



Regione Puglia
 Provincia di Taranto
 Comune di Mottola



Impianto FV "Mottola"
 Potenza DC 35,522 MWp

Titolo:

KUXNGF5_DocumentazioneSpecialistica_01

RELAZIONE PRELIMINARE SULLA GESTIONE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO

Numero documento:

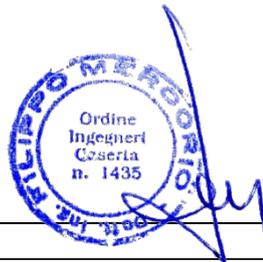
Commissa	Fase	Tipo doc.	Prog. doc.	Rev.
2 0 3 6 0 6	D	R	0 1 1 5	0 0

Committente:



SINERGIA GP4

SINERGIA GP4 S.R.L.
 CENTRO DIREZIONALE, IS. G1, SCC, INT 58
 80143 NAPOLI
 PEC: sinergia.gp4@pec.it
 Rappresentante, Sviluppatore e Coordinatore: **Ing. Filippo Mercurio**



PROGETTO DEFINITIVO

Progettazione:



PROGETTO ENERGIA S.R.L.

Via Serra 6 83031 Ariano Irpino (AV)
 Tel. +39 0825 891313
 www.progettoenergia.biz - info@progettoenergia.biz



SERVIZI DI INGEGNERIA INTEGRATI
 INTEGRATED ENGINEERING SERVICES

Progettista:

Ing. Massimo Lo Russo



Sul presente documento sussiste il DIRITTO di PROPRIETA'. Qualsiasi utilizzo non preventivamente autorizzato sarà perseguito ai sensi della normativa vigente

REVISIONI	N.	Data	Descrizione revisione	Redatto	Controllato	Approvato
	00	27.08.2020	EMISSIONE PER AUTORIZZAZIONE	A. FIORENTINO	D. LO RUSSO	M. LO RUSSO

INDICE

1.	SCOPO	3
2.	DOCUMENTI DI RIFERIMENTO	3
3.	NORMATIVA DI RIFERIMENTO	3
3.1.	QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO	3
4.	DESCRIZIONE OPERE	5
4.1.	DESCRIZIONE DEL PROGETTO	5
5.	INQUADRAMENTO GEOGRAFICO E TERRITORIALE	5
6.	INQUADRAMENTO GEOLOGICO, GEOMORFOLOGICO E IDROGEOLOGICO GENERALE	6
6.1.	GEOLOGICO E GEOMORFOLOGICO	6
6.2.	IDROGRAFICO E IDROGEOLOGICO	8
7.	MODELLIZZAZIONE GEOLOGICA	9
7.1.	ANALISI GEOLOGICA E STRATIGRAFICA	9
7.2.	ANALISI GEOMORFOLOGICA E IDROGRAFICA	10
7.3.	ANALISI IDROGEOLOGICA	10
8.	INQUADRAMENTO URBANISTICO	11
9.	USO DEL SUOLO	11
10.	DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ SVOLTE SUL SITO DI PRODUZIONE	13
11.	DESCRIZIONE STATO DEI LUOGHI	13
12.	PROPOSTA DEL PIANO DI CARATTERIZZAZIONE AMBIENTALE	14
12.1.	PROCEDURE DI CAMPIONAMENTO	14
12.1.1.	RIFERIMENTO NORMATIVO (ALLEGATO 2 DPR 120/2017)	14
12.2.	PROCEDURE DI CARATTERIZZAZIONE CHIMO-FISICHE ED ACCERTAMENTO DELLA QUALITÀ AMBIENTALE	15
12.2.1.	RIFERIMENTO NORMATIVO (ALLEGATO 4 DPR 120/2017)	15
12.3.	CONCLUSIONI	15
13.	IDENTIFICAZIONE SITO "AI SENSI DELL'ART. 240 DEL CODICE AMBIENTALE"	15
14.	INDIVIDUAZIONE E QUANTIFICAZIONE DELLE TERRE E ROCCE ALLO STATO NATURALE PROVENIENTI DAGLI SCAVI	16
14.1.	AREE DI DEPOSITO TEMPORANEO	16
15.	TERRE E ROCCE ALLO STATO NATURALE UTILIZZATE NELLO STESSO SITO (ART. 185 COMMA 1)	17
16.	TERRE E ROCCE ALLO STATO NATURALE CONFERITE IN DISCARICA E/O IN IMPIANTO DI RECUPERO (ART. 185 COMMA 4)	17
17.	CONCLUSIONI	18

1. SCOPO

Scopo del presente documento è la definizione dei criteri di gestione dei materiali da scavo generati in ottemperanza **all'art.185 comma 1 lettera c) del D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii., nonché all'art.24 del D.P.R. 120 del 13 giugno 2017** finalizzato all'ottenimento dei permessi necessari alla costruzione ed esercizio dell'impianto fotovoltaico da realizzarsi nel comune di Mottola (TA), da collegare alla Rete Elettrica Nazionale mediante connessione su uno stallo a 150 KV in antenna alla Stazione Elettrica di Trasformazione (SE) RTN 380/150 kV di Castellaneta (TA).

2. DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

Si riporta, di seguito, l'elenco documenti di riferimento per la presente relazione:

- KUXNGF5_ElaboratoGrafico_0_01-Corografia di inquadramento;
- KUXNGF5_StudiolInserimentoUrbanistico-Stralcio dello strumento urbanistico generale;
- KUXNGF5_ElaboratoGrafico_1_01- Planimetria catastale di progetto;
- KUXNGF5_ElaboratoGrafico_2_04-Planimetria e dettagli costruttivi cavidotto MT su Catastale - tratto 1;
- KUXNGF5_ElaboratoGrafico_2_05-Planimetria e dettagli costruttivi cavidotto MT su Catastale - tratto 2;
- KUXNGF5_ElaboratoGrafico_2_06-Planimetria e dettagli costruttivi cavidotto MT su Catastale - tratto 3;
- KUXNGF5_ElaboratoGrafico_2_07-Planimetria e dettagli costruttivi cavidotto MT su Catastale - tratto 4;
- KUXNGF5_ImpiantiDiUtenza_01- Stazione elettrica di utenza - Planimetria e Sezione elettromeccanica;
- KUXNGF5_ImpiantiDiRete_02- Impianto di rete per la connessione - Planimetria e Sezione elettromeccanica;
- KUXNGF5_RelazioneGeologica;
- KUXNGF5_RelazioneGeotecnica.

3. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

3.1. QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO

Per quanto riguarda la gestione delle terre e rocce da scavo per le opere oggetto del presente documento, si fa riferimento alla seguente normativa:

3.1.1. D.lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. – "Definizioni"

- a) "opera": il risultato di un insieme di lavori di costruzione, demolizione, recupero, ristrutturazione, restauro, manutenzione, che di per sé espliciti una funzione economica o tecnica ai sensi dell'articolo 3, comma 8, del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, e successive modificazioni;
- b) "suolo/sottosuolo": il suolo è la parte più superficiale della crosta terrestre distinguibile, per caratteristiche chimico-fisiche e contenuto di sostanze organiche, dal sottostante sottosuolo;
- c) "caratterizzazione ambientale dei materiali di scavo": attività svolta per accertare la sussistenza dei requisiti di qualità ambientale dei materiali da scavo in conformità a quanto stabilito dagli allegati 1 e 2;
- d) "ambito territoriale con fondo naturale": porzione di territorio geograficamente individuabile in cui può essere dimostrato per il suolo/sottosuolo che un valore superiore alle Concentrazioni soglia di contaminazione (Csc) di cui alle colonne A e B della tabella 1 dell'allegato 5, alla parte quarta, del decreto legislativo n. 152 del 2006 e successive modificazioni sia ascrivibile a fenomeni naturali legati alla specifica pedogenesi del territorio stesso, alle sue caratteristiche litologiche e alle condizioni chimico-fisiche presenti;
- e) "sito": area o porzione di territorio geograficamente definita e determinata, intesa nelle sue componenti ambientali (suolo,

sottosuolo e acque sotterranee, ivi incluso l'eventuale riporto) dove avviene lo scavo o l'utilizzo del materiale;

- f) "rifiuto": qualsiasi sostanza od oggetto di cui il detentore si disfi o abbia l'intenzione o abbia l'obbligo di disfarsi;
- g) "produttore di rifiuti": il soggetto la cui attività produce rifiuti e il soggetto al quale sia giuridicamente riferibile detta produzione (produttore iniziale) o chiunque effettui operazioni di pretrattamento, di miscelazione o altre operazioni che hanno modificato la natura o la composizione di detti rifiuti (nuovo produttore);
- h) "detentore": il produttore dei rifiuti o la persona fisica o giuridica che ne è in possesso;
- i) "commerciante": qualsiasi impresa che agisce in qualità di committente, al fine di acquistare e successivamente vendere rifiuti, compresi i commercianti che non prendono materialmente possesso dei rifiuti;
- j) "intermediario": qualsiasi impresa che dispone il recupero o lo smaltimento dei rifiuti per conto di terzi, compresi gli intermediari che non acquisiscono la materiale disponibilità dei rifiuti;
- k) "gestione": la raccolta, il trasporto, il recupero e lo smaltimento dei rifiuti, compresi il controllo di tali operazioni e gli interventi successivi alla chiusura dei siti di smaltimento, nonché le operazioni effettuate in qualità di commerciante o intermediario. Non costituiscono attività di gestione dei rifiuti le operazioni di prelievo, raggruppamento, cernita e deposito preliminari alla raccolta di materiali o sostanze naturali derivanti da eventi atmosferici o meteorici, ivi incluse mareggiate e piene, anche ove frammisti ad altri materiali di origine antropica effettuate, nel tempo tecnico strettamente necessario, presso il medesimo sito nel quale detti eventi li hanno depositati;
- l) "raccolta": il prelievo dei rifiuti, compresi la cernita preliminare e il deposito preliminare alla raccolta, ivi compresa la gestione dei centri di raccolta di cui alla lettera "mm", ai fini del loro trasporto in un impianto di trattamento;
- m) "trattamento": operazioni di recupero o smaltimento, inclusa la preparazione prima del recupero o dello smaltimento;
- n) "recupero": qualsiasi operazione il cui principale risultato sia di permettere ai rifiuti di svolgere un ruolo utile, sostituendo altri materiali che sarebbero stati altrimenti utilizzati per assolvere una particolare funzione o di prepararli ad assolvere tale funzione, all'interno dell'impianto o nell'economia in generale.

3.1.2. D.lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. - Art. 185, comma 1, lettera c)

Il **riutilizzo in sito** del materiale da scavo è normato dall'art. 185, Comma 1, Lettera C, D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii. 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 ss.mm.ii.) i materiali da scavo che soddisfino contemporaneamente tre condizioni:

1. 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 (Tabella 2, Allegato 5, Titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/06), si deve inoltre rispettare quanto previsto dalla legislazione vigente in materia di bonifica di siti contaminati;
2. materiale escavato nel corso di attività di costruzione;
3. 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.

3.1.3. DPR 120/2017 – Art. 24, "Utilizzo in sito di produzione delle terre e rocce escluse dalla disciplina dei rifiuti"

Il riutilizzo in sito è inoltre disciplinato con maggior dettaglio dal D.P.R. 120/2017.

L'art. 24 sancisce che, nel caso in cui la produzione di terre e rocce da scavo avvenga nell'ambito di opere sottoposte a VIA, la sussistenza delle condizioni e dei requisiti di cui all'art. 185, comma 1, lettera c), del D.Lgs.n.152/2006 è effettuata in via preliminare, in funzione del livello di progettazione e in fase di stesura dello S.I.A., attraverso la presentazione di un "Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti".

In ogni caso, successivamente, in fase di progettazione esecutiva, il proponente o l'esecutore:

- 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 un apposito progetto in cui siano definite:
 1. le volumetrie definitive di scavo;
 2. la quantità del materiale che sarà riutilizzato;
 3. la collocazione e durata dei depositi temporanei dello stesso;
 4. la sua collocazione definitiva.

Gli esiti di tali attività vanno trasmessi all'autorità competente e all'Agenzia Regionale di Protezione Ambientale (ARPA) o all'Agenzia Provinciale di Protezione Ambientale (APPA), prima dell'avvio dei lavori. Qualora in fase di progettazione esecutiva non venga accertata l'idoneità del materiale all'utilizzo ai sensi dell'articolo 185, comma 1, lettera c), le terre e rocce vanno gestite come rifiuti ai sensi della Parte IV del decreto legislativo n. 152 del 2006 .

La non contaminazione delle terre e rocce da scavo è verificata ai sensi dell'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 ss.mm.ii., 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. In tale ipotesi, l'utilizzo dei materiali da scavo può essere consentita a condizione che non vi sia un peggioramento della qualità del sito di destinazione e che tale sito si collochi nel medesimo ambito territoriale di quello di produzione per il quale è stato verificato che il superamento dei limiti è dovuto a fondo naturale.

4. DESCRIZIONE OPERE

4.1. DESCRIZIONE DEL PROGETTO

L'intervento consiste nella realizzazione di un Impianto Fotovoltaico nel comune di Mottola (TA) della potenza di 35.521,50 kWp (tenuto conto del rapporto di connessione DC/AC= 1,187 potenza di connessione pari 29.925,00 kWp), del relativo Cavidotto MT di collegamento alla Stazione Elettrica di Utenza, connessa in A.T. 150 kV in antenna alla Stazione Elettrica di Trasformazione (SE) a 380/150 kV della RTN di Castellaneta (TA).

5. INQUADRAMENTO GEOGRAFICO E TERRITORIALE

L'intervento consiste nella realizzazione di un Impianto Fotovoltaico nel comune di Mottola (TA) in località "San Basilio" della potenza di 35.521,50 kWp (tenuto conto del rapporto di connessione DC/AC= 1,187 potenza di connessione pari 29.925,00 kWp), del relativo Cavidotto MT di collegamento alla Stazione Elettrica di Utenza, connessa in A.T. 150 kV in antenna alla Stazione Elettrica di Trasformazione (SE) a 380/150 kV della RTN di Castellaneta (TA).

Si riporta di seguito stralcio della corografia di inquadramento:

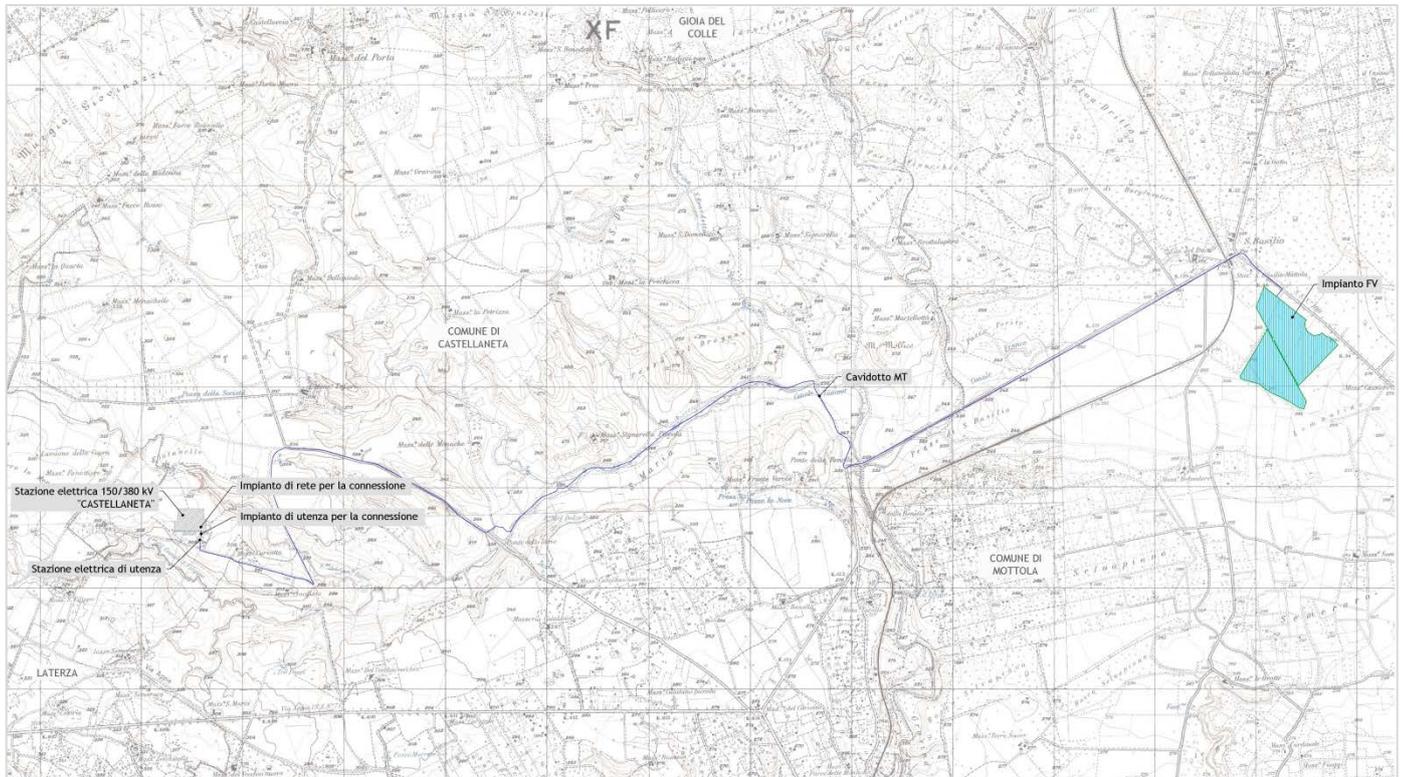


Figura 1 - Corografia di inquadramento

Al parco fotovoltaico vi si accede tramite la Strada Statale SS 100.

Alla Stazione Elettrica d'Utenza vi si accede tramite viabilità comunale.

L'impianto fotovoltaico sarà ubicato nel comune di Mottola (TA), ad un'altitudine di circa 270 m s.l.m., mentre la Stazione Elettrica di Utenza connessa in A.T. 150 kV alla RTN 380/150 kV di Castellaneta (TA) sarà realizzata nel Comune di Castellaneta (TA).

Il cavidotto MT, pertanto, attraverserà quindi i due comuni al di sotto delle viabilità provinciali e comunali.

L'impianto fotovoltaico sarà ubicato sulle seguenti particelle catastali:

- Foglio 61 del Comune di Mottola (TA) - Particelle: 4, 11, 111, 116, 147, 213, 236, 455, 458 e 459;

Il cavidotto MT passerà al di sotto delle viabilità provinciali e comunali (Strada statale SS100, strade provinciale SP23, SP22, SP21 e strade comunali), sulla particella n° 213 del foglio 61 del Comune di Mottola (TA) e sulle particelle n°107 e 131 del foglio 17 del comune Castellaneta (TA).

La Stazione Elettrica di Utenza sarà ubicata sulle particelle n° 107 e 131 del foglio 17 del comune Castellaneta (TA).

L'impianto di utenza per la connessione sarà ubicata sulle particelle n° 89, 101,102, 131, 167 e 171 del foglio 17 del comune Castellaneta (TA).

L'impianto di rete per la connessione sarà ubicata all'interno della stazione Elettrica RTN 380/150 kV di Castellaneta (TA).

6. INQUADRAMENTO GEOLOGICO, GEOMORFOLOGICO E IDROGEOLOGICO GENERALE

6.1. GEOLOGICO E GEOMORFOLOGICO

Il territorio comprendente l'area di più stretto interesse progettuale è caratterizzato dalla presenza dei depositi di chiusura della serie sedimentaria del ciclo plio-pleistocenico della Fossa Bradanica, con la prevalente e diffusa presenza in affioramento (o sub-affioramento) dei depositi essenzialmente calcarenitico-sabbiosi ed argillosi, cui si sovrappongono localmente sia depositi continentali superficiali, che sedimenti marnoso-argillosi e sabbiosi.

La successione plio-pleistocenica è sovrapposta a una spessa successione di strati rocciosi, di natura carbonatica di età

cretacica, il cui tetto dei calcari risulta strutturato a gradinata, da un sistema di faglie secondo le direzioni E-O e NO-SE. Tali faglie, attive fin dall'inizio del Pliocene, hanno dato origine a depressioni tettoniche, successivamente invase e colmate di sedimenti poi emersi, a seguito del generale sollevamento, tuttora in atto, dell'arco ionico-tarantino. In questo contesto, i più superficiali depositi di riempimento hanno conservato pressoché inalterato il loro assetto originario, come testimoniato dall'andamento sub-orizzontale degli strati.

Dall'esame della cartografia geologica esistente per l'area in esame si evince che i terreni sui quali si realizzeranno le opere in progetto sono rappresentati da:

1. Alluvioni recenti e attuali

La granulometria e la morfometria degli elementi costituenti queste alluvioni è legata alla natura litologica dei versanti ed dei fondovalle delle "lame" e delle "gravine", assumendo prevalenza argillosa, sabbiosa o ciottolosa a seconda che vengano attraversati affioramenti di litologie argillose, calcarenitiche o calcarei. In questo ultimo caso le dimensioni degli elementi possono essere molto variabili e così pure il loro grado di arrotondamento. In via generale e caratterizzante, prevalgono i depositi costituiti da limi sabbiosi e sabbie, di colore giallastro, contenenti diffusi ciottoli prevalentemente calcarei a contorno piuttosto irregolare e di dimensioni variabili fino a qualche cm. La stratificazione è presente in forma di banchi, strati e straterelli. Questi terreni a luoghi appaiono coerenti, a luoghi sono ben sciolti e poco costipati e poggiano sulle sottostanti argille, dalle quali si differenziano per il loro prevalente colore bruno rossastro. Lo spessore è ridotto raggiungendo al massimo 4-5 m in corrispondenza dei solchi erosivi di maggiori dimensioni.

1. Depositi alluvionali terrazzati

Si tratta di depositi grossolani disposti su tre diversi ordini di terrazzamenti, costituiti prevalentemente da ghiaie con lenti sabbioso-siltose, localmente a stratificazione incrociata. Gli spessori sono limitati.

2. Argille calabriane

Le argille calabriane sono sempre riconducibili ad una medesima Formazione, che a seconda degli autori assume il nome di "Argille subappenniniche" o "Argilla del Bradano". Questa Formazione è costituita da argille marnose e siltose, marne argillose, talora decisamente sabbiose. Il colore prevalente è grigio-azzurro o grigio-verdino, ma in superficie la colorazione assume sfumature bianco-giallastre, che connota i campi coltivati in questi areali d'affioramento. Tale Formazione non è sempre presente come continuità stratigrafica, essendo eteropica con la Calcarenite di Gravina. Dove le argille calabriane risultano assenti, si ha la sovrapposizione diretta delle Calcareniti di M. Castiglione sulla Calcarenite di Gravina, dando quindi luogo ad affioramenti calcarenitici particolarmente vasti. Solitamente, nella parte bassa della Formazione prevalgono i litotipi più argillosi e plastici, mentre verso l'alto prevalgono quelli marnosi, spesso contenenti concrezioni calcaree biancastre, responsabili di quel "marker cromatico" di cui si è accennato in precedenza. Infine, verso la sommità è spesso presente un sottile livello di alternanze argilloso-marnose e sabbioso-calcaree. I tipi litologici dominanti contengono una percentuale di CaCO₃ variante tra il 21% ed il 27%, percentuali che ne determinano la collocazione al passaggio tra le marne argillose e le argille marnose. Nelle argille calabriane la stratificazione è spesso assente o dà luogo a banchi di notevole spessore; solo quando compaiono le intercalazioni sabbiose o marnose, è possibile individuare strati di spessore vario. Questa Formazione costituisce in genere un livello ininterrotto con spessore che tendenzialmente aumenta dagli affioramenti settentrionali verso quelli meridionali, passando da circa 40 a 100 m.

3. Calcareniti plio-pleistoceniche

La successione calcarenitica ha inizio con la Calcarenite di Gravina, che in genere è al tetto del Calcarea di Altamura, sul quale si è deposta in trasgressione, e viene chiusa dalla Calcarenite di Monte Castiglione. Quest'ultima si presenta tipicamente terrazzata e localmente si possono distinguere fino a 11 ordini di terrazzi. La parte basale del ciclo sedimentario, rappresentata dalla Calcarenite di Gravina, è costituita da termini organogeni, variamente cementati, porosi, biancastri, grigi e giallognoli, costituiti da clastici derivati dalla degradazione dei calcari cretacici, nonché da frammenti di Briozoi, Echinoidi, Crostacei e Molluschi. Talvolta nella parte basale di questa Formazione, a contatto con il calcarea, si ha la presenza di un livello conglomeratico a ciottoli calcarei più o meno arrotondati, con matrice calcarea bianca, gialla o rossastra. La parte superiore della successione p invece

rappresentata dalla Calcareniti di M.Castiglione; si tratta prevalentemente di calcareniti grossolane, con subordinate calcareniti farinose e calcari grossolani con talora brecce calcaree. Il colore è grigio-giallastro, giallo-rosato, grigiastro o rossastro in superficie. In linea di massima, la granulometria delle calcareniti, grossolana al contatto con i calcari, diviene più fine verso l'alto fino a stabilizzarsi su dimensioni dei clastici che non superano pochi millimetri; verso la sommità si hanno nuovamente clastici grossolani e compare in genere un crostone terminale compatto e tenace. Lo spessore della successione è estremamente variabile da luogo a luogo, in funzione dell'andamento irregolare del substrato calcareo. La sezione completa è raramente visibile in superficie e solo quando le calcareniti compaiono tra il Calcarea di Altamura e le argille calabriane, come accade ad est di Mottola, lungo il corso del torrente S. Vito, non lontano dall'area di studio, dove però ha uno spessore limitato. Lo spessore massimo è comunque valutato nell'ordine dei 50 m. Va infine segnalato come la Calcareniti di Gravina sia localmente identificata con i nomi di "Tufo " o "Tufi delle Murge", introdotti formalmente negli anni '60 anche nelle carte geologiche ufficiali.

4. Calcari mesozoici

Nell'area di studio questo termine è interamente riconducibile alla formazione del Calcarea di Altamura; si tratta di calcari da compatti a stratificati, con intercalati calcari dolomitici e dolomie compatti (Turoniano-Senoniano con possibile passaggio al Cenomaniano) affioranti sui rilievi di maggiore altezza e sul fondo delle gravine, dove i depositi più recenti sono stati completamente erosi. Nell'ambito della successione dei diversi termini calcarei e dolomitici presenti all'interno della serie, quello prevalente è costituito da calcari compatti, grigio-nocciola, grigio-rossastri in superficie ed a frattura concoide, seguiti da calcari più o meno compatti, bianchi, grigiastri in superficie, con frattura irregolare. A questi due termini prevalenti sono spesso associati calcari cristallini vacuolari, rosati, biancastri per alterazione ed a frattura irregolare. La purezza chimica dei calcari di questa serie è notevole, raggiungendo anche il 100% di CaCO₃. I termini a composizione dolomitica, costituiti da dolomie calcaree e calcari dolomitici, si presentano di colore grigio-nocciola o nerastrati ed evidenziano modalità di frattura scheggiata. Le dolomie contengono percentuali medie di CaMg(CO₃) pari all'86-87%. Lo spessore massimo misurabile direttamente in affioramento si aggira sui 150 m. In base alle condizioni di giacitura, si può però ritenere che esso sia di almeno 300 m circa; questo valore è però parziale in quanto il limite inferiore della Formazione non è mai in affioramento. Il Calcarea di Altamura è delimitato superiormente da superficie di erosione e ricoperto, su vaste estensioni, da depositi trasgressivi plio-pleistocenici, principalmente rappresentati dalla Calcareniti di Gravina.

Dall'esame dell'allegata cartografia, si evince immediatamente come proprio le calcareniti plio-pleistoceniche costituiscano la tipologia di substrato litologico di gran lunga prevalente.

6.2. IDROGRAFICO E IDROGEOLOGICO

Nell'ambito del contesto geologico che caratterizza il settore centro-orientale della Puglia, il morfotipo caratterizzante il territorio è certamente rappresentato da un complesso ed articolato sistema di caratteristici solchi erosivi denominati «gravine», profonde incisioni a pareti ripide ed a fondo angusto incassato nei sedimenti calcarenitici plio-pleistocenici e nei sottostanti calcari cretacei che costituiscono il substrato carbonatico della regione.

Il tracciato e la lunghezza di queste incisioni variano da tratto a tratto e da luogo a luogo: alcune hanno andamento rettilineo, altre a meandri, altre infine a graticcio. In relazione alle condizioni geologiche, anche il profilo trasversale delle gravine mostra una differenza morfologica fra il tratto alto e quello basso. Il tratto alto, corrispondente in genere agli affioramenti calcarenitici, è caratterizzato dalla presenza di piccoli terrazzi incisi nelle rocce, mentre quello basso, modellato in calcari, è rappresentato da pareti piuttosto ripide.

Per quanto riguarda invece le lame, più diffusamente presenti nel territorio d'intervento, queste presentano profili più dolci, recando deboli segni del flusso idrico sul fondo.

Pertanto, l'idrologia di superficie del contesto territoriale è legata non solo alla semplice morfologia del territorio, definito pianeggiante, ma anche alle caratteristiche peculiari delle formazioni affioranti, nonché quelle sottostanti la copertura vegetale.

La percolazione idrica avviene, prima attraverso le sabbie, dove le acque si insediano a formare orizzonti acquiferi modesti, e

poi, là dove è litologicamente possibile, anche il basamento calcarenitico-carbonatico sottostante, caratterizzato, come è possibile notare in diversi affioramenti del Tavoliere, da permeabilità in grande, dovuta alle numerose diaclasi e leptoclasì, per lo più perpendicolari agli altrettanti numerosi giunti di strato, paralleli o sub-paralleli tra loro, (cataclastiti), sede della cosiddetta "falda di base".

In particolare, l'andamento piezometrico della falda di base nella zona di più stretto interesse progettuale, questo è riportato nella carta idrogeologica ed evidenzia soggiacenze sempre molto profonde che vanno dai circa 200 m nella porzione centro-occidentale del tracciato (orientativamente nel comune di Castellaneta) fin oltre i 300 m in quella orientale, nel comune di Mottola. L'inflessione delle curve piezometriche denota una direzione principale di deflusso orientata da NW verso SE, con recapito finale nel Mar Piccolo.

Superiormente a questa falda di base di interesse ed importanza regionale, sono poi presenti livelli idrici più superficiali, contenuti nelle calcareniti e nei depositi quaternari sabbioso-ghiaiosi, aventi elevati valori di porosità e permeabilità primarie, sorretti generalmente dalle argille plioceniche (Argille Subappenniniche), o comunque da orizzonti a granulometria fine.

L'alimentazione delle falde superficiali è legata alle precipitazioni che avvengono nell'area stessa di affioramento delle rocce serbatoio. La potenzialità di questa tipologia di falde diminuisce quindi col procedere verso il margine degli affioramenti, dove lo spessore del serbatoio diventa minore per l'avvicinarsi dei termini sottostanti. In ogni caso, le sorgenti alimentate da questi piccoli bacini idrogeologici secondari, più o meno indipendenti tra loro, sono caratterizzate da una forte riduzione delle portate estiva, che sovente si annulla completamente. In ogni caso, queste falde superficiali sono sfruttate solo per limitate necessità a carattere strettamente locale.

7. MODELLIZZAZIONE GEOLOGICA

7.1. ANALISI GEOLOGICA E STRATIGRAFICA

L'area in oggetto dal punto di vista litologico-stratigrafico è caratterizzata sostanzialmente dalla presenza delle calcareniti plioleistoceniche; trattasi di terreni di colore variabile da marrone rossiccio a beige giallastro a granulometria sabbioso limosa contenente elementi litici di natura arenacea e calcareo arenacea di dimensioni eterometriche variabili da 1 a 3-4 centimetri.

Essi poggiano su depositi coesivi di colore variabile da marrone grigiastro a grigio azzurro a granulometria argilloso limosa con sottili livelli di colore giallastro a granulometria sabbioso fine, elementi litici di natura arenacea e calcareo arenacea di dimensioni centimetriche e con presenza di livelletti millimetrici di colore biancastro a granulometria limosa.

Di seguito si riporta la stratigrafia di un sondaggio geognostico a carotaggio continuo eseguito nelle immediate vicinanze delle opere in progetto.

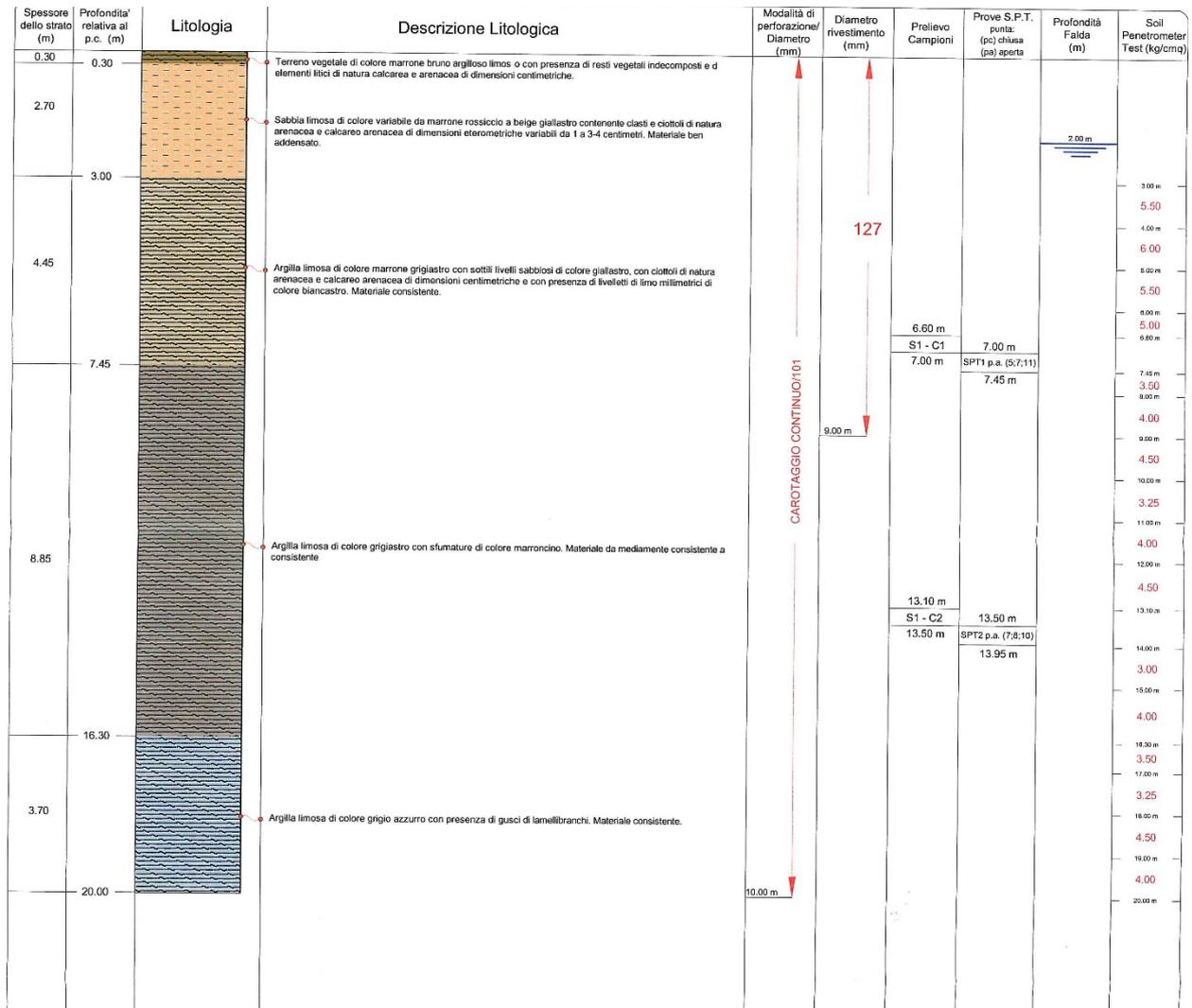


Figura 2 - Stratigrafia sondaggio eseguito in prossimità dell'area in esame

7.2. ANALISI GEOMORFOLOGICA E IDROGRAFICA

L'impianto fotovoltaico sarà realizzato nel comprensorio comunale di Mottola, in località San Basilio, a ridosso della Strada Statale N. 100 che si estende alla base del rilievo collinare denominato "Dolce Morso", mentre il cavidotto MT attraverserà i comuni di Mottola e Castellaneta, terminando in corrispondenza della stazione utente di Castellaneta che sarà realizzata lungo l'estremità occidentale del territorio comunale.

Lungo il tracciato del cavidotto, il territorio si presenta articolato in piani ad andamento pianeggiante o quanto meno debolmente acclive, disposti a diverse quote altimetriche e tra loro raccordati da pendii clinometricamente "morbidi" attraversando una serie di incisioni a carattere torrentizio denominate "lame", che presentano profili più dolci, recando deboli segni del flusso idrico sul fondo.

Alla luce di quanto detto l'intera area può essere definita dal punto di vista morfologico ad elevata stabilità e seppur lungo il tracciato del cavidotto vengono attraversati estesi pendii argillosi, la sufficiente competenza di tali termini e la debole pendenza delle superfici non determinano l'insorgenza di fenomenologie erosive di particolare significatività.

7.3. ANALISI IDROGEOLOGICA

La disposizione spaziale dei litotipi presenti nell'area in esame, la loro permeabilità e il modo in cui gli stessi vengono a contatto tra loro, condiziona sia la distribuzione degli acquiferi sia la circolazione idrica sotterranea.

I terreni che rappresentano il sottosuolo dell'area in esame appartengono al "Complesso idrogeologico dei materiali permeabili per porosità interstiziale".

La permeabilità per porosità di interstizi, è propria di materiali granulari e si riscontra nei depositi sabbioso limosi contenente elementi litici di natura arenacea e calcareo arenacea caratteristici dell'area in esame.

Tale complesso presenta un grado di permeabilità medio, a luoghi basso per la presenza di una cospicua frazione limosa.

Nell'area in esame, il livello di una prima falda acquifera, da misure eseguite in fori di sondaggio realizzati in aree limitrofe al tratto in esame, si attesta a circa 2.00 m di profondità dal p.c. e può subire leggere oscillazioni in funzione del periodo di alimentazione.

Tali livelli idrici più superficiali sono sorretti dalle argille plioceniche che svolgono il ruolo idrogeologico di acquicludo.

8. INQUADRAMENTO URBANISTICO

L'Impianto Fotovoltaico e parte del Cavidotto MT ricadono nel Comune di Mottola, mentre la restante parte del Cavidotto MT, la Stazione Elettrica d'Utenza, l'Impianto d'Utenza per la Connessione e l'Impianto di Rete per la Connessione ricadono nel Comune di Castellaneta.

Il Comune di Mottola è dotato di Piano Regolatore Generale (PRG), approvato con Delibera della Giunta Regionale n. 483 del 31/03/2015.

Il Comune di Castellaneta è dotato di Piano Urbanistico Generale (PUG), approvato con Delibera di Consiglio Comunale n.40 del 6 agosto 2018.

Per ulteriori approfondimenti si rimanda ai seguenti elaborati di progetto:

- KUXNGF5_StudiInserimentoUrbanistico-Stralcio dello strumento urbanistico generale;

9. USO DEL SUOLO

Il primo elemento determinante del paesaggio rurale è la tipologia colturale. Il secondo elemento risulta essere la trama agraria, questa si presenta in varie geometrie e tessiture, talvolta derivante da opere di regimazione idraulica piuttosto che da campi di tipologia colturale, ma in generale si presenta sempre come una trama poco marcata e poco caratterizzata, la cui percezione è subordinata persino alle stagioni.

L'uso del suolo è riconducibile a diverse tipologie che sono state individuate secondo la classificazione "Corine Land Cover". In Puglia le diverse destinazioni d'uso del suolo sono distinte in superfici agricole utilizzate (seminativi, vigneti, oliveti, frutteti, ecc.), che occupano la gran parte della superficie regionale; territori boscati e ambienti semi-naturali (presenza di boschi, aree a pascolo naturale, vari tipi di vegetazione, spiagge, dune e sabbie); superfici artificiali (infrastrutture, reti di comunicazione, insediamenti antropici, aree verdi urbane); corpi idrici e zone umide.

Dallo stralcio della carta dell'uso del suolo, disponibile su sito internet SIT Puglia, aggiornata al 2011, si evince che nell'area vasta sono prevalenti aree a vocazione agricola, come seminativi semplici in aree non irrigue ed una discreta presenza di appezzamenti coltivati ad oliveto e vigneto, ed aree naturali come i boschi di latifoglie.

Si noti che lo sfruttamento del suolo per uso agricolo può creare anche problematiche inerenti all'inquinamento chimico delle falde dovuto ai fitofarmaci ed a quello atmosferico, causato dalla cattiva pratica di bruciare le stoppie.

Dall'analisi dei documenti cartografici di seguito riportati, focalizzandosi sul Progetto in esame, si evince che:

- l'Impianto Fotovoltaico interessa particelle, identificate come "Seminativi semplici in aree non irrigue" e "vigneti";
- il Cavidotto MT risulta interrato al di sotto della viabilità esistente e pertanto interessa "reti stradali e spazi accessori";
- la Stazione Elettrica d'Utenza, l'Impianto d'Utenza per la connessione e l'Impianto di Rete per la connessione interessano particelle, identificate come "Seminativi semplici in aree non irrigue".

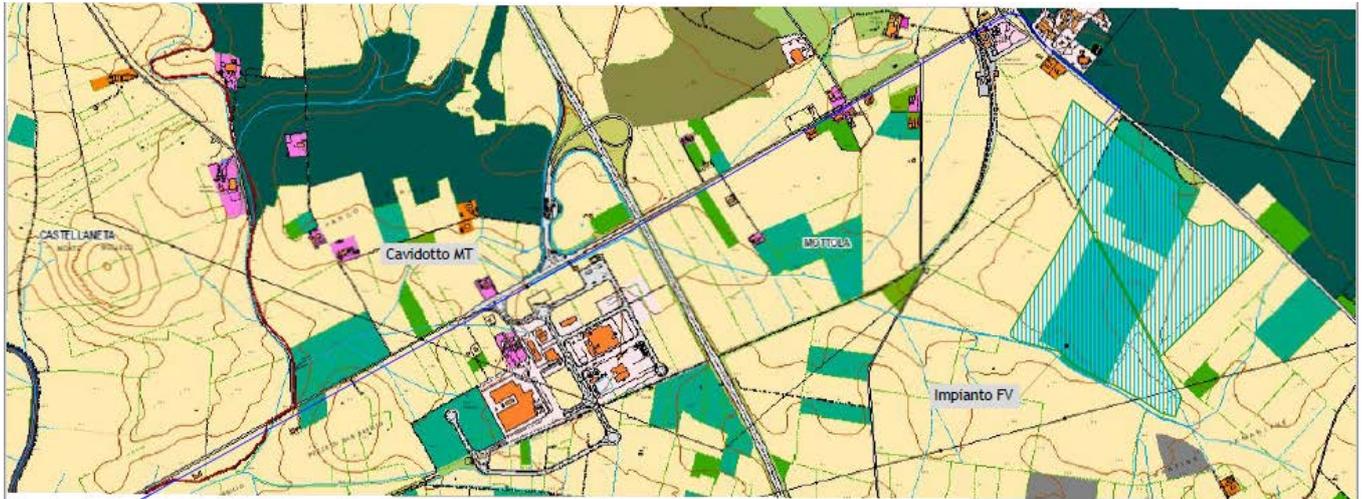


Figura 3 – Stralcio della Carta d'uso del suolo con ubicazione dell'Impianto FV – SIT Puglia

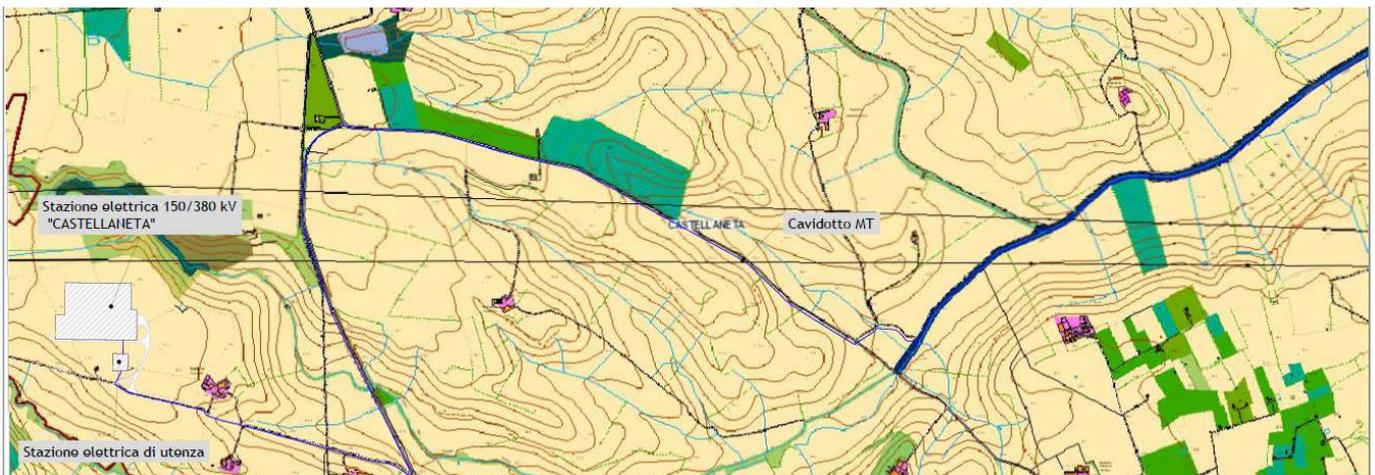


Figura 4 – Stralcio della Carta d'uso del suolo con ubicazione della Stazione Elettrica d'Utenza – SIT Puglia

Uso del suolo	
1111 - tessuto residenziale continuo antico e denso	2121 - seminativi semplici in aree irrigue
1112 - tessuto residenziale continuo, denso più recente e basso	2123 - colture orticole in pieno campo in serra e sotto plastica in aree irrigue
1113 - tessuto residenziale continuo, denso recente, alto	221 - vigneti
1121 - tessuto residenziale discontinuo	222 - frutteti e frutti minori
1122 - tessuto residenziale rado e nucleiforme	223 - uliveti
1123 - tessuto residenziale sparso	224 - altre colture permanenti
1211 - insediamento industriale o artigianale con spazi annessi	231 - superfici a copertura erbacea densa
1212 - insediamento commerciale	241 - colture temporanee associate a colture permanenti
1213 - insediamento dei grandi impianti di servizi pubblici e privati	242 - sistemi colturali e particellari complessi
1214 - insediamenti ospedalieri	243 - aree prevalentemente occupate da coltura agrarie con presenza di spazi naturali
1215 - insediamento degli impianti tecnologici	244 - aree agroforestali
1216 - insediamenti produttivi agricoli	311 - boschi di latifoglie
1217 - insediamento in disuso	312 - boschi di conifere
1221 - reti stradali e spazi accessori	313 - boschi misti di conifere e latifoglie
1222 - reti ferroviarie comprese le superfici annesse	314 - prati alberati, pascoli alberati
1223 - grandi impianti di concentrazione e smistamento merci	321 - aree a pascolo naturale, praterie, incolti
1224 - aree per gli impianti delle telecomunicazioni	322 - cespuglieti e arbusteti
1225 - reti ed aree per la distribuzione, la produzione e il trasporto dell'energia	323 - aree a vegetazione sclerofila
123 - aree portuali	3241 - aree a ricolonizzazione naturale
124 - aree aeroportuali ed eliporti	3242 - aree a ricolonizzazione artificiale (rimboschimenti nella fase di novelto)
131 - aree estrattive	331 - spiagge, dune e sabbie
1321 - discariche e depositi di cave, miniere, industrie	332 - rocce nude, falesie e affioramenti
1322 - depositi di rottami a cielo aperto, cimiteri di autoveicoli	333 - aree con vegetazione rada
1331 - cantieri e spazi in costruzione e scavi	334 - aree interessate da incendi o altri eventi dannosi
1332 - suoli rimaneggiati e artefatti	411 - paludi interne
141 - aree verdi urbane	421 - paludi salmastre
1421 - campeggi, strutture turistiche ricettive a bungalows o simili	422 - saline
1422 - aree sportive (calcio, atletica, tennis, etc)	5111 - fiumi, torrenti e fossi
1423 - parchi di divertimento (acquapark, zoosafari e simili)	5112 - canali e idrovie
1424 - aree archeologiche	5121 - bacini senza manifeste utilizzazioni produttive
143 - cimiteri	5122 - bacini con prevalente utilizzazione per scopi irrigui
2111 - seminativi semplici in aree non irrigue	5123 - acquaculture
2112 - colture orticole in pieno campo in serra e sotto plastica in aree non irrigue	521 - lagune, laghi e stagni costieri
	522 - estuari

Figura 5 – Legenda della Carta d'uso del suolo – SIT Puglia

È bene precisare, come riportato nella relazione pedo-agronomica, che dal sopralluogo effettuato sull'area in esame, non vi è la presenza di vigneti, bensì di seminativi semplici in aree non irrigue. In particolare, le particelle di progetto si presentano coltivate a seminativo arato ove si riscontra la presenza di residui di stoppie di grano duro.

10. DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ SVOLTE SUL SITO DI PRODUZIONE

Non vi è presenza di rilevanti attività di tipo antropico svolte in passato sul sito di produzione, fatta eccezione della viabilità esistente interessata dal cavidotto MT. Allo stato attuale le aree di intervento, a vocazione prettamente agricola, sono costituite da seminativi.

11. DESCRIZIONE STATO DEI LUOGHI

L'impianto fotovoltaico, il cavidotto MT, la Stazione elettrica di utenza e l'impianto di utenza per la connessione alla Stazione Elettrica di trasformazione 150/380 kV di Castellaneta (TA) verranno realizzati nella zona nord orientale del comune di Mottola, in un'area la cui configurazione topografica dominante è rappresentata da un'estesa superficie sub-pianeggiante, con quote che oscillano da 260 a 280 metri circa sul livello medio del mare.

12. PROPOSTA DEL PIANO DI CARATTERIZZAZIONE AMBIENTALE

Il piano di caratterizzazione delle terre e rocce da scavo, da eseguire in fase di progettazione esecutiva o comunque prima dell'inizio dei lavori, deve contenere almeno:

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

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", il proponente o l'esecutore:

- a) 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;
- b) redige, accertata l'idoneità delle terre e rocce da 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:
 1. le volumetrie di scavo delle terre e rocce;
 2. la quantità delle terre e rocce da riutilizzare;
 3. la collocazione e durata dei depositi delle terre e rocce da scavo;
 4. la collocazione definitiva delle terre e rocce da scavo.

12.1. PROCEDURE DI CAMPIONAMENTO

12.1.1. RIFERIMENTO NORMATIVO (ALLEGATO 2 DPR 120/2017)

La caratterizzazione ambientale può essere eseguita mediante scavi esplorativi ed in subordine con sondaggi a carotaggio.

Opere infrastrutturali

I punti d'indagine potranno essere localizzati in corrispondenza dei nodi della griglia (ubicazione sistematica) oppure all'interno di ogni maglia in posizione opportuna (ubicazione sistematica causale).

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 metri quadri	Minimo 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 eccedenti

Tabella 1

La profondità d'indagine sarà determinata in base alle profondità previste degli scavi. I campioni da sottoporre ad analisi chimico-fisiche saranno come minimo:

- campione 1: da 0 a 1 m dal piano campagna;
- campione 2: nella zona di fondo scavo;
- campione 3: nella zona intermedia tra i due;

e in ogni caso andrà previsto un campione rappresentativo di ogni orizzonte stratigrafico individuato ed un campione in caso di evidenze organolettiche di potenziale contaminazione.

Opere infrastrutturali lineari

Nel caso di opere infrastrutturali lineari, il campionamento andrà effettuato almeno ogni 500 metri lineari di tracciato, salva diversa previsione del Piano di Utilizzo, determinata da particolari situazioni locali, quali, ad esempio, la tipologia di attività antropiche svolte nel sito; in ogni caso dovrà essere effettuato un campionamento ad ogni variazione significativa di litologia. Per scavi

superficiali, di profondità inferiore a 2 metri, i campioni da sottoporre ad analisi chimico – fisiche possono essere almeno due, uno per ciascun metro di profondità.

In ogni caso andrà previsto un campione rappresentativo di ogni orizzonte stratigrafico individuato ed un campione in caso di evidenze organolettiche di potenziale contaminazione.

12.2. PROCEDURE DI CARATTERIZZAZIONE CHIMO-FISICHE ED ACCERTAMENTO DELLA QUALITÀ AMBIENTALE

12.2.1. RIFERIMENTO NORMATIVO (ALLEGATO 4 DPR 120/2017)

Con riferimento alle procedure di caratterizzazione chimico fisiche di cui all'allegato 4 del DPR 120/2017 si riportano i principali punti di interesse:

Le indagini ambientali previste per la caratterizzazione del materiale di scavo sono analoghe a quelle adottate per la caratterizzazione dei siti sottoposti alle procedure di bonifica, con campioni passanti al vaglio 2 cm e analisi di laboratorio riferite alla frazione passante i 2 mm, concentrazione finale riferita anche allo scheletro campionato.

I limiti di concentrazione per la caratterizzazione del materiale di scavo e per il suo utilizzo sono riferiti alle CSC di cui alle colonne A e B della Tabella 1, allegato 5 alla parte IV del D.lgs. 152/06, relativi alla destinazione d'uso urbanistica del sito o ai valori di fondo naturale.

A tal proposito, riferendosi alla destinazione finale del materiale scavato, si possono presentare due diverse situazioni:

- nel caso in cui la concentrazione di inquinanti rientri nei limiti della colonna A (verde-residenziale), i materiali di scavo potranno essere utilizzati in qualunque sito, a prescindere dalla sua destinazione urbanistica;
- nel caso in cui la concentrazione di inquinanti sia compresa tra i limiti della colonna A e quelli della colonna B (commerciale-industriale), i materiali di scavo potranno essere utilizzati presso siti a destinazione produttiva o commerciale oppure presso impianti industriali che prevedano la produzione di prodotti o manufatti merceologicamente ben distinti dai materiali di scavo, modificandone le loro caratteristiche chimico-fisiche iniziali.

12.3. CONCLUSIONI

Per quanto attiene alle caratterizzazioni chimico-fisiche e all'accertamento delle qualità ambientali, si dovrà fare opportuno riferimento ai rapporti di prova dei singoli campioni prelevati.

Dai risultati di questi ultimi si potrà capire se i limiti di concentrazione degli inquinanti sono inferiori ai valori di cui alla **colonna A e alla colonna B** della tabella 1 allegato 5 parte IV del D.lgs. 152/06.

I materiali da scavo prodotti dalle attività connesse alla realizzazione dei lavori in oggetto potranno essere utilizzati come segue:

- all'interno dello stesso sito di produzione degli stessi, ai sensi del comma 1 art. 185 del D.lgs. 152/06 materiali espressamente esclusi dal campo di applicazione della Parte IV: *"il suolo non contaminato e altro materiale allo stato naturale scavato 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"*;
- gestiti quali rifiuti, in conformità alla Parte IV del D.lgs. 152/06 con Codice CER17.05.04. Per i materiali da scavo che dovranno essere necessariamente conferiti in discarica sarà obbligatorio, inoltre, eseguire il test di cessione ai sensi del DM 27/09/2010, al fine di stabilire i limiti di concentrazione dell'eluato per l'accettabilità in discarica.

13. IDENTIFICAZIONE SITO "AI SENSI DELL'ART. 240 DEL CODICE AMBIENTALE"

Tenuto conto dell'estensione dell'area, delle differenti caratteristiche geologiche e geomorfologiche, della contiguità delle singole opere infrastrutturali si definiscono ai sensi dell'art. 240 del Codice ambientale (integrato dalla legge 28/2012) le seguenti porzioni di territorio ("sito"), geograficamente definite e determinate, intese nelle diverse matrici ambientali (suolo, materiali da riporto, sottosuolo ed acque sotterranee):

- **SITO 1:**
 - Foglio 61 del Comune di Mottola (TA) - Particelle: 4, 11, 111, 116, 147, 213, 236, 455, 458 e 459;
- **SITO 2:**
 - viabilità provinciali e comunali (Strada statale SS100, strade provinciale SP23, SP22, SP21 e strade comunali);
- **SITO 3:**
 - Foglio 17, particelle 107 e 131 del comune Castellaneta (TA).

14. INDIVIDUAZIONE E QUANTIFICAZIONE DELLE TERRE E ROCCE ALLO STATO NATURALE PROVENIENTI DAGLI SCAVI

Si riporta di seguito una tabella con la quantificazione delle terre e rocce da scavo allo stato naturale provenienti dagli scavi:

TERRE E ROCCE ALLO STATO NATURALE PROVENIENTI DAGLI SCAVI		
Tipologia di intervento	SITO "ai sensi dell'art. 240 del Codice ambientale"	Materiali allo stato naturale provenienti dagli scavi [mc]
Realizzazione cavidotti MT e BT nell'Impianto FV	SITO 1	3.715,50
	SITO 2	0,00
	SITO 3	0,00
Realizzazione cavidotto MT tra l'Impianto FV e la Stazione elettrica di utenza	SITO 1	0,00
	SITO 2	11.700,00
	SITO 3	0,00
Realizzazione Stazione elettrica di utenza	SITO 1	0,00
	SITO 2	0,00
	SITO 3	1.925,00
	Totale [mc]	17.340,50

14.1. AREE DI DEPOSITO TEMPORANEO

Al fine di gestire i volumi di terre e rocce da scavo coinvolti nella realizzazione dell'opera, nell'ottica di minimizzare le percorrenze dei mezzi di cantiere e quindi l'impatto ambientale da questi generato, saranno definite nell'ambito della cantierizzazione delle aree di deposito temporanee dislocate in affiancamento alle aree di lavoro.

Si dovranno allocare i materiali da scavo il più vicino possibile al luogo da cui saranno estratti.

Le differenti caratteristiche dei materiali determinano diverse caratteristiche delle aree all'interno delle quali esse dovranno essere stoccati. In tutti i casi le aree di stoccaggio, dimensionate in maniera diversa in funzione dei quantitativi di materiali da accumulare, verranno realizzate in modo da contenere al minimo gli impatti sulle matrici ambientali, con specifico riferimento alla dispersione delle polveri. All'interno delle singole aree il terreno dovrà essere stoccato in cumuli separati, distinti per natura e provenienza dei materiali, tenendo conto degli spazi necessari per operare in sicurezza nelle attività di deposito e prelievo del materiale.

15. TERRE E ROCCE ALLO STATO NATURALE UTILIZZATE NELLO STESSO SITO (ART. 185 COMMA 1)

Si riporta di seguito una tabella con la quantificazione delle terre e rocce da scavo allo stato naturale provenienti dagli scavi e utilizzate nello stesso sito:

TERRE E ROCCE ALLO STATO NATURALE UTILIZZATE NELLO STESSO SITO (ART. 185 COMMA 1)		
Tipologia di intervento	SITO "ai sensi dell'art. 240 del Codice ambientale"	Materiali allo stato naturale provenienti dagli scavi [mc]
Realizzazione cavidotti MT e BT nell'Impianto FV	SITO 1	3.715,50
	SITO 2	0,00
	SITO 3	0,00
Realizzazione cavidotto MT tra l'Impianto FV e la Stazione elettrica di utenza	SITO 1	0,00
	SITO 2	0,00
	SITO 3	0,00
Realizzazione Stazione elettrica di utenza	SITO 1	0,00
	SITO 2	0,00
	SITO 3	1.925,00
Totale [mc]		5.640,50

16. TERRE E ROCCE ALLO STATO NATURALE CONFERITE IN DISCARICA E/O IN IMPIANTO DI RECUPERO (ART. 185 COMMA 4)

TERRE E ROCCE ALLO STATO NATURALE NON UTILIZZATE NELLO STESSO SITO DI SCAVO (ART. 185 COMMA 4)		
Tipologia di intervento	SITO "ai sensi dell'art. 240 del Codice ambientale"	Materiali allo stato naturale provenienti dagli scavi [mc]
Realizzazione cavidotti MT e BT nell'Impianto FV	SITO 1	0,00
	SITO 2	0,00
	SITO 3	0,00
Realizzazione cavidotto MT tra l'Impianto FV e la Stazione elettrica di utenza	SITO 1	0,00
	SITO 2	11.700,00
	SITO 3	0,00
Realizzazione Stazione elettrica di utenza	SITO 1	0,00
	SITO 2	0,00
	SITO 3	0,00
Totale [mc]		11.700,00

17. CONCLUSIONI

La gestione dei materiali da scavo generati durante la realizzazione del progetto, avverrà in ottemperanza all'art.185 comma 1 lettera c) del D.lgs 152/06 e ss.mm.ii. nonché art.24 del D.P.R. 120 del 13 giugno 2017, o se classificati come rifiuto in ottemperanza alla Parte Quarta, Titolo 1 "Gestione dei rifiuti", del D. Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii., secondo i criteri innanzi analizzati.

In ogni caso, successivamente, in fase di progettazione esecutiva, il proponente o l'esecutore:

- 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 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 di tali attività vanno trasmessi all'autorità competente e all'Agenzia Regionale di Protezione Ambientale (ARPA) o all'Agenzia Provinciale di Protezione Ambientale (APPA), prima dell'avvio dei lavori. Qualora in fase di progettazione esecutiva non venga accertata l'idoneità del materiale all'utilizzo ai sensi dell'articolo 185, comma 1, lettera c), le terre e rocce vanno gestite come rifiuti ai sensi della Parte IV del decreto legislativo n. 152 del 2006.

La non contaminazione delle terre e rocce da scavo è verificata ai sensi dell'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. In tale ipotesi, l'utilizzo dei materiali da scavo può essere consentita a condizione che non vi sia un peggioramento della qualità del sito di destinazione e che tale sito si collochi nel medesimo ambito territoriale di quello di produzione per il quale è stato verificato che il superamento dei limiti è dovuto a fondo naturale.

I materiali da scavo prodotti dalle attività connesse alla realizzazione dei lavori in oggetto potranno pertanto essere utilizzati come segue:

- all'interno dello stesso sito di produzione degli stessi, ai sensi del comma 1 art. 185 del Dlgs 152/06 materiali espressamente esclusi 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*";
- gestiti quali rifiuti, in conformità alla Parte IV del D. lgs 152/06 previa attribuzione del relativo codice CER. Per i materiali da scavo che dovranno essere necessariamente conferiti in discarica sarà obbligatorio, inoltre, eseguire il test di cessione ai sensi del DM 27/09/2010, al fine di stabilire i limiti di concentrazione dell'eluato per l'accettabilità in discarica.

Alla luce di quanto innanzi, dalle attività connesse alla realizzazione dell'impianto fotovoltaico da realizzarsi nel comune di Mottola (TA) si prevede la produzione di terre e rocce allo stato naturale derivante dagli scavi come di seguito riportato:

TERRE E ROCCE ALLO STATO NATURALE PROVENIENTI DAGLI SCAVI	
SITO "ai sensi dell'art. 240 del Codice ambientale"	Materiali allo stato naturale provenienti dagli scavi [mc]
SITO1	3.715,50
SITO 2	11.700,00

TERRE E ROCCE ALLO STATO NATURALE PROVENIENTI DAGLI SCAVI	
SITO 3	1.925,00
TOTALE (mc):	17.340,50

Fermo restando, quindi, la conformità dei materiali verificata in fase di progettazione esecutiva ai sensi dell'allegato 4 del D.P.R. 120/2017, i volumi di terre e rocce complessivamente prodotti potranno essere gestiti come segue:

- 5.640,50 m³ utilizzati all'interno dello stesso sito di produzione degli stessi, ai sensi del comma 1 art. 185 del D.lgs. 152/06 materiali espressamente esclusi 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"*;
- 11.700,00 m³ conferiti in discarica dopo opportuna caratterizzazione necessaria all'attribuzione del codice CER e della valutazione delle concentrazioni di eluato per l'accettabilità in discarica, oppure in impianti destinati al recupero.

