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.B.28	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
civile ed ambientale
industriale
dell'informazione
A 376
Provincia di TERNI

REVISIONE	DATA	OGGETTO	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO	AUTORIZZATO
4	MARZO 2019	REVISIONE a seguito CdS del 21/02/2019	ER	AS	VR	VR
3	APRILE 2017	REVISIONE a seguito Delib. C.P. N.2 del 20.02.2017	CS	A.S./G.T.	V.R.	V.R.

E' vietata ai sensi di legge la divulgazione e la riproduzione del presente disegno senza la preventiva autorizzazione

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

Revisione a seguito della Conferenza dei Servizi del 21/02/2019

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.

RSU

Caricatore a ragno

TR01

Trituratore primario

VA01

Vaglio primario

SM02

Fe

VA02

Vaglio Secondario

a ciclone

SA01

Separatore aeraulico

100/150 mm

150/200 mm

200/250 mm

Separatore magnetico SM01

EC01

Separatore a correnti parassite

Ferro

Alluminio

FRAZIONE ORGANICA A DIGESTIONE ANAEROBICA

Separatori ottici carta

SO01a

SO01b

SO01c

Carta e cartone

Separatori ottici PE, PET PP, HDPE

SO02a

SO02b

SO02c

a ciclone

A Filtro a maniche

Separatore balistico

SB01

SA02

film in plastica

SA02

Da separatori aeraulici

SA01

PR01

Pressa sovvalli

SO03

Separatore ottico PE/PET

PE, PET PP, HDPE

STOCCAGGIO SOVVALLI

SOVVALLI A DISCARICA

SO04

Separatore ottico plasmix

TR03

Raffinatore FSV

Plasmix

CT01

Cabina di cernita manuale

PR02

Pressa materiali riciclabili

STOCCAGGIO FSV (a recupero)

SCARTI DI RAFFINAZIONE
(Da tavola D12/2)

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

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

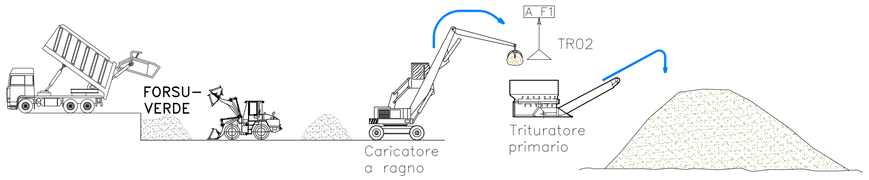
ICARIA

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 59
www.icariasrl.it info@icariasrl.it

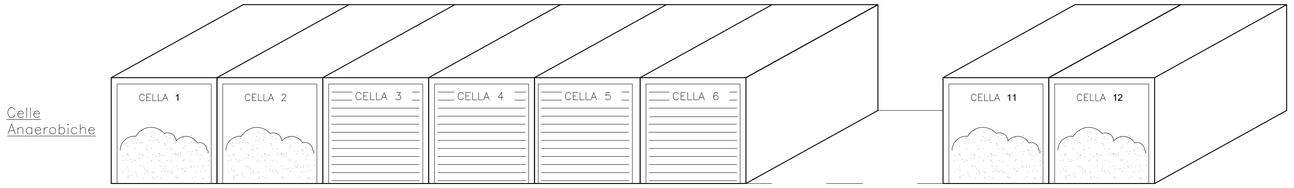
ORDINE degli INGEGNERI
INGEGNERE
Vladimiro
ROTISCIANI
sezione A settore civile e ambientale
A 876
Provincia di TERNI

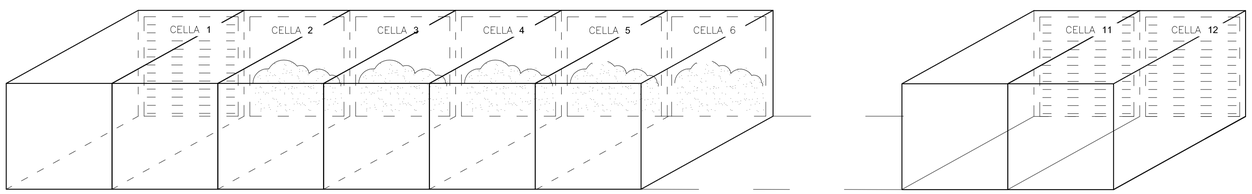
REVISIONE	DATA	OGGETTO	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO	AUTORIZZATO
5	APRILE 2017	REVISIONE a seguito Delib. C.P. N.2 del 20.02.2017	ER	AS	G.T.	V.R.
4	APRILE 2013	REVISIONE GENERALE	S.L.	S.L.	G.T.	V.R.
0	GENNAIO 2012	EMISSIONE	A.S.	M.S.	V.R.	V.R.

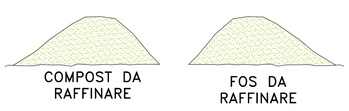
E' vietata ai sensi di legge la divulgazione e la riproduzione del presente disegno senza la preventiva autorizzazione



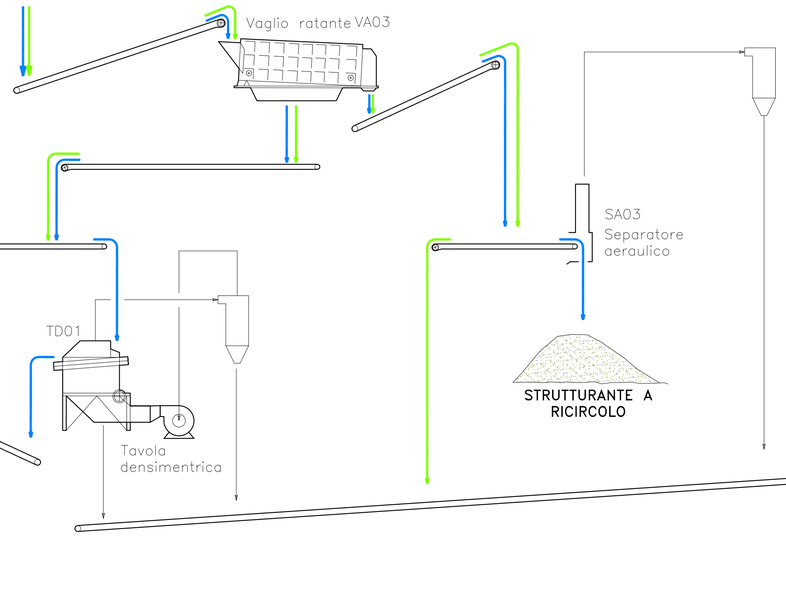
SOTTOVAGLIO DA
VAGLIATURA RSU
(Da tavola D12/1)











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

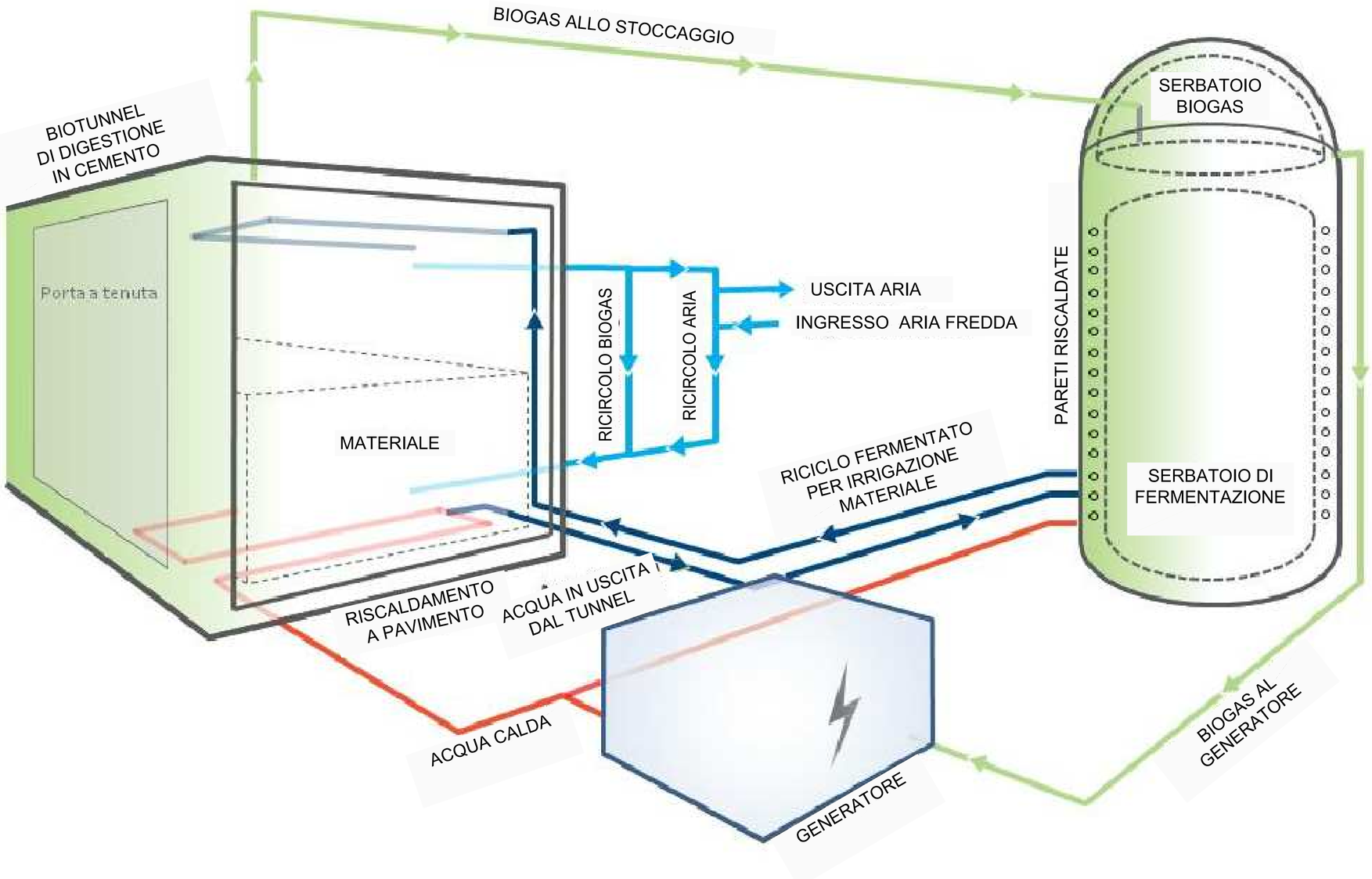
TAV.	SCALA	COM	DOC	FOGLIO	REV.
D12/2	---	8139	P.P.A065	02 DI 02	4

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
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.



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

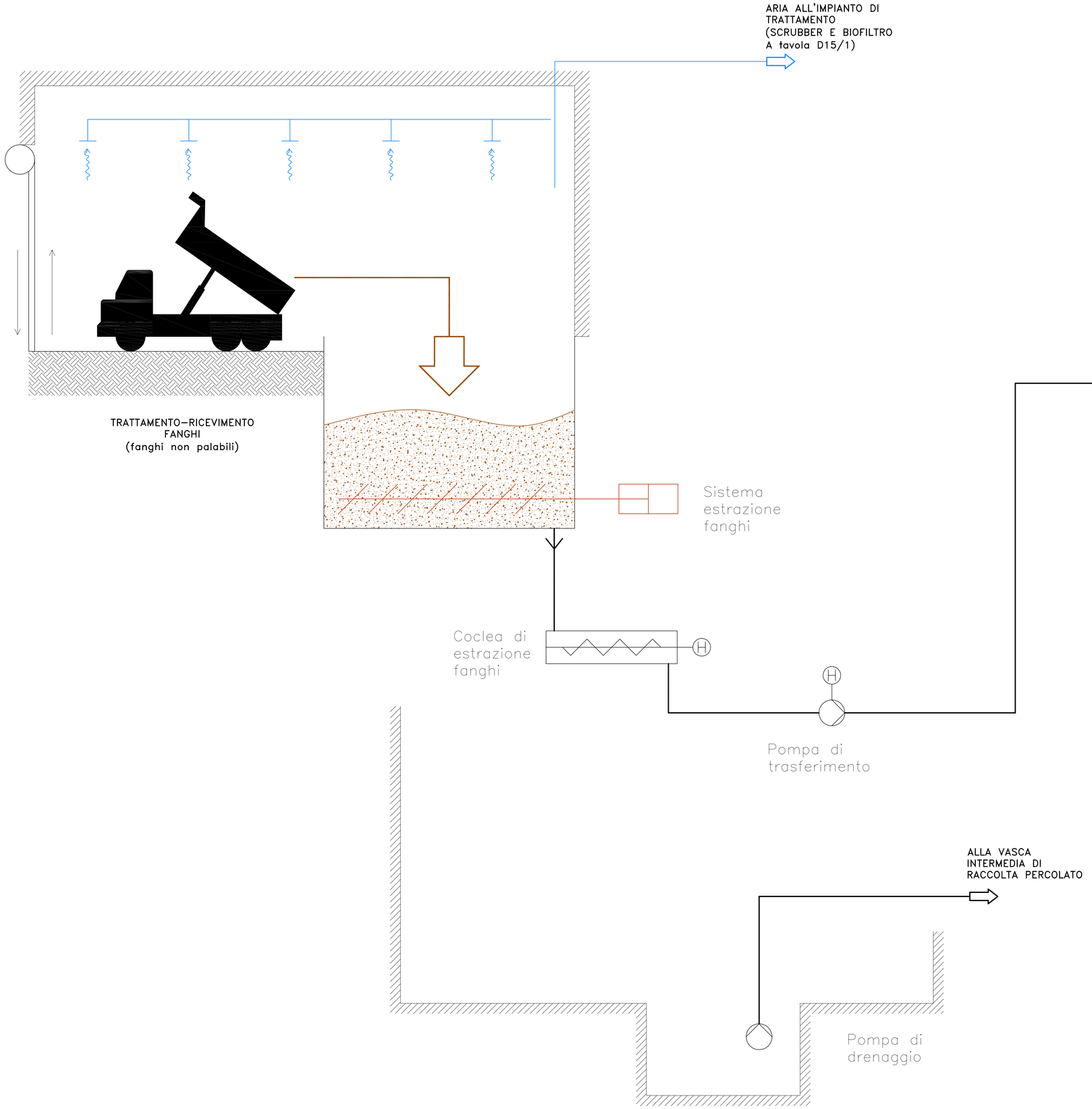
TAV.	SCALA	COM	DOC	FOGLIO	REV.
D13	---	8.3.9	P.P.. A.0.6.6	0 1 DI 0 1	2

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
dell'Informazione
della 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 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

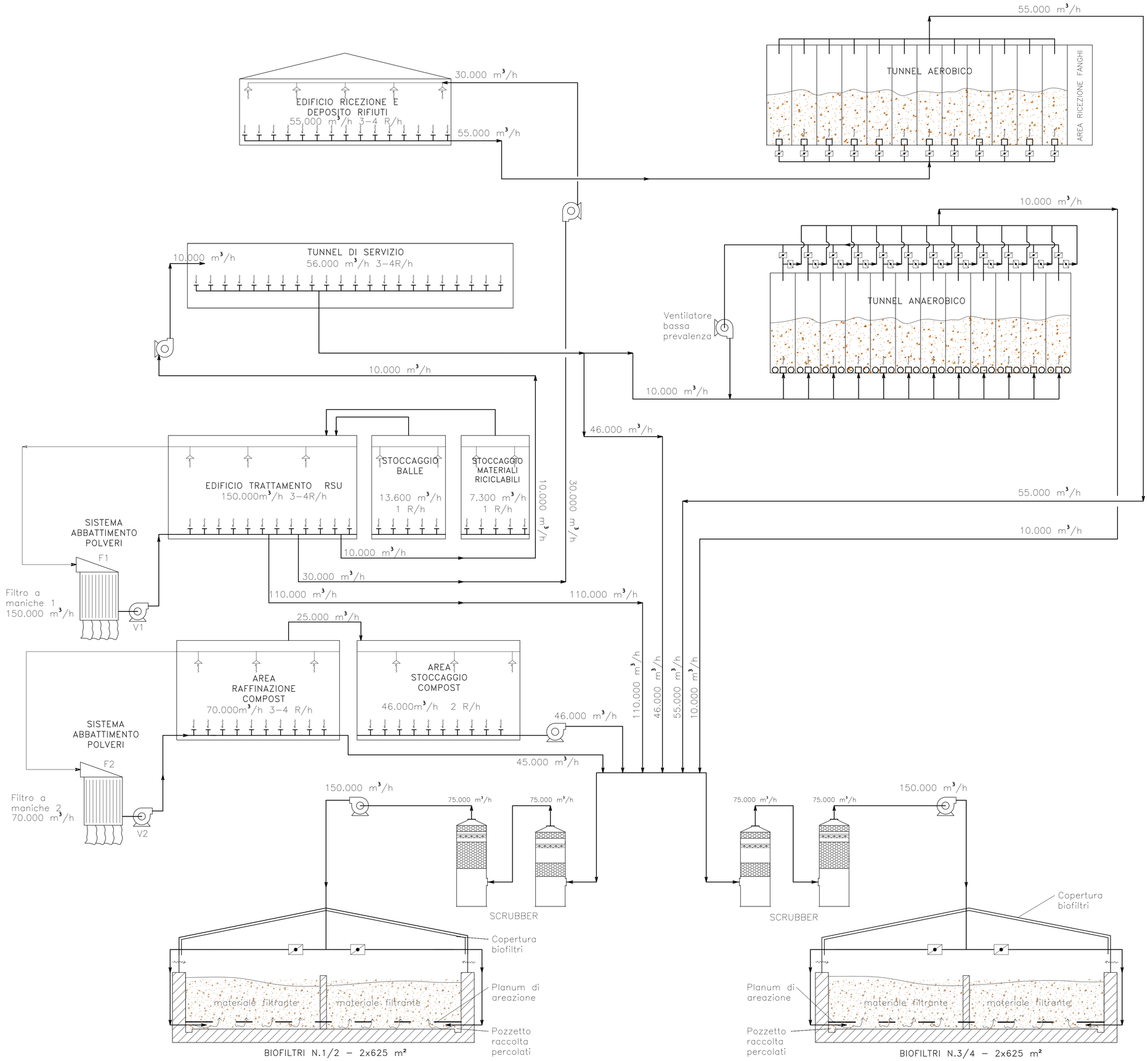
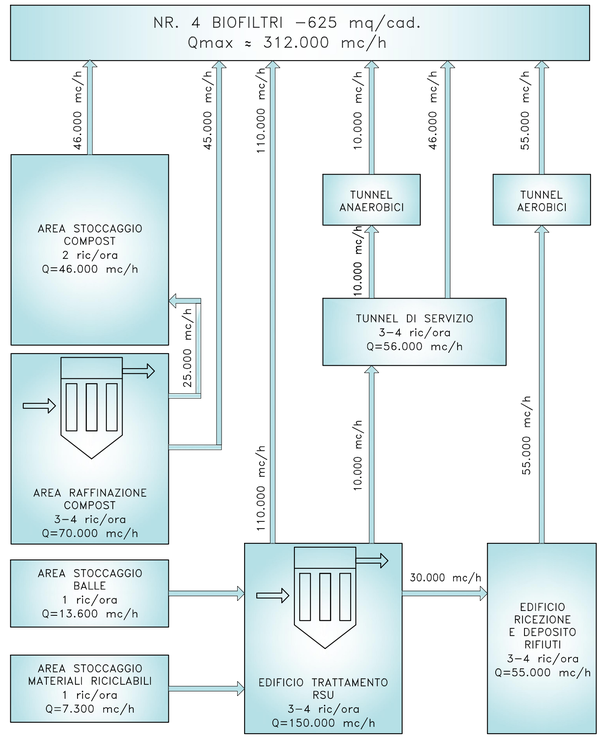


TABELLA DI SINTESI PER IL DIMENSIONAMENTO
DELLE UNITA' DI TRATTAMENTO ARIA ESAUSTA E DI PROCESSO



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	---	8139	PP1.A0168	01 DI 02	6

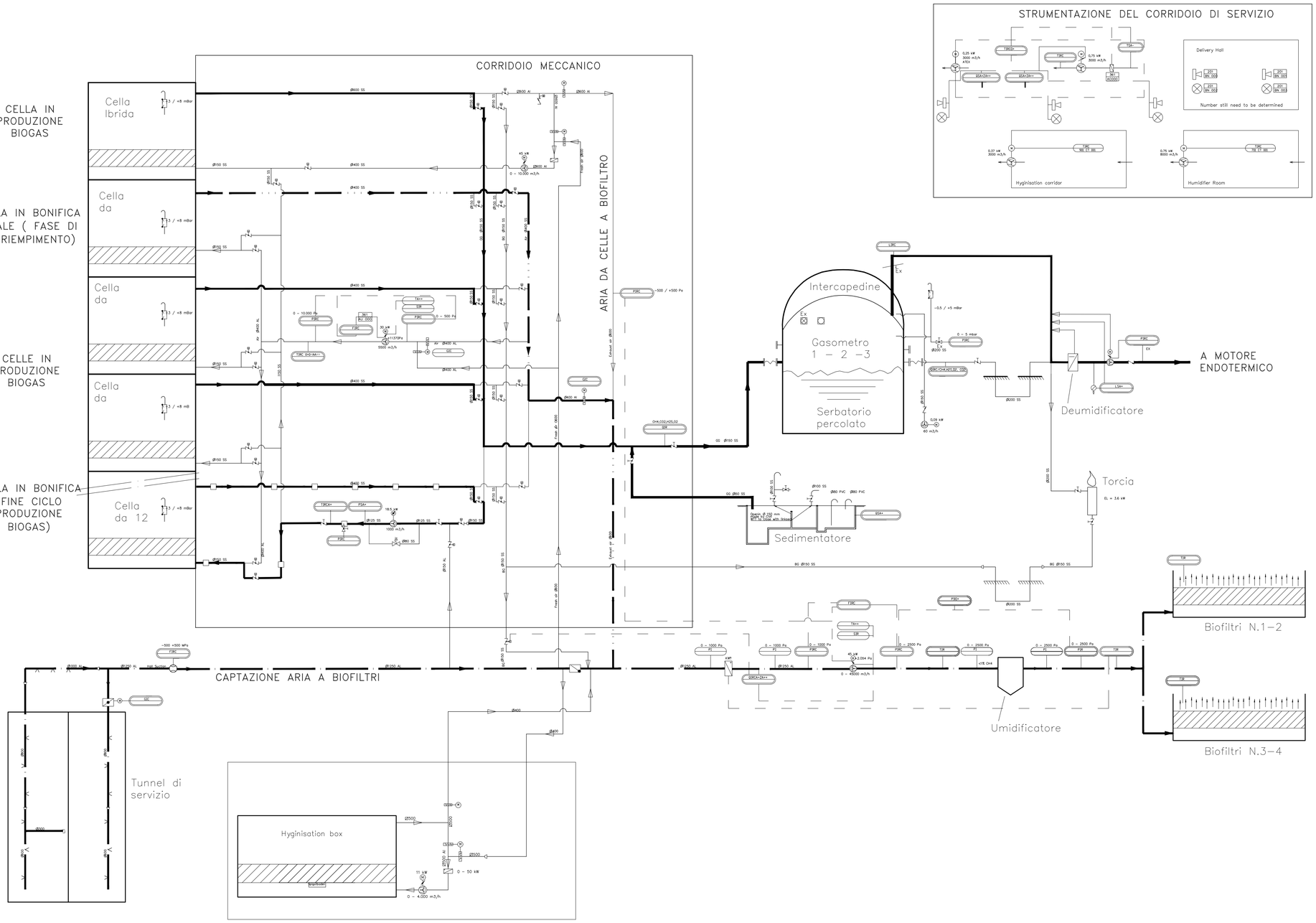
ICARIA

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 55
www.icariasrl.it info@icariasrl.it

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

REVISIONE	DATA	OGGETTO	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO	AUTORIZZATO
6	MARZO 2019	REVISIONE a seguito CdS del 21/02/2019	E.R.	A.S.	G.T.	V.R.
5	LUGLIO 2018	REVISIONE a seguito richieste prot. PG/2018/154210	E.R.	A.S.	G.T.	V.R.
4	APRILE 2017	REVISIONE a seguito Delib. C.P. N.2 del 20.02.2017	S.L.	S.L.	G.T.	V.R.

E' vietato ai sensi di legge la divulgazione e la riproduzione del presente disegno senza la preventiva autorizzazione



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|.|A|0|6|8	02 DI 02	6

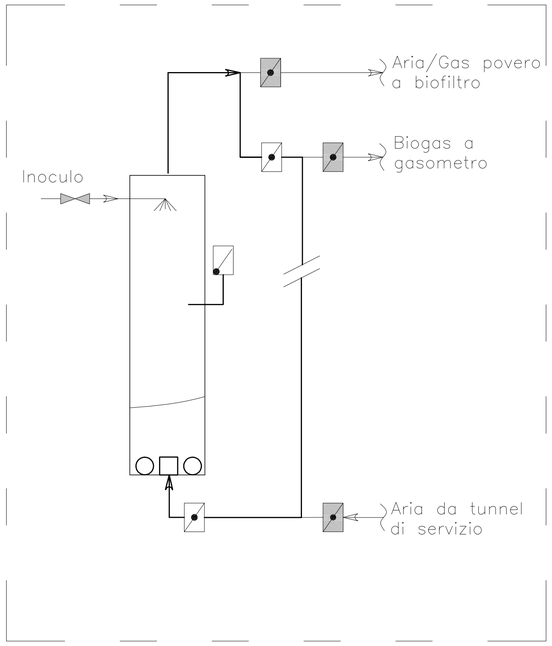
ICARIA
ICARIA srl
SOCIETÀ DI INGEGNERIA
Via La Spezia, 6 - 00182 Roma
Corso Cavour, 445 - 05018 Orvieto (Tr)
tel +39 0763 34 08 75 Fax +39 0763 34 12 55
www.icariasrl.it info@icariasrl.it

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

REVISIONE	DATA	OGGETTO	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO	AUTORIZZATO
6	MARZO 2019	REVISIONE a seguito CdS del 21/02/2019	ER	AS	GT	VR
3	APRILE 2017	REVISIONE a seguito Delib. C.P. N.2 del 20.02.2017	SL	SL	GT	VR
0	GENNAIO 2012	EMISSIONE	AS	M.S.	V.R.	V.R.

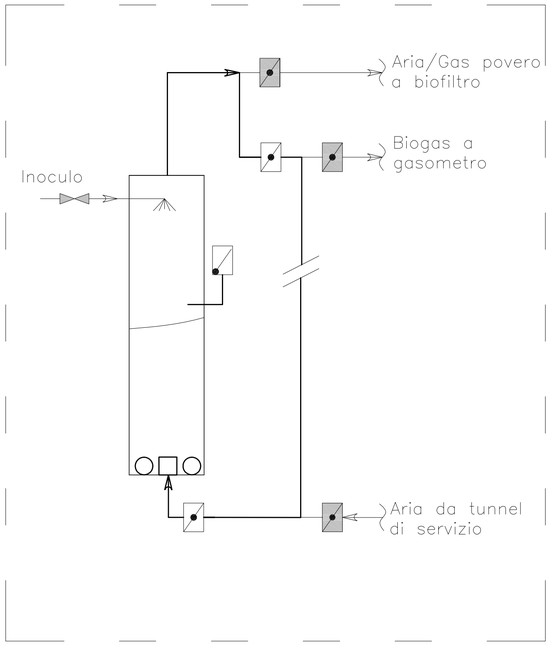
E' vietato ai sensi di legge la divulgazione e la riproduzione del presente disegno senza la preventiva autorizzazione

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



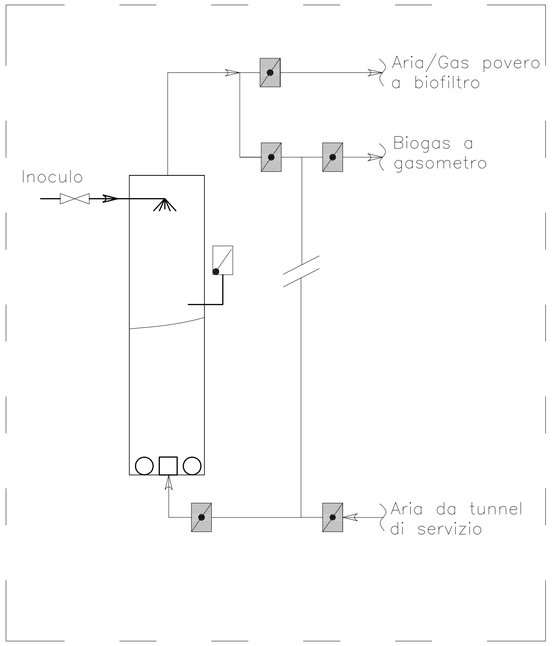
FASE 1 : CARICAMENTO CELLA (biocella aperta)

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.

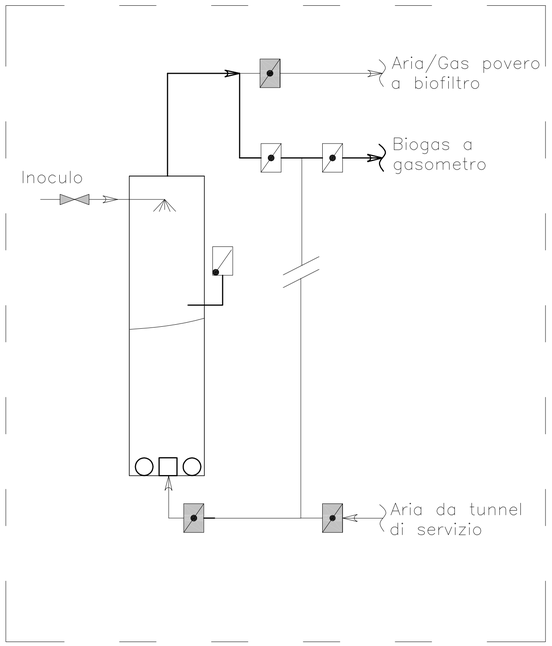


FASE 3 : INOCULO MEDIANTE PERCOLATO

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

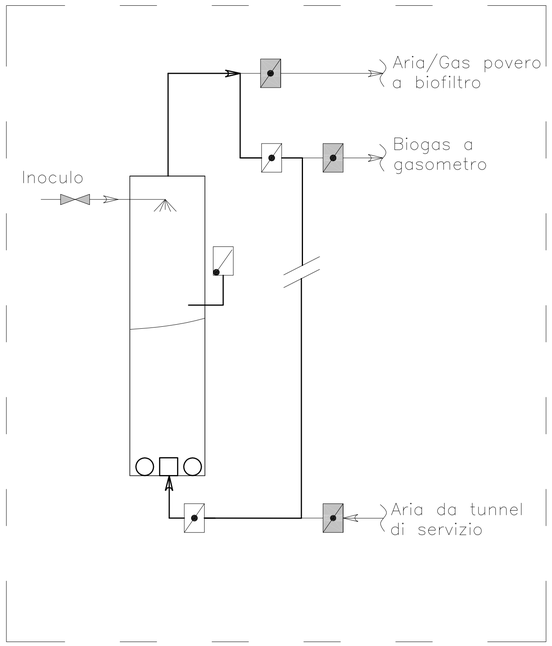
- Tubazioni sotto pavimento attraversate da acqua calda
- Tubazioni sotto pavimento per aria/biogas
- Valvola aperta
- Valvola chiusa
- Valvola di sicurezza
- Valvola percolato

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.



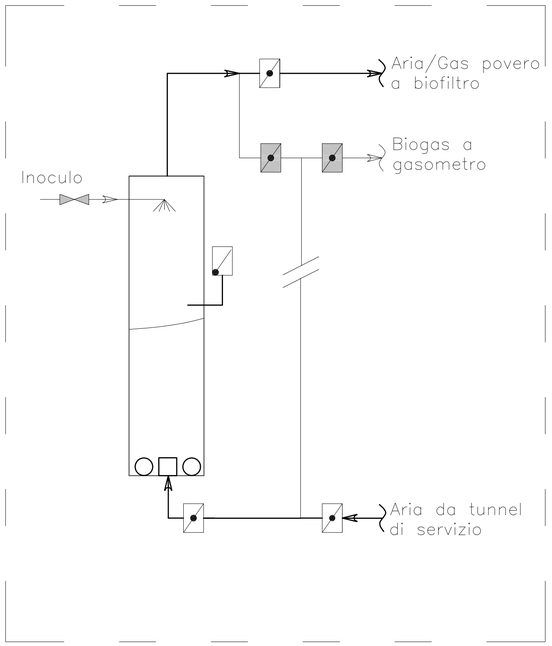
FASE 4a : PRODUZIONE BIOGAS

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

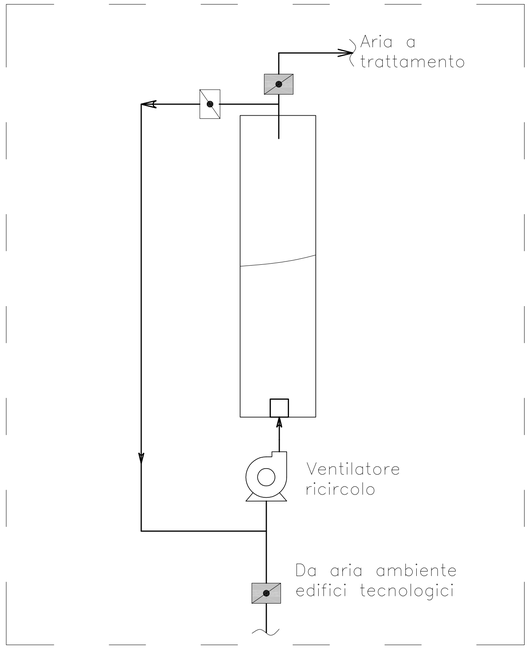
TAV.	SCALA	COM	DOC	FOGLIO	REV.
D16/1	---	8,3,9	P,P,.A,0,6,9	0,1 DI 0,2	3

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
A 876
PROVINCIA DI TERNI

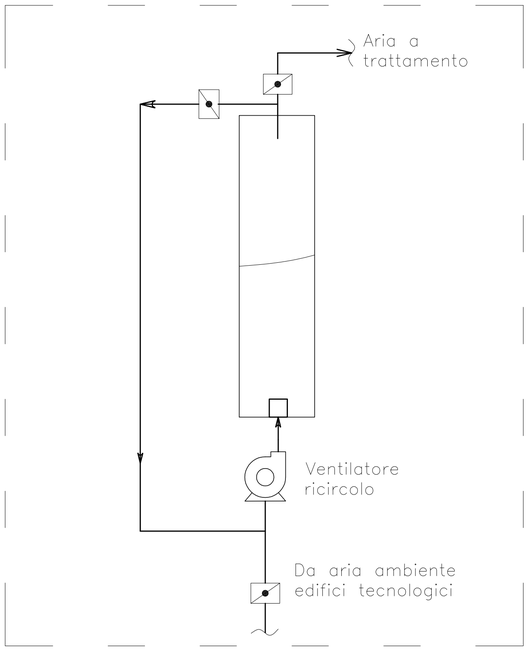
REVISIONE	DATA	OGGETTO	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO	AUTORIZZATO
3	APRILE 2017	REVISIONE a seguito Delib. C.P. N.2 del 20.02.2017	ER	GT	VR	VR
2	APRILE 2013	REVISIONE GENERALE	SL	SL	GT	VR
0	GENNAIO 2012	EMISSIONE	AS	M.S.	V.R.	V.R.

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



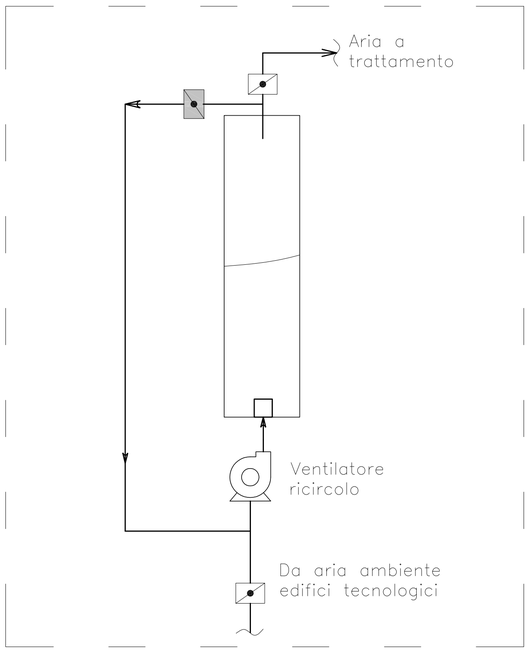
FASE 1: RICIRCOLO ARIA

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

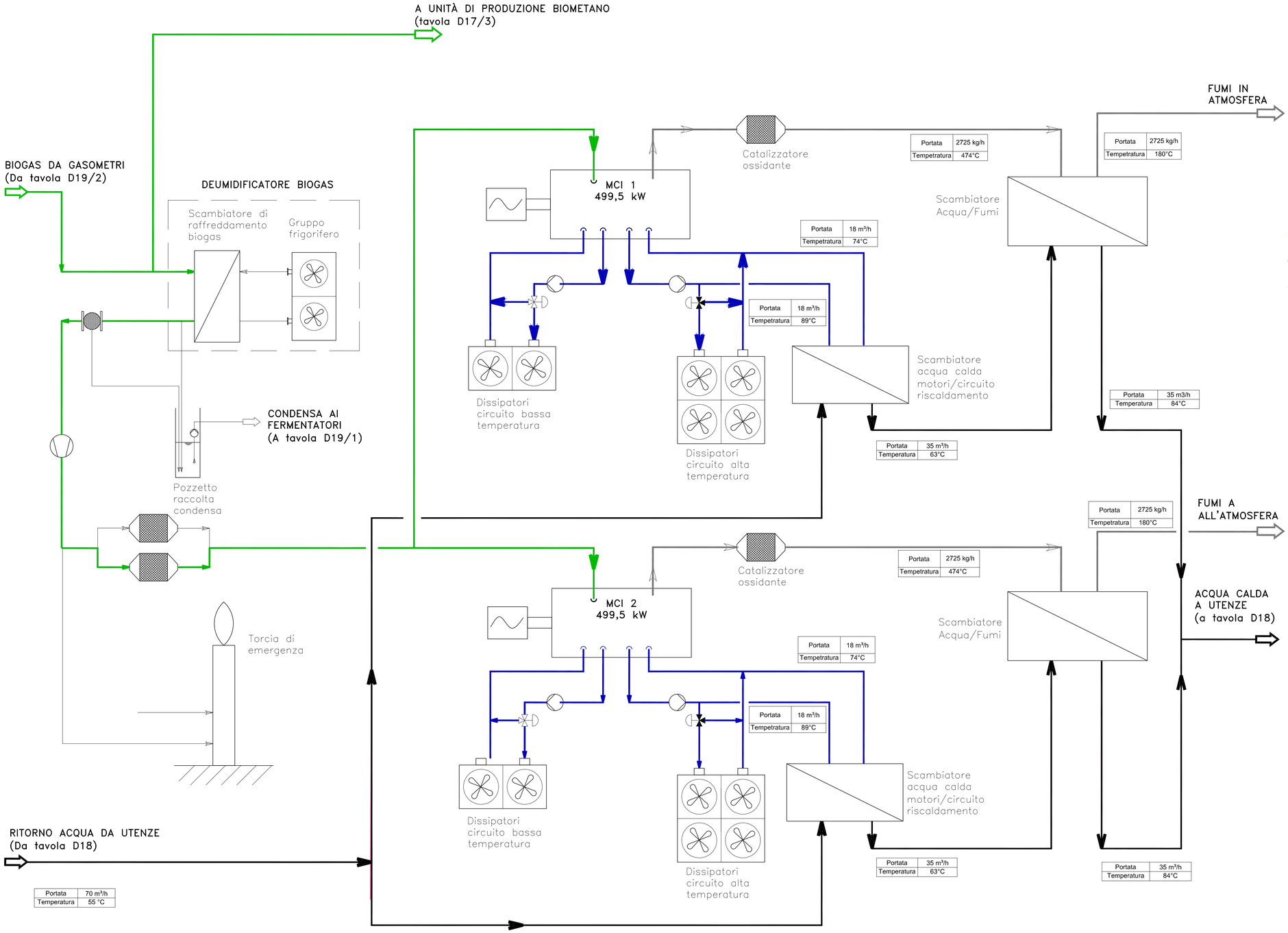
SEZIONE DI TRATTAMENTO FRAZIONE ORGANICA
SCHEMA DI FUNZIONAMENTO CELLE AEROBICHE

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/B
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

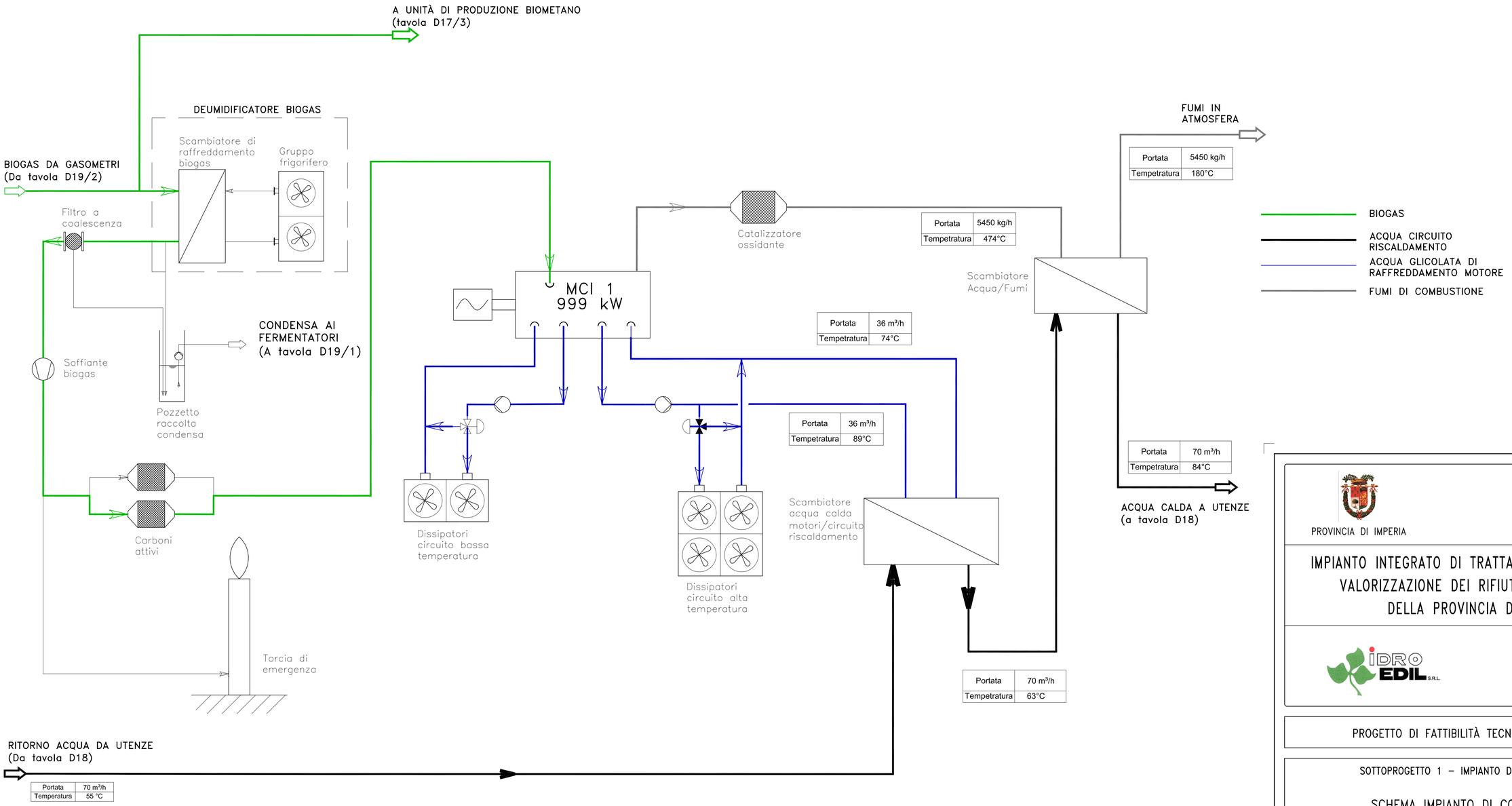
TAV.	SCALA	COM	DOC	FOGLIO	REV.
D17/1	---	8.3.9	P.P.I. A.0.7.2	01 DI 02	3

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
Provincia di TERNI
n° 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

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

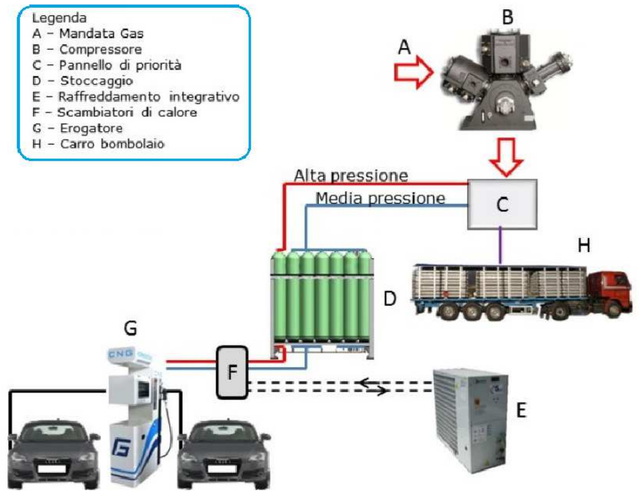
ICARIA
ICARIA srl
SOCIETÀ DI INGEGNERIA
Via La Spezia, 6 - 00182 Roma
Corso Cavour, 445 - 05018 Orvieto (Tr)
tel +39 0763 34 08 75 Fax +39 0763 34 12 51
www.icariasrl.it info@icariasrl.it

ORDINE degli INGEGNERI
INGEGNERE
Vladimiro ROTISCIANI
Iscritto all'albo professionale della 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

Legenda
A – Mandata Gas
B – Compressore
C – Pannello di priorità
D – Stoccaggio
E – Raffreddamento integrativo
F – Scambiatori di calore
G – Erogatore
H – Carro bombolaio

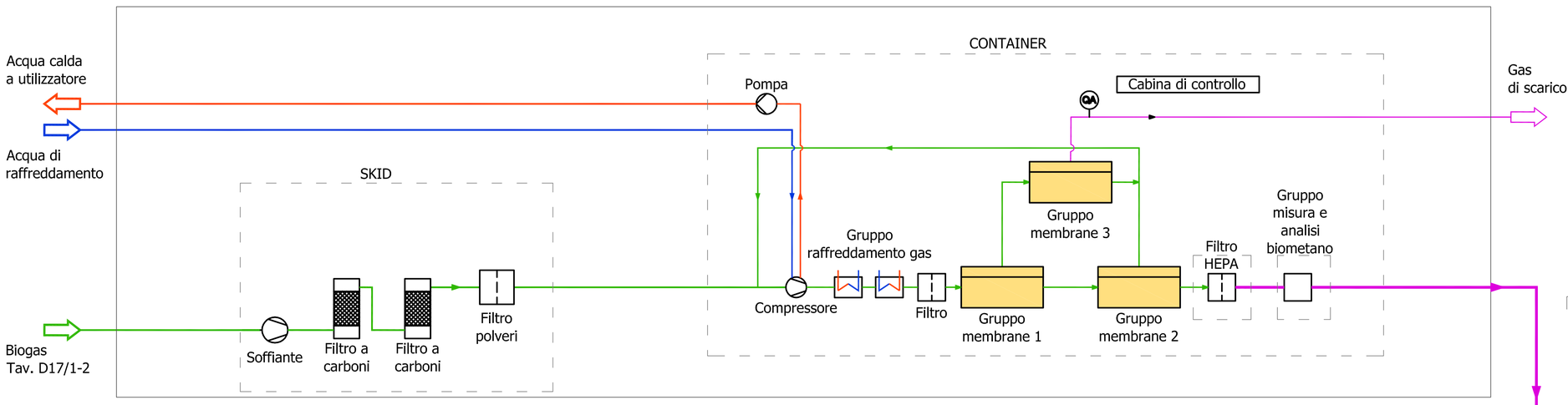


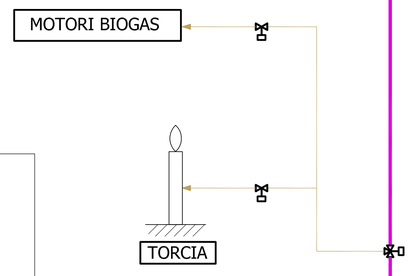
CARRO BOMBOLAIO



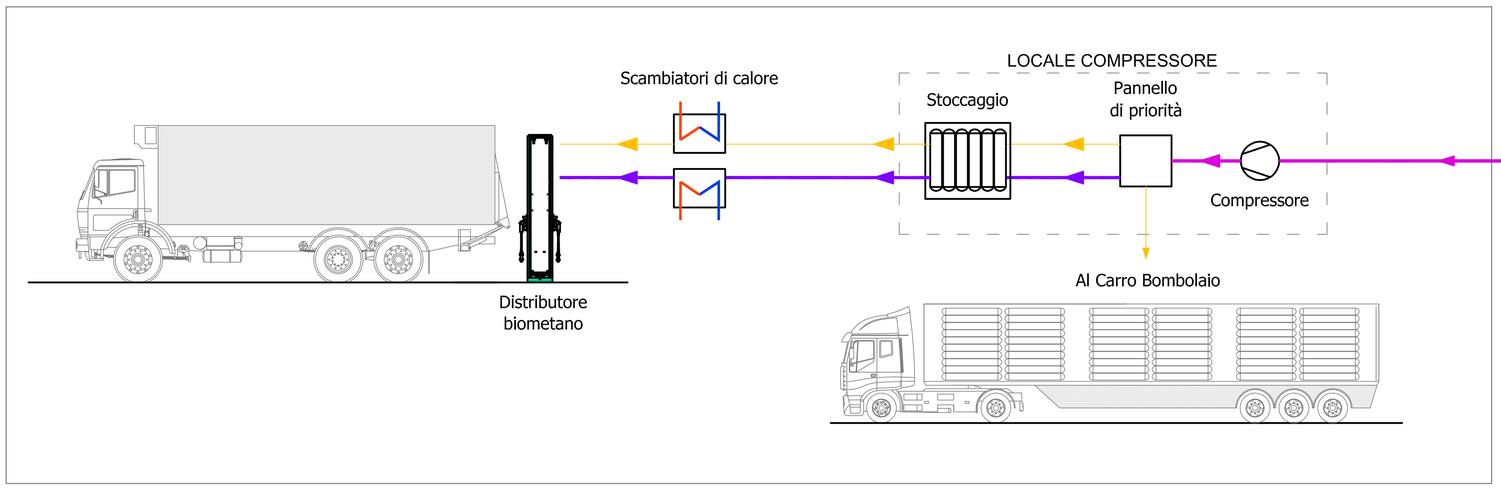
LEGENDA	
	Linea Biogas
	Linea Biometano
	Linea acqua calda
	Linea acqua raffreddata
	Linea Biometano Alta Pressione
	Linea Biometano Bassa Pressione
	Linea by-pass biometano

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

IDRO EDIL S.R.L.

WASTE TREATMENT TECHNOLOGIES

PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA

SOTTOPROGETTO 1 – IMPIANTO DI TRATTAMENTO RSU

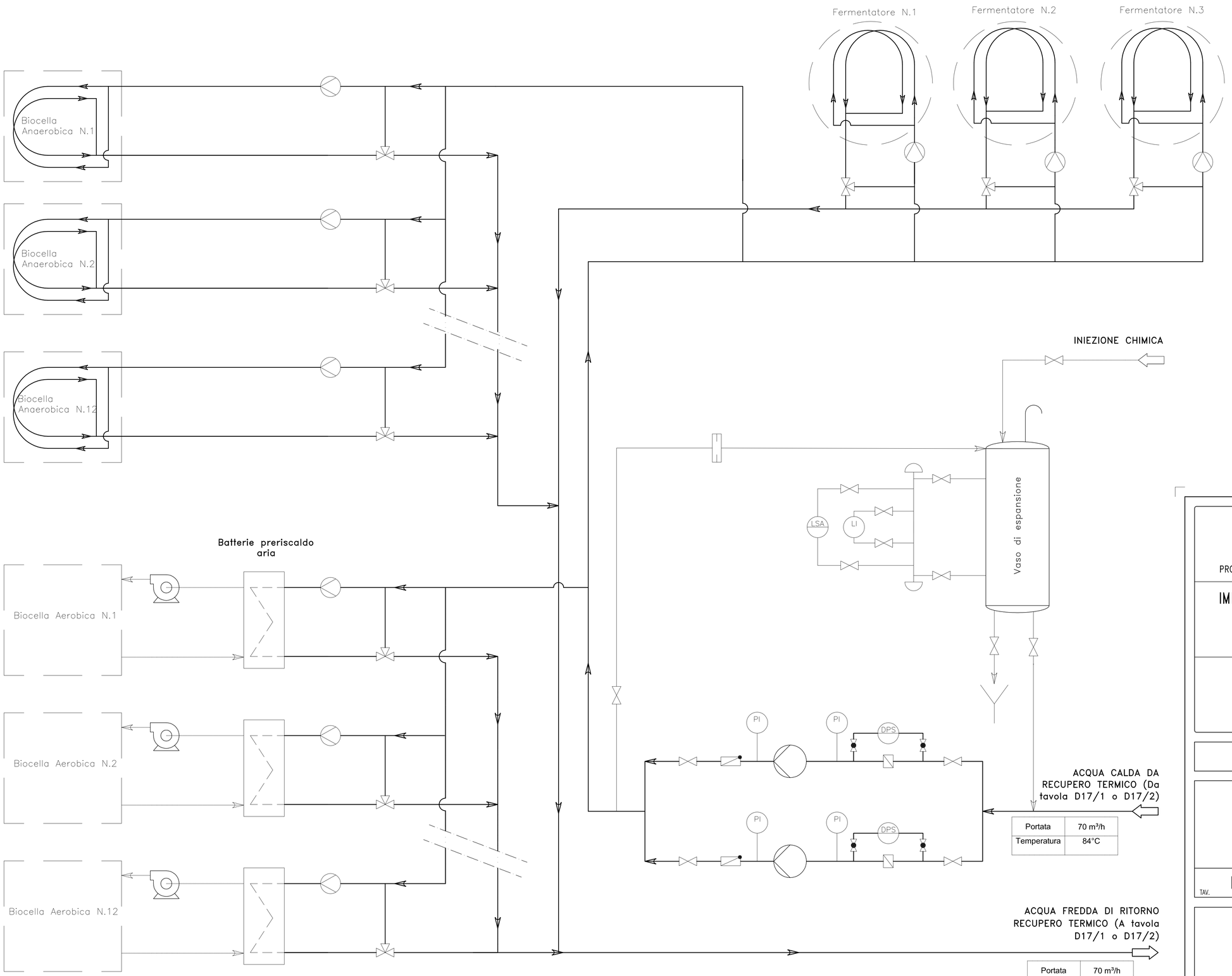
UPGRADING BIOMETANO, STOCCAGGIO E DISTRIBUZIONE BIOMETANO

TAV.	SCALA	COM	DOC	FOGLIO	REV.
D17/3	---	8.3.9	P.P.I.A.1.2.5	01 DI 01	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
Civile e Ambientale
Industriale
dell'Informazione
Provincia di TERNI
A 1676

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 A/B/C/D/E/F/G/H/I/L/M/N/O/P/Q/R/S/T/U/V/W/X/Y/Z dell'Informazione provincia di TERNI n° 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.

Condensati da
trattamento biogas
(Da tavola D17/1 o D17/2)

COLLETTORE DI RACCOLTA REFLUI TECNOLOGICI

Vedere tavola D19/2

Corridoio di movimentazione

Edificio trattamento RSU

Edificio ricezione RSU

Acqua servizi

Lavaggio Automezzo

Area stoccaggio balle

Edificio maturazione e raffinazione

2 x 100%

Pozzetto di raccolta reflui tecnologici

Pozzetto di raccolta percolato N.1

Pozzetto di raccolta percolato N.2

Pozzetto di raccolta percolato N.3

Acqua di reintegro

Acqua di reintegro

Scrubber

Soluzione acida

T1

A ricircolo

Scrubber

Soluzione acida

T2

A ricircolo

Serbatoio di ricezione spurghi scrubber

Soluzione satura stadio acido
Spurgo soluzione

Copertura a capanna con telo in PVC

Acque di umidificazione

Biofiltro N.1–2 – 625 m²

Pozzetto raccolta percolati

Copertura a capanna con telo in PVC

Acque di umidificazione

Biofiltro N.3–4 – 625 m²

Pozzetto raccolta percolati

Acqua industriale da acquedotto

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	4

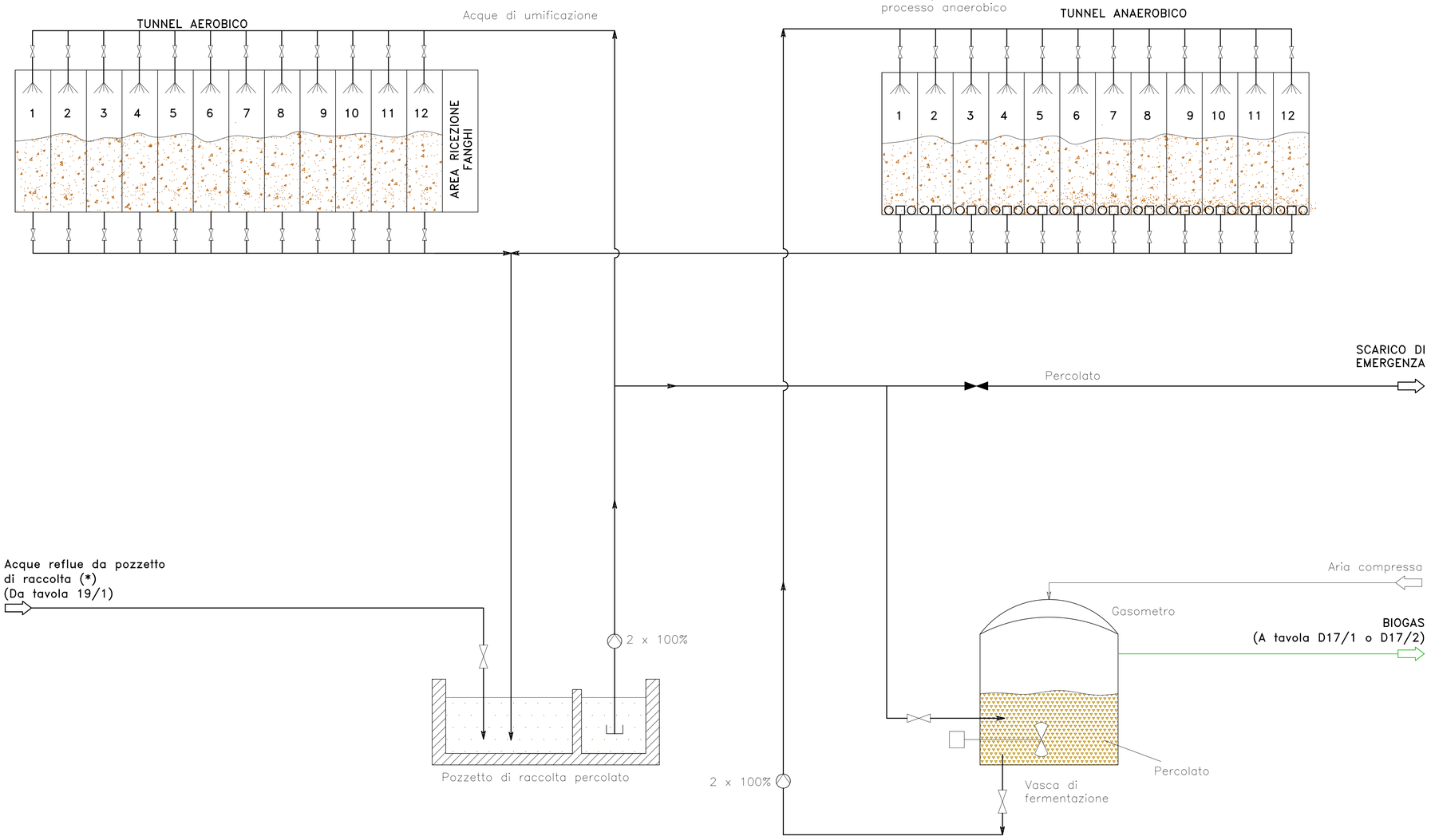
ICARIA

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 59
www.icariasrl.it info@icariasrl.it

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

REVISIONE	DATA	OGGETTO	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO	AUTORIZZATO
4	MARZO 2019	REVISIONE a seguito CdS del 21/02/2019	ER	AS	GT	VR
3	APRILE 2017	REVISIONE a seguito Delib. C.P. N.2 del 20.02.2017	SL	SL	GT	VR
0	GENNAIO 2012	EMISSIONE	AS	M.S.	V.R.	V.R.

E' vietato ai sensi di legge la divulgazione e la riproduzione del presente disegno senza la preventiva autorizzazione



NOTE

.

Nel procesamento della FORSU–VERDE le acque reflue (*) sono deviate 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	0,2 DI 0,2	4

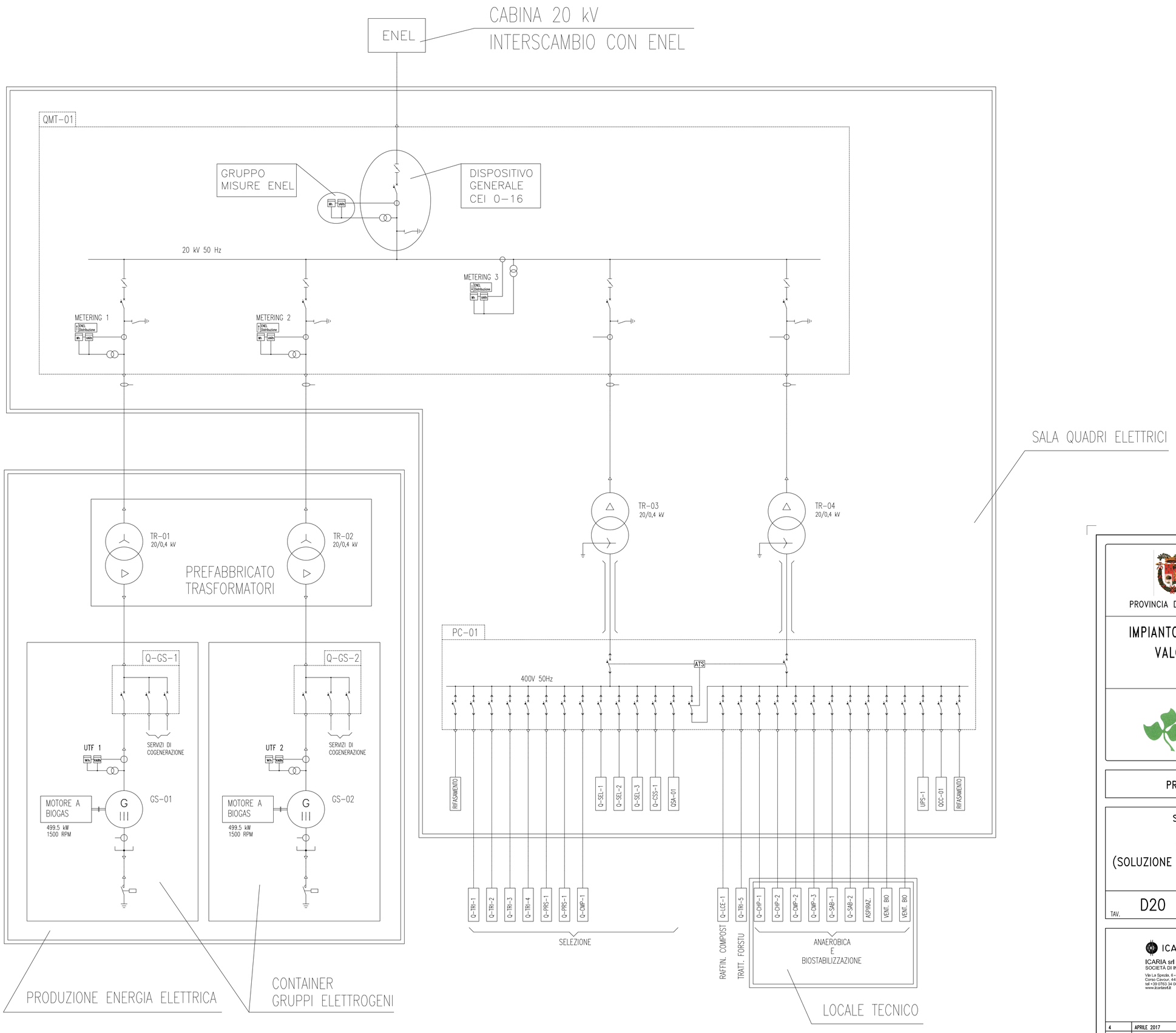
ICARIA

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 59
www.icariasrl.it info@icariasrl.it

ORDINE degli INGEGNERI
INGEGNERE
Vladimiro
ROTISCIANI
sezione A
n° A 976
Provincia di TERNI

REVISIONE	DATA	OGGETTO	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO	AUTORIZZATO
4	MARZO 2019	REVISIONE a seguito CdS del 21/02/2019	ER	AS	GT	VR
3	APRILE 2017	REVISIONE a seguito Delib. C.P. N.2 del 20.02.2017	SL	SL	GT	VR
0	GENNAIO 2012	EMISSIONE	AS	M.S.	V.R.	V.R.

E' vietato ai sensi di legge la divulgazione e la riproduzione del presente disegno senza la preventiva autorizzazione



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	---	8.3.9	P.P.. A.0.7.0	0.1 DI 0.1	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 settore c/i/a/p/pl/s
dell'Informazione
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.