



REGIONE PUGLIA



PROVINCIA DI LECCE



COMUNE DI NARDÒ

AGROVOLTAICO "MARAMONTI"

Progetto per la costruzione e l'esercizio di un impianto agrovoltaico per la produzione di energia elettrica da fonte fotovoltaica e delle relative opere ed infrastrutture connesse, della potenza elettrica di 67,275 MW DC e 66,000 MW AC, con contestuale utilizzo del terreno ad attività agricole di qualità, apicoltura e attività sociali, da realizzare nel Comune di Nardò (Le) in località "Maramonti"

PROGETTO DEFINITIVO

Proponente dell'impianto FV:

ILOS

INE Nardò srl

A Company of ILOS New Energy Italy

INE NARDÒ S.r.l.

Piazza di Sant'Anastasia, n.2, 00186 Roma (RM)

PEC: inenardosrl@legalmail.it

Gruppo di progettazione:

Ing. Angela Cuonzo - studio d'impatto ambientale e analisi territoriale

Geom. Donato Lensi - studio d'impatto ambientale e rilievi topografici

Ing. Giovanni Montanarella - progettazione generale e progettazione elettrica

Ing. Salvatore Di Croce - progettazione generale, studi e indagini idrologiche e idrauliche

Dott. Arturo Urso - studi e progettazione agronomica

Dott. Geologo Baldassarre Franco La Tessa - studi e indagini geologiche, geotecniche e sismiche

Dott.ssa Archeologa Paola Guacci - studi e indagini archeologiche

Proponente del progetto agronomico e Coordinatore generale e progettazione:

m2 energia
ENERGIE RINNOVABILI

M2 ENERGIA S.r.l.

Via C. D'Ambrosio n. 6, 71016, San Severo (FG)

m2energia@gmail.com - m2energia@pec.it

+39 0882.600963 - 340.8533113

Elaborato redatto da:

Ing. Angela Ottavia Cuonzo

Ordine degli Ingegneri - Provincia di Foggia - n. 2653

Spazio riservato agli uffici:

| | | | | | | |
|---------------------------|--|------------------------------|----------------|----------------------|---------------------|---|
| PD | Titolo elaborato: | | | | | Codice elaborato |
| | Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti | | | | | DOC_04 |
| N. progetto: LE0Na01 | N. commessa: | Codice pratica: | Protocollo: | | Scala: - | Formato di stampa: A4 |
| Redatto il: 16/12/2020 | Revis. 01 del: 29/08/2021 | Revis. 02 del: 02/08/2022 | Revis. 03 del: | Verificato il: -- | Approvato il: -- | Nome_file o Identificatore: LE0Na01_DOC_04 |

PREMESSA

Il presente documento costituisce il Piano Preliminare di Gestione della terra e rocce da scavo.

Questo viene redatto ai sensi del DPR n.120/2017 (Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell'articolo 8 del decreto-legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164), con la finalità di riutilizzare nel sito oggetto di intervento le terre e rocce ivi prodotte, escludendole dalla disciplina dei rifiuti.

PRESCRIZIONI NORMATIVE

Il DPR 120/2017 all'articolo 24 "Utilizzo nel sito di produzione delle terre e rocce escluse dalla disciplina rifiuti", prescrive:

1. Ai fini dell'esclusione dall'ambito di applicazione della normativa sui rifiuti, le terre e rocce da scavo devono essere conformi ai requisiti di cui all'articolo 185, comma 1, lettera c), del decreto legislativo 3 aprile 2006, n.152, e in particolare devono essere utilizzate nel sito di produzione. Fermo restando quanto previsto dall'articolo 3, comma 2, del decreto-legge 25 gennaio 2012, n. 2, convertito, con modificazioni, dalla legge 24 marzo 2012, n. 28, la non contaminazione è verificata ai sensi dell'allegato 4 del Regolamento"
2.
3. Nel caso in cui la produzione di terre e rocce da scavo avvenga nell'ambito della realizzazione di 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» che contenga:
 - a) descrizione dettagliata delle opere da realizzare, comprese le modalità di scavo;
 - b) inquadramento ambientale del sito (geografico, geomorfologico, geologico, idrogeologico, destinazione d'uso delle aree attraversate, ricognizione dei siti a rischio potenziale di inquinamento);
 - c) 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:

1. numero e caratteristiche dei punti di indagine;
2. numero e modalità dei campionamenti da effettuare;
3. parametri da determinare;

d) volumetrie previste delle terre e rocce da scavo;

e) modalità volumetrie previste delle terre e rocce da scavo da riutilizzare in sito.

4. In fase di progettazione esecutiva o comunque prima dell'inizio dei lavori, in conformità alle previsioni del «Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti» di cui al comma 2, il proponente o l'esecutore:

- effettua il campionamento dei terreni, nell'area interessata dai lavori, per la loro caratterizzazione al fine di accertarne la non contaminazione ai fini dell'utilizzo allo stato naturale, in conformità con quanto pianificato in fase di autorizzazione;

- redige, accertata l'idoneità delle terre e rocce scavo all'utilizzo ai sensi e per gli effetti dell'articolo 185, comma 1, lettera c), del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, un apposito progetto in cui sono definite:

- le volumetrie definitive di scavo delle terre e rocce;
- la quantità delle terre e rocce da riutilizzare;
- la collocazione e durata dei depositi delle terre e rocce da scavo;
- la collocazione definitiva delle terre e rocce da scavo.

5. Gli esiti di tali attività saranno quindi trasmessi all'autorità competente e all'Agenzia di protezione ambientale territorialmente competente, prima dell'avvio dei lavori.

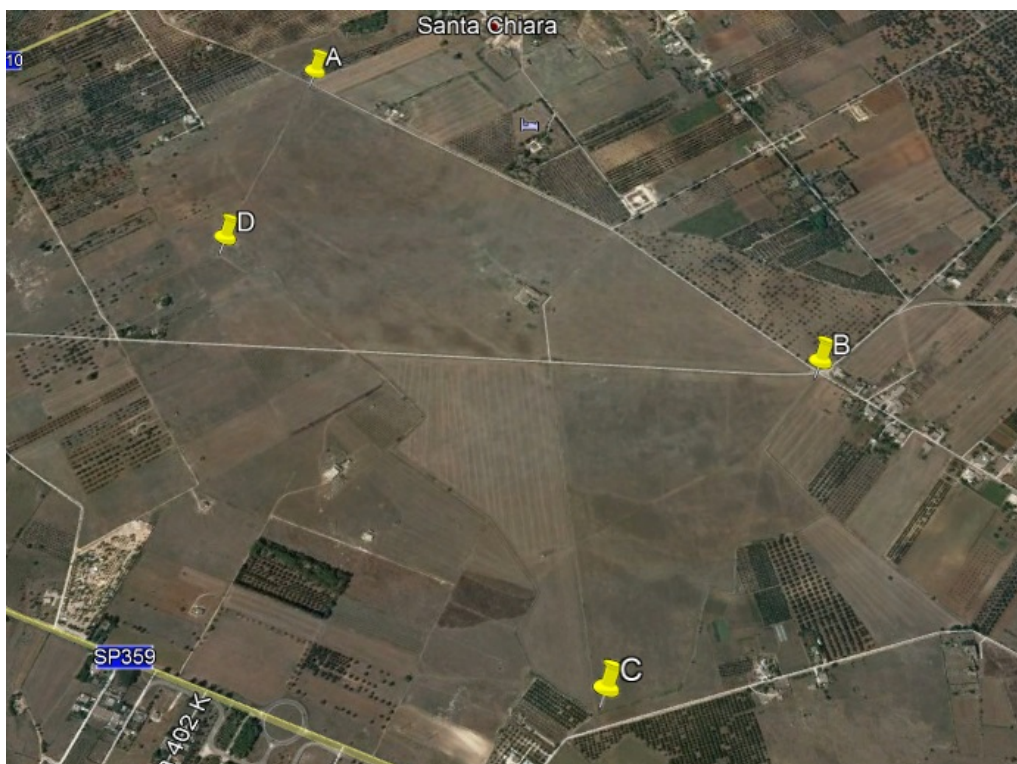
6. Qualora in fase di progettazione esecutiva o comunque prima dell'inizio dei lavori non venga accertata l'idoneità all'uso del materiale scavato, ai sensi dell'articolo 185, comma 1, lettera c), le terre e rocce saranno gestite come rifiuti ai sensi della Parte IV del D.Lgs n. 152/2006.

DESCRIZIONE TECNICA

L'intervento prevede la realizzazione di un impianto agro-voltaico della potenza nominale di 67,275 MW su un'area di circa 91.81.98Ha, e il cavidotto di collegamento per la connessione alla stazione Terna di prossima costruzione.

L'impianto verrà realizzato in agro di Nardò (LE), località "Maramonti" sui terreni individuati al Foglio di mappa n. 17, P.lle n. 5 – 6 – 7 – 10 – 11 – 12 – 13 – 14 – 15 – 30 – 31 – 32 – 229 – 231 – 232 – 233 – 234, per i quali si è sottoscritto apposito contratto di diritto di superficie, in un'area situata a Nord-Ovest sia del territorio comunale che del centro urbano, morfologicamente pianeggiante avente quota di 26m s.l.m., individuata col sistema di riferimento WGS 84 UTM 33N attraverso le coordinate di seguito definite del trapezio che idealmente la contiene:

| SITO | LATITUDINE N | LONGITUDINE E |
|-----------|--------------|---------------|
| VERTICE A | 40°18'11" | 17°52'21" |
| VERTICE B | 40°17'42" | 17°53'08" |
| VERTICE C | 40°17'20" | 17°52'47" |
| VERTICE D | 40°17'55" | 17°52'14" |



Il territorio è indicato come Zona Agricola “E” in base allo strumento urbanistico vigente del comune di Nardò e allo stato attuale risulta destinato a seminativo e pascolo, sebbene non si ravvisi ombra di coltivazioni in essere.

L’area è attraversata da una strada comunale che divide idealmente l’impianto in due lotti e confina a nord e a sud-est con altre due strade comunali, mentre a breve distanza dagli altri lati corrono le provinciali n. 110 e 359.

Il progetto prevede l’installazione di un impianto agro-voltaico da 67,275 MW di potenza nominale composto da 2.250 traker da 52 moduli ciascuno, per un totale di 117.000 pannelli installati.

Gestore e proponente dell’impianto fotovoltaico è la società INE NARDO' S.r.l., del gruppo ILOS New Energy Italy, con sede in Roma alla Piazza di Sant'Anastasia n. 7, P. IVA 15809441007.

SUPERFICI OCCUPATE

| | | | |
|----------|--|----------------------|-------------------|
| A | MODULI FOTOVOLTAICI | m² | 313 088,50 |
| B | VIABILITA' INTERNA ALLA RECINZIONE | m² | 52 800,00 |
| C | LOCALI TECNICI – CABINE BOX - INVERTER | m² | 320,00 |
| D | TOTALE SUPERFICI OCCUPATE DALL'IMPIANTO (A+B+C) | m² | 366 208,50 |
| E | TOTALE SUPERFICIE RECINTATA | m² | 807 500,00 |
| F | SUPERFICIE COLTIVATA ALL'INTERNO DELLA RECINZIONE (E-B-C) | m² | 754 380,00 |
| G | INDICE DI AREA DESTINATA AD ATTIVITA' AGRICOLA (F/E) | % | 93,42% |
| H | FASCE DI MITIGAZIONE ESTERNE ALLA RECINZIONE | m² | 60 800,00 |
| I | FASCE DI RISPETTO INTERNE ALLA RECINZIONE | m² | 21 898,00 |
| L | SUPERFICI FABBRICATI E AREA ANNESSA PER INIZIATIVE SOCIALI | m² | 28 000,00 |
| M | TOTALE SUPERFICIE DISPONIBILE (E + H + I + L) | m² | 918 198,00 |

GEOLOGIA

La morfologia dell'area è caratterizzata dalla presenza di dorsali, alture ed altipiani, che raramente si alzano più di qualche decina di metri sopra le aree circostanti, denominati localmente serre.

Queste elevazioni, che coincidono con alti strutturali, sono allungate generalmente in direzione Nordovest - Sudest e sono separate tra loro da aree pianeggianti più o meno estese. In prossimità della costa ionica si trovano sovente vari ripiani disposti a gradinata.

Le scarpate che delimitano le alture, o che raccordano i vari ripiani tra loro, hanno in genere una inclinazione non superiore ai 200 e spesso inferiore ai 10° sono tuttavia da considerarsi abbastanza ripide, in rapporto alla dolcezza generale delle forme. La loro direzione complessiva è secondo Nordovest Sudest, tuttavia sono spesso articolate da sinuosità di ampiezza variabile. Di regola le formazioni affioranti nelle parti più elevate sono le più antiche, cretacicke o mioceniche.

Sui piani che circondano le alture cretacicke affiorano terreni miocenici o plio-pleistocenici, mentre sui piani che circondano le alture mioceniche affiorano solo terreni plio-pleistocenici.

La formazione più recente, che occupa la posizione più depressa, tende, in prossimità della scarpata, a raccordarsi a quest'ultima, assumendone la stessa immersione. Sovente contro la scarpata si trova del brecciamme o del ciottolame di rocce provenienti dalla stessa formazione che costituisce l'altura, con matrice dello stesso materiale che occupa la depressione.

L'impalcatura geologica dell'area corrispondente ai fogli Brindisi, Lecce, Maruggio è esclusivamente costituita dal Cretacico, rappresentato dalle Dolomie di Galatina, del Cenomaniano e, forse, del Turoniano inferiore, e dai Calcari di Melissano, del Cenomaniano-Senoniano. Al Cretacico si addossano lungo scarpate, o si sovrappongono, in trasgressione, sedimenti miocenici, costituiti dalla tipica pietra leccese, prevalentemente dell'Elveziano, e dalle Calcareniti di Andrano, in prevalenza del Miocene medio-superiore. Notevole diffusione hanno pure i sedimenti marini pliocenici e quaternari, spesso rappresentati dai ben noti tufi (Calcareniti del Salento).

Sulla base dei diversi caratteri stratigrafici è stato possibile suddividere il sottosuolo dell'area in questione come segue:

- al di sotto del terreno vegetale, con la presenza di detriti per uno spessore variabile da pochi centimetri a circa 80 centimetri dal p.c., le unità litologiche principali affioranti sono caratterizzate da un primo orizzonte di calcareniti e calcari bioclastici ben cementati con abbondanti foraminiferi planctonici, per uno spessore variabile da 20 a 25 metri attribuibili al pleistocene;

- successivamente troviamo un secondo orizzonte caratterizzato da calcareniti argillose giallastre e calcari tipo panchina con abbondanti foraminiferi attribuibili al pliocene superiore per uno spessore variabile da 20 a 60 metri in trasgressione sulle formazioni cretatiche sottostanti, caratterizzate da calcari dolomitici e dolomie a frattura irregolare attribuibili alla formazione dei Calcari di Galatina.

PROPOSTA DI PIANO DI CARATTERIZZAZIONE

Ai fini dell'esclusione dall'ambito di applicazione della normativa sui rifiuti, le terre e rocce da scavo devono essere conformi ai requisiti di cui all'articolo 185, comma 1, lettera c), del decreto legislativo 3 aprile 2006, n.152, e in particolare devono essere utilizzate nel sito di produzione. La non contaminazione è verificata e dimostrata mediante apposito piano di caratterizzazione in conformità a quanto stabilito nell'allegato 4 del Regolamento n.120/2017.

I campioni da portare in laboratorio o da destinare ad analisi in campo saranno privi della frazione maggiore di 2 cm (da scartare in campo) e le determinazioni analitiche in laboratorio sono 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 superiore ai 2cm, e la concentrazione è riferita allo stesso. In caso di terre e rocce provenienti da scavi di sbancamento in roccia massiva, ai fini della verifica del rispetto dei requisiti ambientali di cui all'articolo 4 del presente regolamento, la caratterizzazione ambientale è eseguita previa porfirizzazione dell'intero campione.

Nel caso in esame il terreno al disotto dei pannelli verrà semplicemente rullato, mentre solo quello relativo a strade, cabine e cavidotto è da considerare da sottoporre a scavo e conta complessivamente circa 75.000mq.

Non essendo indicato il numero di provini da prelevare e sottoporre a caratterizzazione per la procedura di terre e rocce da scavo escluse dall'ambito di applicazione della disciplina dei rifiuti, trattandosi comunque di un progetto di grandi dimensioni e sottoposto a Valutazione di Impatto

Ambientale, si è deciso, per analogia a quanto indicato nell'allegato 2, che il numero di punti di prelievo sia pari a 7 + 1 ogni 5.000mq di terreno, ossia 7+15=22 campioni.

Adottando un campionamento ragionato, questi saranno localizzati in corrispondenza delle cabine e lungo la viabilità ad intervalli regolari.

Trattandosi di scavi superficiali, cioè di profondità inferiore a 2 metri, i campioni da sottoporre ad analisi chimico-fisiche per ciascun punto di prelievo saranno due: il primo prelevato nella parte alta dello scavo ed il secondo dal fondo dello stesso.

La caratterizzazione ambientale qui descritta sarà eseguita prima dell'inizio dei lavori; accertato che le metodologie di scavo utilizzate non determinano un rischio di contaminazione per l'ambiente, a giudizio dello scrivente si ritiene non necessario ripetere la caratterizzazione ambientale durante l'esecuzione dell'opera.

Il set di parametri analitici da ricercare è definito in base alle possibili sostanze ricollegabili alle attività antropiche svolte sul sito 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.

Il set analitico considerato nel presente piano è quello minimo riportato in Tabella 4.1, di seguito riportata.

| <i>Tabella 4.1 - Set analitico</i> | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none">- Arsenico- Cadmio- Cobalto- Nichel- Piombo- Rame- Zinco | <ul style="list-style-type: none">- Mercurio- Idrocarburi C>12- Cromo totale- Cromo VI- Amianto- BTEX (*)- IPA (*) |
| <p><i>(*) Da eseguire nel caso in cui l'area da scavo si collochi a 20 m di distanza da infrastrutture viarie di grande comunicazione e ad insediamenti che possono aver influenzato le caratteristiche del sito mediante ricaduta delle emissioni in atmosfera. Gli analiti da ricercare sono quelli elencati alle colonne A e B, Tabella 1, Allegato 5, Parte Quarta, Titolo V, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152.</i></p> | |

I risultati delle analisi sui campioni sono confrontati con le Concentrazioni Soglia di Contaminazione 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, con riferimento alla specifica destinazione d'uso urbanistica.

Le analisi chimico-fisiche saranno condotte adottando metodologie ufficialmente riconosciute per tutto il territorio nazionale, tali da garantire l'ottenimento di valori 10 volte inferiori rispetto ai valori di concentrazione limite o che presentino un limite di quantificazione il più prossimo ai valori di cui sopra.

Il rispetto dei requisiti di qualità ambientale di cui all'articolo 184-bis, comma 1, lettera d), del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, per l'utilizzo delle terre e rocce da scavo come sottoprodotti, è garantito quando il contenuto di sostanze inquinanti all'interno delle terre e rocce da scavo, sia inferiore alle Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC), 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, con riferimento alla specifica destinazione d'uso urbanistica, o ai valori di fondo naturali.

VOLUMETRIE PREVISTE E MODALITÀ DI RIUTILIZZO

Nella tabella seguente viene riportata la stima dei quantitativi volumetrici di terra e rocce prodotte e la loro modalità prevista per il loro riutilizzo.

Sia gli scavi che i rinterri verranno effettuati mediante utilizzo di escavatore o pala meccanica.

| N | DESCRIZIONE | QUANTITA' | MODALITA' DI RIUTILIZZO |
|---------------|---|------------------|---|
| 1 | Sistemazione area impianto e realizzazione della viabilità interna | 15.840 mc | Sistemazione mediante spargimento e livellamento nelle aree interne dell'impianto destinate alla coltivazione; rinfranco cabine e riempimento cavidotti e sottofondi stradali |
| 2 | Cabine di campo e sezionamento | 160 mc | |
| 3 | Cavidotti BT interni al campo dai quadri di parallelo di stringa alle cabine di campo | 19.500 mc | |
| 4 | Cavidotti MT interni al campo dalle cabine di campo alla cabina di raccolta | 1.470 mc | |
| 5 | Cavidotto MT di collegamento dell'impianto con la sottostazione 30/150kV | 6.895 mc | |
| TOTALE | | 43.865 mc | |

Le terre verranno momentaneamente depositate a bordo scavo in attesa del loro riutilizzo come materiale per riempimento o per lo spandimento sul terreno da coltivare.

Il deposito avrà durata inferiore ai 12 mesi; scavi e rinterri verranno effettuati secondo progressive chilometriche, ma mano che si procede con la stesura dei cavi o con la sistemazione del fondo stradale.

CONSIDERAZIONI FINALI

In fase di progettazione esecutiva o comunque prima dell'inizio dei lavori, in conformità alle previsioni del presente «Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti», si provvederà ad effettuare il campionamento dei terreni, nell'area interessata dai lavori, per la loro caratterizzazione al fine di accertarne la non contaminazione ai fini dell'utilizzo allo stato naturale, in conformità con quanto pianificato in fase di autorizzazione.

Verrà quindi redatto un apposito progetto in cui sono definite le volumetrie definitive di scavo delle terre e rocce, la quantità da riutilizzare, la collocazione e durata dei depositi e la collocazione definitiva delle terre e rocce da scavo.

Gli esiti delle attività eseguite ai sensi del comma 3 verranno 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 verranno gestite come rifiuti ai sensi della Parte IV del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152.

Al termine dei lavori di utilizzo verrà redatta la "Dichiarazione di avvenuto utilizzo (D.A.U.)" attraverso Dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà ai sensi degli artt. 38 e 47 del D.P.R. n. 445/2000, come da allegato 8 del D.P.R. n. 120/2017.