



REGIONE BASILICATA



PROVINCIA DI POTENZA

Comune di Lavello



PROGETTO ESECUTIVO

*INTERVENTO DI ADEGUAMENTO E POTENZIAMENTO
DELL'IMPIANTO DI DEPURAZIONE ACQUE REFLUE IN LOCALITA'
GAUDIANO DI LAVELLO (PZ)*

Documento

**Tav.
9.2**

Piano di Campionamento delle Indagini ambientali

Scala 1:200

Proponente



CONSORZIO DI BONIFICA DELLA BASILICATA

Progettista

Ing. Pietro MAZZIOTTA



Gruppo di Lavoro

- Ing. Domenica TANICO
- Geom. Leonardo PECORA

Data

Dicembre 2024

INDICE

- Premessa	2
- Normative di riferimento	5
- Procedure di campionamento per l'accertamento dei requisiti di qualità ambientale	7
- Modalità di campionamento	7
- Analisi di laboratorio	9

ALLEGATI:

- Planimetria con ubicazione delle indagini ambientali

PIANO DI CAMPIONAMENTO E PLANIMETRIA CON UBICAZIONE DELLE INDAGINI AMBIENTALI

Premessa

La presente relazione assume la finalità di illustrare le procedure adottate per la elaborazione del piano di campionamento dei materiali presenti nell'area interessata dalla realizzazione degli interventi previsti nel progetto nel progetto Esecutivo dei lavori relativi al "Adeguamento e Potenziamento dell'impianto di depurazione acque REFLUE" nel Comune di Lavello, in Provincia di Potenza, ai fini della caratterizzazione chimico-fisica e l'accertamento della qualità ambientale del materiale medesimo, da attuare propedeuticamente alla realizzazione dei lavori.

Per la realizzazione delle opere di progetto, infatti, è prevista la produzione di materiale derivante dalle attività di escavazione che sarà destinato ad utilizzo come sottoprodotto ai sensi dell'art. 184 bis del D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006 e s.m.i., recante "Norme in materia ambientale".

In riferimento alle più recenti modifiche legislative inerenti l'utilizzo delle terre e rocce da scavo, per la cui più dettagliata descrizione si rimanda a quanto trattato nel paragrafo successivo, e verificata la dimensione del cantiere e la non assoggettabilità dell'intervento di progetto alle procedure di VIA o di AIA, si potrà procedere all'applicazione del regime dell'art. 22 del D.P.R. n. 120 del 13/06/2017 e s.m.i.

I dati derivanti da una campagna di indagine ambientale verranno, in ogni caso, utilizzati anche per la verifica dei "suoli non contaminati" per l'applicazione del regime dell'art. 185 del D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006 e s.m.i. ai fini del riutilizzo in sito.

Il piano di campionamento in essere e le analisi chimiche, da eseguire su campioni di materiali da scavo propedeuticamente alla realizzazione degli interventi di progetto, verranno utilizzati per la predisposizione della documentazione necessaria da inoltrare agli Enti preposti come individuati dalle normative vigenti.

Il presente piano di campionamento, pertanto, si prefigge di definire:

- l'ubicazione e le caratteristiche del sito di produzione dei materiali da scavo;
- le modalità di esecuzione delle procedure di caratterizzazione ambientale dei materiali da scavo da eseguire.

L'elaborazione del presente piano di campionamento è avvenuta con riferimento alle procedure di campionamento previste dal D.P.R. n. 120 del 13/06/2017 e s.m.i., innanzi menzionato.

In particolare, le procedure di campionamento dei materiali provenienti dalle attività di escavazione, ai fini della loro caratterizzazione chimico - fisica ed accertamento della qualità ambientale, sono descritte nell'Allegato 2 del D.P.R. n. 120 del 13/06/2017 e s.m.i., dove sono fornite indicazioni sulla densità e l'ubicazione dei punti di indagine, il numero di campioni e la profondità di prelievo per ogni verticale e le metodologie di prelievo e di preparazione di campioni rappresentativi dei requisiti ambientali dell'area.

Le procedure di caratterizzazione chimico - fisica ed accertamento delle qualità ambientali, invece, sono descritte all'Allegato 4 del D.P.R. n. 120 del 13/06/2017 e s.m.i., già innanzi menzionato, in cui è stabilito che il set minimo di parametri da ricercare dovrà essere definito in base alle possibili sostanze ricollegabili alle attività antropiche svolte sul sito e nelle sue vicinanze, ai parametri caratteristici di eventuali

pregresse contaminazioni, di potenziali anomalie del fondo naturale, dell'inquinamento diffuso, nonché di possibili apporti antropici legati all'esecuzione dell'opera stessa.

Nel corso di esecuzione del Programma delle indagini che ha preceduto il presente progetto definitivo, nell'eseguire i sondaggi sono stati prelevati campioni a quote 0-2 ml e 12-13 ml dal piano di campagna: S1 (0-2), S1 (12-13), S2 (0-2); S2 (12-13). I risultati delle analisi chimiche di laboratorio sono riportati nell'elaborato "GEO.xx - REPORT ANALISI CHIMICHE DI LABORATORIO" degli elaborati del Programma delle indagini.

Si è proceduto, successivamente, all'analisi dei dati progettuali, al fine di definire l'ubicazione e l'estensione degli scavi di progetto.

L'utilizzo dei materiali da scavo come sottoprodotti è possibile solo quando il contenuto di sostanze in essi presenti è inferiore alle Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC) indicate nell'Allegato 5, al titolo V della parte IV, colonna A e colonna B, del D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006, recante "Norme in materia ambientale", con riferimento alla specifica destinazione d'uso urbanistica o ai valori di fondo naturali.

I materiali da scavo, in particolare, sono utilizzabili come sottoprodotti, in sostituzione dei materiali di cava, se:

- la concentrazione di inquinanti rientra nei limiti di cui alle colonne A, in qualsiasi sito a prescindere dalla sua destinazione;
- la concentrazione di inquinanti è compresa fra i limiti di cui alle colonne A e B, in siti a destinazione produttiva (commerciale e industriale).

Normative di riferimento

Le terre e rocce da scavo, ai sensi delle disposizioni del D.Lgs. 152 del 03/04/2006 e s.m.i., recante "Norme in materia ambientale", possono essere inquadrate in uno dei seguenti tre ambiti gestionali:

- rifiuti, come indicato nell'art. 183, comma 1, lettera a;
- sottoprodotti, secondo le disposizioni dell'art. 184-bis;
- "suolo non contaminato", ai sensi dell'art. 185, comma 1, lettera c), escluse dall'ambito di applicazione della Parte IV del D.Lgs. 152 del 03/04/2006.

In particolare, per quanto concerne la gestione delle terre e rocce da scavo come "rifiuti", esse, previo campionamento, analisi ed attribuzione del codice CER, verranno trasferite in discarica.

Invece, per quanto riguarda la gestione come "sottoprodotti", l'art. 22 del D.P.R. n. 120 del 13/06/2017 e s.m.i., indica i requisiti e le condizioni per il riutilizzo di terre e rocce da scavo in cantieri di grandi dimensioni non sottoposti a valutazione d'impatto ambientale (VIA) o ad autorizzazione integrata ambientale (AIA).

In tale ambito è quindi necessario dimostrare, in ottemperanza a quanto disposto dall'art. 20 del D.P.R. n. 120 del 13/06/2017 e s.m.i., che, in caso di destinazione a recuperi, ripristini, rimodellamenti, riempimenti ambientali o altri utilizzi sul suolo, non sono superati i valori delle concentrazioni soglia di contaminazione di cui alle colonne A e B della tabella 1 dell'allegato n. 5 alla parte IV del D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006, con riferimento alle caratteristiche delle matrici ambientali e alla destinazione d'uso urbanistica del sito di destinazione ed i materiali non costituiscono fonte di contaminazione diretta o indiretta per le acque sotterranee, fatti salvi i valori di fondo naturale.

Per quanto riguarda l'esclusione dall'ambito di applicazione della

Parte IV del D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006, ai sensi dell'art. 185, comma 1, lettera c), infine, il materiale escavato può essere destinato allo stato naturale ai fini di costruzione nello stesso sito in cui è stato escavato, successivamente ad un'indagine ambientale, da utilizzare per l'accertamento della "non contaminazione" del medesimo, mediante:

- raccolta e sistematizzazione dei dati esistenti (cartografia storica, informazioni fornite dall'autorità competente, uso del sito, precedenti indagini geologiche, ecc.);
- caratterizzazione geologica del sito, dell'ambiente circostante e del territorio (assetto geologico stratigrafico ed idrogeologico);
- raccolta ed analisi delle indagini geognostiche ed ambientali pregresse eseguite entro il sito d'interesse (sondaggi stratigrafici, analisi chimiche, ecc.) e/o nell'immediato intorno.

Il rispetto delle condizioni sopra riportate sarà attestato dal proponente o dal produttore tramite dichiarazione resa all'ente competente per la Regione Basilicata, precisando le quantità destinate all'utilizzo, il sito di deposito ed i tempi previsti per l'utilizzo.

Procedure di campionamento per l'accertamento dei requisiti di qualità ambientale

Modalità di campionamento

Le opere previste nel progetto di fattibilità tecnica ed economica in argomento sono caratterizzate da una valenza puramente "areale".

Per tali tipologie di opere, l'Allegato 2 al D.P.R. n. 120 del 13/06/2017 e s.m.i., già innanzi menzionato, stabilisce che, per la caratterizzazione chimico - fisica e per l'accertamento della qualità ambientale dei materiali da scavo, generati durante l'esecuzione dei lavori, i punti di indagine dovranno essere individuati in relazione alla dimensione dell'area di intervento secondo i criteri indicati nella tabella 2.1 del predetto Allegato 2, di seguito riportata:

Dimensione dell'area	Punto di prelievo
Inferiore a 2.500 metri quadri	3
Tra 2.500 e 10.000 metri quadri	3 + 1 ogni 2.500 metri quadri
Oltre i 10.000 metri quadri	7 + 1 ogni 5.000 metri quadri

Nel caso di opere infrastrutturali lineari, il campionamento è effettuato almeno ogni 500 metri lineari di tracciato ovvero ogni 2.000 metri lineari in caso di studio di fattibilità o di progetto di fattibilità tecnica ed economica, salva diversa previsione del piano di utilizzo, determinata da particolari situazioni locali, quali, la tipologia di attività antropiche svolte nel sito; in ogni caso è effettuato un campionamento ad ogni variazione significativa di litologia.

In ottemperanza a tale disposizione, pertanto, ed in considerazione dell'effettiva estensione delle aree di intervento il piano di campionamento dovrà essere articolato in un numero complessivo di punti di indagine pari a 11, articolati nelle due aree di intervento e quattro opere infrastrutturali lineari, come indicato nella seguente tabella

Area di intervento (pozzi drenanti)	Dimensione dell'area	Punti di prelievo
1	2.310 mq	3
2		

Infrastrutture lineari (pista di cantiere)	Lunghezza del tracciato	Punti di prelievo
1	167 ml	1
2		

I punti di indagine, in numero pari a undici, sono stati identificati con le sigle P1, P2, P3.

Per quanto attiene, invece, al numero dei campioni, da prelevare nei punti di indagine di cui innanzi, ed alle modalità di campionamento, come indicato nel medesimo Allegato 2 del D.P.R. n. 120 del 13/06/2017 e s.m.i., le relative procedure saranno organizzate in funzione della massima profondità di scavo di progetto prevista per le opere, che risulta superiore a 2,00 ml.

I campioni da prelevare in ogni punto di indagine e sottoporre ad analisi chimico - fisiche, nello specifico, come desumibile, anche, dallo schema grafico rappresentativo inserito nella "Planimetria con ubicazione delle indagini ambientali" di cui innanzi, saranno in numero pari a tre, di cui:

- campione 1 prelevato da 0 a 1 m dal piano campagna
- campione 2 prelevato nella zona intermedia di scavo;
- campione 3 prelevato nella zona di fondo scavo.

La modalità di prelievo, in termini generali, sarà quella del "campione composito", costituito da due o più aliquote di terreno provenienti da punti diversi che verranno miscelate per formare un unico

campione.

I campioni potranno essere prelevati in pozzetti esplorativi o mediante sondaggi a carotaggio.

Nei pozzetti esplorativi, in particolare, al fine di considerare una rappresentatività media delle effettive condizioni dei terreni presenti, i campioni prelevati saranno "compositi di fondo scavo" e "compositi su singola parete" o "compositi su più pareti", in relazione agli orizzonti individuati e/o alle variazioni laterali.

Nel caso di sondaggi a carotaggio, invece, il campione dovrà essere composto da più spezzoni di carota rappresentativi dell'orizzonte individuato al fine di considerare una rappresentatività media.

Indipendentemente dalle modalità di campionamento da adottare, il trattamento dei campioni ai fini della loro caratterizzazione analitica, dovrà essere conforme a quanto indicato negli allegati 2 e 4 del D.P.R. n. 120 del 13/06/2017 innanzi menzionato.

I campioni da portare in laboratorio, nello specifico, dovranno essere privati della frazione maggiore di 2 cm (da scartare in campo) e le determinazioni analitiche in laboratorio dovranno essere condotte sull'aliquota di granulometria inferiore a 2 mm.

La concentrazione del campione sarà determinata riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro campionato (frazione compresa tra 2 cm e 2 mm).

I campioni, da portare in laboratorio, saranno, poi, inseriti in appositi contenitori sterili e trasportati direttamente dai siti di attenzione all'accettazione dal laboratorio di analisi.

Analisi di laboratorio

Le procedure di caratterizzazione chimico - fisica ed accertamento delle qualità ambientali, invece, sono stabilite e descritte nell'allegato 4 del D.P.R. n. 120 del 13/06/2017 e s.m.i., già innanzi menzionato, in

cui è indicato che il set minimo di parametri da ricercare deve essere definito in base alle possibili sostanze ricollegabili alle attività antropiche svolte sul sito o nelle sue vicinanze, ai parametri caratteristici di eventuali contaminazioni, di potenziali anomalie.

In considerazione dell'uso del suolo delle aree di intervento di carattere boschivo, il set minimale da analizzare, di cui alla tabella 4.1 del D.P.R. n. 120 del 13/06/2017 e s.m.i., è costituito dai seguenti parametri:

- Arsenico;
- Cadmio;
- Cobalto;
- Nichel;
- Piombo;
- Rame;
- Zinco;
- Mercurio;
- Idrocarburi C>12;
- Cromo totale;
- Cromo VI;
- Amianto.

In aggiunta ai precedenti dovrà essere eseguita, qualora presente, l'analisi quantitativa dell'amianto.

Le analisi chimico fisiche saranno effettuate adottando metodologie ufficialmente riconosciute, tali da consentire di ottenere valori 10 volte inferiori rispetto ai valori di concentrazione limite.