

*francesco...*



00	28/02/2019	EMISSIONE	F.B.	<i>francesco...</i>	D.V.
REV. REV.	DATE DATA	DESCRIPTION - DESCRIZIONE	DRAFT. DISEGN.	CHECK. CONTR.	APPROV. APPROV.
Permessso di ricerca "CORTE DEI SIGNORI" Concessione "VALLE DEL MEZZANO" <b>POSTAZIONE SONDA "TRAVA NE 1 Dir"</b>			LOCATION / LOCALITA' <b>Ostellato (FE)</b>		
<b>IMPIANTO "DRILLMEC HH-200MM"</b>		JOB / COMMESSA		SCALE SCALA	
TITOLO ELABORATO:		UNIT / UNITA'		REVISION REVISIONE	
<b>RELAZIONE TECNICA</b>		DWG. N. / DIS. N. REL_TEC.dwg		<b>RT</b>	
				Sh Fg / of di <b>1 / 1</b>	
Il presente disegno e' aziendale. La societa' tutela i propri diritti a termine di legge./This dwg. is company property. Company lawfulli all rights.					

## Indice

GENERALITA' .....	1
TECNICHE DI PREPARAZIONE DELLA POSTAZIONE.....	3
1. ZONA IMPIANTO.....	3
2. ZONA BACINO DI STOCCAGGIO PROVVISORIO FLUIDI ESAUSTI.....	5
2.1 Raccolta dei fanghi e dei detriti di perforazione.....	5
2.2 Stoccaggio delle acque chiare di perforazione o industriali.....	6
2.3 Struttura per l'ammasso dei rifiuti urbani e/o assimilabili (cassonetti metallici).....	6
2.4 Struttura per l'accumulo delle acque nere .....	6
3. AREA FIACCOLA .....	6
4. AREA PARCHEGGIO.....	6
5. STRADA DI ACCESSO .....	6
6. Dati principali della postazione .....	7

### GENERALITA'

Date le coordinate di superficie del centro pozzo, ricevute dal dipartimento "Esplorazione" della società "Aleanna Resources, si è provveduto, previo sopralluogo, all'individuazione dell'ubicazione della postazione sonda e la relativa viabilità d'accesso.

Eseguiti gli opportuni rilievi topografici, si è ubicata la postazione e il Centro Pozzo in rapporto alle coltivazioni presenti, all'esistenza di opere che impongano distanze di sicurezza minime e alla morfologia del terreno.

Sul sito e nelle vicinanze non sono presenti "linee e infrastrutture interferenti".

L'area individuata per la realizzazione della postazione "**TRAVA NE 1 Dir**" è ubicata nel Comune di Ostellato (FE), all'interno dell'area chiamata "Valli del Mezzano", con accesso dalla Strada denominata "Mezzano", tramite una strada campestre, ad una distanza di circa 800 metri, verso sud.

Dalla strada campestre esistente, l'accesso alla postazione avverrà tramite un breve tratto di strada campestre, da realizzare, di circa 340 metri di lunghezza verso Est.

L'area della postazione si trova a circa 9.3 km dal capoluogo.

La postazione si trova in una zona pianeggiante, interamente adibita a coltivazione agricola e non interessata dalla presenza di aree sensibili e/o protette dal punto di vista ambientale e la quota media del terreno agricolo esistente è di circa -2.80/-2.85 mt sotto il livello del mare.

La postazione con relativo centro pozzo ricade nel Mappale n° 1 del Foglio 124 del Comune di Ostellato (FE), con accesso tramite una strada campestre, individuata sul foglio catastale 122, Mappale n° 9.

Sono state reperite sia la cartografia ufficiale presso l'Ufficio Cartografico della Regione Emilia Romagna sia la cartografia catastale presso l'Agenzia del Territorio di Ferrara, con identificazione dei mappali interessati dall'intervento.

La postazione è stata progettata con lo scopo di minimizzarne gli impatti, pur mantenendo gli standard di sicurezza propri delle postazioni convenzionali, secondo gli aspetti che si elencano appresso:

- miglioramento degli standard di tutela dell'ambiente
- riduzione impatto complessivo dell'opera in termini di:
- utilizzo dei materiali
- movimento dei terreni
- materiali da conferire a smaltimento
- riduzione dei tempi operativi

- riduzione dei rifiuti
- riciclo e riutilizzo dei materiali
- riduzione degli impatti in caso di pozzo sterile
- riduzione degli impatti in caso di pozzo produttivo
- riduzione delle opere di ripristino

In particolare, gli obiettivi appena elencati si conseguiranno mediante le seguenti attività:

- RIDUZIONE AL MINIMO DELLE OPERE IN C.A.
  - Pavimentazioni/solette impianto
  - pozzetti calcestruzzo
  - cantina pozzo
  - armature per passaggi impianti
- VASCHE REFLUI E ACQUA INDUSTRIALE FUORI TERRA, IN ACCIAIO
  - nessuna interazione con la falda per lo scavo
  - riduzione movimento terre
  - nessun conferimento di materiali a discarica
  - più agevole rimozione delle vasche
  - minore possibilità di sversamenti in fase di ripristino
- VASCA DI CONTENIMENTO DEPOSITO GASOLIO
  - la vasca in acciaio contiene l'intero volume del serbatoio
- IMPERMEABILIZZAZIONE AREE POTENZIALI SVERSAMENTI CON HDPE
- protezione con telo in HPDE con doppio strato di tessuto non tessuto
- CANTINA POZZO IN C.A. CON TUBO ACCIAIO
  - resistenza e tenuta idraulica
  - riduzione al minimo delle opere in c.a. a smaltimento in caso di pozzo sterile
- RECINZIONE PROVVISORIA DI TIPO "CANTIERE STRADALE"
  - nessuno scavo per installazione
  - non utilizzo c.a.
  - diminuzione di materiali a smaltimento
  - riutilizzo della recinzione
  - recinzione fissa, di tipo tradizionale, in caso di esito positivo del pozzo
- RIDUZIONE UTILIZZO MATERIALI
  - in caso di esito negativo del sondaggio
  - in caso di coltivazione del giacimento
- RIDUZIONE MATERIALE A SMALTIMENTO
  - solette e manufatti in c.a.
  - cantina
  - recinzioni
  - pozzetti calcestruzzo
  - teli vasche
- LIMITATO AUMENTO MATERIALE RICICLABILE
  - inerte
  - stabilizzato

L'impianto prescelto per la perforazione del pozzo "TRAVA 2DIR", è il DrillMec HH200MM.

## **TECNICHE DI PREPARAZIONE DELLA POSTAZIONE**

La realizzazione della postazione è stata preceduta da un sopralluogo volto a definire lo stato di fatto (allegata tavola 05-B REPORT FOTOGRAFICO STATO DI FATTO AL 22/02/2019) e ad individuare l'area più idonea per ubicare la postazione sonda in relazione alle infrastrutture e opere esistenti. In tale fase è stato eseguito inoltre il rilievo topografico dell'area e della strada d'accesso (allegata tavola 05-A RILIEVO TOPOGRAFICO STATO DI FATTO AL 22 FEBBRAIO 2019).

Per la realizzazione della postazione si occuperà una superficie di circa 7.500 m<sup>2</sup> (impronta a terra del rilevato recintato), più un'ulteriore area per parcheggio auto ed automezzi di circa 2.850 m<sup>2</sup> (impronta a terra del rilevato) ed un'area per la fiaccola di circa 955 mq. L'occupazione complessiva sarà di circa 11.310 m<sup>2</sup>.

Sarà inoltre realizzato un cumulo di tutti i materiali di scavo e con l'eventuale terreno vegetale di scotico che saranno riutilizzati in caso di pozzo sterile per il conseguente ripristino del sito alle condizioni "ante operam". Il cumulo del terreno avrà un ingombro massimo di circa 1000 m<sup>2</sup> nella zona a NORD della postazione, a fianco dell'area fiaccola.

La postazione sarà realizzata, mediante la formazione di un rilevato dell'altezza media di circa 0.50/0.55 m rispetto all'attuale piano medio di campagna e, dunque, alla quota di -2.30 mt. s.l.m..

Nell'area della postazione si possono individuare quattro zone:

1. zona impianto.
2. zona bacino di stoccaggio provvisorio fluidi di perforazione esausti e detriti.
3. area fiaccola.
4. area esterna adibita a strada e parcheggio.

### **1. ZONA IMPIANTO**

Per l'allestimento di questa zona si prevede la realizzazione di differenti tipologie di sottofondo illustrate in dettaglio negli allegati di progetto.

La realizzazione di tali tipologie di sottofondo sarà preceduta dalle seguenti attività:

- Preparazione del piano di posa del rilevato mediante compattazione e rullatura dell'area interessata dalla postazione sonda e dal parcheggio.
- Esecuzione di massicciata stradale in materiale inerte, dello spessore medio di circa 55 cm, opportunamente steso, rullato e compattato, fino al raggiungimento della consistenza e della portata richieste;
- Realizzazione di fossi perimetrali esterni alla recinzione per captazione di eventuali infiltrazioni delle acque meteoriche nella massicciata.

Le opere da realizzare, saranno:

- a) Scavo per la realizzazione della cantina e infissione del "Tubo Guida" e del tubo per mouse hole
- b) Realizzazione della cantina in C.A., previo infissione del "Tubo Guida", con posa in opera di cordone bentonitico sul fondo delle pareti, a cordone continuo, per garantire la massima

- tenuta idraulica del manufatto. La cantina potrà essere realizzata in manufatto metallico prefabbricato, a perfetta tenuta, simile a quella già usata per la perforazione del TRAVA 2 dir.
- c) Rinterro della cantina con sabbia di cava
  - d) Tombino di ingresso, a scavalco del fosso laterale della strada di accesso, mediante la posa in opera di casing in acciaio di diametro adeguato.
  - e) Realizzazione di pavimentazioni/solette piane in c.a. per l'appoggio dei motori, delle pompe, del vibrovaglio, dei correttivi per i fluidi di perforazione. Tutte queste solette, ad eccezione dell'ultima, saranno contornate da canalette perimetrali di raccolta delle acque di lavaggio e di eventuali reflui di perforazione.
  - f) Costruzione della rete delle canalette in c.a. con grigliato carrabile, di opportuna sezione, per la raccolta di eventuali dispersioni di reflui di perforazione e delle acque di lavaggio delle solette/pavimentazioni in c.a. dell'impianto.
  - g) Realizzazione delle aree impermeabilizzate per l'appoggio delle vasche in acciaio dei fanghi e dei reflui, dei generatori, dei container CER 150104-130200.
  - h) Realizzazione di massciata stradale con posa di tessuto non tessuto del peso di 400 grammi/mq, cui segue uno strato di circa 50 di sabbia e ghiaia e 5 cm di pietrisco di finitura.
  - i) Realizzazione degli attraversamenti per tubo acqua, tubo gasolio, cavi elettrici e passaggio dati, mediante la fornitura e la posa in opera di Casing in acciaio o tubi in PVC con rinfiacco in calcestruzzo, interrati e relativi pozzetti di testata.
  - j) Realizzazione di attraversamenti per cavi elettrici, in corrispondenza dei cancelli pedonali e delle vie di fuga, mediante la fornitura e la posa in opera di canaletta prefabbricata con grigliato carrabile di copertura, e pozzetti prefabbricati in testata.
  - k) Realizzazione di una rete fognaria, a vista, con tubi in PVC e fosse biologiche tipo IMHOFF, capacità 20 persone cadauna per convogliare le acque reflue provenienti dai servizi igienici al bacino di raccolta temporaneo per un successivo smaltimento a mezzo di autosurgito a cura di imprese specializzate.
  - l) I rifiuti solidi urbani od assimilabili saranno smaltiti da un'impresa specializzata di nettezza urbana previa raccolta negli appositi cassonetti installati nella postazione; per i materiali da imballo quali pellicole, sacchetti di plastica e bancali, verrà posizionato un apposito cassone su soletta in C.A., nelle immediate vicinanze del deposito dei correttivi.
  - m) All'interno della recinzione perimetrale, provvisoria data a nolo, della postazione, verrà posto in opera un anello di messa a terra con adeguato numero di dispersori a puntazza e relative derivazioni per il collegamento e la messa a terra di tutte le strutture metalliche dell'impianto di perforazione e relativi accessori, la recinzione e tutti i grigliati delle canalette, nonché i grigliati con sovrastante lamiera del cunicolo del passaggio tubo fiaccola.
  - n) Verrà installata adeguata segnaletica per l'individuazione del tracciato della linea di messa a terra.
  - o) La recinzione, di tipo non permanente, sarà dotata di cancello per l'accesso carrabile, di cancelli pedonali per le uscite di sicurezza, dotati di maniglione "antipánico" a spinta; sopra i cancelli delle "vie di fuga" verranno installate, oltre alla segnaletica di sicurezza di tipo tradizionale, lampade indicanti l'uscita di sicurezza" con illuminazione H24, il cui utilizzo è previsto solamente durante la perforazione.
  - p) Per il solo recinto dell'automezzo speciale (esplosivi), per ragioni di sicurezza e come previsto dalla normativa, verrà utilizzata la recinzione di tipo tradizionale, su fittoni di acciaio e tre corsi di filo spinato.
  - q) Verranno realizzati tutti i fossi necessari per garantire lo scorrimento delle acque di superficie dei campi, con il collegamento alle canalette esistenti, in modo tale da garantire "continuità idraulica".
  - r) In prossimità dell'ingresso dalla Strada "Mezzano" verranno messi in opera due cartelli di indicazione del pozzo (frecce) con apposita scritta, per favorire il flusso di traffico per la postazione.
  - s) All'interno della postazione, in corrispondenza dei cancelli pedonali per le vie di fuga e di ingresso principale, verranno installati gli appositi cartelli di sicurezza.

- t) Le strutture logistiche (cabine, uffici, spogliatoi, mensa, servizi, ecc.) del cantiere saranno tutte mobili (container) e dislocate nelle adiacenze della recinzione perimetrale del piazzale (si veda il progetto della postazione). La struttura adibita a spogliatoi, a servizi igienici con docce sarà munita di scarichi civili, convogliati mediante tubazioni in PVC alla fossa biologica a tenuta stagna, interrata e con copertura ermeticamente chiusa, dotata di chiusini per lo spurgo da effettuarsi con idoneo mezzo autospurgo aspirante.

## **2. ZONA BACINO DI STOCCAGGIO PROVVISORIO FLUIDI ESAUSTI**

Questa zona consente lo stoccaggio dei fluidi prodotti durante le operazioni di perforazione al fine di consentirne l'eventuale riutilizzo o il prelievo ed il trasporto in piattaforma di trattamento.

Le tipologie dei rifiuti e di effluenti prodotti dalle operazioni di perforazione sono:

- detriti di perforazione, ovvero i resti della roccia fratturata dalla operazione di perforazione;
- fluido di perforazione esausto, ovvero quello scartato per esaurimento delle sue proprietà chimico-fisiche;
- fluidi di intervento esausti ovvero fluidi eventualmente impiegati per diminuire gli attriti;
- acque di lavaggio impianto;
- rifiuti assimilabili ai rifiuti solidi urbani.

Di seguito vengono descritte le strutture previste per il contenimento e la gestione delle diverse categorie di rifiuti.

### **2.1 Raccolta dei fanghi e dei detriti di perforazione**

L'area destinata alla raccolta dei reflui e dei detriti di perforazione consisterà in un zona impermeabilizzata carrabile, sulla quale verranno posizionate fuori terra tre vasche in acciaio a tenuta per la raccolta, lo stoccaggio e il riutilizzo dei fanghi di perforazione.

Le vasche in acciaio fuori terra, con un volume di 40 m<sup>3</sup> circa, ciascuna, saranno ubicate a ridosso dell'impianto di perforazione per consentire la raccolta, per gravità, dei detriti di perforazione separati dal fango dai vibrovagli, mud cleaner, centrifughe.

L'area impermeabilizzata si otterrà mediante la stesura di una guaina in HDPE, spessore 2 mm, compresa tra due strati di tessuto non tessuto, ricoperta da una pavimentazione composta da uno strato di 15/20 cm di sabbia, da un ulteriore 35 cm di ghiaia compattato/rullato e, in ultimo, da 5 cm di ghiaietto ad intasamento superficiale, carrabile.

Le vasche, della capacità di circa 40 mc cadauna, saranno a perfetta tenuta e verranno svuotate mediante autospurgo. I reflui di perforazione asportati con autospurgo verranno inviati a smaltimento in piattaforma autorizzata.

I detriti di perforazione verranno, invece, presi dalla vasca in acciaio a tenuta e caricati su un autocarro con cassone anch'esso a tenuta (tipico per il trasporto dei materiali da conferire a discarica) mediante una piccola gru con benna mordente o da mini escavatore.

Queste vasche in acciaio saranno inoltre la destinazione dei fluidi di intervento esausti ovvero fluidi eventualmente impiegati per operazioni speciali e delle acque di lavaggio impianto.

Questa soluzione, evitando lo scavo del terreno, consentirà di ridurre gli impatti dell'opera in termini di:

- movimento terre;
- interazione con falde superficiali;

- riduzione delle operazioni di ripristino.

Ulteriori 3 vasche (denominate "Vasca 2, Vasca 3 e Vasca 4 nelle Figure 3.11 e 3.15 ) saranno posizionate nelle immediate adiacenze delle vasche sopra descritte, al fine di consentire il deposito del fluido di perforazione nuovo da inviare al pozzo per la fase di perforazione.

## **2.2 Stoccaggio delle acque chiare di perforazione o industriali**

Le acque industriali necessarie per la perforazione saranno stoccate in tre vasche in acciaio della capacità di circa 40 mc cadauna nell'apposito spazio a loro riservato, nell'angolo Sud della postazione.

Le vasche verranno riempite con approvvigionamento periodico mediante autobotte.

L'acqua industriale ivi contenuta verrà inviata per l'utilizzo alle vasche dell'impianto di perforazione, mediante apposita pompa.

## **2.3 Struttura per l'ammasso dei rifiuti urbani e/o assimilabili (cassonetti metallici)**

La struttura è costituita da 1 cassone metallico ubicato nei pressi della zona di stoccaggio dei correttivi per i fluidi di perforazione e da una serie di cassonetti ubicati nelle adiacenze delle baracche-container presenti in cantiere.

## **2.4 Struttura per l'accumulo delle acque nere**

La struttura è costituita da vasche tipo imhoff, della capacità di 20 persone, prefabbricate, atte alla raccolta dei reflui provenienti dai servizi e dai bagni, che verrà periodicamente svuotata mediante autosurgo. Le strutture saranno completamente interrate ed a tenuta stagna.

## **3. AREA FIACCOLA**

La parte Nord dell'area, esterna alla piazzola necessaria alla movimentazione degli automezzi e alla dislocazione dei container, verrà utilizzata per il posizionamento della fiaccola di sicurezza durante la fase di perforazione e, in caso di esito positivo del pozzo, vi si allestirà l'area per l'esecuzione delle prove di produzione.

La zona fiaccola verrà delimitata con recinzione metallica, di tipo non permanente e all'interno sarà approntato un bacino di forma circolare con adeguato arginello in terra, entrambi impermeabilizzati con telo in HDPE e ricoperti con un manto protettivo di sabbia.

## **4. AREA PARCHEGGIO**

Lungo il lato OVEST della postazione, nella parte esterna alla recinzione, si prevede la realizzazione della zona adibita a parcheggio automezzi addetti alla perforazione e/o visitatori e di una zona di manovra per i mezzi di cantiere, in rilevato con un'altezza di circa 50/55 cm sopra all'attuale piano campagna avente le stesse caratteristiche di quello dell'area della postazione.

## **5. STRADA DI ACCESSO**

L'accesso alla postazione avverrà dall'attuale Strada "Mezzano" dalla quale ci si immette su una strada campestre esistente, percorsi circa 0.80 km si arriverà all'ingresso della postazione in progetto.

Sulla strada sterrata demaniale si prevede di eseguire una livellazione dell'attuale sedime e la successiva ricarica giaietto e/o tout venant stabilizzato.

L'ultimo tratto che collega la strada demaniale al parcheggio della postazione verrà realizzato con le medesime caratteristiche della massiciata del piazzale della postazione con compattazione del terreno esistente, stesa di uno strato di TNT, massiciata con sabbia, materiale inerte da recupero di demolizioni e la stesa di uno strato di pietrisco di spessore 5 cm. Il breve tratto di strada da realizzare avrà una larghezza effettiva/carrabile di 4 metri, oltre agli arginelli in terra di contenimento.

## **6. Dati principali della postazione**

Di seguito vengono riportati i dati principali della postazione:

<b>.ALLESTIMENTO POSTAZIONE</b>	<b>Realizzazione Lavori Civili</b>	Superficie Postazione: impronta a terra	7.500 m <sup>2</sup>
		Superficie Postazione: recintata ed inghiaiaata	7.026 m <sup>2</sup>
		Superficie Area Fiaccola: recintata	955 m <sup>2</sup>
		Superficie Parcheggio, area automezzo esplosivi,: impronta a terra	2.802 m <sup>2</sup>
		Superficie Parcheggio ed area automezzo esplosivi: inghiaiaata	2.528 m <sup>2</sup>
	<b>Viabilità e Accessi</b>	Strada di accesso alla postazione	340 mt
	<b>Rivestimento Superfici</b>	<b>Solette in C.A.</b>	
		Platea Sottostrutture-motori- pompe - vibrotaglio	831 m <sup>2</sup>
		Solette correttivi	36 m <sup>2</sup>
		<b>Rivestimenti in PVC</b>	
		Area Fiaccola impermeabilizzata+gasolio+oli	884 m <sup>2</sup>
		Area Vasche - Generatori- Power unit e Koomey	582 m <sup>2</sup>
		Area container CER 150104	32 m <sup>2</sup>
		Area container CER 130200	32 m <sup>2</sup>

## COORDINATE POZZO TRAVA NE 1 DIR:

### Gauss Boaga

X = 1.741.724,43

Y = 4.954.744,23

### Roma 40 Greenwich

Lat. = 44° 42' 16,13"

Long. = 12° 03' 4,22"

### ETRF89 - WGS84

Lat. = 44° 42' 18,49"

Long. = 12° 03' 3,41"

### Roma 40 M.M.

Lat. = 44° 42' 16,13"

Long. = -0° 24' 41,18"

Fontanellato (PR), li 28 febbraio 2019

*francesco Bieffe*

