

aceea



**Accea Produzione Spa**  
Piazzale Ostiense 2 - 00154 Roma

Il Responsabile del Procedimento  
in fase di progettazione  
Giuseppe Chindemi



**Potenziamento dell'esistente  
Centrale di Tor di Valle, per  
l'utilizzazione energetica del biogas  
del Depuratore di Roma Sud**

ELABORATO

1046PD



DATA Giugno 2021

Responsabile Ingegneria Industriale  
Enzo Di Nunno

Capo Commessa Progetto  
Vincenzo Minotti

***NOTA TECNICA DI RISPOSTA ALLE  
RICHIESTE DI CHIARIMENTI***

AGG. N.	DATA	NOTE	FIRMA
1			
2			
3			
4			
5			

Coordinatore per la sicurezza in fase di Esecuzione Lavori

Sommario

<b>1.</b>	<b>RICHIESTA INTEGRAZIONE 1 .....</b>	<b>1</b>
1.1.	PREMESSA.....	1
1.2.	CASO 0 - STATO ATTUALE.....	1
1.3.	CASO 1 – IPOTESI DI ISTALLARE I MOTORI COGENERATIVI NELL’ IMPIANTO DI DEPURAZIONE DI ROMA SUD .....	3
1.4.	CASO 2 - MOTORI DI COGENERAZIONE ISTALLATI NELLA CENTRALE DI TOR DI VALLE5	
1.5.	SCENARI EMISSIVI .....	6
<b>2.</b>	<b>RICHIESTA INTEGRAZIONE 2 .....</b>	<b>7</b>
<b>3.</b>	<b>RICHIESTA INTEGRAZIONE 3 .....</b>	<b>2</b>

 Acea Elabori SpA	NOTA TECNICA DI RISPOSTA ALLE RICHIESTE DI CHIARIMENTI  Potenziamento dell'esistente Centrale di Tor di Valle, per l'utilizzazione energetica del biogas del Depuratore di Roma Sud	Rev.0	pagina 1 di 23  Data: 10/06/2021
---	--	-------	--

## RICHIESTA INTEGRAZIONE 1

1. Con riferimento all'affermazione dello SPA "La soluzione progettuale in esame consentirà alla centrale termoelettrica di Tor di Valle di fornire l'energia termica necessaria ai comparti dell'esistente depuratore Roma Sud ed utilizzare il biogas da questi prodotti nel proprio processo di generazione di energia, garantendo livelli di efficienza energetica, grazie al totale recupero energetico, possibile solo nella centrale e non altrimenti traguadabili nel depuratore", si chiarisca quale sia l'attuale impiego del biogas prodotto dai comparti dell'esistente depuratore e perché non sia possibile traguadare il suo 'totale recupero energetico' presso il depuratore, o eventualmente prevedere presso lo stesso l'installazione dei due nuovi motori cogenerativi a biogas.

### 1.1. Premessa

Con riferimento alla richiesta di chiarimento, per rispondere in modo esaustivo, si analizzano i seguenti possibili scenari, mettendoli a confronto:

- Caso 0: situazione attuale senza motori cogenerativi a biogas e digestori riscaldati con le caldaie a biogas (all'occorrenza con integrazione di metano);
- Caso 1: situazione in cui si immagina di sostituire le caldaie (di cui al caso 0) con motori cogenerativi a biogas installati nel Depuratore di Roma Sud;
- Caso 2: situazione analoga al caso 1, in cui però i motori cogenerativi a biogas sono installati nella centrale attigua di Tor di Valle;

### 1.2. Caso 0 - Stato attuale

Attualmente il biogas prodotto dai comparti dell'esistente depuratore è utilizzato come combustibile per l'alimentazione delle caldaie, atte alla produzione di acqua calda finalizzata al riscaldamento del fango processato nei tre digestori anaerobici (mantenuti alla temperatura di 35-37 °C). Tali digestori

**Acea Engineering Laboratories Research Innovation - Acea Elabori SpA**

Via Vitorchiano, 165 00189 - Roma

T 0657992600 - F 0657992629 - [seg.aceaelabori@aceaspa.it](mailto:seg.aceaelabori@aceaspa.it) - [laboratori.ingegneria@pec.aceaspa.it](mailto:laboratori.ingegneria@pec.aceaspa.it)

Cap Soc Euro 2.444.000 iv CF e P.IVA 04284731009 - TRIB RM 4895/92 - CCIAA RM REA 751316

Socio Unico che esercita la direzione e il coordinamento ai sensi dell'art. 2497 bis c.c.:

Acea SpA - CF 05394801004 [www.aceea.it](http://www.aceea.it)



 <p>Acea Elabiori SpA</p>	<p>NOTA TECNICA DI RISPOSTA ALLE RICHIESTE DI CHIARIMENTI</p> <p>Potenziamento dell'esistente Centrale di Tor di Valle, per l'utilizzazione energetica del biogas del Depuratore di Roma Sud</p>	<p>Rev.0</p>	<p>pagina 2 di 23</p> <p>Data: 10/06/2021</p>
--	--	--------------	---

sono uguali, ciascuno da 9.300 mc, e vengono alimentati in continuo da una portata di fango fresco a temperatura ambiente in misura di circa 500-600 mc/giorno ciascuno; pertanto il fabbisogno di energia termica a bassa entalpia necessario al mantenimento della temperatura si attesta intorno ai 16,5 GWh/anno.

Essendo il potere calorifico inferiore del biogas circa 6,4 kWh/Nmc e la produzione di biogas attesa pari ad almeno 17.000 Nmc/giorno (ovvero 6.205.000 Nmc/anno), l'energia termica resa disponibile dal combustibile risulta pari a 39,7 GWh/anno che al netto del rendimento delle caldaie (90%) si attesta pari a 35,7 GWh/anno.

Pertanto, rispetto alla richiesta dei digestori (16,5 GWh/anno), si determina un esubero di 19,2 GWh/anno, che è utilizzata prevalentemente per riscaldare i fanghi avviati alla disidratazione (processo che si è rilevato di scarsa efficacia/utilità); in alternativa, il biogas in esubero e non necessario agli scopi di accertata utilità viene smaltito in torcia.

I predetti valori sono medi su base annua; nella realtà la richiesta di energia termica impegna una corrispondente potenza media estiva pari a 1,5 MWt e invernale pari a 2,3 MWt.

Per tale ragione, in estate si ha un'eccedenza di biogas prodotto dei digestori pari a circa 1,3 MNmc/anno che viene smaltita in torcia o combusta per riscaldare i fanghi avviati alla disidratazione (processo che si è rilevato di scarsa efficacia/utilità).

**Acea Engineering Laboratories Research Innovation - Acea Elabiori SpA**

Via Vitorchiano, 165 00189 - Roma

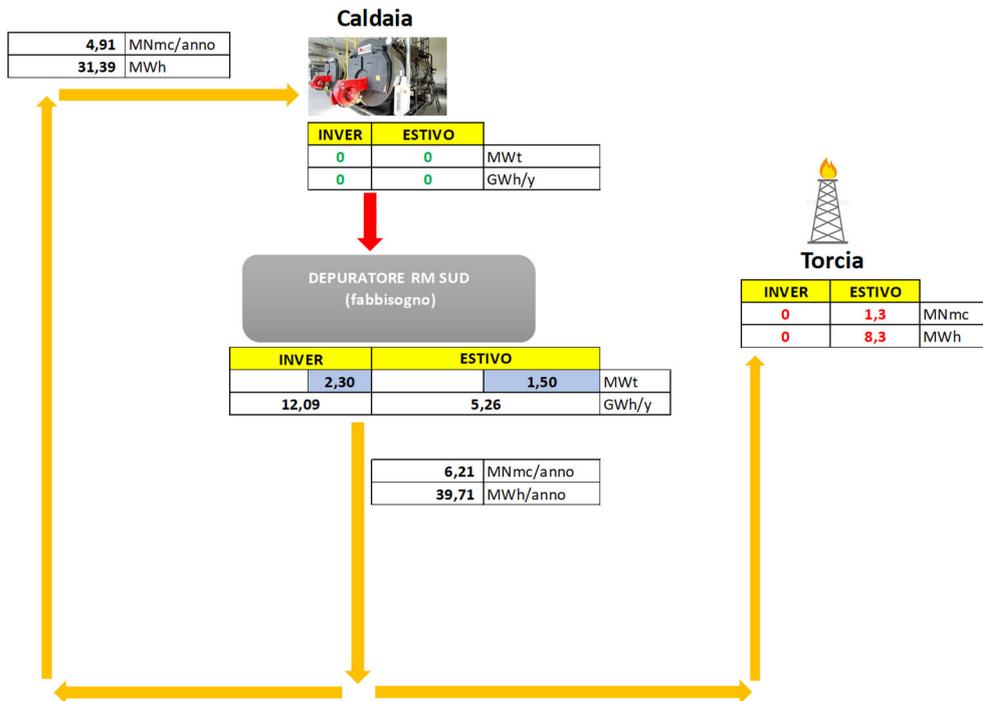
T 0657992600 - F 0657992629 - [seg.aceaelabiori@aceaspa.it](mailto:seg.aceaelabiori@aceaspa.it) - [laboratori.ingegneria@pec.aceaspa.it](mailto:laboratori.ingegneria@pec.aceaspa.it)

Cap Soc Euro 2.444.000 iv CF e P.IVA 04284731009 - TRIB RM 4895/92 - CCIAA RM REA 751316

Socio Unico che esercita la direzione e il coordinamento ai sensi dell'art. 2497 bis c.c.:

Acea SpA - CF 05394801004 [www.acea.it](http://www.acea.it)





### 1.3. Caso 1 – Ipotesi di installare i motori cogenerativi nell' impianto di depurazione di Roma Sud

Istallando i n.2 MCI cogenerativi a biogas nel Depuratore di Roma Sud, si potrebbe usare la totalità della potenza termica recuperata (c.a. 1 MWt di alta entalpia c.a. 1 MWt di bassa entalpia) per il riscaldamento dei digestori. Tuttavia, a causa della non omogenea richiesta stagionale, in estate una quota parte (c.a. 0,4MWt) dovrebbe essere dissipata o utilizzata per riscaldare i fanghi avviati alla disidratazione (processo che si è rilevato di scarsa efficacia/utilità); in alternativa, il biogas in esubero, **Acea Engineering Laboratories Research Innovation - Acea Elabori SpA**

Via Vitorchiano, 165 00189 - Roma

T 0657992600 - F 0657992629 - [seg.aceaelabori@aceaspa.it](mailto:seg.aceaelabori@aceaspa.it) - [laboratori.ingegneria@pec.aceaspa.it](mailto:laboratori.ingegneria@pec.aceaspa.it)

Cap Soc Euro 2.444.000 iv CF e P.IVA 04284731009 - TRIB RM 4895/92 - CCIAA RM REA 751316

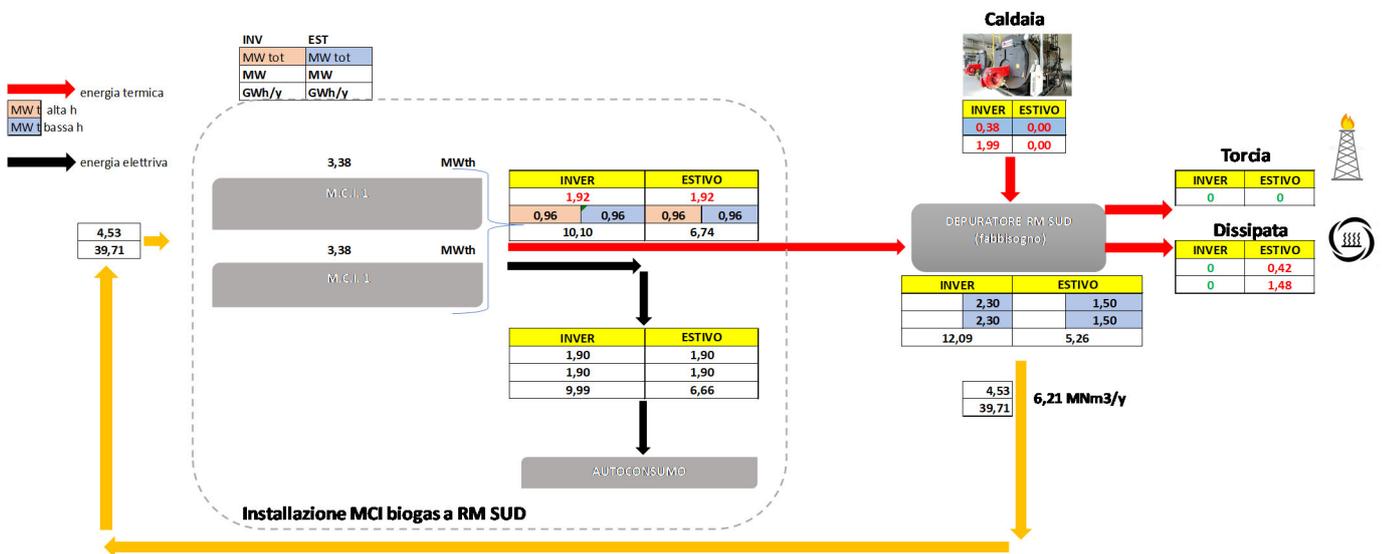
Socio Unico che esercita la direzione e il coordinamento ai sensi dell'art. 2497 bis c.c.:

Acea SpA - CF 05394801004 [www.aceea.it](http://www.aceea.it)



pari a circa 1,3 MNmc/anno, verrebbe smaltito in torcia con la conseguente mancata produzione di energia elettrica.

Invece, in inverno, occorrerebbe integrare metano per sopperire al deficit di energia termica non reso disponibile dal biogas c.a. 0,4 MWt (potenza termica disponibile dai MCI pari a circa 1,9 MWt, potenza richiesta per il riscaldamento dei digestori pari a circa 2,3 MWt).



**Acea Engineering Laboratories Research Innovation - Acea Elabiori SpA**

Via Vitorchiano, 165 00189 - Roma

T 0657992600 - F 0657992629 - [seg.aceaelabiori@aceaspa.it](mailto:seg.aceaelabiori@aceaspa.it) - [laboratori.ingegneria@pec.aceaspa.it](mailto:laboratori.ingegneria@pec.aceaspa.it)

Cap Soc Euro 2.444.000 iv CF e P.IVA 04284731009 - TRIB RM 4895/92 - CCIAA RM REA 751316

Socio Unico che esercita la direzione e il coordinamento ai sensi dell'art. 2497 bis c.c.:

Acea SpA - CF 05394801004 [www.aceea.it](http://www.aceea.it)



 Acea Elabori SpA	NOTA TECNICA DI RISPOSTA ALLE RICHIESTE DI CHIARIMENTI  Potenziamento dell'esistente Centrale di Tor di Valle, per l'utilizzazione energetica del biogas del Depuratore di Roma Sud	Rev.0	pagina 5 di 23  Data: 10/06/2021
---	--	-------	--

## 1.4. Caso 2 - Motori di cogenerazione installati nella centrale di Tor di Valle

Istallando i n.2 MCI cogenerativi a biogas nella centrale di Tor di Valle, tutta l'energia termica resa disponibile verrebbe immessa nella rete di teleriscaldamento ad essa asservita, producendo contemporaneamente la massima potenza elettrica.

E' da sottolineare che tale produzione di energia termica ed elettrica, ottenuta utilizzando fonti rinnovabili (biogas) a Tor di Valle, consentirebbe di non ricorrere al combustibile fossile per generare pari quote, necessarie ad erogare i servizi di utilità allacciati alla centrale, ossia energia elettrica e termica per teleriscaldamento.

L'energia termica strettamente necessaria, di entità diversa secondo le stagionalità, per il riscaldamento dei digestori sarebbe fornita dalla rete di teleriscaldamento, che tra l'altro transita proprio per un tratto all'interno dell'impianto di depurazione, senza esuberi ovvero sprechi, che invece si manifestano nei casi precedenti.

### **Acea Engineering Laboratories Research Innovation - Acea Elabori SpA**

Via Vitorchiano, 165 00189 - Roma

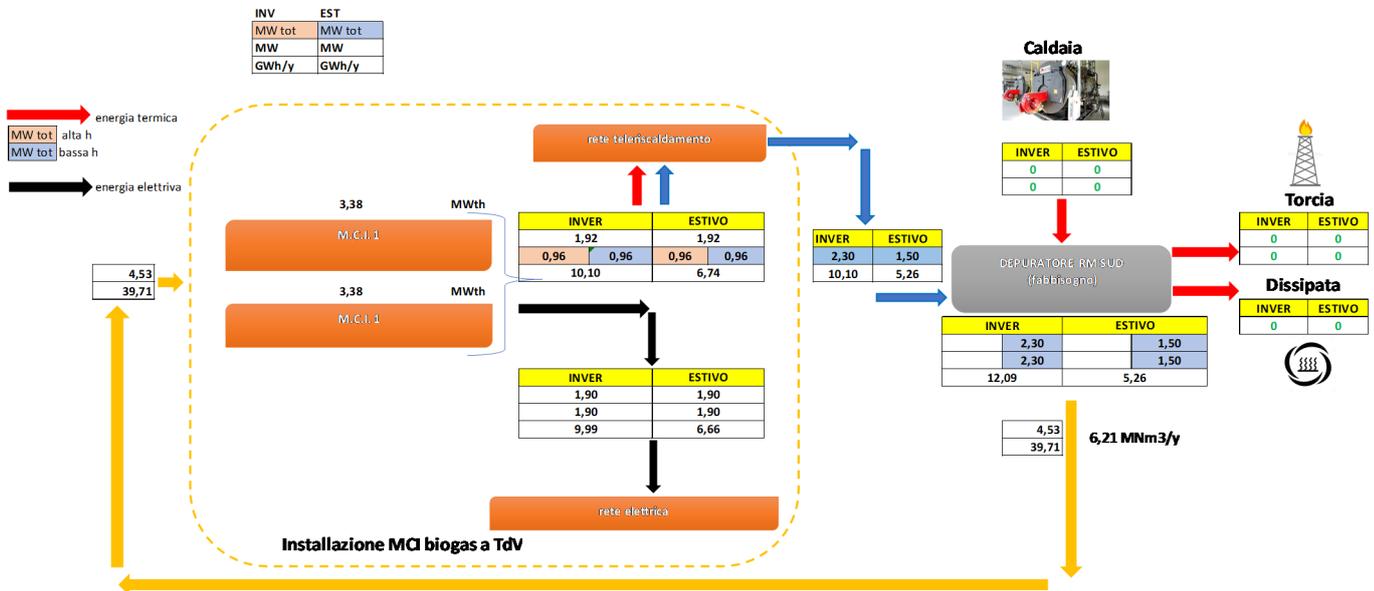
T 0657992600 - F 0657992629 - [seg.aceaelabori@aceaspa.it](mailto:seg.aceaelabori@aceaspa.it) - [laboratori.ingegneria@pec.aceaspa.it](mailto:laboratori.ingegneria@pec.aceaspa.it)

Cap Soc Euro 2.444.000 iv CF e P.IVA 04284731009 - TRIB RM 4895/92 - CCIAA RM REA 751316

Socio Unico che esercita la direzione e il coordinamento ai sensi dell'art. 2497 bis c.c.:

Acea SpA - CF 05394801004 [www.aceea.it](http://www.aceea.it)





## 1.5. Scenari emissivi

Dal punto di vista delle emissioni in atmosfera, l'introduzione dei n.2 MCI cogenerativi a biogas comporta globalmente una percentuale media di abbattimento dell'impatto pari circa al 20%, come riportato e dettagliato nel capitolo 5.2.4.2.1 "BILANCIO EMISSIVO" del documento trasmesso "I046PDRG000\_STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE".

**Acea Engineering Laboratories Research Innovation - Acea Elabiori SpA**

Via Vitorchiano, 165 00189 - Roma

T 0657992600 - F 0657992629 - [seg.aceaelabiori@aceaspa.it](mailto:seg.aceaelabiori@aceaspa.it) - [laboratori.ingegneria@pec.aceaspa.it](mailto:laboratori.ingegneria@pec.aceaspa.it)

Cap Soc Euro 2.444.000 iv CF e P.IVA 04284731009 - TRIB RM 4895/92 - CCIAA RM REA 751316

Socio Unico che esercita la direzione e il coordinamento ai sensi dell'art. 2497 bis c.c.:

Acea SpA - CF 05394801004 [www.aceait](http://www.aceait)



 Acea Elabori SpA	NOTA TECNICA DI RISPOSTA ALLE RICHIESTE DI CHIARIMENTI  Potenziamento dell'esistente Centrale di Tor di Valle, per l'utilizzazione energetica del biogas del Depuratore di Roma Sud	Rev.0	pagina 7 di 23  Data: 10/06/2021
---	--	-------	--

## 2. RICHIESTA INTEGRAZIONE 2

1. Le nuove mappe del rischio (Tavola ITN010 108R) del Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni, Distretto Idrografico dell'Appennino Centrale, II° ciclo del dicembre 2019, evidenziano che le aree di progetto ricadono in Classe R3 Rischio Elevato, occorre verificare la compatibilità degli interventi con le norme di attuazione specificando in ogni caso le opere di difesa più opportune e la loro interferenza in termini di ostacolo al libero deflusso.

### RISPOSTA:

Si riporta di seguito lo stralcio della tavola ITN010 108R del Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni Distretto Idrografico dell'Appennino Centrale, II° ciclo del dicembre 2019.

### Acea Engineering Laboratories Research Innovation - Acea Elabori SpA

Via Vitorchiano, 165 00189 - Roma

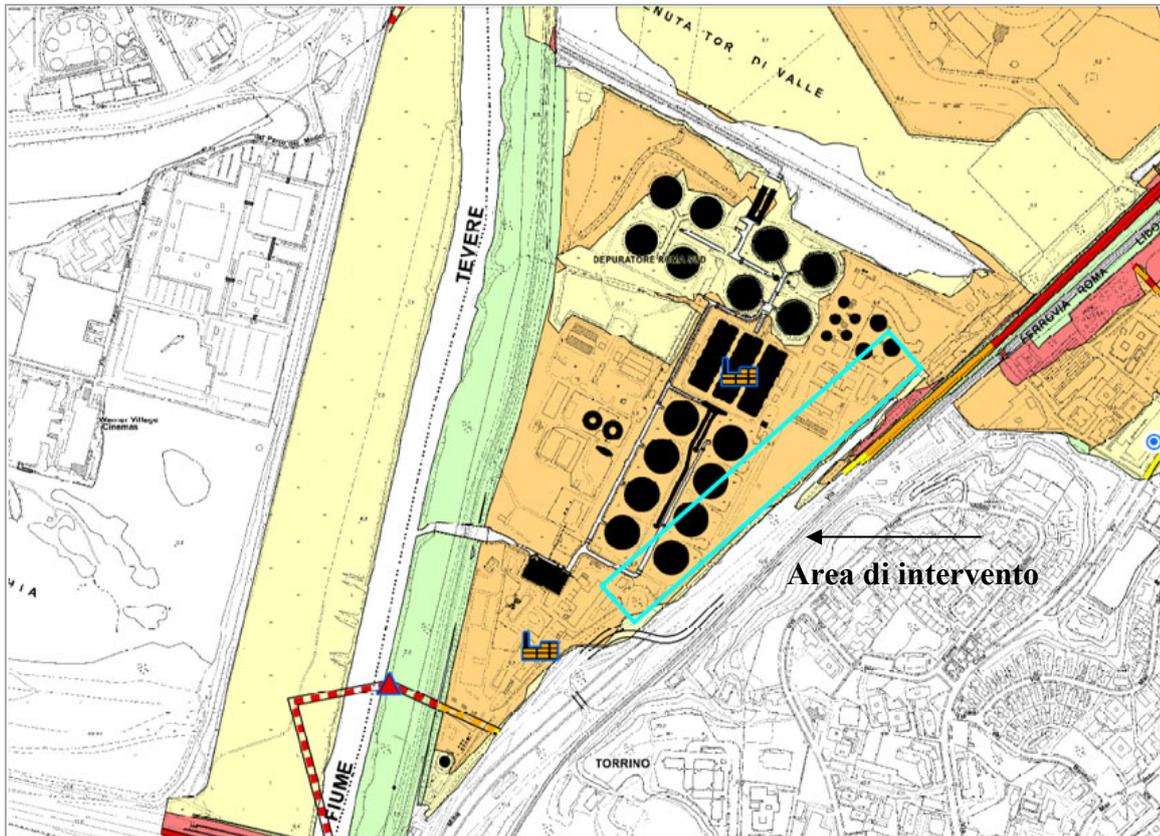
T 0657992600 - F 0657992629 - [seg.aceaelabori@aceaspa.it](mailto:seg.aceaelabori@aceaspa.it) - [laboratori.ingegneria@pec.aceaspa.it](mailto:laboratori.ingegneria@pec.aceaspa.it)

Cap Soc Euro 2.444.000 iv CF e P.IVA 04284731009 - TRIB RM 4895/92 - CCIAA RM REA 751316

Socio Unico che esercita la direzione e il coordinamento ai sensi dell'art. 2497 bis c.c.:

Acea SpA - CF 05394801004 [www.aceea.it](http://www.aceea.it)





## Legenda

### Classe di Rischio

- R4 - Rischio molto elevato
- R3 - Rischio elevato
- R2 - Rischio medio
- R1 - Rischio moderato o nullo

### Stima degli abitanti in zone a rischio

- 10 < abitanti < 100
- 100 < abitanti < 1000
- 1000 < abitanti < 5000
- abitanti > 5000

**Acea Engineering Laboratories Research Innovation - Acea Elabori SpA**

Via Vitorchiano, 165 00189 - Roma

T 0657992600 - F 0657992629 - [seg.aceaelabori@aceaspa.it](mailto:seg.aceaelabori@aceaspa.it) - [laboratori.ingegneria@pec.aceaspa.it](mailto:laboratori.ingegneria@pec.aceaspa.it)

Cap Soc Euro 2.444.000 iv CF e P.IVA 04284731009 - TRIB RM 4895/92 - CCIAA RM REA 751316

Socio Unico che esercita la direzione e il coordinamento ai sensi dell'art. 2497 bis c.c.:

Acea SpA - CF 05394801004 [www.aceea.it](http://www.aceea.it)



 <p>Acea Elabiori SpA</p>	<p>NOTA TECNICA DI RISPOSTA ALLE RICHIESTE DI CHIARIMENTI</p> <p>Potenziamento dell'esistente Centrale di Tor di Valle, per l'utilizzazione energetica del biogas del Depuratore di Roma Sud</p>	<p>Rev.0</p>	<p>pagina 9 di 23</p> <p>Data: 10/06/2021</p>
--	--	--------------	---

#### Simbologia

	Scuole
	Dighe
	Impianti Direttiva IED
	Ospedali
	Stazioni e centrali della rete elettrica
	Rete dell'energia elettrica (linee aeree e cavi)
	Rete stradale
	Rete ferroviaria

#### Limiti amministrativi (Fonte: ISTAT 2019)

	Limiti regionali
	Limiti provinciali
	Limiti comunali
	Limiti delle Units Of Management

**Figura 1 - PIANO DI GESTIONE DEL RISCHIO DI ALLUVIONI DISTRETTO IDROGRAFICO DELL' APPENNINO CENTRALE (Direttiva 2007/60/CE – art. 6 D.Lgs . 49/2010) - II° CICLO Dicembre 2019**

Mappe del rischio - Tavola ITN010 108 R Scala 1:10.000

La Classe di Rischio R3 – Rischio elevato, in cui ricade la Centrale di Tor di Valle fa riferimento all'articolo 25 delle norme di attuazione del Piano, come di seguito riportato:

#### PGRA - NORME DI ATTUAZIONE

##### *Art. 25 Disciplina della fascia "A" e delle zone R3, R4*

#### **Acea Engineering Laboratories Research Innovation - Acea Elabiori SpA**

Via Vitorchiano, 165 00189 - Roma

T 0657992600 - F 0657992629 - [seg.aceaelabiori@aceaspa.it](mailto:seg.aceaelabiori@aceaspa.it) - [laboratori.ingegneria@pec.aceaspa.it](mailto:laboratori.ingegneria@pec.aceaspa.it)

Cap Soc Euro 2.444.000 iv CF e P.IVA 04284731009 - TRIB RM 4895/92 - CCIAA RM REA 751316

Socio Unico che esercita la direzione e il coordinamento ai sensi dell'art. 2497 bis c.c.:

Acea SpA - CF 05394801004 [www.acea.it](http://www.acea.it)



 <p>Acea Elabiori SpA</p>	<p>NOTA TECNICA DI RISPOSTA ALLE RICHIESTE DI CHIARIMENTI</p> <p>Potenziamento dell'esistente Centrale di Tor di Valle, per l'utilizzazione energetica del biogas del Depuratore di Roma Sud</p>	<p>Rev.0</p>	<p>pagina <b>10</b> di <b>23</b></p> <p>Data: 10/06/2021</p>
--	--	--------------	--

*1. Le aree ricomprese nella fascia "A" e nelle zone di rischio R3 e R4 sono zone di vincolo idraulico ai sensi dell'art. 65, comma 3, lett. f) del decreto legislativo 3 aprile 2006 n. 152 e del R. D. 25 luglio 1904, n. 523.*

*2. Ai sensi dell'art. 2 del R.D. 25 luglio 1904, n. 523 in tali aree qualsiasi intervento è soggetto alla*

*disciplina di cui agli articoli 57, 96, 97, 98 del R.D. 25 luglio 1904 n. 523; in particolare per gli interventi di cui agli articoli 57, 97, 98 è richiesta l'autorizzazione speciale dell'Autorità idraulica regionale, mentre vige divieto assoluto per gli interventi di cui all'art. 96.*

**3. Nella fascia A e nelle zone di rischio R4 R3 sono ammessi esclusivamente:**

*a) gli interventi edilizi di demolizione senza ricostruzione;*

*b) gli interventi edilizi sugli edifici, sulle infrastrutture sia a rete che puntuali e sulle attrezzature esistenti, sia private che pubbliche o di pubblica utilità, di manutenzione ordinaria, straordinaria, restauro, risanamento conservativo e di ristrutturazione edilizia, così come definiti alle lettere a), b), c) e d) dell'art.3 del DPR 380/2001 e s.m.i., nonché le opere interne agli edifici, ivi compresi gli interventi necessari all'adeguamento alla normativa antisismica, alla prevenzione sismica, all'abbattimento delle barriere architettoniche ed al rispetto delle norme in materia di sicurezza ed igiene sul lavoro, nonché al miglioramento delle condizioni igienico-sanitarie, funzionali, abitative e produttive. Gli interventi di cui sopra possono comportare modifica delle destinazioni d'uso senza incremento del carico urbanistico, aumento di volume ma non della superficie di sedime ad eccezione delle opere necessarie per l'abbattimento delle barriere architettoniche e degli adeguamenti impiantistici e tecnologici in adempimento alle norme in materia di sicurezza e risparmio energetico; Gli interventi che comportano almeno una delle seguenti condizioni:*

**Acea Engineering Laboratories Research Innovation - Acea Elabiori SpA**

Via Vitorchiano, 165 00189 - Roma

T 0657992600 - F 0657992629 - [seg.aceaelabiori@aceaspa.it](mailto:seg.aceaelabiori@aceaspa.it) - [laboratori.ingegneria@pec.aceaspa.it](mailto:laboratori.ingegneria@pec.aceaspa.it)

Cap Soc Euro 2.444.000 iv CF e P.IVA 04284731009 - TRIB RM 4895/92 - CCIAA RM REA 751316

Socio Unico che esercita la direzione e il coordinamento ai sensi dell'art. 2497 bis c.c.:

Acea SpA - CF 05394801004 [www.acea.it](http://www.acea.it)



 Acea Elabori SpA	NOTA TECNICA DI RISPOSTA ALLE RICHIESTE DI CHIARIMENTI  Potenziamento dell'esistente Centrale di Tor di Valle, per l'utilizzazione energetica del biogas del Depuratore di Roma Sud	Rev.0	pagina 11 di 23  Data: 10/06/2021
---	--	-------	---

- *aumento di volume*
- *diversa distribuzione dei volumi esistenti*
- *diversa disposizione delle superfici di sedime*
- *cambi di destinazione d'uso,*
- *modifiche delle caratteristiche morfologiche delle aree;*

*devono essere realizzati in condizioni di sicurezza idraulica e senza modifica del deflusso della piena, a tal fine è necessario acquisire il nulla osta dell'autorità idraulica competente.*

*Questi interventi non possono comunque prevedere volumetrie agibili al di sotto del livello di campagna;*

*c) gli interventi di difesa idraulica delle aree e degli edifici esposti al rischio a condizione che tali interventi non pregiudichino le condizioni di sicurezza idraulica a monte e a valle dell'area oggetto di intervento;*

*d) gli interventi necessari a ridurre la vulnerabilità degli edifici, delle infrastrutture e delle attrezzature esistenti ed a migliorare la tutela della pubblica incolumità senza aumento di superficie e di volume;*

*e) gli interventi di ampliamento di opere pubbliche o di pubblico interesse, riferiti a servizi essenziali e non delocalizzabili, nonché di realizzazione di nuove infrastrutture lineari e/o a rete non altrimenti localizzabili, compresa la realizzazione di manufatti funzionalmente connessi e comunque ricompresi all'interno dell'area di pertinenza della stessa opera pubblica. È consentita altresì la realizzazione di attrezzature ed impianti sportivi e ricreativi all'aperto con possibilità di realizzazione di modesti manufatti accessori a servizio degli stessi.*

*Tali interventi sono consentiti a condizione che tali interventi non costituiscano significativo ostacolo al libero deflusso e/o significativa riduzione dell'attuale capacità d'invaso, non costituiscano impedimento alla realizzazione di interventi di attenuazione e/o eliminazione*

**Acea Engineering Laboratories Research Innovation - Acea Elabori SpA**

Via Vitorchiano, 165 00189 - Roma

T 0657992600 - F 0657992629 - [seg.aceaelabori@aceaspa.it](mailto:seg.aceaelabori@aceaspa.it) - [laboratori.ingegneria@pec.aceaspa.it](mailto:laboratori.ingegneria@pec.aceaspa.it)

Cap Soc Euro 2.444.000 iv CF e P.IVA 04284731009 - TRIB RM 4895/92 - CCIAA RM REA 751316

Socio Unico che esercita la direzione e il coordinamento ai sensi dell'art. 2497 bis c.c.:

Acea SpA - CF 05394801004 [www.aceea.it](http://www.aceea.it)



 Acea Elabori SpA	NOTA TECNICA DI RISPOSTA ALLE RICHIESTE DI CHIARIMENTI  Potenziamento dell'esistente Centrale di Tor di Valle, per l'utilizzazione energetica del biogas del Depuratore di Roma Sud	Rev.0	pagina 12 di 23  Data: 10/06/2021
---	--	-------	---

*delle condizioni di rischio e siano coerenti con la pianificazione degli interventi di protezione civile;*

- f) gli interventi per reti ed impianti tecnologici, per sistemazioni di aree esterne, recinzioni ed accessori pertinenziali di arredo agli edifici, alle infrastrutture ed alle attrezzature esistenti, purché non comportino la realizzazione di nuove volumetrie, alle condizioni di cui alla lettera e);*
- g) la realizzazione di manufatti di modeste dimensione al servizio di edifici, infrastrutture, attrezzature e attività esistenti, realizzati in condizioni di sicurezza idraulica e senza incremento dell'attuale livello di rischio;*
- h) le pratiche per la corretta attività agraria con esclusione di ogni intervento che comporti modifica della morfologia del territorio;*
- i) interventi volti alla bonifica dei siti inquinati, ai recuperi ambientali ed in generale alla ricostituzione degli equilibri naturali alterati e alla eliminazione dei fattori di interferenza antropica;*
- l) le occupazioni temporanee, a condizione che non riducano la capacità di portata dell'alveo, realizzate in modo da non arrecare danno o da risultare di pregiudizio per la pubblica incolumità in caso di piena;*
- m) gli interventi di manutenzione idraulica come definiti nell'allegato C "Linee guida per l'individuazione e la definizione degli interventi di manutenzione delle opere idrauliche e di mantenimento dell'efficienza idraulica della rete idrografica";*

**Acea Engineering Laboratories Research Innovation - Acea Elabori SpA**

Via Vitorchiano, 165 00189 - Roma

T 0657992600 - F 0657992629 - [seg.aceaelabori@aceaspa.it](mailto:seg.aceaelabori@aceaspa.it) - [laboratori.ingegneria@pec.aceaspa.it](mailto:laboratori.ingegneria@pec.aceaspa.it)

Cap Soc Euro 2.444.000 iv CF e P.IVA 04284731009 - TRIB RM 4895/92 - CCIAA RM REA 751316

Socio Unico che esercita la direzione e il coordinamento ai sensi dell'art. 2497 bis c.c.:

Acea SpA - CF 05394801004 [www.aceea.it](http://www.aceea.it)



 <p>Acea Elabiori SpA</p>	<p>NOTA TECNICA DI RISPOSTA ALLE RICHIESTE DI CHIARIMENTI</p> <p>Potenziamento dell'esistente Centrale di Tor di Valle, per l'utilizzazione energetica del biogas del Depuratore di Roma Sud</p>	<p>Rev.0</p>	<p>pagina 13 di 23</p> <p>Data: 10/06/2021</p>
--	--	--------------	--

*n) gli edifici e i manufatti finalizzati alla conduzione delle aziende agricole, purché realizzati in condizioni di sicurezza idraulica e senza incremento dell'attuale livello di rischio;*

*o) gli interventi di difesa idraulica;*

*4 Non è richiesto il nulla osta idraulico di cui al regio decreto 523/1904 da parte dell'Autorità idraulica competente relativamente ai soli casi degli interventi di cui alle lettere : a); b) (con esclusione delle condizioni lì espressamente previste); d); h.*

*In tutti gli altri casi è invece necessario il nulla osta di cui sopra.*

Come si evince dalla lettura della *lettera e)* dell'art.25 del Piano sopra citato, con riferimento alla disciplina delle zone di rischio R3 ed R4, gli interventi di progetto sono ammessi dalla presente norma.

Nello specifico, per quanto concerne le nuove tubazioni che trasportano il biogas prodotto nel depuratore di Roma Sud ai motori a biogas da installare a Tor di Valle, in corrispondenza dell'ingresso della centrale si innesterà un raccordo a T con due valvole sui due rami in uscita, uno connesso al tubo esistente diretto nella centrale e l'altro connesso al tubo da realizzare che arriva fino ai motori cogenerativi a biogas da installare nella centrale di Tor di Valle.

**Acea Engineering Laboratories Research Innovation - Acea Elabiori SpA**

Via Vitorchiano, 165 00189 - Roma

T 0657992600 - F 0657992629 - [seg.aceaelabiori@aceaspa.it](mailto:seg.aceaelabiori@aceaspa.it) - [laboratori.ingegneria@pec.aceaspa.it](mailto:laboratori.ingegneria@pec.aceaspa.it)

Cap Soc Euro 2.444.000 iv CF e P.IVA 04284731009 - TRIB RM 4895/92 - CCIAA RM REA 751316

Socio Unico che esercita la direzione e il coordinamento ai sensi dell'art. 2497 bis c.c.:

Acea SpA - CF 05394801004 [www.acea.it](http://www.acea.it)



 <p>Acea Elabori SpA</p>	<p>NOTA TECNICA DI RISPOSTA ALLE RICHIESTE DI CHIARIMENTI</p> <p>Potenziamento dell'esistente Centrale di Tor di Valle, per l'utilizzazione energetica del biogas del Depuratore di Roma Sud</p>	<p>Rev.0</p>	<p>pagina 14 di 23</p> <p>Data: 10/06/2021</p>
---	--	--------------	--

Il tubo per la maggior parte del percorso sarà interrato e correrà a fianco dei tubi usati per la connessione alla rete di teleriscaldamento di Tor di Valle, prevedendo l'installazione a vista solo in prossimità della centrale termoelettrica di Tor di Valle (cfr. Figura 2).

**Acea Engineering Laboratories Research Innovation - Acea Elabori SpA**

Via Vitorchiano, 165 00189 - Roma

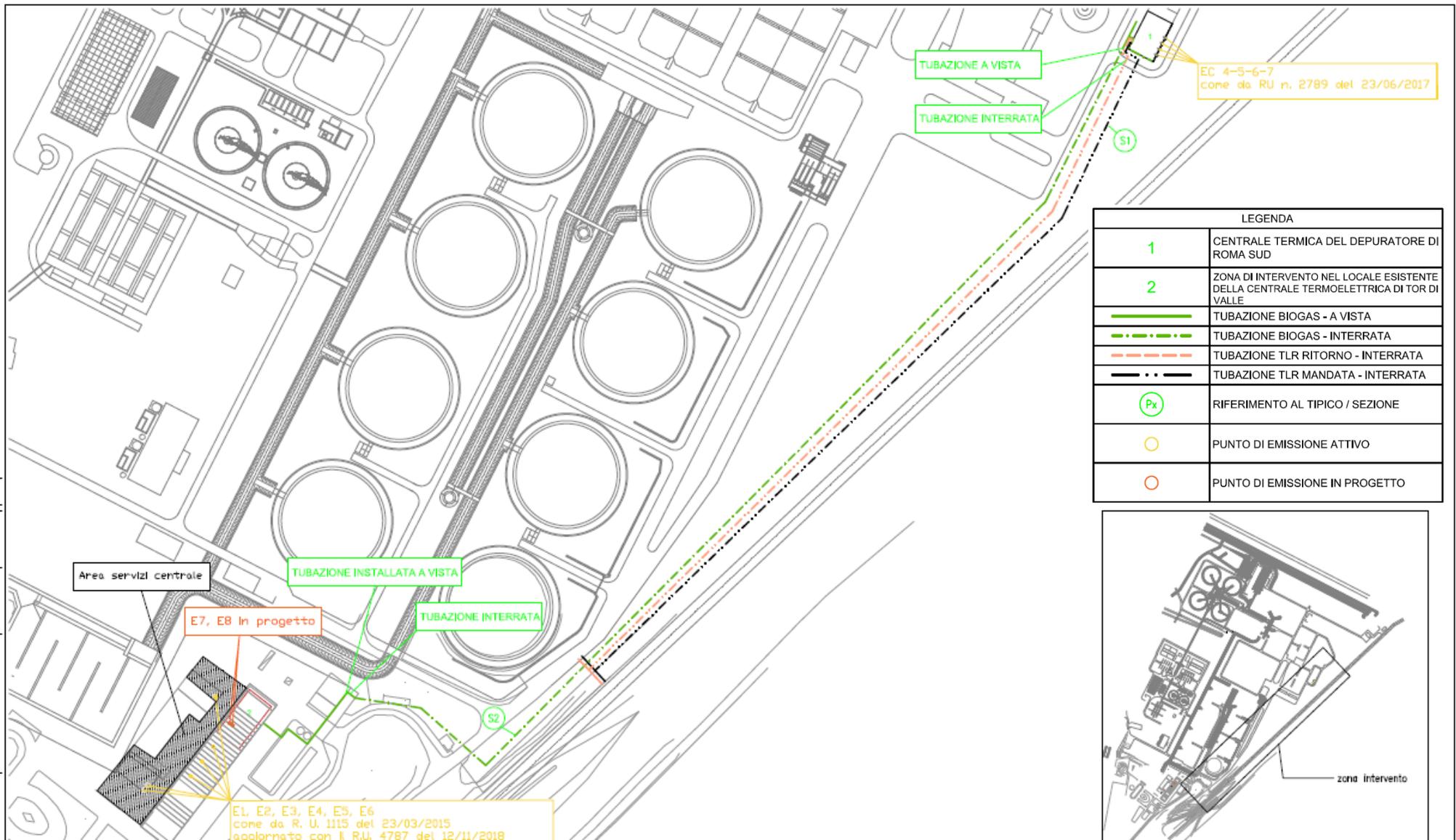
T 0657992600 - F 0657992629 - [seg.aceaelabori@aceaspa.it](mailto:seg.aceaelabori@aceaspa.it) - [laboratori.ingegneria@pec.aceaspa.it](mailto:laboratori.ingegneria@pec.aceaspa.it)

Cap Soc Euro 2.444.000 iv CF e P.IVA 04284731009 - TRIB RM 4895/92 - CCIAA RM REA 751316

Socio Unico che esercita la direzione e il coordinamento ai sensi dell'art. 2497 bis c.c.:

Acea SpA - CF 05394801004 [www.acea.it](http://www.acea.it)





 <p>Acea Elabori SpA</p>	<p>NOTA TECNICA DI RISPOSTA ALLE RICHIESTE DI CHIARIMENTI</p> <p>Potenziamento dell'esistente Centrale di Tor di Valle, per l'utilizzazione energetica del biogas del Depuratore di Roma Sud</p>	<p>Rev.0</p>	<p>pagina <b>16</b> di <b>23</b></p> <p>Data: 10/06/2021</p>
---	--	--------------	--

**Figura 2 – Planimetria generale degli interventi**

**Acea Engineering Laboratories Research Innovation - Acea Elabori SpA**

Via Vitorchiano, 165 00189 - Roma

T 0657992600 - F 0657992629 - [seg.aceaelabori@aceaspa.it](mailto:seg.aceaelabori@aceaspa.it) - [laboratori.ingegneria@pec.aceaspa.it](mailto:laboratori.ingegneria@pec.aceaspa.it)

Cap Soc Euro 2.444.000 iv CF e P.IVA 04284731009 - TRIB RM 4895/92 - CCIAA RM REA 751316

Socio Unico che esercita la direzione e il coordinamento ai sensi dell'art. 2497 bis c.c.:

Acea SpA - CF 05394801004 [www.acea.it](http://www.acea.it)



 <p>Acea Elabori SpA</p>	<p>RELAZIONE TECNICA</p> <p>Potenziamento dell'esistente Centrale di Tor di Valle, per l'utilizzazione energetica del biogas del Depuratore di Roma Sud</p>	<p>Rev.0</p>	<p>pagina 1 di 23</p> <p>Cod.D046 D R002-0</p> <p>Data: 28-02-2020</p>
---	---	--------------	--

Le tubazioni previste, per la parte a vista all'interno della centrale, non costituiscono ostacolo al deflusso in quanto, risultano ancorate agli edifici esistenti (cfr. ); le tubazioni previste in tratto interrato saranno posizionate al di sotto del piano campagna ad una profondità di circa 1.20 metri (profondità asse condotta).

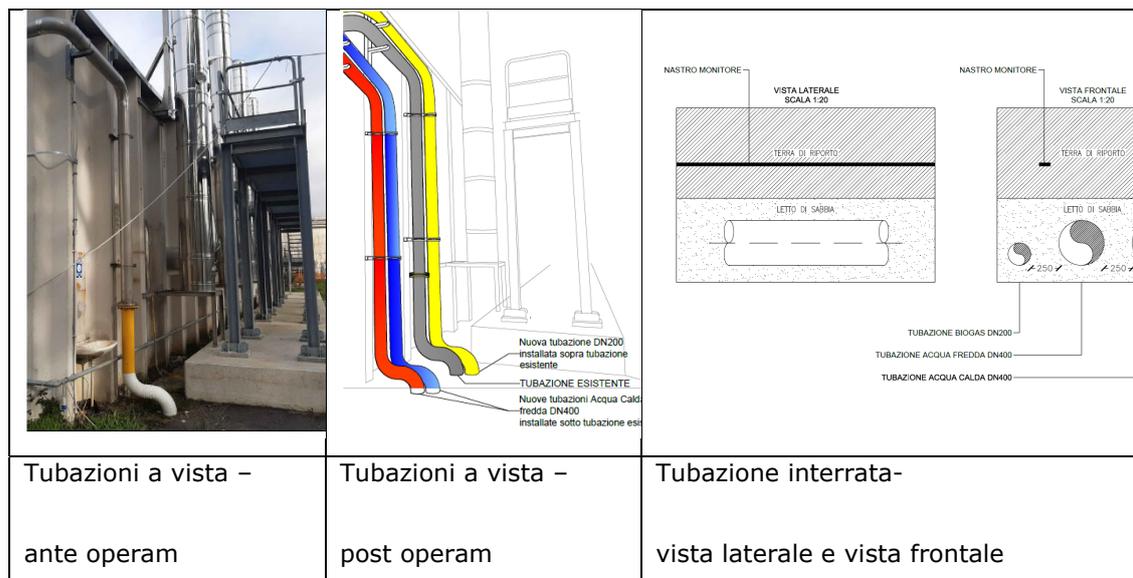


Figura 3 – Installazione tubazioni

**Acea Engineering Laboratories Research Innovation - Acea Elabori SpA**

Via Vitorechiano, 165 00189 - Roma

T 0657992600 - F 0657992629 - [seg.aceaelabori@aceaspa.it](mailto:seg.aceaelabori@aceaspa.it) - [laboratori.ingegneria@pec.aceaspa.it](mailto:laboratori.ingegneria@pec.aceaspa.it)

Cap Soc Euro 2.444.000 iv CF e P.IVA 04284731009 - TRIB RM 4895/92 - CCIAA RM REA 751316

Socio Unico che esercita la direzione e il coordinamento ai sensi dell'art. 2497 bis c.c.:

Acea SpA - CF 05394801004 [www.aceea.it](http://www.aceea.it)



 <p>Acea Elabori SpA</p>	<p>RELAZIONE TECNICA</p> <p>Potenziamento dell'esistente Centrale di Tor di Valle, per l'utilizzazione energetica del biogas del Depuratore di Roma Sud</p>	<p>Rev.0</p>	<p>pagina 2 di 23</p> <p>Data: 10/06/2021</p>
---	---	--------------	---

### 3. RICHIESTA INTEGRAZIONE 3

3. In riferimento agli scavi previsti dagli interventi in progetto, occorre esplicitare i volumi attesi ed indicare le scelte di gestione che si intendono perseguire, considerando che la caratterizzazione per verificare il soddisfacimento dei requisiti per qualificare i materiali di scavo come sottoprodotti appare la soluzione ambientalmente preferibile nel contesto in esame.

Gli scavi saranno necessari per il passaggio delle tubazioni interrato delle condotte di biogas e di mandata e ritorno del teleriscaldamento a servizio della centrale termica del Depuratore di Roma Sud.

Lo scavo in cui passeranno le condotte del biogas e teleriscaldamento avrà una profondità di circa 1,5 m, larghezza di circa 2 m e lunghezza complessiva di circa 500 m. Per ottemperare alla corretta posa delle tubazioni, una parte del suddetto volume totale scavato pari a circa 750 mc sarà destinato a smaltimento per lasciare spazio al letto di sabbia e alle tubazioni, mentre la restante parte sarà riutilizzato come materiale da riporto.

**Acea Engineering Laboratories Research Innovation - Acea Elabori SpA**

Via Vitorchiano, 165 00189 - Roma

T 0657992600 - F 0657992629 - [seg.aceaelabori@aceaspa.it](mailto:seg.aceaelabori@aceaspa.it) - [laboratori.ingegneria@pec.aceaspa.it](mailto:laboratori.ingegneria@pec.aceaspa.it)

Cap Soc Euro 2.444.000 iv CF e P.IVA 04284731009 - TRIB RM 4895/92 - CCIAA RM REA 751316

Socio Unico che esercita la direzione e il coordinamento ai sensi dell'art. 2497 bis c.c.:

Acea SpA - CF 05394801004 [www.acea.it](http://www.acea.it)







 <p>Acea Elabori SpA</p>	<p>RELAZIONE TECNICA</p> <p>Potenziamento dell'esistente Centrale di Tor di Valle, per l'utilizzazione energetica del biogas del Depuratore di Roma Sud</p>	<p>Rev.0</p>	<p>pagina 5 di 23</p> <p>Data: 10/06/2021</p>
---	---	--------------	---

2. la quantità del materiale che sarà riutilizzato;
3. la collocazione e durata dei depositi temporanei dello stesso;
4. la sua collocazione definitiva.

Gli esiti di tali attività vanno trasmessi all'autorità competente e all'Agenzia Regionale di Protezione Ambientale (ARPA) o all'Agenzia Provinciale di Protezione Ambientale (APPA), prima dell'avvio dei lavori.

Qualora in fase di progettazione esecutiva non venga accertata l'idoneità del materiale all'utilizzo ai sensi dell'articolo 185, comma 1, lettera c), le terre rocce vanno gestite come rifiuti ai sensi della Parte IV del decreto legislativo n. 152 del 2006.

La non contaminazione delle terre e rocce da scavo viene verificata ai sensi dell'allegato 4 del D.P.R. 120/2017 stesso.

Qualora si rilevi il superamento di uno o più limiti di cui alle colonne A e B Tabella 1 Allegato 5, al Titolo V, Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 2006 e s.m.i., è fatta salva la possibilità del proponente di dimostrare, anche avvalendosi di analisi e studi pregressi già valutati dagli Enti, che tali superamenti siano dovuti a caratteristiche naturali del terreno o a fenomeni naturali e che di conseguenza le concentrazioni misurate siano relative a valori di fondo naturale. In tale ipotesi, l'utilizzo dei materiali da scavo può essere consentita a condizione che non vi sia un peggioramento della qualità del sito

**Acea Engineering Laboratories Research Innovation - Acea Elabori SpA**

Via Vitorchiano, 165 00189 - Roma

T 0657992600 - F 0657992629 - [seg.aceaelabori@aceaspa.it](mailto:seg.aceaelabori@aceaspa.it) - [laboratori.ingegneria@pec.aceaspa.it](mailto:laboratori.ingegneria@pec.aceaspa.it)

Cap Soc Euro 2.444.000 iv CF e P.IVA 04284731009 - TRIB RM 4895/92 - CCIAA RM REA 751316

Socio Unico che esercita la direzione e il coordinamento ai sensi dell'art. 2497 bis c.c.:

Acea SpA - CF 05394801004 [www.acea.it](http://www.acea.it)



 <p>Acea Elabori SpA</p>	<p>RELAZIONE TECNICA</p> <p>Potenziamento dell'esistente Centrale di Tor di Valle, per l'utilizzazione energetica del biogas del Depuratore di Roma Sud</p>	<p>Rev.0</p>	<p>pagina 6 di 23</p> <p>Data: 10/06/2021</p>
---	---	--------------	---

di destinazione e che tale sito si collochi nel medesimo ambito territoriale di quello di produzione per il quale è stato verificato che il superamento dei limiti è dovuto a fondo naturale.

**Acea Engineering Laboratories Research Innovation - Acea Elabori SpA**

Via Vitorchiano, 165 00189 - Roma

T 0657992600 - F 0657992629 - [seg.aceaelabori@aceaspa.it](mailto:seg.aceaelabori@aceaspa.it) - [laboratori.ingegneria@pec.aceaspa.it](mailto:laboratori.ingegneria@pec.aceaspa.it)

Cap Soc Euro 2.444.000 iv CF e P.IVA 04284731009 - TRIB RM 4895/92 - CCIAA RM REA 751316

Socio Unico che esercita la direzione e il coordinamento ai sensi dell'art. 2497 bis c.c.:

Acea SpA - CF 05394801004 [www.acea.it](http://www.acea.it)

