

INDICE

<i>indice</i>	1
1. premessa	2
1.1 fasi dell'intervento	2
1.1.1 prima fase – rifiuti abbandonati	2
1.1.2 seconda fase – i grandi liquidi	2
1.1.3 terza fase – le sezioni impiantistiche	2
2. riferimenti normativi generali	3
3. risultati attività ricognitiva preliminare	3
3.1 rifiuti campionati – report fotografico	4
4. attività intervento di prima fase (rifiuti abbandonati)	11
5. ditte operanti per intervento di prima fase	12
6. oneri economici intervento di prima fase	12
6.1 valutazione costo unitario attività svolta	12
6.1.1 attività progettuale periodo dicembre 2014 – gennaio 2015	12
6.1.2 attività operativa periodo aprile – maggio 2015	13
6.2 consuntivo attività svolta	13
6.2.1 attività progettuale	13
6.2.2 attività operativa	13
6.2.3 costo mezzi d'opera impiegati	14
6.2.4 costo materiali ed attività per fase operativa	14
6.2.5 costo indagini ed analisi	15
6.2.6 smaltimenti ed attività connesse	15
6.2.7 oneri sicurezza	15
6.2.8 attività di verifica e consuntivazione	15
6.2.9 riepilogo	16
6.2.10 perizia	17

1. PREMESSA

La presente relazione costituisce la quantizzazione economica della PRIMA FASE DI INTERVENTO, (così come classificato nella documentazione trasmessa all'amministrazione comunale in data 12.06.2015 da parte di Ersu SpA.), intervento eseguito in ottemperanza del verbale di somma urgenza che il Comune di Pietrasanta ha redatto in favore della società ERSU SpA relativamente all'intervento di messa in sicurezza dell'ex inceneritore di Falascaia in Pietrasanta ed allo smaltimento dei rifiuti abbandonati ivi rinvenuti.

1.1 FASI DELL'INTERVENTO

In riferimento alla citata documentazione l'intervento è stato suddiviso in tre macroaree:

1.1.1 Prima fase – rifiuti abbandonati

Messa in sicurezza, caratterizzazione e smaltimento di tutti i rifiuti abbandonati rinvenuti sull'area. Si tratta di intervenire su tutti i rifiuti presenti sia all'interno dell'impianto (limitatamente al piano terra) sia sul piazzale esterno, sia presso l'impianto di depurazione. I rifiuti in oggetto sono sia liquidi che solidi, abbandonati in varie forme e con differenti contenitori.

1.1.2 Seconda fase – i grandi liquidi

Alla seconda fase dell'intervento è dedicata la messa in sicurezza, caratterizzazione e smaltimento dei grandi volumi di liquidi ancora presenti. In particolare si tratta di bonificare i silos di stoccaggio del combustibile, le diverse vasche di pioggia presenti, nonché i cavedi che si sono riempiti di acqua meteo, i serbatoi di stoccaggio: ammoniaca, soda, carboni attivi, acido cloridrico, ect. . Al termine di questa seconda fase le strutture impiantistiche interessate saranno rese inerti dal punto di vista ambientale. Non saranno più prodotte acque contaminate dall'attività di dilavamento delle acque meteo e potrà essere messo in campo il monitoraggio delle stesse, propedeutico allo scarico delle acque meteo nel reticolo superficiale.

1.1.3 Terza fase – le sezioni impiantistiche

Alla terza fase dell'intervento è dedicata la messa in sicurezza, caratterizzazione e smaltimento dei rifiuti rinvenuti nelle differenti sezioni impiantistiche di cui sono composte le due linee di trattamento dei fumi. Questa fase non prevede in alcun modo uno smantellamento dell'impianto, ma un suo sezionamento affinché sia possibile rimuovere gli eventuali rifiuti rimasti nelle condutture o nelle diverse sezioni di filtraggio. Ove necessario alcune sezioni, dopo essere state bonificate, saranno posizionate a terra.

Ciascuna delle tre macro fasi a sua volta si è previsto di svilupparla secondo i seguenti step operativi:

- **Attività ricognitiva volta ad accertare i rifiuti presenti**
- **Messa in sicurezza dei rifiuti**
- **Caratterizzazione dei rifiuti (analisi e attribuzione codice CER)**
- **Smaltimento e/o recupero dei rifiuti**
- **Verifica finale intervento e/o monitoraggio**

I capitoli che interesseranno il seguente report sono tutti gli atti conclusivi della prima macroarea – rifiuti abbandonati

2. RIFERIMENTI NORMATIVI GENERALI

L'intervento viene considerato come attività di “**somma urgenza**” per attività di **bonifica e messa in sicurezza** rientrando così' nelle fattispecie previste dal:

- D.leg.vo 163/2006 art. 57
 - *c) nella misura strettamente necessaria, nei casi urgenti di bonifica e messa in sicurezza di siti contaminati ai sensi della [Parte quarta, Titolo V, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152](#) , o quando l'estrema urgenza, risultante da eventi imprevedibili per le stazioni appaltanti, non è compatibile con i termini imposti dalle procedure aperte, ristrette, o negoziate previa pubblicazione di un bando di gara. Le circostanze invocate a giustificazione della estrema urgenza non devono essere imputabili alle stazioni appaltanti.*
(lettera così modificata dall' [art. 34, comma 3, legge n. 164 del 2014](#)).
- D.P.R. 207/2010 – art. 175 – lavori di urgenza
 - *4. Il responsabile del procedimento o il tecnico compila entro dieci giorni dall'ordine di esecuzione dei lavori una perizia giustificativa degli stessi e la trasmette, unitamente al verbale di somma urgenza, alla stazione appaltante che provvede alla copertura della spesa e alla approvazione dei lavori.*


3. RISULTATI ATTIVITÀ RICOGNITIVA PRELIMINARE




La prima fase dell'attività e' stata la ricognizione sul posto in modo da valutare sia la tipologia dei rifiuti presenti che il quantitativo di essi, dati salienti per stimare l'onere economico necessario. Durante il sopralluogo sono state fatte delle foto in corrispondenza dei rifiuti e redatta una scheda di rilevazione per ciascuna tipologia, in modo da catalogare il materiale, con i seguenti dati:

- Tipologia del contenitore e dello stoccaggio
- Etichettatura presente sigla/fabbricante/pericolosità
- Quantitativo
- Stato di conservazione
- Codice CER attribuibile




Con le schede si e' potuto redigere un resoconto dettagliato dei materiali individuati, che sinteticamente riportiamo nelle due tabelle successive.



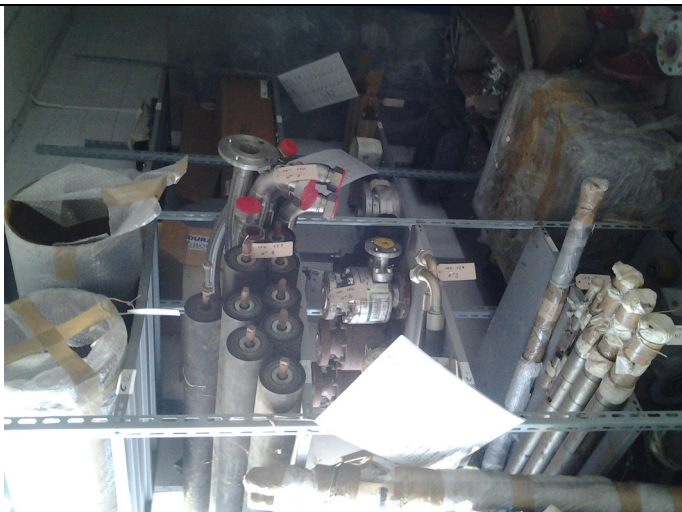
3.1 RIFIUTI CAMPIONATI – REPORT FOTOGRAFICO




n.	Descrizione materiale	Foto
1	Big Bags di materiale vario	
2	Taniche e big bags	




3	Varie bombole di gas tecnici	 A photograph showing a stack of technical gas cylinders in red and green, stored on a wooden pallet in an industrial setting. The cylinders are arranged in several rows, and the background shows industrial equipment and structures.
4	Fusti con vasche di contenimento olio	 A photograph showing a blue metal frame structure containing several red oil drums. The structure is situated in an industrial area with concrete flooring and various pipes and equipment in the background.
5	Materiali metallici – struttura maniche	 A photograph showing a large stack of metal pipes or tubes, organized in a metal frame structure. The pipes are stacked in a way that shows their circular ends. The setting is an industrial area with concrete floors and other equipment.

6	Materiali ferrosi di vario genere	
7	Sacchi e tanichette	
8	Tubi in materiale plastico e materiali legnosi	

9	Fusti semipieni di additivi	
10	Materiali metallici e varie	
11	Vista piazzale con big bags, taniche e manichette di varia capacità	

12	Big bags	
13	Big bags	
14	Pezzi di ricambio, rulli etc	

15	Taniche con gabbia da 1000 lit.	
16	Tanica con basamento ed elementi metallici.	
17	Sacchi di additivi vari	

18	Cassoni metallici	
19	Bombole	
20	Residui metallici	

21	Manichette varie	
23	Bombole di vario genere	

4. ATTIVITÀ INTERVENTO DI PRIMA FASE (RIFIUTI ABBANDONATI)

Nella prima fase si sono eseguite le seguenti attività:

1	Progettazione generale dell'intervento	Staff tecnico ERSU SpA
2	Sistemazione area e messa in sicurezza	Operatori Ersu
3	Pulizia ed accorpamento rifiuti e/o materiali	Operatori Ersu
4	Analisi	Laboratorio
5	Smaltimenti	Ditte autorizzate

5. DITTE OPERANTI PER INTERVENTO DI PRIMA FASE

Le ditte che hanno operato in questa prima fase sono:

1	Galli spurgo srl	Stasatura griglie e lavaggio inceneritore
2	Galli Spurgo srl	Aspirazione lavaggio vasche e smaltimento
3	Ecol studio spa	Analisi rifiuti
4	Centro antincendio	Ritiro estintori
5	Emi spa	Interventi impianti elettrici
6	Waste recycling	Smaltimenti vari codici
7	Tecnoambiente apa	Smaltimento vari codici
8	Teseco	Smaltimenti
9	Eusebi	Smaltimenti
10	Mozzi	Smaltimenti

6. ONERI ECONOMICI INTERVENTO DI PRIMA FASE

Le attività di prima fase sono state suddivise per la contabilizzazione in diverse voci funzionali alle attività svolte:

6.1 VALUTAZIONE COSTO UNITARIO ATTIVITÀ SVOLTA

6.1.1 ATTIVITÀ PROGETTUALE

Squadra analisi e stesura progetto :

– Direttore generale	€/h. 54,78 x 1 = €.	54,78;
– Responsabile di area (2 unità)	€/h. 38,28 x 2 = €.	76,56;
– Responsabile ufficio contratti (20%)	€/h. 38,28 x 0,2 = €.	7,65;
– Tecnico specialistico	€/h. 38,28 x 1 = €.	38,28;
Sommano		€.
		177,27/h.

6.1.2 ATTIVITA' OPERATIVA PERIODO APRILE – MAGGIO 2015

Squadra operativa sul campo :

– Direttore generale (20%)	€/h. 54,78 x 0,2 = €. 10,96;
– Responsabile di area (50%)	€/h. 38,28 x 0,5 = €. 19,14;
– Coordinatore	€/h. 38,28 x 1 = €. 38,28;
– Operai ed autisti (3)	€/h. 30,05 x 3 = €. 90,15;
Sommano	€. 158,53,00/h.

6.2 CONSUNTIVO ATTIVITÀ SVOLTA

6.2.1 ATTIVITÀ PROGETTUALE

– Reperimento dati e sopralluoghi di verifica e reportistica	2 gg. x 5h.= 10 h.
– Sopralluogo e report fotografico	2 gg. x 5h.= 10 h.
– Catalogazione rifiuti	2 gg. x 5h.= 10 h.
– Analisi materiali e verifica codificazioni CER	2 gg. x 5h.= 10 h.
– Stesura documenti progettuali descrittivi	8 gg. x 6h.= 48 h.
– Indagine ditte per costi smaltimento dei vari CER	2 gg. x 4h.= 8 h.
– Stesura documenti progettuali quantitativi	2 gg. x 2h.= 8 h.

Sommano 20 gg. pari ad h.104

Costo complessivo = €. 177,27 * 104 h. = €. 18.436,08;

6.2.2 ATTIVITÀ OPERATIVA

1. 7 aprile 2015	sopralluogo ed organizzazione operativa- 5 h.
2. 8 aprile 2015	preparazione area e coordinamento attività fra le varie - 4 h.
3. 9 aprile 2015	raggruppamento rifiuti – 4 h.
4. 10 aprile 2015	movimentazione e controllo – 3 h.
5. 11 aprile 2015	verifica materiali, controlli e movimentazione – 3 h.
6. 13 aprile 2015	verifica rifiuti liquidi -3 h.
7. 16 aprile 2015	preparazione contenitori, coordinamento ed organizzazione attività – 4 h.
8. 17 aprile 2015	preparazione contenitori, assistenza ditte smaltitrici, raggruppamento – 6 h.
9. 22 aprile 2015	sopralluogo ditte operatrici degli smaltimenti– 6 h.

10. 23 aprile 2015	pulizia sito– 5 h
11. 28 aprile 2015	sopralluogo ditte per smaltimento, raggruppamento e sistemazione– 4 h
12. 14 maggio 2015	sopralluoghi e definizione imballi per smaltimenti– 4 h
13. 15 maggio 2015	sopralluoghi e definizione imballi per smaltimenti– 3 h
14. 16 maggio 2015	preparazione e movimentazione imballi– 3 h
15. 19 maggio 2015	sopralluoghi ditte e definizione imballi per smaltimenti– 3 h
16. 21 maggio 2015	sopralluoghi ditte e definizione imballi per smaltimenti– 3 h
17. 22 maggio 2015	assistenza carico materiali, e verifica smaltimenti– 3 h
18. 25 maggio 2015	assistenza carico materiali verifiche e controllo smaltimenti– 4 h
19. 26 maggio 2015	assistenza carico materiali verifiche e controllo smaltimenti– 3 h
20. 27 maggio 2015	assistenza carico materiali verifiche e controllo smaltimenti– 3 h
21. 28 maggio 2015	assistenza carico materiali verifiche e controllo smaltimenti– 3 h
22. 29 maggio 2015	assistenza carico materiali verifiche e controllo smaltimenti– 2 h
23. 30 maggio 2015	assistenza carico materiali verifiche e controllo smaltimenti– 2 h

Sommano

23 gg. pari ad h.89

Costo complessivo = € 158,53 * 89 h. = € 14.109,17;

6.2.3 COSTO MEZZI D'OPERA IMPIEGATI

– Pala meccanica 10 gg. * 6 h. * 45 €/h.=	€ 2.700,00
– Container scarrabile (2) 20 gg. * 24 h. * 2 €/h.=	€ 960,00
– Caricatore 10 gg. * 6 h. * 25 €/h. =	€ 1.500,00
– Noleggio carrello	

Costo complessivo mezzi = = € 5.160,00;

6.2.4 COSTO MATERIALI ED ATTIVITA' PER FASE OPERATIVA

– Lucchetti e serrature per ingresso=	€ 168,00
– Nuovo cancello area	€ 900,00
– Documentazione per contabilità e registrazione attività.=	€ 27,00
– Quadri elettrici ed allacciamenti di cantiere =	€ 2.850,00
– Materiali Ersu	€ 408,00

Costo complessivo materiali = **= €. 4.353,00;**

6.2.5 COSTO INDAGINI ED ANALISI

- Analisi rifiuti (1) €. 18.044,00
- Analisi rifiuti (2) €. 4.700,00

Costo complessivo indagini ed analisi = **= €. 22.744,00;**

6.2.6 SMALTIMENTI ed ATTIVITA' CONNESSE

- Stasatura griglie e pulizia inceneritore €. 880,00
- Aspirazione lavaggio vasche e smaltimento €. 1.196,00
- Smaltimento WR vari codici €. 2.429,46
- Smaltimento Tecnoambiente vari codici €. 2.696,60
- Smaltimento Teseco (1) €. 1.761,99
- Smaltimento Teseco (2) €. 584,50
- Smaltimento Eusebi €. 13.500,00
- Smaltimento Mozzi €. 59,60

Costo complessivo smaltimenti = **= €. 23.108,15**

6.2.7 ONERI SICUREZZA

- Redazione di PSC €. 2.500,00
- Redazione POS e procedure amministrative €. 2.000,00
- Apprestamenti di cantiere €. 2.200,00

Costo complessivo sicurezza **€. 6.700,00**

6.2.8 ATTIVITÀ DI VERIFICA E CONSUNTIVAZIONE

- Stesura report finale 3 gg. x 5h.= 15 h.
- Controllo analisi e valutazioni relazioni CER 4 gg. x 4h.= 16 h.
- Stesura relazione finale 1 step 10 gg. x 4h.= 40 h.

– Stesura documenti progettuali quantitativi

4 gg. x 6h.= 24 h.

Sommano

17 gg. pari ad h.95

Costo complessivo =

€. 177,27 * 95 h. = €. 16.840,65;

6.2.9 RIEPILOGO

6.2.1	ATTIVITA' PROGETTUALE	€ 18 436,08
6.2.2	ATTIVITA' OPERATIVA	€ 14 109,17
6.2.3	COSTO MEZZI D'OPERA	€ 5 160,00
6.2.4	COSTO MATERIALI	€ 4 353,00
6.2.5	COSTO INDAGINI	€ 22 744,00
6.2.6	SMALTIMENTI	€ 23 108,15
6.2.7	ONERI SICUREZZA	€ 6 700,00
6.2.8	ATTIVITA' VERIFICA E CONSUNTIVAZIONE	€ 16 840,65
	Sommano	€ 111 451,05

PERIZIA DI SPESA

Intervento di messa in sicurezza impianto Falascaia PRIMA FASE

		Importo lavori netto	Costi della sicurezza	Importo lavori complessivo
A) <i>INTERVENTO DI MESSA IN SICUREZZA</i>	€	104.751,05	6.700,00	111.451,05
Totale Lavori e sicurezza	€	104.751,05	6.700,00	111.451,05
B) <i>COSTI GENERALI DI GESTIONE E COSTI COMUNI DIVERSI</i>	€.	29.735,14		
Totale costi	€			29.735,14
SOMMANO	€			141.186,19
TOTALE GENERALE con iva AL 10%	€			155.304,81

IL DIRETTORE

