PROVINCIA DI IMPERIA

COMUNE DI TAGGIA

# IMPIANTO INTEGRATO DI TRATTAMENTO, RECUPERO E VALORIZZAZIONE DEI RIFIUTI SOLIDI URBANI DELLA PROVINCIA DI IMPERIA

IDRO EDIL S.R.L.

WASTE TREATMENT TECHNOLOGIES

## PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA

## RACCOLTA SCHEMI DI PROCESSO

| TAV. | SCALA | COM | DOC | FOGLIO | REV. |
|---|---|---|---|---|---|
| R2b | / | 839 | PP.B028 | 01 DI 01 | 3 |


ICARIA

ICARIA srl
SOCIETÀ DI INGEGNERIA
Via La Spezia, 6 - 00182 Roma
Corso Cavour, 445 - 05018 Orvieto (Tr)
tel +39 0763 34 08 75 Fax +39 0763 34 12 51
www.icariasrl.it Info@icariasrl.it


ORDINE degli INGEGNERI
INGEGNERE
Vladimiro
ROTISCIANI
civile ed ambientale
industriale
dell'informazione
A 376
Provincia di TERNI

| REVISIONE | DATA | OGGETTO | REDATTO | VERIFICATO | APPROVATO | AUTORIZZATO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | APRILE 2017 | REVISIONE a seguito Delib. C.P. N.2 del 20.02.2017 | E.R. | S.L. | G.T. | V.R. |
| 2 | STTEMBRE 2013 | REVISIONE GENERALE | S.L. | S.L. | G.T. | V.R. |
| 0 | APRILE 2013 | EMISSIONE | S.L. | S.L. | G.T. | V.R. |

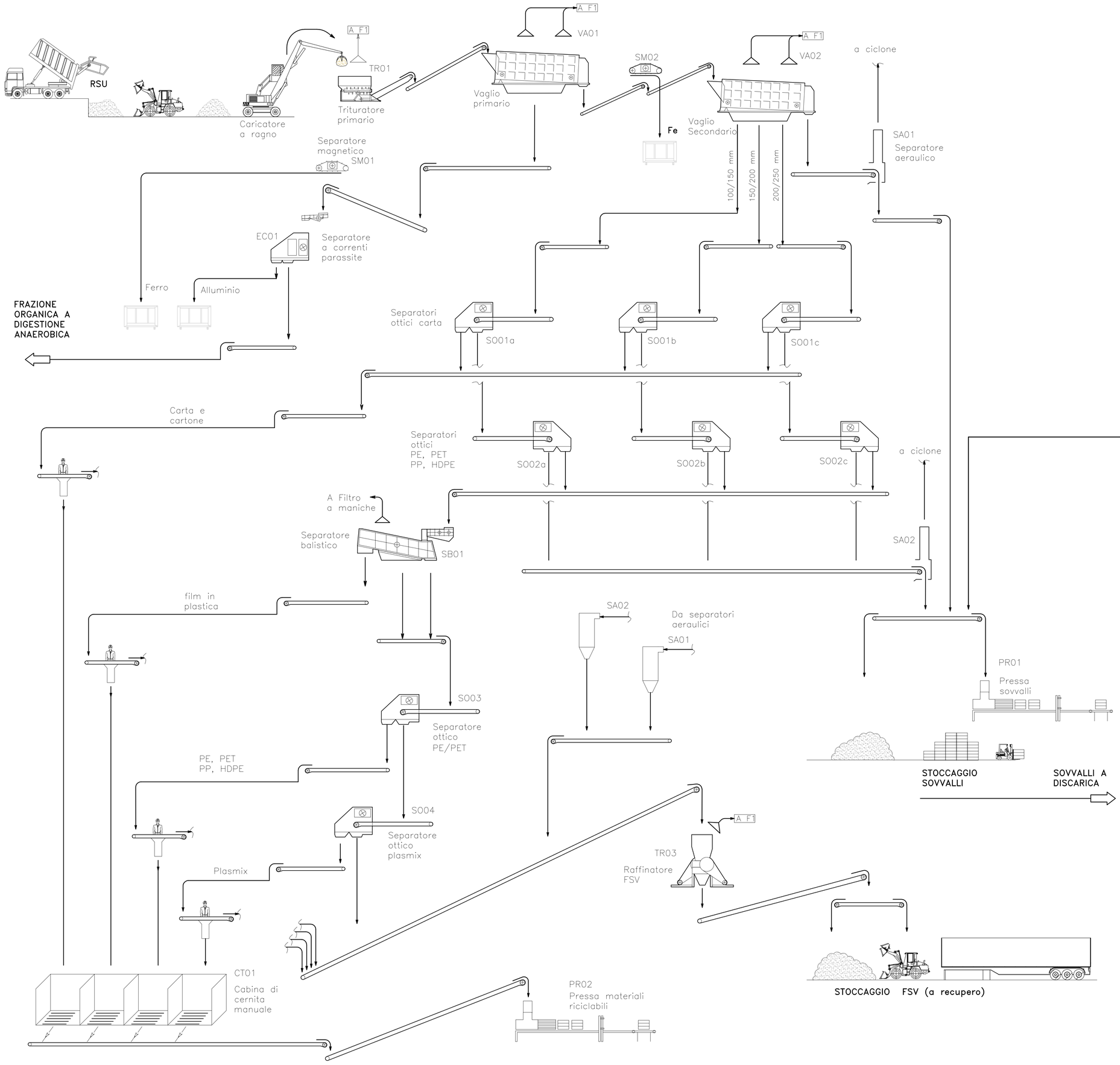
IMPIANTO INTEGRATO DI TRATTAMENTO, RECUPERO E VALORIZZAZIONE DEI RIFIUTI SOLIDI URBANI DELLA PROVINCIA DI IMPERIA

**PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA**

# R2.b – RACCOLTA SCHEMI DI PROCESSO

***INDICE***

1) TAV. D12/1 Sezione di trattamento RSU – Schema di flusso.
2) TAV. D12/2 Sezione di trattamento organico e raffinazione compost/FOS – Schema di flusso.
3) TAV. D13 Schema di massima processo di digestione anaerobica a secco in tunnel.
4) TAV. D14 Schema di ricezione e trasferimento fanghi.
5) TAV. D15/1 Sezione di trattamento frazione organica – Schema di flusso impianto di captazione e trattamento aria del complesso impiantistico.
6) TAV. D15/2 Sezione di trattamento frazione organica – Processo di digestione anaerobica.
7) TAV. D16/1 Sezione di trattamento frazione organica – Schema di funzionamento celle anaerobiche.
8) TAV. D16/2 Sezione di trattamento frazione organica – Schema di funzionamento celle aerobiche.
9) TAV. D17/1 Schema impianto di cogenerazione due motori.
10) TAV. D17/2 Schema impianto di cogenerazione singolo motore.
11) TAV. D17/3 Upgrading biometano, stoccaggio e distribuzione biometano
12) TAV. D18 Schema sistema di riscaldo biocelle e fermentatori.
13) TAV. D19/1 Schema del sistema gestione percolato – acque di processo.
14) TAV. D19/2 Tipico collettamento ricircolo percolato
15) TAV. D20 Schema elettrico unifilare generale (soluzione con n. 2 gruppi cogenerativi da 499,5 kW/cad.




NOTA:

FSV=MATERIALI PLASTICI LEGGERI
(SOSTANZIALMENTE BIDIMENSIONALI)

PROVINCIA DI IMPERIA

COMUNE DI TAGGIA

# IMPIANTO INTEGRATO DI TRATTAMENTO, RECUPERO E VALORIZZAZIONE DEI RIFIUTI SOLIDI URBANI DELLA PROVINCIA DI IMPERIA

IDRO EDIL S.R.L.

WASTE TREATMENT TECHNOLOGIES

PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA

SOTTOPROGETTO 1 – IMPIANTO DI TRATTAMENTO RSU

## SEZIONE DI TRATTAMENTO RSU
## SCHEMA DI FLUSSO

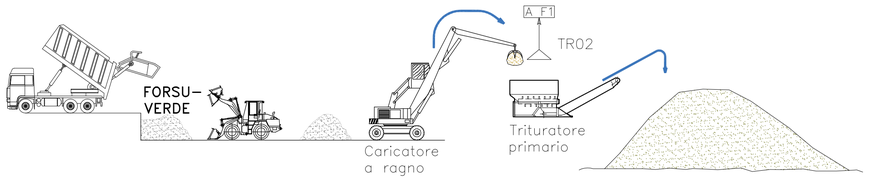
| TAV. | SCALA | COM | DOC | FOGLIO | REV. |
|---|---|---|---|---|---|
| D12/1 | --- | 8,3,9 | P,P,.,A,0,6,5 | 01 DI 02 | 5 |


ICARIA

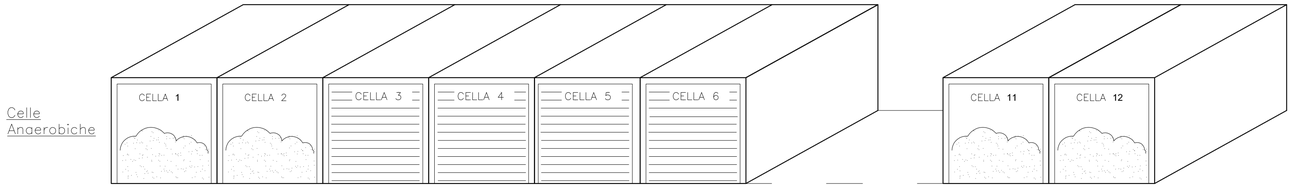
ICARIA srl
SOCIETÀ DI INGEGNERIA
Via La Spezia, 6 - 00182 Roma
Corso Cavour, 445 - 05018 Orvieto (Tr)
tel +39 0763 34 08 75 Fax +39 0763 34 12 51
www.icariasrl.it info@icariasrl.it

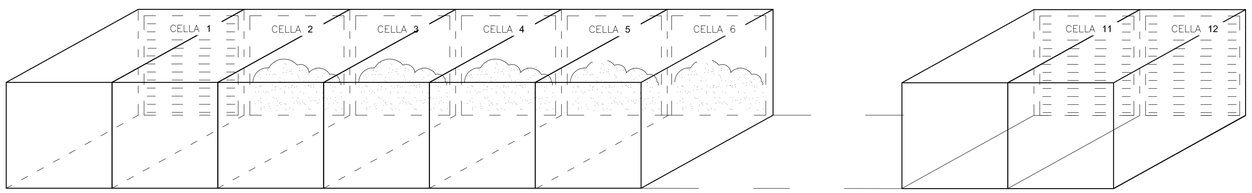
ORDINE degli INGEGNERI
INGEGNERE
Vladimiro ROTISCIANI
sez. A
A 876
Provincia di TERNI


| REVISIONE | DATA | OGGETTO | REDATTO | VERIFICATO | APPROVATO | AUTORIZZATO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | APRILE 2017 | REVISIONE a seguito Delib. C.P. N.2 del 20.02.2017 | ER | AS | G.T. | V.R. |
| 4 | APRILE 2013 | REVISIONE GENERALE | S.L. | S.L. | G.T. | V.R. |
| 0 | GENNAIO 2012 | EMISSIONE | A.S. | M.S. | V.R. | V.R. |




SOTTOVAGLIO DA
VAGLIATURA RSU
(Da tavola D12/1)

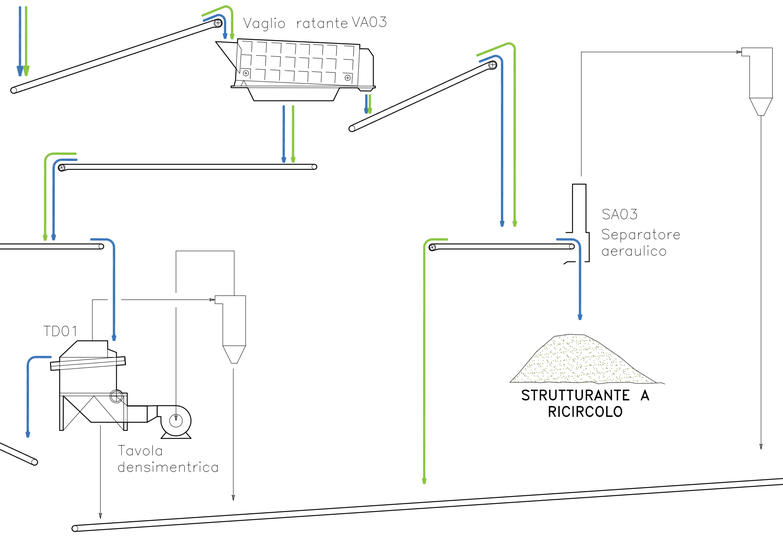



COMPOST DA
RAFFINARE

FOS DA
RAFFINARE




LEGENDA:

PERCORSO MATERIALE ORGANICO DERIVANTE DA FORSU

PERCORSO MATERIALE ORGANICO DERIVANTE DA SEPARAZIONE MECCANICA (SOTTOVAGLIO)

PROVINCIA DI IMPERIA

COMUNE DI TAGGIA

# IMPIANTO INTEGRATO DI TRATTAMENTO, RECUPERO E VALORIZZAZIONE DEI RIFIUTI SOLIDI URBANI DELLA PROVINCIA DI IMPERIA

IDRO EDIL S.R.L.

WASTE TREATMENT TECHNOLOGIES

PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA

SOTTOPROGETTO 1 – IMPIANTO DI TRATTAMENTO RSU

## SEZIONE DI TRATTAMENTO ORGANICO E RAFFINAZIONE COMPOST/FOS SCHEMA DI FLUSSO

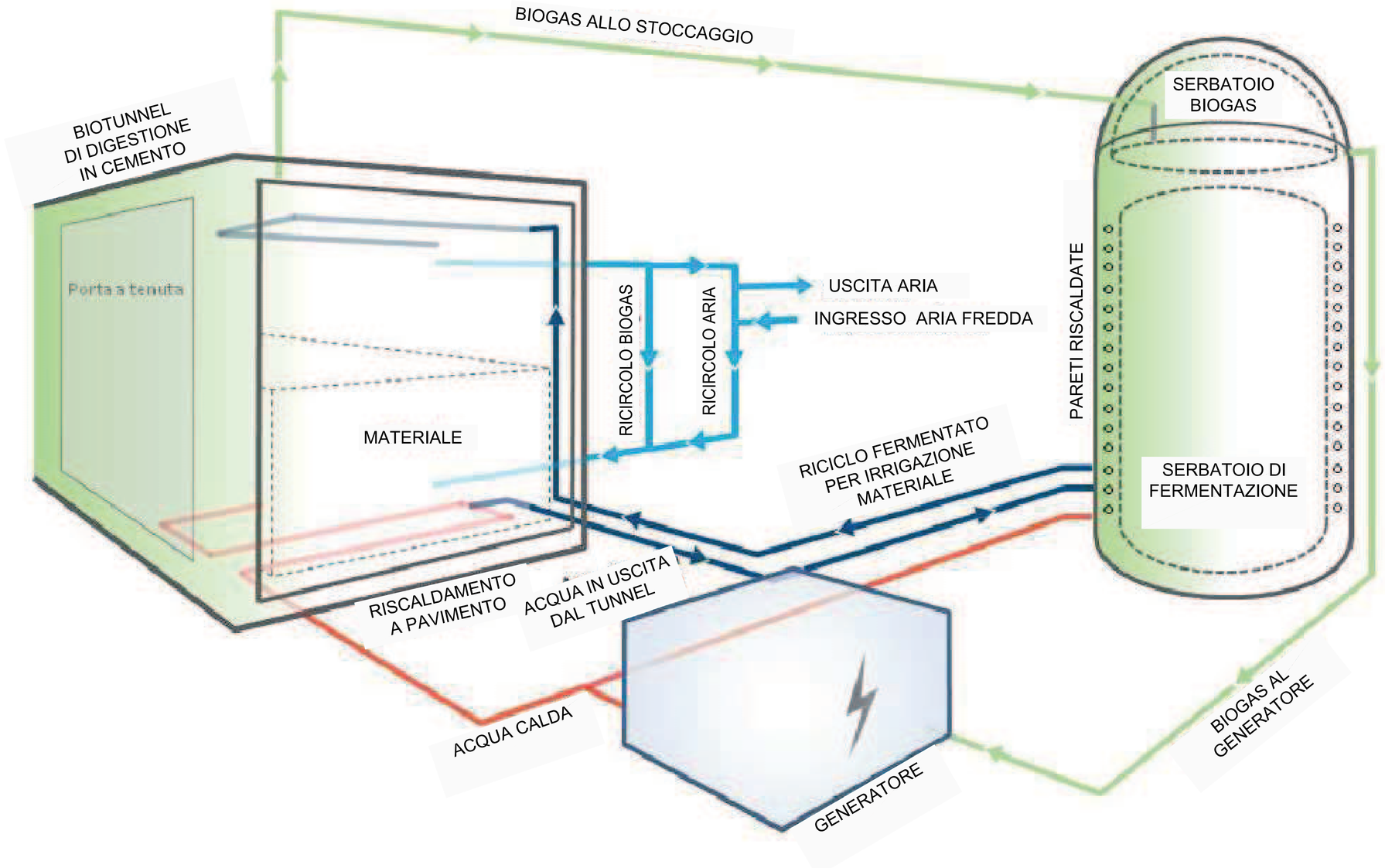
| TAV. | SCALA | COM | DOC | FOGLIO | REV. |
|---|---|---|---|---|---|
| D12/2 | --- | 8139 | P.P.A065 | 02 DI 02 | 4 |

ICARIA

ICARIA srl
SOCIETÀ DI INGEGNERIA
Via La Spezia, 6 - 00182 Roma
Corso Cavour, 445 - 05018 Orvieto (Tr)
tel +39 0763 34 08 75 Fax +39 0763 34 12 51
www.icariasrl.it info@icariasrl.it

ORDINE degli INGEGNERI
INGEGNERE
Vladimiro
ROTISCIANI
Civile e Ambientale
Industriale
dell'Informazione
Provincia di TERNI
n° A 876

| REVISIONE | DATA | OGGETTO | REDATTO | VERIFICATO | APPROVATO | AUTORIZZATO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | APRILE 2017 | REVISIONE a seguito Delib. C.P. N.2 del 20.02.2017 | ER | AS | G.T. | V.R. |
| 3 | APRILE 2013 | REVISIONE GENERALE | SL | SL | GT | VR |
| 0 | GENNAIO 2012 | EMISSIONE | AS | M.S. | V.R. | V.R. |




PROVINCIA DI IMPERIA

COMUNE DI TAGGIA

# IMPIANTO INTEGRATO DI TRATTAMENTO, RECUPERO E VALORIZZAZIONE DEI RIFIUTI SOLIDI URBANI DELLA PROVINCIA DI IMPERIA

IDRO EDIL S.R.L.

WASTE TREATMENT TECHNOLOGIES

PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA

SOTTOPROGETTO 1 – IMPIANTO DI TRATTAMENTO RSU

## SCHEMA DI MASSIMA PROCESSO DI DIGESTIONE ANAEROBICA A SECCO IN TUNNEL

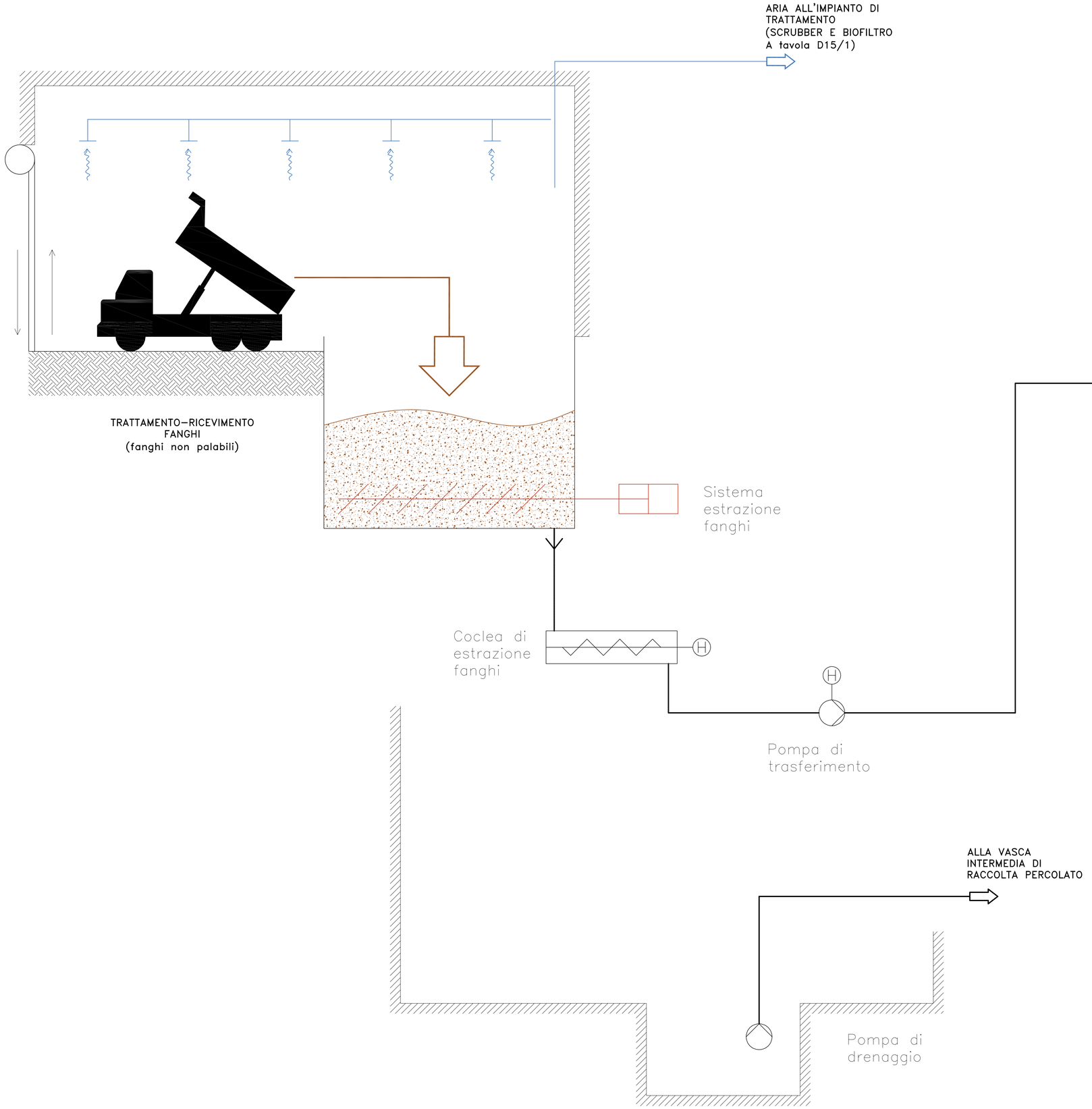
| TAV. | SCALA | COM | DOC | FOGLIO | REV. |
|---|---|---|---|---|---|
| D13 | --- | 8.3.9 | P.P.. A.0.6.6 | 01 DI 01 | 2 |

ICARIA

ICARIA srl
SOCIETÀ DI INGEGNERIA
Via La Spezia, 6 - 00182 Roma
Corso Cavour, 445 - 05018 Orvieto (Tr)
tel +39 0763 34 08 75 Fax +39 0763 34 12 51
www.icariasrl.it info@icariasrl.it

ORDINE degli INGEGNERI
INGEGNERE
Vladimiro
ROTISCIANI
sezione A
A 876
Provincia di TERNI

| REVISIONE | DATA | OGGETTO | REDATTO | VERIFICATO | APPROVATO | AUTORIZZATO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | APRILE 2017 | REVISIONE a seguito Delib. C.P. N.2 del 20.02.2017 | | | | |
| 1 | APRILE 2013 | REVISIONE | SL | SL | GT | GT |
| 0 | GENNAIO 2012 | EMISSIONE | SL | SL | GT | VR |




PROVINCIA DI IMPERIA

COMUNE DI TAGGIA

# IMPIANTO INTEGRATO DI TRATTAMENTO, RECUPERO E VALORIZZAZIONE DEI RIFIUTI SOLIDI URBANI DELLA PROVINCIA DI IMPERIA

IDRO EDIL S.R.L.

WASTE TREATMENT TECHNOLOGIES

## PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA

SOTTOPROGETTO 1 – IMPIANTO DI TRATTAMENTO RSU

## SCHEMA DI RICEZIONE E TRATTAMENTO FANGHI

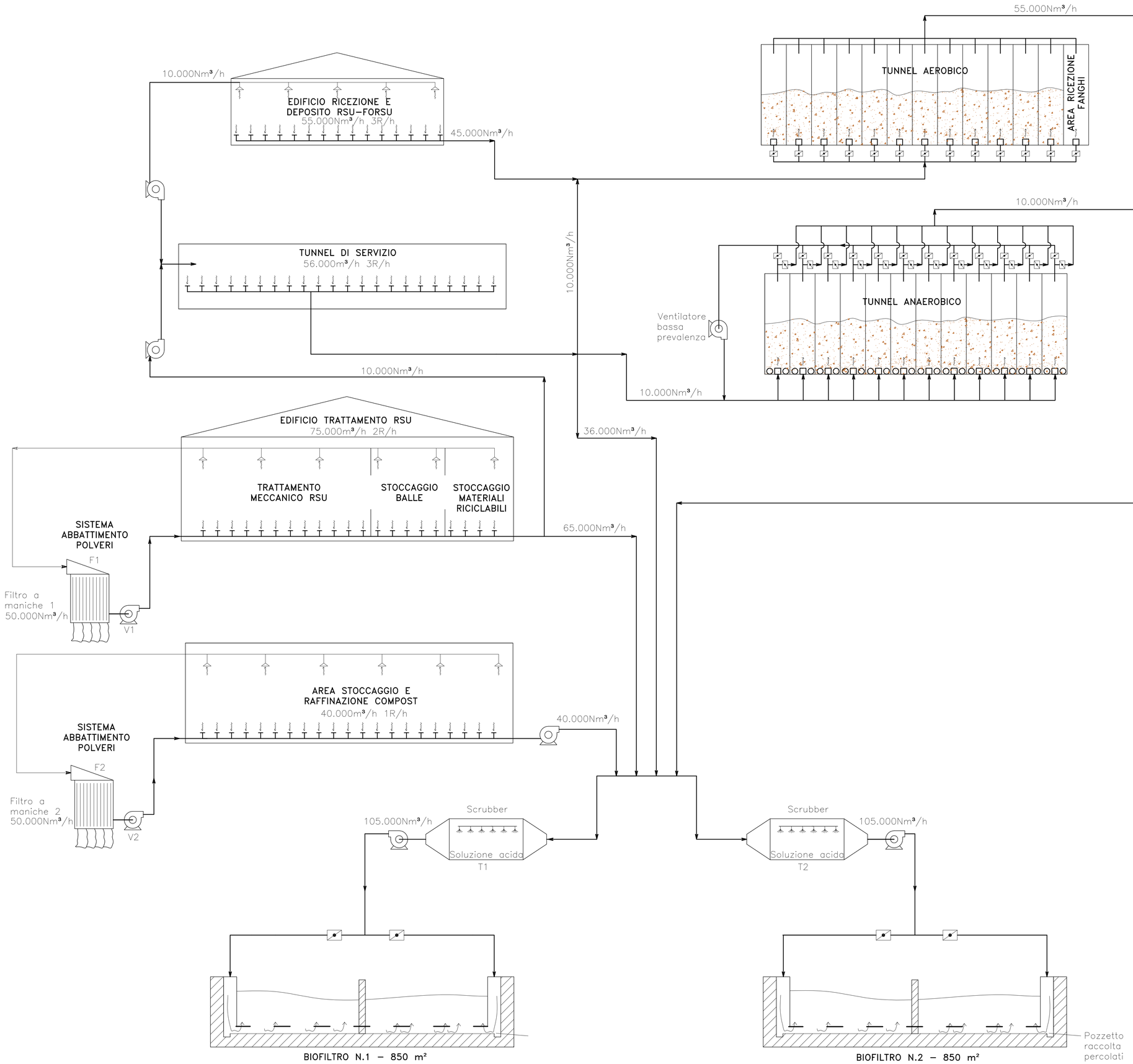
| TAV. | SCALA | COM | DOC | FOGLIO | REV. |
|---|---|---|---|---|---|
| D14 | --- | 8_3_9 | P_P_._A_0_6_7 | 0_1 DI 0_1 | 3 |

ICARIA

ICARIA srl
SOCIETÀ DI INGEGNERIA
Via La Spezia, 6 - 00182 Roma
Corso Cavour, 445 - 05018 Orvieto (Tr)
tel +39 0763 34 08 75 - Fax +39 0763 34 12 51
www.icariasrl.it info@icariasrl.it

ORDINE degli INGEGNERI
INGEGNERE
Vladimiro
ROTISCIANI
civile ed ambientale
dell'informazione
A 876
Provincia di TERNI

| REVISIONE | DATA | OGGETTO | REDATTO | VERIFICATO | APPROVATO | AUTORIZZATO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | APRILE 2017 | REVISIONE a seguito Delib. C.P. N.2 del 20.02.2017 | ER | AS | GT | VR |
| 2 | APRILE 2013 | REVISIONE | S | SL | GT | GT |
| 0 | GENNAIO 2012 | EMISSIONE | SL | SL | GT | VR |




PROVINCIA DI IMPERIA

COMUNE DI TAGGIA

# IMPIANTO INTEGRATO DI TRATTAMENTO, RECUPERO E VALORIZZAZIONE DEI RIFIUTI SOLIDI URBANI DELLA PROVINCIA DI IMPERIA

IDRO EDIL S.R.L.

WASTE TREATMENT TECHNOLOGIES

PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA

SOTTOPROGETTO 1 – IMPIANTO DI TRATTAMENTO RSU

## SEZIONE DI TRATTAMENTO FRAZIONE ORGANICA SCHEMA DI FLUSSO IMPIANTO DI CAPTAZIONE E TRATTAMENTO ARIA DEL COMPLESSO IMPIANTISTICO

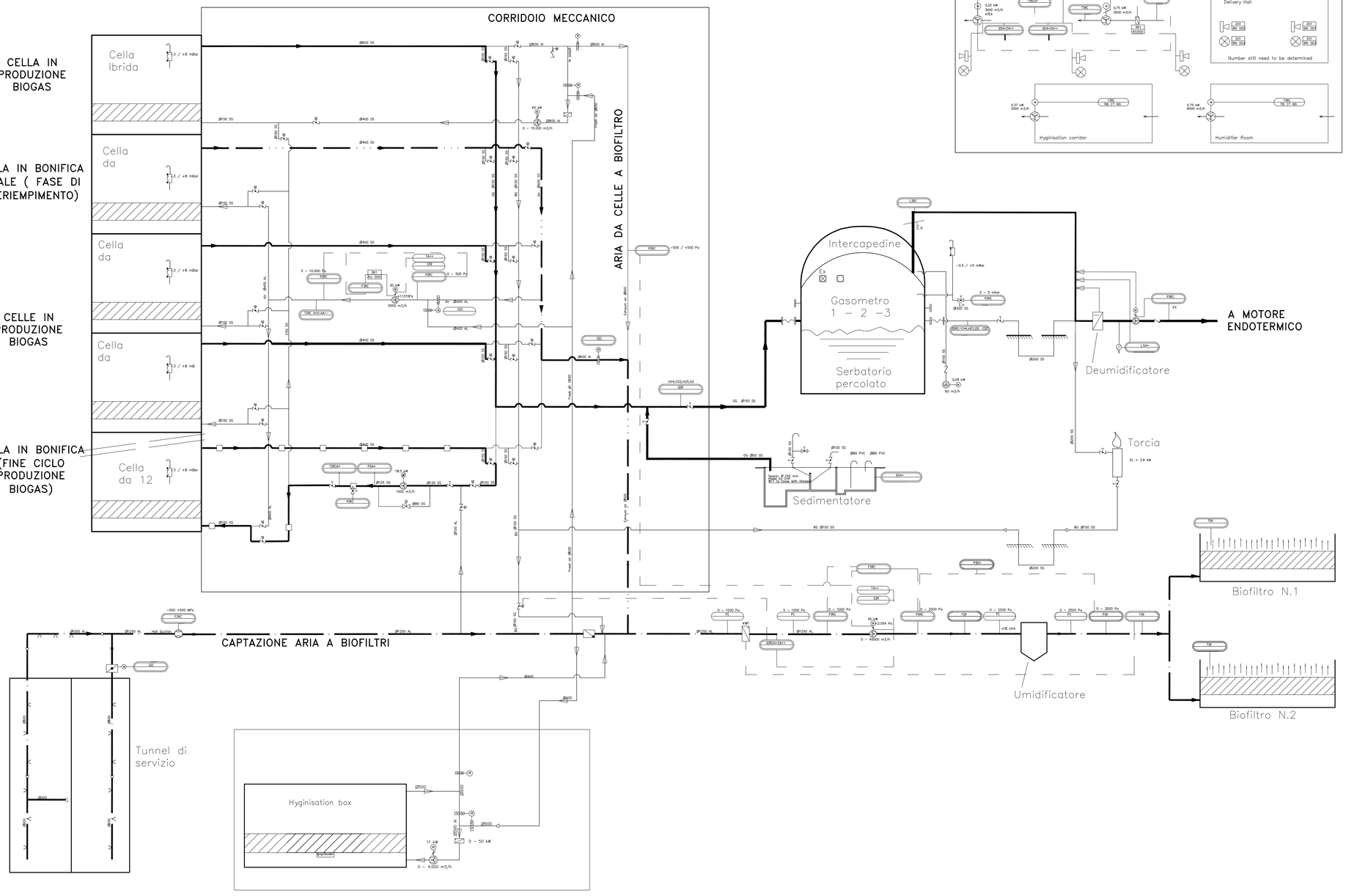
| TAV. | SCALA | COM | DOC | FOGLIO | REV. |
|---|---|---|---|---|---|
| D15/1 | --- | 8.3.9 | P.P.A.0.6.8 | 01 DI 02 | 4 |


ICARIA

ICARIA srl
SOCIETÀ DI INGEGNERIA
Via La Spezia, 6 - 00182 Roma
Corso Cavour, 445 - 05018 Orvieto (Tr)
tel +39 0763 34 08 75 Fax +39 0763 34 12 51
www.icariasrl.it info@icariasrl.it


ORDINE degli INGEGNERI
INGEGNERE
Vladimiro ROTISCIANI
sez. A
N°A 376
civile ed ambientale
industriale
dell'informazione
Provincia di TERNI

| REVISIONE | DATA | OGGETTO | REDATTO | VERIFICATO | APPROVATO | AUTORIZZATO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | APRILE 2017 | REVISIONE a seguito Delib. C.P. N.2 del 20.02.2017 | ER | AS | G.T. | V.R. |
| 3 | APRILE 2013 | REVISIONE GENERALE | SL | SL | GT | VR |
| 0 | GENNAIO 2012 | EMISSIONE | AS | M.S. | V.R. | V.R. |




LEGENDA

- Percorso biogas in fase di produzione a gasometro/gasometri
- Captazione aria da tunnel di servizio a biofiltro
- Percorso biogas o aria in fase di riciclo alla cella
- Percorso aria da biocella in fase di bonifica finale (aria a biofiltro)

NOTA
Lo schema ha la sola funzione di rappresentare le circuitazioni biogas–aria–miscela aria/biogas e richiamare le dotazioni impiantistiche necessarie per relazionare le varie circuitazioni

PROVINCIA DI IMPERIA

COMUNE DI TAGGIA

# IMPIANTO INTEGRATO DI TRATTAMENTO, RECUPERO E VALORIZZAZIONE DEI RIFIUTI SOLIDI URBANI DELLA PROVINCIA DI IMPERIA

IDRO EDIL S.R.L.

WASTE TREATMENT TECHNOLOGIES

PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA

SOTTOPROGETTO 1 – IMPIANTO DI TRATTAMENTO RSU

## SEZIONE DI TRATTAMENTO FRAZIONE ORGANICA PROCESSO DI DIGESTIONE ANAEROBICA

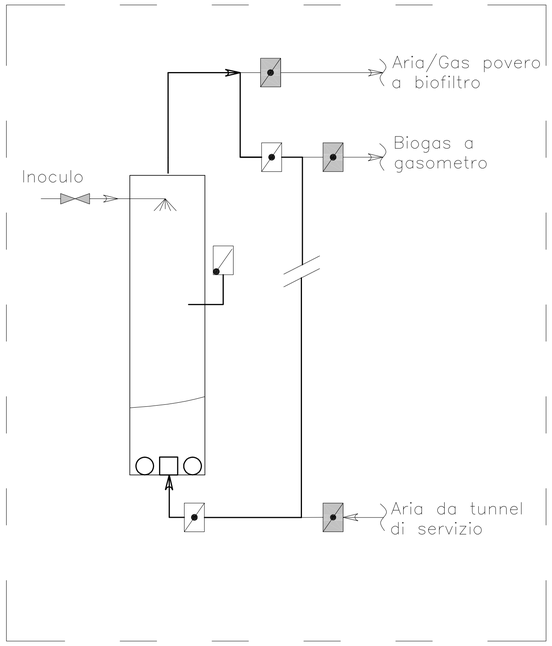
| TAV. | SCALA | COM | DOC | FOGLIO | REV. |
|---|---|---|---|---|---|
| D15/2 | --- | 8.3.9 | P.P.I..A.0.6.8 | 02 DI 02 | 3 |

ICARIA
ICARIA srl
SOCIETÀ DI INGEGNERIA
Via La Spezia, 6 - 00182 Roma
Corso Cavour, 445 - 05018 Orvieto (Tr)
tel +39 0763.34 08 75 Fax +39 0763.34 12 51
www.icariasrl.it info@icariasrl.it

ORDINE degli INGEGNERI
INGEGNERE
Vladimiro
ROTISCIANI
civile ed ambientale
industriale
dell'informazione
A 876
Provincia di TERNI

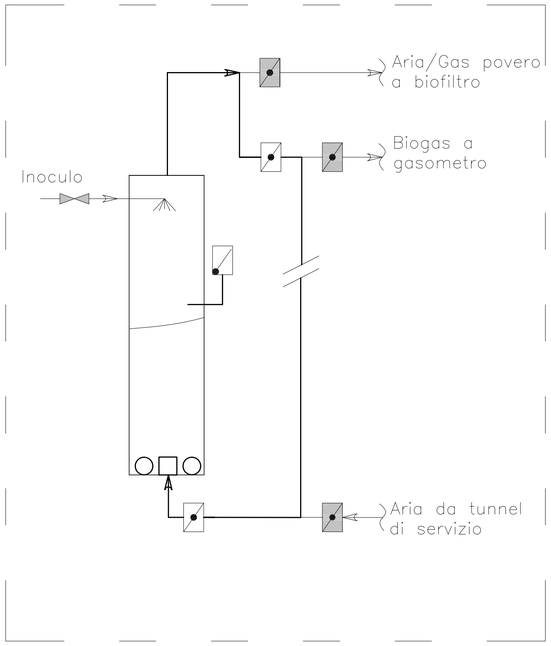
| REVISIONE | DATA | OGGETTO | REDATTO | VERIFICATO | APPROVATO | AUTORIZZATO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | APRILE 2017 | REVISIONE a seguito Delib. C.P. N.2 del 20.02.2017 | ER | AS | GT | VR |
| 2 | APRILE 2013 | REVISIONE GENERALE | SL | SL | GT | VR |
| 0 | GENNAIO 2012 | EMISSIONE | AS | M.S. | V.R. | V.R. |

# OPERATIVITA' SINGOLA BIOCELLA (TIPICO PER OGNI BIOCELLA DEL PROCESSO ANAEROBICO)



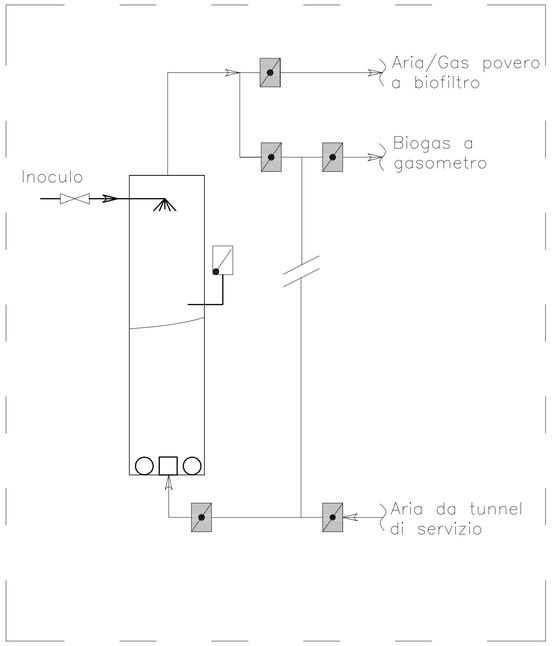

FASE 1 : CARICAMENTO CELLA (biocella aperta)

Durante la fase di introduzione del materiale, il ventilatore di bassa prevalenza provvede ad insufflare aria al fine di mantenere gli ugelli liberi.



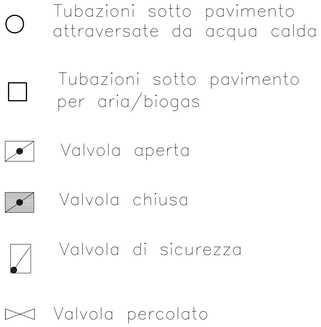

FASE 2 : INIZIO CICLO PRODUZIONE BIOGAS (biocella isolata)

Fase iniziale di attivazione del processo aerobico, mediante ricircolo dell'aria presente all'interno della cella, per il completo consumo dell'ossigeno presente.

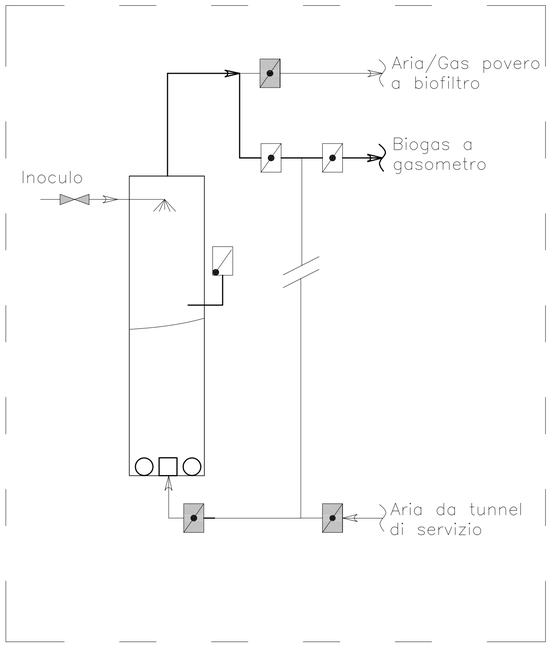



FASE 3 : INOCULO MEDIANTE PERCOLATO

Esaurito l'ossigeno presente nella cella si provvede ad irrorare il materiale con il percolato di ricircolo dai fermentatori.

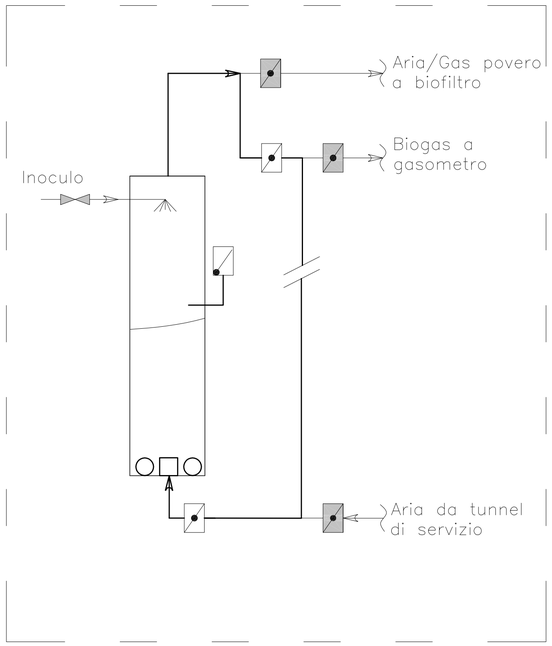



NOTE
Le fasi 1–2–3–4b sono di "breve durata".
La fase 4a è quella di maggiore impiego temporale, stimato in 18–19 giorni. Il processo complessivo è svolto in 21 giorni.
Ciascuna fase è gestita da parametri di campo acquisiti da strumentazione di linea.



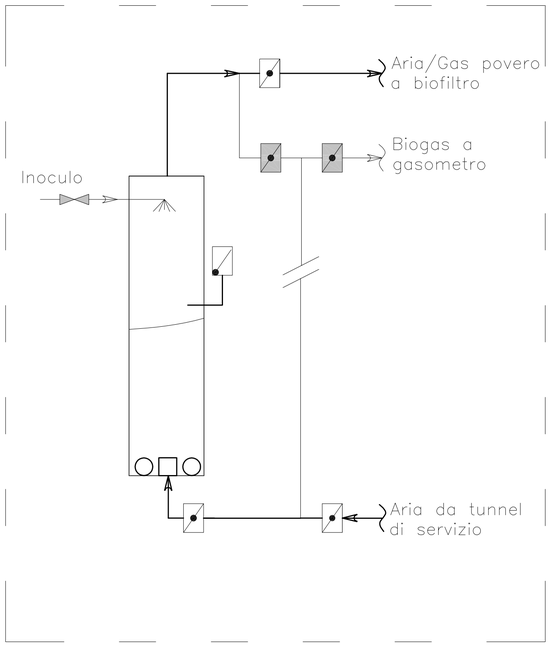

FASE 4a : PRODUZIONE BIOGAS

Raggiunta la concentrazione di metano desiderata, misurata da un'opportuna strumentazione, il biogas viene inviato al gasometro.




FASE 4b : PRODUZIONE BIOGAS

Il biogas presente nella cella viene ricircolato mediante il ventilatore di alta prevalenza, al fine di migliorare la porosità del materiale ed attivare diffusamente la produzione del biogas stesso.




FASE 6 : ESAURIMENTO PRODUZIONE BIOGAS

Al termine del processo di digestione, nella biocella viene insufflata aria ambiente prelevata dagli edifici tecnologici, mediante il ventilatore ad alta prevalenza.
L'aria esausta viene aspirata dal condotto di adduzione di adduzione al relativo sistema di trattamento.
Una volta bonificato l'ambiente, verificato tramite analizzatori, è possibile aprire la biocella per l'operazione di scarico.

PROVINCIA DI IMPERIA

COMUNE DI TAGGIA

IMPIANTO INTEGRATO DI TRATTAMENTO, RECUPERO E VALORIZZAZIONE DEI RIFIUTI SOLIDI URBANI DELLA PROVINCIA DI IMPERIA

IDRO EDIL S.R.L.

WASTE TREATMENT TECHNOLOGIES

PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA

SOTTOPROGETTO 1 – IMPIANTO DI TRATTAMENTO RSU

SEZIONE DI TRATTAMENTO FRAZIONE ORGANICA
SCHEMA DI FUNZIONAMENTO CELLE ANAEROBICHE

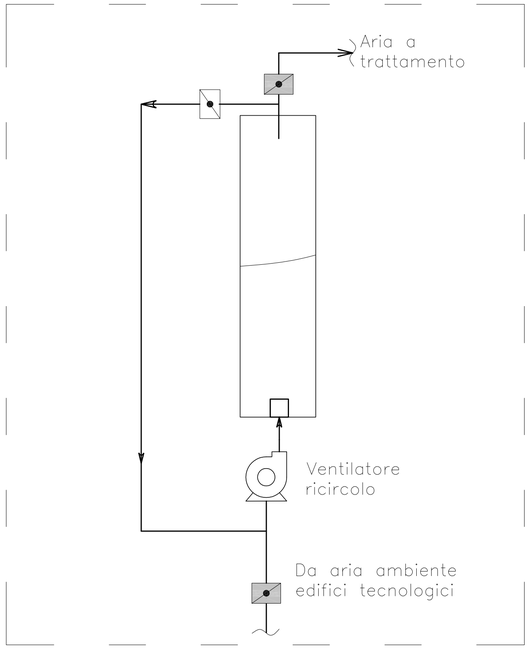
| TAV. | SCALA | COM | DOC | FOGLIO | REV. |
|---|---|---|---|---|---|
| D16/1 | --- | 8.3.9 | P.P.. A.0.6.9 | 01 DI 02 | 3 |


ICARIA
ICARIA srl
SOCIETÀ DI INGEGNERIA
Via La Spezia, 6 - 00182 Roma
Corso Cavour, 445 - 05018 Orvieto (Tr)
tel +39 0763 34 08 75 Fax +39 0763 34 12 51
www.icariasrl.it info@icariasrl.it


ORDINE degli INGEGNERI
INGEGNERE
Vladimiro
ROTISCIANI
sezione ambientale
settore civile e
dell'informazione
A 876
Provincia di TERNI

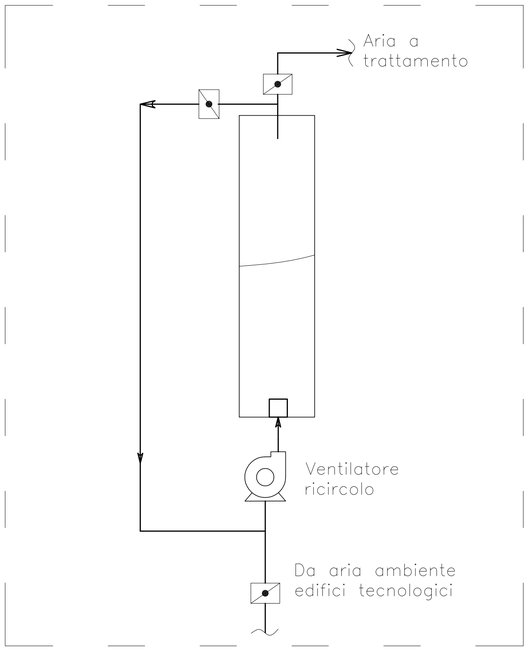
| REVISIONE | DATA | OGGETTO | REDATTO | VERIFICATO | APPROVATO | AUTORIZZATO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | APRILE 2017 | REVISIONE a seguito Delib. C.P. N.2 del 20.02.2017 | ER | GT | VR | VR |
| 2 | APRILE 2013 | REVISIONE GENERALE | SL | SL | GT | VR |
| 0 | GENNAIO 2012 | EMISSIONE | AS | M.S. | V.R. | V.R. |

# OPERATIVITA' SINGOLA BIOCELLA (TIPICO PER OGNI BIOCELLA DEL PROCESSO AEROBICO)



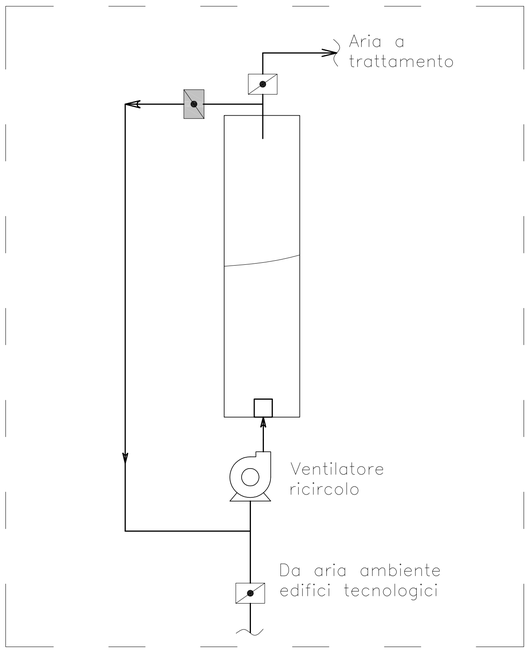

FASE 1: RICIRCOLO ARIA

Completato il caricamento della cella si attiva il processo aerobico mediante ricircolo dell'aria sovrastante il materiale; questa fase si alterna con fase di aerazione.
Durante le operazioni di carico e scarico il ventilatore viene mantenuto in funzione per evitare l'ostruzione degli ugelli a pavimento.




FASE 2: BIOESSICCAZIONE

Il materiale è areato in modo da favorire il processo di digestione aerobica.
L'aria di flussaggio è costituita da una miscela di aria esausta prelevata sopra il materiale e aria fresca esterna prelevata dagli edifici.
l'aria in eccesso viene inviata a trattamento di depurazione con biofiltri.




FASE 3: BONIFICA

Terminato il processo di digestione aerobica la cella viene flussata con aria esterna prelevata dagli edifici e convogliata all'impianto di depurazione.
La valvola di ricircolo è chiusa.

NOTE

Le fasi 1 e 3 sono di "breve durata" e monitorate con opportuni analizzatori.
La fase 2 è quella di maggior durata, circa 18–19 giorni, per completare il processo di digestione aerobica.
Le tre fasi del ciclo hanno una durata complessiva di 21 giorni.

Tubazioni sotto pavimento per aria

Valvola aperta

Valvola chiusa

PROVINCIA DI IMPERIA

COMUNE DI TAGGIA

IMPIANTO INTEGRATO DI TRATTAMENTO, RECUPERO E VALORIZZAZIONE DEI RIFIUTI SOLIDI URBANI DELLA PROVINCIA DI IMPERIA

IDRO EDIL S.R.L.

WASTE TREATMENT TECHNOLOGIES

PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA

SOTTOPROGETTO 1 – IMPIANTO DI TRATTAMENTO RSU

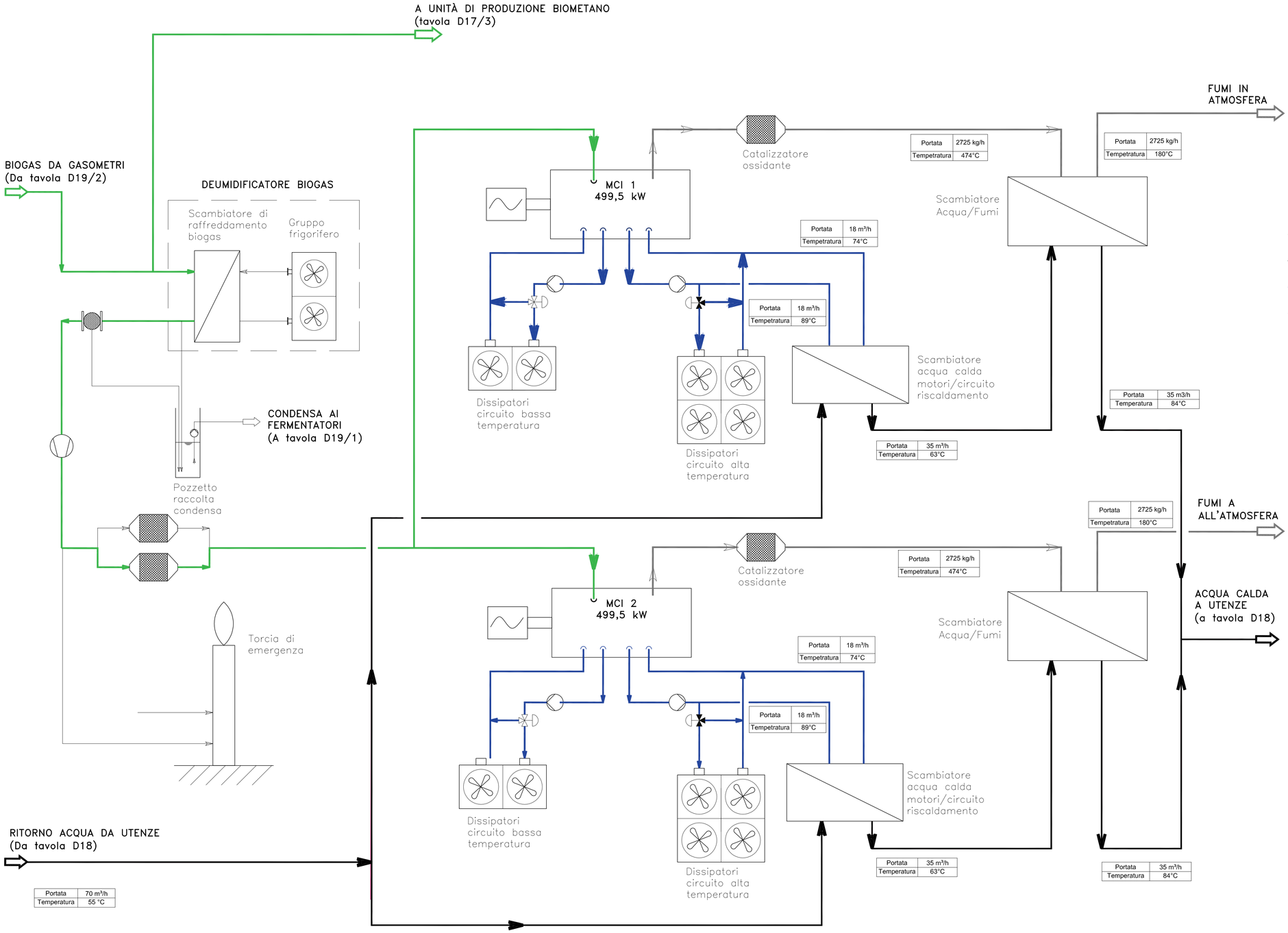
SEZIONE DI TRATTAMENTO FRAZIONE ORGANICA
SCHEMA DI FUNZIONAMENTO CELLE AEROBICHE

| TAV. | SCALA | COM | DOC | FOGLIO | REV. |
|---|---|---|---|---|---|
| D16/2 | --- | 8,3,9 | P,P,.,A,0,6,9 | 0,2 DI 0,2 | 3 |

ICARIA
ICARIA srl
SOCIETÀ DI INGEGNERIA
Via La Spezia, 6 - 00182 Roma
Corso Cavour, 445 - 05018 Orvieto (Tr)
tel +39 0763 34 08 75 Fax +39 0763 34 12 51
www.icariasrl.it info@icariasrl.it

ORDINE degli INGEGNERI
INGEGNERE
Vladimiro ROTISCIANI
sezione A
n° A 376
della Provincia di TERNI

| REVISIONE | DATA | OGGETTO | REDATTO | VERIFICATO | APPROVATO | AUTORIZZATO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | APRILE 2017 | REVISIONE a seguito Delib. C.P. N.2 del 20.02.2017 | ER | AS | GT | VR |
| 2 | APRILE 2013 | REVISIONE GENERALE | SL | SL | GT | VR |
| 0 | GENNAIO 2012 | EMISSIONE | AS | M.S. | V.R. | V.R. |




BIOGAS

ACQUA CIRCUITO RISCALDAMENTO

ACQUA GLICOLATA DI RAFFREDDAMENTO MOTORE

FUMI DI COMBUSTIONE

EMISSIONI MOTORI:

| | |
|---|---|
| Polveri | 10 mg/Nm³ |
| HCl | 10 mg/Nm³ |
| COT | 150mg/Nm³ |
| HF | 2 mg/Nm³ |
| NOx | 450mg/Nm³ |
| CO | 500mg/Nm³ |

Tenori riferiti a fumi anidri e 5% di $O_2$

PROVINCIA DI IMPERIA

COMUNE DI TAGGIA

# IMPIANTO INTEGRATO DI TRATTAMENTO, RECUPERO E VALORIZZAZIONE DEI RIFIUTI SOLIDI URBANI DELLA PROVINCIA DI IMPERIA

IDRO EDIL S.R.L.

WASTE TREATMENT TECHNOLOGIES

## PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA

SOTTOPROGETTO 1 – IMPIANTO DI TRATTAMENTO RSU

## SCHEMA IMPIANTO DI COGENERAZIONE DUE MOTORI

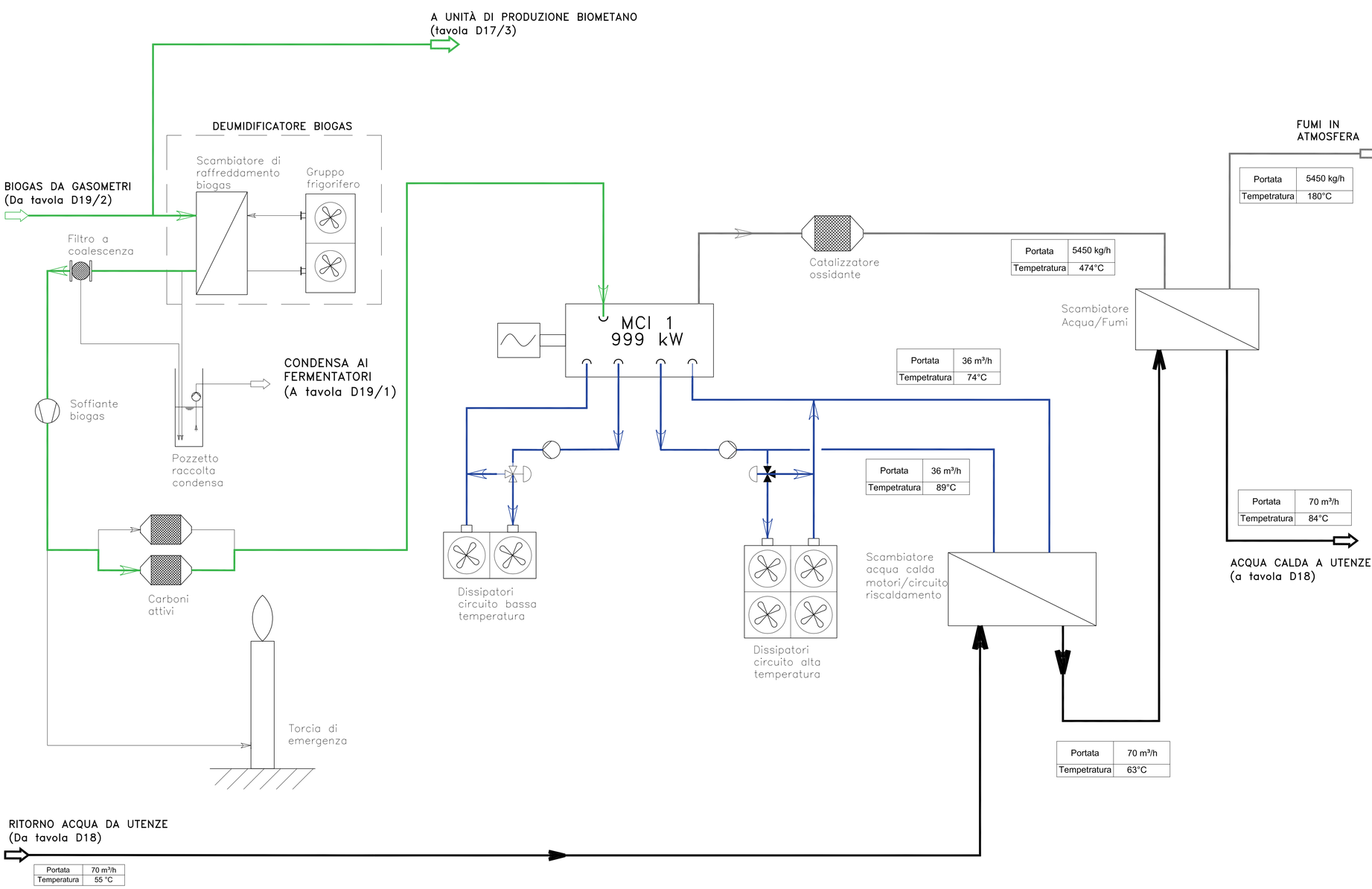
| TAV. | SCALA | COM | DOC | FOGLIO | REV. |
|---|---|---|---|---|---|
| D17/1 | --- | 8.3.9 | P.P.I..A.0.7.2 | 01 DI 02 | 3 |


ICARIA

ICARIA srl
SOCIETÀ DI INGEGNERIA
Via La Spezia, 6 - 00182 Roma
Corso Cavour, 445 - 05018 Orvieto (Tr)
tel +39 0763.34 08 75 Fax +39 0763 34 12 51
www.icariasrl.it info@icariasrl.it

ORDINE degli INGEGNERI
INGEGNERE
Vladimiro ROTISCIANI
civile ed ambientale
dell'informazione
A 876
Provincia di TERNI


| REVISIONE | DATA | OGGETTO | REDATTO | VERIFICATO | APPROVATO | AUTORIZZATO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | APRILE 2017 | REVISIONE a seguito Delib. C.P. N.2 del 20.02.2017 | ER | AS | GT | VR |
| 2 | APRILE 2013 | REVISIONE GENERALE | SL | SL | GT | VR |
| 0 | GENNAIO 2012 | EMISSIONE | AS | M.S. | V.R. | V.R. |




PROVINCIA DI IMPERIA

COMUNE DI TAGGIA

# IMPIANTO INTEGRATO DI TRATTAMENTO, RECUPERO E VALORIZZAZIONE DEI RIFIUTI SOLIDI URBANI DELLA PROVINCIA DI IMPERIA

PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA

SOTTOPROGETTO 1 – IMPIANTO DI TRATTAMENTO RSU

## SCHEMA IMPIANTO DI COGENERAZIONE SINGOLO MOTORE

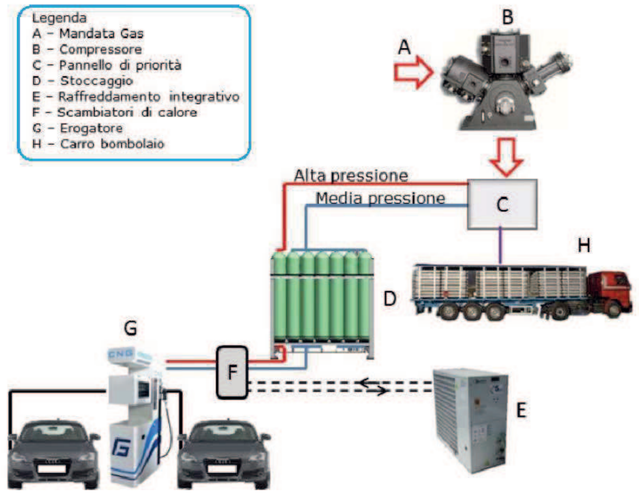
| TAV. | SCALA | COM | DOC | FOGLIO | REV. |
|---|---|---|---|---|---|
| D17/2 | --- | 839 | PP..A072 | 02 DI 02 | 3 |

ICARIA
ICARIA srl
SOCIETÀ DI INGEGNERIA
Via La Spezia, 6 - 00182 Roma
Corso Cavour, 445 - 05018 Orvieto (Tr)
tel +39 0763 34 08 75 Fax +39 0763 34 12 51
www.icariasrl.it info@icariasrl.it

ORDINE degli INGEGNERI
INGEGNERE
Vladimiro ROTTSCIANI
sezione A settore civile e ambientale
dell'informazione
Provincia di TERNI
n° A 376

| REVISIONE | DATA | OGGETTO | REDATTO | VERIFICATO | APPROVATO | AUTORIZZATO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | APRILE 2017 | REVISIONE a seguito Delib. C.P. N.2 del 20.02.2017 | ER | AS | GT | VR |
| 2 | APRILE 2013 | REVISIONE GENERALE | SL | SL | GT | VR |
| 0 | GENNAIO 2012 | EMISSIONE | AS | M.S. | V.R. | V.R. |

SCHEMA FUNZIONALE

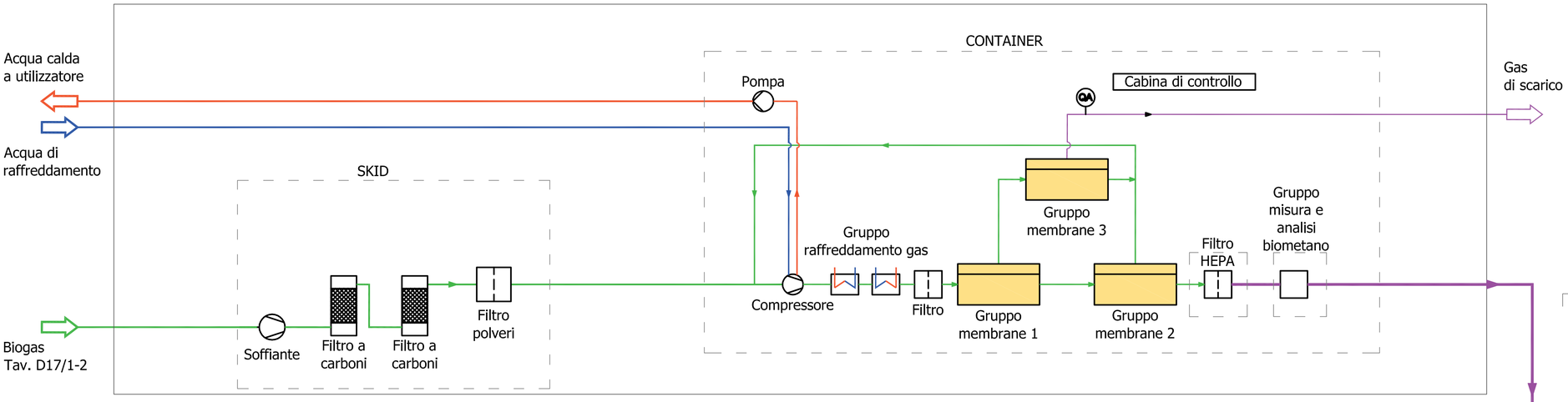



CARRO BOMBOLAIO



| LEGENDA | |
|---|---|
| | Linea Biogas |
| | Linea Biometano |
| | Linea acqua calda |
| | Linea acqua raffreddata |
| | Linea Biometano Alta Pressione |
| | Linea Biometano Bassa Pressione |
| | Linea by-pass biometano |

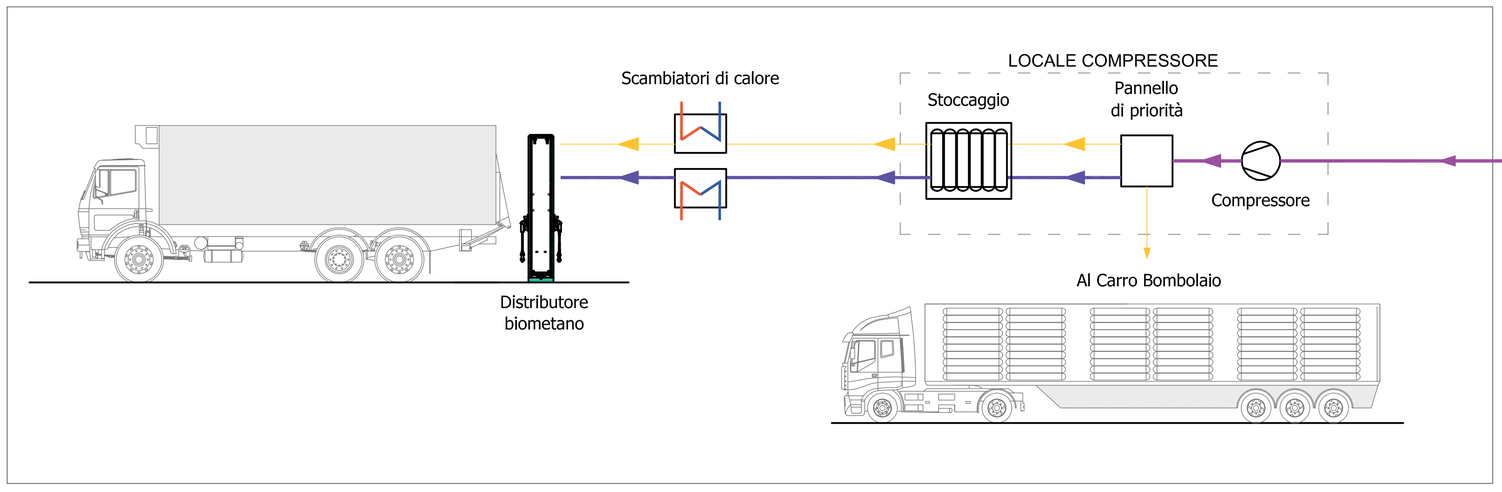
STAZIONE DI UPGRADING BIOGAS







STAZIONE DI COMPRESSIONE E DISTRIBUZIONE BIOMETANO




PROVINCIA DI IMPERIA

COMUNE DI TAGGIA

# IMPIANTO INTEGRATO DI TRATTAMENTO, RECUPERO E VALORIZZAZIONE DEI RIFIUTI SOLIDI URBANI DELLA PROVINCIA DI IMPERIA

PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA

SOTTOPROGETTO 1 – IMPIANTO DI TRATTAMENTO RSU

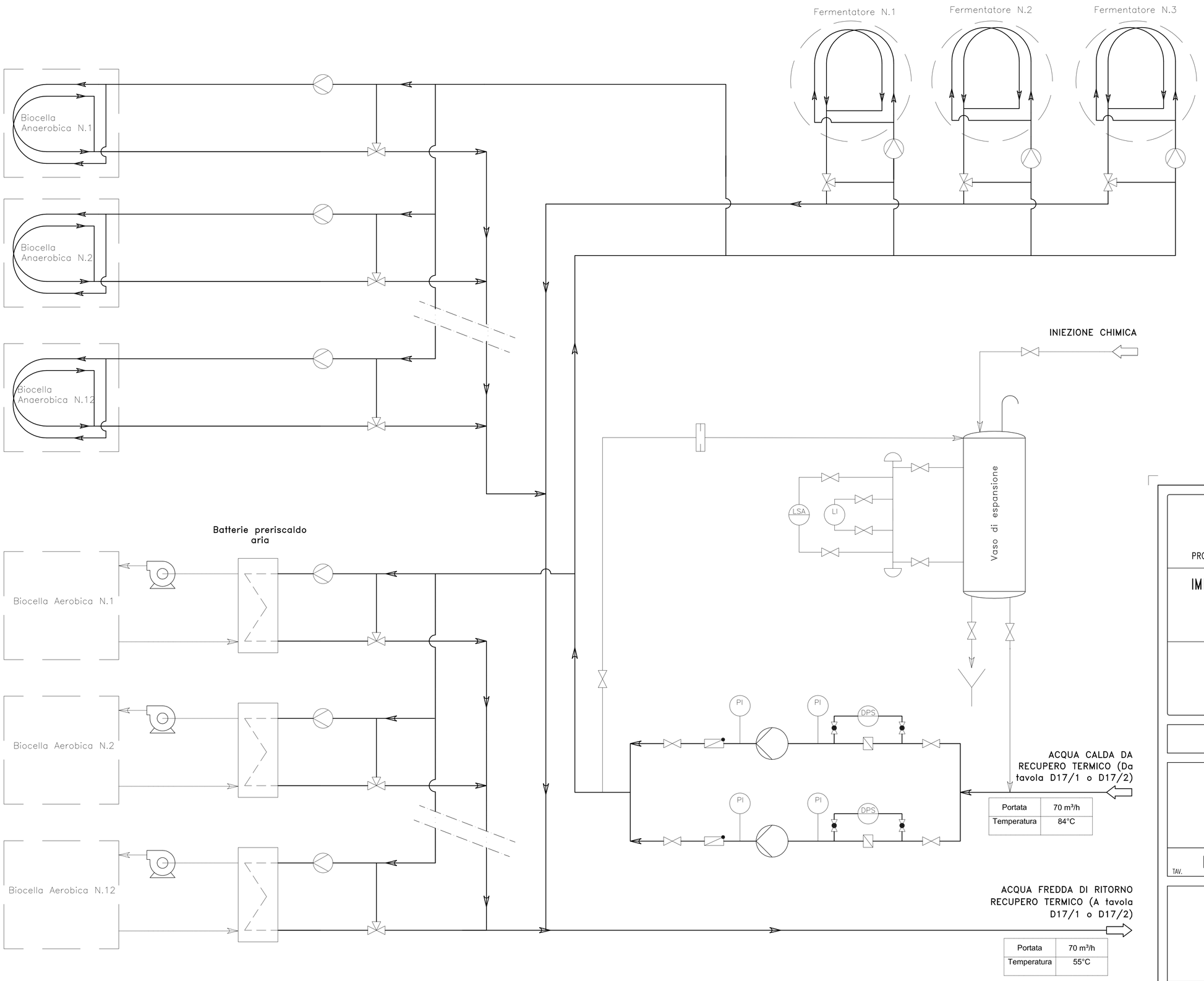
## UPGRADING BIOMETANO, STOCCAGGIO E DISTRIBUZIONE BIOMETANO

| TAV. | SCALA | COM | DOC | FOGLIO | REV. |
|---|---|---|---|---|---|
| D17/3 | --- | 8\|3\|9 | P.P\|.\|A\|1\|2\|5 | 0\|1 DI 0\|1 | 0 |

ICARIA
ICARIA srl
SOCIETÀ DI INGEGNERIA
Via La Spezia, 6 - 00182 Roma
Corso Cavour, 445 - 05018 Orvieto (Tr)
tel +39 0763 34 08 75 Fax +39 0763 34 12 51
www.icariasrl.it info@icariasrl.it

ORDINE degli INGEGNERI
INGEGNERE
Vladimiro
ROTISCIANI
Sezione A
A 1376
Provincia di TERNI

| REVISIONE | DATA | OGGETTO | REDATTO | VERIFICATO | APPROVATO | AUTORIZZATO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | APRILE 2017 | EMISSIONE a seguito Delib. C.P. N.2 del 20.02.2017 | ER | AS | GT | VR |




PROVINCIA DI IMPERIA

COMUNE DI TAGGIA

# IMPIANTO INTEGRATO DI TRATTAMENTO, RECUPERO E VALORIZZAZIONE DEI RIFIUTI SOLIDI URBANI DELLA PROVINCIA DI IMPERIA

IDRO EDIL S.R.L.

WASTE TREATMENT TECHNOLOGIES

PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA

SOTTOPROGETTO 1 – IMPIANTO DI TRATTAMENTO RSU

## SCHEMA SISTEMA DI RISCALDO BIOCELLE E FERMENTATORI

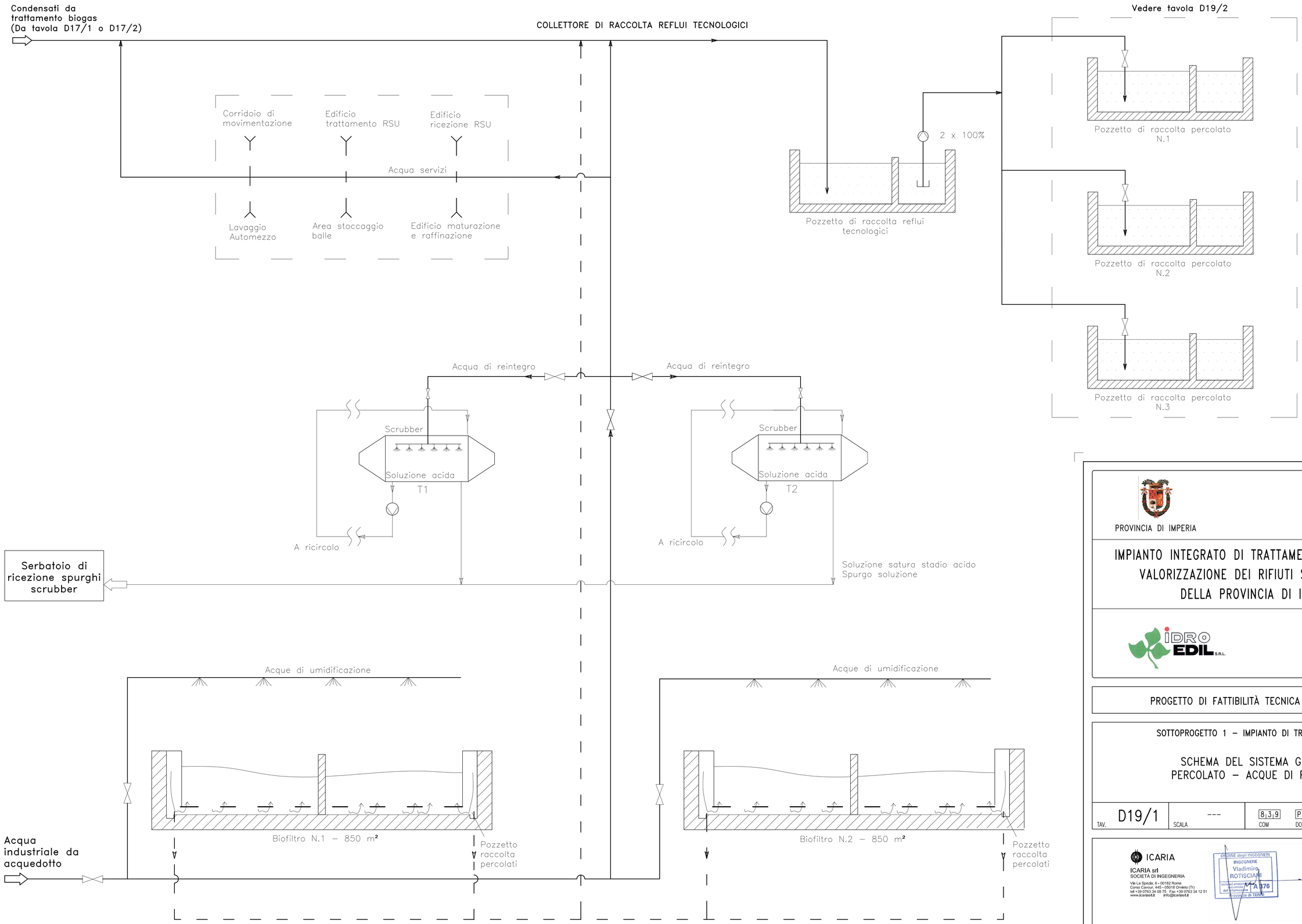
| TAV. | SCALA | COM | DOC | FOGLIO | REV. |
|---|---|---|---|---|---|
| D18 | --- | 8.3.9 | P.P.I..A.0.7.3 | 0.1 DI 0.1 | 3 |

ICARIA

ICARIA srl
SOCIETÀ DI INGEGNERIA
Via La Spezia, 6 - 00182 Roma
Corso Cavour, 445 - 05018 Orvieto (Tr)
tel +39 0763 34 08 75 Fax +39 0763 34 12 51
www.icariasrl.it info@icariasrl.it

ORDINE degli INGEGNERI
INGEGNERE
Vladimiro ROTISCIANI
sezione ambientale
dell'informazione
provincia di TERNI
A 876

| REVISIONE | DATA | OGGETTO | REDATTO | VERIFICATO | APPROVATO | AUTORIZZATO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | APRILE 2017 | REVISIONE a seguito Delib. C.P. N.2 del 20.02.2017 | ER | AS | GT | VR |
| 2 | APRILE 2013 | REVISIONE GENERALE | SL | SL | GT | VR |
| 0 | GENNAIO 2012 | EMISSIONE | AS | M.S. | V.R. | V.R. |




PROVINCIA DI IMPERIA

COMUNE DI TAGGIA

# IMPIANTO INTEGRATO DI TRATTAMENTO, RECUPERO E VALORIZZAZIONE DEI RIFIUTI SOLIDI URBANI DELLA PROVINCIA DI IMPERIA

IDRO EDIL S.R.L.

WASTE TREATMENT TECHNOLOGIES

PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA

SOTTOPROGETTO 1 – IMPIANTO DI TRATTAMENTO RSU

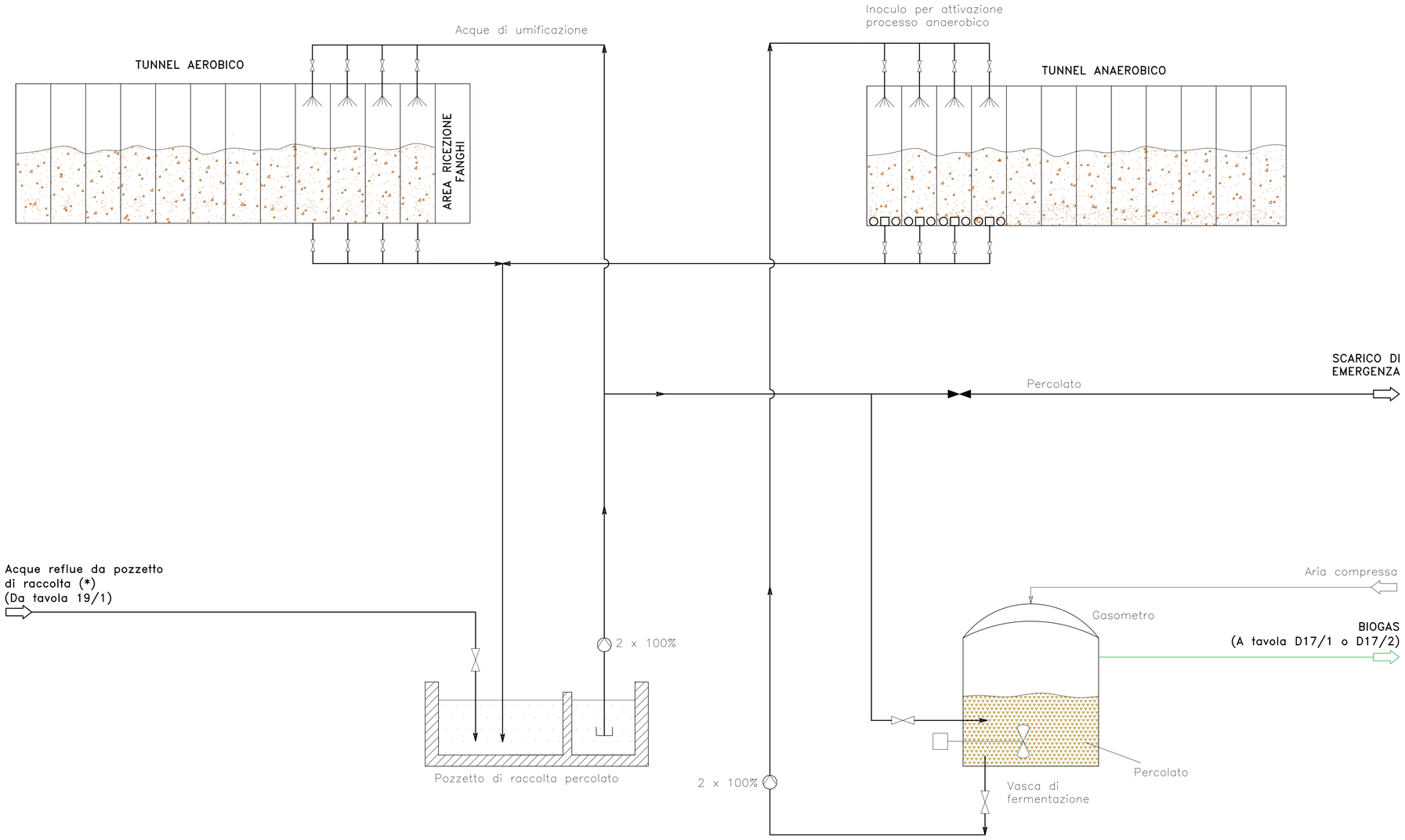
## SCHEMA DEL SISTEMA GESTIONE PERCOLATO – ACQUE DI PROCESSO

| TAV. | SCALA | COM | DOC | FOGLIO | REV. |
|---|---|---|---|---|---|
| D19/1 | --- | 8\|3\|9 | P\|P\|.\|A\|0\|6\|0 | 0\|1 DI 0\|2 | 3 |

ICARIA
ICARIA srl
SOCIETÀ DI INGEGNERIA
Via La Spezia, 6 - 00182 Roma
Corso Cavour, 445 - 05018 Orvieto (Tr)
tel +39 0763 34 08 75 Fax +39 0763 34 12 51
www.icariasrl.it info@icariasrl.it

ORDINE degli INGEGNERI
INGEGNERE
Vladimiro ROTISCIANI
sezione ambientale
A 876
Provincia di TERNI

| REVISIONE | DATA | OGGETTO | REDATTO | VERIFICATO | APPROVATO | AUTORIZZATO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | APRILE 2017 | REVISIONE a seguito Delib. C.P. N.2 del 20.02.2017 | ER | AS | GT | VR |
| 2 | APRILE 2013 | REVISIONE GENERALE | SL | SL | GT | VR |
| 0 | GENNAIO 2012 | EMISSIONE | AS | M.S. | V.R. | V.R. |




NOTE
Lo schematizzazione fa riferimento al trattamento della frazione organica da separazione meccanica.
Nel procesamento della FORSU–VERDE le acque reflue (*) sono defiate per evitare contaminazioni del "compost"

PROVINCIA DI IMPERIA

COMUNE DI TAGGIA

# IMPIANTO INTEGRATO DI TRATTAMENTO, RECUPERO E VALORIZZAZIONE DEI RIFIUTI SOLIDI URBANI DELLA PROVINCIA DI IMPERIA

IDRO EDIL S.R.L.

WASTE TREATMENT TECHNOLOGIES

PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA

SOTTOPROGETTO 1 – IMPIANTO DI TRATTAMENTO RSU

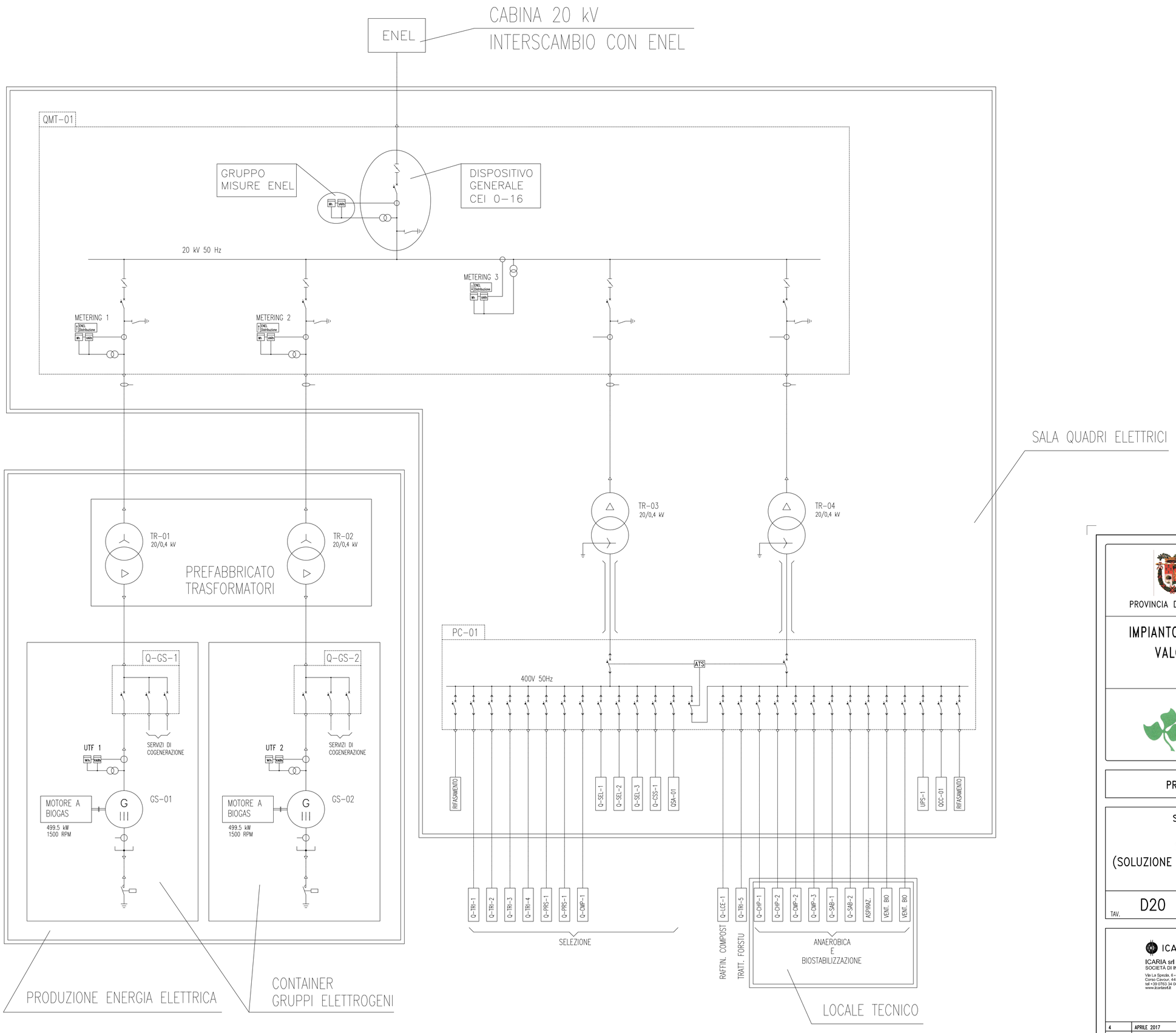
## TIPICO COLLETTAMENTO E RICIRCOLO PERCOLATO

| TAV. | SCALA | COM | DOC | FOGLIO | REV. |
|---|---|---|---|---|---|
| D19/2 | --- | 8.3.9 | P.P.. A.0.6.0 | 02 DI 02 | 3 |

ICARIA
ICARIA srl
SOCIETÀ DI INGEGNERIA
Via La Spezia, 6 - 00182 Roma
Corso Cavour, 445 - 05018 Orvieto (Tr)
tel +39 0763 34 08 75 Fax +39 0763 34 12 51
www.icariasrl.it info@icariasrl.it

ORDINE degli INGEGNERI
INGEGNERE
Vladimiro ROTISCIANI
sezione A
A 876
Provincia di TERNI

| REVISIONE | DATA | OGGETTO | REDATTO | VERIFICATO | APPROVATO | AUTORIZZATO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | APRILE 2017 | REVISIONE a seguito Delib. C.P. N.2 del 20.02.2017 | ER | AS | GT | VR |
| 2 | APRILE 2013 | REVISIONE GENERALE | SL | SL | GT | VR |
| 0 | GENNAIO 2012 | EMISSIONE | AS | M.S. | V.R. | V.R. |




PROVINCIA DI IMPERIA

COMUNE DI TAGGIA

# IMPIANTO INTEGRATO DI TRATTAMENTO, RECUPERO E VALORIZZAZIONE DEI RIFIUTI SOLIDI URBANI DELLA PROVINCIA DI IMPERIA

PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA

SOTTOPROGETTO 1 – IMPIANTO DI TRATTAMENTO RSU

## SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE GENERALE (SOLUZIONE CON N.2 GRUPPI COGENERATIVI DA 499,5 kW/CAD)

| TAV. | SCALA | COM | DOC | FOGLIO | REV. |
|---|---|---|---|---|---|
| D20 | --- | 8319 | PP1.A0710 | 01 DI 01 | 4 |


ICARIA

ICARIA srl
SOCIETÀ DI INGEGNERIA
Via La Spezia, 6 - 00182 Roma
Corso Cavour, 445 - 05018 Orvieto (Tr)
tel +39 0763 34 08 75 Fax +39 0763 34 12 51
www.icariasrl.it info@icariasrl.it

ORDINE degli INGEGNERI
INGEGNERE
Vladimiro
ROTISCIANI
sezione A
A 876
Provincia di TERNI


| REVISIONE | DATA | OGGETTO | REDATTO | VERIFICATO | APPROVATO | AUTORIZZATO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | APRILE 2017 | REVISIONE a seguito Delib. C.P. N.2 del 20.02.2017 | ER | AS | G.T. | V.R. |
| 3 | APRILE 2013 | REVISIONE GENERALE | SL | SL | GT | VR |
| 0 | GENNAIO 2012 | EMISSIONE | AS | M.S. | V.R. | V.R. |