

REGIONE MARCHE
PROVINCIA DI FERMO
COMUNE DI FERMO

IMPIANTO DI TRATTAMENTO ANAEROBICO DELLA FRAZIONE ORGANICA DEI RIFIUTI SOLIDI URBANI PER LA PRODUZIONE DI BIOMETANO

CIG: 9880245C18 – CUP: F62F18000070004

PROGETTO ESECUTIVO

NOME ELABORATO	CLASSE 12
OPERE CIVILI RELAZIONI	
N. TAVOLA	12.1.3
FORMATO	A4
SCALA	/
CODIFICA ELABORATO	23008-OW-C-121-PU-003-OA3-0

00	23/07/2024	PRIMA EMISSIONE	C.SCHIFANI	C. BUTTICE'	R. MARTELLO
REV	DATA	DESCRIZIONE	ESEGUITO	VERIFICATO	APPROVATO

Committente	Progettista indicato	Mandataria
 <p>CITTA' DI FERMO Settore IV e V Lavori Pubblici, Protezione Civile, Ambiente, Urbanistica, Patrimonio, Contratti e Appalti Via Mazzini 4 63900 – Fermo (FM)</p> <p>DOTT. Mauro Fortuna RUP</p>	 <p>Via Resuttana 360 90142 -PALERMO</p> <p>OWAC Engineering Company S.R.L ING. Rocco Martello Direttore Tecnico</p> <p>UNI EN ISO 9001:2015 N. 30233/14/S UNI EN ISO 45001:2018 N. OHS-4849 UNI EN ISO 14001:2015 N. EMS-9477/S UNI/PDR 74 :2019 N. SGBIM-01/23 UNI/PDR 74:2019 N. 21042BIM</p>	 <p>Via del Cardoncello 22 70022 – Altamura (BA)</p> <p>EDILALTA S.R.L. DOTT. Angelantonio Disabato Socio</p> <p>Mandante</p>  <p>Via Bassa di Casalmoro 3 46041 – Asola (MN)</p> <p>ANAERGIA S.R.L. DOTT. Andrea Parisi Institore</p>



Città di Fermo
Settore IV e V
Lavori Pubblici, Protezione
Civile, Ambiente, Urbanistica,
Patrimonio, Contratti e Appalti

PROGETTAZIONE ESECUTIVA "IMPIANTO DI TRATTAMENTO ANAEROBICO
DELLA FRAZIONE ORGANICA DEI RIFIUTI SOLIDI URBANI PER LA
PRODUZIONE DI BIOMETANO"
CIG: 9880245C18 CUP: F62F18000070004

00	C.SCHIFANI	30/08/2024	C.BUTTICE'	30/08/2024	R.MARTELLO	30/08/2024	
REV	ESEGUITO	DATA	VERIFICATO	DATA	APPROVATO	DATA	

MANDATARIA

MANDANTE

PROGETTISTA INDICATO



**RELAZIONE DI VERIFICA E
RISOLUZIONE DELLE
INTERFERENZE**

REV. 00

Pag. 2 di 17



Sommario

1.	PREMESSA	4
2.	DESCRIZIONE SOMMARIA DEL PROGETTO E DEL CONTESTO	5
2.1.	LINEE ELETTRICHE MEDIA/BASSA TENSIONE.....	7
2.2.	LINEA DEL METANODOTTO	8
2.3.	LINEA TELEFONICA.....	9
2.1.	LINEA ADDUZIONE E DISTRIBUZIONE IDRICA	9
2.2.	LINEA FOGNARIA E DI DEPURAZIONE.....	11
2.1.	LINEA IDRICA ANTINCENDIO.....	11
3.	RISOLUZIONE DELLE INTERFERENZE	12
3.1.	LINEE ELETTRICHE MEDIA/BASSA TENSIONE.....	12
3.2.	LINEA DEL METANODOTTO	13
3.3.	LINEA TELEFONICA.....	13
3.4.	LINEA ADDUZIONE E DISTRIBUZIONE IDRICA	13
3.5.	LINEA FOGNARIA E DI DEPURAZIONE.....	14
3.6.	LINEA IDRICA ANTINCENDIO.....	14
4.	INDICAZIONI SU TEMPI E COSTI DI RISOLUZIONE DELLE INTERFERENZE	15
4.1.	RIMOZIONE LINEA INTERRATA LINEE ELETTRICHE MEDIA/BASSA TENSIONE	15
4.2.	LINEA ADDUZIONE E DISTRIBUZIONE IDRICA	15
4.3.	LINEA FOGNARIA E DI DEPURAZIONE.....	16
4.4.	LINEA IDRICA ANTINCENDIO.....	16
5.	CONCLUSIONI.....	16

Allegato A – Computo dei costi di risoluzione delle interferenze



1. PREMESSA

La presente relazione si riferisce all'impianto di trattamento anaerobico della FORSU per la produzione di biometano, localizzato in C.da San Biagio del Comune di Fermo, in prossimità del Centro Integrato per la Gestione dei Rifiuti Urbani (CIGRU) gestito dalla società Fermo Asite S.r.l., ed autorizzato con Determina n. 61 del 31/01/2022 e s.m.i. del Settore III della Provincia di Fermo.

Le interferenze riscontrabili nella fase di realizzazione possono essere ricondotte a tre tipologie principali:

Interferenze aeree: fanno parte di questo gruppo tutte le linee elettriche ad alta tensione, parte delle linee elettriche a media e bassa tensione, l'illuminazione pubblica e parte delle linee telefoniche;

Interferenze superficiali: fanno parte di questo gruppo i canali, i fossi a cielo aperto e la viabilità pedonale e carrabile.

Interferenze interrate: fanno parte di questo gruppo i gasdotti, le fognature, gli acquedotti, le condotte di irrigazione a pressione, parte delle linee elettriche a media e bassa tensione e parte delle linee telefoniche.

Le suddette interferenze sono da valutare per le zone attualmente già edificate ed oggetto di demolizione, per l'area libera oggetto di intervento.

In particolare, nella presente relazione, saranno valutati gli aspetti riguardanti la presenza di impiantistiche che possono oggettivamente o potenzialmente interferire con i lavori quali:

- presenza di linee elettriche in rilievo o interrate con conseguente rischio di elettrocuzione/folgorazione per contatto diretto o indiretto;
- rischio di intercettazione (specie nelle operazioni di scavo e trivellazione pali) di linee o condotte sotterranee relative al servizio idrico, di scarico, telefonico, ecc;
- l'intercettazione di impianti gas con rischio di esplosione o incendio;

L'eventuale adozione, a seconda del caso, di idonee misure preventive, protettive e/o operative (quali la richiesta all'ente erogatore di interruzione momentanea del servizio o spostamento/deviazione delle reti eventualmente presenti) per la riduzione o eliminazione delle interferenze.



2. DESCRIZIONE SOMMARIA DEL PROGETTO E DEL CONTESTO

In sintesi l'impianto rappresenta l'implementazione e l'efficientamento del CIGRU con particolare riferimento alla minimizzazione degli impatti legati al trattamento delle matrici organiche; l'impianto prevede infatti:

- Il pre-trattamento della FORSU conferita al fine di rendere il rifiuto compatibile con i successivi trattamenti;
- La digestione anaerobica delle matrici organiche del rifiuto per la produzione di biogas;
- Il post-trattamento del digestato prodotto, al fine di ottenere acqua depurata da un lato (tramite l'impianto di depurazione in situ previsto) e fertilizzanti conformi alla normativa italiana ed europea dall'altro lato;

Il post-trattamento del biogas per la produzione di biometano, da utilizzare nel settore dei trasporti tramite compressione su carri bombolai.

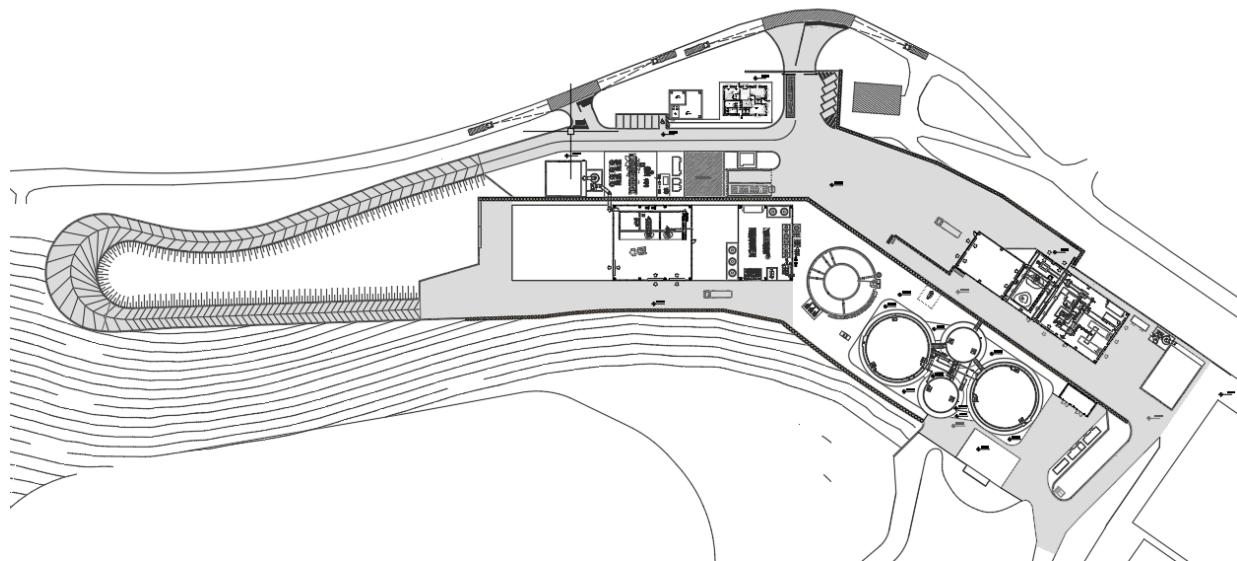


Figura 1. Planimetria stato di progetto

L'area su cui sorgerà l'impianto anaerobico si presenta per la maggior parte come area libera tranne che:

- per la porzione in adiacenza all'attuale C.I.G.R.U., in cui insistono alcuni edifici attualmente utilizzati e che verranno demoliti,
- e l'area vicino al futuro nuovo ingresso dell'impianto in cui sono presenti delle costruzioni di civile abitazione che verranno anch'esse demolite.



È stato effettuato il sopralluogo nell'area oggetto di intervento al fine di constatare quanto riportato nel progetto definitivo, in riferimento al censimento delle interferenze.



Figura 2.Vista in direzione Est dello stato dei luoghi



Figura 3.Vista dall'alto dei manufatti per i quali è prevista la demolizione

A seguito di quanto riscontrato e constatato nelle attività di sopralluogo, ed in riferimento ai contenuti delle analisi del progetto definitivo, è possibile suddividere le



interferenze insistenti nell'area di progetto in due gruppi:

- quelle che riguardano la presenza di impianti interni all'area e che quindi sono gestibili dal punto di vista progettuale senza dover chiedere alcuna autorizzazione ad enti terzi in quanto fanno parte dell'impiantistica interna a servizio della discarica e degli impianti attuali;
- quelle che invece comportano il coinvolgimento di impianti di pubblico servizio e quindi in caso di interferenze vi è la necessità di procedere con l'acquisizione di nulla osta per l'esecuzione dei lavori.

2.1. LINEE ELETTRICHE MEDIA/BASSA TENSIONE

Dalle attività di sopralluogo e dalle evidenze dello stralcio cartografico sotto riportato,

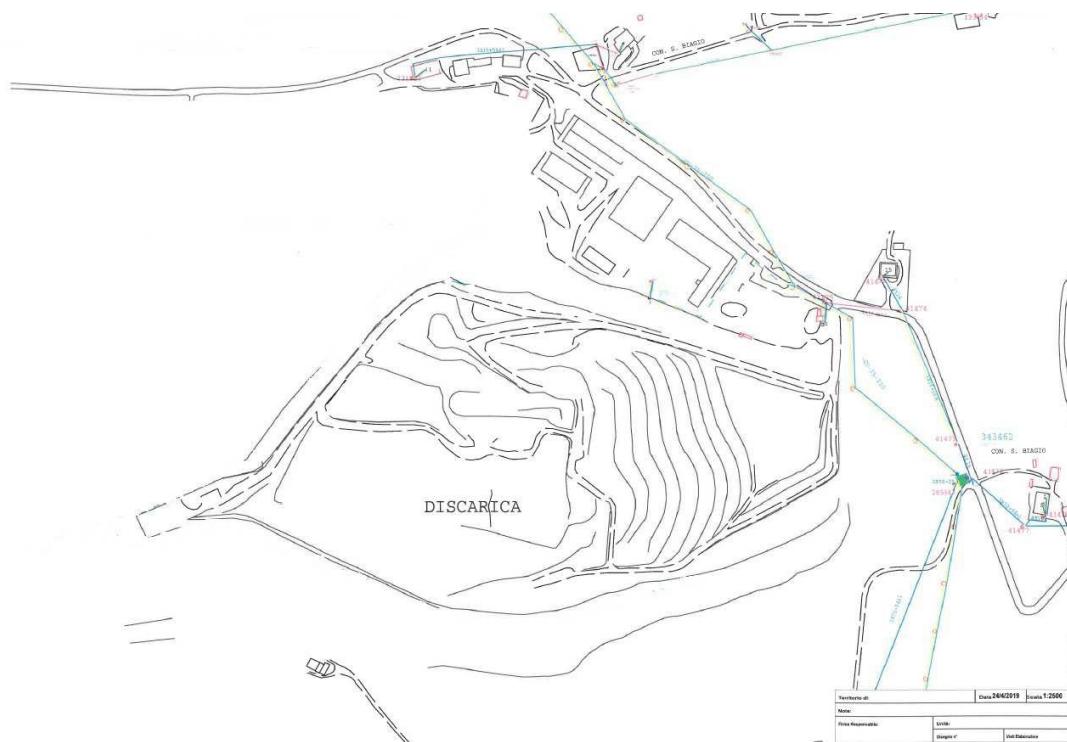


Figura 4 Stralcio cartografico delle linee elettriche prodotta da ENEL (cfr.Progetto definitivo)

è possibile elencare le interferenze afferenti alle linee elettriche di bassa e media tensione:

- Linea aerea di E-Distribuzione in bassa tensione su pali presente nella zona dove si dovranno demolire le costruzioni in prossimità dell'ingresso principale;
- Linea elettrica in bassa tensione, in parte interrata ed in parte aerea, che attualmente alimenta il capannone dell'aia di maturazione che dovrà essere



demolito;

- Lampione dell'illuminazione installato sul lato nord-est del capannone di maturazione da demolire;
- Linea elettrica interrata in bassa tensione che dalla zona delle cabine elettriche che si trovano in prossimità del depuratore del percolato alimenta il quadro officina, potrebbe interferire con le operazioni di scavo della linea di MT che alimenterà la nuova cabina di trasformazione



Figura 5 Lampione esterno alla tendostruttura da rimuovere

2.2. LINEA DEL METANODOTTO

Per quanto riguarda la possibile interferenza con la linea del metanodotto ed in riferimento alla planimetria delle linee di STECA ENERGIA (riportata sotto), non si riscontrano ed evidenziano possibili interferenze con le lavorazioni previste per la realizzazione dell'impianto in progetto.

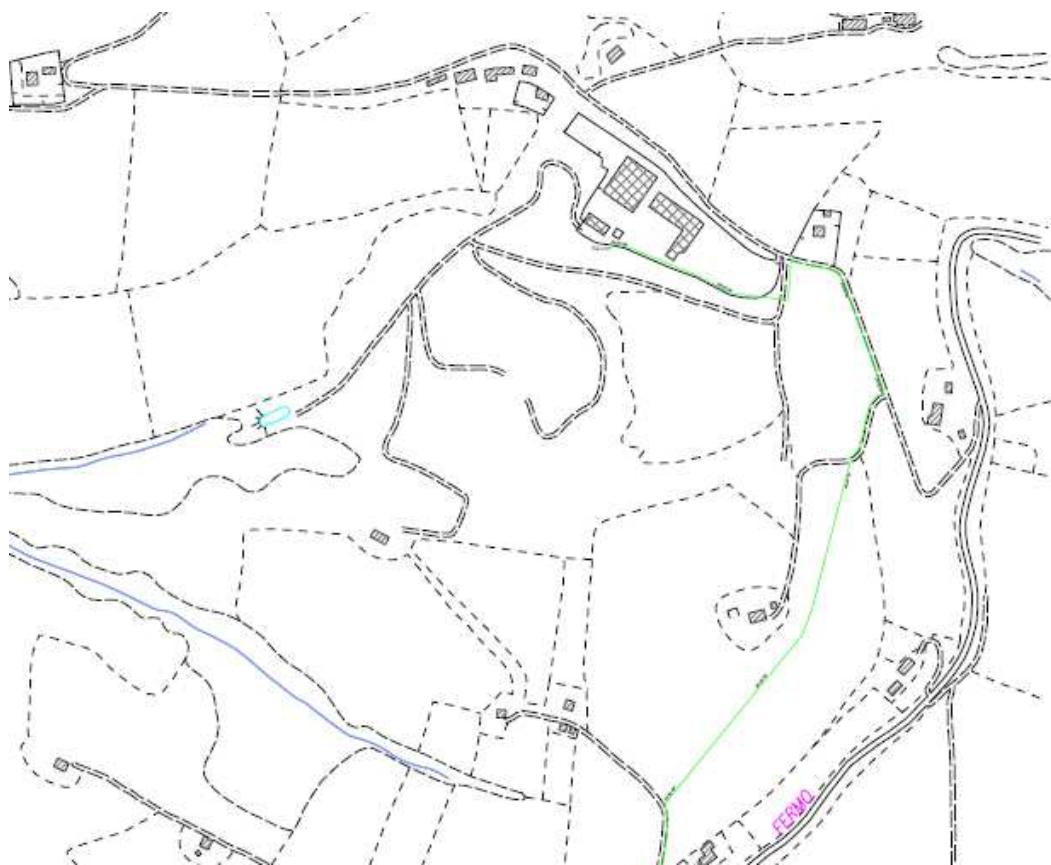


Figura 6 Planimetria delle linee metanodotti prodotta da STECA ENERGIA

2.3. LINEA TELEFONICA

Dalla lettura della planimetria delle linee telefoniche di Telecom Italia S.p.a., dal sopralluogo effettuato e da quanto riportato nell'elaborato de progetto definitivo “II_GEN_SIC_02”, di cui se ne riporta un estratto: <<...Dai sopralluoghi effettuati nell’ “area Camacci” e dal colloquio con gli ex proprietari è stata rilevata la presenza di una linea telefonica aerea che però risulta dismessa.>>, non si rilevano interferenze con le attività e lavorazioni per l’area di progetto.

2.1. LINEA ADDUZIONE E DISTRIBUZIONE IDRICA

Di seguito si riporta la planimetria del CIIP (Cicli Integrati Impianti Primari). Si riscontra che è presente una linea non interrata in PEAD posta lungo la strada che non pone interferenze con l’area oggetto di intervento.



Figura 7 Cartografia CIIP

Dalla lettura dell’elaborato del progetto definitivo “II_GEN_SIC_03” di cui se ne riporta uno stralcio e dalle attività di sopralluogo, è emerso che per quanto riguarda la linea dell’acquedotto interna alla “zona Camacci” vi è una linea interrata che collega la linea di distribuzione principale con il contatore posto sul lato sud del primo capannone. Da tale contatore partono poi le diramazioni della linea privata verso i vari edifici.

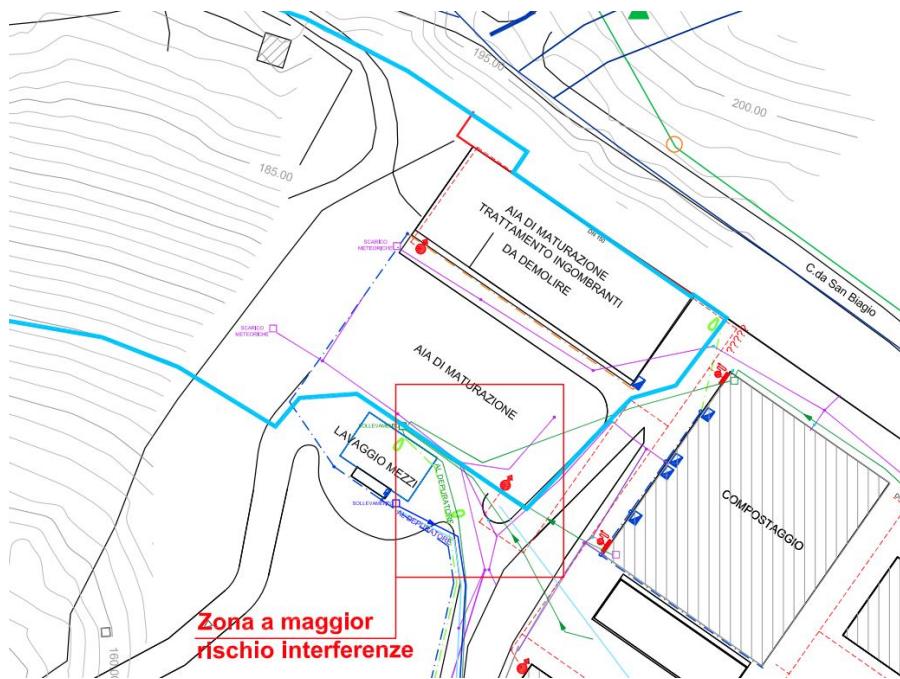


Figura 8 Stralcio dall’elaborato del progetto definitivo II_GEN_SIC_03

La condotta che collega la linea di distribuzione principale al contatore insiste su di un’area in cui non verranno svolte lavorazioni e che rimane di proprietà privata, così



come il contatore dell’acqua insiste su area privata.

Per quanto concerne la linea dell’acqua interna all’area CIGRU (cfr. Fig. 8) non è possibile definire con certezza il percorso che porta l’acqua all’autolavaggio, ma parrebbe verosimile che sia stato utilizzato lo stesso scavo per posare tutte le reti a servizio di tale zona, pertanto si può supporre e stimare la presenza di una linea parallela alla linea di depurazione che porta l’acqua al lavaggio.

Pertanto in via cautelativa si pone la possibile interferenza con le lavorazioni afferenti all’area di digestione anaerobica.

2.2. LINEA FOGNARIA E DI DEPURAZIONE

Dal rilievo e sopralluogo effettuato, è stato possibile constatare l’assenza di un sistema fognario a servizio dei manufatti civili da demolire e pertanto non si riscontrano interferenze in merito.

Per quanto concerne invece la porzione di intervento che insiste su parte dell’edificato dell’attuale CIGRU, si riscontra la presenza di una rete di tubazioni delle acque meteoriche che potrebbe interferire durante le attività di scavo per la posa del sottoservizio delle acque meteoriche del nuovo impianto nonché del permeato in uscita dalla sezione depurativa, che confluiranno verso la vasca posta a valle dell’impianto.



Figura 9 Tubazioni percolato esistenti

2.1. LINEA IDRICA ANTINCENDIO

Per quanto riguarda la condotta idrica antincendio, a servizio dell’attuale CIGRU, si



riporta lo schema dell'impianto redatto a novembre 2010 dallo studio Tecnico Moretti.

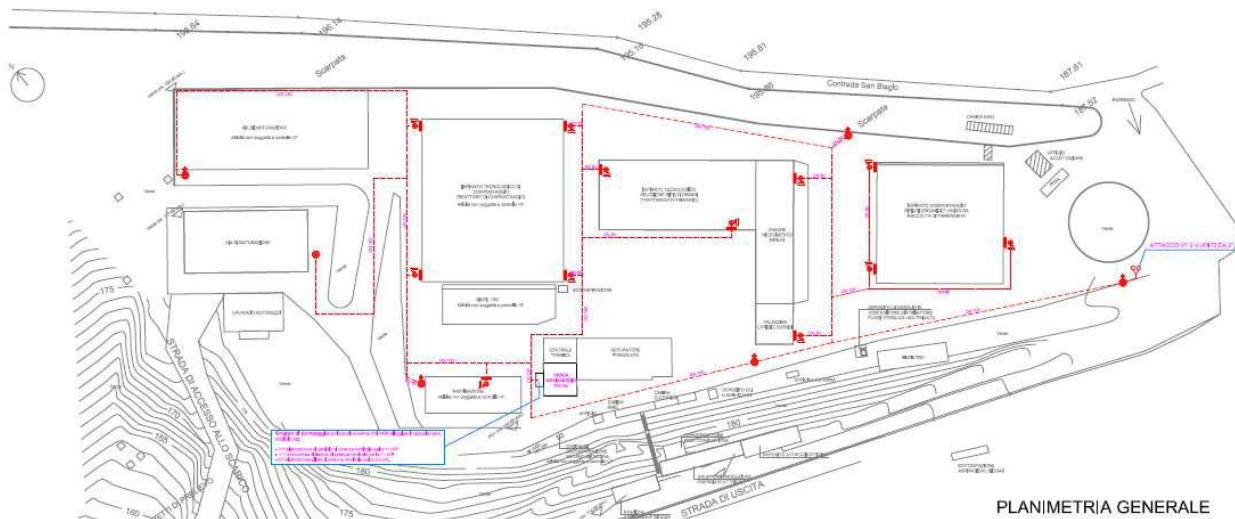


Figura 10 Schema impianto idrico antincendio

Dallo schema di sopra e dalle attività di sopralluogo effettuate, si rileva che per quanto concerne la linea idrica antincendio esistente si deve prevedere la dismissione di due idranti UNI 70 soprasuolo posti in prossimità del capannone di maturazione da demolire, detta dismissione provocherebbe il cattivo funzionamento dell'intero impianto di spegnimento se non si eseguiranno delle attività preliminari.



Figura 11 foto dell'idrante soprasuolo e rubinetto

3. RISOLUZIONE DELLE INTERFERENZE

Si riportano di seguito la descrizione di quali sono gli interventi necessari da mettere in atto per risolvere le interferenze riscontrate nel capitolo precedente.

3.1. LINEE ELETTRICHE MEDIA/BASSA TENSIONE



Per quanto riguarda la risoluzione delle interferenze derivanti dalla presenza di linee elettriche si prevede quanto segue:

- Deve essere richiesto lo spostamento della linea ad E-Distribuzione prima dell'inizio dei lavori di demolizione.
- La linea elettrica che dal quadro lavaggio mezzi alimenta il quadro del capannone di maturazione deve essere disalimentata prima della demolizione del capannone di maturazione.
- Per il lampione dell'illuminazione installato sul lato nord-est del capannone di maturazione da demolire, dovrà essere messa fuori servizio la linea elettrica che alimenta il lampione.
- Per quanto riguarda linea elettrica interrata in bassa tensione che dalla zona delle cabine elettriche che si trovano in prossimità del depuratore del percolato, si dovrà procedere eseguendo uno scavo a mano in prossimità del depuratore che individui il percorso della linea di bassa tensione esistente in modo da evitare l'interferenza con lo scavo della linea di MT.

3.2. LINEA DEL METANODOTTO

Non si prevedono interventi risolutivi in quanto essa non produce interferenze con l'esecuzione dell'opera.

3.3. LINEA TELEFONICA

Non si prevedono interventi risolutivi in quanto essa non produce interferenze con l'esecuzione dell'opera.

3.4. LINEA ADDUZIONE E DISTRIBUZIONE IDRICA

Per quanto riguarda la linea privata che insiste alla "zona Camacci" è necessario provvedere a scollegare la distribuzione interna all'area in corrispondenza del contatore, posto sul alto sud del capannone che non verrà demolito. Una volta interrotta la linea di alimentazione si potrà procedere con i lavori di realizzazione dell'opera in quanto le condotte interne all'area non saranno più attive. Essendo linee private questa è un'attività che dovrà essere svolta dall'impresa esecutrice dei lavori nello specifico da un'impresa idraulica e che non richiede né l'intervento né



autorizzazione da parte dell'ente gestore essendo lo stesso ente proprietario della linea solo fino al contatore.

Per l'interferenza con la condotta idrica di alimentazione dell'autolavaggio in prossimità dell'area di digestione anaerobica in progetto, si prevede la realizzazione di uno o più scavi per intercettare il sottoservizio esistente e quindi effettuare una nuova bretella di ricollegamento con la dorsale in PEAD esistente e collocata lungo la strada a nord dell'impianto. Al fine di minimizzare il rischio della rottura della condotta idrica esistente in pressione, si prescrive la momentanea chiusura dell'alimentazione idrica dell'autolavaggio fino alla realizzazione del nuovo collegamento con la dorsale.

Tali interferenze riguardano tutte linee di servizi di proprietà dell'ASITE per cui non è necessario richiedere autorizzazioni ad enti gestori.

3.5. LINEA FOGNARIA E DI DEPURAZIONE

Il percorso della rete di smaltimento delle acque meteoriche attualmente esistente dovrebbe essere facilmente individuabile, tuttavia già nel progetto definitivo è stato previsto lo spostamento della condotta delle acque meteoriche che se eseguito preliminarmente alle altre lavorazioni da effettuare nella zona dove saranno demoliti i capannoni di maturazione, eviterebbe la possibilità di interferenze con l'impianto esistente.

Vista l'esigenza di dovere collettare le acque meteoriche nonchè il permeato in uscita dalla sezione depurativa, verrà realizzata lungo l'esistente viabilità interna un nuovo scavo contenente i necessari sottoservizi. Essendo consci dell'esistenza già lungo la medesima viabilità di esistenti sottoservizi che corrono parallelamente alla medesima, verrà effettuato qualche saggio per accertare che i succitati sottoservizi esistenti siano posizionati sul lato sinistro nella direzione nord-sud affinché vengano evitate interferenze e si possa realizzare la nuova infrastruttura di sottoservizi in totale indipendenza da quella esistente.

3.6. LINEA IDRICA ANTINCENDIO

Per risolvere l'interferenza legata alla presenza nell'area d'intervento della condotta idrica antincendio, in considerazione del fatto che i due idranti andranno comunque dismessi per permettere la realizzazione della nuova rete idrica antincendio. Occorrerà individuare le diramazioni che servono i due idranti e prevedere la chiusura delle



stesse, operazioni che potranno essere eseguite dopo avere scaricato l'intero circuito idrico antincendio.

Tale interferenza riguarda linee di servizi di proprietà dell'ASITE per cui non è necessario richiedere autorizzazioni ad enti gestori.

4. INDICAZIONI SU TEMPI E COSTI DI RISOLUZIONE DELLE INTERFERENZE

4.1. RIMOZIONE LINEA INTERRATI LINEE ELETTRICHE MEDIA/BASSA TENSIONE

Lo spostamento della linea aerea in bassa tensione di E-Distribuzione dovrebbe avvenire a titolo gratuito a meno del pagamento di un bollettino di **122,00€** d allegare alla richiesta. La richiesta dovrà essere fatta ad E-Distribuzione almeno tre mesi prima dell'inizio dei lavori.

La richiesta dovrà essere fatta ad E-Distribuzione almeno tre mesi prima dell'inizio dei lavori.

Diverso è il caso dell'interruzione della linea elettrica che alimenta l'illuminazione del capannone di maturazione in quanto tali lavori dovranno essere eseguiti, da ditta specializzata, prima dell'inizio delle operazioni di demolizione del capannone o comunque di ogni intervento nella zona in cui è presente la linea interrata. Una volta messa fuori uso tale linea non sarà necessario provvedere alla sua rimozione. Si ritiene congruo considerare, in via cautelativa, l'impiego di una giornata di lavoro da parte di un operaio specializzato (costo orario pari a 30,44) e un operaio comune (costo orario pari a 25,39) a cui si aggiungeranno il 15 % di spese generali e il 10% di utile dell'impresa. Il costo complessivo per la risoluzione dell'interferenza si stima in **719,33 €**.

4.2. LINEA ADDUZIONE E DISTRIBUZIONE IDRICA

Per l'interruzione della distribuzione dell'acqua nei vari edifici che andranno demoliti nell'area “zona Camacci” considerando, in via cautelativa, l'impiego di una giornata di lavoro da parte di un operaio specializzato (costo orario pari a 30,44) e un operaio comune (costo orario pari a 25,39) aggiungendo il 15 % di spese generali e il 10% di utile dell'impresa si ha (arrotondato per eccesso) un costo di intervento per l'eliminazione dell'interferenza pari a circa **565,00€**.



Per quanto invece concerne la disattivazione della linea dell’acqua che termina con il rubinetto si prevede l’effettuazione di uno o due piccoli scavi con l’obiettivo di individuare la direzione della condotta dopo di che si provvederà alla sua interruzione e, successivamente alla realizzazione della bretella di collegamento con la dorsale esistente in PEAD in prossimità della strada. Si stima un costo per tali lavorazioni pari a circa **2.738,87 €**

4.3. LINEA FOGNARIA E DI DEPURAZIONE

Per la possibile interferenza con l’esistente linea del percolato, non conoscendone l’esatta collocazione, si stima di effettuare 1 scavo di saggio ogni 50/60 metri a partire dall’inizio della strada di servizio sterrata che scende in direzione della vasca di raccolta. Il costo stimato per l’effettuazione di n. 8 saggi è di **1.563,84 €**.

4.4. LINEA IDRICA ANTINCENDIO

L’intervento di dismissione dei due rami della condotta idrica antincendio che conducono agli idranti soprasuolo da dismettere, dovrà essere effettuato prima dell’inizio dei lavori. Non conoscendo l’esatto andamento della condotta e il preciso punto di innesto, si prevede di effettuare uno scavo di lunghezza pari a un metro in direzione perpendicolare ai due idranti lato ovest del capannone di compostaggio, per intercettare la linea principale, e da qui poi scavare lungo la linea di collegamento. Non sapendo in quale punto preciso si innestano le due derivazioni è stato presupposto di effettuare uno scavo completo di larghezza 1 ml, profondità 1ml e lunghezza pari alla distanza tra i due idranti del lato ovest del capannone del compostaggio. Oltre a ciò è stato valutato il costo di una giornata lavorativa tipo di un operaio comune e di uno specializzato per le varie operazioni necessarie per l’interruzione vera e propria della linea e la delimitazione dell’area di intervento. In totale si ha un importo lavori per la risoluzione dell’interferenza pari a circa **€ 2.274,78**.

5. CONCLUSIONI

In sintesi, alla luce del layout del progetto esecutivo e relative lavorazioni previste si stima un importo totale di circa **€ 7.861,82** (su base Prezzario Marche 2024) e si dettaglia che eventuali ulteriori esigenze saranno ricomprese nell’ambito dell’appalto



a corpo così come aggiudicato che prevede la realizzazione di una nuova sezione di trattamento anaerobica della FORSU all'interno di un polo impiantistico esistente.

Si allega computo delle lavorazioni previste e descritte sopra.

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
	LAVORIA MISURA							
	Linee elettriche (SpCat 1)							
1 / 1 NP01	Risoluzione interferenze linee elettriche media e bassa tensione. Sono incluse le spese di pagamento della richiesta e bollettino da pagare a E-Distribuzione e le attività di assistenza alla successiva rimozione delle linee elettriche sottotraccia a seguito della preventiva messa fuori uso e servizio delle stesse. Rimozione linea interrata bassa tensione	SOMMANO a corpo				1,00	719,33	719,33
	ANALISI DEI PREZZI: NP01							
	(E) [28.04.001.002] Operaio specializzato di cui MDO/RU= 100.000%; MAT/PR= 0.000%; ATT/AT= 0.000%; h					8,000	30,44	243,52
	(E) [28.04.001.004] Operaio comune di cui MDO/RU= 100.000%; MAT/PR= 0.000%; ATT/AT= 0.000%; h					8,000	25,39	203,12
	(L) Spese per richiesta a E-Distribuzione a corpo Sommano euro Spese Generali 15.00% * (568,64) euro					1,000	122,00	122,00
								568,64
								85,30
								653,94
								65,39
								719,33
	Linea idrica (SpCat 2)							
2 / 2 NP02	Interruzione della distribuzione dell'acqua nei vari edifici da demolire Interferenza edifici da demolire	SOMMANO a corpo				1,00	565,00	565,00
	ANALISI DEI PREZZI: NP02							
	(E) [28.04.001.002] Operaio specializzato di cui MDO/RU= 100.000%; MAT/PR= 0.000%; ATT/AT= 0.000%; h					8,000	30,44	243,52
	(E) [28.04.001.004] Operaio comune di cui MDO/RU= 100.000%; MAT/PR= 0.000%; ATT/AT= 0.000%; h					8,000	25,39	203,12
	Sommano euro Spese Generali 15.00% * (446,64) euro							446,64
								67,00
								513,64
								51,36
								565,00
3 / 3 02.01.004* .001	Scavo a sezione obbligata eseguito a mano. Scavo a sezione obbligata eseguito a mano, con l'uso di utensili, qualora non sia utilizzabile alcun mezzo meccanico, di materie di qualsiasi natura e consistenza, asciutte, bagnate o melmose, eseguito anche in presenza di acqua con battente massimo di cm 20, esclusa la roccia da mina ma compresi i trovanti rocciosi, i relitti di murature, i cavi di qualsiasi tipo anche a cassa chiusa. Sono inoltre compresi: il rinterro eventuale delle materie depositate ai margini dello scavo se ritenute idonee dalla D.L.. Sono compresi: l'onere per il carico in alto, la movimentazione nell'ambito del cantiere dei materiali provenienti dagli scavi ed il relativo carico su automezzo meccanico. Sono da computarsi a parte le eventuali opere di protezione (sbatacchiature) ed il trasporto a discarica con i relativi oneri. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Scavi							
	A R I P O R T A R E							1'284,33

COMMITTENTE:

COMMITTENTE:

COMMITTENTE: