

Piano Preliminare Terre e Rocce da Scavo Data Center MIL03 Settimo Milanese (MI) Studio Impatto Ambientale – ALLEGATO P

N. Documento: LSMIL031-DOC-G-019-4
Versione: 01

Microsoft 4825 Italy S.r.l.
Data Center MIL03 Settimo Milanese (MI)

marzo 26, 2024



Piano Preliminare Terre e Rocce da Scavo Data Center MIL03 Settimo Milanese (MI)

Nome Cliente: Microsoft 4825 Italy S.r.L.
Nome Progetto: Data Center MIL03 Settimo Milanese (MI)
N. Progetto: LSMIL031
N. Documento: LSMIL031-DOC-G-019-4 **Versione:** 01
Project manager: Stefano Piccio **Data:** Marzo 2024
Preparato da: Giovanni Chinnici **Nome File:** MIL03_SIA_AllegatoP_PianoTRS_rev01

Storia Documento e Stato

Versione	Data	Descrizione	Autore	Rivisto	Approvato
00	Dicembre 2023	Prima emissione	Giovanni Chinnici (Naturalista)	Alessandro Fusari (Geologo)	Claudio Albano (Ingegnere Ambientale)
01	Marzo 2024	Seconda emissione – Integrazione parcel 5	Giovanni Chinnici (Naturalista)	Alessandro Fusari (Geologo)	S. Piccio (Geologo)

CH2M HILL S.r.L.

Via Alessandro Volta N 16
 Cologno Monzese (MI)
 Milan, Italy

T +39 02 250 981
 F +39 02 250 98506

• © Copyright 2024 CH2M HILL S.r.L.. All rights reserved. The content and information contained in this document are the property of the Jacobs group of companies ("Jacobs Group"). Publication, distribution, or reproduction of this document in whole or in part without the written permission of Jacobs Group constitutes an infringement of copyright. Jacobs, the Jacobs logo, and all other Jacobs Group trademarks are the property of Jacobs Group.

• NOTICE: This document has been prepared exclusively for the use and benefit of Jacobs Group client. Jacobs Group accepts no liability or responsibility for any use or reliance upon this document by any third party.

INDICE

1.	Premessa	3
2.	Normativa di riferimento	4
2.1	Riutilizzo del materiale da scavo all'interno del sito di produzione	6
3.	Inquadramento generale	8
4.	Descrizione delle opere da realizzare	9
4.1	Data Center	9
4.2	Collegamento elettrico.....	10
4.3	Descrizione del cantiere per il Data Center	11
4.4	Descrizione del cantiere per aree Aux-land e Parcel 5.....	12
4.5	Descrizione del cantiere per collegamento elettrico AT	15
5.	Quadro Ambientale	16
5.1	Inquadramento geologico.....	16
5.2	Inquadramento Geomorfologico.....	18
5.3	Caratteristiche Idrogeologiche Locali.....	19
5.4	Destinazione d'uso delle zone interessate dagli scavi	20
6.	Produzione e movimentazione delle terre e rocce da scavo	22
6.1	Gestione delle terre e rocce da scavo.....	22
6.2	Deposito temporaneo	23
6.3	Rifiuti di terre e rocce da scavo – Recupero o smaltimento.....	23
6.4	Piano di indagini.....	24
6.4.1	Piano di campionamento linea cavi.....	25
6.4.2	Piano di campionamento Sottostazione Microsoft	25
6.4.3	Piano di campionamento Data Center, Aux-land, Parcel 5.....	25
6.5	Modalità di esecuzione degli scavi/sondaggi.....	26
6.6	Campionamento.....	27

1. Premessa

Il presente studio costituisce il documento di "Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo" a supporto del progetto Data Center MIL03 nel Comune di Settimo Milanese (MI), in località Castelletto. Per il funzionamento del Data Center è inoltre prevista la realizzazione di un collegamento elettrico tramite due linee parallele interrate in alta tensione alla Stazione elettrica di Baggio.

La presente revisione del Piano Preliminare, presentato per conto della Società Microsoft 4825 Italy Srl, nel dicembre 2023, si è resa necessaria al fine di includere nel piano anche l'area aggiuntiva rappresentata dalla particella 5 del foglio 16 del Comune di Settimo Milanese, definita "Parcel 5", descritta meglio nei successivi paragrafi, acquisita in un secondo momento al fine di supportare le attività di cantiere per la realizzazione del futuro Data Center. Poiché tale porzione ricade all'interno del Parco Agricolo Sud, il Piano prevede il ripristino totale allo stato attuale al termine dei lavori di costruzione del Data Center stesso.

Lo studio ha l'obiettivo di fornire indicazioni per la corretta gestione del materiale da scavo in situ nell'ambito del progetto in esame (comprendente Data Center cavi interrati) in conformità con le previsioni progettuali dell'opera e nel rispetto dell'Art. 24 del D.P.R. 13 Giugno 2017, n. 120. In particolare, il documento si articola in:

- descrizione delle opere da realizzare, comprese le modalità di scavo;
- Inquadramento ambientale del sito: geografico; geomorfologico; geologico; idrogeologico; destinazione d'uso delle aree attraversate;
- Proposta di gestione Terre e Rocce da Scavo (TRS);
- Proposta del piano di caratterizzazione delle terre e rocce da scavo da eseguire nella fase di progettazione esecutiva o comunque prima dell'inizio dei lavori, che contenga almeno:
 - Caratteristiche dei punti di indagine;
 - Modalità dei campionamenti da effettuare;
 - parametri da determinare;
 - volumetrie previste delle terre e rocce da scavo;
 - modalità e volumetrie previste delle terre e rocce da scavo da riutilizzare in sito.

2. Normativa di riferimento

Nel corso degli ultimi anni sono state introdotte diverse modifiche alla normativa applicabile ai materiali da scavo per regolarne l'esclusione dalla "gestione come rifiuto". Dal 22 agosto 2017 è entrato in vigore il nuovo D.P.R. 13 giugno 2017 n. 120, che riformula la disciplina ambientale per la gestione delle terre e rocce da scavo derivanti da attività finalizzate alla realizzazione di opere. Adottato sulla base dell'Art. 8 del D.L. 133/2014 (Sblocca Italia), convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164., il nuovo regolamento incide sul complesso panorama legislativo in tema di materiali da scavo stratificatosi nel corso degli anni, disponendo da un lato l'abrogazione di diverse disposizioni di settore e dall'altro confermando la validità di alcune pregresse norme. Esso introduce una nuova disciplina sui controlli e rimodula le regole di dettaglio per la gestione come sottoprodotti dei materiali da scavo eleggibili, dettando anche nuove disposizioni per l'amministrazione delle terre e rocce fin dall'origine escluse dal regime dei rifiuti (ex. Art 185 del D.LGS. 152/06) e per quelle, invece, da condurre come rifiuti.

Inoltre, a seguito dell'emanazione del citato D.P.R., il Gruppo di Lavoro n. 8 "Terre e rocce da scavo", costituito nell'ambito delle attività previste dal programma triennale 2014-2016 del Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente (SNPA), ha predisposto le Linee Guida SNPA 22/2019, documento denominato "Linee Guida sull'applicazione della disciplina per l'utilizzo delle Terre e Rocce da Scavo", emanato con Delibera del Consiglio SNPA, doc. n. 54/190 del 09 maggio 2019. Tale documento ha lo scopo di approfondire i temi trattati nel D.P.R. 120/2017, restituendone una prospettiva del SNPA unitaria e trasparente.

La definizione di terre e rocce da scavo è dettagliata all'Art. 2, comma 1, lettera c) come segue:

Terre e rocce da scavo: "il suolo escavato derivante da attività finalizzate alla realizzazione di un'opera, tra le quali: scavi in genere (sbancamento, fondazioni, trincee); perforazione, trivellazione, palificazione, consolidamento; opere infrastrutturali (gallerie, strade); rimozione e livellamento di opere in terra. Le terre e rocce da scavo possono contenere anche i seguenti materiali: calcestruzzo, bentonite, polivinilcloruro (PVC), vetroresina, miscele cementizie e additivi per scavo meccanizzato, purché le terre e rocce contenenti tali materiali non presentino concentrazioni di inquinanti superiori ai limiti di cui alle colonne A e B, Tabella 1, Allegato 5, al Titolo V, della Parte IV, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, per la specifica destinazione d'uso".

I criteri da rispettare per la corretta gestione delle TRS, in base all'attuale configurazione normativa, possono essere distinti in funzione dei seguenti aspetti:

- Ipotesi di gestione adottate per il materiale da scavo:
 - Riutilizzo nello stesso sito di produzione;
 - Riutilizzo in un sito diverso rispetto a quello di produzione;
 - Smaltimento come rifiuti e conferimento a discarica o ad impianto autorizzato.
- volumi di terre e rocce da scavo movimentate, in base a cui si distinguono:
 - cantieri di piccole dimensioni – Volumi di TRS inferiori a 6.000m³;
 - cantieri di grandi dimensioni – Volumi di TRS superiori a 6.000m³.
- assoggettamento o meno del progetto alle procedure di VIA e/o AIA;
- presenza o meno, nelle aree interessate dal progetto, di siti oggetto di bonifica.

Il quadro normativo può essere riassunto come segue:

CASO	NORMA DI RIFERIMENTO	ADEMPIMENTI DOVUTI
Utilizzo nello stesso sito di produzione delle terre e rocce escluse dalla disciplina rifiuti nell'ambito della realizzazione di opere o attività non sottoposte a VIA o ad AIA	Deroga al regime dei rifiuti - D.P.R. 120/2017, Art. 24 - Art. 185, comma 1, lettera c) del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., purché non vi sia la necessità di realizzare un deposito temporaneo al di fuori dell'area di cantiere.	Verificare la non contaminazione ai sensi dell'allegato 4 del D.P.R. 120/2017, fermo restando quanto previsto dall'art. 3, co. 2, del D.L. 2/2012 e ss.mm.ii., convertito, con modificazioni, dalla L. 28/2012 relativamente al materiale di riporto (test di cessione).
Utilizzo nello stesso sito di produzione delle terre e rocce escluse dalla disciplina rifiuti nell'ambito della realizzazione di opere o attività sottoposte a VIA o ad AIA	Deroga al regime dei rifiuti - D.P.R. 120/2017, Art. 24 - Art. 185, comma 1, lettera c) del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., purché non vi sia la necessità di realizzare un deposito temporaneo al di fuori dell'area di cantiere.	Elaborare un "Piano preliminare di Utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti". Verificare la non contaminazione ai sensi dell'all. 4 del D.P.R. 120/2017, fermo restando quanto previsto dall'art. 3, co. 2, del D.L. 2/2012 convertito, con modificazioni, dalla L. 28/2012 relativamente al materiale di riporto (test di cessione).
Utilizzo di materiali da scavo in siti diversi da quelli in cui sono stati prodotti, nell'ambito di grandi cantieri (produzione di materiali da scavo superiore a 6.000 m ³) di opere soggette a VIA o ad AIA	Sottoprodotti - D.P.R. 120/2017, Capo II	Elaborazione del Piano di Utilizzo come dettagliato nell'Allegato 5 del D.P.R. 120/2017
Utilizzo di materiali da scavo in siti diversi da quelli in cui sono stati prodotti, nell'ambito di piccoli cantieri (produzione di materiali da scavo inferiore a 6.000 m ³) di opere non soggette a VIA o ad AIA	Sottoprodotti - D.P.R. 120/2017, Artt. 20 e 21 se sono verificate le condizioni di cui all'art. 4	Trasmissione, anche solo in via telematica, almeno 15 giorni prima dell'inizio dei lavori di scavo, della Dichiarazione di utilizzo (modulo di cui all'allegato 6 del D.P.R. 120/2017)
Utilizzo di materiali da scavo in siti diversi da quelli in cui sono stati prodotti, nell'ambito di grandi cantieri (produzione di materiali da scavo superiore a 6.000 m ³) di opere non soggette a VIA o ad AIA	Sottoprodotti - D.P.R. 120/2017, Capo IV, Art. 22, ovvero Artt. 20 e 21 se sono verificate le condizioni di cui all'art. 4; - Ex Art. 184-bis del D.L.gs. 152/06, se sono verificate le condizioni di cui all'ex art. 41-bis del DL n.69/13.	

Materiale da scavo non idoneo al riutilizzo o non conforme alle CSC di cui alla Parte Quarta del D.Lgs.152/06 (Tabella 1 dell'Allegato 5 al Titolo V)	Rifiuti - D.P.R. 120/2017, Art. 23 - Regime dei rifiuti.	Conferimento ad idoneo impianto di recupero o smaltimento
---	--	---

Il Progetto MIL03 comporterà il riutilizzo delle terre e rocce da scavo in situ per la quasi totalità delle volumetrie scavate, come deroga al regime di gestione dei rifiuti secondo art.24 del D.P.R. 120/2017. Le volumetrie non riutilizzate in sito saranno gestite, in via preliminare, ai sensi della normativa sulle TRS qualificate come rifiuti. In fase di preparazione del progetto redatto in fase di progettazione esecutiva o comunque prima dell'inizio dei lavori saranno confermate le modalità effettive di gestione. Le sezioni seguenti dettaglieranno le modalità gestionali in conformità alla normativa vigente.

2.1 Riutilizzo del materiale da scavo all'interno del sito di produzione

Il riutilizzo in sito del materiale da scavo è normato dall'art. 185, Comma 1, Lettera C, D.lgs. 152/06 e s.m.i. che esclude dal campo di applicazione della Parte IV *"il suolo non contaminato e altro materiale allo stato naturale escavato nel corso dell'attività di costruzione, ove sia certo che il materiale sarà utilizzato a fini di costruzione allo stato naturale nello stesso sito in cui è stato scavato"* (Legge 2/2009).

La norma in particolare esonera dal rispetto della disciplina sui rifiuti (Parte IV del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.) i materiali da scavo che soddisfino contemporaneamente tre condizioni:

- Presenza di suolo non contaminato e altro materiale allo stato naturale (le CSC devono essere inferiori ai limiti di accettabilità stabiliti dall'Allegato 5, Tabella 1 colonna A o colonna B Parte IV del D.lg. 152/06 a seconda della destinazione del sito). In presenza di materiali di riporto, vige comunque l'obbligo di effettuare il test di cessione sui materiali granulari, ai sensi dell'art. 9 del D.M. 05 febbraio 1998 (norma UNI10802-2004), per escludere rischi di contaminazione delle acque sotterranee. Ove si dimostri la conformità dei materiali ai limiti del test di cessione, si deve inoltre rispettare quanto previsto dalla legislazione vigente in materia di bonifica di siti contaminati;
- Materiale escavato nel corso di attività di costruzione;
- Materiale utilizzato a fini di costruzione allo stato naturale nello stesso sito (assenza di trattamenti diversi dalla normale pratica industriale).

L'esclusione può valere per la sola attività di escavazione e non per attività diverse, come la demolizione, purché sia avvenuta durante un'attività di costruzione.

Il riutilizzo in sito è inoltre disciplinato con maggior dettaglio dal D.P.R. 120/2017 il quale stabilisce che per le opere o attività sottoposte a Valutazione di Impatto Ambientale, "la sussistenza delle condizioni e dei requisiti di cui all'articolo 185, comma 1, lettera c), del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, è effettuata in via preliminare, in funzione del livello di progettazione e in fase di stesura dello studio di impatto ambientale (SIA), attraverso la presentazione di un «Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti», oggetto del presente documento.

Successivamente, in fase di progettazione esecutiva o comunque prima dell'inizio dei lavori, il proponente o l'esecutore:

Piano Preliminare Terre e Rocce da Scavo

- Effettua il campionamento dei terreni, nell'area interessata dai lavori, al fine di accertarne la non contaminazione ai fini dell'utilizzo allo stato naturale;
- Redige, accertata l'idoneità delle terre e rocce scavo, un apposito progetto in cui siano definite:
 - Le volumetrie definitive di scavo;
 - La quantità del materiale che sarà riutilizzato;
 - La collocazione e durata dei depositi temporanei dello stesso;
 - La sua collocazione definitiva.

Gli esiti delle attività eseguite ai sensi del comma 3 sono trasmessi all'autorità competente e all'Agenzia di protezione ambientale territorialmente competente, prima dell'avvio dei lavori. Qualora in fase di progettazione esecutiva o comunque prima dell'inizio dei lavori non venga accertata l'idoneità del materiale scavato all'utilizzo ai sensi dell'articolo 185, comma 1, lettera c), le terre e rocce sono gestite come rifiuti ai sensi della Parte IV del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152.

La non contaminazione delle terre e rocce da scavo è verificata secondo le procedure di caratterizzazione ambientale riportate nell'allegato 4 del D.P.R. 120/2017 stesso.

Qualora si rilevi il superamento di uno o più limiti di cui alle colonne A e B Tabella 1 Allegato 5, al Titolo V, Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 2006 e s.m.i., è fatta salva la possibilità del proponente di dimostrare, anche avvalendosi di analisi e studi pregressi già valutati dagli Enti, che tali superamenti siano dovuti a caratteristiche naturali del terreno o a fenomeni naturali e che di conseguenza le concentrazioni misurate siano relative a valori di fondo naturale.

3. Inquadramento generale

L'area di intervento, collocata nella zona industriale di Settimo Milanese verso Cornaredo, si situa nel Nord-Ovest milanese, all'esterno dell'anello delle tangenziali, in una zona caratterizzata dalla presenza di un tessuto produttivo abbastanza articolato, inframmezzato da parti residenziali, soprattutto in prossimità dei nuclei storici tuttora persistenti, e parti di territorio ancora agricole, in particolare procedendo verso Sud. Il futuro Data Center rientra nell'area ex ITALTEL (già Siemens), dedicato alle tecnologie delle comunicazioni e all'interno della quale sono presenti anche un centro sportivo e la villa rurale Litta Modignani. Il sito è attualmente un'area agricola e le coordinate dell'ingresso principale al lotto sono le seguenti: N 5035572,931; E 1503221,112 (Gauss Boaga).

Ad Est dell'area denominata "aux-land" (vedi Figura 3-1), è stata inoltre acquisita un'ulteriore area denominata "parcel 5" di estensione pari a circa 32.720 mq, destinata a supportare le attività di cantiere nella fase di realizzazione del futuro Data Center MIL03.

Sarà inoltre realizzato il collegamento alla rete elettrica nazionale attraverso la realizzazione di due elettrodotti AT 132 kV in cavo interrato, affiancati e paralleli dalla Sottostazione Elettrica del Data Center Microsoft, localizzata al margine Sud della frazione Castelletto, in prossimità di via Reiss Romoli, e la Stazione Elettrica Baggio ubicata al margine Ovest della frazione Seguro, lungo via Edison.

In Figura 3-1 si riporta la localizzazione del Progetto con indicazione delle particelle destinate ad ospitare il Data Center ed il relativo cantiere di costruzione (area rossa, arancio e blu nella Figura 3-1), e il tracciato dei cavidotti.



Figura 3-1: Footprint del Progetto

4. Descrizione delle opere da realizzare

4.1 Data Center

Il Data Center sarà realizzato in un'unica unità a due piani composta da una porzione denominata Ballard, in cui trovano sede le risorse di archiviazione e i relativi impianti, e da una porzione della stessa denominata Admin in cui trovano sede gli ingressi del personale e delle merci, gli uffici e l'area di controllo. A completamento dell'unità principale sono inoltre previste le seguenti aree esterne ed unità tecnologiche:

- Strade interne e aree pavimentate a servizio di tutto il sito;
- Sistemi fognari per acque meteoriche a servizio dell'intero sito;
- Sistemi fognari per la raccolta di reflui domestici, reflui assimilabili a domestici e reflui industriali (Incluse acque di raffreddamento sale servers);
- Sistema antincendio a servizio dell'intero sito;
- Sistema di alimentazione elettrica (inclusa sottostazione elettrica);
- Sistema di trattamento acque in ingresso a servizio dell'intero sito;
- Sistema di climatizzazione sale servers;
- Generatori di back-up e relativi serbatoi di gasolio (8 generatori per le sale servers, 1 generatore a servizio delle aree amministrative e 1 generatore a servizio del sistema di trattamento acque approvvigionate da acquedotto o pozzi).

La Convenzione tra il Comune di Settimo Milanese e Microsoft che definisce modalità e condizioni di realizzazione del Data Center è stata firmata in data 03/04/2023.



Figura 4-1: Rendering MIL03 da nord-est

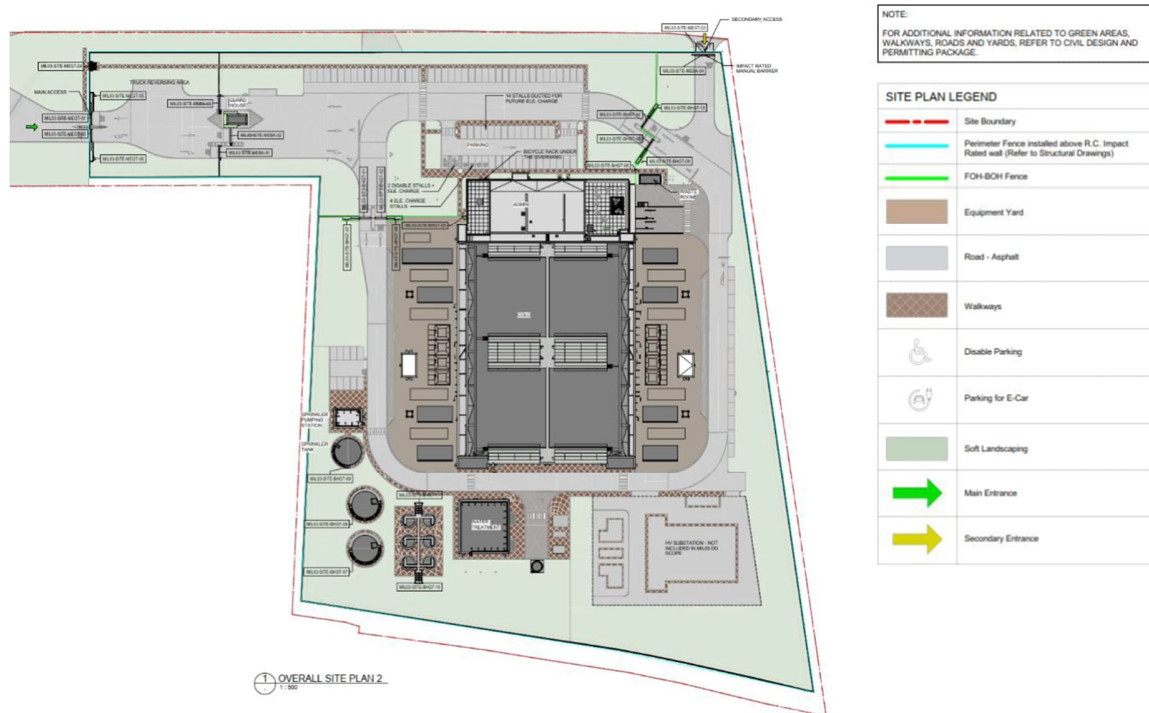


Figura 4-2: Layout generale del nuovo Datacenter

4.2 Collegamento elettrico

Per l'alimentazione elettrica del futuro Data Center è prevista la realizzazione di un collegamento elettrico tra la Sottostazione Elettrica del Data Center Microsoft e la Stazione Elettrica Baggio, ubicata al margine ovest della frazione Seguro, lungo via Edison.

Il collegamento si sviluppa per una lunghezza complessiva di circa 2.460 m e consiste nella realizzazione di due elettrodotti AT 132 kV in cavo interrato, affiancati e paralleli.



Figura 4-3: Tracciato dell'elettrodotto su ortofoto

4.3 Descrizione del cantiere per il Data Center

Per la realizzazione delle opere in progetto saranno necessarie opere civili per la realizzazione di tutti i sottoservizi quali ad esempio sistemi di collettamento scarichi idrici, sistema cavi elettrici e fibra. Il Ballard richiederà la realizzazione delle fondamenta attraverso tecnica di palificazione CFA, realizzazione aree pavimentate esterne ed allacciamenti con i principali sottoservizi esistenti.

Non è previsto il pompaggio della falda per il suo abbassamento durante la realizzazione delle fondamenta e delle platee.

Le attività di cantiere prevedono:

- Scavi;
- Trivellazione pali CFA per l'edificio Ballard;
- Compattamento terreno ed impermeabilizzazione aree esterne;
- Realizzazione delle fondazioni e delle strutture degli edifici e della recinzione;

- Realizzazione dei basamenti dei gruppi elettrogeni;
- Posa delle unità tecnologiche a supporto dell'edificio e relativi collegamenti e cablaggi;
- Finiture.

I pali CFA, sono pali trivellati gettati in opera, eseguiti a rotazione, con l'utilizzo di un'apposita rotary di momento torcente, montante apposita elica continua, dotata di un'asta cava e chiusa alla base, con un dispositivo che impedisce l'entrata di terreno ed acqua durante lo scavo.

L'elica continua è l'elemento principale di questa tecnica, che viene infissa nel terreno senza estrazione di materiale. Al centro della spirale è posto un tubo attraverso il quale viene pompato il calcestruzzo. L'elica penetra nel terreno gradualmente senza provocare alcuna vibrazione ed alcun rumore così da permettere l'uso dei pali CFA anche nei centri abitati e in adiacenza ad altre strutture.

4.4 Descrizione del cantiere per aree Aux-land e Parcel 5

A supporto delle attività di realizzazione delle opere sarà allestita un'area di cantiere lungo il lato Est del Data Center, che include le porzioni denominate "aux-land" e "Parcel 5", come indicato nella precedente Figura 3-1. Nello specifico, non tutta l'area di Parcel 5 sarà utilizzata per le attività di cantiere: soltanto 12.300 mq dei 32.720 mq totali saranno occupati dal cantiere, circa posti nell'area più a Nord-Ovest (si veda Figura 4-4).

Va tenuto conto del fatto che le due aree di cantiere saranno occupate in maniera temporanea da attrezzature di cantiere e da depositi materiali di cantiere. Il lotto "aux-land" verrà usato per l'implementazione arborea del progetto, secondo il Piano del verde (Allegato C dello Studio di Impatto Ambientale presentato nel procedimento di VIA [ID_VIP: 10873]), mentre il lotto "Parcel 5", che rappresenta, come già detto, l'unica area in disponibilità del proponente ricadente all'interno dei confini del Parco Agricolo Sud Milano, tutelato ai sensi del D.Lgs. 42/2004, sarà riportato allo stato attuale.

Il presente paragrafo riporta la proposta di cantiere delineata in fase di progetto. Il General Contractor, una volta appaltati i lavori, potrebbe apportare modifiche al layout, alle caratteristiche, alla logistica e alla quantificazione delle attrezzature di cantiere necessarie in base ad esigenze di carattere tecnico. Eventuali variazioni saranno adeguatamente comunicate.

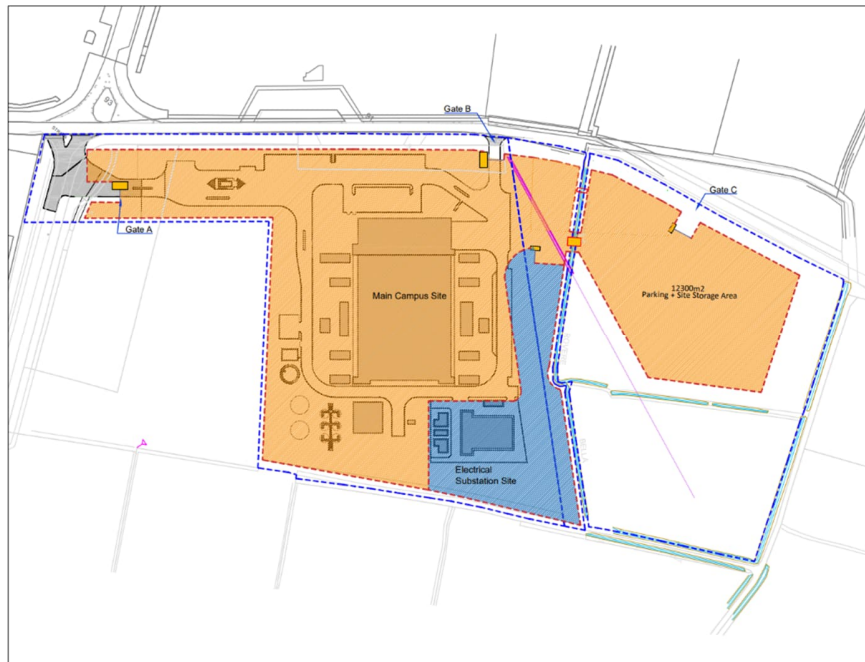


Figura 4-4: Occupazione temporanea delle aree di cantiere previste.

Per quanto riguarda i quantitativi di materiale che saranno scavati per la realizzazione del nuovo Data Center, i volumi stimati sono i seguenti:

- Rimozione topsoil: 27.100 m³ (Data Center & aux-land) + 6.150 m³ (Parcel 5)
- Scavo per posa bacino di laminazione: 5.000 m³
- Scavi per posa cablaggi: 32.900 m³
- Scavi per posa recinzione: 100 m³
- Scavo pali di fondazione: 3.000 m³
- Rinterri: 47.300 m³ (Data Center & aux-land) + 6.150 m³ (Parcel 5)

Mezzi presenti in cantiere

I mezzi utilizzati per l'attività proposta saranno indicativamente i seguenti, anche se la loro tipologia esatta verrà scelta dall'appaltatore che si aggiudicherà i contratti di costruzione:

attività	Plattafoma elevabile	Sollevatore a braccio	Escavatore	Ruopa a pala	Sollevatore materiali	Dumper	Compattatore	Forklift	Autogru 35 L	Autogru 45 L
lavori civili e strutturali in c.a.			6	1	1	1	1			
bassissima tensione	4									
cladding + struttura in acciaio	7	28			4			2	1	2
meccanici	1									
parte architettonica	4						1			
pulizia	2									
lavori civili e strutturali in c.a.	28									
fibra + parte di bassissima tensione	2	5		1						

Logistica di cantiere

Durante lo sviluppo del nuovo Data Center si prevede la presenza di un numero massimo di lavoratori in cantiere pari a 350 unità.

L'Impresa Affidataria principale provvederà all'installazione di baraccamenti ad uso area riposo/refezione (mensa non prevista), bagni per tutti i propri subappaltatori presenti in cantiere e infermeria per tutte le imprese. Fornirà inoltre trailers ad uso uffici di cantiere e sale riunioni per gli uffici della direzione lavori e per il cliente. L'Affidataria dovrà provvedere, per sé e per le sue esecutrici, alle proprie baracche ad uso ufficio, spogliatoio e deposito attrezzature. Il posizionamento delle baracche verrà definito successivamente.

Prima dell'avvio del cantiere sarà assicurato l'allacciamento ai seguenti servizi:

- Punto di consegna dell'acqua potabile per il collegamento dei servizi igienici e delle docce;
- Punto di allaccio all'impianto fognario per il collegamento degli scarichi dei servizi igienici;
- Un punto di consegna della corrente elettrica all'interno di un quadro di derivazione dalla cabina elettrica principale, per l'alimentazione (BT 230/400 V) dei quadri da cantiere e relativi sottoquadri.

L'Impresa Affidataria principale provvederà a predisporre gli opportuni container per lo stoccaggio temporaneo del materiale che deve essere protetto dalle intemperie.

All'interno dell'area di cantiere saranno pertanto predisposte, ed opportunamente recintate/delimitate, e segnalate aree destinate allo stoccaggio del materiale e delle attrezzature. In ogni caso la dislocazione delle aree di stoccaggio terrà in debito conto eventuali rischi connessi con le attività di movimentazione, meccanica o manuale.

In aree appositamente attrezzate, saranno installati:

- Cassoni destinati ai rifiuti prodotti dalle attività di costruzione;
- Piazzole o punti di deposito temporaneo di specifiche tipologie di rifiuti;
- Aree destinate allo stoccaggio degli inerti.

Nello stoccaggio dei materiali che, direttamente o per mezzo di dilavamento, potrebbero contaminare l'ambiente saranno prese idonee misure di protezione quali uso di contenitori a tenuta, deposito su superfici impermeabili e con bacino di contenimento degli sversamenti, ecc.

4.5 Descrizione del cantiere per collegamento elettrico AT

Il collegamento prevede fondamentalmente le seguenti opere civili:

- Derivazione da stazione elettrica esistente;
- Scavi, perforazioni orizzontali controllate, posa di tubazioni e rinterrì;
- Realizzazione di buche tecniche per collegamenti (buche giunti).

Il tracciato di progetto presenta, per ciascun elettrodotto, una lunghezza complessiva di circa 2.460 metri, di cui circa 1.326 m previsti realizzati in trincea e/o tubiera, comprendenti anche i tratti interni alle stazioni di estremità, e circa 1.134 m previsti realizzati con trivellazione orizzontale controllata (TOC). Il tracciato complessivo è previsto articolato in tre tratte suddivise dalle due buche giunti intermedie. La lunghezza massima di una tratta è pari a 1.000 m.

Si possono, quindi, identificare due tipologie di cantiere:

1. cantiere per realizzazione trincea e cavidotto, incluso riempimento e ripristini (lo stesso è utilizzato anche per la realizzazione delle Buche giunti)
2. cantiere per la realizzazione delle trivellazioni orizzontali controllate.

I principali mezzi utilizzati in cantiere possono essere così riassunti:

Attività	Mezzi previsti
Scavo	Escavatore
	Autocarro
	Autocarro con gru
Scavo + Installazione guaina	Escavatore
	Autocarro
	Autocarro con gru
	Ruspa
	Mixer Cemento
	Autopompa
	Piattaforma vibrante
Installazione cavi	Ruspa
	Mixer Cemento
	Autopompa
	Piattaforma vibrante
Riempimento scavo	Ruspa
	Mixer Cemento
	Roller

5. Quadro Ambientale

5.1 Inquadramento geologico

L'area di studio ricade all'interno della Pianura Padana, la cui origine è legata alla dinamica orogenetica alpina e prealpina.

L'aspetto dell'area di interesse è il risultato degli eventi che si sono succeduti negli ultimi milioni di anni, a partire dal Pliocene superiore, con la serie di glaciazioni iniziata da quella denominata Donau (fine del Terziario). I numerosi mutamenti climatici del Quaternario consentono di individuare, secondo lo schema classico, le quattro glaciazioni quaternarie (Günz, Mindel, Riss e Würm) con numerose pulsazioni glaciali (fasi anaglaciali), alternate a periodi di parziale ritiro dei ghiacci (fasi cataglaciali). Queste condizioni hanno dato origine a una successione di sedimenti continentali che si sono depositi sul substrato marino terziario. A partire dai depositi più antichi si possono riconoscere:

- Unità Villafranchiana, costituita da argille, limi e sabbia fine. Le argille, generalmente a stratificazione orizzontale, costituiscono il substrato impermeabile dei sovrastanti depositi fluvio-glaciali.
- A tetto dei depositi Villafranchiani si posiziona una formazione di potenza irregolare e distribuita in modo non uniforme, costituita da conglomerati molto cementati e arenarie localmente passanti a ghiaie e sabbie sciolte, denominata Ceppo.
- Depositi continentali fluvio-lacustri di pianura costiera e deltizi fino al Pleistocene inferiore;
- Sedimentazioni di origine anaglaciali dovute alle varie glaciazioni riconosciute;
- Sedimentazioni alluvionali e di erosione di origine cataglaciali.

L'area milanese è caratterizzata dalla presenza di una successione di depositi quaternari appartenenti ai sistemi deposizionali fluviali e fluvio-glaciali (cioè depositi alluvionali contemporanei alle fasi di avanzata e ritiro dei ghiacciai). Dal più antico al più recente si hanno:

- Diluvium Antico (fluvio-glaciale Mindel Auct.): depositi ghiaiosi a supporto di matrice abbondante prevalentemente sabbioso-argillosa riferibili ad un ambiente deposizionale alluvionale di piana fluvio-glaciale caratterizzata dalla presenza di corsi d'acqua a canali intrecciati (sistema braided).
- Diluvium Medio (fluvio-glaciale Riss Auct.): depositi principalmente ghiaiosi con ciottoli arrotondati immersi in una matrice abbondante a tessitura argillosa-sabbiosa.
- Diluvium Recente (fluvio-glaciale Würm Auct.): sedimenti di natura ghiaioso-sabbiosa derivanti dallo smantellamento delle cerchie moreniche poste a Nord; costituiscono il cosiddetto "Livello fondamentale della pianura".
- Alluvioni recenti e attuali: ad essi vengono attribuiti i depositi che affiorano in corrispondenza degli alvei dei corsi d'acqua, costituiti da ghiaie e ghiaie sabbiose con locali intercalazioni di livelli sabbioso-limosi legati a fenomeni di esondazione.

In Figura 4 viene riportato uno stralcio del foglio 45 "Milano" della Carta Geologica d'Italia in scala 1:100.000 con l'ubicazione dell'area in esame. Il sito ricade nel cosiddetto Diluvium recente, cioè "ghiaie sabbiose e sabbie [...] costituenti il Livello Fondamentale della Pianura".

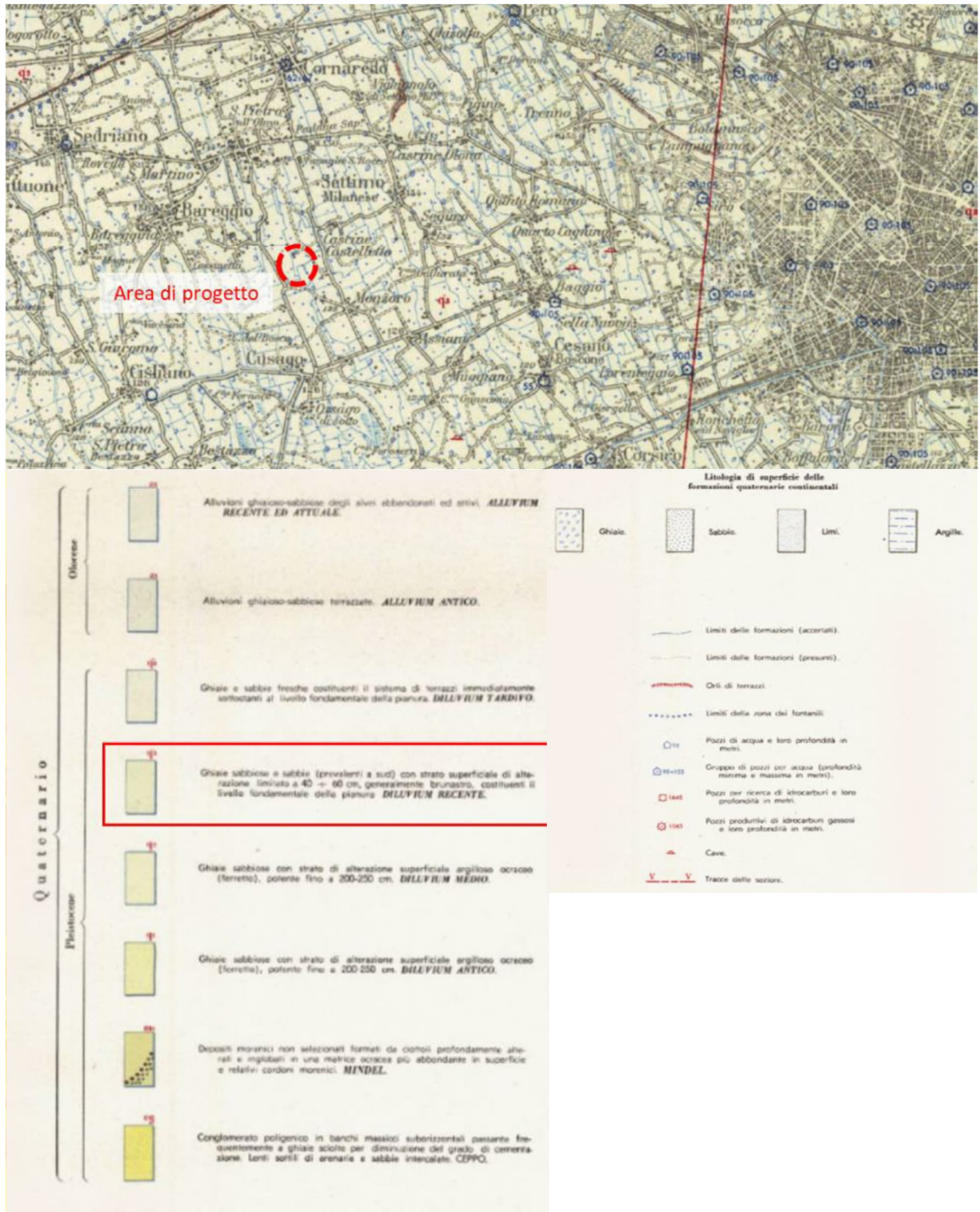


Figura 5-1: Stralcio del foglio 45 "Milano" della Carta geologica d'Italia

In aggiunta alla cartografia della Carta Geologica d'Italia, si riporta lo stralcio della "Carta geolitologica con elementi pedologici" del Piano di Governo del Territorio (L.R. 12/05 – D.G.R. 8/1566 del Comune di Settimo Milanese realizzata alla scala 1:5.000.

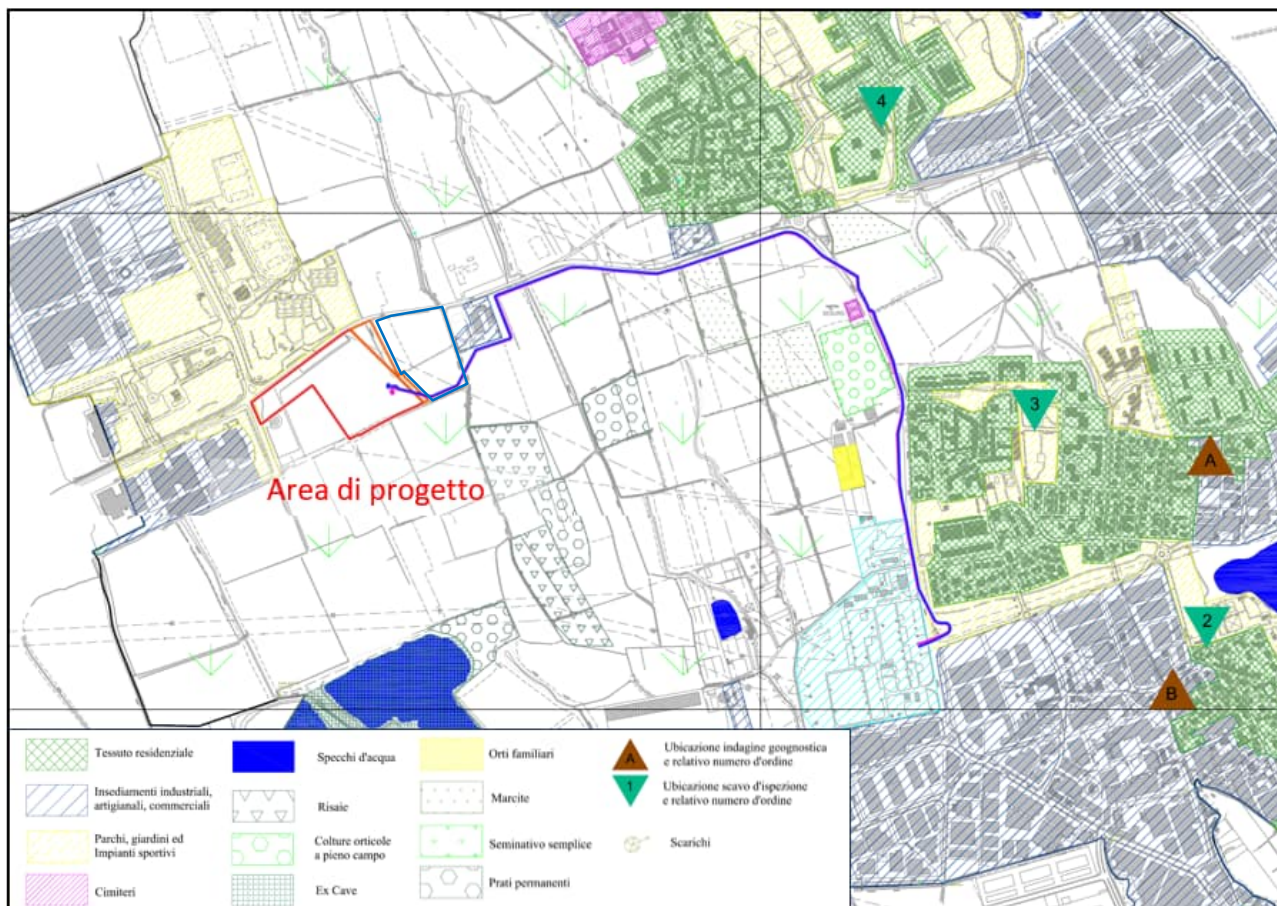


Figura 5-2: Stralcio della Carta dell'uso del suolo con elementi antropici dello Studio geologico del PGT

L'area di progetto è ubicata su terreni caratterizzati dalla presenza di due suoli, appartenenti all'Unità di paesaggio LQ3, che comprende le aree interposte alle principali depressioni e/o di transizioni verso l'alta pianura fluvioglaciale, costituite da deboli ondulazioni e aree di raccordo pianeggianti, utilizzate a seminativo irriguo e risaia.

5.2 Inquadramento Geomorfologico

Dal punto di vista geomorfologico il territorio comunale di Settimo Milanese è interamente pianeggiante, ad eccezione dei rilevati antropici (es. Nuova Statale 11) e delle depressioni delle testate dei fontanili e dei canali artificiali. Dall'analisi della topografia del territorio, si considera quanto segue:

- La quota massima riscontrata in territorio comunale di Settimo Milanese è pari a 144,0 m s.l.m. mentre la quota minima è pari a 125,1 m s.l.m.;
- Il gradiente medio della superficie topografiche è pari a 0,36% e tale valore si mantiene pressoché costante nell'ambito del territorio analizzato;

- Oltre alle testate dei fontanili non si osservano altre porzioni di territorio particolarmente depresse, ad eccezione dell'estremità sud-occidentale (ex Cava di Monzoro). L'anomalia osservata si riferisce alle conseguenze della pregressa attività estrattiva di cava.
- La superficie interessata dal tracciato interessa una quota altimetrica piuttosto costante, attestandosi a circa 131 m s.l.m..

5.3 Caratteristiche Idrogeologiche Locali

Il sottosuolo di Settimo Milanese è ricco di acque che permeano a varie profondità gli abbondanti depositi permeabili. In base alla stratigrafia geologica, ricostruita in base alle stratigrafie dei pozzi presenti sul territorio comunale, si individuano essenzialmente due "litozone", una di tipo GHIAIOSO - SABBIOSA, l'altra ARGILLOSO - LIMOSA.

La situazione stratigrafica della litozona GHIAIOSO – SABBIOSA, cioè dei primi 100-120 metri dal piano di campagna, è caratterizzata dalla presenza di depositi permeabili, sedi di falda acquifera, a volte separati da orizzonti impermeabili anche potenti di natura argilloso-limosa.

Nell'area del "Milanese", la discontinuità laterale di questi ultimi comporta che le falde, separate tra loro in talune zone, risultino comunicanti in altre. Nel sottosuolo di Settimo Milanese la continuità laterale degli orizzonti limoso-argillosi a bassa permeabilità consente di ipotizzare una separazione di fatto fra le acque sottostanti e sovrastanti gli orizzonti stessi.

La base della litozona GHIAIOSO – SABBIOSA, posta a circa 100-120 metri dal p.c., è caratterizzata da uno strato prevalentemente argilloso di spessore compreso fra 40,0 m e 50,0 m.

Al di sotto di questa unità, nell'ambito della litozona ARGILLOSO – LIMOSA, i depositi permeabili sede di acquiferi si alternano ad orizzonti impermeabili prevalentemente argillosi potenti fino a qualche decina di metri e con una maggior continuità laterale rispetto ai depositi argillosi individuati in corrispondenza della litozona superiore: si osserva una netta prevalenza di orizzonti impermeabili argillosi contenenti livelli permeabili generalmente poco o mediamente potenti. In base a quanto sopra esposto, è possibile sintetizzare l'assetto idrogeologico del sottosuolo secondo lo schema seguente:

Profondità dal p.c.	Litologia prevalente	Idrogeologia
ACQUIFERO TRADIZIONALE da p.c. a -10m / -20m	ghiaie e sabbie; limi argillosi	saturo, molto permeabile
da -20m / -40m a -60m / -80m	ghiaie e sabbie	saturo, molto permeabile
da -60 m / -80 m a 110 m /-120 m	argille e limi	saturo, poco permeabile
ACQUIFERO PROFONDO	da 110 m -120 m a -220 m alternanza di orizzonti decametrici costituiti da: argille, sabbie e ghiaie	impermeabile (argilla); molto permeabile (sabbia e ghiaia)

Figura 5-3: Schema dell'assetto idrogeologico per il territorio di Settimo Milanese (tratto dal P.G.T.).

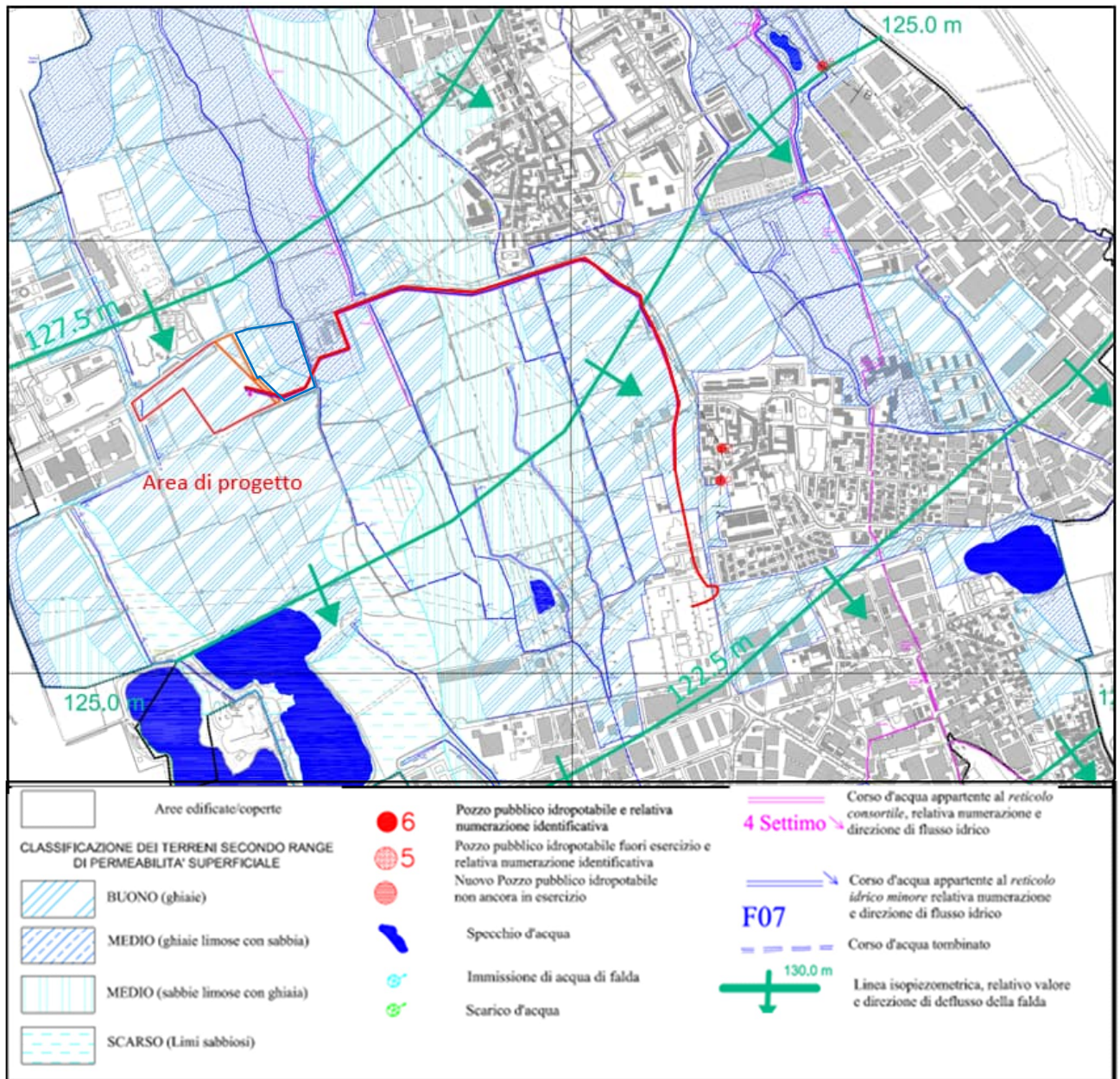


Figura 5-4: Schema dell'assetto idrogeologico per il territorio di Settimo Milanese (tratto dal P.G.T.).

In Figura 5-4 viene riportato uno stralcio della "Carta idrogeologica ed idrografica" del P.G.T. di Settimo Milanese. Come si può osservare, la falda freatica si attesta a circa 6m - 8m dal piano di campagna locale e il deflusso avviene prevalentemente secondo la direttrice NW-SE.

5.4 Destinazione d'uso delle zone interessate dagli scavi

La destinazione d'uso prevalente dell'area di cantiere è classificata come "area agricola strategica".

La maggior parte del tracciato dell'elettrodotto ricade in aree agricole strategiche e in area di rispetto stradale, attraversando la zona di rispetto cimiteriale, la zona di rispetto dei pozzi e le fasce di rispetto dei corsi d'acqua, mentre il tratto finale del tracciato dell'elettrodotto ricade in parte in area "verde pubblico" e in area "ST - servizi tecnologici".

6. Produzione e movimentazione delle terre e rocce da scavo

La realizzazione delle opere in progetto implicherà l'esecuzione di lavorazioni che comporteranno scavi, movimentazione e riutilizzo di materiale da scavo:

- Scavi (sbancamento e sezione obbligata);
- Rinterri e sistemazione generale del terreno;
- Opere civili;
- Opere per pavimentazioni stradali e piazzale stazione elettrica;
- Carpenteria metallica;
- Carico e trasporto alle discariche autorizzate dei materiali eccedenti e di risulta degli scavi.

6.1 Gestione delle terre e rocce da scavo

Durante la realizzazione delle opere, il criterio di gestione del materiale scavato prevede il suo deposito temporaneo e in seguito il suo riutilizzo, all'interno dello stesso sito di produzione (ai sensi dell'art. 185, comma 1, lettera c) del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. e dall'Art. 24 del D.P.R. 120/2017), previo accertamento, durante la fase di progettazione esecutiva o comunque prima dell'inizio dei lavori, dell'idoneità di detto materiale per il riutilizzo in sito.

In generale in base alle specifiche destinazioni d'uso delle aree d'intervento in funzione dei risultati analitici ottenuti a seguito dell'esecuzione di specifiche indagini, è possibile configurare n. 2 diverse ipotesi di gestione, come di seguito specificato:

- Conformità ai limiti di cui alla colonna A o B, tabella 1 allegato 5, al titolo v, parte quarta del d.lgs. 152/06 in funzione della specifica destinazione.

In caso di conformità dei materiali indagati alle CSC previste dal D.Lgs. 152/06 per specifica destinazione d'uso, ai sensi dell'art. 185, comma 1, lettera c) del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. previo accertamento analitico durante la fase esecutiva, il materiale da scavo potrà essere riutilizzato nel medesimo sito in cui è stato prodotto. Nell'eventuale presenza di terreni di riporto, dovrà comunque essere verificata la conformità del test di cessione ai limiti definiti dal D.M. 5/2/98. Le matrici terreni di riporto che non fossero conformi ai test di cessione dovranno essere gestite ai sensi della normativa vigente.

- Superamenti dei limiti di cui alla colonna A o B in funzione della specifica destinazione.

Nei casi in cui è rilevato il superamento di uno o più limiti di cui alle colonne A (Tabella 1, Allegato 5, al Titolo V, Parte Quarta del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.) o di Colonna B, e non risulti possibile dimostrare che le concentrazioni misurate siano relative a valori di fondo naturale, il materiale da scavo non potrà essere riutilizzato nello stesso sito di produzione e verrà gestito come rifiuto (smaltimento/recupero) ai sensi della vigente normativa in materia. In tal caso, il riempimento delle aree di scavo dovrà essere effettuato con materiali inerti certificati, attestanti l'idoneità (per qualità, natura, composizione, ecc.) degli stessi al ripristino dello scavo. Nell'eventuale presenza di terreni di riporto, dovrà comunque essere verificata la conformità del test di cessione ai limiti definiti dal D.M. 5/2/98. Le matrici terreni di riporto che non fossero conformi al test di cessione dovranno essere gestite ai sensi della normativa vigente.

La movimentazione dei materiali avverrà esclusivamente con mezzi e ditte autorizzate secondo le modalità previste dal D.Lgs. 152/06.

6.2 Deposito temporaneo

Il materiale da scavo idoneo al riutilizzo all'interno dello stesso sito di produzione o da destinare ad apposito impianto di conferimento sarà depositato in spazi appositamente individuati all'interno dell'area di cantiere.

In caso di superamento delle CSC o nel caso di eccedenza, il materiale sarà accantonato in apposite aree dedicate e in seguito caratterizzato ai fini dell'attribuzione del codice CER per l'individuazione dell'impianto autorizzato.

6.3 Rifiuti di terre e rocce da scavo – Recupero o smaltimento

Tutto il terreno proveniente da attività di scavo nell'ambito dei lavori sopra citati e non destinato al riutilizzo in sito sarà sottoposto alle disposizioni in materia di gestione rifiuti. Pertanto, di tutto il terreno scavato, quello che non verrà riutilizzato perché:

- Contaminato;
- Avente caratteristiche geotecniche tali da non consentirne il riutilizzo;
- In quantità eccedente a quella destinabile al riutilizzo,

sarà conferito in idoneo impianto di trattamento o recupero o, in ultima analisi, smaltito in discarica.

Per il terreno che costituisce rifiuto, sarà privilegiato il conferimento in idonei Impianti di Trattamento o Recupero (con conseguente minore impatto ambientale e minori costi di gestione). In ogni caso, per i rifiuti vanno adottate le modalità previste dalla normativa vigente (Titolo IV del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i.).

Per la verifica delle caratteristiche chimico-fisiche dei materiali, sui campioni di terreno deve essere prevista l'esecuzione di "un set analitico" finalizzato all'attribuzione del Codice CER. Per i materiali da scavo che dovranno essere necessariamente conferiti in discarica, sarà obbligatorio eseguire anche il test di cessione ai sensi del D.M. 27/09/2010, ai fini di stabilire i limiti di concentrazione dell'eluato per l'accettabilità in discarica.

A proposito del trasporto, a titolo esemplificativo saranno impiegati come di norma camion con adeguata capacità (circa 20 m³), protetti superiormente con teloni per evitare la dispersione di materiale durante il tragitto.

Al fine di consentire la tracciabilità dei materiali interessati dall'escavazione, sarà redatta la prescritta documentazione che consentirà anche nel tempo di individuare l'intera filiera percorsa dal materiale.

Le operazioni di trasporto e conferimento agli impianti finali di destinazione sono effettuate previa compilazione del formulario d'identificazione del rifiuto (FIR) dove sono indicate tutte le informazioni necessarie a definirne la tracciabilità, in altre parole a definire tutti i collegamenti dal momento della messa in carico sul registro, dello scarico, al trasporto presso l'impianto finale.

Tale documentazione come per legge sarà custodita almeno per i successivi cinque anni e sarà disponibile presso la società committente dell'opera.

Il trasporto del rifiuto è accompagnato inoltre dal relativo certificato di analisi, rilasciato dal laboratorio chimico accreditato ACCREDIA, dove sono indicate, oltre al codice CER, tutte le informazioni necessarie a caratterizzare il rifiuto da un punto di vista chimico-fisico.

La gestione dei rifiuti sarà effettuata mediante l'ausilio di contratti aperti con fornitori opportunamente qualificati che esplicano l'attività di raccolta, trasporto e conferimento agli impianti di destinazione finale.

Secondo la classificazione, delle caratteristiche chimico-fisiche, e dalla natura degli inquinanti presenti nei rifiuti, i rifiuti prodotti dalle attività di progetto saranno conferiti presso i seguenti impianti:

- Impianti di macinazione e recupero di rifiuti inerti e terre e rocce;
- Impianti di stoccaggio e/o smaltimento rifiuti inerti;
- Impianti di stoccaggio e/o smaltimento rifiuti non pericolosi.

La disponibilità concernente la capienza ed all'accessibilità degli impianti di trattamento e/o discariche, sarà assicurata nel totale rispetto della Legislazione vigente, degli Strumenti Urbanistici locali e dei vincoli imposti dalle competenti Autorità.

Terminato il conferimento del materiale a sistemazione definitiva, l'area utilizzata per la realizzazione dei cumuli sarà ripristinata nella situazione ante-operam; saranno smantellate tutte le opere provvisorie e l'area sarà caratterizzata come previsto dal D.Lgs. 152/06 e s.m.i. ed eventualmente sottoposta agli interventi di ripristino ambientali necessari.

Lo smaltimento dei rifiuti sarà effettuato in condizioni di sicurezza e costituisce la fase residuale della gestione dei rifiuti, previa verifica, dell'impossibilità tecnica ed economica di esperire le operazioni di recupero. I rifiuti da avviare allo smaltimento finale devono essere, infatti, il più possibile ridotti sia in massa che in volume e smaltiti tramite una rete integrata e adeguata di impianti di smaltimento attraverso le migliori tecniche disponibili tenendo conto anche del rapporto costi/benefici complessivi.

6.4 Piano di indagini

Il presente capitolo illustra le attività d'indagine che si propone di eseguire al fine di ottenere una caratterizzazione delle aree oggetto degli interventi previsti.

Lo scopo principale dell'attività è la verifica dello stato di qualità dei terreni nelle aree destinate alla realizzazione degli interventi, mediante indagini dirette comprendenti il prelievo e l'analisi chimica di campioni di suolo e il confronto dei dati analitici con i limiti previsti dal D.Lgs. 152/2006, con riferimento alla specifica destinazione d'uso urbanistica del sito.

Tali prelievi e campionamenti, vengono di norma effettuati in fase di progettazione esecutiva a valle della definizione ultima del tracciato per l'appunto esecutivo.

Secondo quanto previsto nell'allegato 2 al DPR 120/2017, "la densità dei punti di indagine nonché la loro ubicazione dovrà basarsi su un modello concettuale preliminare delle aree (campionamento ragionato) o sulla base di considerazioni di tipo statistico (campionamento sistematico su griglia o casuale). Nel caso in cui si proceda con una disposizione a griglia, il lato di ogni maglia potrà variare da 10 a 100 m a seconda del tipo e delle dimensioni del sito oggetto dello scavo".

Lo stesso allegato prevede che:

- Il numero di punti d'indagine non sarà mai inferiore a tre e, in base alle dimensioni dell'area d'intervento, dovrà essere aumentato secondo il criterio esemplificativo di riportato nella Tabella seguente;

DIMENSIONE DELL'AREA	PUNTI DI PRELIEVO
Inferiore a 2.500 mq	Minimo 3
Tra 2.500 e 10.000 mq	3 + 1 ogni 2.500 mq
Oltre i 10.000 mq	7 + 1 ogni 5.000 mq

- Nel caso di opere infrastrutturali lineari, il campionamento andrà effettuato almeno ogni 500 metri lineari di tracciato.
- La profondità d'indagine è determinata in base alle profondità previste dagli scavi. I campioni da sottoporre ad analisi chimico-fisiche dovranno essere come minimo:
 - Campione 1: da 0 a 1 metri dal piano campagna;
 - Campione 2: nella zona di fondo scavo;
 - Campione 3: nella zona intermedia tra i due.
- Per scavi superficiali, di profondità inferiore a 2 m, i campioni da sottoporre ad analisi chimico-fisiche possono essere almeno due: uno per ciascun metro di profondità.

6.4.1 Piano di campionamento collegamento elettrico in alta tensione

Per un approfondimento di questa sezione si rimanda alla relazione "Terre e rocce da scavo Sottostazione Microsoft-Stazione elettrica Baggio" (documento TES-PD-22.01-RT-008-PTO-02).

6.4.2 Piano di campionamento Sottostazione Microsoft

Si propongono 3 punti di prelievo + 1 ogni 2.500 m² per la Sottostazione Microsoft, considerando un'estensione dell'area pari a circa 3.000 m², per un totale di 4 punti di prelievo, ubicati indicativamente come in Figura 6-1. Per ogni punto saranno prelevati:

- Un campione da piano campagna fino a 1 di profondità
- Un campione intermedio tra 1 m e il fondo scavo
- Un campione nell'area di fondo scavo (3 metri da piano campagna)

6.4.3 Piano di campionamento Data Center, Aux-land, Parcel 5

Si propongono 7 punti di indagine + 1 ogni 5.000 m² per il Data Center: considerando un'estensione dell'area pari a circa 51.200 m² (esclusa la sottostazione) + 12.300 m² (Parcel 5) risultanti in circa 63.500 m², per un totale di 18 punti di prelievo, ubicati indicativamente come in Figura 6-1, sulla base del design preliminare del futuro Data Center. Per ogni punto saranno prelevati:

- Un campione da piano campagna fino a 1 di profondità
- Un campione intermedio tra 1 m e il fondo scavo
- Un campione nell'area di fondo scavo (3 metri da piano campagna)

Sulla base delle profondità raggiunte dagli scavi al momento previsti, i punti denominati P1 e P2 saranno spinti fino alla profondità di 4 m da piano campagna; da questi due sondaggi saranno comunque prelevati tre campioni come da criterio generale: uno superficiale 0-1m, uno nell'area di fondo scavo (4m da piano campagna) ed un terzo intermedio (indicativamente 2-3m).

Fanno eccezione rispetto al criterio precedente le aree nelle quali si prevede venga rimossa la sola porzione di topsoil (primi 50 cm), ovvero l'area denominata Parcel 5: in questo caso, per ciascun punto di indagine ricadente nell'area Parcel 5, sarà prelevato solamente il campione superficiale (fino ad 1 metro di profondità).

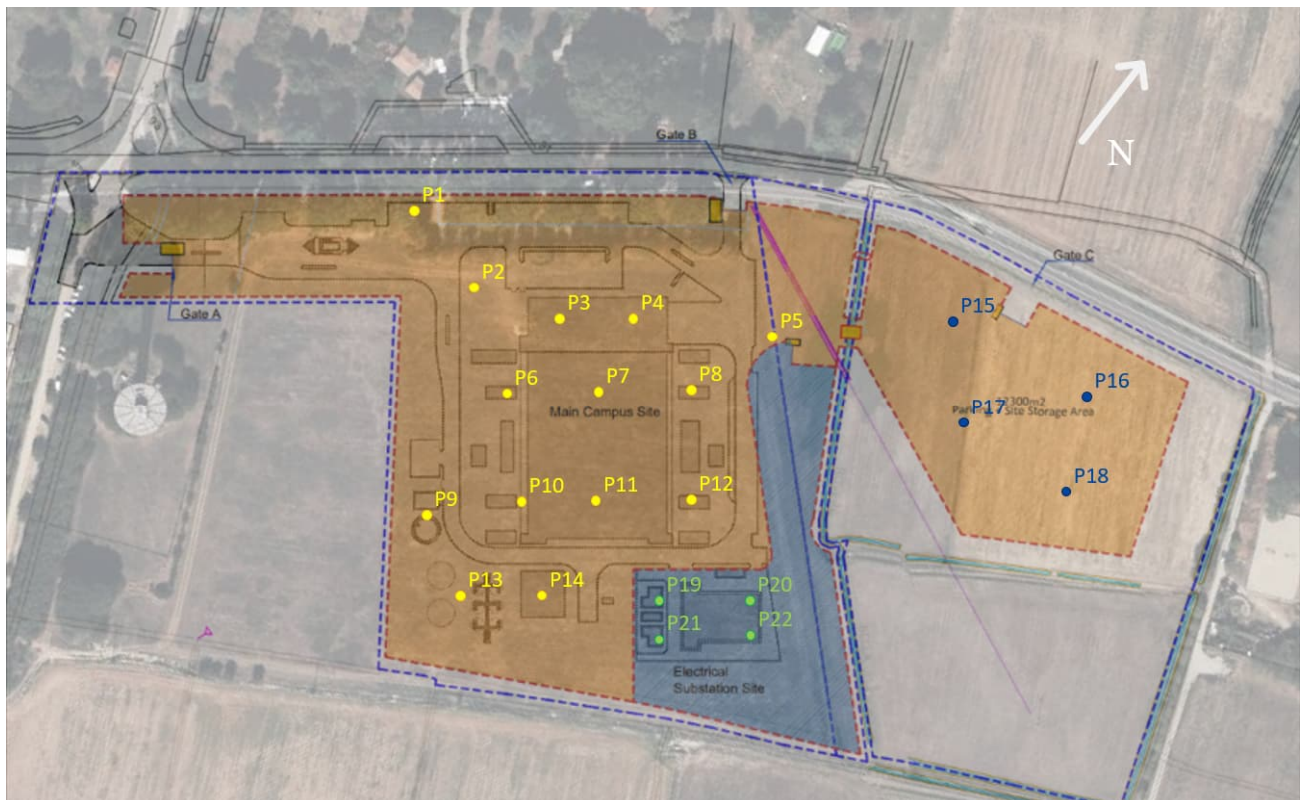


Figura 6-1: Schema indicativo dei punti di prelievo. In giallo i punti previsti per l'area Data Center, in blu quelli previsti per l'area Parcel 5, in verde quelli previsti per l'area sottostazione.

6.5 Modalità di esecuzione degli scavi/sondaggi

La caratterizzazione ambientale sarà eseguita mediante scavi esplorativi (pozzetti o trincee), effettuati per mezzo di escavatori meccanici (benna rovescia o altro mezzo meccanico con prestazioni analoghe) oppure mediante sondaggi a carotaggio. Qualora tali metodi risulteranno non applicabili si opterà per l'utilizzo di strumenti manuali (trivella, carotatore manuale, vanga, etc.). In ogni caso le indagini saranno eseguite prima dell'avvio dei lavori.

Le attrezzature per il campionamento saranno di materiali tali da non influenzare le caratteristiche del suolo che si andranno a determinare.

Le operazioni di sondaggio saranno eseguite rispettando alcuni criteri di base essenziali al fine di rappresentare correttamente la situazione esistente in sito, in particolare:

- Gli scavi saranno condotti in modo da garantire il campionamento in continuo di tutti i litotipi, garantendo il minimo disturbo del suolo e del sottosuolo;
- La ricostruzione stratigrafica e la profondità di prelievo nel suolo sarà determinata con la massima accuratezza possibile, non peggiore di 0,1 metri;
- Durante le operazioni di perforazione, l'utilizzo delle attrezzature impiegate, la velocità di rotazione e quindi di avanzamento delle aste e la loro pressione sul terreno sarà tale da evitare fenomeni di attrito e di surriscaldamento, il dilavamento, la contaminazione e quindi l'alterazione della composizione chimica e biologica del materiale prelevato;
- Sarà adottata ogni cautela al fine di non provocare la diffusione di inquinanti a seguito di eventuali eventi accidentali ed evitare fenomeni di contaminazione indotta, generata dall'attività di perforazione (trascinamento in profondità del potenziale inquinante);
- Il prelievo dei campioni verrà eseguito immediatamente dopo la realizzazione dello scavo, i campioni saranno riposti in appositi contenitori, e univocamente siglati.
- Il campione prelevato sarà conservato con tutti gli accorgimenti necessari per ridurre al minimo ogni possibile alterazione;
- Impiego, ad ogni nuova manovra, di strumentazione pulita ed asciutta.

Nel corso delle operazioni di prelievo dei campioni, tutto il materiale estratto sarà esaminato e tutti gli elementi che lo caratterizzano saranno riportati su un apposito report di campo. In particolare, sarà segnalata la presenza nei campioni di eventuali contaminazioni evidenti (evidenze organolettiche).

Al termine delle operazioni di esame e campionamento gli scavi verranno richiusi riportando il terreno scavato in modo da ripristinare le condizioni stratigrafiche originarie e costipando adeguatamente il riempimento.

La documentazione di ciascuno scavo comprenderà, oltre alle informazioni generali (data, luogo, tipo di indagine, nome operatore, inquadramento, strumentazione, documentazione fotografica, annotazioni anomalie):

- Una stratigrafia sommaria di ciascun pozzetto con la descrizione degli strati rinvenuti;
- L'indicazione dell'eventuale presenza d' acqua ed il corrispondente livello dal piano campagna;
- L'indicazione di eventuali colorazioni anomale, di odori e dei campioni prelevati per l'analisi di laboratorio.

6.6 Campionamento

Per ogni posizione di prelievo, prima di definire le precise profondità di prelievo, sarà preventivamente esaminato il rilievo stratigrafico di massima, allo scopo di evidenziare le variazioni fra gli strati della sezione da campionare.

Ogni campione di terreno prelevato e sottoposto alle analisi sarà costituito da un campione rappresentativo dell'intervallo di profondità scelto.

Gli incrementi di terreno prelevati verranno trattati e confezionati in campo a seconda della natura e delle particolari necessità imposte dai parametri analitici da determinare.

Particolare cura sarà posta al prelievo delle aliquote destinate alla determinazione dei composti organici volatili (COV), qualora se ne dovesse ravvisare la necessità, che saranno prelevati nel più breve tempo possibile dopo lo

scavo e immediatamente sigillati in apposite fiale dotate di sottotappo in teflon, in accordo con la procedura EPA SW846 - Method 5035A-97 Closed-System Purge-and-Trap and Extraction for Volatile Organics in Soil and Waste Samples. Le aliquote destinate alla determinazione dei COV saranno formate come campioni puntuali, estratte da una stessa porzione di materiale, generalmente collocata al centro dell'intervallo campionato.

Per le determinazioni dei restanti parametri (non COV), il materiale prelevato sarà preparato scartando in campo i ciottoli ed il materiale grossolano di diametro superiore a circa 2 cm, quindi sottoponendo il materiale a quartatura/omogeneizzazione e suddividendolo, qualora richiesto, in due replicati, dei quali:

- Uno destinato alle determinazioni quantitative eseguite dal laboratorio di parte;
- Uno destinato all'archiviazione, a disposizione dell'Ente di Controllo, per eventuali futuri approfondimenti analitici, da custodire a cura del Committente.

Un terzo eventuale replicato, quando richiesto, verrà confezionato in contraddittorio solo alla presenza dell'Ente di Controllo.

Le determinazioni analitiche in laboratorio saranno condotte sull'aliquota di granulometria inferiore a 2 mm. La concentrazione del campione è determinata riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro campionato (frazione compresa tra 2 cm e 2 mm). Qualora si abbia evidenza di una contaminazione antropica anche del sopravaglio le determinazioni analitiche sono condotte sull'intero campione, compresa la frazione granulometrica superiore ai 2 cm, e la concentrazione è riferita allo stesso.

La quantità di terreno da prevedere per la formazione di ciascuna aliquota, sia destinata alle determinazioni dei composti volatili che non volatili, dovrà essere concordata col laboratorio analitico di parte.

Le aliquote ottenute saranno immediatamente poste in refrigeratore alla temperatura di 4°C e così mantenute durante tutto il periodo di trasposto e conservazione, fino al momento dell'analisi di laboratorio. Sui campioni di terreno prelevati saranno eseguite determinazioni analitiche comprendenti un set mirato di parametri analitici allo scopo di accertare le condizioni chimiche del sito in rapporto ai limiti previsti dal D.Lgs.152/2006. Come stabilito nell'Allegato 4 del D.P.R. 120/2017, il set di parametri analitici da ricercare è definito in base alle possibili sostanze ricollegabili alle attività antropiche svolte sui siti o nelle sue vicinanze, ai parametri caratteristici di eventuali pregresse contaminazioni, di potenziali anomalie del fondo naturale, di inquinamento diffuso, nonché di possibili apporti antropici legati all'esecuzione dell'opera.

In conformità a quanto previsto dall'Allegato 4 del D.P.R. 120/2017, i parametri analizzati saranno i seguenti:

- Arsenico [As]
- Cadmio [Cd]
- Cobalto [Co]
- Cromo totale [Cr]
- Cromo esavalente [Cr VI]
- Mercurio [Hg]
- Nichel [Ni]
- Piombo [Pb]

- Rame [Cu]
- Zinco [Zn]
- Idrocarburi C>12
- Amianto.