

## Indice

GENERALITA' .....	1
TECNICHE DI PREPARAZIONE DELLA POSTAZIONE .....	3
1. ZONA IMPIANTO .....	3
2. ZONA BACINO DI STOCCAGGIO PROVVISORIO FLUIDI ESAUSTI .....	4
2.1 Raccolta dei fanghi e dei detriti di perforazione.....	5
2.2 Stoccaggio delle acque chiare di perforazione o industriali .....	5
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 ESTERNA DI PARCHEGGIO .....	6
4.1 Dati principali della postazione.....	7

## GENERALITA'

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

Eseguiti gli opportuni rilievi topografici, si è posizionata la postazione e il Centro Pozzo in rapporto alle coltivazioni presenti, alle eventuali linee "eventualmente interferenti", 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 2 DIR" è ubicata nel Comune di Ostellato (FE), all'interno dell'area chiamata "Bonifica Valli del Mezzano" con accesso dalla Strada Provinciale n° 57, denominata "Strada Nuovo Mondo", tramite una strada campestre asfaltata per una lunghezza di circa 1200 metri in direzione Nord.

La postazione si trova circa 9.4 km a SE dell'abitato, circa 17 km a Est di Portomaggiore e circa 12,4 km a Ovest di Comacchio, in un'area completamente pianeggiante e adibita a coltivazione agricola.

*L'ubicazione del sondaggio adiacente una strada campestre asfaltata eviterà la costruzione di strade o piste di accesso alla postazione.*

Il centro pozzo ricade nel Mappale n° 22 del Foglio 81 del Comune di Ostellato (FE), così come l'intera postazione con strada d'accesso, parcheggio automezzi e area fiaccola.

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 OPERE IN C.A.**
  - solette impianto
  - pozzetti calcestruzzo
  - cantina pozzo
  - armature per passaggi impianti
- **VASCHE REFLUI E ACQUA INDUSTRIALE FUORI TERRA**
  - 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 contiene l'intero volume del serbatoio
- **IMPERMEABILIZZAZIONE AREE POTENZIALI SVERSAMENTI CON PVC**
- **doppia protezione PVC con tessuto non tessuto**
- **CANTINA POZZO CON TUBO ACCIAIO**
  - resistenza e tenuta idraulica pari a cantina in c.a. (relazione di calcolo)
  - riduzione c.a. a smaltimento in caso di pozzo sterile
  - recupero tubo acciaio in caso di pozzo sterile
- **RECINTO PROVVISORIO DI TIPO STRADALE**
  - nessuno scavo per installazione
  - non utilizzo c.a.
  - diminuzione di materiali a smaltimento
  - riutilizzo della recinzione
  - recinzione fissa 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 c.a.
  - recinzioni
  - pozzetti calcestruzzo
  - teli vasche
- **LIMITATO AUMENTO MATERIALE RICICLABILE**
  - inerte
  - stabilizzato

L'impianto prescelto per la perforazione del pozzo "TRAVA 2DIR", sarà il HH200MM salvo indisponibilità.

## **TECNICHE DI PREPARAZIONE DELLA POSTAZIONE**

La realizzazione della postazione è stata preceduta da un sopralluogo volto a definire lo stato di fatto (allegati tavole 05 e 06) 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.

Per la realizzazione della postazione si occuperà una superficie di circa 6 400 m<sup>2</sup> (impronta a terra del rilevato e dei fossi perimetrali di raccolta acque piovane), più un'ulteriore area per parcheggio auto ed automezzi di circa 1100 m<sup>2</sup> (impronta a terra del rilevato) ed un'area per la fiaccola di circa 900 mq (allegati tavole 06\_A e 06\_B). L'occupazione complessiva di terreno sarà di circa 8600 m<sup>2</sup>.

Sarà inoltre realizzato un cumulo con il terreno vegetale di scotico che sarà riutilizzato in caso di pozzo sterile per il conseguente ripristino del sito alle condizioni "*ante operam*". Il cumulo del terreno di scotico avrà un ingombro di circa 1000 m<sup>2</sup> lungo il lato Sud della postazione, a fianco dell'area fiaccola.

La postazione sarà realizzata, mediante la formazione di un rilevato dell'altezza media di 0.50/0.55 m rispetto all'attuale piano medio di campagna e, dunque, alla quota di circa -2.70 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 (Sezioni tipo "A"; "B"; "C" e "D" in Tav. 08).

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

- Scotico del terreno coltivo, per una profondità media di 20 cm.
- 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 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 di tipo "D".

Le opere da realizzare, saranno:

- a) Posa di un tubo tipo FINSIDER come cantina per avampozzo, per l'alloggiamento del tubo guida della perforazione.
- b) Realizzazione di 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 (sezioni tipo "A" e "B" in Tav. 08).
- c) Costruzione della rete delle canalette in c.a. con grigliato carrabile, di opportuna sezione, per la raccolta di eventuali dispersioni di fanghi di perforazione e delle acque di lavaggio delle solette in c.a. dell'impianto (sezioni tipo "A" e "B" in Tav. 08).
- d) Realizzazione delle aree impermeabilizzate come da disegni allegati (sezione tipo "C" in Tav. 08) per l'appoggio delle vasche in acciaio dei fanghi e dei reflui, dei generatori, dei container CER 150104-130200 e della vasca del gasolio. All'interno dello spessore della massicciata in questa area verrà realizzata una rete di tubazioni di drenaggio, con tubi in PVC micro-fessurati  $\varnothing$  nominale 100 mm opportunamente alloggiati all'interno di una "calza" di tessuto non tessuto. Tale rete convoglierà le acque e gli eventuali sversamenti a dei pozzetti di raccolta e da questi, tramite pompe, alle vasche dei reflui di perforazione per un successivo smaltimento a mezzo di autospurgo a cura di imprese specializzate.
- e) Realizzazione di massicciata stradale (sezione tipo "D" in Tav. 08) con posa di tessuto non tessuto, cui segue uno strato di circa 15 cm di sabbia, circa 35 di ghiaia e 5 cm di pietrisco di finitura. All'interno dello spessore di questa massicciata (sottofondo sezione tipo "D") verrà realizzata una rete di tubazioni di drenaggio, con tubi in PVC micro-fessurati  $\varnothing$  nominale 100 mm opportunamente alloggiati all'interno di una "calza" di tessuto non tessuto. Detti drenaggi avranno la funzione di captare eventuali infiltrazioni delle acque meteoriche nella massicciata con recapito nei fossi perimetrali esterni.
- f) Posizionamento di alcune baracche prefabbricate adibite ad uso uffici, spogliatoi, servizi ed officina, magazzino pezzi di ricambio.
- g) Realizzazione di una rete fognaria con tubi in PVC e fosse biologiche per convogliare le acque reflue provenienti dai servizi igienici al bacino di raccolta temporaneo per un successivo smaltimento a mezzo di autospurgo a cura di imprese specializzate.
- h) 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, nelle immediate vicinanze del deposito dei correttivi.
- i) All'interno della recinzione perimetrale 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 (tavola 10).
- j) Verrà installata adeguata segnaletica per l'individuazione del tracciato della linea di messa a terra (tavola 10).
- k) 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 notturna.
- l) Sui lati sud e ovest della postazione verrà realizzato un fosso di raccolta delle acque meteoriche, ricadenti sul piazzale. Detto fosso dovrà raccogliere, anche, le eventuali acque che si siano accidentalmente infiltrate nella massicciata della postazione e captate mediante la rete di drenaggi, posti in opera sotto il piano del piazzale.

## **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 (Sezione tipo "C" nella tavola 08\_sez\_A), carrabile, sulla quale verranno posizionate fuori terra tre vasche in acciaio a tenuta per la raccolta, lo stoccaggio e il riutilizzo dei reflui 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 (Tipo "C") si otterrà mediante la stesura di una guaina in HDPE/PVC, compresa tra due strati di tessuto non tessuto, ricoperta da una pavimentazione composta da uno strato di 15 cm di sabbia, da un ulteriore 35 cm di ghiaia compattato/rullato e, in ultimo, da 5 cm di ghiaietto ad intasamento superficiale, carrabile.

All'interno di questo spessore verrà installata una rete di drenaggio con tubi microfessurati che convogliano le acque meteoriche ed eventuali sversamenti a dei pozzetti di raccolta dai quali, mediante pompe, verranno immesse nelle vasche dei reflui.

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

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.

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

Le acque industriali necessarie per la perforazione saranno stoccate in due vasche in acciaio della capacità di circa 40 mc cadauna nell'apposito spazio a loro riservato, nell'angolo Nord-Ovest della postazione, tra il serbatoio del gasolio e l'officina.

Le vasche verranno riempite con approvvigionamento periodico mediate autobotte.

L'acqua industriale ivi contenuta verrà inviata per l'utilizzo alle vasche dell'impianto di perforazione, mediante apposita pompa elettrica, il cui tubo di mandata sarà alloggiato all'interno di un tubo guaina, interrato nella massicciata del piazzale. In tal modo non potranno esservi delle dispersioni di acqua sul piazzale medesimo.

### **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 due vasche tipo imhoff, della capacità di 15/20 persone, prefabbricate, atte alla raccolta dei reflui provenienti dai servizi e dai bagni, che verrà periodicamente svuotata mediante autospurgo. Le strutture saranno completamente interrate ed a tenuta stagna.

## **3. AREA FIACCOLA**

Lungo il lato Sud dell'area esterna alla piazzola necessaria alla movimentazione degli automezzi e alla dislocazione si posizionerà l'area fiaccola. La fiaccola sarà in posto per motivi di sicurezza durante la fase di perforazione e, in caso di esito positivo del pozzo, sarà utilizzata 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 PVC e ricoperti con un manto protettivo di sabbia.

## **4. AREA ESTERNA DI PARCHEGGIO**

Lungo il lato EST 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 35/40 cm sopra all'attuale piano campagna avente le stesse caratteristiche di quello dell'area della postazione (sezione tipo "D" in Tav. 08).

#### 4.1 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	7.120 m <sup>2</sup>	
		Superficie Postazione: recintata ed inghiaiaata	6.396 m <sup>2</sup>	
		Superficie Area Fiaccola: recintata	920 m <sup>2</sup>	
		Superficie Parcheggio, area automezzo esplosivi,; impronta a terra	1.268 m <sup>2</sup>	
		Superficie Parcheggio ed area automezzo esplosivi: inghiaiaata	1.170 m <sup>2</sup>	
	<b>Viabilità e Accessi</b>	Strada di comparto	1.150 mt	
	<b>Rivestimento Superfici</b>	<b>Solette in C.A.</b>		
		Platea Sottostrutture-motori- pompe - vibrovaglio		604 m <sup>2</sup>
		Soletta correttivi		36 m <sup>2</sup>
		<b>Rivestimenti in PVC</b>		
		Area Fiaccola impermeabilizzata		810 m <sup>2</sup>
	Area Vasche - Generatori- Power unit e Koomey		715 m <sup>2</sup>	
Area container CER 150104-130200 – deposito Olio		62 m <sup>2</sup>		
Vasca Oli e Gasolio		27 m <sup>2</sup>		

**COORDINATE POZZO TRAVA 2 DIR:**

**Gauss Boaga**

**X = 1739274.507**

**Y = 4952479.646**

**Roma 40 Greenwich**

**Long.= 44°41' 05,8004"**

**Lat. = 12°01' 09,2313"**

**ETRF89**

**Long.= 44°41' 08,2216"**

**Lat. = 12°01' 08,4889"**

**UTM-ETRF89**

**X = 739244.298**

**Y = 4952461.944**

**Roma 40 M.M.**

**Long.= 44°41' 05,8004"**

**Lat. = -0°25' 59,1687"**



**Permesso di ricerca "CORTE DEI SIGNORI"**  
**Comune di OSTELLATO (FE)**  
**"POZZO TRAVA 2 Dir"**

**ELENCO ELABORATI**

ELAB. N°		DESCRIZIONE	SCALA
PP	0 1	COROGRAFIA GENERALE, INQUADRAMENTO TERRITORIALE	1:250000
PP	0 2	STRALCIO DELLA CARTA TOPOGRAFICA REGIONALE 1:25,000	1:25000
PP	0 3	CARTA TECNICA REGIONALE DELL'EMILIA ROMAGNA: ELEMENTO N° 205094	1:5000
PP	0 4	PLANIMETRIA CATASTALE	1:2000
PP	0 5	PLANIMETRIA RILIEVO TOPOGRAFICO: STATO DI FATTO AL 16-09-2013	1:500
PP	0 6	RAPPORTO FOTOGRAFICO STATO DI FATTO AL 16-09-2013	1:500
PP	0 7 A	LAYOUT GENERALE POSTAZIONE IN PROGETTO	1:500
PP	0 7 B	PLANIMETRIA PAVIMENTAZIONI E ZONE IMPERMEABILIZZATE	1:500
PP	0 8	SEZIONI TRASVERSALI: STATO DI FATTO E PROGETTO	1:200
PP	0 9	LAYOUT POSTAZIONE CON INDICAZIONE DELLE ZONE PERICOLOSE SECONDO LE NORME CEI 64/2 E SUCCESSIVE	1:500
PP	1 0	LAYOUT POSTAZIONE CON DELIMITAZIONE AREA POTENZIALMENTE INTERESSATA DALLA CADUTA MAST	1:500
PP	1 1	PLANIMETRIA SCHEMATICA RETE DI TERRA	1:500
PP	1 2	PLANIMETRIA SCHEMATICA PUNTI DI RIUNIONE E VIE DI FUGA	1:500
RTG		RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA DELLE OPERE	-:-
RT	0 1	RELAZIONE DI INQUADRAMENTO TOPOGRAFICO	-:-

Fontanellato (PR), li 28 Settembre 2013


