

REGIONE DEL VENETO
CITTA' METROPOLITANA DI VENEZIA
COMUNI DI CONCORDIA SAGITTARIA e PORTOGRUARO

**PROGETTO DI IMPIANTO FOTOVOLTAICO IN LOCALITA' LEVADA
NEL COMUNE DI CONCORDIA SAGITTARIA (VE)**

Procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale ai sensi dell'art.23 del D.Lgs.152/2006 e ss.mm.ii.

*Procedura abilitativa semplificata e comunicazione per gli impianti alimentati da energia rinnovabile
Impianti FOTOVOLTAICI DI POTENZA INFERIORE A 20 MW Art. 6, d.lgs. 28 del 3.03.2011
(rif. modifica Legge 108 del 29.07.2021)*

GRUPPO DI PROGETTAZIONE



STUDIO DI INGEGNERIA

Dott. Ing. ANTONIO CAPELLINO

iscritto all'ordine degli Ingegneri di Cuneo al n° A647

Corso Armando Diaz, 23/1

12084 Mondovì - (CN)

☎ 0174/551247

✉ info@studiocapellino.it

✉ antonio.capellino@ingpec.eu

Dott. Arch. DANIELE BORGNA
Via G. Pascoli, 39/6 - 12084 Mondovì (CN)
☎ 339-3131477
✉ daniele.borgna@studiocapellino.it

Geom. ALBERTO BALSAMO
S.S. 28 Nord, 81 - 12084 Mondovì (CN)
☎ 347-4097196
✉ alberto.balsamo@studiocapellino.it

Dott. Ing. ALBERTO BONELLO
Strada di Pascomonti - 12084 Mondovì (CN)
☎ 328-4541205
✉ alberto.bonello@studiocapellino.it

Dott. Arch. IVANO GARELLI
Via Sacheri 191 - 12080 Pianfei (CN)
☎ 331-8459912
✉ ivano.garelli@studiocapellino.it



VEGA Parco Scientifico e Tecnologico

Via delle Industrie, 5 - Marghera (Venezia)

☎ 041 5093820 - 041 5093886

✉ info@eambientegroup.com

eambientegroup.com

Arch. Giulia Moraschi

iscritta all'ordine degli Architetti di Mantova n° 623/A

**PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO
IN SITO DELLE TERRE E ROCCE DA
SCAVO ESCLUSE DALLA DISCIPLINA
DEI RIFIUTI**

Identificatore nome file:

R08_TERRE_ROCCE_R00

RICHIEDENTE



EDISON Spa

Sede Legale:

Foro Buonaparte, 31 - 20121 Milano

Partita IVA 08263330014

☎ 02/6222.1

www.edison.it

PROGETTO DEFINITIVO

Ottobre 2021

LAVORO

COS 001/01

SCALA

Elaborato

R8

INDICE

1. Premessa.....	2
2. Normativa di riferimento	2
3. Descrizione delle opere in progetto e modalità di scavo	2
3.1 Modalità di scavo.....	4
4. Inquadramento ambientale del sito	5
4.1 Inquadramento geomorfologico e geologico	5
4.2 Assetto litologico locale	6
4.3 Inquadramento idrogeologico	7
4.4 Destinazione d'uso delle aree	7
4.5 Attività svolte sul sito	8
5. Piano di caratterizzazione delle terre e rocce da scavo	9
6. Volumi delle terre da scavo e riutilizzo in sito	11

1. Premessa

La presente relazione tecnica illustra il “Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti”, redatto ai sensi dell’Art. 24 del D.P.R. 120/2017, relativo alle terre da scavo generate dalla realizzazione di un nuovo impianto fotovoltaico in comune di Concordia Sagittaria (VE), denominato “Progetto di Impianto fotovoltaico in località Levada nel comune di Concordia Sagittaria (VE)”, Proponente Edison SpA.

La presente relazione descrive:

- le opere da realizzare e la metodologia di scavo;
- l’inquadramento ambientale del sito;
- la definizione delle volumetrie delle terre da scavo;
- la proposta di piano di caratterizzazione da eseguirsi prima degli scavi;
- le modalità di riutilizzo in sito.

2. Normativa di riferimento

La presente relazione è redatta nel rispetto delle prescrizioni contenute nella normativa vigente:

- **Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152** - *Norme in materia ambientale*
- **D.P.R. 13/06/2017 n. 120** - *Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell’art 8 del D.L. 12 /09/2014 n. 133, convertito, con modificazioni, dalla Legge 11 novembre 2014, n. 164.*

3. Descrizione delle opere in progetto e modalità di scavo

L’area d’intervento, ove è prevista la realizzazione del parco fotovoltaico, è sita in Comune di Concordia Sagittaria in zona Levada / Teson, circa 100 metri a sud della Strada Statale n. 14 della Venezia Giulia (Figura 1 - estratto da C.T.R.). Il sito è delimitato a ovest dall’abitato della località Teson, mentre a est dall’area industriale a capannoni di località Levada.

Dal rilievo topografico effettuato in campo emerge che le quote assolute assumono valori compresi tra 2,90 (zona nord-ovest) e 0,90 m s.l.m.m..

A sud l’area è delimitata da un fossato esistente, facente parte della rete di canalizzazioni di drenaggio che caratterizzano l’intera area.

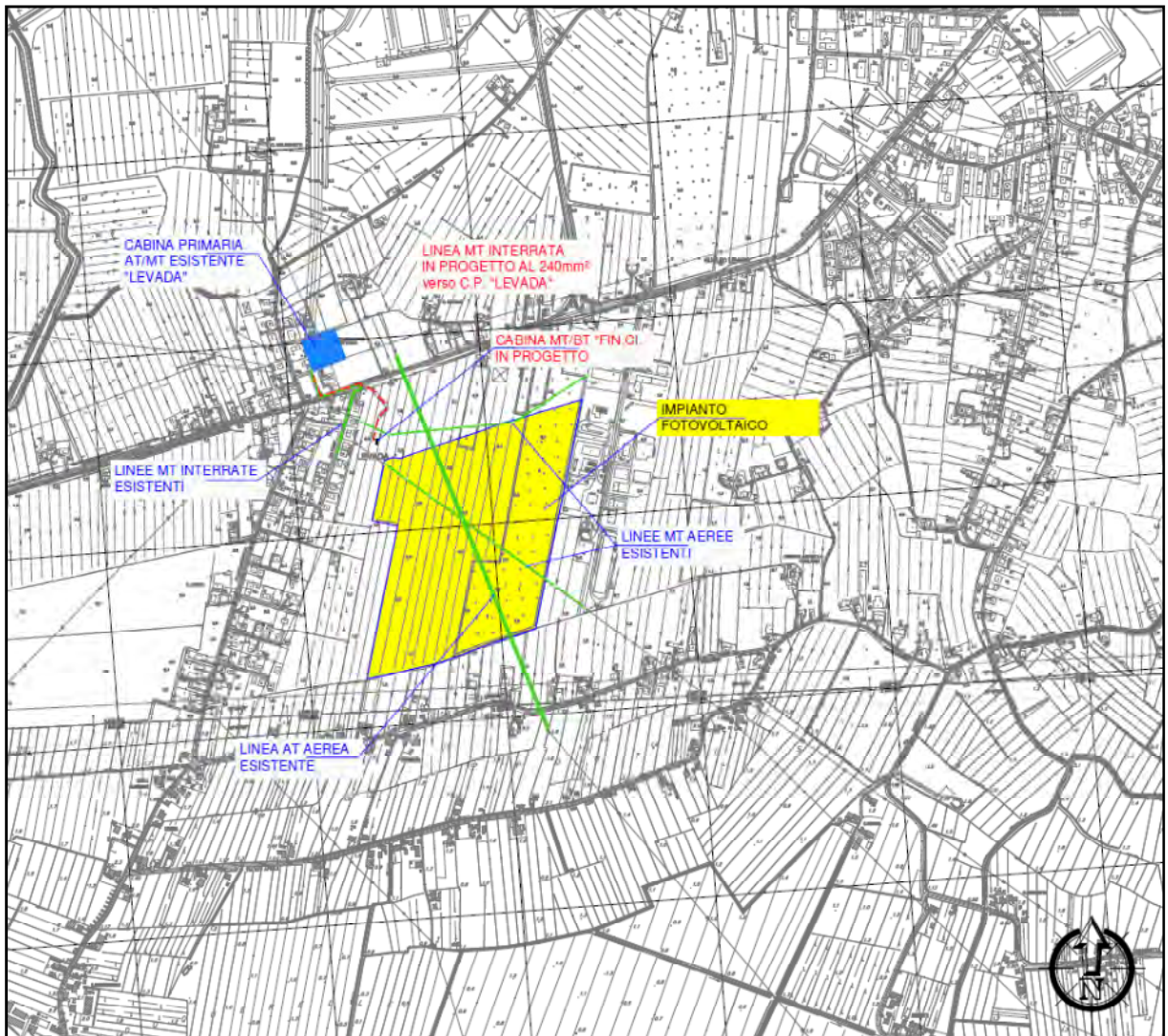


Figura 1 - planimetria generale dell'area interessata dal progetto

L'impianto fotovoltaico in progetto è costituito da un parco di pannelli fotovoltaici e dalle opere accessorie per la produzione e trasformazione dell'energia elettrica.

In modo particolare si compone di (Figura 2 - planimetria di progetto):

- pannelli fotovoltaici
- cabine di campo
- cabina di connessione alla rete elettrica ed utente
- linea di connessione.

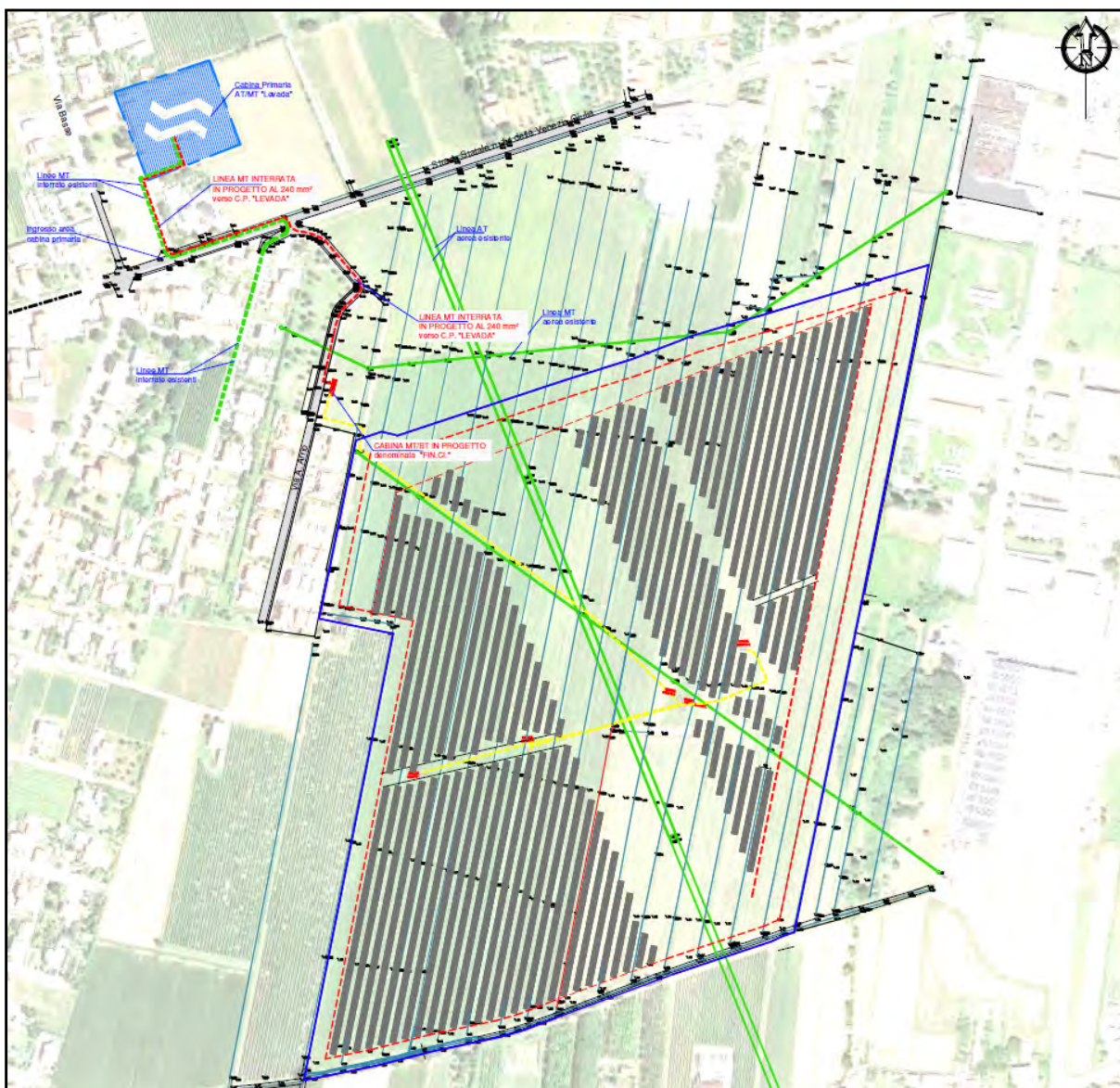


Figura 2 - planimetria di progetto con indicazione dei pannelli e delle principali opere interessate dell'impianto

3.1 Modalità di scavo

La costruzione dell'impianto fotovoltaico comporta l'esecuzione di una serie di scavi, con conseguente movimentazione e riporto del terreno, relativi in particolare alla realizzazione delle opere di sistemazione idraulica.

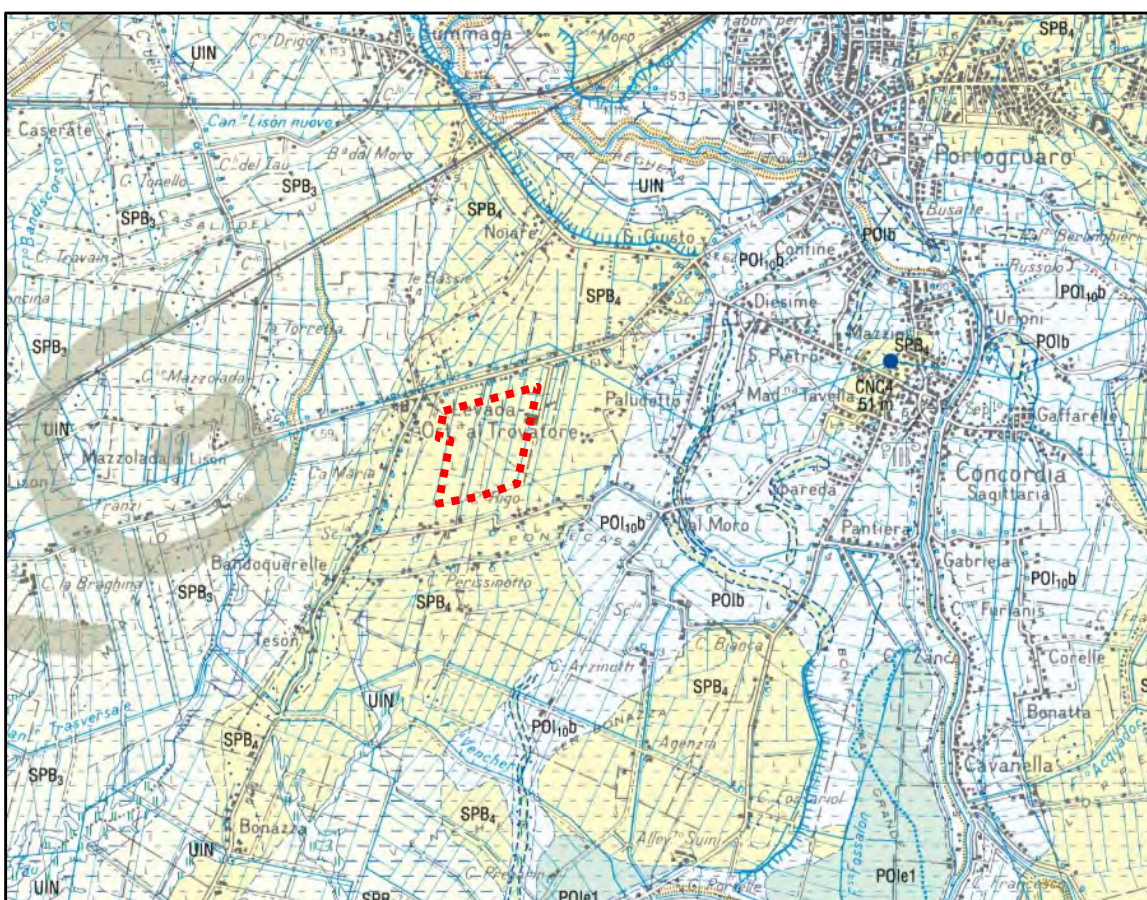
Gli scavi sono limitati all'asportazione degli strati di terreno più superficiali, con fronti di scavo di altezza non superiore al metro. Essi sono dunque eseguiti con metodo tradizionale, con l'ausilio di escavatori meccanici, senza che siano richiesti particolari accorgimenti per la garanzia della stabilità dei fronti, tenuto conto della loro altezza decisamente ridotta.

4. Inquadramento ambientale del sito

4.1 Inquadramento geomorfologico e geologico

La porzione di territorio in esame appartiene alla bassa pianura veneto-friulana, modellata su una coltre di depositi terziari e quaternari di natura prevalentemente clastica con uno spessore complessivo di circa 400 m. La sedimentazione quaternaria è composta da una serie basale marina, alla quale si intervallano orizzonti continentali che diventano più frequenti verso l'alto della sequenza, molto spesso fra loro distinti da livelli torbosi di potenza anche metrica. Durante il periodo della glaciazione wurmiana si è instaurato un regime sedimentario prettamente continentale, con le aree pianiziali che fungevano da bacino di deposizione dei principali corsi fluviali e fluvio-glaciali.

Secondo la Carta Geologica d'Italia a scala 1 : 50.000, Foglio 107 "Portogruaro", l'area ricade nel Sistema di Spilimbergo - Subsistema di Remanzacco (estratto in Figura 3).



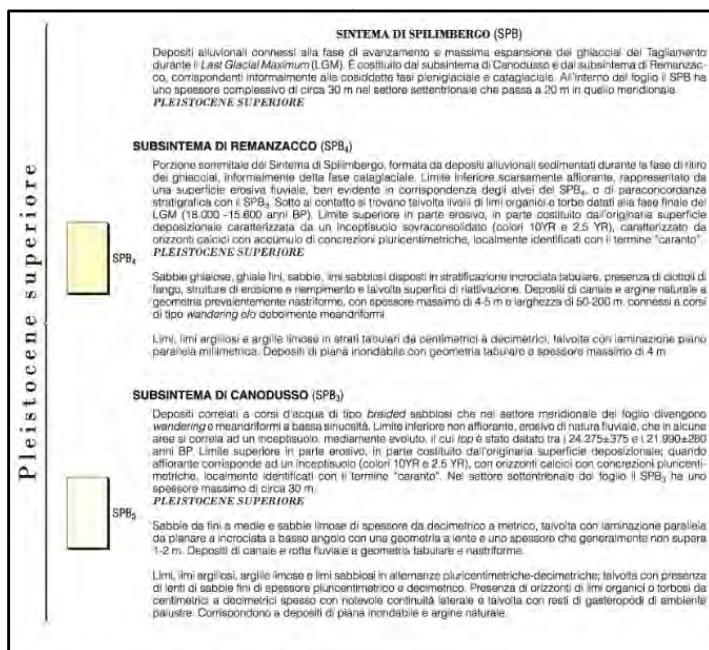


Figura 3 - estratto da Carta Geologica d'Italia scala 1 : 50.000 F. 107 Portogruaro

Superficialmente sono presenti depositi alluvionali limosi recenti che ricoprono la porzione sommitale del Sistema di Spilimbergo, costituita dai depositi alluvionali del Pleistocene superiore, corrispondenti ai relitti dei canali, degli argini e delle piane di esondazione dell'idrografia minore sedimentati tra i 15.500 ed i 5.500 anni fa.

Lo spessore complessivo del Sistema di Spilimbergo presso l'area in esame è di circa 24 m, dedotto dalle sezioni presentate nel Foglio Geologico 107 e documentato dalla presenza di un sondaggio spinto fino a 40 m in località Levada, sede dell'intervento. Nell'area di studio, le morfologie e la litologia suggeriscono la presenza di un dosso fluviale isolato che si sviluppa in direzione nord est - sud ovest con un'elevazione superiore rispetto alla pianura circostante.

4.2 Assetto litologico locale

Sul sito d'intervento sono state eseguite, nell'ambito degli studi a corredo del presente progetto, n. 2 prove penetrometriche statiche CPTU spinte fino a profondità massima di 12,7 m da p.c..

I risultati delle indagini in sito hanno consentito di ricostruire l'assetto litologico locale, che è così schematizzabile (quote da p.c.):

Profondità da p.c. (m)	Litologia
0,00 – 0,80	limo argilloso
0,80 – 2,70	sabbia limosa argillosa
2,70 - 6,50	argilla limosa

6,50 - 8,30	sabbia limosa
8,30 - 12,70	limo argilloso

4.3 Inquadramento idrogeologico

Sotto l'aspetto idrogeologico, questo settore è contraddistinto da un assetto a più falde sovrapposte, ubicate nei livelli più permeabili (sabbie), separate da lenti di materiali argillosi a bassa permeabilità; secondo l'Indagine sulla acque sotterranee del Portogruarese (G.A.L. "Venezia Orientale" – Portogruaro VE, 2001) la principali falde sovrapposte in pressione sono 10, con profondità che arrivano a oltre 580 m dal p.c..

A quote prossime al piano campagna, è presente un livello o lama d'acqua, poco potente e discontinuo, definibile in modo più appropriato come pseudo-falda o adunamento freatico, costituito da un insieme di piccole falde superficiali in comunicazione idraulica tra loro e talora dotate di debole pressione.

Coerentemente nel corso delle indagini geologiche in sito sono state osservate condizioni di saturazione a partire dalla profondità di 0,4 m dal p.c ..

4.4 Destinazione d'uso delle aree

Dall'estratto del Piano degli interventi, Variante n. 1 vigente dal 23/3/2018 del Comune di Concordia Sagittaria, l'area d'interesse risulta (estratto in Figura 4):

- In area D2 - "Produttiva"
- Esterna alla fascia di rispetto dai corsi d'acqua - d.lgs. 42/2004 e smi
- Esterna a fasce di rispetto del PAI
- Esterna a fasce di rispetto stradali.

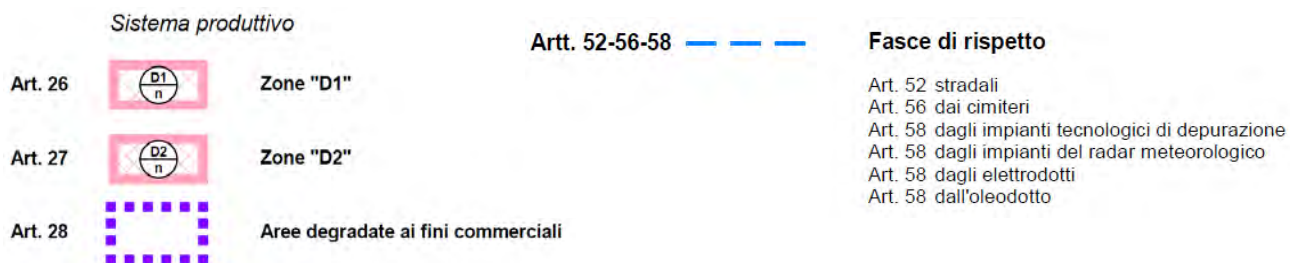
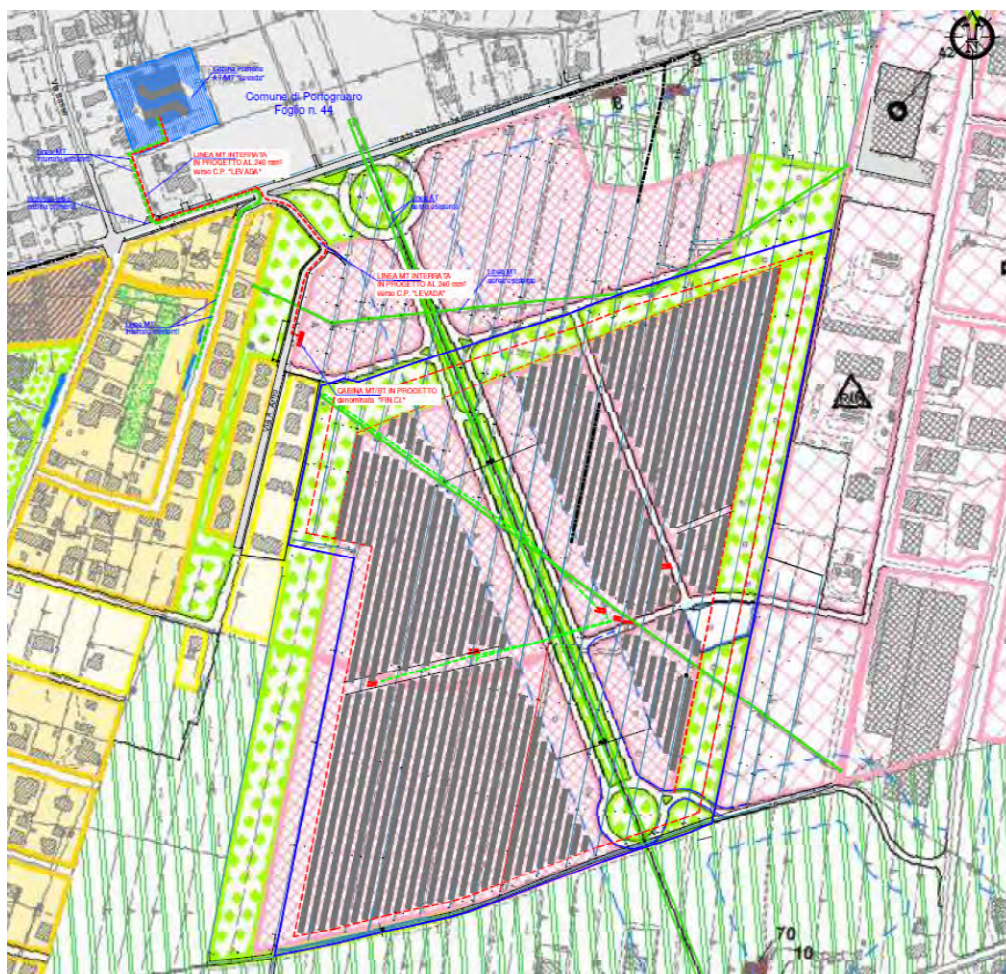


Figura 4 - estratto da Piano degli interventi, Variante n. 1 vigente dal 23/3/2018 del Comune di Concordia Sagittaria

4.5 Attività svolte sul sito

E' stata eseguita l'indagine storica sull'area, finalizzata a valutare le attività pregresse esercitate sul sito per verificare la presenza di eventuali tipologie che avrebbero potuto comportare rischi di una potenziale contaminazione del suolo.

Il sito s'inserisce in un territorio a uso agricolo, nel quale non si riscontra la presenza di serbatoi o altre opere interrato, né vi è presenza di rifiuti in superficie. Le informazioni acquisite evidenziano che l'area è stata in passato sempre oggetto di attività agricole con assenza di altre attività antropiche.

Le informazioni sul passato uso dell'area indicano, dunque, che questa non è stata soggetta a lavorazioni o stoccaggio di sostanze potenzialmente inquinanti.

5. Piano di caratterizzazione delle terre e rocce da scavo

In fase di progettazione esecutiva, e comunque preliminarmente alla realizzazione degli scavi, è prevista l'esecuzione di un piano d'indagini ambientali al fine di caratterizzare i terreni.

Gli interventi in progetto prevedono la realizzazione di scavi con altezza massima dell'ordine del metro, differenziati in funzione dei diversi settori di intervento. I punti d'indagine ambientale sono collocati in corrispondenza dei settori dove sono previsti gli scavi più significativi:

- nuovo capo fosso (lunghezza 1106 m)
- fosso interno nord (lunghezza 754 m)
- fosso interno centro (lunghezza 426 m)
- fosso interno sud (lunghezza 454 m)
- bacino di laminazione (superficie 8900 m²).

Le attività d'indagine previste sono le seguenti:

- 1) Esecuzione di n. 15 punti di sondaggio, realizzati mediante carotiere manuale o escavatore meccanico (in accordo con quanto richiesto dal D.P.R. 13/06/2017 n. 120 - Allegato 2, gli interventi sui fossi sono considerati opere infrastrutturali lineari), spinti fino alla profondità di almeno 1 m dal p.c.. I sondaggi sono così distribuiti (in Figura 5 è riportata l'ubicazione dei punti di indagine):
 - nuovo capo fosso: n. 5 sondaggi (S1 ÷ S5)
 - fosso interno sud: n. 2 sondaggi (S6 - S7)
 - fosso interno centro: n. 1 sondaggio (S8)
 - fosso interno nord: n. 2 sondaggi (S9 - S10)
 - bacino di laminazione: n. 5 sondaggi (S11 ÷ S15).

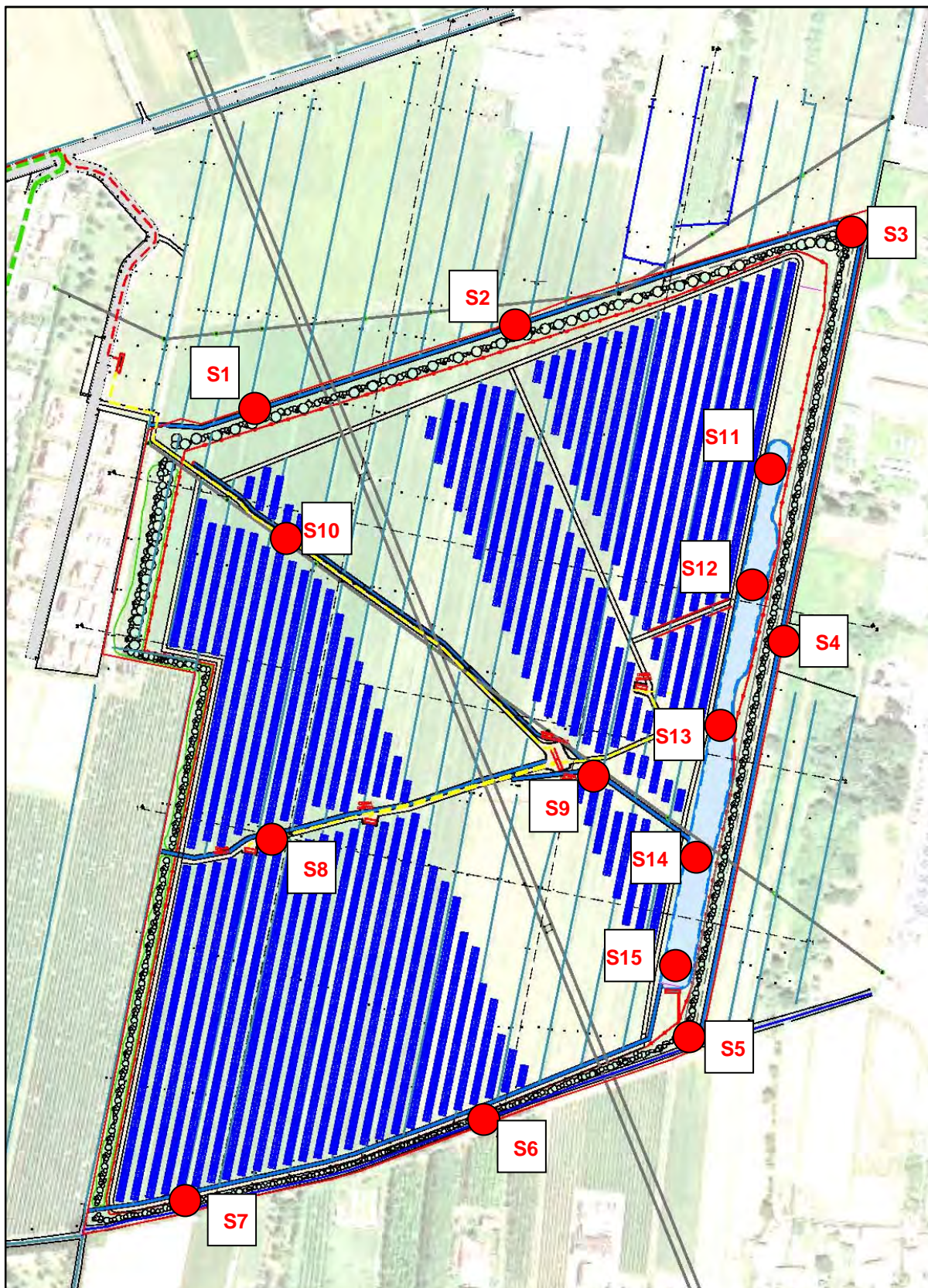


Figura 5 - ubicazione punti di indagine ambientale

- 2) Per ogni sondaggio il campionamento dei terreni è realizzato secondo lo schema seguente:
1. un campione composito a profondità compresa tra 0.00 – 1.00 m da p.c.
- 3) I campioni di terreno saranno immediatamente riposti in contenitori di vetro, sigillati, etichettati, conservati in ambiente refrigerato e, insieme con le note di prelevamento, inoltrati a un laboratorio chimico certificato.
- 4) Sui campioni saranno eseguite le seguenti analisi chimiche in accordo con quanto richiesto dal D.P.R. 13/06/2017 n. 120 - Allegato 4:
- arsenico
 - cadmio
 - cobalto
 - nicel
 - piombo
 - rame
 - zinco
 - mercurio
 - cromo tot
 - cromo VI
 - idrocarburi pesanti (C>12)
 - amianto

Qualora siano presenti terreni di riporto, saranno eseguiti test di cessione.

6. Volumi delle terre da scavo e riutilizzo in sito

La realizzazione dell'impianto fotovoltaico comporta l'esecuzione di una serie di scavi, con conseguente movimentazione e riporto del terreno, relativi in particolare alla realizzazione delle opere di sistemazione idraulica.

Gli scavi sono di entità ridotta, essendo limitati all'asportazione degli strati di terreno più superficiali, con fronti di scavo di altezza non superiore al metro.

Per quanto riguarda le operazioni di scavo e di rinterro più rilevanti, le stime sono le seguenti:

Area	Sterro (mc)	Riporto (mc)	Bilancio (mc)
Nuovo capo fosso	2212	0	-2212
Fosso interno nord	1357	0	-1357
Fosso interno centro	767	0	-767
Fosso interno sud	817	0	-817
Cavidotti BT Cabina di campo 1	75	52	-23
Cabina di campo 1	3	46	43
Cavidotti BT Cabina di campo 2	142	98	-44
Cabina di campo 2	3	36	33
Cavidotti BT Cabina di campo 3	162	111	-51
Cabina di campo 3 + Cabina Parallelo	6	120	114
Cavidotti BT Cabina di campo 4	144	99	-45
Cabina di campo 4	3	33	30
Cavidotto MT cabina ENEL - Cabina di parallelo	210	157	-52
Cavidotto MT cabina di campo 1 - cabina di campo 2	44	33	-11
Cavidotto MT cabina di campo 2 - cabina di campo 3	100	75	-25
Cavidotto MT cabina di campo 4 - cabina di campo 3	55	41	-14
Bacino di laminazione	7737	0	-7737
Manufatto sfioratore e tubo di scarico	162	100	-62
Livellamento terreno settore sud	0	12997	12997
BILANCIO	13998	13998	0

L'inserimento delle opere comporta scavi per un volume totale di 13.998 m³, totalmente riutilizzati in sito, dopo averne accertato l'idoneità sotto l'aspetto ambientale.

I materiali saranno utilizzati in sito principalmente per il livellamento del settore sud dell'area, e posati in uno strato di spessore dell'ordine di 20 cm, opportunamente rullato e compattato.

Qualora l'indagine ambientale accerti la non idoneità al riutilizzo in sito di porzioni dei terreni di scavo, questi saranno gestiti come rifiuto e conferiti a discarica autorizzata.