

| | | | |
|---|------------------------|---|----------|
|  eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale | Data Agosto 2015 | Doc. SICS_207_Integraz Integrazioni allo Studio di Impatto Ambientale Pozzo esplorativo “Carpignano Sesia 1 dir” | All. 2.3 |
|---|------------------------|---|----------|

INTEGRAZIONI ALLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Pozzo esplorativo “Carpignano Sesia 1 Dir”

*Capitolo 2 – Risposta alle Richieste di integrazioni del
Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del
Mare - prot. DVA-2015-0014411 del 29/05/2015*

Allegato 2.3 – Piano di Utilizzo ex DM 161/2012

| | | | |
|--|------------------------|---|--------------------------|
|  eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale | Data Agosto 2015 | Doc. SICS_207_Integraz Integrazioni allo Studio di Impatto Ambientale Pozzo esplorativo “Carpignano Sesia 1 dir” | All. 2.3 Pag. i di 19 |
|--|------------------------|---|--------------------------|

INDICE

| | | |
|--|--|----|
| 1 | PREMESSA | 1 |
| 2 | INQUADRAMENTO TERRITORIALE | 3 |
| 3 | INQUADRAMENTO URBANISTICO | 5 |
| 4 | INQUADRAMENTO GEOLOGICO ED IDROGEOLOGICO | 6 |
| 5 | DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ SVOLTE SUL SITO | 9 |
| 6 | PRODUZIONE DEI MATERIALI DA SCAVO | 11 |
| 7 | UTILIZZO DEI MATERIALI DA SCAVO..... | 13 |
| 8 | OPERAZIONI DI NORMALE PRATICA INDUSTRIALE SUI MATERIALI DA SCAVO | 14 |
| 9 | MODALITÀ DI ESECUZIONE E RISULTANZE DELLA CARATTERIZZAZIONE AMBIENTALE | 15 |
| 9.1 | PIANO DI CAMPIONAMENTO E ANALISI | 15 |
| 10 | DEPOSITO DEI MATERIALI DA SCAVO IN ATTESA DI UTILIZZO..... | 17 |
| 11 | DURATA DEL PIANO E TEMPI DI DEPOSITO..... | 18 |
| 12 | MODIFICHE ED AGGIORNAMENTI DEL PIANO | 19 |
| APPENDICE 1: ATLANTE DEI SUOLI DELLA REGIONE PIEMONTE - SCHEDE DI DETTAGLIO DELL’UNITÀ CARTOGRAFICA 1239 E DELLE UNITÀ TIPOLOGICHE DEL SUOLO ASSOCIATE | | |
| APPENDICE 2: PLANIMETRIA CON AREE DI SCOTICO | | |
| APPENDICE 3: PLANIMETRIA CON AREE DI SCAVO E DI DEPOSITO IN ATTESA DI RIUTILIZZO DEL MATERIALE SCAVATO | | |
| APPENDICE 4: PLANIMETRIA CON AREE DI RIUTILIZZO DEL TERRENO DI SCOTICO PER L’APPONTAMENTO DELLA POSTAZIONE E DI DEPOSITO IN ATTESA DI RIUTILIZZO PER IL RIPRISTINO TOTALE DELL’AREA | | |

| | | | |
|---|------------------------|--|--------------------------|
|  | Data Agosto 2015 | Doc. SICS_207_Integraz Integrazioni allo Studio di Impatto Ambientale Pozzo esplorativo "Carpignano Sesia 1 dir" | All. 2.3 Pag. 1 di 19 |
|---|------------------------|--|--------------------------|

1 PREMESSA

Il Piano è stato preparato in risposta alla richiesta di integrazione n.3 effettuata dal MATTM nell'ambito della procedura di VIA per la realizzazione del *Pozzo esplorativo "Carpignano Sesia 1 Dir"*.

Il progetto per la realizzazione del *Pozzo esplorativo "Carpignano Sesia 1 Dir"*, ubicato nel Comune di Carpignano Sesia (NO), prevede le seguenti attività:

- approntamento postazione pozzo Carpignano Sesia 1 Dir per ricevere l'impianto di perforazione;
- perforazione del pozzo di esplorazione Carpignano Sesia 1 Dir;
- completamento pozzo, spurgo e prove di produzione (accertamento minerario);
- ripristino territoriale parziale (in caso di esito minerario positivo) e messa in sicurezza del pozzo;
- chiusura mineraria del pozzo e ripristino territoriale totale (in caso di esito minerario negativo o alla fine della vita produttiva).

La realizzazione del progetto è sottoposta a Valutazione di Impatto Ambientale di competenza statale Statale in quanto ricade nella tipologia di opere di cui all'Allegato II alla Parte Seconda dello stesso D.Lgs. 152/06 e s.m.i.: *punto 7) Prospezione, ricerca e coltivazione di idrocarburi sulla terraferma e in mare.*

Nel presente documento si fa riferimento alla seguente documentazione già in possesso dell'Autorità competente:

- Doc. SICS 207 – *Studio di Impatto Ambientale Pozzo esplorativo "Carpignano Sesia 1 Dir", di seguito denominato "SIA"*;
- Doc. SICS 207/Integr – *Integrazioni allo Studio di Impatto Ambientale Pozzo esplorativo "Carpignano Sesia 1 Dir"*, di cui il presente elaborato è parte integrante.

Nel dettaglio, il materiale da scavo prodotto nella fase iniziale di approntamento della postazione pozzo verrà riutilizzato in sito:

- in parte, durante il medesimo cantiere di approntamento, ai fini della realizzazione della postazione;
- in parte, previo deposito nello stesso sito di produzione, ai fini del ripristino totale della postazione a fine attività.

Sebbene si preveda il totale riutilizzo in sito del materiale scavato, il presente documento, come richiesto dal MATTM, in accordo a quanto previsto dall'art. 5 del D.M. 161/2012, ed in conformità con quanto riportato nella documentazione di progetto, si costituisce come **Piano di Utilizzo**, redatto in conformità all'allegato 5 del predetto decreto. Il presente Piano specifica le modalità di gestione del materiale da scavo proveniente dalla realizzazione delle opere in oggetto e riutilizzato all'interno del medesimo sito di produzione

Ai sensi dell'art. 1 del suddetto D.M. 161/2012, si intende per "materiale di scavo" il suolo o sottosuolo, con eventuali presenze di riporto, derivanti dalla realizzazione di un'opera quali, a titolo esemplificativo: scavi in genere (sbancamento, fondazioni, trincee, ecc.); perforazione, trivellazione, palificazione, consolidamento; opere infrastrutturali in generale; rimozione e livellamento di opere in terra; materiali litoidi in genere e comunque tutte le altre plausibili frazioni granulometriche provenienti da escavazioni effettuate negli alvei, sia dei corpi idrici superficiali che del reticolo idrico scolante, in zone golenali dei corsi d'acqua.

Si ritiene infatti che il materiale da scavo proveniente dal sito oggetto degli interventi previsti a progetto, in applicazione dell'articolo 184-bis, comma 1, del decreto legislativo n. 152 del 2006 e successive modificazioni, sia da considerarsi come sottoprodotto di cui all'articolo 183, comma 1, lettera qq), del medesimo decreto legislativo, rispondendo ai seguenti requisiti:

| | | | |
|--|------------------------|---|--------------------------|
|  eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale | Data Agosto 2015 | Doc. SICS_207_Integraz Integrazioni allo Studio di Impatto Ambientale Pozzo esplorativo "Carpignano Sesia 1 dir" | All. 2.3 Pag. 2 di 19 |
|--|------------------------|---|--------------------------|

- a) il materiale da scavo sarà generato durante la realizzazione di un'opera, di cui costituisce parte integrante, e il cui scopo primario non è la produzione di tale materiale;
- b) il materiale da scavo sarà utilizzato, in conformità al Piano di Utilizzo:
 - nel corso dell'esecuzione della stessa opera, nel quale è stato generato, o di un'opera diversa, per la realizzazione di reinterri, riempimenti, rimodellazioni, rilevati, ripascimenti, interventi a mare, miglioramenti fondiari o viari oppure altre forme di ripristini e miglioramenti ambientali;
 - in processi produttivi, in sostituzione di materiali di cava;
- c) il materiale da scavo è idoneo ad essere utilizzato direttamente, ossia senza alcun ulteriore trattamento diverso dalla normale pratica industriale secondo i criteri di cui all'Allegato 3 del D.M. 161/2012;
- d) il materiale da scavo, per le modalità di utilizzo specifico di cui alla precedente lettera b), soddisfa i requisiti di qualità ambientale di cui all'Allegato 4 del D.M. 161/2012.

Il piano di utilizzo del materiale da scavo di seguito presentato costituisce il riferimento a cui la società proponente e le ditte esecutrici dovranno in ogni modo attenersi per concorrere alle finalità del DM 161/2012, ossia al miglioramento dell'uso delle risorse naturali e alla prevenzione della produzione di rifiuti. In tal modo, vista anche la localizzazione del sito di realizzazione dell'opera e del sito di deposito temporaneo, sarà possibile ridurre in maniera significativa il flusso di automezzi pesanti in uscita ed in ingresso, con conseguenti benefici per la viabilità ordinaria esterna all'area impiantistica in oggetto e riduzione dell'impatto ambientale derivante.

| | | | |
|---|---------------------------------|---|----------------------------------|
|  <p>eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale</p> | <p>Data Agosto 2015</p> | <p>Doc. SICS_207_Integraz Integrazioni allo Studio di Impatto Ambientale Pozzo esplorativo "Carpignano Sesia 1 dir"</p> | <p>All. 2.3 Pag. 3 di 19</p> |
|---|---------------------------------|---|----------------------------------|

2 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Per quanto riguarda l'inquadramento territoriale si faccia riferimento alle seguenti sezioni dello *Studio di Impatto Ambientale* (Doc. SICS 207), già in possesso dell'Autorità competente:

- **Sezione 1.1** – Ubicazione geografica del progetto e contesto territoriale
- **Allegato 1.1** – inquadramento territoriale dell'Area Vasta (scala 1:20.000)
- **Allegato 1.2** – inquadramento territoriale dell'Area di Studio (scala 1:10.000)
- **Allegato 1.3** – stralcio catastale con il dettaglio delle aree da acquisire per la realizzazione della postazione pozzo.

L'area individuata per la realizzazione della postazione è censita nel Catasto Terreni del Comune di Carpignano Sesia (NO) al foglio di mappa n. 6, mappali n. 189 (parte), 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 289 e 307 ed è posta a breve distanza dalla sede autostradale (cfr. **Allegato 1.3 dello SIA**).

La postazione si inserisce in un contesto tipicamente agricolo, attualmente caratterizzato dalla presenza di coltivi irrigui, distribuiti in maniera uniforme nel sito di interesse, che si alternano a terreni occupati da arboricoltura da legno e colture foraggere. La vegetazione naturale è rappresentata da una limitata porzione di fascia boscata (latifoglie), i cui nuclei principali sono presenti nelle aree poste a Nord e Sud-Est rispetto alla futura postazione (cfr. **Allegato 1.10 dello SIA** – Documentazione fotografica).

Per quanto riguarda il contesto insediativo, il sito per la realizzazione della nuova postazione pozzo Carpignano Sesia 1 Dir sarà ubicato a distanze comprese tra circa 650 m e circa 960 m dalle abitazioni e cascate isolate più vicine (cfr. figura seguente).

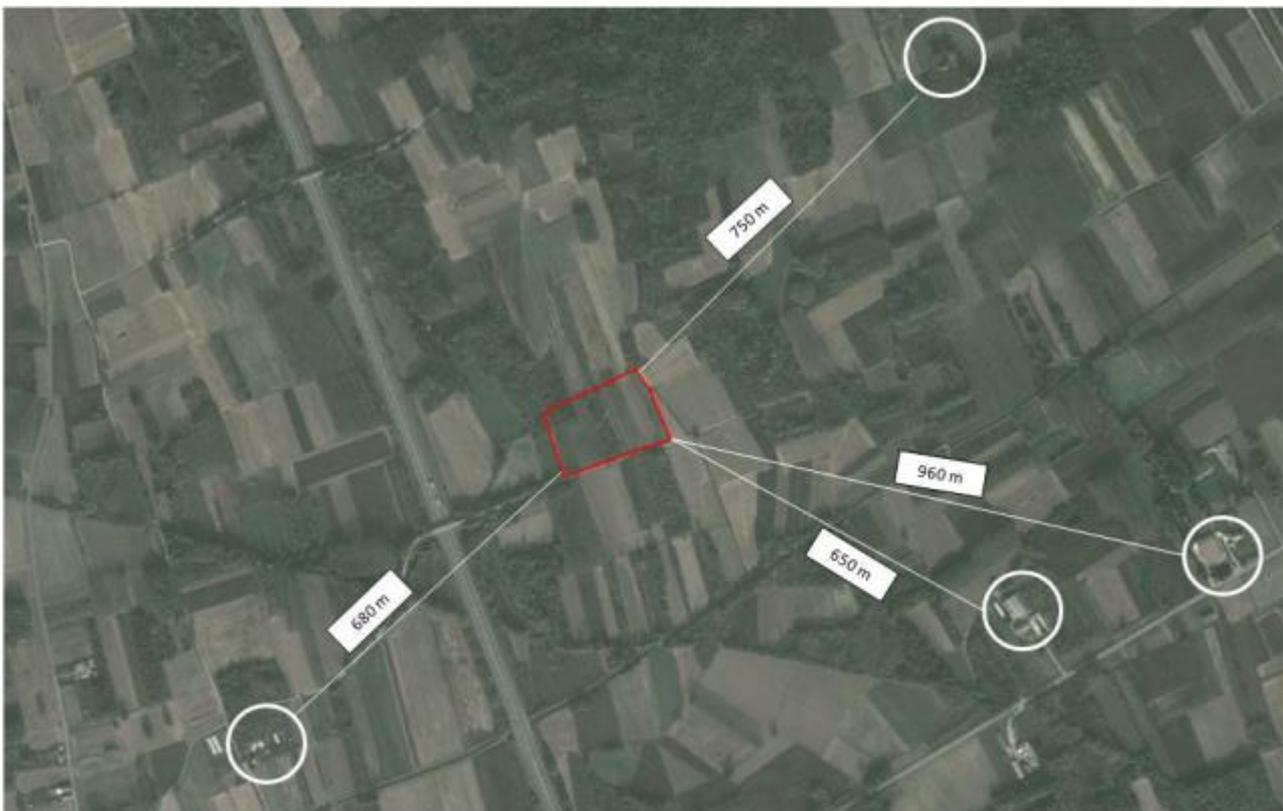


Figura 1: individuazione delle abitazioni isolate più vicine alla postazione di progetto Carpignano Sesia 1 Dir e relativa distanza misurata su foto aerea



L'area si trova, inoltre, a circa 910 m a Nord-Est del perimetro dell'area urbana di Carpignano Sesia (prime case) e a circa 1,5 km dal centro del paese (piazza del Municipio) (cfr. **Figura 2**) ed è separata dal paese da aree incolte, campi agricoli, prati e pioppeti. Inoltre, in direzione Ovest, a circa 200 m dalla postazione passa l'autostrada A 26, mentre una fascia di alti boschi, prati e seminativi separa l'area dal fiume Sesia che scorre a circa 2 km. Infine, a Nord della postazione, verso il Comune di Sizzano, è presente un'area boscata di discreta estensione (Bosco della Panigà) mentre ad Est, verso il comune di Fara Novarese, il cui confine comunale dista circa 400 m, sono presenti seminativi, colture e aree incolte che separano l'area pozzo dalle prime case del centro abitato che distano circa 1,5 km.

Nella seguente **Figura 2** sono riportate le principali distanze della postazione pozzo dalle aree residenziali più vicine individuate sulla Cartografia della Zonizzazione del Piano Regolatore Generale (PRG) del Comune di Carpignano Sesia e dalla piazza centrale del Municipio. Si precisa che la misura è stata calcolata sulla citata cartografia del PRG a partire dal perimetro della postazione pozzo (recinzione in progetto).

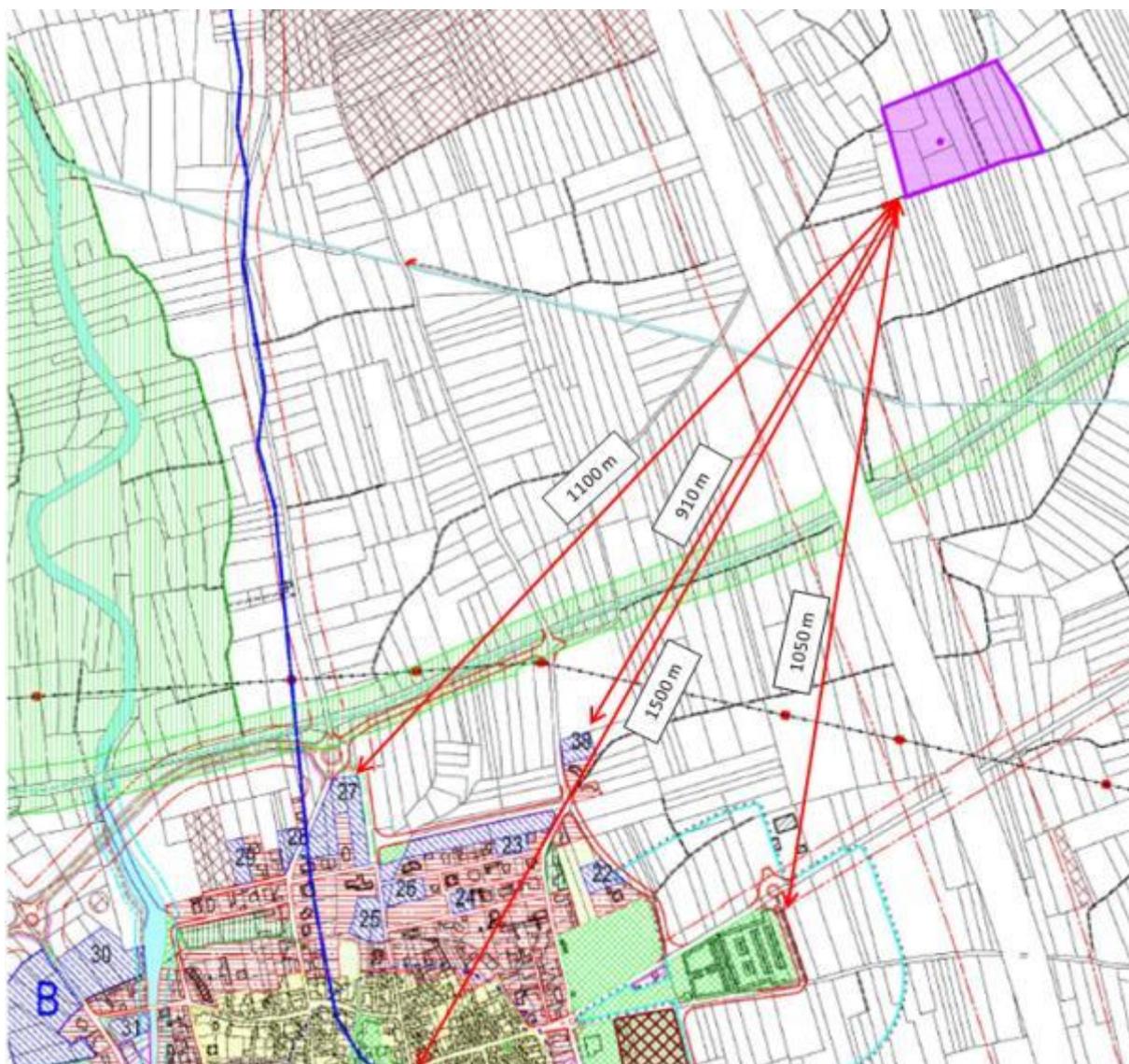


Figura 2: individuazione delle aree residenziali più vicine alla postazione di progetto Carpignano Sesia 1 Dir e relativa distanza misurata dal perimetro più vicino su cartografia di Zonizzazione del PRG (Fonte: elaborazione AECOM su Tav. 1 di Zonizzazione del PRG di Carpignano Sesia)

| | | | |
|---|------------------------|---|--------------------------|
|  eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale | Data Agosto 2015 | Doc. SICS_207_Integraz Integrazioni allo Studio di Impatto Ambientale Pozzo esplorativo “Carpignano Sesia 1 dir” | All. 2.3 Pag. 5 di 19 |
|---|------------------------|---|--------------------------|

3 INQUADRAMENTO URBANISTICO

Dall'analisi della **Tavola 1 “Destinazioni d'uso e vincoli”** del PRGC vigente del Comune di Carpignano Sesia (cfr. **Allegato 2.3** dello SIA) si evince che l'Area Pozzo si trova in una zona di territorio classificata come **“Aree Agricole”**.

Attualmente l'area in cui sarà realizzata la postazione del pozzo esplorativo Carpignano Sesia 1 Dir risulta interessata da superfici occupate da seminativi irrigui e non, arboricoltura da legno e boschi di latifoglie e sporadiche e ridotte porzioni di superfici incolte. Gli alberi attualmente presenti saranno oggetto di taglio per consentire la realizzazione della postazione. In particolare si prevede il taglio di circa 60 pioppi (pioppeto industriale) e circa 20 piante di altro tipo. Già in fase di cantiere, lungo il perimetro della recinzione si provvederà a mettere a dimora specie arboree autoctone.

Le fasi operative di approntamento postazione comporteranno l'acquisizione, da parte di eni, di una superficie pari a circa 28.430 m² che trasformerà l'uso attuale del suolo ad aree di accesso/passaggio o pertinenza mineraria (in locazione ad eni), ad eccezione di una quota parte di superficie esterna alla postazione, acquisita unicamente per esigenze patrimoniali.

Si precisa, infatti, che solo una porzione di questa superficie pari a 21.110 m² (di cui circa 19,500 m² inghiaiate) verrà adibita a piazzale di perforazione. Inoltre, circa 450 m² saranno destinati alla realizzazione dell'area parcheggio. La restante parte (7.320 m²) sarà un'area esterna alla postazione, necessaria solo per esigenze di acquisizione patrimoniale delle particelle catastali parzialmente interessate dal progetto e per consentire ai proprietari confinanti l'accesso ai terreni limitrofi.

Le modifiche all'uso del suolo saranno temporalmente circoscritte, protraendosi al massimo fino al ripristino totale dell'area (circa 631 giorni in caso di esito minerario negativo).

| | | | |
|--|---------------------------------|---|----------------------------------|
|  <p>eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale</p> | <p>Data Agosto 2015</p> | <p>Doc. SICS_207_Integraz Integrazioni allo Studio di Impatto Ambientale Pozzo esplorativo "Carpignano Sesia 1 dir"</p> | <p>All. 2.3 Pag. 6 di 19</p> |
|--|---------------------------------|---|----------------------------------|

4 INQUADRAMENTO GEOLOGICO ED IDROGEOLOGICO

Per quanto riguarda l'inquadramento geologico ed idrogeologico si faccia riferimento alle seguenti sezioni dello *Studio di Impatto Ambientale* (Doc. SICS 207), già in possesso dell'Autorità competente:

- Quadro ambientale: **sezioni 4.3.6** (Inquadramento Idrogeologico), **4.3.7** (Idrogeologia e idrostratigrafia superficiale di dettaglio) e **4.4.1** (Inquadramento Geologico).
- **Allegati 4.2 e 4.3**

Si riporta di seguito una sintesi delle informazioni a disposizione.

Geologia

L'area di interesse è ubicata nell'area indeformata del bacino sedimentario padano, poco a sud del confine con il settore occupato dalle Alpi Meridionali (Sudalpino), in un'area pianeggiante costituita da sedimenti fluviali e fluvio-glaciali che contraddistinguono il tratto terminale della Valsesia.

L'area è ubicata nel tratto terminale della Valsesia, l'estesa piana che è costituita da depositi di origine fluvio-glaciali di età comprese tra il Pleistocene inferiore ed il Pleistocene medio. I sedimenti, in genere incoerenti, si presentano grossolani per la presenza di ghiaie e sabbie in matrice limoso-sabbiosa, la parte sommitale è occupata da livelli di paleosuoli argillosi ai quali, talvolta, sono associati coltri di origine eolica (*loess*). In corrispondenza del Fiume Sesia la vasta piana alluvionale è reincisa dal corso d'acqua che ha eroso i sedimenti fluvio-glaciali rielaborandoli in depositi fluviali attuali e recenti.

La genesi dei corpi sedimentari che formano la piana è correlata al particolare andamento climatico che, a partire dall'antico Quaternario, ha interessato quest'area. In quel periodo, l'alternarsi di fasi di espansione glaciale e fasi di scioglimento hanno determinato il progressivo colmamento del Bacino Padano con la deposizione di formazioni costituite da una successione verticale di diversi cicli sedimentari che, in seguito alla coeva oscillazione laterale degli ambiti deposizionali, presentano un elevato grado di interdigitazione.

La fase successiva (Olocene) è caratterizzata dal progressivo ritiro dei ghiacciai e dalla conseguente prevalenza di fenomeni deposizionali di ambiente fluviale. La notevole quantità di acqua proveniente dallo scioglimento dei ghiacci ha determinato la massiccia riattivazione dell'attività erosiva delle Alpi e la contemporanea rielaborazione dei materiali trasportati ed accumulati dalla precedente fase glaciale.

Dalla consultazione del foglio n. 43 "Biella" delle Carte Geologiche d'Italia riportata in **Allegato 4.3**, si evince come l'area in esame sia occupata da depositi attribuibili alla formazione delle alluvioni fluvio-glaciali ghiaiose Würmiano-Rissiane.

Idrogeologia superficiale

Sulla base di quanto mostrato nella carta in **Allegato 4.2 del SIA** la falda freatica in prossimità della postazione si colloca tra i 205 e i 206 m riferiti al livello del mare. Considerando che la quota dell'area che ospiterà la postazione è pari a circa 210 m s.l.m. (Fonte: CTR), ne consegue che la profondità di rinvenimento della falda freatica, in corrispondenza dell'*Area Pozzo*, si attesta sui 4-5 m dal p.c.

Pedologia

Dal punto di vista pedologico, l'area è inclusa nell'unità cartografica U1239 descritta nell'Atlante dei Carta dei Suoli 1:50000 della Regione Piemonte (cfr. figura seguente, fonte: <http://www.sistemapiemonte.it>).



Figura 3: Carta dei Suoli e localizzazione del sito di produzione

L'Unità U1239 di forma pressappoco triangolare con vertici i comuni di Romagnano, Briona e Carpignano S. è compresa fra il fiume Sesia ed il primo terrazzo alto. I suoli sono originati da depositi recenti (Wurm) di Sesia, costituiti da sabbie e ghiaie. Le caratteristiche climatiche (presenza di correnti fredde provenienti dall'alta valle Sesia) e pedologiche condizionano l'utilizzo agricolo di queste superfici. L'alta permeabilità e la diffusa presenza di scheletro, spesso superficiale, riducono le riserve idriche dei suoli e spesso impediscono condizioni ottimali di lavorabilità: non è possibile raggiungere alte produzioni con la cerealicoltura intensiva, e nemmeno elevate rese foraggere con la praticoltura.

L'unità U1239 comprende le Unità Tipologiche di Suolo (UTS) riportate nella seguente tabella, unitamente alle percentuali di distribuzione areale. In **Appendice 1** si riportano le schede di dettaglio relative a tali unità, così come descritte da I.P.L.A. – Servizio dei suoli della Regione Piemonte.

Tabella 1: Unità Tipologiche di suolo dell'unità cartografica U1239

| # | Suolo Prevalente | % UTS | Codice UTS | Nome UTS | Classificazione | Note |
|---|---|-------|------------|--|---|---|
| 1 | Inceptisuoli di pianura ghiaiosi (skeletal, fragmental, over) | 30 | ago1 | AGOGNA scheletrico-franca, fase tipica | Dystric Eutrudept, loamy-skeletal, mixed, nonacid, mesic | |
| 2 | Inceptisuoli di pianura non idromorfi e non ghiaiosi | 15 | bno1 | BENONE sabbiosa, fase tipica | Antraquic Eutrudept, sandy, mixed, nonacid, mesic | I suoli BENONE sono esclusivamente presenti nella parte meridionale dell'Unità. |
| 3 | Inceptisuoli di pianura non idromorfi e non ghiaiosi | 40 | siz1 | SIZZANO franco-grossolana, fase tipica | Humic Dystrudept, coarse-loamy, mixed, nonacid, mesic | |
| 4 | Inceptisuoli di pianura non idromorfi e non ghiaiosi | 15 | trd1 | TERDOPPIO franco-grossolana, fase tipica | Fluventic Dystrudept, coarse-loamy, mixed, nonacid, mesic | |

| | | | |
|---|------------------------|---|--------------------------|
|  eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale | Data Agosto 2015 | Doc. SICS_207_Integraz Integrazioni allo Studio di Impatto Ambientale Pozzo esplorativo “Carpignano Sesia 1 dir” | All. 2.3 Pag. 8 di 19 |
|---|------------------------|---|--------------------------|

Tutte le tipologie di suolo presenti hanno caratteristiche che impediscono una produttività elevata a causa di uno dei seguenti fattori: moderatamente alta permeabilità, tessitura della terra fine a prevalenza francosabbiosa o più grossolana in cui sono spesso presenti alte percentuali di scheletro.

La ricostruzione stratigrafica del suolo/sottosuolo, in mancanza di indagini geognostiche o geofisiche attuate nell'area in oggetto, è di seguito ipotizzata a partire dalle schede informative soprariportate (**Appendice 1**), dai log stratigrafici disponibili per alcuni pozzi ad uso potabile installati nei dintorni dell'area di studio (cfr. Risposta alla **Richiesta 3.1 della Regione Piemonte**), e da indagini di caratterizzazione eseguite in sito limitrofo (cfr. successivo **Capitolo 5**).

| | |
|-----------------------------------|---|
| Da 0 a 0,25÷0,4 m da p.c. | Terreno vegetale – orizzonte Ap: tessitura da “franco sabbiosa” e “franca”, scheletro 2-5% |
| Da 0,25÷0,4 m a 0,6÷1,2 m da p.c. | Orizzonti BC, Bw, C1, C2, C3: tessitura da “franco sabbiosa” a “sabbioso franca”, scheletro 0-60% |
| Da 0,6÷1,2 m a 6÷25 da p.c. | Ghiaia/Ghiaione/Ghiaia e sabbia |

La stratigrafia sarà aggiornata a seguito dell'esecuzione delle indagini ambientali di cui al successivo **Capitolo 9.1** del presente documento.

| | | | |
|---|------------------------|---|--------------------------|
|  eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale | Data Agosto 2015 | Doc. SICS_207_Integraz Integrazioni allo Studio di Impatto Ambientale Pozzo esplorativo "Carpignano Sesia 1 dir" | All. 2.3 Pag. 9 di 19 |
|---|------------------------|---|--------------------------|

5 DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ SVOLTE SUL SITO

Sulla base dei dati bibliografici a disposizione, l'area in esame non risulta essere stata oggetto di insediamenti industriali precedenti e risulta ad oggi utilizzata per scopi agricoli.

Non si hanno pertanto presunzioni di possibili sorgenti contaminanti attive e/o storiche.

In mancanza di pregresse indagini ambientali effettuate nel sito in oggetto, a scopo previsionale si farà riferimento a indagini effettuate in sito limitrofo, con caratteristiche analoghe per quanto riguarda l'uso del suolo.

Le indagini sono state effettuate nel 2012 in area agricola distante circa 2km a Sud Ovest rispetto all'area in oggetto, sempre nel Comune di Carpignano Sesia (cfr. figura seguente).



Figura 4: Ubicazione indagini ambientali effettuate nel 2012 presso sito limitrofo all'area di progetto

Nel dettaglio, in data 23/02/2012 sono stati realizzati, da parte della società AECOM Italy s.r.l. per conto di eni e&p, n. 5 micro sondaggi mediante trivella manuale al fine di definire lo stato qualitativo dei suoli superficiali in corrispondenza dell'area precedentemente ipotizzata per l'esecuzione delle attività in progetto.

I micro sondaggi, sono stati spinti sino alla profondità massima di circa 1 m da piano campagna (p.c.).

Per n. 4 sondaggi su 5, non è stato possibile raggiungere il metro di profondità per la presenza di uno strato ghiaia e ciottoli a profondità variabili tra 40 e 90 cm da p.c.

I risultati delle analisi chimiche eseguite sui campioni di terreno prelevati, sono stati confrontati con i valori limite riferiti alla Tab.1, Col. A e B dell'All.5, Parte III del D.Lgs. 152/06 e s.m.i..

Tutti i parametri ricercati sono risultati conformi ai valori limite imposti dal D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., tranne il parametro stagno per i suoli a destinazione d'uso verde pubblico, privato e residenziale, il cui superamento è stato rilevato in tutti i campioni prelevati ed analizzati. Le concentrazioni di Stagno sono risultate comprese tra 2,1 e 3,8 mg/kg, a fronte di un limite pari a 1 mg/kg fissato per la destinazione d'uso residenziale.

| | | | |
|--|------------------------|---|---------------------------|
|  eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale | Data Agosto 2015 | Doc. SICS_207_Integraz Integrazioni allo Studio di Impatto Ambientale Pozzo esplorativo “Carpignano Sesia 1 dir” | All. 2.3 Pag. 10 di 19 |
|--|------------------------|---|---------------------------|

Si precisa, che il parametro Stagno è risultato essere, da ricerche bibliografiche effettuate sull'argomento, un metallo naturalmente presente nei suoli, dipendente dalla presenza di substrati rocciosi naturali contenenti il metallo stesso.

Tali considerazioni sono estendibili a tutti i suoli italiani, tanto che ARPA Piemonte nel documento “Rapporto sullo stato dell'ambiente – Regione Piemonte” del 2006, affronta il problema dello stagno nei suoli piemontesi evidenziando che il valore limite di 1 mg/kg imposto dal legislatore nazionale per lo stagno per l'uso residenziale, non trova alcuna giustificazione nella tossicità del metallo, ma è piuttosto da attribuire ad una errata definizione del composto tossico, che doveva essere identificato nei composti organo stannici e non nella molecola di stagno. Di conseguenza non sorprende e soprattutto non preoccupa il superamento costante del valore di 1 mg/kg per i suoli ad uso verde pubblico, al contrario dei limiti definiti i per l'uso commerciale e industriale, i quali non vengono mai superati. Per tale motivo, la stessa Regione Piemonte con la LR 42/00 ha assegnato un valore limite di 50 mg/kg allo stagno come limiti di accettabilità e di bonifica, per i suoli ad uso verde residenziale ed agricolo.

Analoghe considerazioni sono state svolte in Regione Veneto, dove i principali studi hanno affrontato la problematica soprattutto nel contesto della Provincia di Venezia, da sempre tra le più studiate a livello ambientale, concludendo che la presenza di valori di fondo più elevati rispetto ai limiti legislativi, è riferibile alla presenza di particolari substrati rocciosi a scala regionale.

Si specifica infine che le indicazioni previsionali soprariportate saranno oggetto di verifica a seguito dello svolgimento delle attività di caratterizzazione sitospecifica di cui al **Capitolo 9** del presente elaborato.

| | | | |
|--|---------------------------------|---|-----------------------------------|
|  <p>eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale</p> | <p>Data Agosto 2015</p> | <p>Doc. SICS_207_Integraz Integrazioni allo Studio di Impatto Ambientale Pozzo esplorativo "Carpignano Sesia 1 dir"</p> | <p>All. 2.3 Pag. 11 di 19</p> |
|--|---------------------------------|---|-----------------------------------|

6 PRODUZIONE DEI MATERIALI DA SCAVO

Per una disanima completa dei lavori civili necessari per l'approntamento della postazione Pozzo Carpignano Sesia 1 Dir si rimanda Quadro Progettuale dello SIA - **Capitolo 3.4.2.**

I materiali da scavo proverranno principalmente dalle operazioni legate a:

- **scotico del terreno vegetale per una profondità di circa 30 cm** sull'area occupata dai lavori (ampliamento accesso carraio, strada, parcheggio automezzi e piazzale di perforazione), ad esclusione della fascia perimetrale esterna di 10 mt di larghezza dove è prevista la piantumazione per il mascheramento degli impianti, per un totale di **circa 6440 m³**;
- **scavi per la realizzazione delle seguenti principali strutture interrato**, per un totale di **circa 1.600 m³**:
 - o cantina di perforazione;
 - o vascone in c.a. contenimento detriti di perforazione;
 - o vascone in c.a. per contenimento fluidi di perforazione esausti, acque di lavaggio impianto, acque chiarificate e acque trattate da riutilizzare;
 - o Vascone raccolta acque di drenaggio: costruito con argini in terra, impermeabilizzato con geo-membrana in pvc.

Le aree soggette a scotico e scavo sono riportate graficamente nelle **Appendici 2 e 3.**

Le quantità più significative di materiale da scavo sono relative allo scotico preliminare del terreno vegetale su tutta l'area interessata dai lavori. Data la conformazione attuale del terreno (pianura), per ottenere il piano di posa della massicciata del piazzale saranno infatti necessarie poche operazioni di livellamento, al termine delle quali si procederà alla sistemazione superficiale del riporto di sabbia compattata e di uno strato di misto naturale ghiaioso o pietrame, successivamente compattato e rullato per uno spessore finito di circa 70 cm.

Una parte del materiale verrà riutilizzato in sito per la realizzazione della postazione. In particolare, nel medesimo cantiere di approntamento, si prevede di riutilizzare:

- circa 2450 m³ di terreno vegetale per la realizzazione degli argini dei vasconi e della banchina perimetrale;
- circa 3000 m³ di terreno vegetale per la realizzazione delle aiuole perimetrali destinate alla piantumazione della alberatura per il mascheramento visivo.

Le aree in cui avverrà il riutilizzo del terreno nel cantiere di costruzione sono riportate graficamente in **Appendice 4.**

Dedotti i volumi di terreno da riutilizzare in sito per l'approntamento della postazione, resterà un volume di circa 2590 m³ (990 m³+1600 m³) che verrà depositato in sito ai fini del ripristino finale (cfr. **Capitolo 10**).

Nella tabella seguente si riporta il bilancio sintetico dei materiali da scavo, comprendente le volumetrie in banco di materiale da scavo, stimate a progetto, con relativa indicazione dell'area di cantiere di provenienza e profondità di scavo e quantitativi riutilizzati ai fini di costruzione.

| | | | |
|--|------------------------|---|---------------------------|
|  eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale | Data Agosto 2015 | Doc. SICS_207_Integraz Integrazioni allo Studio di Impatto Ambientale Pozzo esplorativo "Carpignano Sesia 1 dir" | All. 2.3 Pag. 12 di 19 |
|--|------------------------|---|---------------------------|

Tabella 2: Bilancio dei materiali da scavo

| Provenienza | Profondità di scavo ipotizzata (m da p.c.) | Litologia principale | Volume in banco previsto (m ³) ⁽¹⁾ | Fabbisogno in situ per approntamento postazione ⁽¹⁾ | Deposito per riutilizzo in situ per ripristino totale ⁽¹⁾ |
|--|--|--|---|--|--|
| Scotico terreno vegetale superficiale | 0,3 | Top soil Franco sabbioso (terreno vegetale) | 6440 | 5450 | 990 |
| Scavo per realizzazione delle vasche interrato | 0,8÷1,8 ⁽²⁾ | Suolo subsuperficiale sabbioso franco con ghiaia/ciottoli, ghiaia, sabbia ⁽²⁾ | 1600 | 0 | 1600 |
| Totale | | | 8040 | 5450 | 2590 |
| Note ⁽¹⁾ I volumi sono espressi in banco, ossia le quantità stimate rappresentano i volumi geometrici desunti dagli input di progetto e non tengono pertanto conto dell'effetto di rigonfiamento delle terre nel passaggio dallo stato in banco allo stato sciolto. ⁽²⁾ Il piano del piazzale sarà rialzato di circa 0,4 m rispetto all'attuale piano campagna (0,70 m [spessore massiccata] – 0,3 m [spessore scotico]) ⁽³⁾ Cfr. Capitolo 4 | | | | | |

Si precisa che i dati sopra riportati saranno aggiornati in seguito all'esecuzione delle indagini sitospecifiche di cui al **Capitolo 9** del presente elaborato e saranno ulteriormente affinati in fase di progettazione esecutiva e costruttiva delle opere.

L'impresa esecutrice sarà individuata a valle dell'ottenimento delle necessarie autorizzazioni e prima dell'inizio dei lavori, sarà pertanto cura della Proponente, in accordo all'Allegato 6 del D.M. 161/2012, far pervenire alla Autorità competente comunicazione attestante le generalità della ditta appaltatrice dei lavori di scavo/intervento.

Le operazioni di scavo saranno condotte tramite tecniche tradizionali mediante macchine operatrici come escavatore meccanico, dozer e scarificatori, per le quali non si prevede un rischio di contaminazione per l'ambiente. Nel presente Piano non è prevista, pertanto, la necessità di ripetere la caratterizzazione ambientale del materiale da scavo in corso d'opera.

| | | | |
|---|------------------------|---|---------------------------|
|  eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale | Data Agosto 2015 | Doc. SICS_207_Integraz Integrazioni allo Studio di Impatto Ambientale Pozzo esplorativo "Carpignano Sesia 1 dir" | All. 2.3 Pag. 13 di 19 |
|---|------------------------|---|---------------------------|

7 UTILIZZO DEI MATERIALI DA SCAVO

L'unico sito di utilizzo delle terre e rocce da scavo provenienti dal sito di produzione coincide con il medesimo sito di produzione.

I materiali da scavo in **Tabella 2** (cfr. **Capitolo 6**), al netto del materiale riutilizzato in sito per l'approntamento della postazione, saranno riutilizzati in sede di ripristino totale dell'area.

A titolo informativo si descrivono di seguito le attività previste per il ripristino territoriale dell'area.

Ultimate le operazioni di chiusura mineraria, in caso di esito minerario negativo (pozzo non mineralizzato o la cui produttività non sia ritenuta economicamente conveniente) sarà effettuato il **ripristino territoriale totale** dell'area allo *status quo ante* nel rispetto delle caratteristiche della destinazione d'uso pregressa dell'area e delle previsioni degli strumenti urbanistici. La fase di ripristino territoriale prevede:

- il recupero e lo smantellamento di tutti gli impianti tecnologici e delle apparecchiature installate,
- la demolizione/smantellamento di tutte le opere realizzate (basamenti in calcestruzzo, cabina strumenti, strutture interrato e recinzioni),
- l'asportazione della massicciata in ghiaia e, successivamente,
- il ripristino morfologico e vegetazionale dell'intera area fino al raggiungimento della condizione "*ante-operam*".

Il ripristino morfologico e vegetazionale prevede in particolare:

- Riempimento dei volumi occupati dalle strutture interrato in progetto
- Riporto del terreno agricolo,

Queste ultime due operazioni verranno effettuate tramite l'utilizzo del materiale preventivamente accumulato come indicato nel Piano di Utilizzo e nel rispetto la stratigrafia originale del terreno.

Se necessario si provvederà all'apporto di ulteriore terreno agricolo e/o concimi, al fine di migliorare le caratteristiche agronomiche del terreno.

Si provvederà infine al livellamento ed aratura profonda 40-50 cm, con mezzi meccanici per la ripresa colturale.

Nella tabella seguente sono riportate le quantità di materiale da scavo di cui è previsto il riutilizzo in sito, suddivise per litologia.

Tabella 3: Utilizzo dei materiali da scavo

| Destinazione | Litologia | Volume in banco previsto (m ³) |
|---|---|--|
| Riempimento dei volumi occupati dalle strutture interrato in progetto | Suolo subsuperficiale sabbioso franco con ghiaia/ciottoli, ghiaia, sabbia | 1600 |
| Ripristino ambientale tramite riporto di terreno agricolo | Top soil Franco sabbioso (terreno vegetale) | 990 |
| Totale | | 2590 |

| | | | |
|--|---------------------------------|--|-----------------------------------|
|  <p>eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale</p> | <p>Data Agosto 2015</p> | <p>Doc. SICS_207_Integraz Integrazioni allo Studio di Impatto Ambientale Pozzo esplorativo "Carpignano Sesia 1 dir"</p> | <p>All. 2.3 Pag. 14 di 19</p> |
|--|---------------------------------|--|-----------------------------------|

8 OPERAZIONI DI NORMALE PRATICA INDUSTRIALE SUI MATERIALI DA SCAVO

I terreni agricoli provenienti dagli scavi verranno riutilizzati nelle operazioni di ripristino morfologico e vegetazionale previo eventuale apporto di sostanze concimanti, al fine di migliorarne le caratteristiche agronomiche.

Se necessario, si provvederà inoltre alla selezione granulometrica del materiale di scavo.

Tale operazioni rientrano fra le procedure di normale pratica industriale alle quali può essere sottoposto il materiale di scavo, così come previsto nell'allegato 3 al D.M. 161/2012, in quanto *finalizzate al miglioramento delle sue caratteristiche merceologiche per renderne l'utilizzo maggiormente produttivo ed efficace.*

| | | | |
|---|---------------------------------|---|-----------------------------------|
|  <p>eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale</p> | <p>Data Agosto 2015</p> | <p>Doc. SICS_207_Integraz Integrazioni allo Studio di Impatto Ambientale Pozzo esplorativo "Carpignano Sesia 1 dir"</p> | <p>All. 2.3 Pag. 15 di 19</p> |
|---|---------------------------------|---|-----------------------------------|

9 MODALITÀ DI ESECUZIONE E RISULTANZE DELLA CARATTERIZZAZIONE AMBIENTALE

Allo stato attuale non sono state condotte caratterizzazioni ambientali dei materiali da scavo in ottemperanza a quanto previsto dal punto 4 dell'allegato 5 del D.M. 161/2012.

Tale caratterizzazione sarà tuttavia effettuata prima dell'inizio dei lavori in conformità con i contenuti del Piano di Monitoraggio che verrà definito, in accordo con le Autorità Competenti, in sede di procedura di VIA per il progetto in oggetto. Una proposta di Piano di Monitoraggio è già stata presentata alle Autorità in sede di redazione dello SIA; come richiesto dalle Autorità Competenti, tale proposta è perfezionata dal documento integrativo di cui il presente elaborato è parte integrante (cfr. successivo **Paragrafo 9.1**).

La proponente si impegna a condurre e trasmettere tali caratterizzazioni, unitamente all'aggiornamento del presente Piano, almeno novanta giorni prima dell'apertura del cantiere.

Pertanto il presente Piano di Utilizzo risulta vincolato e subordinato alla presentazione delle suddette caratterizzazioni ed all'ottenimento della relativa approvazione da parte dell'Autorità Competente.

9.1 PIANO DI CAMPIONAMENTO E ANALISI

Fermo restando quanto dichiarato dalla Proponente nel paragrafo precedente, il Piano di campionamento ed analisi dei materiali da scavo risulterà conforme a quanto indicato negli allegati 2 e 4 del D.M. 161/2012 ed ai contenuti del Piano di Monitoraggio (con particolare riferimento alle attività di monitoraggio ante-operam riguardanti la matrice "suolo") che verrà definito nell'ambito della procedura di VIA per il progetto in oggetto.

Vengono di seguito sintetizzati i contenuti della Proposta di Piano di Monitoraggio ante-operam della matrice suoli, così come integrata alla risposta alla **Richiesta 6.1 della Regione Piemonte** riportata al Capitolo 3 del documento integrativo di cui il presente elaborato è parte integrante e a cui si rimanda per una disamina approfondita delle modalità di caratterizzazione.

- Per la caratterizzazione della qualità dei suoli, si propone di adottare uno schema di campionamento basato su una maglia regolare di lato 40x40m.
- Si prevedono n.15 punti di indagine di cui 11 superficiali (profondità pari a 1 m da p.c.) e 4 profondi (profondità pari a 2 m p.c.).
- I 4 punti di indagine profondi saranno effettuati tramite scavi esplorativi (trincee) in corrispondenza o in prossimità dell'ubicazione delle strutture interrato previste in sede di progetto.
- Si prevede il campionamento degli orizzonti 0÷0,5 m (indagini superficiali), 0÷1 m e 1÷2m (scavi profondi).
- Tutti i campioni saranno analizzati secondo il set analitico descritto al **Paragrafo 7.3.4.** dello SIA (scheletro; tessitura, residuo secco a 105°; azoto ammoniacale; azoto totale; azoto inorganico; fosforo totale; carbonio organico; metalli (Al, As, Cd, Co, Cr tot, Cr VI, Hg, Ni, Pb, Cu, Zn, Fe, Mn, V), IPA, idrocarburi C≤12, idrocarburi C>12 (C12-C40), BTEX), integrato dal parametro "Amianto" per almeno tre campioni superficiali (prelevati tra 0 e 1 m da p.c.) e tre campioni profondi (profondità di prelievo tra 1 e 2 m da p.c.).
- I risultati saranno confrontati con le Concentrazione Soglia di Contaminazione (CSC) previste per il suolo e sottosuolo dal D.Lgs. 152/06 per siti destinati ad uso Verde Privato e Residenziale (Tab. 1 colonna A dell'Allegato 5 alla parte IV).

| | | | |
|---|------------------------|---|---------------------------|
|  eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale | Data Agosto 2015 | Doc. SICS_207_Integraz Integrazioni allo Studio di Impatto Ambientale Pozzo esplorativo "Carpignano Sesia 1 dir" | All. 2.3 Pag. 16 di 19 |
|---|------------------------|---|---------------------------|

In particolare, si evidenzia come le integrazioni apportate alla risposta alla **Richiesta 6.1 della Regione Piemonte** riportata al Capitolo 3 del documento integrativo tengono già in debita considerazione i requisiti di cui agli allegati 2 e 5 del D.M. 161/2012.

Il piano di campionamento ed analisi, così come sopra esposto e fermo restando quanto dichiarato dalla Proponente nel paragrafo precedente, è stato infatti sviluppato conformemente a quanto indicato negli allegati 2 e 4 del D.M. 161/2012.

In particolare:

- secondo quanto previsto dalla tabella dell'allegato 2 del suddetto D.M. 161/2012, e considerando una superficie dell'area di costruzione pari a 28.430 m², si è proceduto alla definizione planimetrica dei punti di indagine in numero non inferiore a 10 (7 + 1 ogni 5000 m² eccedenti i 10.000 m²).
- La profondità di indagine dei campioni è funzione delle profondità previste dagli scavi in sede di progetto (0,3 m per le attività di scotico e massimo 1,8 m circa per la realizzazione delle strutture interrato).
- Le analisi sui campioni prelevati saranno condotte in conformità a quanto indicato nell'allegato 4 del suddetto D.M. e includono il set analitico minimale riportato in tabella 4.1 del medesimo allegato 4; tale set analitico sarà quindi confrontato con quanto indicato alla colonna A (siti a uso verde pubblico, privato e residenziale) della tabella 1, allegato 5, titolo V parte IV, del D.LGS 152/2006 e s.m.i.

| | | | |
|--|------------------------|---|---------------------------|
|  eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale | Data Agosto 2015 | Doc. SICS_207_Integraz Integrazioni allo Studio di Impatto Ambientale Pozzo esplorativo “Carpignano Sesia 1 dir” | All. 2.3 Pag. 17 di 19 |
|--|------------------------|---|---------------------------|

10 DEPOSITO DEI MATERIALI DA SCAVO IN ATTESA DI UTILIZZO

Il sito di deposito intermedio, destinato allo stoccaggio del terreno vegetale superficiale di scotico e delle terre e rocce da scavo derivanti dalla realizzazione delle strutture interrato necessarie per la realizzazione dell'opera in oggetto, corrisponde all'area di circa 560 m² posta nell'angolo sud-est della medesima area di progetto, nonché sito di produzione e destinazione (cfr. area denominata “accumulo terreno” in **Appendice 4**).

Il terreno vegetale superficiale di scotico e le terre e rocce da scavi profondi saranno accumulati separatamente in due zone distinte del deposito.

Il deposito sarà formato in modo da consentire il deflusso libero delle acque superficiali e da evitare ristagni ai piedi del deposito stesso.

Il deposito sarà rinverdito immediatamente dopo la sua formazione; a tal fine sarà seminato un miscuglio di lunga durata e a radicamento profondo preferibilmente con leguminose (es. erba medica, erba e trifoglio). La copertura vegetale permetterà di limitare la degradazione ad opera degli agenti atmosferici (piogge, insolazione, vento), minimizzerà il sollevamento di polveri, permetterà l'evaporazione di acqua in eccesso e contribuirà a mantenere asciutto il deposito.

In conformità con l'art. 2 c.2 del D.M. 161/2012, tramite apposita segnaletica posizionata in modo visibile, saranno indicate le informazioni relative al sito di produzione, le quantità del materiale depositato, nonché i dati amministrativi del Piano di Utilizzo.

| | | | |
|--|------------------------|---|---------------------------|
|  eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale | Data Agosto 2015 | Doc. SICS_207_Integraz Integrazioni allo Studio di Impatto Ambientale Pozzo esplorativo "Carpignano Sesia 1 dir" | All. 2.3 Pag. 18 di 19 |
|--|------------------------|---|---------------------------|

11 DURATA DEL PIANO E TEMPI DI DEPOSITO

Il presente Piano di Utilizzo avrà una durata complessiva di **36 mesi**, a partire dalla data di apertura del cantiere di approntamento postazione.

Il deposito del materiale nelle aree di deposito intermedio di cui al precedente paragrafo, in accordo all'art. 10 del D.M. 161/2012, avrà durata non superiore alla suddetta durata del Piano di Utilizzo.

Allo scadere di tale termine, viene meno la qualifica di sottoprodotto del materiale da scavo con conseguente obbligo di gestire il predetto materiale come rifiuto ai sensi e per gli effetti dell'articolo 183, comma 1, lettera a), del decreto legislativo n. 152 del 2006. Resta impregiudicata la facoltà di presentare, entro i due mesi antecedenti la scadenza del predetto termine, un nuovo Piano di Utilizzo che avrà la durata massima di un anno.

L'avvenuto utilizzo del materiale escavato in conformità al Piano di Utilizzo sarà attestato dall'esecutore all'autorità competente, mediante una dichiarazione sostitutiva dell'atto di notorietà di cui all'articolo 47 del decreto del Presidente della Repubblica 28 dicembre 2000, n. 445, in conformità all'allegato 7 e corredata della documentazione completa richiamata al predetto allegato.

Tale documentazione sarà conservata per cinque anni dalla dichiarazione di avvenuto utilizzo e sarà resa disponibile in qualunque momento all'autorità di controllo che ne faccia richiesta.

La dichiarazione di avvenuto utilizzo sarà resa entro il termine in cui il Piano di Utilizzo cessa di avere validità. L'omessa dichiarazione di avvenuto utilizzo nel termine previsto dal precedente periodo comporta la cessazione, con effetto immediato, della qualifica del materiale escavato come sottoprodotto.

| | | | |
|---|------------------------|---|---------------------------|
|  eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale | Data Agosto 2015 | Doc. SICS_207_Integraz Integrazioni allo Studio di Impatto Ambientale Pozzo esplorativo "Carpignano Sesia 1 dir" | All. 2.3 Pag. 19 di 19 |
|---|------------------------|---|---------------------------|

12 MODIFICHE ED AGGIORNAMENTI DEL PIANO

In caso di violazione degli obblighi assunti nel presente Piano di Utilizzo viene meno la qualifica di sottoprodotto del materiale da scavo con conseguente obbligo di gestire il predetto materiale come rifiuto ai sensi e per gli effetti dell'articolo 183, comma 1, lettera a), del decreto legislativo n. 152 del 2006 e successive modificazioni.

Fatto salvo quanto sopra, il venir meno di uno dei requisiti citati in premessa fa cessare gli effetti del Piano di Utilizzo e comporta l'obbligo di gestire il relativo materiale da scavo come rifiuto.

In caso di modifica sostanziale dei predetti requisiti, il proponente o l'esecutore aggiorneranno il presente Piano di Utilizzo secondo la procedura prevista all'articolo 5 del D.M. 161/2012.

Costituisce modifica sostanziale:

- a) l'aumento del volume in banco oggetto del presente Piano di Utilizzo in misura superiore al 20%;
- b) la destinazione del materiale escavato ad un sito di destinazione o ad un utilizzo diverso da quello indicato nel presente Piano di Utilizzo;
- c) la destinazione del materiale escavato ad un sito di deposito intermedio diverso da quello indicato nel presente Piano di Utilizzo;
- d) la modifica delle tecnologie di scavo.

Nel caso a) il Piano di Utilizzo dovrà essere aggiornato entro quindici giorni dal momento in cui sia intervenuta la variazione. Decorso tale termine cesserà, con effetto immediato, la qualifica del materiale escavato come sottoprodotto.

Nei casi b) e c), in attesa del completamento della procedura prevista all'articolo 5 del D.M. 161/2012, il materiale escavato non potrà essere destinato ad un utilizzo diverso da quello indicato nel presente Piano di Utilizzo.

Nel caso d), in attesa del completamento della procedura prevista all'articolo 5 del D.M. 161/2012, il materiale non potrà essere escavato con tecnologie diverse da quelle previste dal Piano di Utilizzo.

| | | | |
|---|------------------------|---|----------|
|  eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale | Data Agosto 2015 | Doc. SICS_207_Integraz Integrazioni allo Studio di Impatto Ambientale Pozzo esplorativo "Carpignano Sesia 1 dir" | All. 2.3 |
|---|------------------------|---|----------|

Appendice 1

Atlante dei suoli della Regione Piemonte Schede di dettaglio dell'Unità Cartografica 1239 e delle Unità tipologiche del Suolo associate

Fonte: www.sistemapiemonte.it

Unità Cartografica U1239

Tipo e Scala dell'Unità Cartografica

Complesso

Scala 1:50000

| % | tipo UTS | Cod. | nome UTS | Classificazione | ordine |
|----|---------------|------|--|--|--------------|
| 40 | Fase di Serie | SIZ1 | SIZZANO franco-grossolana, fase tipica | | |
| 30 | Fase di Serie | AGO1 | AGOGNA scheletrico-franca, fase tipica | Dystric Eutrudept, loamy-skeletal, mixed, nonacid, mesic | INCEPTISUOLI |
| 15 | Fase di Serie | TRD1 | TERDOPPIO franco-grossolana, fase tipica | Fluentic Dystrudept, coarse-loamy, mixed, nonacid, mesic | INCEPTISUOLI |
| 15 | Fase di Serie | BNO1 | BENONE sabbiosa, fase tipica | Anthraquic Eutrudept, sandy, mixed, nonacid, mesic | INCEPTISUOLI |

Localizzazione geografica dell'Unità

Alta pianura vercellese: comuni di Briona, Carpignano, Sizzano, Ghemme, Romagnano.

Descrizione del paesaggio e della genesi dei suoli

L'area di forma pressappoco triangolare con vertici i comuni di Romagnano, Briona e Carpignano S. è compresa fra il fiume Sesia ed il primo terrazzo alto. I suoli sono originati da depositi recenti (Wurm) di Sesia, costituiti da sabbie e ghiaie. Le caratteristiche climatiche (presenza di correnti fredde provenienti dall'alta valle Sesia) e pedologiche condizionano l'utilizzo agricolo di queste superfici. L'alta permeabilità e la diffusa presenza di scheletro, spesso superficiale, riducono le riserve idriche dei suoli e spesso impediscono condizioni ottimali di lavorabilità: non è possibile raggiungere alte produzioni con la cerealicoltura intensiva, e nemmeno elevate rese foraggere con la praticoltura.

Molto diffuso è il bosco misto, sia lungo l'asta fluviale, sia al centro della piana (bosco di Versorella), in cui domina la robinia ma sono presenti anche altre specie, seppure più sporadicamente, come la quercia, il castagno e l'acero. Altrettanto diffusa la pioppicoltura. La coltura erbacea più frequente è il mais, mentre sono sparsi ma comuni, frutteti e vigneti.

Non vi sono salti altimetrici significativi, e l'area presenta una debole pendenza verso sud dovuta al conoide del Sesia.

In generale l'aspetto paesaggistico più caratteristico è l'assenza di un assetto agrario omogeneo e, conseguentemente, di una discontinuità nelle geometrie dei campi e nelle morfologie agresti. Quest'apparenza è accentuata dal tracciato autostradale che ha tagliato in due parti la pianura. Altro fenomeno negativo è la caotica urbanizzazione dei centri principali della zona, in particolare Carpignano Sesia, ma, anche in generale la presenza a macchia di leopardo di piccoli insediamenti industriali.

E' anche rilevante la presenza di canali di cospicua portata che vengono derivati dal Sesia per l'irrigazione: tali opere sono ora soltanto in parte efficienti in quanto manca la necessaria manutenzione.

Si segnala poi la presenza delle risorgive nel bosco di Versorella, anche se in progressiva scomparsa.

Caratteri differenziali dei suoli

Tutte le fasi di suolo presenti hanno caratteristiche che impediscono una produttività elevata a causa di uno dei seguenti fattori: moderatamente alta permeabilità, tessitura della terra fine a prevalenza franco-sabbiosa o più grossolana in cui sono spesso presenti alte percentuali di scheletro. Inoltre riserve idriche non elevate, lavorabilità non ottimale e ridotta profondità utile limitano l'areale ad un'agricoltura marginale che lascia progressivamente spazio ad un significativo sviluppo di infrastrutture viarie, abitative ed industriali. I suoli SIZZANO sono profondi e con un orizzonte superficiale ricco di sostanza organica; i suoli AGOGNA e TERDOPPIO hanno un orizzonte superficiale non definibile come umbrico (i primi sono ricchi di ghiaie e i secondi sono profondi); i suoli BENONE hanno un epipedon anthraquico.

Chiave di riconoscimento dei suoli

1. Topsoil più scuro o uguale a 3/3 (value e chroma): SIZZANO tipica
1. Topsoil chiaro di 3/3 (value e chroma): vai a 2
2. Epipedon anthraquici e tessitura sabbiosa o sabbioso-franca: BENONE tipica
2. Epipedon ocrico e tessiture franco-sabbiosa o più fine: vai a 3
3. Presenza abbondante di scheletro entro 70-80 cm: AGOGNA tipica
3. Presenza abbondante di scheletro oltre i 70-80 cm: TERDOPPIO tipica

Modello di distribuzione dei suoli

I suoli BENONE sono esclusivamente presenti nella parte meridionale dell'Unità.

Unità cartografiche concorrenti

| Codice Unità | Descrizione della relazione |
|---------------------|--|
| U1236 | Il pedotipo principale delle due unità è identico, si tratta dell'Inceptisuolo a epipedon umbrico di Sesia, anticamente coperto da bosco. Sulla U1236 c'è risicoltura e la fase antraquica, nonché la fase sepolta della Rovasenda, come colluvio dal terrazzo antico, mentre sulla U1239 sono presenti anche entisuoli alluvionali. |
| U1237 | Nella U1237 prevalgono gli entisuoli, mentre nella U1239 prevalgono gli inceptisuoli, anche se spesso la pedogenesi è minima e i suoli dell'una e dell'altra unità possono assomigliarsi molto in certi casi |

Grado di fiducia dell'Unità Cartografica

Buono

Data di aggiornamento

30-09-2009

Note

SIZZANO franco-grossolana, fase tipica SIZ1

Distribuzione geografica e pedoambiente

L'area è costituita dal terrazzo recente del Sesia dal suo sbocco in pianura a Romagnano fino a Ghislarengo in destra e Carpignano a sinistra. I suoli sono originati da depositi recenti (Wurm) di Sesia, costituiti da sabbie e ghiaie. Le caratteristiche climatiche (presenza di correnti fredde provenienti dall'alta valle Sesia) e pedologiche condizionano l'utilizzo agricolo di queste superfici. L'alta permeabilità e la diffusa presenza di scheletro, spesso superficiale, riducono le riserve idriche dei suoli e spesso impediscono condizioni ottimali di lavorabilità: non è possibile raggiungere alte produzioni con la cerealicoltura intensiva, e nemmeno elevate rese foraggere con la praticoltura.

Molto diffuso è il bosco misto, sia lungo l'asta fluviale, sia al centro della piana (bosco di Versorella), in cui domina la robinia ma sono presenti anche altre specie, seppure più sporadicamente, come la quercia, il castagno e l'acero. Altrettanto diffusa la pioppicoltura. La coltura erbacea più frequente è il mais, mentre sono sparsi ma comuni, frutteti e vigneti.

Non vi sono salti altimetrici significativi, e l'area presenta una debole pendenza verso sud dovuta al conoide del Sesia.

In generale l'aspetto paesaggistico più caratteristico è l'assenza di un assetto agrario omogeneo e, conseguentemente, di una discontinuità nelle geometrie dei campi e nelle morfologie agresti. Quest'apparenza è accentuata dal tracciato autostradale che ha tagliato in due parti la pianura. Altro fenomeno negativo è la caotica urbanizzazione dei centri principali della zona, in particolare Carpignano Sesia, ma, anche in generale la presenza a macchia di leopardo di piccoli insediamenti industriali.

E' anche rilevante la presenza di canali di cospicua portata che vengono derivati dal Sesia per l'irrigazione: tali opere sono ora soltanto in parte efficienti in quanto manca la necessaria manutenzione.

Si segnala poi la presenza delle risorgive nel bosco di Versorella, anche se in progressiva scomparsa.



Descrizione sintetica

Proprietà del suolo: Si tratta di suoli alluvionali recenti, a tessitura sabbiosa, con profondità variabile in dipendenza della presenza del substrato ghiaioso più o meno superficiale. In alcuni casi è stato rinvenuto un orizzonte ghiaioso di limitato spessore (circa 10 cm) Mediamente esso si trova ad una profondità compresa fra 50 e 150 cm; questo fattore è il più limitante e condiziona la produttività delle colture. Nelle zone prossimali il corso del fiume Sesia questo condizionamento è più evidente e le possibilità agronomiche sono ridotte al bosco e al pioppeto.

Un tempo il bosco doveva essere ancora più diffuso, in quanto si è constatata la presenza frequente di un orizzonte sepolto scuro, ricco in sostanza organica, segno evidente di passati, cospicui apporti organici derivanti da alterazione di lettiere forestali.

Attualmente è possibile eseguire le lavorazioni su suoli ghiaiosi con l'utilizzo di macchine potenti, dunque la messa a coltura di zone boscate ha consentito di sfruttare i residui di fertilità presenti negli orizzonti superficiali e, nello stesso tempo, di utilizzare maggiori riserve idriche, in quanto la maggiore quantità di sostanza organica aumenta la capacità di acqua trattenuta.

Restano comunque elevate le percentuali di sabbia più o meno grossolana, che incidono sulla capacità idrica riducendola considerevolmente e sulla permeabilità che è invece assai alta.

Profilo: E' costituito dalla seguente successione di orizzonti: Ap-Bw-C1-C2.

L'orizzonte superficiale è caratterizzato dalla tessitura franco-sabbiosa e da un colore bruno, indici di un certo accumulo di sostanza organica causato dal probabile, precedente uso a bosco. Lo scheletro è presente in bassa quantità, non tale, in questo caso, da condizionare le lavorazioni, che risultano per altro superficiali (30 cm).

Nell'orizzonte Bw sottostante si trova la stessa quantità di scheletro, la tessitura è sempre franco-sabbiosa e il colore bruno oliva, segno del progressivo impoverimento del profilo in sostanza organica. Resta in ogni caso abbastanza alta la radicabilità. Sono evidenti alcuni segni di sviluppo pedogenetico per la presenza di una struttura poliedrica subangolare di grado moderato.

Il primo orizzonte C1 inizia dove sono visibili alcuni segni di idromorfia (screziature e masse di ferro-manganese), dovuti al ristagno idrico, forse non più attuale.

Nell'ultimo orizzonte descritto (C2) una maggiore presenza di acqua nel profilo ha determinato uno sviluppo di forme idotte di ferro che hanno conferito al suolo un caratteristico colore grigio. Si nota inoltre una tessitura sabbiosa, testimone del "parent material" del suolo.

Classificazione Soil Taxonomy: Humic Dystrudept, coarse-loamy, mixed, nonacid, mesic

Legenda Carta dei Suoli: Inceptisuoli di pianura non idromorfi e non ghiaiosi

Regime di umidità:

Regime di temperatura:

Descrizione del pedon rappresentativo

Profilo: PIEM0403

Localizzazione: FARA

Pendenza: 2°

Esposizione: 180°

Uso del suolo: Mais, sorgo

Litologia: Sabbie (2-0.05 mm);

Orizzonte Ap: 0 - 25 cm; umido; tipo colore ossidato; tessitura franco sabbiosa; scheletro 2 %, di forma subarrotondata, con diametro medio di 10 mm e diametro massimo di 15 mm, leggermente alterato; struttura a zolle; macropori comuni, con dimensioni medie minori di 1 mm; radici 25/dmq, con dimensioni medie di 1 mm e dimensioni massime di 3 mm, orientate in piani verticali; resistenza incoerente; cementazione debole; debolmente adesivo; non plastico; non calcareo; concentrazioni principali assenti; pellicole principali assenti; limite inferiore chiaro ed ondulato.

Orizzonte BC: 25 - 45 cm; umido; tipo colore ossidato; tessitura franco sabbiosa; scheletro 5 %, di forma subarrotondata, con diametro medio di 20 mm e diametro massimo di 30 mm, leggermente alterato; struttura poliedrica subangolare media di grado debole; macropori comuni, con dimensioni medie minori di 1 mm; radici 15/dmq, con dimensioni medie di 1 mm e dimensioni massime di 2 mm, orientate in piani obliqui; debolmente resistente; cementazione debole; debolmente adesivo; non plastico; non calcareo; concentrazioni principali assenti; pellicole principali assenti; limite inferiore abrupto e lineare.

Orizzonte C1: 45 - 80 cm; umido; tipo colore ossidato; tessitura sabbioso franca; scheletro 60 %, di forma subarrotondata, con diametro medio di 30 mm e diametro massimo di 45 mm, leggermente alterato; struttura incoerente; radici 10/dmq, con dimensioni medie di 1 mm e dimensioni massime di 2 mm, orientate in piani orizzontali; resistenza incoerente; cementazione molto debole; non adesivo; non plastico; non calcareo; concentrazioni principali assenti; pellicole principali assenti; limite inferiore abrupto e lineare.

Orizzonte C2: 80 - 110 cm; umido; tipo colore ossidato; tessitura sabbiosa; scheletro 5 %, di forma subarrotondata, con diametro medio di 7 mm e diametro massimo di 10 mm, leggermente alterato; struttura incoerente; radici assenti; resistenza incoerente; cementazione molto debole; non adesivo; non plastico; non calcareo; concentrazioni principali assenti; pellicole principali assenti; limite inferiore abrupto e lineare.

Orizzonte C3: 110 - 120 cm; umido; tipo colore litocromico; tessitura sabbiosa; scheletro assente, di forma subarrotondata, con diametro medio di 70 mm e diametro massimo di 150 mm, leggermente alterato; struttura incoerente; radici assenti; resistenza incoerente; cementazione molto debole; non adesivo; non plastico; non calcareo; concentrazioni principali assenti; pellicole principali assenti; limite inferiore sconosciuto e lineare.



Analisi chimico-fisiche del pedon rappresentativo

| | Ap | BC | C1 | C2 | C3 |
|------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Limite superiore | 5 | 30 | 50 | 90 | |
| Limite inferiore | 10 | 40 | 60 | 100 | |
| pH in H ₂ O | 4,9 | 4,5 | 5,5 | 5,8 | |
| Sabbia grossolana % | 33 | 19,5 | 27,3 | 24,7 | |
| Sabbia fine % | 28,7 | 45,9 | 55,9 | 66,3 | |
| Sabbia molto fine % | | | | | |
| Limo grossolano % | 13,6 | 10,3 | 7,8 | 4,3 | |
| Limo fine % | 18,3 | 18,8 | 7,2 | 2,2 | |
| Argilla % | 6,4 | 5,6 | 1,8 | 2,6 | |
| CaCO ₃ % | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| C organico % | 2,42 | 1,96 | 1,37 | 0,41 | |
| N % | 0,255 | | | | |
| C/N | 9,5 | | | | |
| Sostanza organica % | 4,16 | 3,37 | 2,35 | 0,7 | |
| C.S.C. meq/100g | 13,7 | | | | |
| Ca meq/100g | 0,44 | | | | |
| Mg meq/100g | 0,08 | | | | |
| K meq/100g | 0,11 | | | | |
| Na meq/100g | | | | | |
| Fosforo assimilabile | 100,7 | | | | |
| Saturazione basica % | 5 | | | | |

Orizzonti diagnostici riconosciuti

Orizzonte B cambico di struttura

Sequenza e variabilità degli orizzonti genetici

Ap-Bw-(BC)-C1-C2

Relazione con altre Fasi di suolo piemontesi

| Codice Fase | Legenda | Classificazione | Tipi di relazione | Descrizione della relazione |
|--------------------|----------------|---|--------------------------|---|
| SIZ2 | B3 | Humic Eutrudept, loamy-skeletal, mixed, nonacid, mesic | Fase Associata | La fase antraquica ghiaiosa ha il topsoil scuro ma tendente al colore grigio e le ghiaie più superficiali |
| CMR1 | B1 | Humic Dystrudept, coarse-loamy, mixed, nonacid, mesic | Fase Concorrente | Il suolo SIZZANO si differenzia dalla CAMERI per un minor grado evolutivo. Il Bw della SIZZANO è solo di colore e il suolo potrebbe essere classificato FLUVENTICO, intergrado agli Entisuoli |

Data aggiornamento

15-10-2009

Grado di fiducia

Buono

Origine e nome della fase

Dall'omonimo comune presso il quale sono stati descritti i primi profili

Note

La descrizione della fase è desunta da due profili rappresentativi principali, che insieme rappresentano la media generale della tipologia, che per sua natura è molto variabile sia per il colore dell'epipedon che talora non è umbrico, sia per lo sviluppo dell'orizzonte cambico che talora è poco evidente, sia per la profondità di ghiaie e idromorfia.

Stima delle qualità specificheDisponibilità di ossigeno

Buona - Le falde della zona si trovano ad una profondità attualmente pari a 3-4 m, con relative possibilità di risalita entro il metro di suolo, dove si trovano tracce evidenti di idromorfia, legate ad una maggiore presenza di acqua in periodi passati. Resta però una leggera limitazione per possibili ristagni idrici nei periodi di maggiore piovosità ed innalzamento delle falde.

Fertilità ed equilibrio nutrizionale

Moderata - Evidente l'acidificazione del topsoil legata ad un trascorso uso a bosco che ha portato ad accumulo di sostanza organica ed apporto di acidi organici. La tessitura a matrice sabbioso-ghiaiosa porta inoltre al dilavamento dei cationi e alla conseguente perdita di fertilità.

Radicabilità

Limitazioni legate alla presenza di ghiaie, a tratti, più superficiali ed in maggiore quantità. Anche la prevalenza della sabbia grossolana, di solito oltre il metro, e la presenza di idromorfia possono ostacolare l'approfondimento radicale.

Capacità in acqua disponibile (AWC)

120 mm

Rischio di incrostamento superficiale

<1,2 - Date le tessiture sabbiose non vi è alcuno rischio di crepacciatura

Rischio di deficit idrico

Lieve rischio di deficit idrico - Pedoclima udico: qualche debole rischio in corrispondenza dei minimi di piovosità

Lavorabilità

Buona - Le ghiaie non interferiscono quasi mai.

Tempo di attesa

4-6 giorni - In corrispondenza di piogge abbondanti e risalita di falda può, anche se raramente, essere necessario attendere più di 3 giorni prima di lavorare il suolo.

Percorribilità

Buona - Minimo il rischio di sprofondamento

Capacità protettiva nei confronti delle acque di superficie

Capacità protettiva alta ed alto potenziale di adsorbimento - La presenza di idromorfia, più o meno attuale, costringe ad una classazione cautelativa.

Capacità protettiva nei confronti delle acque profonde

Capacità protettiva moderatamente bassa e basso potenziale di adsorbimento - Con falde abbastanza prossime alla superficie e tessiture sabbiose la capacità protettiva è bassa

Attitudine allo spandimento dei liquami

Bassa - Sulla base dei dati di capacità protettiva non vi sono possibilità di attuare pratiche di spandimento liquami se non sotto vincolo rigoroso

Capacità d'uso

Seconda Classe di Capacità d'Uso - sottoclasse s4 - Limitazioni sia per fertilità sia per capacità idrica sia per parziale disponibilità di ossigeno

Alterazione delle proprietà chimico-fisiche

Rischio di ulteriore acidificazione e perdita di fertilità in caso di pratiche agricole intensive

Cenni sulla gestione di suoli

Si consigliano pratiche conservative della fertilità, come il minimum tillage, la rotazione colturale, la praticoltura.

AGOGNA scheletrico-franca, fase tipica

AGO1

Distribuzione geografica e pedoambiente

Terrazzi medio-recenti posti in prossimità dei corsi d'acqua che li hanno generati: La morfologia è caratterizzata da un profilo ondulato, causato in parte dalle deposizioni più recenti ghiaiose, in parte da piccoli conoidi che derivano da colluvi dei terrazzi più elevati in quota. Le ghiaie sono visibili in superficie in vere e proprie lenti o strisce, ben riconoscibili in presenza di campi di mais, in quanto in presenza di queste la capacità idrica del suolo è significativamente ridotta e la crescita del cereale visivamente penalizzata. L'agricoltura, oltre che da suoli non molto fertili, è anche condizionata da una rete irrigua che spesso è insufficiente, pertanto denota caratteri di marginalità con indirizzo cerealicolo-praticolo sovente in part-time.



Descrizione sintetica

Proprietà del suolo: Suoli moderatamente fertili, con limitazioni principalmente legate alla presenza di ghiaie e alla conseguente ridotta capacità idrica, soprattutto nelle fasce più ricche di scheletro fino alla superficie. Anche l'acidità del topsoil è da considerare fattore limitante. La tessitura franca unita allo scheletro conferisce una permeabilità un po' troppo alta e un drenaggio moderatamente rapido, non favorevole alla conservazione della fertilità. Buona la disponibilità di ossigeno.

Profilo: Suolo alluvionale ghiaioso con orizzonte di alterazione ben riconoscibile solo dove le ghiaie sono poste a maggiore profondità. Topsoil franco o franco-sabbioso di colore bruno, con scheletro scarso e reazione acida o subacida; subsoil a tessitura franca o franco-sabbiosa, di colore bruno o bruno grigiastro scuro e con scheletro presente in percentuali variabili. Substrato ghiaioso a partire da 60 cm circa. Caratteristiche chimiche tendenzialmente sfavorevoli con topsoil acidificato e saturazione basica sotto il 60%, bassi anche i valori di CSC e di carbonio, sia nel topsoil che nel subsoil.

Classificazione Soil Taxonomy: Dystric Eutrudept, loamy-skeletal, mixed, nonacid, mesic

Legenda Carta dei Suoli: Inceptisuoli di pianura ghiaiosi (skeletal, fragmental, over)

Regime di umidità: Regime Udico

Regime di temperatura: Regime Mesico

Descrizione del pedon rappresentativo

Profilo: BOMA0017

Localizzazione: SAN PIETRO- CAVAGLIO-NO

Pendenza: 0°

Esposizione: 0°

Quota: 248 m s.l.m.

Uso del suolo: Seminativi avvicendati

Litologia: Ghiaie (75-20 mm); Sabbie (2-0.05 mm)

Il suolo è stato descritto allo stato umido.

Orizzonte Ap: 0 - 40 cm; umido; colore bruno (10YR 4/3); tipo colore ossidato; screziature assenti; tessitura franco sabbiosa; scheletro 4 %, di forma arrotondata, con diametro medio di 20 mm e diametro massimo di 60 mm, leggermente alterato; struttura a zolle; macropori comuni, con dimensioni medie minori di 1 mm; radici 10/dmq, con dimensioni medie di 1 mm e dimensioni massime di 1 mm, orientate in piani orizzontali; radiceabilità 90%; debolmente resistente; cementazione molto debole; non adesivo; non plastico; suolo non calcareo con presenza di scheletro ; concentrazioni principali assenti; pellicole principali assenti; limite inferiore chiaro ed ondulato.

Orizzonte Bw: 40 - 55 cm; umido; colore bruno (10YR 4/3); colore delle facce bruno grigiastro scuro (10YR 4/2); tipo colore ossidato; screziature assenti; tessitura franca; scheletro 2 %, di forma arrotondata, con diametro medio di 20 mm e diametro massimo di 60 mm, leggermente alterato; struttura poliedrica angolare media di grado moderato; macropori comuni, con dimensioni medie 1-5 mm; radici 7/dmq, con dimensioni medie di 1 mm e dimensioni massime di 1 mm, orientate in piani orizzontali; radiceabilità 70%; debolmente resistente; cementazione molto debole; non adesivo; non plastico; suolo non calcareo con presenza di scheletro ; concentrazioni principali assenti; pellicole principali assenti; limite inferiore chiaro ed ondulato.

Orizzonte BwC: 55 - 90 cm; umido; colore bruno (10YR 4/3); colore subordinato bruno grigiastro scuro (10YR 4/2); tipo colore ossidato; screziature assenti; tessitura franca; scheletro 70 %, di forma arrotondata, con diametro medio di 30 mm e diametro massimo di 500 mm, leggermente alterato; struttura poliedrica angolare fine di grado debole; macropori comuni, con dimensioni medie 1-5 mm; radici 5/dmq, con dimensioni medie di 1 mm e dimensioni massime di 1 mm, orientate in piani orizzontali; radiceabilità 30%; debolmente resistente; cementazione molto debole; non adesivo; non plastico; suolo non calcareo con presenza di scheletro ; concentrazioni principali assenti; pellicole principali assenti; limite inferiore sconosciuto.



Analisi chimico-fisiche del pedon rappresentativo

| | Ap | Bw | BwC |
|------------------------|------|------|-----|
| Limite superiore | 10 | 40 | |
| Limite inferiore | 20 | 50 | |
| pH in H ₂ O | 5,8 | 6,3 | |
| Sabbia grossolana % | 24,3 | 27,4 | |
| Sabbia fine % | 18,3 | 18,5 | |
| Sabbia molto fine % | 0 | 0 | |
| Limo grossolano % | 15,6 | 19 | |
| Limo fine % | 30,9 | 20,2 | |
| Argilla % | 10,9 | 14,9 | |
| CaCO ₃ % | 0,0 | 0,0 | |
| C organico % | 1,56 | 1,16 | |
| N % | 0,19 | | |
| C/N | 8,3 | | |
| Sostanza organica % | 2,68 | 1,99 | |
| C.S.C. meq/100g | 11 | 10,4 | |
| Ca meq/100g | 4,45 | 5,05 | |
| Mg meq/100g | 0,92 | 1,17 | |
| K meq/100g | 0,38 | 0,2 | |
| Na meq/100g | | | |
| Fosforo assimilabile | 67,3 | | |
| Saturazione basica % | 52 | 62 | |

Orizzonti diagnostici riconosciuti

Epipedon ocrico e orizzonte cambico.

Sequenza e variabilità degli orizzonti genetici

La sequenza tipica è: Ap-Bw-BC-C. I livelli ghiaiosi possono essere posti a profondità variabile, dai 30 ai 60(70) cm. In funzione di questa variabilità si possono incontrare orizzonti Bw ricchi di ghiaie o con percentuali di scheletro relativamente ridotte.

Relazione con altre Fasi di suolo piemontesi

| Codice Fase | Legenda | Classificazione | Tipi di relazione | Descrizione della relazione |
|--------------------|----------------|--|--------------------------|--|
| VNT1 | B3 | Dystric Eutrudept, loamy-skeletal, mixed, nonacid, mesic | Fase Concorrente | La fase AGOGNA è prevalentemente alluvionale, la fase VINTEBBIO prevalentemente colluviale |
| BGM1 | B3 | | Fase Concorrente | La fase AGOGNA è di origine alluvionale, la fase BERGAMINA risulta dall'erosione e successiva alterazione 'in situ' sulle incisioni e scarpate dei terrazzi antichi. |
| AGO2 | B3 | | Fase Associata | AGOGNA tipica è più ghiaiosa della AGOGNA profonda e il substrato si trova entro il primo metro. |

Data aggiornamento

13-04-2010

Grado di fiducia

Iniziale

Origine e nome della fase

Dall'omonimo torrente, principale corso d'acqua dell'area compresa fra Brogomanero e Novara.

Note

La fase AGOGNA tipica è presente non solo nei pressi del torrente Agogna.

Stima delle qualità specificheDisponibilità di ossigeno

Buona - Drenaggio moderatamente rapido e permeabilità moderatamente alta garantiscono una più che sufficiente aereazione del suolo.

Fertilità ed equilibrio nutrizionale

Moderata - Ridotta a causa dell'acidificazione del topsoil a partire da materiali già subacidi. CSC e carbonio appena sufficienti.

Radicabilità

Condizionata significativamente dalla ghiaiosità. Il substrato ghiaioso si trova sempre entro gli 80 cm di profondità.

Capacità in acqua disponibile (AWC)

115 mm

Rischio di incrostamento superficiale

<1,2 - Non si rilevano fenomeni significativi di incrostamento.

Rischio di deficit idrico

Lieve rischio di deficit idrico - Deficit causato dalla bassa disponibilità idrica in concomitanza con i minimi stagionali di pioggia.

Lavorabilità

Moderata - Possono verificarsi problemi di usura degli organi lavoranti in corrispondenza delle lenti più superficiali di ghiaia.

Tempo di attesa

<=3 giorni - Non vi sono problemi di ristagno dopo le piogge

Percorribilità

Buona - Nessun rischio di sprofondamento o capovolgimento dei mezzi agricoli

Capacità protettiva nei confronti delle acque di superficie

Capacità protettiva alta e basso potenziale di adsorbimento - Basso rischio di ristagno idrico grazie all'elevata permeabilità, anche se non vi è un sufficiente potere tampone a livello chimico.

Capacità protettiva nei confronti delle acque profonde

Capacità protettiva moderatamente bassa e basso potenziale di adsorbimento - La tessitura contribuisce poco alla protezione delle falde. Potere tampone scarso.

Attitudine allo spandimento dei liquami

Bassa - I rischi di inquinamento causati da spandimenti di liquame sono considerevoli.

Capacità d'uso

Terza Classe di Capacità d'Uso - sottoclasse s1 - Limiti per scarsa profondità utile alle radici, nonché bassa capacità idrica e fertilità moderata.

Alterazione delle proprietà chimico-fisiche

Possibile ulteriore acidificazione del topsoil e perdita di sostanza organica. Lavorazioni troppo profonde o livellamenti possono condurre alla messa a giorno di livelli molto ricchi in ghiaie.

Cenni sulla gestione di suoli

Suoli che necessitano di numerosi input (fertilizzazioni e irrigazioni) per fornire accettabili produzioni. Si consiglia l'uso estensivo delle terre anche se si tratta indubbiamente di terreni a buona attitudine per i cereali autunno-vernini. Rotazioni prato (2 anni)-grano-mais sono da preferire alla monocultura anche se sarebbe necessario insediare una nuova zootecnia sostanzialmente assente nelle aree interessate da suoli di questa natura. Si tratta di terre ottime per l'arboricoltura da legno che possono necessitare di irrigazioni di soccorso nei primi anni d'impianto.

TERDOPPIO franco-grossolana, fase tipica TRD1

Distribuzione geografica e pedoambiente

Questo suolo si trova sul livello fondamentale della pianura e identifica alcune superfici generate dalle alluvioni dell'Agogna e di alcuni corsi d'acqua secondari suoi affluenti (Terdoppio, Meja, Agamo, Rito) che solcano la pianura principale. Esso si trova anche sulle porzioni pianeggianti che si localizzano nelle aree prospicienti al Lago Maggiore, formatesi a seguito di deposizioni lacustri e fluvio-glaciali. Si tratta di aree non più interessate dalle esondazioni ordinarie e straordinarie dei corsi d'acqua ove i suoli hanno avuto un debole sviluppo di pedogenesi.

L'uso del suolo si divide tra cerealicoltura a predominanza di mais, coltivato per lo più in asciutta, e la praticoltura. I depositi sono caratterizzati dall'alternanza di diversi livelli deposizionali, chiaramente riconoscibili all'interno del profilo, con prevalenza di sabbia, limo e ghiaie.



Descrizione sintetica

Proprietà del suolo: Questi suoli presentano una profondità utile pari o di poco superiore ai 100 cm poiché a tale livello affiora il substrato sabbioso con, talora, presenza di ghiaie e ciottoli. I processi di pedogenesi hanno operato nel tempo la formazione di un orizzonte di alterazione con lo sviluppo, al di sotto del topsoil, di un orizzonte con sviluppo di colore e struttura (orizzonte cambico). Le tessiture ricche di sabbie e la presenza di scheletro in profondità determinano una buona disponibilità di ossigeno con un drenaggio moderatamente rapido e una permeabilità moderatamente alta.

Solo in alcune situazioni il deflusso ipodermico delle acque fluviali o lacustri determina un leggero ristagno idrico in profondità.

Profilo: Il topsoil è caratterizzato da colore bruno, da tessitura da franco-limoso a franco-sabbioso e da scheletro scarso; la reazione è acida ed il carbonato di calcio assente. Il subsoil ha colore bruno oliva, tessitura franco-sabbioso e scheletro scarso; al di sotto dei 100 cm di profondità le tessiture divengono più grossolane (sabbioso franche o sabbiose) e lo scheletro è da comune a abbondante; la reazione diviene subacida ed il carbonato di calcio è sempre assente. Il substrato è costituito da sabbie e ghiaie di origine fluviale.

Classificazione Soil Taxonomy: Fluventic Dystrudept, coarse-loamy, mixed, nonacid, mesic

Legenda Carta dei Suoli: Inceptisuoli di pianura non idromorfi e non ghiaiosi

Regime di umidità: Regime Udico

Regime di temperatura: Regime Mesico

Descrizione del pedon rappresentativo

Profilo: BOMA0029

Localizzazione: VAPRIO D'AGOGNA-C.NA BRAGANZA

Pendenza: 1°

Quota: 229 m s.l.m.

Uso del suolo: Mais, sorgo

Litologia: Sabbie (2-0.05 mm); Ghiaie (75-20 mm)

Il suolo è stato descritto allo stato umido

—
"Orizzonte Bw: 50 - 90 cm; umido; colore bruno (10YR 5/3); colore subordinato bruno giallastro (10YR 5/4); tipo colore variegato; screziature 8 %, con dimensioni medie di 4 mm, con limiti chiari, dominanti di colore bruno giallastro (10YR 5/6), secondarie di colore bruno giallastro (10YR 5/8); tessitura franco sabbiosa; scheletro 1 %, di forma subarrotondata, con diametro medio di 10 mm e diametro massimo di 20 mm, leggermente alterato; struttura poliedrica angolare media di grado moderato; macropori comuni, con dimensioni medie 1-5 mm; radici 20/dmq, con dimensioni medie di 1 mm e con dimensioni massime di 1 mm; radicabilità 80%; debolmente resistente; cementazione molto debole; non adesivo; non plastico; suolo non calcareo con presenza di scheletro ; masse di ferro-manganese 1 %, con dimensioni medie di 1 mm, presenti nella matrice; pellicole principali assenti; limite inferiore graduale e lineare."

"Orizzonte Bw2: 90 - 120 cm; umido; colore bruno giallastro chiaro (2,5Y 6/3); colore subordinato bruno giallastro chiaro (2,5Y 6/4); tipo colore variegato; screziature 30 %, con dimensioni medie di 10 mm, con limiti chiari, dominanti di colore giallo olivastro (2,5Y 6/6), secondarie di colore bruno giallastro (10YR 5/6); altre screziature di colore bruno giallastro chiaro (2,5Y 6/3); tessitura franco sabbiosa; scheletro 3 %, di forma subarrotondata, con diametro medio di 15 mm e diametro massimo di 30 mm, leggermente alterato; struttura poliedrica angolare grossolana di grado moderato; macropori abbondanti, con dimensioni medie 1-5 mm; radici 15/dmq, con dimensioni medie di 1 mm e con dimensioni massime di 1 mm; radicabilità 70%; debolmente resistente; cementazione molto debole; non adesivo; non plastico; suolo non calcareo con presenza di scheletro ; concentrazioni principali assenti; pellicole principali assenti; limite inferiore chiaro e lineare."

"Orizzonte Bwg: 120 - 140 cm; umido; colore bruno giallastro chiaro (2,5Y 6/3); colore subordinato bruno giallastro chiaro (2,5Y 6/4); tipo colore variegato; screziature 15 %, con dimensioni medie di 8 mm, con limiti chiari, dominanti di colore giallo brunastro (10YR 6/6); tessitura sabbioso franca; scheletro 15 %, di forma subarrotondata, con diametro medio di 10 mm e diametro massimo di 30 mm, leggermente alterato; struttura poliedrica angolare grossolana di grado moderato; macropori comuni, con dimensioni medie 1-5 mm; radici 5/dmq, con dimensioni medie di 1 mm e con dimensioni massime di 1 mm; radicabilità 60%; debolmente resistente; cementazione molto debole; non adesivo; non plastico; suolo non calcareo con presenza di scheletro ; concentrazioni principali assenti; pellicole principali assenti; limite inferiore graduale ed ondulato."

"Orizzonte Cg: 140 - 160 cm; umido; colore bruno giallastro chiaro (2,5Y 6/4); colore subordinato giallo olivastro (2,5Y 6/6); tipo colore variegato; screziature 18 %, con dimensioni medie di 15 mm, con limiti chiari, dominanti di colore bruno giallastro (10YR 5/6); tessitura sabbioso franca; scheletro 20 %, di forma subarrotondata, con diametro medio di 5 mm e diametro massimo di 10 mm, alterato; struttura incoerente; macropori comuni, con dimensioni medie 1-5 mm; radicabilità 40%; resistenza incoerente; cementazione molto debole; non adesivo; non plastico; suolo non calcareo con presenza di scheletro ; concentrazioni principali assenti; pellicole principali assenti; limite inferiore chiaro ed ondulato."

"Orizzonte Cg: 140 - 160 cm; umido; colore bruno giallastro chiaro (2,5Y 6/4); colore subordinato giallo olivastro (2,5Y 6/6); tipo colore variegato; screziature 18 %, con dimensioni medie di 15 mm, con limiti chiari, dominanti di colore bruno giallastro (10YR 5/6); tessitura sabbioso franca; scheletro 20 %, di forma subarrotondata, con diametro medio di 5 mm e diametro massimo di 10 mm, alterato; struttura incoerente; macropori comuni, con dimensioni medie 1-5 mm; radicabilità 40%; resistenza incoerente; cementazione molto debole; non adesivo; non plastico; suolo non calcareo con presenza di scheletro ; concentrazioni principali assenti; pellicole principali assenti; limite inferiore chiaro ed ondulato."



"Orizzonte 2Cg: 160 - 175 cm; umido; colore grigio olivastro chiaro (5Y 6/2); colore subordinato olivastro chiaro (5Y 6/3); tipo colore ridotto; screziature 5 %, con dimensioni medie di 4 mm, con limiti chiari, dominanti di colore giallo olivastro (2,5Y 6/6); tessitura sabbioso franca; scheletro assente; struttura massiva; macropori scarsi, con dimensioni medie minori di 1 mm; radicabilita' 10%; resistenza incoerente; cementazione molto debole; non adesivo; non plastico; suolo non calcareo; masse di ferro-manganese 2 %, con dimensioni medie di 2 mm, presenti nella matrice; pellicole principali assenti; limite inferiore chiaro e lineare."

"Orizzonte 3C: 175 - 185 cm; umido; colore bruno giallastro chiaro (2,5Y 6/4); colore subordinato giallo olivastro (2,5Y 6/6); tipo colore variegato; screziature 30 %, con dimensioni medie di 20 mm, con limiti chiari, dominanti di colore bruno giallastro (10YR 5/6), secondarie di colore grigio brunastro chiaro (2,5Y 6/2); tessitura sabbiosa; scheletro 5 %, di forma subarrotondata, con diametro medio di 5 mm e diametro massimo di 10 mm, alterato; struttura incoerente; macropori scarsi, con dimensioni medie minori di 1 mm; radicabilita' 0%; resistenza incoerente; cementazione molto debole; non adesivo; non plastico; suolo non calcareo con presenza di scheletro ; masse di ferro-manganese 4 %, con dimensioni medie di 2 mm, presenti nella matrice; pellicole principali assenti; limite inferiore chiaro ed ondulato."

"Orizzonte 4C: 185 - 200 cm; umido; colore bruno giallastro chiaro (2,5Y 6/4); colore subordinato giallo olivastro (2,5Y 6/6); tipo colore litocromico; screziature assenti; tessitura sabbiosa; scheletro 80 %, di forma subarrotondata, con diametro medio di 100 mm e diametro massimo di 300 mm, fortemente alterato; struttura incoerente; radicabilita' 0%; resistenza incoerente; cementazione molto debole; non adesivo; non plastico; suolo non calcareo con presenza di scheletro ; concentrazioni principali assenti; pellicole principali assenti; limite inferiore sconosciuto."

Analisi chimico-fisiche del pedon rappresentativo

| | Ap | Bw | Bw2 | Bwg | Cg | 2Cg | 3C | 4C |
|----------------------|-------|------|------|------|------|------|------|----|
| Limite superiore | 20 | 70 | 100 | 130 | 150 | 160 | 175 | |
| Limite inferiore | 30 | 80 | 110 | 135 | 155 | 165 | 185 | |
| pH in H2O | 4,7 | 5 | 5,3 | 5,5 | 5,6 | 5,6 | 5,6 | |
| Scheletro % | | | | | | | | |
| Sabbia grossolana % | 16,7 | 12,1 | 11,3 | 20 | 52,6 | 1,7 | 55,8 | |
| Sabbia fine % | 23,2 | 24,5 | 41,9 | 35,5 | 38,9 | 37,2 | 38,7 | |
| Sabbia molto fine % | | | | | | | | |
| Limo grossolano % | 20,3 | 18,5 | 10,5 | 14,1 | 1,7 | 31,3 | 3,1 | |
| Limo fine % | 30,8 | 23,8 | 19,2 | 17,9 | 3 | 24,2 | 1,1 | |
| Argilla % | 9 | 21,2 | 17 | 12,4 | 3,8 | 5,5 | 1,3 | |
| CaCO3 % | 2,22 | 0,62 | 0,3 | 0,2 | 0,1 | | | |
| C organico % | 2,22 | 0,62 | 0,3 | 0,2 | 0,1 | | | |
| N % | 0,27 | 0,11 | 0,1 | 0,06 | 0,05 | | | |
| C/N | 8,3 | 5,8 | 3,1 | 3,3 | 2,2 | | | |
| Sostanza organica % | 3,82 | 1,07 | 0,51 | 0,34 | 0,18 | | | |
| C.S.C. meq/100g | 15,2 | 7,9 | 6,6 | | | | | |
| Ca meq/100g | 4,05 | 2,65 | 3,1 | | | | | |
| Mg meq/100g | 0,83 | 0,75 | 0,83 | | | | | |
| K meq/100g | 1 | 0,2 | 0,07 | | | | | |
| Na meq/100g | | | | | | | | |
| Fosforo assimilabile | 190,8 | | | | | | | |
| Saturazione basica % | 39 | 46 | 61 | | | | | |

Orizzonti diagnostici riconosciuti

Epipedon ochrico e cambico appena riconoscibile

Sequenza e variabilità degli orizzonti genetici

La tipica sequenza degli orizzonti è: A-Bw-C.

Relazione con altre Fasi di suolo piemontesi

| Codice Fase | Legenda | Classificazione | Tipi di relazione | Descrizione della relazione |
|-------------|---------|-----------------|-------------------|-----------------------------|
|-------------|---------|-----------------|-------------------|-----------------------------|

Data aggiornamento

29-10-2007

Grado di fiducia

Iniziale

Origine e nome della fase

Dall'omonimo torrente.

Note**Stima delle qualità specifiche**Disponibilità di ossigeno

Buona - Qualche insignificante traccia di ristagno idrico all'interfaccia della discontinuità litologica (90 cm circa di profondità)

Fertilità ed equilibrio nutrizionale

Moderata - Il fattore di fertilità più limitante si conferma il pH

Radicabilità

Si arresta a 80-90 cm

Capacità in acqua disponibile (AWC)

250 mm

Rischio di incrostamento superficiale

1,2-1,6 -

Rischio di deficit idrico

Lieve rischio di deficit idrico -

Lavorabilità

Buona -

Tempo di attesa

<=3 giorni -

Percorribilità

Buona -

Capacità protettiva nei confronti delle acque di superficie

Capacità protettiva alta e basso potenziale di adsorbimento - Rischi molto bassi di ruscellamento.

Capacità protettiva nei confronti delle acque profonde

Capacità protettiva moderatamente bassa e basso potenziale di adsorbimento - Alti rischi di percolazione.

Attitudine allo spandimento dei liquami

Bassa -

Capacità d'uso

Seconda Classe di Capacità d'Uso - sottoclasse s1 - Limiti di profondità utile e fertilità

Alterazione delle proprietà chimico-fisiche

Suolo moderatamente dilavabile

Cenni sulla gestione di suoli

Attenzione alla percolazione in prima falda per infiltrazione laterale di eventuali contaminanti.

| | | | |
|--|------------------------|---|----------|
|  eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale | Data Agosto 2015 | Doc. SICS_207_Integraz Integrazioni allo Studio di Impatto Ambientale Pozzo esplorativo "Carpignano Sesia 1 dir" | All. 2.3 |
|--|------------------------|---|----------|

Appendice 2

Planimetria con aree di scotico



FOGLIO 6

PARETE TAGLIAFUOCO
Rif. 120 h.3,00 mt.

| | | | |
|--|--|-----------------------------|----|
| 15 | 16 | 17 | 18 |
| NORMALIZZAZIONE INTERNA STANDARDIZATION | DESEI DI RIFERIMENTO / REFERENCE DRAWINGS | NUMERO DISEGNO/ DWG. NUMBER | |
| | | | |

LEGENDA

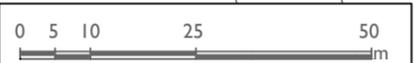
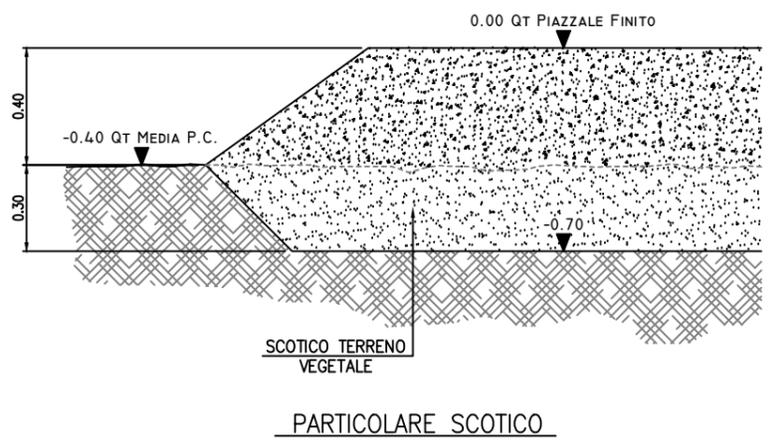
AREA OCCUPATA = ~ 28.430 mq.

AREA SCOTICO TERRENO VEGETALE
Mc. = ~6.440

NOTE

-SI PREVEDE UNO SCOTICO MEDIO DI 30 cm. DI TERRENO VEGETALE (DA RIUTILIZZARE IN SEDE DI RIPRISTINO) E LA REALIZZAZIONE DI UN RILEVATO DELLO SPESSORE MEDIO DI 70 cm.

-SI ASSUME COME QUOTA 0.00 IL PIAZZALE FINITO CHE RISULTA PIU' ALTO DI 40 cm. DELLA QUOTA MEDIA DEL TERRENO ORIGINARIO DELLA POSTAZIONE.



| | | | | | | |
|--|------------------------------|---|-----------------------|-----------------------|--|-------------|
| 0 | 15-07-15 | EMMISSIONE | PROGRA | eni | | |
| REV. | DATA | DESCRIZIONE / DESCRIPTION | DISEGNATO | CONTROLLATO | VERIFICATO | APPROVATO |
| | | | DWMT. | CHECK'D | VERIF'D | APPR'D |
| eni s.p.a. Divisione Centro Sistemazione | | "POSTAZIONE SONDA "CARPIGNANO SESIA 1 DIR" | | | | |
| PROG/CS | | PLANIMETRIA MOVIMENTO TERRA SCOTICO | | | | |
| SCALE | SISTEMAZIONE E SUPERVISOR | SISTEMAZIONE DEL SUPERVISOR | AREA MP PLANT AREA | UNIV MP PLANT UNIT | ESPECIFICAZIONE DOCUMENTO DOCUMENT NUMBER | |
| 1:500 | | | | | 0225 | 00DADG38660 |
| STANDARDIZATION | | | | | FILE : 0225-AG-38660-001-00.DWG | 1 / 3 |
| SOFTWARE : AutoCAD 2014 | | | | | UNI A1 (594x841) | |

| | | | |
|---|------------------------|---|----------|
|  eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale | Data Agosto 2015 | Doc. SICS_207_Integraz Integrazioni allo Studio di Impatto Ambientale Pozzo esplorativo "Carpignano Sesia 1 dir" | All. 2.3 |
|---|------------------------|---|----------|

Appendice 3

Planimetria con aree di scavo e sito di deposito del materiale scavato

| | | | |
|---|------------------------|---|----------|
|  eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale | Data Agosto 2015 | Doc. SICS_207_Integraz Integrazioni allo Studio di Impatto Ambientale Pozzo esplorativo "Carpignano Sesia 1 dir" | All. 2.3 |
|---|------------------------|---|----------|

Appendice 4

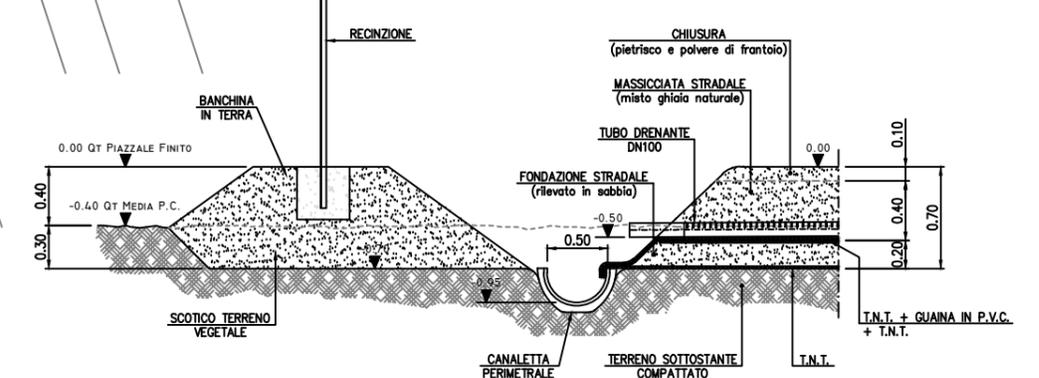
Planimetria con aree di riutilizzo del terreno di scotico per l'approntamento della postazione e di deposito in attesa di riutilizzo per il ripristino totale dell'area



FOGLIO 6

PARETE TAGLIAFUOCO
Rif. 120 h.3,00 mt.

6 POZZO
130.30
65.50
10.00



PARTICOLARE BANCHINA
SCALA 1:50

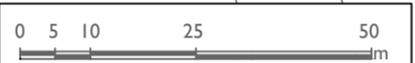
LEGENDA

- AREA OCCUPATA = ~ 28.430 mq.
- AREA RIUTILIZZO TERRENO VEGETALE PER FORMAZIONE BANCHINE IN TERRA E ARGINI VASCONI
Mc. = ~2.450
- AREA STOCCAGGIO TERRENO VEGETALE DA RIUTILIZZARE IN SEDE DI RIPRISTINO
Mc. = ~990
- AREA RIUTILIZZO TERRENO PER FORMAZIONE ZONA EVENTUALMENTE DA PIANTUMARE
Mc. = ~3000

NOTE

-SI PREVEDE UNO SCOTICO MEDIO DI 30 cm. DI TERRENO VEGETALE (DA RIUTILIZZARE IN SEDE DI RIPRISTINO) E LA REALIZZAZIONE DI UN RILEVATO DELLO SPESSORE MEDIO DI 70 cm.

-SI ASSUME COME QUOTA 0.00 IL PIAZZALE FINITO CHE RISULTA PIU' ALTO DI 40 cm. DELLA QUOTA MEDIA DEL TERRENO ORIGINARIO DELLA POSTAZIONE.



| | | | |
|--|--|-----------------------------|----|
| 15 | 16 | 17 | 18 |
| NORMALIZZAZIONE INTERNA STANDARDIZATION | DISEGNI DI RIFERIMENTO / REFERENCE DRAWINGS | NUMERO DISEGNO/ DWG. NUMBER | |
| | | | |

| | | | | |
|--|---------------------------------|--|------------------------|--|
| 0 | 15-07-15 | EMISSIONE | PROGRA | eni |
| REV. | DATA | DESCRIZIONE / DESCRIPTION | DISEGNATO | CONTROLLATO |
| | | | DRFT. | CHECK'D |
| | | | VERIFICATO | APPROVATO |
| | | | VERIF'D | APPR'D |
| eni s.p.a. Divisione Centro Suddivisione | | "POSTAZIONE SONDA "CARPIGNANO SESIA 1 DIR" | | |
| PROG/CS | | PLANIMETRIA MOVIMENTO TERRA RIUTILIZZO TERRENO VEGETALE | | |
| SCALA | SISTEMAZIONE E SUPERFICIE P. | SCHEMATO DEL SUPERFICIE P. | AREA MP. PLANT AREA | UNIV MP. PLANT UNIT |
| 1:500 | | | | IDENTIFICAZIONE DOCUMENTO DOCUMENT NUMBER |
| | | | | 0225_00DADG38660 |
| | | | | 2 / 3 |