

REGIONE SICILIA
LIBERO CONSORZIO COMUNALE DI AGRIGENTO
COMUNE DI RIBERA

PROGETTO
PER IL RECUPERO AMBIENTALE DI AREA DEGRADATA
SITA IN C.DA CIRIO'-S. ROSALIA
FOGLIO DI MAPPA N.8 PARTICELLE 83-109-131-326

ALLEGATO:
PROGETTO IMPIANTO DI NEBULIZZAZIONE

ALLEGATO N. 7

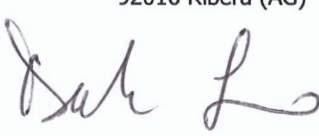
PROGETTISTI:


ARCH. FRANCESCO FIORINO
VIA PASCIUTA, 7 RIBERA
TEL. 328/6776968


ING. DANIELE FIORINO
VIA CANDELA, 16 RIBERA
Tel 327 586591

COMMITTENTE:

FEAS
Di Daniele Fiorino,
Via Candela 16
92016 Ribera (AG)



DATA: 05/04/2018

1. Premessa

Considerato che all'interno del sito si genererà polvere e quindi particolato di tipo grossolano e medio generato dalle attività di riduzione volumetrica, scarico da camion e dato anche dall'abbancamento e la compattazione del materiale inerte, soprattutto nei periodi estivi è indispensabile la presenza di un impianto di abbattimento delle polveri con nebulizzatori a H₂O.

Il sistema di nebulizzazione per l'abbattimento delle polveri è stato progettato per garantire un'efficienza di abbattimento del 80-90 %.

2. Misure e dotazione, per abbattimento delle polveri

Al fine di ostacolare e minimizzare le emissioni di polveri, l'area in esame sarà attrezzata con dispositivi di abbattimento con la nebulizzazione di acqua e la stessa gestione di tutte le operazioni carico scarico, verrà effettuata in modo tale da evitare la produzione di polveri e la diffusione nell'intorno del sito. Al fine di minimizzare la produzione e la diffusione delle polveri, la gestione dell'intero ciclo di trasformazione delle tipologie di rifiuti inerte viene effettuata secondo le modalità sotto riportate:

- Il materiale utilizzato per il recupero ambientale verrà movimentato previa nebulizzazione di acqua sui cumuli;
- Nei periodi/giornate di vento particolarmente intenso le operazioni di movimentazione dei rifiuti verranno temporaneamente sospese;
- I lavoratori saranno formati sulle modalità di gestione del rifiuto e dei prodotti di recupero al fine di minimizzare la produzione delle polveri;

Gli stessi lavoratori saranno dotati dei Dispositivi di protezione individuali e personali di sicurezza e informati sul corretto utilizzo degli stessi (decreto 81/2008 sicurezza sui luoghi di lavoro). L'intero sistema di abbattimento, creerà un effetto cappa di contenimento che permetterà di contenere la diffusione della polvere in sospensione facendole precipitare. I nebulizzatori oltre a minimizzare/ridurre i quantitativi d'acqua per umidificare il materiale, evitano il formarsi di pantani e/o scorrimento di acque ecc., per cui non si ha nessun tipo di produzione di acque di processo e quanto meno la necessità di scarichi.

3. Descrizione impianto di nebulizzazione per abbattimento polveri

Dato che l'attività di riempimento è stata organizzata con step temporali settimanali, è stato previsto un sistema di approvvigionamento esterno con autobotte.

All'interno del cantiere verrà installata una vasca di contenimento con volume di 10 mc circa. Questa garantirà l'approvvigionamento idrico per l'impianto di nebulizzazione.

Per quanto riguarda l'impianto di nebulizzazione verrà installato un cannone prodotto dalla Conrad, adatto a questo tipo di lavorazione.

Il modello scelto ha il vantaggio di essere mobile su ruote inoltre copre un'area pari a 1800-2000 mq.

Il fabbisogno elettrico dell'impianto pari a 3 kW sarà assicurato dall'installazione di un gruppo elettrogeno.

4. Caratteristiche tecniche impianto di nebulizzazione per abbattimento polveri

Il modello scelto per l'abbattimento delle polveri all'interno del sito è il cannone modello mounted on 3 wheels trailer, la potenza elettrica di tale cannone è di 3 kW e l'area coperta è pari a circa 1800 mq il che risulta essere sufficiente per avere un'ottima efficienza di abbattimento delle polveri prodotte.

Per quanto riguarda la pressione di esercizio, dalla tabella delle caratteristiche tecniche è possibile annotare una pressione massima di 10 bar e minima di 2 bar.



Figura 1: Modello del cannone scelto su ruote

CARATTERISTICHE PRINCIPALI/Main features				
Pressione di esercizio/ Inlet pressure	fino a/up to 10 bar			
N° ugelli/N° nozzles	64 (2 corone/crowns)			
Lunghezza getto /Trow distance	30 m circa/approx			
Area massima coperta /Maximum working Area	1.850 mq circa/approx			
Portata d'aria/ Air consumption	9.300 m³/h			
Portata d'acqua (con 5-10-15 ugelli)/Water consumption (with 5-10-15 nozzles)				
Pressione/Pressure	3 bar	4 bar	5 bar	10 bar
Min	5,3 l/min	6,0 l/min	6,6 l/min	9,2 l/min
Max	21,6 l/min	24,8 l/min	28,0 l/min	40,0 l/min

CARATTERISTICHE TECNICHE /Technical data	
Potenza installata/ Nominal fan power	3 Kw
Alimentazione/Electrical connection	400V-50Hz
Grado di protezione / IP rating	IP 55
Campo di rotazione/ Rotation	340°
Inclinazione/Slope grade	-20° +45°
Ø Ventilatore/Fan	410 mm
Giri /min. Rpm	2800

COMANDI E AUTOMATISMI/ Controls and Automation	
- Interruttore ON / OFF - Brandeggio dx - sx/Right-Left Rotation - Inclinazione/Slope grade - Programmazione angolo di lavoro/Working angle programming - Avvio ventola/Fan starter - Avvio alimentazione acqua (motopompa/elettrovalvole)/ Water input starter (motor pump/ solenoid) - Lampeggiante con cicalino/Flashing buzzer - Timer	
OPTIONAL	
- Pompa alta pressione/High pressure pump - Pompa dosatrice aggiuntiva per abbattimento odori/ Additional measuring Pump for odors suppression - Riscaldamento corona ugelli/Heated nozzles crown - Corona aggiuntiva con ugelli/Extra crown with nozzles - Faro notturno/Headlight - Radiocomando ON / OFF e funzioni movimento con 12 funzioni e caricabatteria/ ON-OFF radio remote control with 12 function buttons, battery charger.	

Figura 2 Caratteristiche tecniche del cannone

5. Dimensionamento serbatoio di approvvigionamento

L'impianto di nebulizzazione dai dati di progetto considerando una pressione media di 5 bar ha un fabbisogno di acqua di circa 12 l/min. Considerando un periodo di funzionamento di 8 ore giornaliere, si stima un volume di compenso del serbatoio da installare pari a:

$$12 \text{ l/min} \times 60 \text{ min} = 720 \text{ litri/ora}$$

$$720 \text{ litri/ora} \times 8 \text{ ore} = 5760 \text{ litri al giorno, pari a circa 6 mc di acqua.}$$

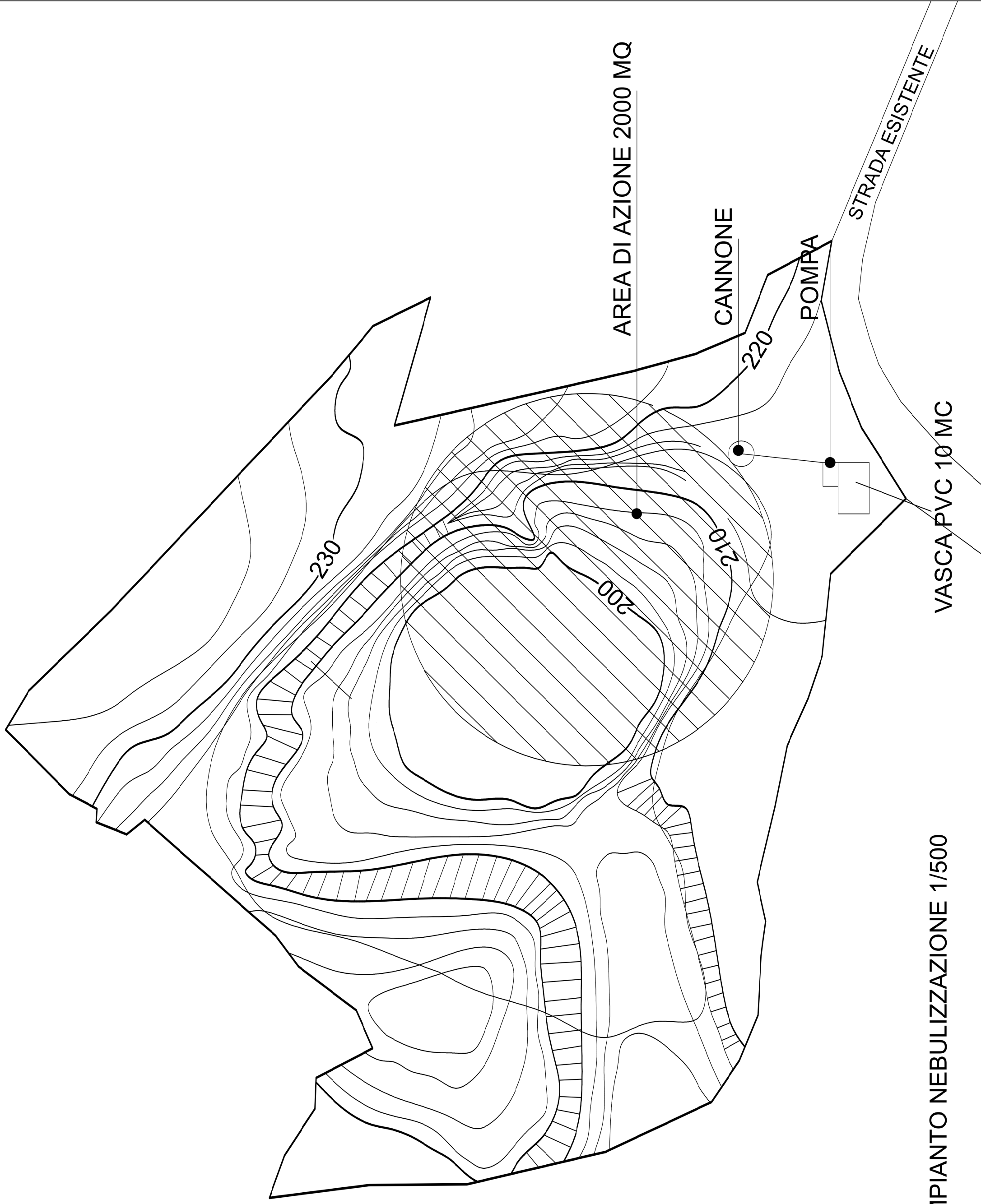
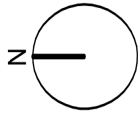
Nei giorni di massimo regime per un turno di 8 ore l'installazione della vasca da 10 mc consentirà all'impianto di avere circa 2 giorni di autonomia; per quanto riguarda l'approvvigionamento esso sarà garantito con contratto di fornitura con autobotte esterna, quindi non è previsto nessun allaccio all'acquedotto pubblico.

Ribera li 05/04/2018

I Progettisti

Arch. Francesco Fiorino

Ing. Daniele Fiorino



PLANIMETRIA IMPIANTO NEBULIZZAZIONE 1/500

VASCA PVC 10 MC

AREA DI AZIONE 2000 MQ

CANNONE

POMPA

STRADA ESISTENTE