



COMUNE DI COLLE VAL D'ELSA

PROVINCIA DI SIENA



REGIONE TOSCANA



[ID: 7791]

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 13.977,60 kW E POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 12.000 kW

Denominazione Impianto:

IMPIANTO GRACCIANO 1

Ubicazione:

Comune di Colle Val D'Elsa (SI)
Località Casino Di Scarna

**ELABORATO
029000**

PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO TERRE E ROCCE DA SCAVO-rev

Cod. Doc.: GRA20-029000-R_PdU-TR-
Scavo-rev



ENGINEERING ENERGY TERRA

Project - Commissioning – Consulting

Municipiul Bucuresti Sector 2
Str. GRIGORE IONESCU Nr. 63, Camera 1, Bl. T73
Scara 2, Etaj 4, Ap. 42
RO43492950

Scala: --

PROGETTO

Data:

15/06/2023

PRELIMINARE



DEFINITIVO



AS BUILT



Richiedente:

CCEN GRACCIANO Srl
Piazza Walther Von Vogelweide, 8
39100 Bolzano
Provincia di Bolzano
P.IVA 03080580214
ITALY

Tecnici e Professionisti:

*Ing. Luca Ferracuti Pompa:
Iscritto al n.A344 dell'Albo dell'Ordine degli
Ingegneri della Provincia di Fermo*

Versione

Data

Descrizione

Redatto

Approvato

Autorizzato

--

15/11/2021

Progetto Definitivo

F.P.L.

F.P.L.

F.P.L.

01

15/06/2023

Revisione

F.P.L.

F.P.L.

F.P.L.

02

03


Il Tecnico:

Dott. Ing. Luca Ferracuti Pompa




Il Richiedente:

CCEN GRACCIANO S.r.l.

ELABORATO 029000	COMUNE DI COLLE VAL D'ELSA PROVINCIA di SIENA	Ver.: 01
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE AGROVOLTAICO E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 13.977,60 kW E POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 12.000 kW	Data: 15/06/23
	PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO TERRE E ROCCE DA SCAVO-rev	Pagina 2 di 35

SOMMARIO

1. PREMESSA	3
1.1 INQUADRAMENTO DELL'AREA DI INTERVENTO E INFORMAZIONI GENERALI.....	4
1.2 LOCALIZZAZIONE DELL'AREA DI INTERVENTO	5
2. CARATTERISTICHE GEOLOGICO-GEOMORFOLOGICHE ED IDROGEOLOGICHE	11
2.1 GEOLOGIA	11
2.2 GEOMORFOLOGIA	13
2.3 IDROGEOLOGIA E RETICOLO IDROGRAFICO.....	15
3. OPERE DA REALIZZARE	15
3.1 PREMESSA.....	15
3.1.1 PRINCIPALI CARATTERISTICHE DELL'AREA	15
3.1.2 ACCESSI ALL'IMPIANTO FOTOVOLTAICO	16
3.2 PRINCIPALI CARATTERISTICHE DELL'IMPIANTO FOTOVOLTAICO	16
3.3 CALCOLO DEI VOLUMI DI SCAVO.....	20
3.3.1 VOLUME DEGLI SCAVI PER LA CONNESSIONE ALLA LINEA DENOMINATA "MT MONTERIGGIONI"	20
3.3.2 VOLUME DEGLI SCAVI PER I CAVIDOTTI MT E BT INTERNI ALL'IMPIANTO	21
3.3.3 VOLUME DEGLI SCAVI PER LA VIABILITÀ.....	21
3.3.4 VOLUME DEGLI SCAVI PER LE CABINE DEI LOCALI TECNICI	22
3.3.5 DETERMINAZIONE DEL VOLUME TOTALE DEGLI SCAVI	22
3.3.6 NOTE RELATIVE AGLI SCAVI E AL RIUTILIZZO DEL MATERIALE	23
3.4 CAVE.....	24
4. NORMATIVA.....	24
4.1. NUMERO E MODALITÀ DEI CAMPIONAMENTI DA EFFETTUARE.....	27
4.2. PROCEDURE DI CARATTERIZZAZIONE CHIMICO-FISICHE E ACCERTAMENTO DELLE QUALITÀ AMBIENTALI	29
4.3. REQUISITI SITO-SPECIFICI DI CUI AI COMMI 3 E 4 ART. 24 DEL D.P.R. 120/2017	31
5. CONCLUSIONI	33

ELABORATO 029000	COMUNE DI COLLE VAL D'ELSA PROVINCIA di SIENA	Ver.: 01
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE AGROVOLTAICO E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 13.977,60 kW E POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 12.000 kW	Data: 15/06/23
	PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO TERRE E ROCCE DA SCAVO-rev	Pagina 3 di 35

1. PREMESSA

Il presente documento è parte della documentazione relativa al progetto per la costruzione e l'esercizio di un impianto agrovoltaiico in conformità alle vigenti prescrizioni di legge con potenza di picco pari a **13.977,60 kW** e potenza in immissione pari a **12.000,00 kW** nel Comune di **Colle di Val d'Elsa (SI)** in località **"Casino di Scarna"**.

L'impianto sarà del tipo Grid Connected e l'energia elettrica prodotta sarà riversata completamente in rete, con allaccio in Media Tensione alla Rete di E-Distribuzione.

Il Produttore e Soggetto Responsabile, è la Società **CCEN GRACCIANO s.r.l.** la quale dispone dell'autorizzazione all'utilizzo dell'area su cui sorgerà l'impianto in oggetto. La denominazione dell'impianto è **"GRACCIANO 1"**.

DATI RELATIVI ALLA SOCIETA' PROPONENTE


<i>Sede Legale:</i>	Piazza Walther Von Vogelweide, 8 39100 Bolzano (BZ)
<i>P.IVA e C.F.:</i>	03080580214
<i>N. REA:</i>	BZ - 230459
<i>Legale Rappresentante:</i>	Joerg Menyesch

La connessione alla rete elettrica di E-Distribuzione è prevista allacciato in entra-esci dalla cabina di consegna, con doppio cavo interrato Al185 in continuità della sezione esistente della MT Monteriggioni. Al fine di garantire la sostenibilità complessiva dell'impianto e il suo inserimento nell'agroecosistema rurale si prevedono opere di mitigazione lungo il perimetro dell'area, costituite da oliveto specializzato per la produzione di Olio e Siepi di Lentisco e Ginestra.

L'impianto fotovoltaico oggetto del presente Studio di Impatto Ambientale sarà realizzato in attuazione di un piano agronomico che prevede la coesistenza dell'attività di produzione di energia elettrica in concomitanza all'attività agricola. Nel caso in oggetto, quindi, non è possibile parlare di consumo di suolo (ovviamente non concesso che la realizzazione di un impianto alimentato da energia rinnovabile possa essere ritenuto tale) in quanto la realizzazione dell'impianto fotovoltaico non "sostituisce" l'attività agricola pre-esistente, bensì ne integra i benefici.

Come meglio descritto in seguito, l'area d'intervento è tra quelle che il Piano Ambientale ed Energetico Regionale (PAER) individua come idonee alla realizzazione di impianti fotovoltaici in quanto non ricadente nelle perimetrazioni di cui all'art. 7 della L.R. 11/2011 (diversa perimetrazione di aree DOP -IGP, aree agricole di particolare pregio e zone all'interno di con visivi e panoramici).

L'impianto fotovoltaico è costituito da n.2 lotti ognuno con una connessione alla rete indipendente al medesimo punto di

ELABORATO 029000	COMUNE DI COLLE VAL D'ELSA PROVINCIA di SIENA	Ver.: 01
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE AGROVOLTAICO E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 13.977,60 kW E POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 12.000 kW	Data: 15/06/23
	PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO TERRE E ROCCE DA SCAVO-rev	Pagina 4 di 35

connessione.

L'impianto in oggetto prevede l'installazione di pannelli fotovoltaici (moduli) in silicio monocristallino della potenza unitaria di 700 Wp, su un terreno mediamente pianeggiante su rilievo collinare di estensione totale pari a 17,5772 ettari (ad una quota che va dai 30 m ai 50 m slm.) di cui solo 13,4842 sono utilizzati ai fini della realizzazione dell'impianto. L'area oggetto dell'intervento ha destinazione agricola.

I Moduli Fotovoltaici saranno installati su strutture fisse con inclinazione 25° rispetto al piano orizzontale in direzione SUD. Su ogni struttura saranno posati 52 o 26 Moduli Fotovoltaici (le strutture sono comunque di tipo modulare) in configurazione 2x26 o 2x13 "portrait".


L'impianto sarà corredato da n. 6 Power Stations, n.1 Cabine di Consegna del Distributore Locale (Delivery Cabin) e n.1 Control Room (locali tecnici di monitoraggio e controllo).

1.1 INQUADRAMENTO DELL'AREA DI INTERVENTO E INFORMAZIONI GENERALI

Gli effetti sempre più avvertiti sull'ecosistema planetario, associati alla produzione energetica da combustibili fossili, sono un problema riconosciuto e da tempo denunciato dalla comunità scientifica mondiale.

La modifica del clima globale, l'inquinamento atmosferico e le piogge acide sono le principali alterazioni ambientali provocate dai processi di combustione. In questo quadro è sempre più universalmente condivisa, anche a livello politico, l'esigenza di intervenire urgentemente con una strategia basata su un sistema energetico sostenibile dal punto di vista ambientale ed economico, promuovendo un ricorso sempre più deciso alle fonti rinnovabili.

Il progetto proposto s'inserisce in un nel contesto di sviluppo del settore fotovoltaico, al quale è ormai riconosciuta una fondamentale importanza tra le tecnologie che sfruttano le fonti di energia rinnovabili. La scelta di proporre la localizzazione in un territorio a vocazione agricola mediamente produttiva è comunque coerente con l'esigenza, auspicata dal PAER, di realizzare le condizioni per uno sviluppo armonico delle centrali da fonti rinnovabili nel territorio che assicuri la salvaguardia dei valori ambientali e paesaggistici del contesto d'inserimento.

ELABORATO 029000	COMUNE DI COLLE VAL D'ELSA PROVINCIA di SIENA	Ver.: 01
	PROGETTO DEFINITIVO REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE AGROVOLTAICO E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 13.977,60 kW E POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 12.000 kW	Data: 15/06/23
	PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO TERRE E ROCCE DA SCAVO-rev	Pagina 5 di 35

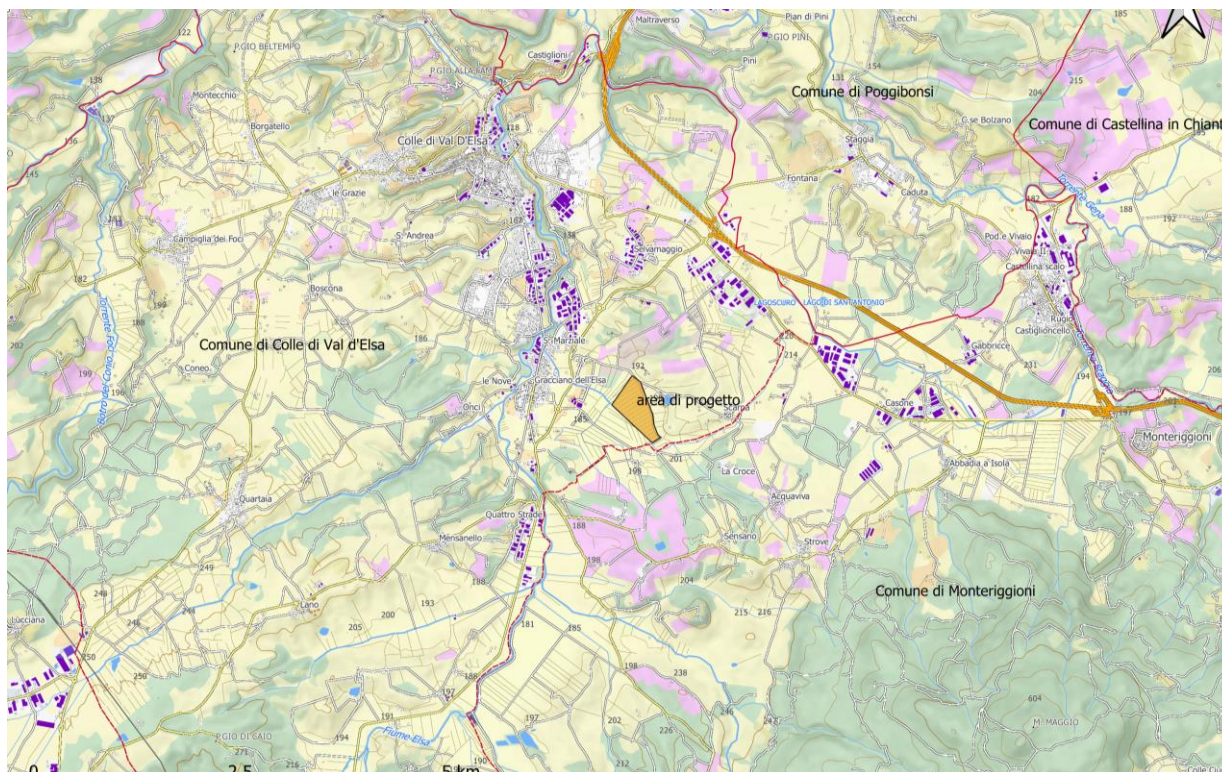


Figura 1.1: Inquadramento Generale

Con riferimento alla normativa di settore, l'inserimento di impianti fotovoltaici in aree a destinazione d'uso agricolo è compatibile ai sensi art. 12 co. 7 del D.lgs. n. 387/2003. Il suddetto Decreto, tuttavia, precisa che nell'ubicazione dell'impianto si dovrà tenere conto delle disposizioni in materia di sostegno nel settore agricolo, con particolare riferimento alla valorizzazione delle tradizioni agroalimentari locali, alla tutela della biodiversità e del patrimonio culturale e del paesaggio rurale.


1.2 LOCALIZZAZIONE DELL'AREA DI INTERVENTO

Il progetto di realizzazione dell'impianto fotovoltaico per la produzione di energia da fonte rinnovabile in oggetto ricade nel Comune di Colle Val D'Elsa (SI), in Località "Casino Di Scarna", al limite con il Comune di Monteriggioni, in una zona di pianura agricola produttiva nelle Vicinanze della SP541 (vedi Figura 1.2).

L'area oggetto dell'intervento si estende tra il limite del Podere Calcievia a Sud e del Podere San Pasquale ad Est.

L'area è accessibile direttamente dalla Strada Provinciale 541, inserendosi nella Strada Comunale Ponelle che fiancheggia l'area dell'impianto fotovoltaico.

La cabina di consegna è prevista in adiacenza alla Strada Comunale Ponelle in accordo con quanto stabilito dal Distributore Locale.

ELABORATO 029000	COMUNE DI COLLE VAL D'ELSA PROVINCIA di SIENA	Ver.: 01
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE AGROVOLTAICO E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 13.977,60 kW E POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 12.000 kW	Data: 15/06/23
	PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO TERRE E ROCCE DA SCAVO-rev	Pagina 6 di 35

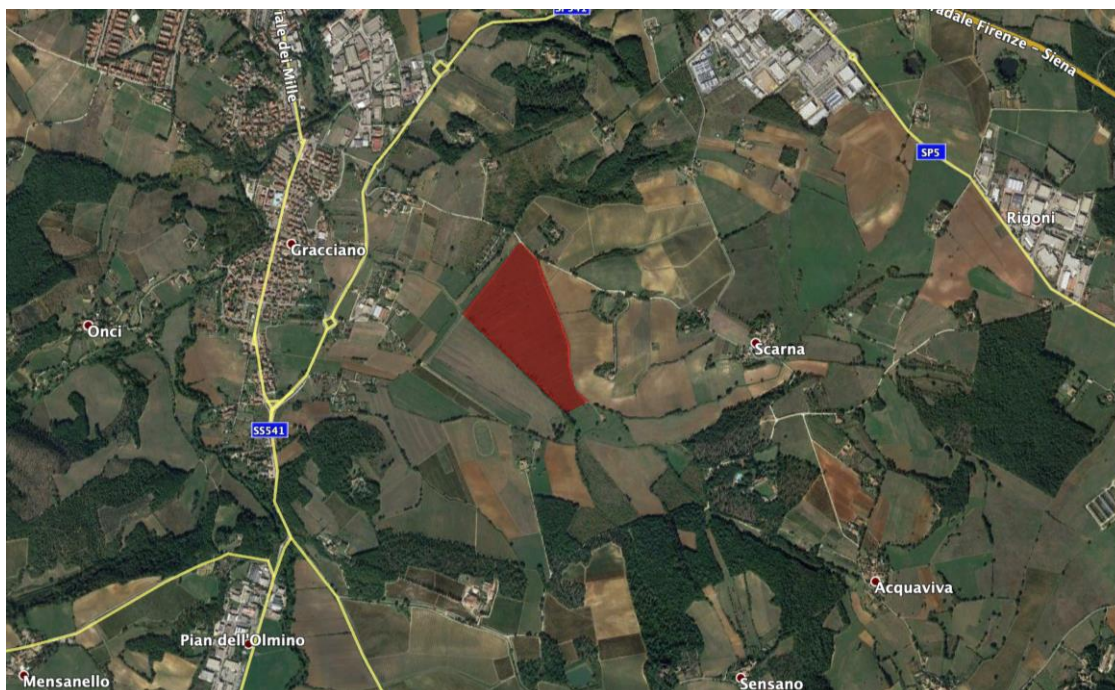



Figura 1.2: Area Interessata dall'Intervento (Ortofotocarta)

L'area d'intervento misura 17,5772 ha e si trova in un contesto agricolo a prevalenza di seminativi e pascoli. Dal punto di vista insediativo l'ambito è caratterizzato dalla presenza di edificato rurale sparso, da un piccolo centro urbano, Gracciano, e da un'area industriale denominata Belvedere, distanti rispettivamente 1 e 1,5 km in linea d'aria.

Nella Figura 1.3 sono individuati l'area nella disponibilità del Richiedente e il tracciato del cavidotto interrato su Carta Tecnica Regionale.

Nella Tabella 1.4 sono indicati i riferimenti catastali dell'area oggetto dell'intervento.

Nella Figura 1.5 sono individuati l'area nella disponibilità del Richiedente e il tracciato del cavidotto interrato su Catastale.

ELABORATO 029000	COMUNE DI COLLE VAL D'ELSA PROVINCIA di SIENA	Ver.: 01
	PROGETTO DEFINITIVO REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE AGROVOLTAICO E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 13.977,60 kW E POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 12.000 kW	Data: 15/06/23
	PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO TERRE E ROCCE DA SCAVO-rev	Pagina 7 di 35

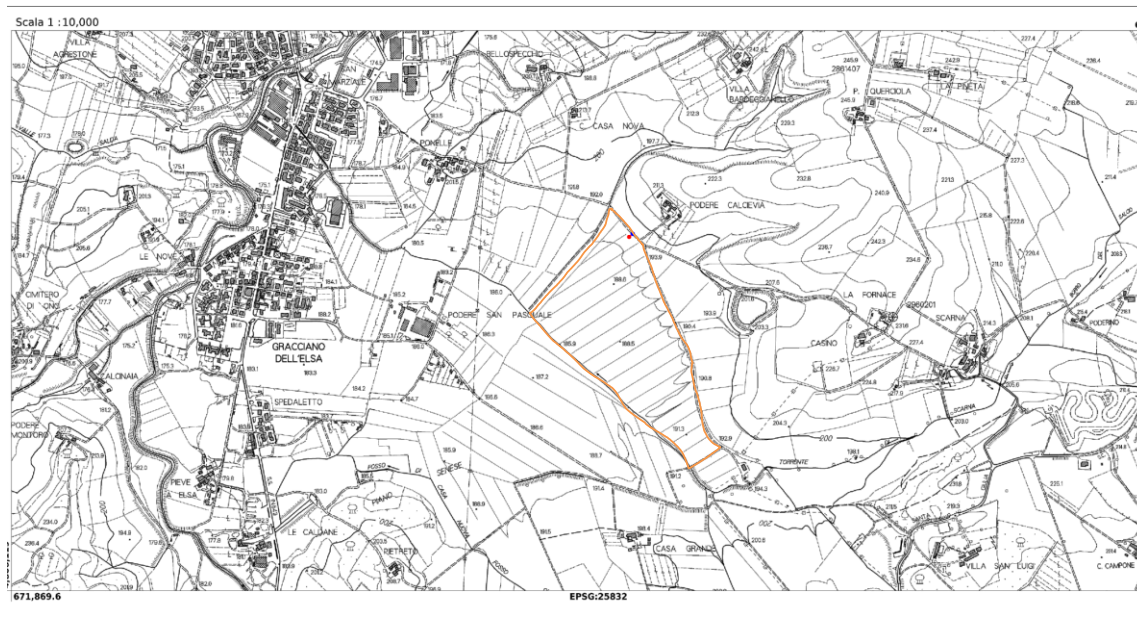


Figura 1.3: Area Interessata dall'Intervento (Impianto FV e Cavidotto) su CTR

Citta	Foglio	Particella	Subalterno	Qualità	Classe	Superficie
COLLE DI VAL D'ELSA (SI)	67	13		SEMINATIVO	2	1 ha 22 are 20 ca
COLLE DI VAL D'ELSA (SI)	67	15		SEMINATIVO	2	35 are 40 ca
COLLE DI VAL D'ELSA (SI)	67	16		SEMINATIVO	2	43 are 60 ca
COLLE DI VAL D'ELSA (SI)	67	166		SEMINATIVO	1	3 ha 80 are 62 ca
COLLE DI VAL D'ELSA (SI)	67	17		SEMINATIVO	2	83 are 10 ca
COLLE DI VAL D'ELSA (SI)	67	18		SEMINATIVO	3	1 ha 14 are 20 ca
COLLE DI VAL D'ELSA (SI)	67	20		SEMINATIVO	1	1 ha 28 are
COLLE DI VAL D'ELSA (SI)	67	21		SEMINATIVO	1	50 are 10 ca
COLLE DI VAL D'ELSA (SI)	67	22		SEMINATIVO	1	47 are 60 ca
COLLE DI VAL D'ELSA (SI)	67	23		SEMINATIVO	1	25 are 20 ca
COLLE DI VAL D'ELSA (SI)	67	25		SEMINATIVO	1	5 ha 41 are 80 ca
COLLE DI VAL D'ELSA (SI)	67	62		SEMINATIVO	2	1 ha 85 are 90 ca

Tabella 1.4: Riferimenti catastali


ELABORATO 029000	COMUNE DI COLLE VAL D'ELSA PROVINCIA di SIENA	Ver.: 01
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE AGROVOLTAICO E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 13.977,60 kW E POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 12.000 kW	Data: 15/06/23
	PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO TERRE E ROCCE DA SCAVO-rev	Pagina 8 di 35



Figura 1.5: Area Interessata dall'Intervento (Impianto FV e Cavidotto) su Stralcio Catastale

ELABORATO 029000	COMUNE DI COLLE VAL D'ELSA PROVINCIA di SIENA	Ver.: 01
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE AGROVOLTAICO E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 13.977,60 kW E POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 12.000 kW	Data: 15/06/23
	PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO TERRE E ROCCE DA SCAVO-rev	Pagina 9 di 35

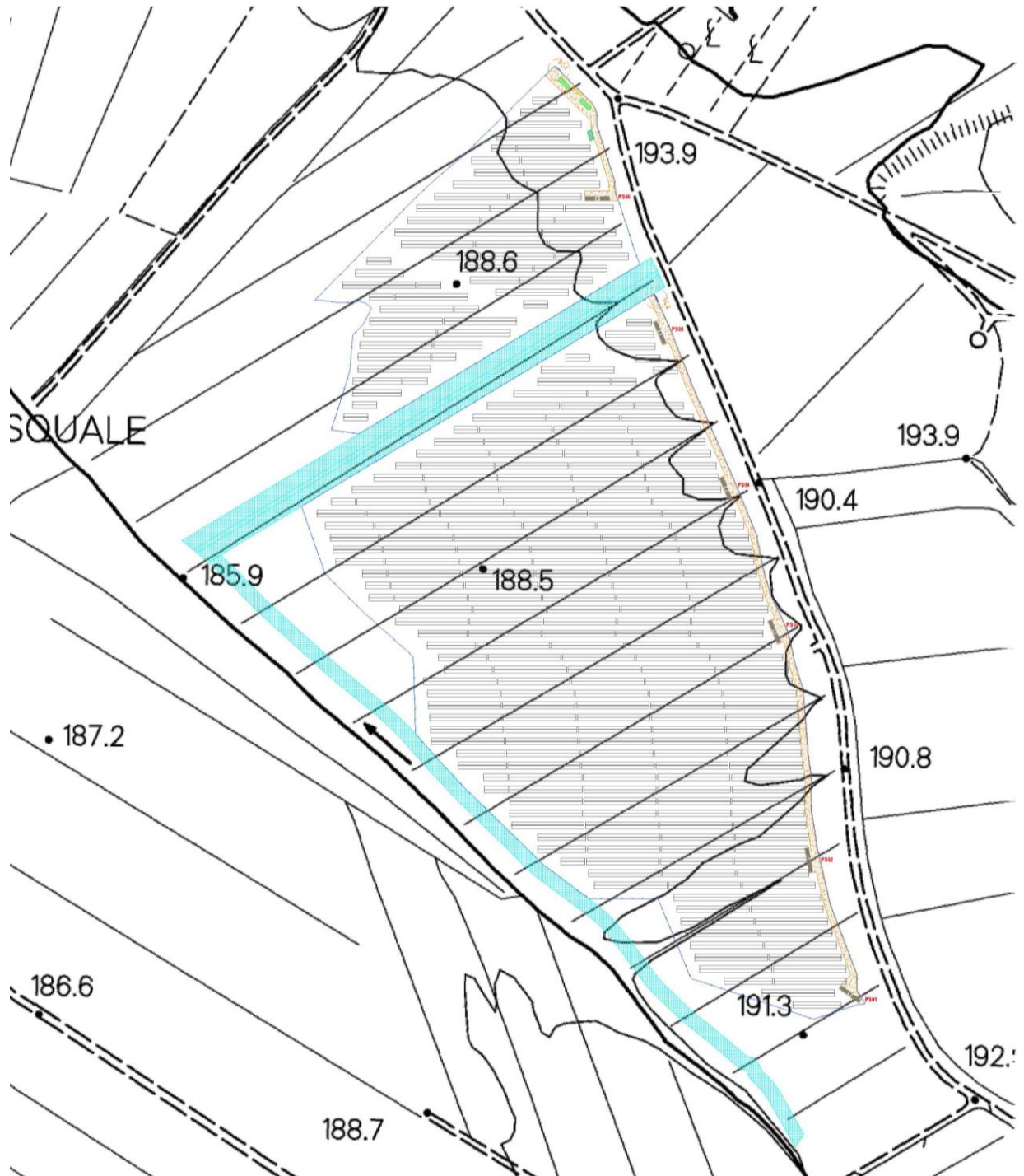



Figura 1.6: Impianto Fotovoltaico su Carta Tecnica Regionale

ELABORATO 029000	COMUNE DI COLLE VAL D'ELSA PROVINCIA di SIENA	Ver.: 01
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE AGROVOLTAICO E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 13.977,60 kW E POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 12.000 kW	Data: 15/06/23
	PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO TERRE E ROCCE DA SCAVO-rev	Pagina 10 di 35



Figura 1.7: Impianto Fotovoltaico su Ortofotocarta

ELABORATO 029000	COMUNE DI COLLE VAL D'ELSA PROVINCIA di SIENA	Ver.: 01
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE AGROVOLTAICO E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 13.977,60 kW E POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 12.000 kW	Data: 15/06/23
	PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO TERRE E ROCCE DA SCAVO-rev	Pagina 11 di 35

2. CARATTERISTICHE GEOLOGICO-GEOMORFOLOGICHE ED IDROGEOLOGICHE

2.1 GEOLOGIA

Il sito oggetto di intervento è collocato a circa 3 km a sudest dell'area comunale di Colle Val d'Elsa, in provincia di Siena (Fig.2.1.1).



Figura 2.1.1: Veduta aerea dell'area con ubicazione del sito d'intervento


Dal punto di vista cartografico è individuabile tra gli elementi n. 286140 e 296020 della Carta Tecnica Regionale della Toscana in scala 1:10.000.

Con maggior dettaglio cartografico, il sito è inquadrato all'Allegato Geo.01 – Carta di ubicazione dell'area di intervento. Ai fini dei calcoli sulla pericolosità sismica di base, le coordinate di sito sono le seguenti:

LAT: 43,395344° - LON: 11,147816°

La stesura di questa relazione geologica è stata supportata dalla consultazione del PIANO DI BACINO STRALCIO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO (PAI), redatto Autorità di Bacino

Distrettuale dell'Appennino Settentrionale ex Autorità di Bacino del Fiume Arno. Tale piano, continua a rappresentare il

ELABORATO 029000	COMUNE DI COLLE VAL D'ELSA PROVINCIA di SIENA	Ver.: 01
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE AGROVOLTAICO E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 13.977,60 kW E POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 12.000 kW	Data: 15/06/23
	PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO TERRE E ROCCE DA SCAVO-rev	Pagina 12 di 35

riferimento tecnico e procedurale con valore normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono programmate e pianificate le azioni e le norme d'uso riguardanti la difesa dal rischio idraulico ed idrogeologico nel territorio di competenza. Nel caso in esame, l'area di intervento, non è inquadrata in aree a pericolosità geomorfologica (Fig.2.1.2).

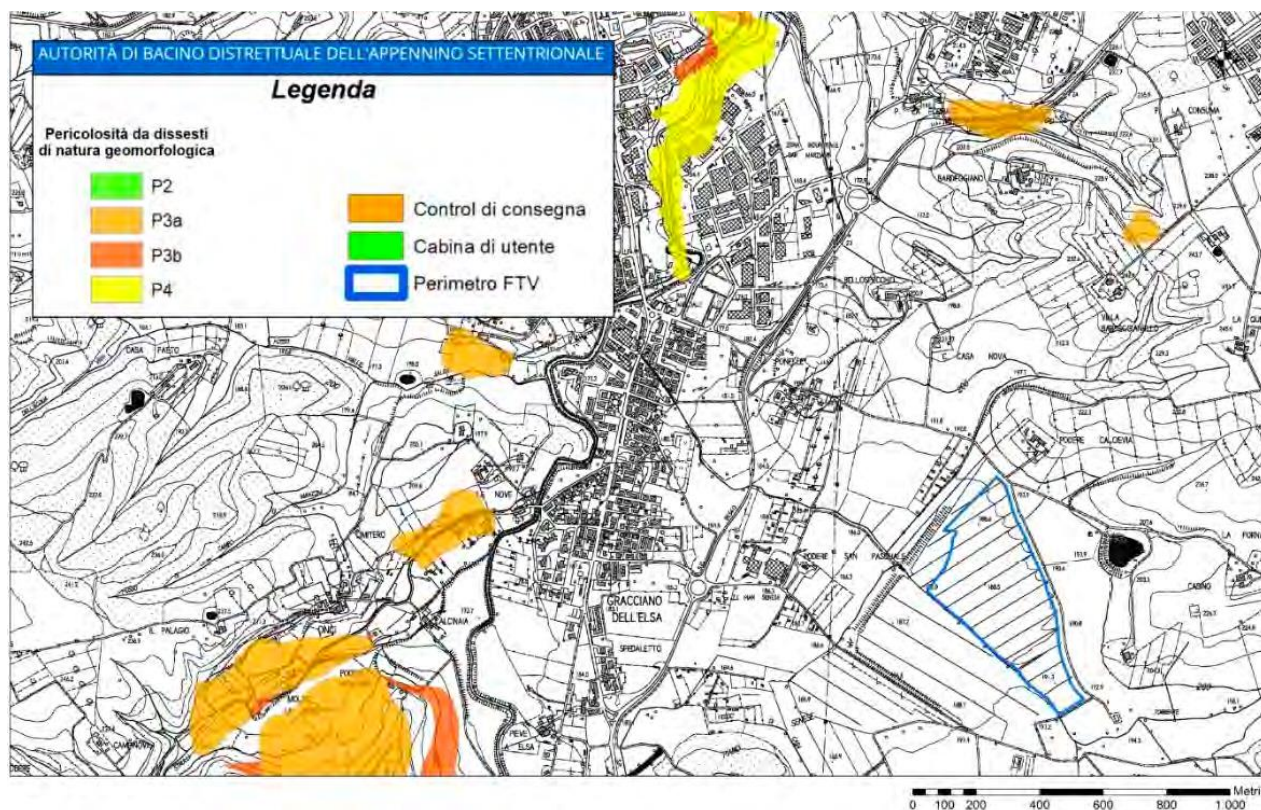



Figura 2.1.2: Aree inquadrata a pericolosità geomorfologica dalla vigente Autorità di Bacino.

Il Regolamento Urbanistico è lo strumento con il quale l'Amministrazione di Colle Val d'Elsa disciplina le trasformazioni degli assetti insediativi, infrastrutturali ed edilizi del proprio territorio.

Tale strumento è supportato anche da cartografie tematiche che sono state consultate per la stesura di tale lavoro.

Da un punto di vista della pericolosità geomorfologica, si osserva che il perimetro dell'area che andrà ad ospitare l'impianto fotovoltaico si sovrappone a NE con aree inquadrata a pericolosità geomorfologica.

ELABORATO 029000	COMUNE DI COLLE VAL D'ELSA PROVINCIA di SIENA	Ver.: 01
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE AGROVOLTAICO E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 13.977,60 kW E POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 12.000 kW	Data: 15/06/23
	PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO TERRE E ROCCE DA SCAVO-rev	Pagina 13 di 35

2.2 GEOMORFOLOGIA

Il Regolamento Urbanistico è lo strumento con il quale l'Amministrazione di Colle Val d'Elsa disciplina le trasformazioni degli assetti insediativi, infrastrutturali ed edilizi del proprio territorio.

Tale strumento è supportato anche da cartografie tematiche che sono state consultate per la stesura di tale lavoro.

Da un punto di vista della pericolosità geomorfologica, si osserva che il perimetro dell'area che andrà ad ospitare l'impianto fotovoltaico si sovrappone a NE con aree inquadrare a pericolosità geomorfologica. (Fig.2.2.1).

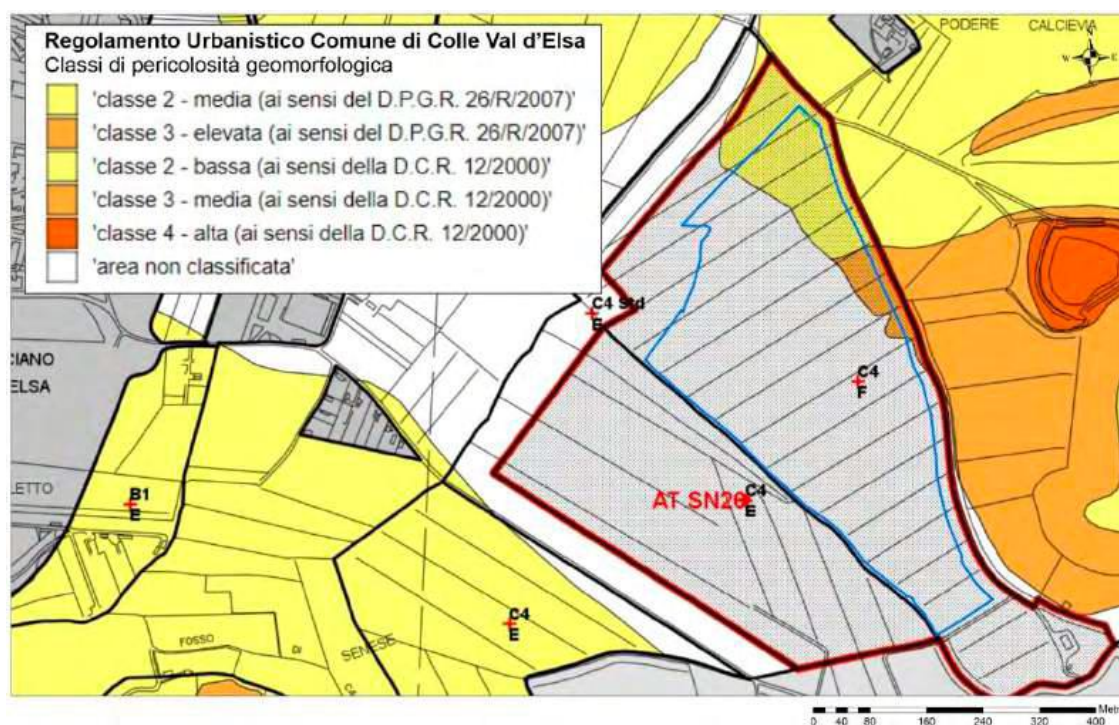



Figura 2.2.1: Estratto della carta di pericolosità geomorfologica allegata al Regolamento Urbanistico comunale, con sovrapposizione del perimetro dell'area di realizzazione dell'impianto fotovoltaico.

ELABORATO 029000	COMUNE DI COLLE VAL D'ELSA PROVINCIA di SIENA	Ver.: 01
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE AGROVOLTAICO E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 13.977,60 kW E POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 12.000 kW	Data: 15/06/23
	PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO TERRE E ROCCE DA SCAVO-rev	Pagina 14 di 35

Per quanto riguarda la pericolosità idraulica, invece, si osserva che il perimetro non ricade in aree indicate a pericolosità ma lambisce a SO aree potenzialmente alluvionabili secondo quanto riportato nel PAI vigente (Fig.2.2.2).

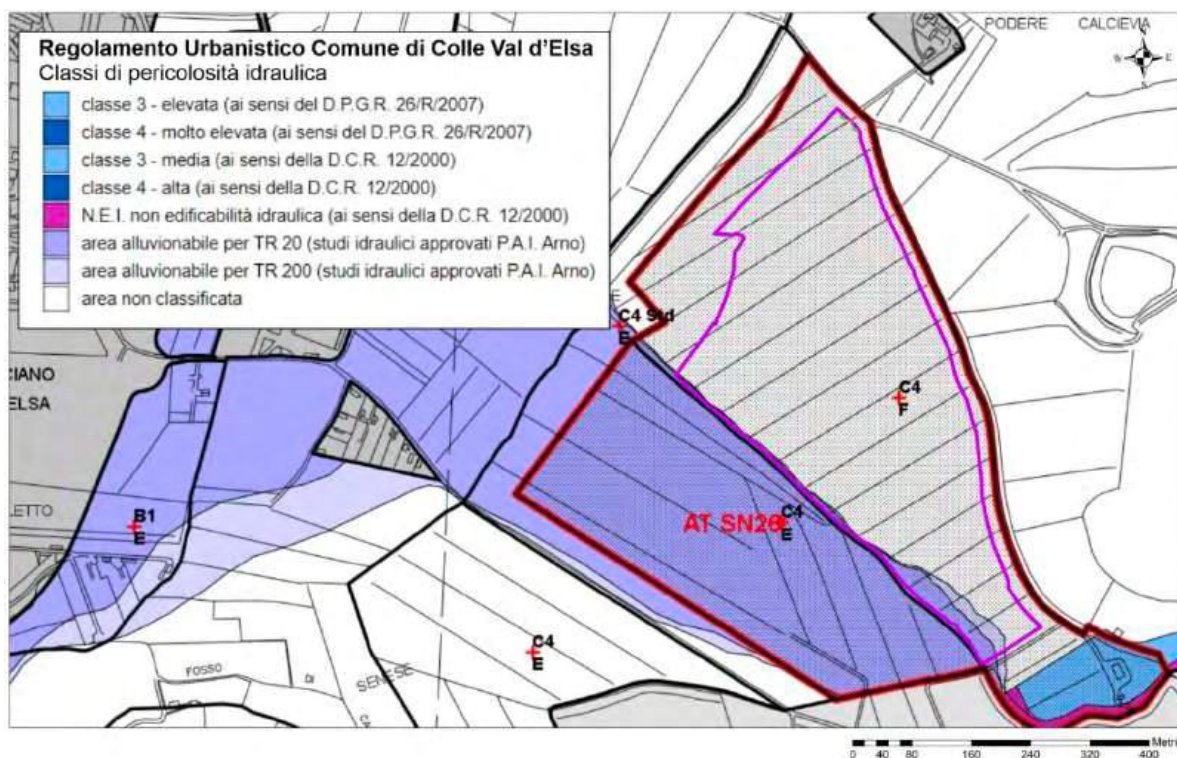



Figura 2.2.2: Estratto della carta di pericolosità idraulica allegata al Regolamento Urbanistico comunale, con sovrapposizione del perimetro dell'area di realizzazione dell'impianto fotovoltaico.

Alla luce di tali osservazioni, quindi, si conferma la stabilità morfologica dell'area e l'assenza di elementi di pericolosità in tutta l'area di interesse progettuale.

ELABORATO 029000	COMUNE DI COLLE VAL D'ELSA PROVINCIA di SIENA	Ver.: 01
	PROGETTO DEFINITIVO REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE AGROVOLTAICO E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 13.977,60 kW E POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 12.000 kW	Data: 15/06/23
	PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO TERRE E ROCCE DA SCAVO-rev	Pagina 15 di 35

2.3 IDROGEOLOGIA E RETICOLO IDROGRAFICO

L'area di studio, come si può osservare dalla Fig. 2.3.1, non ricade in aree vincolate ai sensi del R.D n.3267/1923.

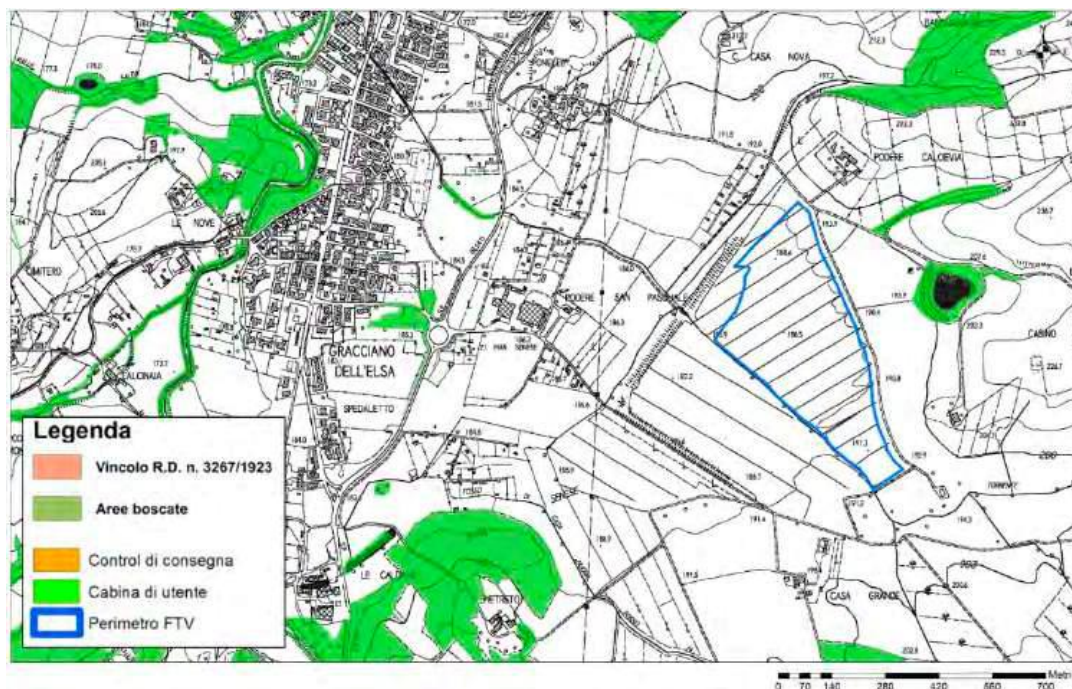


Figura 2.3.1: Estratto della carta del vincolo idrogeologico forestale di cui al R.D n.3267/1923.

3. OPERE DA REALIZZARE

3.1 PREMESSA


L'impianto in oggetto prevede l'installazione di 19.968 moduli in silicio monocristallino della potenza unitaria di 700 Wp e si estende su una superficie di 14,47 ha rispetto ai 17,58 totali.

I Moduli Fotovoltaici saranno installati su strutture fisse con inclinazione 25° rispetto al piano orizzontale in direzione SUD. Su ogni struttura saranno posati 52 o 26 Moduli Fotovoltaici (le strutture sono comunque di tipo modulare) in configurazione 2x26 o 2x13 "portrait".

L'impianto sarà corredato da n. 6 Power Stations, n.1 Cabine di Consegna del Distributore Locale (Delivery Cabin) e n.1 Control Room (locali tecnici di monitoraggio e controllo).

3.1.1 PRINCIPALI CARATTERISTICHE DELL'AREA

Il progetto di realizzazione dell'impianto fotovoltaico per la produzione di energia da fonte rinnovabile in oggetto ricade nel Comune di Colle Val D'Elsa (SI), in Località Casino Di Scarna", al limite con il Comune di Monteriggioni, in una zona

ELABORATO 029000	COMUNE DI COLLE VAL D'ELSA PROVINCIA di SIENA	Ver.: 01
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE AGROVOLTAICO E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 13.977,60 kW E POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 12.000 kW	Data: 15/06/23
	PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO TERRE E ROCCE DA SCAVO-rev	Pagina 16 di 35

di pianura agricola produttiva nelle vicinanze della SP541.

L'Area oggetto dell'intervento si estende tra il limite del Podere Calcievia a Sud e del Podere San Pasquale ad Est.

L'area è accessibile direttamente dalla Strada Provinciale 541, inserendosi nella Strada Comunale Ponelle che fiancheggia l'area dell'impianto fotovoltaico.

La cabina di consegna è prevista in adiacenza alla Strada Comunale Ponelle in accordo con quanto stabilito dal Distributore Locale.

L'area d'intervento misura 17,58 ha e si trova in un contesto agricolo a prevalenza di seminativi e pascoli. Dal punto di vista insediativo l'ambito è caratterizzato dalla presenza di edificato rurale sparso (anche in abbandono)

3.1.2 ACCESSI ALL'IMPIANTO FOTOVOLTAICO

All'impianto solare fotovoltaico oggetto della presente relazione si accede direttamente da strada pubblica (Strada Comunale Ponelle) proveniente dalla Strada Provincia 541.

L'impianto Fotovoltaico sarà dotato di n.2 accessi indipendenti su strada pubblica, uno per ogni sottocampo.

3.2 PRINCIPALI CARATTERISTICHE DELL'IMPIANTO FOTOVOLTAICO

Il generatore fotovoltaico sarà composto da n. 19.968 moduli fotovoltaici al silicio monocristallino per una potenza nominale complessiva di 13.977,60 kW.


Le stringhe di moduli fotovoltaici (768 da 26 moduli ciascuna) saranno cablate in parallelo direttamente sugli Inverter posti in campo (n.64 Inverter di Stringa) dove la corrente continua sarà trasformata in corrente alternata trifase CA con tensione a 800 V. Le linee CA, in uscita da ogni Inverter, saranno convogliate al rispettivo Quadro Generale BT dislocato sulla Power Station di competenza.

Ogni Power Station sarà comprensiva di:

- n. 1 Quadro BT (QBT);
- n. 1 Quadro MT (QMT)
- n°1 Trasformatore di potenza pari a 2.000 kVA con rapporto di Trasformazione 15/0,80 kV.

La linea trifase a 800 V in AC in uscita dai rispettivi Quadri Generali sarà trasformata in AC a 15.000 Volt da apposito trasformatore elevatore di potenza pari a 2.000 kVA. All'uscita del trasformatore è posto il quadro QMT (partenza linea MT).

La linea elettrica in MT in uscita dal Quadro MT posta all'interno della Cabina di competenza è convogliata alla Cabina Utente e successivamente alla Cabina di Consegna dotata delle opportune apparecchiature di sezionamento e protezione. Le Linee MT in Uscita della Cabina di Consegna, saranno convogliate nel punto di connessione della Rete Elettrica.

ELABORATO 029000	COMUNE DI COLLE VAL D'ELSA PROVINCIA di SIENA	Ver.: 01
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE AGROVOLTAICO E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 13.977,60 kW E POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 12.000 kW	Data: 15/06/23
	PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO TERRE E ROCCE DA SCAVO-rev	Pagina 17 di 35

L'intera produzione netta di energia elettrica sarà riversata in rete con allaccio in MT a 15 kV attraverso connessione in Entra – Esci su linea MT interrata esistente.

L'impianto fotovoltaico sarà suddiviso in due sottocampi denominati rispettivamente SC1, SC2 ognuno con connessione indipendente.

I sottocampi SC1, SC2 fanno capo ad un lotto con un unico preventivo di connessione (codice Pratica T0737747/1 e T0737747/2).

Ad ogni sottocampo farà riferimento una singola Cabina Utente collegata ad una Cabina di Consegna (Delivery Cabin) destinata ad ospitare i dispositivi di sezionamento e protezione del Distributore Locale (E-Distribuzione S.p.A.). In totale quindi saranno installate n. 2 Cabine Utente e n.1 cabina di Consegna.


Nella Tabella 3.1 sono evidenziate le principali caratteristiche dell'Impianto Fotovoltaico.

A servizio dell'impianto fotovoltaico è prevista la realizzazione delle seguenti opere:


1. Impianto di produzione di energia elettrica solare fotovoltaica (le cui caratteristiche sono dettagliatamente descritte nell'elaborato tecnico dedicato);
2. Trasformazione dell'energia elettrica bt/MT (attraverso n.6 Power Stations);
3. Impianto di connessione alla rete elettrica MT;
4. Distribuzione elettrica bt;
5. Impianto di alimentazione utenze in continuità assoluta;
6. Impianti di servizio: illuminazione ordinaria locali tecnici ed illuminazione esterna;
7. Impianti di servizio: impianto di allarme (antintrusione ed antincendio) e videosorveglianza;
8. Impianto di terra;

Più specificatamente la realizzazione dell'impianto comprenderà la realizzazione delle seguenti opere:

- a. Posa in opera delle strutture di sostegno dei moduli fotovoltaici su adeguate strutture di fondazione (pali ad infissione);
- b. Posa in opera dei Moduli Fotovoltaici;
- c. Posa in opera di n.6 Power Stations poste in campo, ognuna comprensiva di:
 - n. 1 Quadro BT di Parallelo Inverter (QBT);
 - n. 1 Quadro MT (QMT)
 - n°1 Trasformatore di potenza pari a 2.000 kVA con rapporto di Trasformazione 15/0,80 kV.
- d. Posa in Opera delle Cabine di Consegna (Delivery Cabin) del Distributore Locale;

ELABORATO 029000	COMUNE DI COLLE VAL D'ELSA PROVINCIA di SIENA	Ver.: 01
 ENGINEERING ENERGY TERRA	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE AGROVOLTAICO E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 13.977,60 kW E POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 12.000 kW	Data: 15/06/23
	<i>PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO TERRE E ROCCE DA SCAVO-rev</i>	Pagina 18 di 35


- e. Posa in Opera delle Cabine Utente;
- f. Posa in Opera del Container Magazzino;
- g. realizzazione di tutte le condutture principali di distribuzione elettrica per l'alimentazione dei sistemi ausiliari b.t.;
- h. scavi, rinterri e ripristini per la posa della conduttura di alimentazione principale bt ed MT interne al campo fotovoltaico, dei cavidotti energia, segnali e per il dispersore di terra, comprensivi della fornitura e posa in opera di pozzetti in c.a. con chiusino carrabile (ove previsto);
- i. realizzazione dell'impianto di terra ed equipotenziale costituito da una corda di rame interrata lungo il perimetro dell'edificio ed integrata con picchetti, dai collettori di terra, dai conduttori di terra, di protezione ed equipotenziali e da tutti i collegamenti PE ed equipotenziali;
- j. realizzazione dell'impianto antintrusione comprensivo della centrale allarmi, delle barriere e delle condutture ad essi relativi;
- k. realizzazione dell'impianto di videosorveglianza comprensivo della centrale, delle videocamere, dei pali di sostegno e delle condutture ad essi relativi;
- l. realizzazione delle Linee MT (Cavidotto Interrato) dall'impianto fotovoltaico fino al punto di connessione presso la linea di E-Distribuzione S.p.A.

ELABORATO 029000	COMUNE DI COLLE VAL D'ELSA PROVINCIA di SIENA	Ver.: 01
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE AGROVOLTAICO E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 13.977,60 kW E POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 12.000 kW	Data: 15/06/23
	PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO TERRE E ROCCE DA SCAVO-rev	Pagina 19 di 35

Proponente	CCEN GRACCIANO S.r.l.	
Impianto	GRACCIANO 1	
Denominazione Lotti	Gracciano SC1	Gracciano SC2
Comune (Provincia)	Colle Val D'Elsa (SI)	Colle Val D'Elsa (SI)
Superficie di impianto (Lorda)	17,5772 ha	
Superficie di impianto (Netta) Superficie Interna alla Recinzione	13,4842 ha	
Potenza di picco Lotti (CC)	6.988,80 kWp	6.988,80 kWp
Potenza di picco Totale (CC)	13.977,60	
Potenza nominale (CA)	6.000 kW	6.000 kW
Tensione di sistema (CC)	1.500 V	1.500 V
Punto di connessione ('POD')	Linea MT Esistente denominata "Monteriggioni".	
Regime di esercizio	Cessione Totale	
Potenza in immissione richiesta [STMG]	12.000,00 kW	
Potenza in prelievo richiesta per usi diversi da servizi ausiliari	100 kW	
Tipologia di impianto	Strutture di sostegno fisse	
Moduli	N°9.984 in silicio monocristallino da 700 Wp	N°9.984 in silicio monocristallino da 700 Wp
Inverter	N°32 Inverter di Stringa per installazione Outdoor	N°32 Inverter di Stringa per installazione Outdoor
Tilt	25°	
Azimuth	0°	
Cabine	N°1 Cabina di Consegna in comune per i due sottocampi N°1 Control Room	
	N°1 Cabine Utente N°3 Power Station	N°1 Cabine Utente N°3 Power Station

Tabella 3.1: Sintesi delle Caratteristiche dell'Impianto Fotovoltaico

La designazione dettagliata delle opere, le loro caratteristiche e dimensioni sono desumibili dagli elaborati grafici di progetto.

ELABORATO 029000	COMUNE DI COLLE VAL D'ELSA PROVINCIA di SIENA	Ver.: 01
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE AGROVOLTAICO E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 13.977,60 kW E POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 12.000 kW	Data: 15/06/23
	PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO TERRE E ROCCE DA SCAVO-rev	Pagina 20 di 35

3.3 CALCOLO DEI VOLUMI DI SCAVO

3.3.1 VOLUME DEGLI SCAVI PER LA CONNESSIONE ALLA LINEA DENOMINATA "MT MONTERIGGIONI"

In tab. 3.2 sono evidenziati i valori relativi al volume degli Scavi per i Cavidotti MT necessari per il collegamento alla rete Elettrica.

VOLUME DEGLI SCAVI DEI CAVIDOTTI MT PER LA CONNESSIONE ALLA RETE				
TRATTA	L [m]	l [m]	h [m]	V [m ³]
da impianto a punto di connessione	25,00	1,00	1,20	30,00
TOTALE				30,00

Tabella 3.2

In fig. 3.3.1 è riportata la tipologia di sezione per lo scavo destinato al collegamento alla rete MT esistente.

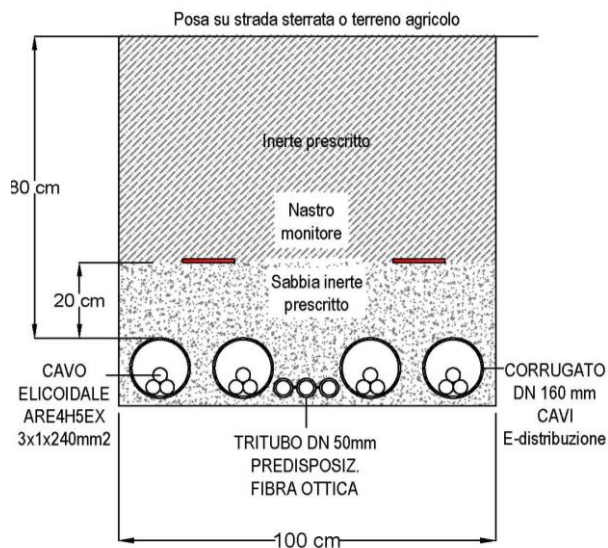



Figura 3.3.1: Tipologia di Cavidotto su Strada Sterrata

ELABORATO 029000	COMUNE DI COLLE VAL D'ELSA PROVINCIA di SIENA	Ver.: 01
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE AGROVOLTAICO E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 13.977,60 kW E POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 12.000 kW	Data: 15/06/23
	PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO TERRE E ROCCE DA SCAVO-rev	Pagina 21 di 35

3.3.2 VOLUME DEGLI SCAVI PER I CAVIDOTTI MT E BT INTERNI ALL'IMPIANTO

In tab. 3.5 sono evidenziati i valori relativi al volume degli scavi per i cavidotti MT ed BT interni al Campo Fotovoltaico.

VOLUME DEGLI SCAVI DEI CAVIDOTTI BT/MT INTERNI AL CAMPO FOTOVOLTAICO					
	TRATTA	L [m]	l [m]	h [m]	V [m ³]
Scavi MT	1	164,32	0,30	1,15	56,69
	2	164,85	0,60	1,15	113,75
	3	108,10	1,00	1,15	124,32
	4	120,56	1,30	1,15	180,24
	5	71,70	1,60	1,15	131,93
	5-TOC	25,00	0,40	0,40	4,00
	6	67,53	1,90	1,15	147,55
	TOTALE				758,47
Scavi BT	SC1	1234	0,8	1,00	987,2
	SC2	3501	0,8	1,00	2800,8
	TOTALE				3788
TOTALE					4546,47

Tabella 3.5: Calcolo dei Volumi degli Scavi – Cavidotti Interni all'Impianto


3.3.3 VOLUME DEGLI SCAVI PER LA VIABILITÀ

Nella Tabella 3.6 sono evidenziati i valori relativi al volume degli scavi per la viabilità interna all'impianto.

La viabilità interna al campo fotovoltaico, considerata nel suo complesso, copre una superficie di 3.321,48 metri quadrati. Per la loro realizzazione si prevede di effettuare, dopo la rimozione del manto erboso superficiale e dei primi 30 cm di terreno, la compattazione del fondo scavo e la successiva realizzazione di sottofondo con materiale di cava a diversa granulometria fino al raggiungimento delle quote originali di piano campagna.

Il volume totale di terreno escavato per la realizzazione della viabilità ammonta a circa 996 mc.

L'eventuale eccedenza di terreno prodotto dagli scavi di approntamento della viabilità sarà riutilizzata in sito.

ELABORATO 029000	COMUNE DI COLLE VAL D'ELSA PROVINCIA di SIENA	Ver.: 01
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE AGROVOLTAICO E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 13.977,60 kW E POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 12.000 kW	Data: 15/06/23
	PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO TERRE E ROCCE DA SCAVO-rev	Pagina 22 di 35

VIABILITA' INTERNA		SCAVI	
TIPO	A [m ²]	h [m]	V [m ³]
SC1	760,64	0,30	228,19
SC2	2.560,84		768,25
TOTALE	3.321,48		996,44

Tabella 3.6: Calcolo dei Volumi degli Scavi – Viabilità

3.3.4 VOLUME DEGLI SCAVI PER LE CABINE DEI LOCALI TECNICI

Nella tab. 3.7 sono stati determinati i valori dei volumi e delle superfici dei locali tecnici presenti nell'Impianto.

TIPO CABINA	Lunghezza [m]	Larghezza [m]	Numero di Cabine	FONDAZIONI			
				Δ ingombro per lato [m]	A tot scavo [m ²]	h scavo [m]	V scavi [m ³]
CABINE QMT (Power Stations)	6,70	2,50	6	1,00	234,90	0,75	176,18
CABINE QBT (Power Stations)	9,00	2,80	6	1,00	316,80		237,60
CONTROL ROOM	6,90	3,20	1	1,00	46,28		34,71
CABINA UTENTE	9,50	3,15	2	1,00	118,45		88,84
CABINA QMT DI CONSEGNA (Delivery Cabin)	8,20	2,50	1	1,00	45,90		34,43
TOTALE					762,33		571,75

Tabella 3.7: Calcolo dei Volumi degli Scavi – Locali tecnici

3.3.5 DETERMINAZIONE DEL VOLUME TOTALE DEGLI SCAVI

Nella Tabella 3.8 sono riassunti i volumi totali degli scavi in m³.


ELABORATO 029000	COMUNE DI COLLE VAL D'ELSA PROVINCIA di SIENA	Ver.: 01
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE AGROVOLTAICO E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 13.977,60 kW E POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 12.000 kW	Data: 15/06/23
	PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO TERRE E ROCCE DA SCAVO-rev	Pagina 23 di 35

TABELLA RIASSUNTIVA STIMA VOLUME TOTALE SCAVI	
LINEA MT ESTERNA	30,00
LINEA MT INTERNA	758,47
LINEA BT INTERNA	3.788,00
VIABILITA' INTERNA	996,44
FONDAZIONI LOCALI TECNICI	571,75
TOTALE	6.144,66

Tabella 3.8: Volume Totale Scavi


3.3.6 NOTE RELATIVE AGLI SCAVI E AL RIUTILIZZO DEL MATERIALE

In merito alla realizzazione dell'impianto fotovoltaico, prima dell'inizio dei lavori di installazione, sarà realizzato uno scotico superficiale (di circa 5 cm) con appositi mezzi meccanici. Il materiale derivante dallo scotico sarà riutilizzato in sito attraverso uno spandimento uniforme. La successiva fase di rullatura e compattazione consentirà di riottenere i medesimi profili iniziali.

Il materiale ottenuto dallo scavo per la realizzazione dei cavidotti BT ed MT interni al sito sarà riutilizzato per il riempimento dello scavo stesso per una percentuale di circa il 65%; la restante parte sarà utilizzata nell'impianto per rimodellamenti puntuali. La eventuale parte eccedente sarà sparsa uniformemente su tutta l'area del sito a disposizione, per uno spessore limitato a pochi centimetri, mantenendo la morfologia originale dei terreni.

Il materiale ottenuto dallo scavo per la realizzazione dei cavidotti MT per il collegamento al punto di connessione sarà riutilizzato per il riempimento dello scavo stesso per una percentuale di circa il 65%; la restante parte sarà conferita negli appositi impianti di recupero.

Per la realizzazione degli scavi e sbancamenti superficiali saranno impiegati mezzi meccanici e se necessario si procederà con scavo a mano; i mezzi impiegati saranno escavatore tipo terna, bobcat e pala meccanica.

ELABORATO 029000	COMUNE DI COLLE VAL D'ELSA PROVINCIA di SIENA	Ver.: 01
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE AGROVOLTAICO E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 13.977,60 kW E POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 12.000 kW	Data: 15/06/23
	PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO TERRE E ROCCE DA SCAVO-rev	Pagina 24 di 35

3.4 CAVE

Il sottofondo della viabilità interna sarà realizzato in battuto di inerti di cava misto ghiaia-sabbia approvvigionato presso le cave autorizzate ubicate nel territorio provinciale o nelle zone limitrofe.

Per l'identificazione delle cave di inerti si può far riferimento al Catasto Regionale delle Cave.

4. NORMATIVA

Come precedentemente specificato e come riportato negli elaborati del progetto definitivo è possibile affermare che il volume di terreno derivante dagli scavi di qualsiasi natura, necessari per la realizzazione delle opere, sarà riutilizzato in massima parte in sito con solo la parte eccedente dagli scavi riguardanti le linee MT esterne all'impianto che sarà riutilizzata per il 65% in sito mentre il 35% sarà conferito negli appositi impianti di recupero.

In particolare, quello derivante dagli scavi dei cavidotti sarà utilizzato per il riempimento degli stessi (65% del totale) mentre quello ottenuto dalle attività di approntamento delle opere civili e della viabilità sarà utilizzato, insieme a quello eccedente dagli scavi dei cavidotti, per rimodellamenti puntuali e areali ed anche per livellamenti di porzioni della superficie dei n.2 Sottocampi; inoltre, per i volumi eventualmente eccedenti si prevede di realizzare lo spandimento, con spessori risultanti limitati a pochi centimetri, senza apportare alcuna modifica all'attuale assetto morfologico naturale.


Sulla base di quanto appena esposto è possibile definire la normativa di riferimento per la gestione delle "terre e rocce da scavo" che per la fattispecie in oggetto è la seguente:

D.P.R. 13 giugno 2017, n. 120 - "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", entrato in vigore il 22 agosto 2017.

Questo decreto abroga la normativa precedente sulla gestione dei materiali da scavo e detta nuove disposizioni in materia di riordino e semplificazione della disciplina specifica. La previgente normativa rimane valida solo per i casi esplicitati nel regime transitorio di cui all'art. 27 del D.P.R. sopra menzionato. Nel caso specifico, il progetto/opera e quindi le attività di gestione delle terre e rocce da scavo non rientrano nel regime transitorio in quanto lo stesso è stato presentato in epoca successiva all'entrata in vigore del D.P.R. 13 giugno 2017, n. 120.

Il comma 1 dell'art.1 del DPR 120/2017 dispone quanto segue:

1. Con il presente regolamento sono adottate, ai sensi dell'articolo 8 del decreto-legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164, disposizioni di riordino e di semplificazione della

ELABORATO 029000	COMUNE DI COLLE VAL D'ELSA PROVINCIA di SIENA	Ver.: 01
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE AGROVOLTAICO E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 13.977,60 kW E POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 12.000 kW	Data: 15/06/23
	PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO TERRE E ROCCE DA SCAVO-rev	Pagina 25 di 35

disciplina inerente la gestione delle terre e rocce da scavo, con particolare riferimento:

- a) alla gestione delle terre e rocce da scavo qualificate come sottoprodotti, ai sensi dell'articolo 184-bis, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, provenienti da cantieri di piccole dimensioni, di grandi dimensioni e di grandi dimensioni non assoggettati a VIA o a AIA, compresi quelli finalizzati alla costruzione o alla manutenzione di reti e infrastrutture;*
- b) alla disciplina del deposito temporaneo delle terre e rocce da scavo qualificate rifiuti;*
- c) all'utilizzo nel sito di produzione delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti;*
- d) alla gestione delle terre e rocce da scavo nei siti oggetto di bonifica;*


il caso in oggetto quindi rientra nella fattispecie prevista dal comma a) in quanto i terreni scavati sui siti in oggetto rientrano nei principi previsti dell'art.184-bis del D.Lgs 152/2006, ovvero a quanto previsto dall'art. 4 del DPR 120/2017 e pertanto sottoposti alle regole di cui agli artt. 9, 21 e 24 del DPR 120/2017; in relazione alla provenienza, il caso in esame rientra nella fattispecie dei cantieri di grandi dimensioni soggetti a VIA.

Per poter gestire e utilizzare le terre e rocce da scavo come sottoprodotti, senza pericolo per la salute dell'uomo e senza recare pregiudizio all'ambiente, è necessario che vengano soddisfatti i seguenti requisiti disposti dall'art.4 "Criteri per qualificare terre e rocce da scavo come sottoprodotti" del citato D.P.R., con particolare riferimento a quanto disposto dai seguenti comma 2 e 4:

comma-2: Ai fini del comma 1 e ai sensi dell'articolo 183, comma 1, lettera gg), del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, le terre e rocce da scavo per essere qualificate sottoprodotti devono soddisfare i seguenti requisiti:

- a) Le terre e rocce da scavo devono essere generate durante la realizzazione di un'opera, di cui costituiscono parte integrante e il cui scopo primario non è la produzione di tale materiale;*
- b) L'utilizzo delle terre e rocce da scavo è conforme alle disposizioni del Piano di Utilizzo (PdU) o della Dichiarazione di Utilizzo (DU) di cui al relativo Modello, e si realizza:

 - 1.nel corso dell'esecuzione della stessa opera nella quale è stato generato o di un'opera diversa, per la realizzazione di reinterri, riempimenti, rimodellazioni, rilevati, miglioramenti fondiari o viari, recuperi ambientali oppure altre forme di ripristini e miglioramenti ambientali;*
 - 2.in processi produttivi, in sostituzione di materiali di cava;**
- c) Le terre e rocce da scavo devono essere idonee ad essere utilizzate direttamente, ossia senza alcun ulteriore trattamento diverso dalla normale pratica industriale;*
- d) Le terre e rocce da scavo devono soddisfare i requisiti di qualità ambientale espressamente previsti dal Capo II o dal Capo III o dal Capo IV del D.P.R. 120/2017 nonché dell'allegato 4 del D.P.R. 120/2017, per le modalità di utilizzo specifico di cui alla lettera b).*

ELABORATO 029000	COMUNE DI COLLE VAL D'ELSA PROVINCIA di SIENA	Ver.: 01
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE AGROVOLTAICO E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 13.977,60 kW E POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 12.000 kW	Data: 15/06/23
	PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO TERRE E ROCCE DA SCAVO-rev	Pagina 26 di 35

comma 4: fatto salvo quanto previsto dall'articolo 24, comma 2, sull'utilizzo nel sito di produzione delle terre e rocce da scavo contenenti amianto presente negli affioramenti geologici naturali, alle terre e rocce da scavo, ai fini del loro utilizzo quali sottoprodotti, si applica per il parametro amianto la Tabella 1, Allegato 5, al Titolo V, della Parte IV, del decreto legislativo n. 152 del 2006, secondo quanto previsto dall'allegato 4 al presente regolamento. Il parametro amianto è escluso dall'applicazione del test di cessione; E' possibile affermare, in via preliminare, che le terre e rocce da scavo prodotte nell'ambito di realizzazione delle opere previste dal progetto in essere sono classificabili come sottoprodotti e che i terreni naturali che costituiscono il substrato dei siti in oggetto non contengono amianto, fatte salve le opportune verifiche analitiche da effettuare in fase di caratterizzazione sito-specifica.

Infine, la fattispecie in esame rientra quindi anche nelle disposizioni del **Titolo IV - TERRE E ROCCE DA SCAVO ESCLUSE DALL'AMBITO DI APPLICAZIONE DELLA DISCIPLINA SUI RIFIUTI del DPR 120/2017** e specificatamente in quelle dell'art.24 che recita testualmente:


Art. 24. Utilizzo nel sito di produzione delle terre e rocce escluse dalla disciplina rifiuti

c-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 presente regolamento.

c-2. Ferma restando l'applicazione dell'articolo 11, comma 1, ai fini del presente articolo, le terre e rocce da scavo provenienti da affioramenti geologici naturali contenenti amianto in misura superiore al valore determinato ai sensi dell'articolo 4 - comma 4, possono essere riutilizzate esclusivamente nel sito di produzione sotto diretto controllo delle autorità competenti. A tal fine il produttore ne dà immediata comunicazione all'*Agenzia di protezione ambientale* e all'*Azienda sanitaria* territorialmente competenti, presentando apposito progetto di riutilizzo. Gli organismi di controllo sopra individuati effettuano le necessarie verifiche e assicurano il rispetto delle condizioni di cui al primo periodo.

c-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);

ELABORATO 029000	COMUNE DI COLLE VAL D'ELSA PROVINCIA di SIENA	Ver.: 01
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE AGROVOLTAICO E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 13.977,60 kW E POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 12.000 kW	Data: 15/06/23
	PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO TERRE E ROCCE DA SCAVO-rev	Pagina 27 di 35

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

c-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:

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 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 definitive 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.

5. Gli esiti delle attività eseguite ai sensi del comma 3 sono trasmessi all'autorità competente e all'*Agenzia di protezione ambientale* territorialmente competente, prima dell'avvio dei lavori.

6. Qualora in fase di progettazione esecutiva o comunque prima dell'inizio dei lavori non venga accertata l'idoneità del materiale scavato all'utilizzo ai sensi dell'articolo 185, comma 1, lettera c), le terre e rocce sono gestite come rifiuti ai sensi della Parte IV del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152.

4.1. NUMERO E MODALITÀ DEI CAMPIONAMENTI DA EFFETTUARE


In fase di progettazione esecutiva, saranno effettuati i prelievi di campioni di terreno, al fine della sua caratterizzazione, nei modi e nelle quantità indicate nel D.P.R 120/2017, ed in particolare nell'Allegato 2 del D.P.R 120/2017 *“Procedure di campionamento in fase di progettazione”* che si riporta di seguito testualmente ed in sintesi.

“La caratterizzazione ambientale è eseguita preferibilmente mediante scavi esplorativi (pozzetti o trincee) e, in subordine, con sondaggi a carotaggio.”

Si potrà disporre sul sito in esame i punti di prelievo formando una griglia.

“Il lato di ogni maglia potrà variare da 10 a 100 m a seconda del tipo e delle dimensioni del sito oggetto dello scavo”.

Di seguito si riportano in tabella il numero minimo di punti di prelievo, in base all'estensione del sito.

ELABORATO 029000	COMUNE DI COLLE VAL D'ELSA PROVINCIA di SIENA	Ver.: 01
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE AGROVOLTAICO E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 13.977,60 kW E POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 12.000 kW	Data: 15/06/23
	PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO TERRE E ROCCE DA SCAVO-rev	Pagina 28 di 35

Dimensione dell'area Punti di prelievo	Dimensione dell'area Punti 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 10.000 metri quadri	7 + 1 ogni 5.000 metri quadri

Tabella 5.1: Numero di campionamenti di terreno da effettuare in sito

Nel caso in esame, essendo l'area della superficie destinata ad ospitare del sito pari a circa **13,48** ha, ovvero 134.800 m² dovranno essere effettuati un minimo di n. **7 + 25** prelievi, quindi n. **32** in totale.

SUPERFICIE GENERATORE FOTOVOLTAICO + ATTIVITA' AGRICOLA PORZIONE NORD [m ²]	28.604,95
SUPERFICIE GENERATORE FOTOVOLTAICO + ATTIVITA' AGRICOLA PORZIONE SUD [m ²]	106.237,05
SUPERFICIE GENERATORE FOTOVOLTAICO + ATTIVITA' AGRICOLA [m²]	134.842,00

Risultano escluse da detto computo le superfici riservate alla sola attività agri-zootecnica.

Per i campionamenti da effettuarsi sul percorso del cavidotto (dorsale esterna), il succitato Allegato 2 del DPR 120/2017, prescrive che *"nel caso di opere infrastrutturali lineari, il campionamento è effettuato almeno ogni 500 metri lineari di tracciato ovvero ogni 2.000 metri 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"*.

Essendo la dorsale esterna per il collegamento alla SSE, di lunghezza pari a: **25** m, dovrà essere effettuato almeno **1** campionamento di terreno.


In definitiva avremo campionamenti di terreno così suddivisi:

- Sito di installazione del generatore fotovoltaico: **32** campionamenti;
- Percorso cavidotto (dorsale esterna): **1** campionamento.

La profondità delle indagini dipende dalla profondità degli scavi, ad ogni modo i campioni da sottoporre ad analisi chimico-fisiche sono almeno:

- 1) Campione 1: da 0 ad 1 m dal piano campagna;
- 2) Campione 2: nella zona di fondo scavo;
- 3) Campione 3: nella zona intermedia.

Per gli scavi superficiali, di profondità inferiore a 2 m, i campioni da sottoporre ad analisi saranno almeno 2: uno per ogni metro di profondità, per cui 2 prelievi per campione, uno nel primo metro di scavo ed uno a fondo scavo.

ELABORATO 029000	COMUNE DI COLLE VAL D'ELSA PROVINCIA di SIENA	Ver.: 01
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE AGROVOLTAICO E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 13.977,60 kW E POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 12.000 kW	Data: 15/06/23
	PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO TERRE E ROCCE DA SCAVO-rev	Pagina 29 di 35

Per tutti gli altri particolari circa le modalità di esecuzione dei campionamenti e/o ogni altro dettaglio, si rimanda al D.P.R. 120/2017 ed in particolare agli allegati 1, 2, 3, 4 e 5.

4.2. PROCEDURE DI CARATTERIZZAZIONE CHIMICO-FISICHE E ACCERTAMENTO DELLE QUALITÀ AMBIENTALI

Del numero di campioni che si prevede di prelevare si è detto al paragrafo precedente, in questo paragrafo si andranno a definire i parametri da determinare e le modalità di esecuzione delle indagini chimico fisiche da eseguire in laboratorio, in conformità a quanto indicato nel *D.P.R 120/2017 All.1 "Caratterizzazione ambientale delle terre e rocce da scavo"* e *All. 4 "Procedure di caratterizzazione chimico-fisiche e accertamento delle qualità ambientali"*.

I campioni da portare in laboratorio saranno privi della frazione maggiore di 2 cm (da scartare in campo) e le determinazioni analitiche in laboratorio saranno 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).

Il set delle sostanze indicatrici da ricercare sarà nell'elenco completo della tabella 4.1 dell'Allegato 4 del D.lgs. 120/2017. Il quantitativo di queste sostanze sarà indicato per tutti i campioni, con la sola eccezione delle diossine la cui presenza sarà testata ogni 15-20 campioni circa, attesa l'omogeneità dell'area da cui sono prelevati.

Le analisi chimico-fisiche saranno condotte adottando metodologie ufficialmente riconosciute, tali da garantire grado di sicurezza minimo per valori 10 volte inferiori rispetto ai valori di concentrazione limite.

I risultati delle analisi sui campioni saranno confrontati con le Concentrazioni Soglia di Contaminazione di cui alle colonne A e B Tabella 1 allegato 5, al titolo V parte IV del decreto legislativo n. 152 del 2006 e s.m.i., con riferimento alla specifica destinazione d'uso urbanistica.

Il rispetto dei requisiti di qualità ambientale di cui all'art. 184 bis, comma 1, lettera d), del decreto legislativo n. 152 del 2006 e s.m.i. per l'utilizzo dei materiali da scavo come sottoprodotti, è garantito quando il contenuto di sostanze inquinanti all'interno dei materiali da scavo sia inferiore alle Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC), di cui alle colonne A e B della citata Tabella 1, con riferimento alla specifica destinazione d'uso urbanistica, o ai valori di fondo naturali.


I materiali da scavo saranno riutilizzabili in cantiere ovvero avviati a centri di recupero e/o processi di produzione industriale in sostituzione dei materiali di cava se la concentrazione di inquinanti rientra nei limiti di cui alla colonna A.

Qualora si rilevi il superamento di uno o più limiti di cui alle colonne A Tabella 1 allegato 5, al Titolo V parte IV del decreto legislativo n. 152 del 2006 e s.m.i., il materiale da scavo sarà trattato come rifiuto e quindi avviato in discariche autorizzate.

È fatta salva, soltanto, la possibilità di dimostrare, anche avvalendosi di analisi e studi pregressi già valutati dagli Enti, che tali superamenti sono dovuti a caratteristiche naturali del terreno o da fenomeni naturali e che di conseguenza le

ELABORATO 029000	COMUNE DI COLLE VAL D'ELSA PROVINCIA di SIENA	Ver.: 01
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE AGROVOLTAICO E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 13.977,60 kW E POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 12.000 kW	Data: 15/06/23
	<i>PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO TERRE E ROCCE DA SCAVO-rev</i>	Pagina 30 di 35

concentrazioni misurate sono relative a valori di fondo naturale, in tal caso il materiale potrà essere riutilizzato soltanto nell'ambito dello stesso cantiere.

ELABORATO 029000	COMUNE DI COLLE VAL D'ELSA PROVINCIA di SIENA	Ver.: 01
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE AGROVOLTAICO E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 13.977,60 kW E POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 12.000 kW	Data: 15/06/23
	PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO TERRE E ROCCE DA SCAVO-rev	Pagina 31 di 35

4.3. REQUISITI SITO-SPECIFICI DI CUI AI COMMI 3 E 4 ART. 24 DEL D.P.R. 120/2017

Di seguito si riportano i requisiti di sito-specifici richiesti dal comma 3 dell'art.24 del DPR 120/2017 che caratterizzano il "Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti" al quale è dedicata la presente relazione:

a) descrizione dettagliata delle opere da realizzare, comprese le modalità di scavo (**vedi Capitolo 3 della presente relazione**);

b) inquadramento ambientale del sito


- Geografico - **Vedi Capitolo 1 della Presente Relazione;**
- Geomorfologico - **Vedi Capitolo 2 della Presente Relazione;**
- Geologico - **Vedi Capitolo 2 della Presente Relazione;**
- Idrogeologico - **Vedi Capitolo 2 della Presente Relazione;**
- destinazione d'uso delle aree attraversate - **DALL'ESAME DELLA NORMATIVA DEL COMUNE DI GRACCIANO SI RILEVA CHE LE AREE INTERESSATE DAL PROGETTO SONO CLASSIFICATE COME IN ZONA AGRICOLA;**
- ricognizione dei siti a rischio potenziale di inquinamento – **NON ESISTONO SITI A RISCHIO DI POTENZIALE INQUINAMENTO CHE POSSANO INTERFERIRE CON LE OPERE PREVISTE DAL PROGETTO IN ESSERE;**

c) proposta del piano di caratterizzazione delle terre e rocce da scavo da eseguire nella fase di progettazione esecutiva (in questa fase il progetto è definitivo e non ancora esecutivo) o comunque prima dell'inizio dei lavori, che contenga almeno:

1) numero e caratteristiche dei punti di indagine – **PREVISTI N.1 CAMPIONI DI TERRENO DA PRELEVARE IN SITO PER OGNAUNA DELLE UNITÀ LITOLOGICHE COSTITUENTI IL SUBSTRATO DEI SINGOLI SETTORI, E COMUNQUE TALI DA COPRIRE AREALMENTE TUTTE LE SUPERFICI INTERESSATE – LE LITOLOGIE CORRISPONDONO AD ALTRETTANTE ZONE OMOGENEE;**

2) numero e modalità dei campionamenti da effettuare:

- ✓ **SI PREVEDE DI EFFETTUARE CAMPIONAMENTI ALL'INTERNO DI SCAVI ESPLORATIVI UBICATI IN CORRISPONDENZA DELLE LINEE DEI CAVIDOTTI, INTERNI ED ESTERNI ALL'AREA D'IMPIANTO, CON PRELIEVO DI CAMPIONI DI TERRENO, A PARTIRE DAL PIANO DI CAMPAGNA FINO ALLA PROFONDITA' MASSIME DI SCAVO PREVISTE DAL PROGETTO DEFINITIVO, SECONDO LE MODALITA' PREVISTE NELL' Allegato 2 – "Procedure di campionamento in fase di progettazione" del D.P.R. 120/17;**

ELABORATO 029000	COMUNE DI COLLE VAL D'ELSA PROVINCIA di SIENA	Ver.: 01
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE AGROVOLTAICO E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 13.977,60 kW E POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 12.000 kW	Data: 15/06/23
	PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO TERRE E ROCCE DA SCAVO-rev	Pagina 32 di 35

- ✓ **SI PREVEDE DI EFFETTUARE CAMPIONAMENTI IN AREE ACCESSIBILI E FRUIBILI UBICATE NELLE VICINANZE DEL SITO OGGETTO DI INTERVENTO AL FINE DI OTTENERE VALORI DEI PARAMETRI DI CUI ALL'ALLEGATO-4 DA UTILIZZARE PER LA DEFINIZIONE DEI COSIDDETTI VALORI DI FONDO NATURALE DI SITO SPECIFICI COME PREVISTO DALL'ART. 11. "TERRE E ROCCE DA SCAVO CONFORMI AI VALORI DI FONDO NATURALE" DEL D.P.R. 120/17;**
- ✓ **LE MODALITÀ OPERATIVE DI CAMPIONAMENTO SARANNO QUELLE PREVISTE DAL DOCUMENTO "TASK 01.01.03" DEL 2014 REDATTO DA ISPRA IN COLLABORAZIONE CON ARPA PIEMONTE E ARPA LAZIO;**

3) parametri da determinare – **SET ANALITICO DI CUI ALL'ALLEGATO-4 DEL DPR 120/2017;**

d) volumetrie previste delle terre e rocce da scavo - **VEDI CAPITOLO 3 DELLA PRESENTE RELAZIONE;**

e) modalità e volumetrie previste delle terre e rocce da scavo da riutilizzare in sito - **VEDI CAPITOLO 3 DELLA PRESENTE RELAZIONE.**

Infine, si ritiene opportuno evidenziare quanto segue:

- il 65% del terreno escavato per i cavidotti BT e MT (interni all'impianto) sarà riutilizzato per il riempimento degli scavi; la restante parte sarà utilizzata nell'area dell'impianto per rimodellamenti puntuali. La eventuale parte eccedente sarà sparsa uniformemente su tutta l'area del sito a disposizione, per uno spessore limitato a pochi centimetri, mantenendo la morfologia originale dei terreni;
- il 65% del terreno escavato per i cavidotti MT (esterni all'impianto) sarà riutilizzato per il riempimento degli scavi mentre la restante parte sarà conferita negli appositi impianti di recupero;
- il terreno prodotto dallo scotico per la realizzazione della viabilità sarà riutilizzato in loco per rimodellamenti puntuali dei percorsi, con la parte eccedente che sarà utilizzata in sito per livellamenti e rimodellamenti puntuali;
- in riferimento all'art.11 del DPR 120/2017, non vi sono studi e certificazioni effettuati dagli enti ambientali nazionali e regionali competenti che riguardano i valori di fondo naturale dell'area in cui è inserita l'opera in oggetto;
- le risorse naturali impiegate, la parte riferita alla occupazione o sottrazione di suolo è in gran parte teorica; il terreno sottostante i pannelli infatti rimane libero e allo stato naturale, così come il soprasuolo dei cavidotti e pertanto, solo la parte di suolo interessata dalle viabilità di impianto e dalle cabine risulterà, a progetto realizzato, modificata rispetto allo stato naturale ante operam.

ELABORATO 029000	COMUNE DI COLLE VAL D'ELSA PROVINCIA di SIENA	Ver.: 01
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE AGROVOLTAICO E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 13.977,60 kW E POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 12.000 kW	Data: 15/06/23
	PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO TERRE E ROCCE DA SCAVO-rev	Pagina 33 di 35

5. CONCLUSIONI

I campionamenti e le analisi delle TRS previsti saranno effettuati in fase esecutiva, prima dell'inizio dei lavori, ed i risultati trasmessi alle Autorità competenti. Una volta accertata l'idoneità delle TRS si riutilizzerà quanto più materiale possibile in situ per il riempimento degli scavi e per rimodellamenti sia puntuali che lineari (ad esempio per i livellamenti viari).

La morfologia del terreno non verrà modificata in modo significativo.

Il materiale scavato non riutilizzato in situ, verrà recuperato negli opportuni centri.

Come indicato dalle Linee guida SNPA 22/2019 e riassunto nella seguente immagine [pag. 49 - *Linee guida sull'applicazione della disciplina per l'utilizzo delle terre e rocce da scavo*].

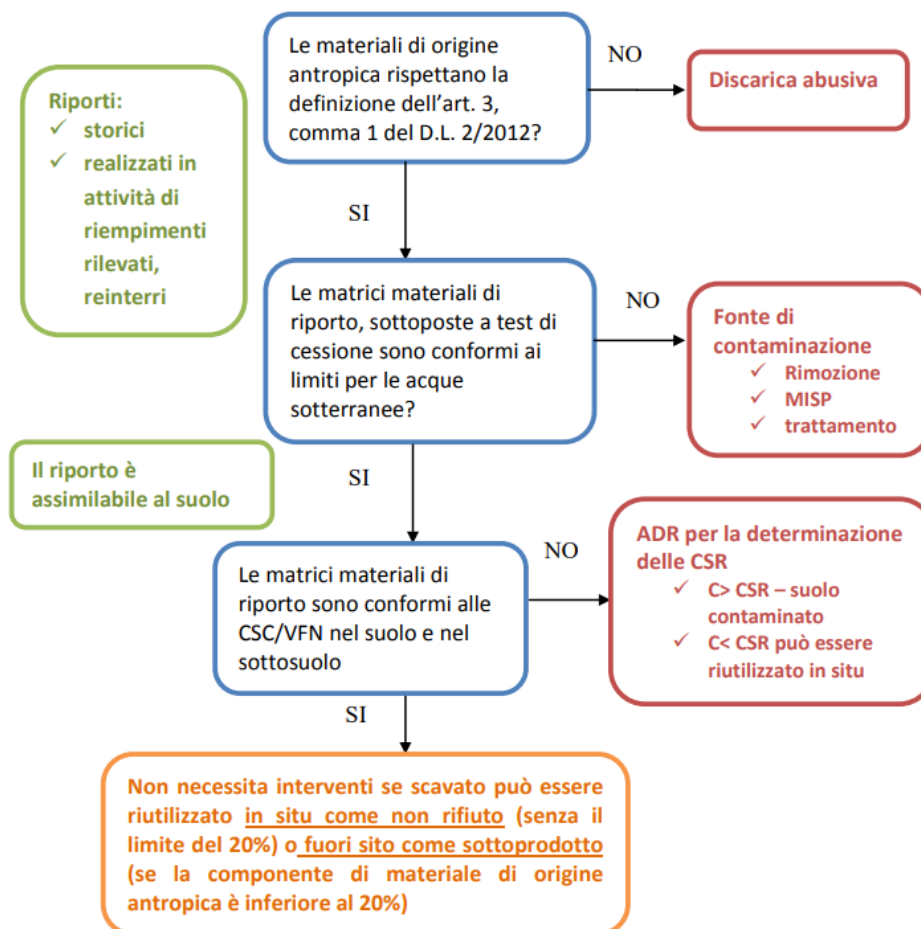



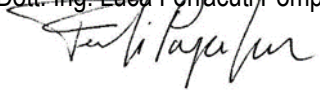
Figura 5.1: Schema decisionale per la valutazione delle matrici materiali di riporto assimilate al suolo ai fini dell'esclusione dall'ambito di applicazione della disciplina dei rifiuti


ELABORATO 029000	COMUNE DI COLLE VAL D'ELSA PROVINCIA di SIENA	Ver.: 01
 ENGINEERING ENERGY TERRA	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE AGROVOLTAICO E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 13.977,60 kW E POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 12.000 kW	Data: 15/06/23
	<i>PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO TERRE E ROCCE DA SCAVO-rev</i>	Pagina 34 di 35

Allegati:

- CENSIMENTO ATTIVITÀ ESTRATTIVE E LORO UBICAZIONE

Bolzano, li 15/06/2023

In Fede
Il Tecnico
(Dott. Ing. Luca Ferracuti, Pompa


ELABORATO 029000	COMUNE DI COLLE VAL D'ELSA PROVINCIA di SIENA	Ver.: 01
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE AGROVOLTAICO E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 13.977,60 KW E POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 12.000 KW	Data: 15/06/23
	PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO TERRE E ROCCE DA SCAVO-rev	Pagina 35 di 35

