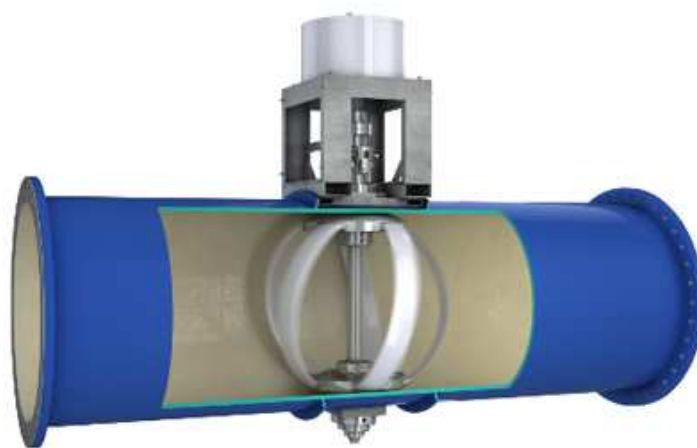
### AZIONE DIMOSTRATIVA SU GRANDI UTENZE DELL'UTILIZZO DEI TRITURATORI SOTTOLAVELLO ASSERVITI DA ACCUMULO IN FOSSA BIOLOGICA

L'azione prevede di verificare la possibilità di ricorrere a questa logica un domani per la **gestione di aree logisticamente sfavorite per la raccolta porta a porta**. L'azione prevede l'individuazione di alcune situazioni definibili quali **'grandi utenti' (scuole, mense ecc.)**, dotate di strutture depurative proprie (impianto di depurazione interrato o fossa biologica di opportune dimensioni) da attrezzare opportunamente per la gestione in proprio dell'umido prodotto, veicolandolo attraverso **il trituratore** e le condotte esistenti direttamente alla fossa, che avrà la funzione di accumulo e parziale pretrattamento, per essere poi periodicamente **asservita da auto espurgo e veicolazione della miscela ricca in organico così ottenuta al depuratore di Treviso per la fase di digestione e recupero energetico**. I risultati ottenuti serviranno quale base dati per future progettazioni relative al servizio di **aree isolate**, logisticamente meno adatte al porta a porta a causa delle lunghe percorrenze ovvero della difficoltà di accesso dei mezzi di raccolta, alleggerendo quindi il traffico veicolare riducendo il numero di accessi.



# AZIONE - H - INSTALLAZIONE DI UNA MICROTURBINA A SERVIZIO DEL SALTO IDRAULICO ALLO SCARICO DEL DEPURATORE DI VIA PAVESE IN COMUNE DI TREVISO

Allo scopo di ottimizzare energeticamente l'impianto, è prevista l'installazione di una **microturbina da 5 kWe** sulla condotta di scarico del depuratore, per sfruttare il salto di circa 3 m rispetto al pelo libero medio del Sile del livello idraulico della bocca di scarico dell'unità di disinfezione finale. Con le portate attuali, il recupero energetico potrebbe essere valutato nell'ordine dei 43.000 kWh/anno.



# SINTESI DEGLI INTERVENTI E PIANO FINANZIARIO 1/2

AZIONE	COSTO INDICATIVO	BENEFITS
<b>AZIONE A</b> Implementazione di un sistema di raccolta porta a porta spinto all'interno delle mura del Comune di Treviso	Progettazione e direzione lavori, acquisto contenitori, acquisto automezzi, distribuzione attrezzature e comunicazione di start-up:  <b>5 MLN €</b>	Riduzione del rifiuto destinato a smaltimento; Riduzione dei Rifiuti Urbani Biodegradabili nel rifiuto residuo  Ottenimento di frazioni selezionate di qualità per il successivo recupero di materia ed energia rinnovabile
<b>AZIONE B</b> Modifica della filiera di trattamento dell'impianto di compostaggio di Trevignano loc. S.Elena	Pressa e attrezzature correlate di alimentazione e scarico:  <b>0.7 MLN €</b>	Circa 150.000 euro/anno (forse di più, ma serve sapere il BMP del sugo) per 15 anni per vendita energia
<b>AZIONE C</b> Risistemazione della linea di selezione dell'impianto di Treviso ed interventi in linea fanghi	Revamping linea di selezione, revamping linea fanghi, installazione di un secondo gruppo CHP  <b>2.5 MLN €</b>	Circa 450.000 euro/anno x 15 anni per la co-digestione della F.O.R.S.U. tal quale + ricavi dovuti alla co-digestione del sugo (da valutare in base a potenzialità di conversione)
<b>AZIONE D</b> Reindirizzamento dei flussi di rifiuto da manutenzione del verde, manutenzione dei canali (biomasse algali) e del digestato presso l'impianto di Trevignano	Spazi e attrezzature materiali in ingresso e uscita, sistema triturazione e miscelazione; attrezzature alimentazione digestato, vagliatura e raffinazione finale, spazi e attrezzature consegna compost:  <b>5 MLN €</b>	Produzione compost di qualità, risparmi sul bulking agent

# SINTESI DEGLI INTERVENTI E PIANO FINANZIARIO 2/2

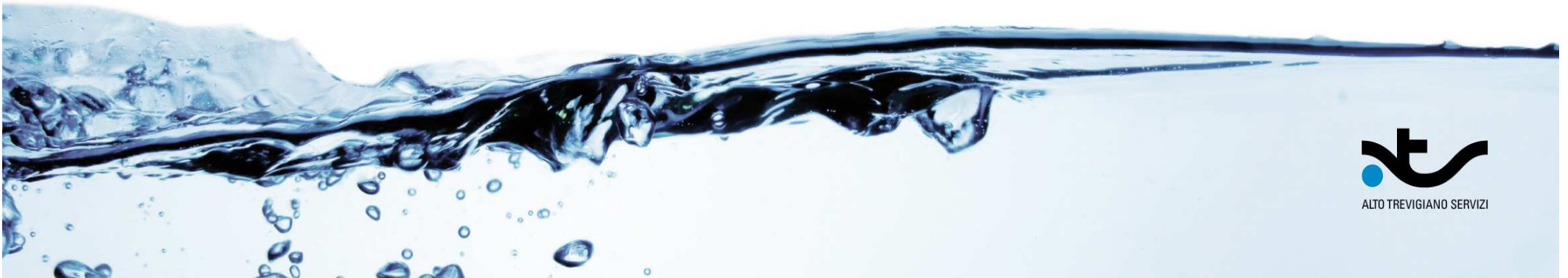
AZIONE	COSTO INDICATIVO	BENEFITS
<b>AZIONE E</b> <b>Realizzazione di un impianto di trattamento dei limi da caditoie, spazzamento strade e dragaggio canali</b>	Spazi e attrezzature trattamento e stoccaggio materiali in ingresso e uscita, tramoggia di scarico, impianto di classificazione lavaggio sabbie, impianto chimico-fisico per trattamento acque di lavaggio (compreso acquisto terreni anche per azione C)  <b>3.0 MLN €</b>	Riduzione sostanziale dei flussi a smaltimento e possibilità recupero sabbie per ripristino alvei e/o rinterri scavi di posa condotte
<b>AZIONE F</b> <b>Produzione di biometano</b>	Studio + impianto pilota <b>0.5 MLN €</b>	Utilizzo del biometano sui mezzi, risparmi carburante
<b>AZIONE G</b> <b>Azione dimostrativa su grandi utenze dell'utilizzo dei trituratori sottolavello asserviti da accumulo in fossa biologica</b>	Studio + revamping impianti,  <b>0.5 MLN €</b>	Risparmio sui trasporti legato alla riduzione delle raccolte, produzione di energia (da quantificare)
<b>AZIONE H</b> <b>Installazione di una microturbina a servizio del salto idraulico del depuratore di via Pavese</b>	<b>50.000 €</b>	Recupero energetico, circa 43.000 kWh/anno con un ricavo di circa 9.500 €/anno, complessivi circa 142.000 € in 15 anni di vendita energia (tariffa omnicomprensiva 0,22 €/kWh )

# COSA E' IL IL FONDO LIFE



E' il principale strumento finanziario dell'Unione Europea dedicato a **sostenere la tutela ambientale nei territori degli Stati membri**, istituito dal regolamento n. 614 del 2007.

Il programma nasce con l'intento di attuare, aggiornare e sviluppare la normativa e la politica ambientale dell'Unione europea attraverso il **cofinanziamento e la messa in opera di progetti pilota di dimostrato valore europeo**.



# **SCHEDA PROGETTO EFESTO**

**INVESTIMENTO STIMATO PROGETTO GENERALE**

**17,250 MLN €**

**INVESTIMENTO PROGETTO LIFE+ 2012**

**9,129 MLN €**

**RICHIESTA COFINANZIAMENTO EC PROGETTO LIFE+ 2012**

**2,514 MLN €**

**CATEGORIA**

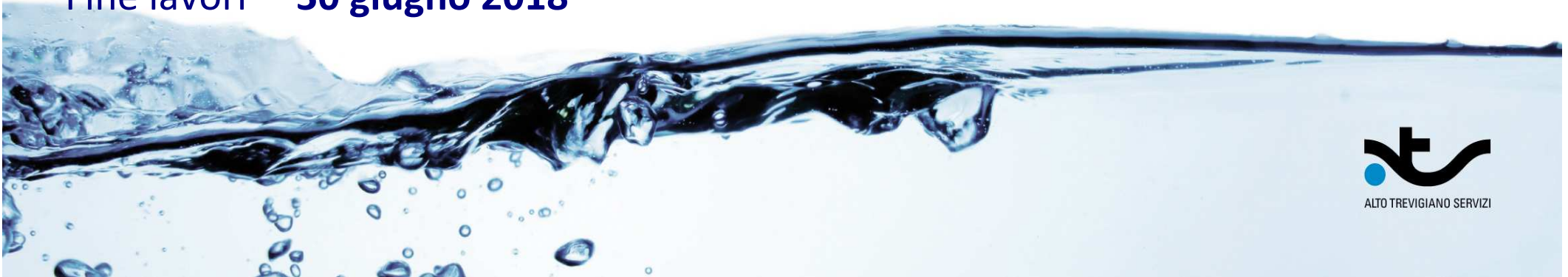
**LIFE+ Environment Policy and Governance**

**TEMPISTICHE**

**Scadenza presentazione progetto 26 Settembre 2012**

**Avvio lavori 01 luglio 2013**

**Fine lavori 30 giugno 2018**



# AZIONI COSTITUENTI IL PROGETTO LIFE EFESTO

- Azione A)** Implementazione di un sistema di raccolta porta a porta spinto all'interno delle mura del Comune di Treviso
- Azione B)** Modifica della filiera di trattamento dell'impianto di compostaggio di Trevignano Località S. Elena
- Azione C)** Revamping della linea di selezione dell'impianto di depurazione delle acque reflue di Treviso ed interventi di adeguamento in linea fanghi
- Azione D)** Reindirizzamento dei flussi di rifiuto da manutenzione del verde, manutenzione dei canali (biomasse algali) e del digestato presso l'impianto di Trevignano
- Azione E)** Realizzazione di un impianto di trattamento dei limi da caditoie, da spazzamento stradale e da dragaggio dei canali
- Azione F)** Sperimentazione ed implementazione per produzione di biometano
- Azione G)** Azione dimostrativa su alcune grandi utenze in Comune di Treviso dell'utilizzo dei trituratori sottolavello asserviti da accumulo in fossa biologica
- Azione H)** Installazione di una microturbina a servizio del salto idraulico del depuratore di Via Pavese in Comune di Treviso



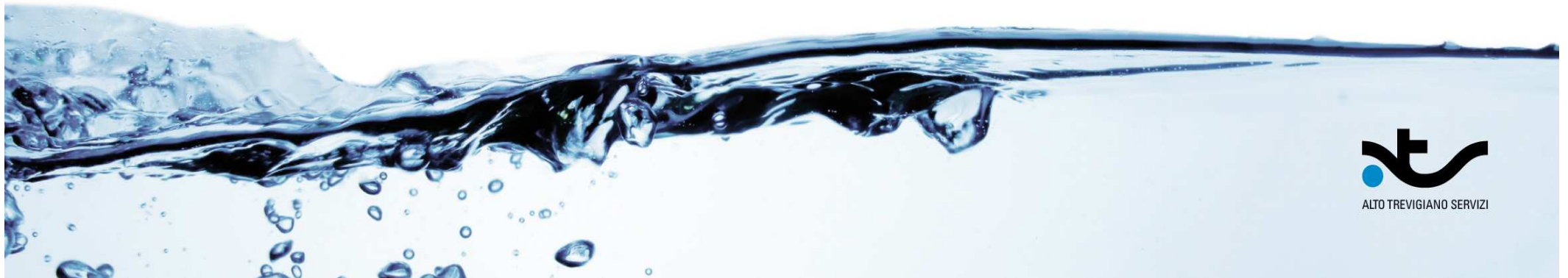
# OBIETTIVI DI PROGETTO

- 1) **OTTIMIZZAZIONE DEL RECUPERO DI ENERGIA ELETTRICA E DI MASSA DAI FLUSSI DI RIFIUTO COINVOLTI NEI TRATTAMENTI**
- 2) **REALIZZAZIONE DI UN SISTEMA SINERGICO DI IMPIANTI DIMOSTRATIVI**
- 3) **INCREMENTO AI MASSIMI LIVELLI DELLA SEPARAZIONE DELLA FRAZIONE PUTRESCIBILE ALLA FONTE ATTRAVERSO AZIONI INFORMATIVE E DI STRATEGIA DI RACCOLTA**
- 4) **MONITORAGGIO DI TUTTI I FLUSSI DI MASSA IN GIOCO, LIQUIDI SOLIDI E GASSOSI, GENERATI DALL'IMPLEMENTAZIONE, AL FINE DI STABILIRNE UNIVOCAMENTE I SET DA UTILIZZARE QUALE BASE DATI PER L'ESPORTAZIONE DELL'APPROCCIO IN REALTÀ SIMILI E SVILUPPARE IL NECESSARIO KNOW-HOW GESTIONALE PER I PROCESSI COINVOLTI**
- 5) **QUANTIFICAZIONE ESAUSTIVA DELLA RIDUZIONE DELL'IMPATTO AMBIENTALE LEGATA ALL'APPLICAZIONE DI QUESTO APPROCCIO RISPETTO AD ALTRI APPROCCI PIÙ TRADIZIONALI**
- 6) **QUANTIFICAZIONE DELLE RICADUTE A LIVELLO SOCIALE DERIVANTI DALL'IMPLEMENTAZIONE, VALUTANDO LA SOSTENIBILITÀ DELL' APPROCCIO PROPOSTO IN TERMINI DI ANALISI DEL CICLO DI VITA (LCA)**



# OBIETTIVI DI PROGETTO

- 7) **FORMULAZIONE DI IPOTESI DI IMPLEMENTAZIONE A LIVELLO PROVINCIALE**  
(BACINO 1.000.000 A.E.)
- 8) **IDENTIFICAZIONE DI POSISBOLI OSTACOLI AD UNA IMPLEMENTAZIONE DIFFUSA DELLA TECNOLOGIA A LIVELLO NAZIONALE ED EUROPEO**
- 9) **DEFINIZIONE DI UN SET DI MISURE ATTE A MASSIMIZZARE IL RICORSO ALLA RACCOLTA ALLA FONTE DELLA FRAZIONE UMIDA**
- 10) **ASSISTENZA ALLE AUTORITA' E LE STRUTTURE TECNICHE LOCALI NELL'ADOZIONE DELL'APPROCCIO**
- 11) **MESSA IN ATTO DI UN CONSISTENTE PROGRAMMA DI DISSEMINAZIONE DELLE INFORMAZIONI (WORKSHOP, WEBSITE, INCONTRI TEMATICI CON POPOLAZIONE,ETC)**



# CRONOPROGRAMMA LIFE EFESTO

LIFE12 ENV/ - C3

TIMETABLE

Action		2013				2014				2015				2016				2017				2018			
Action number	Name of the action	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
<b>A. Preparatory actions:</b>																									
A.1	Preparatory Actions			■	■																				
<b>B. Implementation actions:</b>																									
B.1	Development and Implementation of the project for the Municipality of Treviso			■	■	■	■	■	■																
B.2	Definition of the integrated management system of civil wastewater/ organic fraction of MSW for the City of Treviso and surrounding areas							■																	
<b>C. Monitoring of the impact of the project actions:</b>																									
C.1	General assessment of application of the EFESTO approach in the area of interest												■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
<b>D. Communication and dissemination actions:</b>																									
D.1	Communication and dissemination actions			■				■				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
<b>E. Project management and monitoring of the project progress:</b>																									
E.1	Project management			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
E.2	Monitoring and evaluation of the project progress											■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
E.3	Networking with other European Project			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
E.4	After-LIFE communication plan																							■	



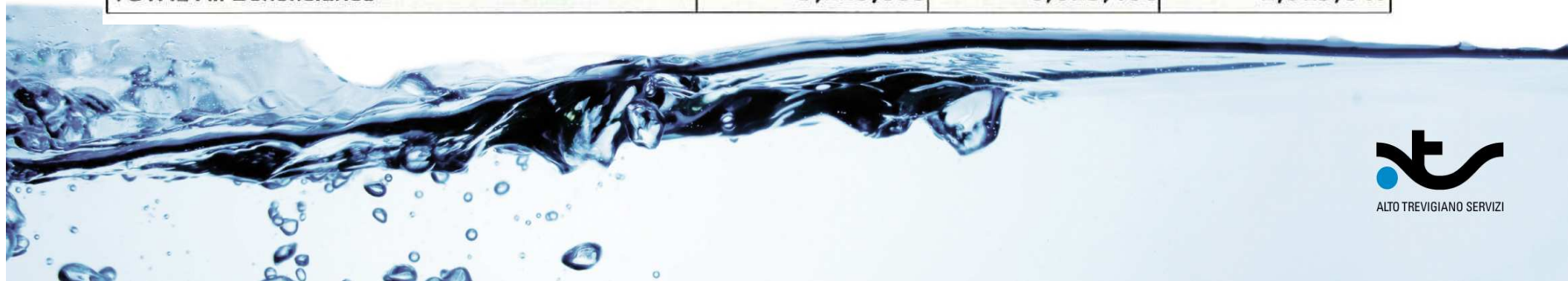
# INVESTIMENTI E COFINANZIAMENTI

LIFE12 ENV/ - FC

Coordinating Beneficiary's contribution				
Country code	Beneficiary short name	Total costs of the actions in € (including overheads)	Beneficiary's own contribution in €	Amount of EU contribution requested in €
IT	ATS	2,092,595	1,016,043	1,076,552

Associated Beneficiaries' contribution				
Country code	Beneficiary short name	Total costs of the actions in € (including overheads)	Associated beneficiary's own contribution in €	Amount of EU contribution requested in €
IT	UNIVE	400,010	200,005	200,005
IT	CONT	6,174,793	5,168,670	1,006,123
IT	INCA	400,030	200,015	200,015
IT	TV	61,625	30,673	30,952
TOTAL Associated Beneficiaries		7,036,458	5,599,363	1,437,095

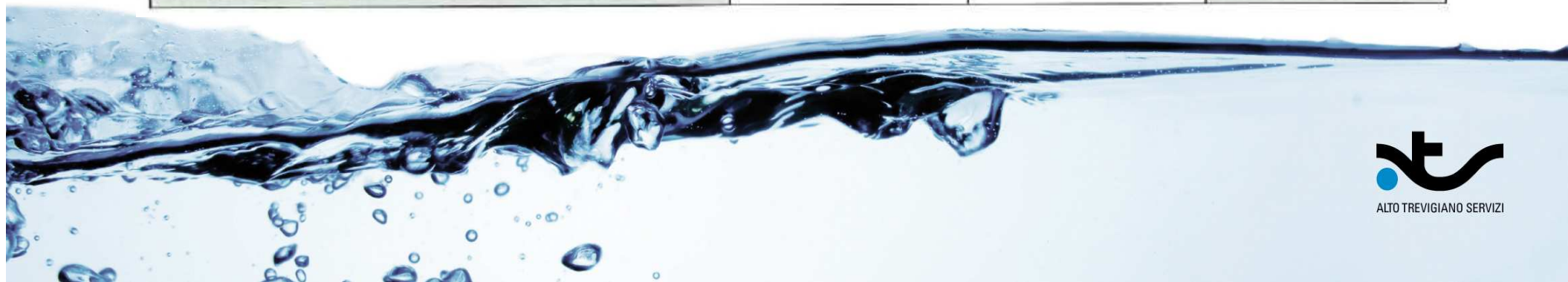
TOTAL All Beneficiaries		9,129,053	6,615,406	2,513,647
-------------------------	--	-----------	-----------	-----------



# BUDGET LIFE EFESTO

LIFE12 ENV/ R1 - Budget

Budget breakdown cost categories		Total cost in €	Eligible Cost in €	% of total eligible costs
1. Personnel			1,560,957	31.05 %
2. Travel and subsistence			67,481	1.34 %
3. External assistance			382,058	7.60 %
4. Durable goods				
4.a	Infrastructure	2,073,486	518,371	10.31 %
4.b	Equipment	4,425,290	1,878,645	37.37 %
4.c	Prototype	0	0	0.00 %
5. Land purchase / long-term lease /one-off compensation payments		Not applicable		
6. Consumables			269,892	5.37 %
7. Other Costs			21,001	0.42 %
8. Overheads			328,888	6.54 %
TOTAL		9,129,053	5,027,293	100 %



# RISULTATI ATTESI

**ENERGIA ELETTRICA RECUPERATA DA COGENERAZIONE**

**3.500 MWh/anno**

**ENERGIA TERMICA RECUPERATA AL NETTO DEGLI AUTOCONSUMI**

**2.500 MWh/anno**

**RIFIUTO UMIDO DISTOLTO DA SMALTIMENTO MASSIVO**

**5.000 tonn/anno**

**'SUGO' SPREMUTO DA RIFIUTO UMIDO NON INVIATO A COMPOSTAGGIO**

**10.000 tonn/anno**

**RIDUZIONE GHG (EMISSIONI GAS EFFETTO SERRA)**

**950 kg/tonn FORSU trattata**





# LIFE EFESTO

**ing. Daniele Renzi – Alto Trevigiano Servizi S.r.l.**  
**[drenzi@altotrevigianoservizi.it](mailto:drenzi@altotrevigianoservizi.it)**

