

# Mirco BERNARDONI



**STUDIO DI GEOLOGIA TECNICA E AMBIENTALE**  
Viale Europa 64 - 58100 Grosseto  
loc. Ama - Gaiole in Chianti - 53013 (SI)  
338 54 22 70 - geomirco @ blu.it

**Regione:** TOSCANA  
**Provincia:** LIVORNO  
**Comune:** COLLESALVETTI  
**Zona:** VICARELLO  
**Località:** FALDO

**Opera:** DICHIARAZIONE GESTIONE TERRE E  
ROCCE DA SCAVO

**Relazione:**

**Titolare:** AUTOTRADE & LOGISTICS

**Progetto:** IRENE PACINI  
FABIO LORI  
GIANNANDREA ARGIOLAS

**Indagini sito-specifiche:**

**Data:** SETTEMBRE 2023



**PREMESSA**

La presente relazione sulla gestione delle terre e rocce da scavo inerenti la realizzazione di impianti Fotovoltaici in località Faldo, frazione Vicarello, nel comune di Collesalveti. La gestione delle terre e rocce, provenienti dagli scavi per la realizzazione di opere, è disciplinata dal Decreto Ministeriale **120/2017** "Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo". 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 22/08/2017 è entrato in vigore il nuovo D.P.R. 13/6/2017 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'Articolo 8 del Decreto Legge 133/2014 (Sblocca Italia), convertito, con modificazioni, dalla legge 11/11/2014, 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 (articolo 185 del Decreto Legislativo 152/2006) e per quelle, invece, da condurre come rifiuti. La definizione di terre e rocce da scavo è dettagliata all'articolo 2, comma 1, lettera c) come di seguito esposto. **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 degli aspetti di seguito indicati. 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 6.000 m<sup>2</sup>; - cantieri di grandi dimensioni – Volumi di TRS superiori a 6.000 m<sup>2</sup>. 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.

**UTILIZZO**

**La modalità di gestione del materiale scavato sarà: smaltimento in discarica e conseguente gestione nell'ambito del regime dei rifiuti. Ad oggi non è progettualmente previsto il riutilizzo del materiale di scavo all'interno dello stesso sito di produzione o comunque fuori sito.**

**REGIME DEI RIFIUTI**

Tutto il materiale generato dalle attività di scavo sarà gestito come rifiuto in conformità alla Parte IV – Decreto Legislativo 152/2006 e s.m.i. e destinato ad idonei impianti di recupero/smaltimento, privilegiando le attività di recupero allo smaltimento finale. Per il terreno che costituisce rifiuto va privilegiato il conferimento in idonei Impianti di Trattamento o Recupero (con conseguente minore impatto ambientale e minori costi di gestione). La normativa di riferimento per la gestione del materiale come rifiuto è di seguito elencata:

- Legge 25 gennaio 1994, n. 70 “Norme per la semplificazione degli adempimenti in materia ambientale, sanitaria e di sicurezza pubblica, nonché per l’attuazione del sistema di ecogestione e di audit ambientale”;
- Decreto del Ministero dell’Ambiente 5 febbraio 1998 “Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero”;
- Decreto del Ministero dell’Ambiente 1° aprile 1998, n. 145 “Formulario per il trasporto”;
- Decreto del Ministero dell’Ambiente 1° aprile 1998, n. 148 “Registri di carico/scarico”;
- Decreto del Ministero dell’Ambiente 12 giugno 2002, n. 161 “Norme tecniche per il recupero agevolato dei rifiuti pericolosi”;
- Decreto Legislativo 13 gennaio 2003, n. 36 “Attuazione della direttiva 1999/31/Ce – Discariche di rifiuti”;
- Norma UNI 10802 ottobre 2004 “Rifiuti liquidi, granulari, pastosi e fanghi – campionamento manuale e preparazione ed analisi degli eluati”;
- Decreto Legislativo 11 maggio 2005, n. 133 “Incenerimento dei rifiuti – Attuazione della direttiva 2000/76/Ce”;
- Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 “Norme in materia ambientale” ed in particolare: Parte Quarta “Norme in materia di gestione dei rifiuti e di bonifica dei siti inquinati”, Titolo I “Gestione dei rifiuti”, artt. 177 - 216-ter;
- Decreto del Ministero dell’Ambiente 27 settembre 2010 “Criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica – Abrogazione del Decreto del Ministero dell’Ambiente del 3 agosto 2005”;
- Decreto del Ministero dell’Ambiente 18 febbraio 2011, n. 52 “Regolamento recante istituzione del sistema di controllo della tracciabilità dei rifiuti - cd. «Tu Sistri»”;
- Decreto legge 31 agosto 2013, n. 101 “Disposizioni urgenti per il perseguimento degli obiettivi di razionalizzazione nelle pubbliche amministrazioni”;
- Decreto ministeriale 24 aprile 2014;
- Legge 11 agosto 2014 n. 116;
- Linea Guida LG042 Golden Rule.

In aggiunta a quanto sopra, nel Decreto 120/2017 sono indicate nuove condizioni e prescrizioni in presenza delle quali, le terre e rocce da scavo qualificate come rifiuti possono essere oggetto di deposito temporaneo, introducendo una disciplina speciale rispetto a quella individuata dall’articolo 183, comma 1, lettera b), del decreto legislativo n. 152 del 2006. Nello specifico, le terre e rocce da

scavo collocate in deposito temporaneo presso il sito di produzione possono essere raccolte e avviate a operazioni di recupero o di smaltimento secondo una delle seguenti modalità alternative (cfr. art. 23 D.P.R. 279/2016): 1. con cadenza almeno trimestrale, indipendentemente dalle quantità in deposito; 2. quando il quantitativo di rifiuti in deposito raggiunga complessivamente i 4000 metri cubi di cui non oltre 800 metri cubi di rifiuti pericolosi. In ogni caso, allorché il quantitativo di rifiuti non superi il predetto limite all'anno, il deposito temporaneo non può avere durata superiore ad un anno. Il materiale da scavo 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 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.

### **DESCRIZIONE OPERE**

La presente relazione tecnica descrive i criteri adottati e la normativa rispettata per la progettazione di due impianti fotovoltaici uno con potenza del generatore pari a 60.304,02 kWp proposto da AUTOTRADE AND LOGISTICS S.P.A. ed uno di potenza 1.998,61kWp il cui proponente è la società KOE3 S.R.L., installati su pensiline, strutture di supporto fisse a terra, da realizzare nel Comune di Collesalveti (LI).

**IMPIANTO 60.304,02kWp.** L'impianto fotovoltaico è destinato ad operare in parallelo alla rete elettrica di distribuzione (RTN) e sarà connesso alla RTN in ottemperanza alle disposizioni del Codice di Rete di Terna. Le opere in progetto sono di seguito sinteticamente elencate:

- sottostazione di trasformazione dell'energia AT/MT (SSE area utente) completa di opere ed impianti accessori;
- edificio utente presso sottostazione di trasformazione;
- quadro generale MT d'impianto presso edificio utente;
- cabine di trasformazione MT dotate di trasformatori BT/MT ubicate presso l'area di impianto;
- linee BT e MT per i collegamenti;
- impianto fotovoltaico con pannelli in silicio monocristallino posizionati su strutture in alluminio fissate a pensiline con struttura in acciaio zincato;
- rete di messa a terra e sistema di monitoraggio.

L'impianto fotovoltaico in oggetto sarà costituito da un generatore fotovoltaico composto da 90.006 moduli da 670Wp ciascuno per una potenza complessiva pari a 60.304,02kWp, collegato a 268 inverter (tensione AC 800V) da 225kW ciascuno per una potenza complessiva AC di 60.300kW. Il generatore fotovoltaico sarà distribuito in maniera omogenea sulle pensiline destinate al ricovero di autoveicoli e ne costituirà la copertura. Tendenzialmente a ciascun inverter verranno collegate 12 stringhe da 28 moduli ciascuna per un totale di 225,12kWp.

**IMPIANTO 1.998,61kWp.** L'impianto fotovoltaico sarà connesso all'impianto elettrico a servizio dell'autoparco per mezzo di una linea MT interrata che dalla nuova cabina di trasformazione (posizionata nei pressi delle pensiline che ospiteranno i moduli fotovoltaici) lo collegherà alla cabina

MT/BT esistente per mezzo di un nuovo interruttore MT. Le opere in progetto sono di seguito sinteticamente elencate:

- cabina di trasformazione MT dotata di trasformatori BT/MT ubicata presso l'area di impianto;
- linee BT e MT per i collegamenti;
- impianto fotovoltaico con pannelli in silicio monocristallino posizionati su strutture in alluminio fissate a pensiline con struttura in acciaio zincato;
- rete di messa a terra e sistema di monitoraggio.

L'impianto fotovoltaico in oggetto sarà costituito da un generatore fotovoltaico composto da 2.983 moduli da 670Wp ciascuno per una potenza complessiva pari a 1.998,61kWp, collegato a 9 inverter (tensione AC 800V) da 225kW ciascuno per una potenza complessiva AC di 2.025kW. Il generatore fotovoltaico sarà distribuito in maniera omogenea sulle pensiline destinate al ricovero di autoveicoli e ne costituirà la copertura. Tendenzialmente a ciascun inverter verranno collegate 11 stringhe da 30 moduli ciascuna per un totale di 221,1kWp.

#### **VOLUMETRIE PREVISTE**

Per la realizzazione dell'opera sarà necessaria l'asportazione di uno spessore costante di 40 cm per tutto il piazzale di intervento, per un volume totale di circa 30000 mc.

**Geologo Mirco BERNARDONI**

