

ALLEGATO A7.4 – SCHEDA SINOTTICA FANGHI

OBIETTIVI

1. Proiezione delle tonnellate di fango generate sulla base del piano investimenti e dello sviluppo demografico nella provincia di Milano. Si ipotizza una proiezione a breve termine 2016 (completamento opere da infrazione) e a lungo termine 2020
2. Studio di strategie e misure per il contenimento del fango generato

GENERAZIONE DI FANGHI DA DEPURAZIONE

	2013	2016	2020
DEPURAZIONE (tonn.)	64.000	70.547	71.500

Il dettaglio consumi e le modalità di calcolo delle proiezioni sono visionabili nelle tabelle allegate

SMALTIMENTO FANGHI DA DEPURAZIONE

	2013		2016		2020	
AGRICOLTURA (tonn.)	34.502,00	53%	37.536,00	53%	38.042,00	53%
DISCARICA (tonn.)	15.297,00	24%	16.862,00	24%	17.090,00	24%
INCENERIMENTO (tonn.)	6.809,00	11%	7.505,00	11%	7.600,00	11%
ESSICAMENTO (tonn.)	7.840,00	12%	8.643,00	12%	8.759,00	12%
TOTALE (tonn.)	64.000,00		70.547,00		71.500,00	

Il dettaglio consumi e le modalità di calcolo delle proiezioni sono visionabili nelle tabelle allegate

MISURE DI CONTENIMENTO DEI FANGHI GENERATI

ESSICAZIONE TERMICA DEI FANGHI

ESSICAZIONE	2013	2016	2020
TONN. FANGHI AVVIATE ALL'ESSICAZIONE	0 (12.000)	0 (12.000)	15.000 (27.000)
RESIDUO DEL PROCESSO DI ESSICAZIONE	0 (5.000)	0 (5.000)	6.000 (11.000)
ESSICAZIONE	2013	2016	2020
FRAZIONE H2O LIBERATA	0 (7.000)	0 (7.000)	9.000 (16.000)

VALORIZZAZIONE TERMICA DEI FANGHI

PIANO D'AMBITO

VALORIZZAZIONE TERMICA	2013	2016	2020
TONN. FANGHI AVVIATE ALLA VALORIZZAZIONE T.	0	0	11.000
RESIDUO DEL PROCESSO DI VALORIZZAZIONE T. (CENERI)	0	0	3.000
VALORIZZAZIONE TERMICA	2013	2016	2020
FRAZIONE ELIMINATA CON LA COMBUSTIONE	0	0	9.000

"FANGODOTTO" VERSO TEMOVALORIZZATORE DI TERZI

VALORIZZAZIONE TERMICA DA PARTE DI TERZI	2013	2016	2020
TONN. FANGHI AVVIATE ALLA VALORIZZAZIONE T.	0	0	15.000

PIANO SOSTITUZIONI MACCHINE E IMPIANTI

FRAZIONE H2O LIBERATA	2013	2016	2020
Macchine di disidratazione (da nastropressa/filtropressa a centrifuga)	0	0	500

RICEZIONE E TRATTAMENTO DI REFLUI DA TERZI

Al fine di garantire un recapito controllato è opportuno valutare la fattibilità di una attivazione, presso uno o 2 impianti di trattamento del gruppo, di un progetto di ricezione e trattamento di reflui speciali provenienti da terzi quale attività commerciale.

TRATTAMENTO CON OZONO E OSSIGENO PURO

Avvio Attività di studio e sperimentazione delle tecnologie presenti sul mercato per verificarne l'utilizzo

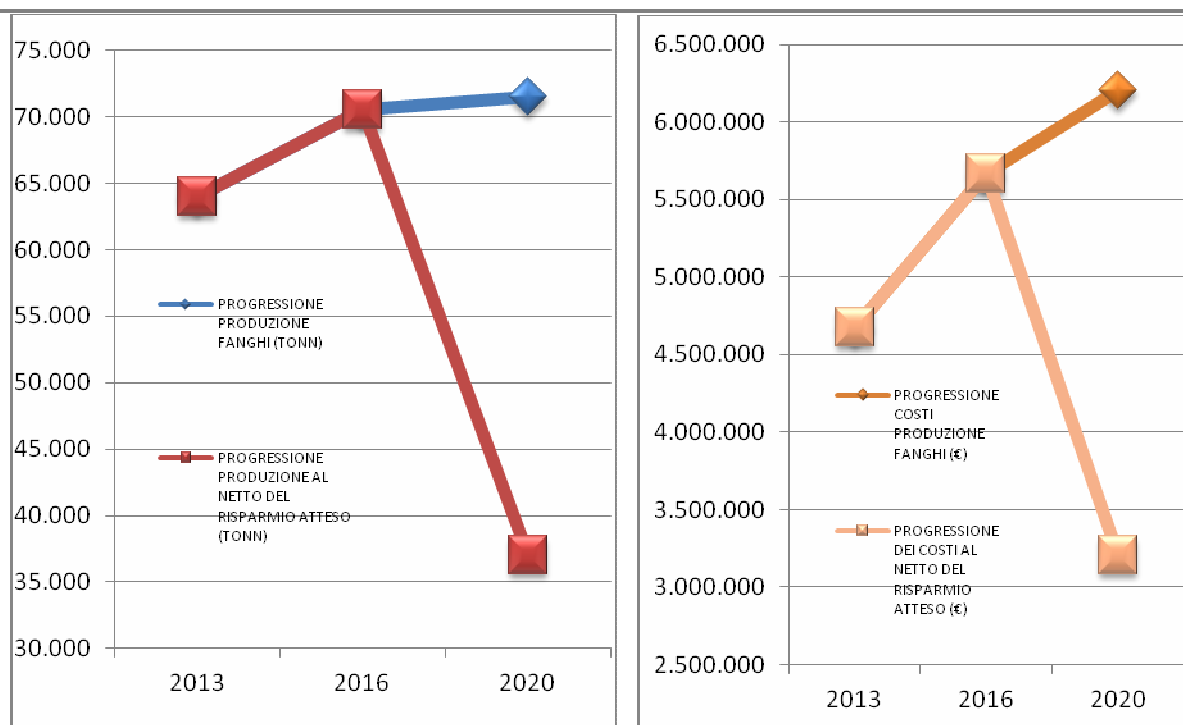
VALIDAZIONE AMBIENTALE DEI PROGETTI

Trasferire le informazioni e le competenze acquisite in una specifica tecnica/linea guida che consenta di adottare già in fase progettuale soluzioni tecniche che minimizzino la generazione e la gestione dei fanghi. Sottoporre i progetti rilevanti ad una preliminare validazione ambientale

SINTESI GRAFICA

	2013		2016		2020	
	tonn	Euro	tonn	Euro	tonn	Euro
PROGRESSIONE PRODUZIONE FANGHI	64.000	4.673.000	70.547	5.667.000	71.500	6.203.000
RISPARMIO ATTESO DA MISURE CONTENIMENTO	0	0	0	0	33.500	2.906.300
PROGRESSIONE PRODUZIONE/COSTI AL NETTO DEL RISPARMIO ATTESO	64.000	4.673.000	70.547	5.667.000	38.000	3.296.699

PIANO D'AMBITO



DETTAGLIO MISURE DI CONTENIMENTO GENERAZIONE FANGHI

ESSICAZIONE E VALORIZZAZIONE TERMICA DEI FANGHI

ESSICAZIONE	2013	2016	2020
TONN. FANGHI AVVIATE ALL'ESSICAZIONE	0 (12.000)	0 (12.000)	15.000 (27.000)
RESIDUO DEL PROCESSO DI ESSICAZIONE	0 (5.000)	0 (5.000)	6.000 (11.000)
VALORIZZAZIONE TERMICA	2013	2016	2020
TONN. FANGHI AVVIATE ALLA VALORIZZAZIONE T.	0	0	11.000
RESIDUO DEL PROCESSO DI VALORIZZAZIONE T.	0	0	3.000

PIANO D'AMBITO

Oggi più del 50% della produzione di fanghi derivante dal ciclo di depurazione viene destinata alla filiera agricola, mentre circa un quarto viene destinato alla discarica. Questo rende il Gruppo Cap estremamente vulnerabile in quanto la gestione dei fanghi potrebbe essere soggetta a vincoli più restrittivi da parte dell'Unione Europea nel breve e medio termine



D'altro canto Lo sfruttamento energetico dei fanghi potrebbe comportare una serie di vantaggi:

- i fanghi verrebbero sottratti (almeno in parte) alla filiera agricola e allo smaltimento in discarica.
- la combustione dei fanghi genererebbe energia che può essere convertita in energia elettrica e/o termica
- i prodotti da combustione (ceneri) sono pari al 10% del quantitativo di fanghi entrati nell'essiccatore

Si sta studiando la possibilità di attivare una prima fase di sperimentazione delle tecnologie disponibili (combustione, pirolisi,) sul mercato attraverso l'installazione di impianti pilota di taglia molto contenuta.

Gli impianti, date le loro dimensioni "tascabili" (trattamento stimato max 100 kg/h), riuscirebbero a trattare solo parzialmente i fanghi generati dagli impianti di depurazione, in quantità comunque sufficiente per consentire la sperimentazione.

"FANGODOTTO" VERSO TEMONALIZZATORE DI TERZI

	2013	2016	2020
DEPURAZIONE (tonn)	0	0	15.000

Si ipotizza di conferire, attraverso idoneo sistema di trasferimento mediante tubazione (fangodotto), i fanghi generati dai processi depurativi a impianti di valorizzazione termica di terzi.

PIANO SOSTITUZIONI MACCHINE E IMPIANTI

FRAZIONE H2O LIBERATA	2013	2016	2020
Macchine di disidratazione (da nastropressa/filtropressa a centrifuga)	0	0	500

PIANO D'AMBITO

Si ipotizza la sostituzione di nastropresse presenti negli impianti con più efficienti centrifughe. L'utilizzo di macchine più efficienti consentirebbe di portare al 25% la frazione di acqua liberata riducendo la quantità di fanghi da sottoporre a trattamento.