



Regione Calabria
 Provincia di Cosenza
 Comuni di Rocca Imperiale, Montegiordano, Canna,
 Oriolo, Roseto Capo Spulico e Amendolara



Impianto per la produzione di energia elettrica da fonte eolica denominato "Rocca Imperiale", costituito da 9 (nove) aerogeneratori per una potenza nominale totale di 64,80 MW integrato con un sistema di accumulo di 20 MW, da realizzarsi nei comuni di Rocca Imperiale e Montegiordano con relative opere connesse ed infrastrutture indispensabili nei comuni di Rocca Imperiale, Montegiordano, Canna, Oriolo, Roseto Capo Spulico e Amendolara

Titolo:

RELAZIONE PRELIMINARE SULLA GESTIONE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO

Numero documento:

Commissa	Fase	Tipo doc.	Prog. doc.	Rev.
2 3 4 3 1 5	D	R	0 3 2 2	0 0

Proponente:

FRI-EL

FRI-EL S.p.A.
 Piazza della Rotonda 2
 00186 Roma (RM)
fri-elspa@legalmail.it
 P. Iva 01652230218
 Cod. Fisc. 07321020153

PROGETTO DEFINITIVO

Progettazione:



PROGETTO ENERGIA S.R.L.

Via Cardito, 202 | 83031 | Ariano Irpino (AV)
 Tel. +39 0825 891313
www.progettoenergia.biz | info@progettoenergia.biz

SERVIZI DI INGEGNERIA INTEGRATI
 INTEGRATED ENGINEERING SERVICES



Progettista:



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	29.01.2024	EMISSIONE PER AUTORIZZAZIONE	C.ELIA	D. LO RUSSO	M. LO RUSSO

INDICE

1.	SCOPO	3
2.	DOCUMENTI DI RIFERIMENTO	3
3.	NORMATIVA DI RIFERIMENTO	4
3.1.	QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO	4
4.	DESCRIZIONE OPERE	7
4.1.	DESCRIZIONE DEL PROGETTO	7
4.2.	DESCRIZIONE DETTAGLIATA DELLE OPERE DA REALIZZARE COMPRESSE LE MODALITÀ DI SCAVO	7
5.	INQUADRAMENTO GEOGRAFICO E TERRITORIALE	8
6.	GEOLOGIA DEL SITO DI PROGETTO	11
7.	GEOMORFOLOGICO E IDROGEOLOGICO	11
8.	INQUADRAMENTO URBANISTICO	15
9.	USO DEL SUOLO	15
10.	RICOGNIZIONE DEI SITI A RISCHIO DI POTENZIALE INQUINAMENTO	17
11.	DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ SVOLTE SUL SITO DI PRODUZIONE	17
12.	DESCRIZIONE STATO DEI LUOGHI	17
13.	PROPOSTA DEL PIANO DI CARATTERIZZAZIONE AMBIENTALE	17
13.1.	PROCEDURE DI CAMPIONAMENTO	18
13.1.1.	RIFERIMENTO NORMATIVO (ALLEGATO 2 DPR 120/2017)	18
13.2.	PROCEDURE DI CARATTERIZZAZIONE CHIMO-FISICHE ED ACCERTAMENTO DELLA QUALITÀ AMBIENTALE	19
13.2.1.	RIFERIMENTO NORMATIVO (ALLEGATO 4 DPR 120/2017)	19
13.3.	PROPOSTA PIANO DI CARATTERIZZAZIONE TERRE E ROCCE DI SCAVO DA ESEGUIRE NELLA FASE DI PROGETTAZIONE ESECUTIVA	19
13.3.1.	CONCLUSIONI	20
14.	IDENTIFICAZIONE SITO "AI SENSI DELL'ART. 240 DEL CODICE AMBIENTALE"	21
15.	INDIVIDUAZIONE E QUANTIFICAZIONE DELLE TERRE E ROCCE ALLO STATO NATURALE PROVENIENTI DAGLI SCAVI	21
15.1.	AREE DI DEPOSITO TEMPORANEO	22
16.	TERRE E ROCCE ALLO STATO NATURALE UTILIZZATE NELLO STESSO SITO (ART. 185 COMMA 1)	23
17.	TERRE E ROCCE ALLO STATO NATURALE CONFERITE IN DISCARICA E/O IN IMPIANTO DI RECUPERO (ART. 185 COMMA 4)	24
18.	CONCLUSIONI	25

ALLEGATI

- Planimetria Punti indagine caratterizzazione ambientale

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 e all'esercizio dell'impianto di produzione di energia rinnovabile da fonte eolica denominato "Rocca Imperiale" costituito da n. 9 aerogeneratori, per una potenza massima complessiva di 64,80 MW, integrato con un sistema di accumulo di 20,00 MW, da realizzarsi nei comuni di Rocca Imperiale (CS) e Montegiordano (CS), e dalle relative opere connesse ed infrastrutture indispensabili, da realizzarsi nei comuni di Rocca Imperiale, Montegiordano, Canna, Oriolo, Roseto Capo Spulico e Amendolara in provincia di Cosenza, da collegare alla Rete di A.T. di E-Distribuzione (C.P. "Amendolara") con uno stallo a 150 kV, ubicato all'interno del comune di Amendolara.

2. DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

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

- 234315_D_D_0119 Corografia di inquadramento;
- 234315_D_D_0171 Planimetria di progetto su CTR con indicazione delle reti esterne e localizzazione delle centrali - Foglio 1;
- 234315_D_D_0172 Planimetria di progetto su CTR con indicazione delle reti esterne e localizzazione delle centrali - Foglio 2;
- 234315_D_D_0173 Planimetria di progetto su CTR con indicazione delle reti esterne e localizzazione delle centrali - Foglio 3;
- 234315_D_D_0174 Planimetria di progetto su CTR con indicazione delle reti esterne e localizzazione delle centrali - Foglio 4;
- 234315_D_D_0230 Planimetria con sezioni trasversali e longitudinali - WTG MG01;
- 234315_D_D_0231 Planimetria con sezioni trasversali e longitudinali - WTG MG02;
- 234315_D_D_0232 Planimetria con sezioni trasversali e longitudinali - WTG MG03;
- 234315_D_D_0233 Planimetria con sezioni trasversali e longitudinali - WTG MG04;
- 234315_D_D_0234 Planimetria con sezioni trasversali e longitudinali - WTG MG05;
- 234315_D_D_0235 Planimetria con sezioni trasversali e longitudinali - WTG RI06;
- 234315_D_D_0236 Planimetria con sezioni trasversali e longitudinali - WTG RI07;
- 234315_D_D_0237 Planimetria con sezioni trasversali e longitudinali - WTG RI08;
- 234315_D_D_0238 Planimetria con sezioni trasversali e longitudinali - WTG RI09;
- 234315_D_D_0239 Planimetria con sezioni trasversali e longitudinali - Stazione elettrica di utenza;
- 234315_D_D_0241 Viabilità interna al parco - Planimetria di inquadramento;
- 234315_D_D_0271 Dettagli Costruttivi Piazzole e Viabilità;
- 234315_D_D_0272 Dettagli costruttivi Cavidotto MT;
- 234315_D_D_0273 Dettagli costruttivi Cavidotto AT;
- 234315_D_D_0275 Stazione elettrica di utenza - Planimetria e Sezione elettromeccanica;
- 234315_D_D_0276 Stazione elettrica di utenza - planimetria viabilità e piazzali;
- 234315_D_D_0280 Area BESS - Planimetria;
- 234315_D_D_0281 Area BESS - Elaborati grafici strutturali;
- 234315_D_R_0311 Relazione geologica e geotecnica.

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.

3.1.4. DPR 120/2017 – Titolo V – Art. 25, “Attività di scavo”

Per le attività di scavo da realizzare nei siti oggetto di bonifica si applicano le seguenti procedure:

- a) nella realizzazione degli scavi è analizzato un numero significativo di campioni di suolo insaturo prelevati da stazioni di misura rappresentative dell'estensione dell'opera e del quadro ambientale conoscitivo. Il piano di dettaglio, comprensivo della lista degli analiti da ricercare è concordato con l'Agenzia di protezione ambientale territorialmente competente che si pronuncia entro e non oltre il termine di trenta giorni dalla richiesta del proponente, eventualmente stabilendo particolari prescrizioni in relazione alla specificità del sito e dell'intervento. Il proponente, trenta giorni prima dell'avvio dei lavori, trasmette agli Enti interessati il piano operativo degli interventi previsti e un dettagliato cronoprogramma con l'indicazione della data di inizio dei lavori;
- b) le attività di scavo sono effettuate senza creare pregiudizio agli interventi e alle opere di prevenzione, messa in sicurezza, bonifica e ripristino necessarie ai sensi del Titolo V, della Parte IV, e della Parte VI del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, e nel rispetto della normativa vigente in tema di salute e sicurezza dei lavoratori. Sono, altresì, adottate le precauzioni necessarie a non aumentare i livelli di inquinamento delle matrici ambientali interessate e, in particolare, delle acque sotterranee soprattutto in presenza di falde idriche superficiali. Le eventuali fonti attive di contaminazione, quali rifiuti o prodotto libero, rilevate nel corso delle attività di scavo, sono rimosse e gestite nel rispetto delle norme in materia di gestione dei rifiuti.

3.1.5. DPR 120/2017 – Titolo V – Art. 26, “Utilizzo nel sito”

L'utilizzo delle terre e rocce prodotte dalle attività di scavo di cui all'articolo 25 all'interno di un sito oggetto di bonifica è sempre consentito a condizione che sia garantita la conformità alle concentrazioni soglia di contaminazione per la specifica destinazione d'uso o ai valori di fondo naturale. Nel caso in cui l'utilizzo delle terre e rocce da scavo sia inserito all'interno di un progetto di bonifica approvato, si applica quanto previsto dall'articolo 242, comma 7, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152.

Le terre e rocce da scavo non conformi alle concentrazioni soglia di contaminazione o ai valori di fondo, ma inferiori alle concentrazioni soglia di rischio, possono essere utilizzate nello stesso sito alle seguenti condizioni:

- a) le concentrazioni soglia di rischio, all'esito dell'analisi di rischio, sono preventivamente approvate dall'autorità ordinariamente competente, nell'ambito del procedimento di cui agli articoli 242 o 252 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, mediante convocazione di apposita conferenza di servizi. Le terre e rocce da scavo conformi alle concentrazioni soglia di rischio sono riutilizzate nella medesima area assoggettata all'analisi di rischio e nel rispetto del modello concettuale preso come riferimento per l'elaborazione dell'analisi di rischio. Non è consentito l'impiego di terre e rocce da scavo conformi alle concentrazioni soglia di rischio in sub-aree nelle quali è stato accertato il rispetto delle concentrazioni soglia di contaminazione;
- b) qualora ai fini del calcolo delle concentrazioni soglia di rischio non sia stato preso in considerazione il percorso di lisciviazione in falda, l'utilizzo delle terre e rocce da scavo è consentito solo nel rispetto delle condizioni e delle limitazioni

d'uso indicate all'atto dell'approvazione dell'analisi di rischio da parte dell'autorità competente.

4. DESCRIZIONE OPERE

4.1. DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Il progetto prevede la realizzazione di un impianto di produzione di energia rinnovabile da fonte eolica denominato "Rocca Imperiale" costituito da n. 9 aerogeneratori, per una potenza massima complessiva di 64,80 MW, integrato con un sistema di accumulo di 20,00 MW, da realizzarsi nei comuni di Rocca Imperiale (CS) e Montegiordano (CS), e dalle relative opere connesse ed infrastrutture indispensabili, da realizzarsi nei comuni di Rocca Imperiale, Montegiordano, Canna, Oriolo, Roseto Capo Spulico e Amendolara in provincia di Cosenza, da collegare alla Rete di A.T. di E-Distribuzione (C.P. "Amendolara") con uno stallo a 150 kV, ubicato all'interno del comune di Amendolara.

Nello specifico, il progetto prevede:

- n. 9 aerogeneratori, ciascuno con potenza massima di 7,2 MW, rotore tripala a passo variabile, diametro massimo pari a 172 m e altezza complessiva massima fuori terra pari a 200 m;
- viabilità di accesso, con carreggiata di larghezza pari a 5,00 m;
- n. 9 piazzole di costruzione, necessarie per accogliere temporaneamente sia i componenti delle macchine che i mezzi necessari al sollevamento dei vari elementi. Tali piazzole, a valle del montaggio dell'aerogeneratore, vengono ridotte ad una superficie di circa 1.600 m², in aderenza alla fondazione, necessaria alle operazioni di manutenzione dell'impianto;
- rete di elettrodotto interrato a 30 kV di collegamento interno fra gli aerogeneratori;
- rete di elettrodotto interrato costituito da dorsali 30 kV di collegamento tra gli aerogeneratori e la Stazione Elettrica di Utenza 150/30 kV;
- sistema di accumulo di energia a batterie (B.E.S.S.);
- Stazione Elettrica di Utenza 150/30 kV;
- impianto di utenza per la connessione;
- impianto di rete per la connessione.

4.2. DESCRIZIONE DETTAGLIATA DELLE OPERE DA REALIZZARE COMPRESSE LE MODALITÀ DI SCAVO

Per la realizzazione del **parco eolico**, le attività per le quali si prevedono movimenti terra sono le seguenti:

Fondazioni torri eoliche per la fase di costruzione:

- Scavo plinti (*Modalità di scavo: trincea – diametro massimo 22,00 m – profondità circa 3,50 m*);
- Scavo pali (*Modalità di scavo: trivellazione – n. pali per plinto: 14 – diametro palo 1,2 m - lunghezza palo da 20 m a 30 m*).

Cavidotti M.T. (di collegamento interno fra gli aerogeneratori, di collegamento tra gli aerogeneratori e la Stazione Elettrica di Utenza):

- Scavi cavidotti M.T. (*modalità di scavo: sezione obbligata – larghezza al fondo dello scavo da 50 cm a 230 cm – profondità minima 130 cm– volume di circa 48.780 m³*).

Piazzole, viabilità, adeguamenti stradali:

- Scavi viabilità (*Modalità di scavo: sezione obbligata – larghezza 500 cm – sviluppo lineare di circa 1.897 m e volume di circa*

9.085 m³ per la fase di cantiere; volume di circa 143 m³ per la fase di esercizio) e piazzole (superficie di circa 27.080 m² e volume di circa 31.650 m³ per la fase di cantiere; volume di circa 17.316 m³ per la fase di esercizio);

- Scavi adeguamenti stradali (*di dimensioni idonee al passaggio dei mezzi di trasporto, volume di circa 6.960 m³ per la fase di cantiere).*

Stazione Elettrica di Utenza:

- Scavo per la realizzazione della stazione elettrica di utenza. (*Modalità di scavo: sezione aperta - volume di circa 538 m³*)
- *Scavo per viabilità di ingresso all'area (modalità di scavo: sezione aperta - volume di circa 144 m³);*
- *Scavo per la recinzione esterna (modalità di scavo: sezione obbligata – volume di circa 244 m³);*
- *Scavo per apparecchiature elettromeccaniche (volume di circa 221 m³)*

Cavidotti A.T. (di collegamento tra la Stazione Elettrica di Utenza e la Stazione Elettrica RTN 132 kV)

- Scavo cavidotto A.T. (*modalità di scavo: sezione obbligata – larghezza al fondo dello scavo di circa 140 cm – profondità 180 cm – volume di circa 323 m³*).

Sistema di accumulo di energia a batterie (B.E.S.S.):

- Scavi per definizione quota imposta B.E.S.S. (*Modalità di scavo: sezione obbligata – volume di circa 5.777 m³*).

5. INQUADRAMENTO GEOGRAFICO E TERRITORIALE

Il parco eolico (aerogeneratori, piazzole e viabilità d'accesso agli aerogeneratori) ricade nei comuni di Rocca Imperiale e Montegiordano, in provincia di Cosenza. Il cavidotto M.T. attraversa, nel suo percorso, anche i comuni di Canna, Oriolo, Roseto Capo Spulico e Amendolara, anch'essi in provincia di Cosenza. Il sistema di accumulo di energia a batterie (BESS - Battery Energy Storage System) è ubicato nel comune di Roseto Capo Spulico. La Stazione Elettrica di Utenza, invece, è sita nel comune di Amendolara ed è connessa alla Rete di A.T. di E-Distribuzione (C.P. "Amendolara") con uno stallo a 150 kV.

Si riporta di seguito uno stralcio della corografia dell'area di impianto e si rimanda all'elaborato cartografico "234315_D_D_0119 Corografia di inquadramento", dove viene riportato l'intero progetto.

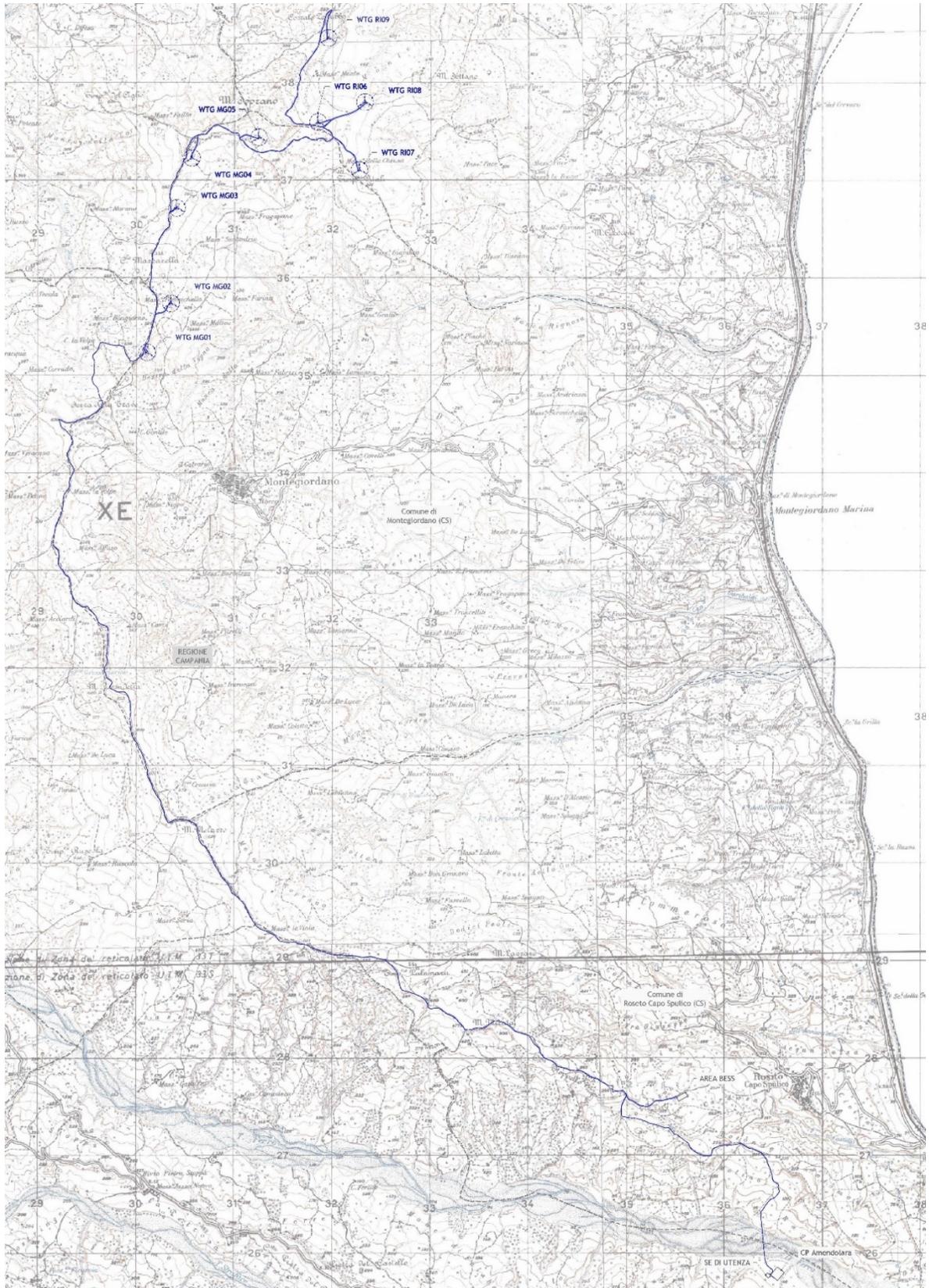


Figura 1 – Corografia d'inquadramento, fuori scala

L'Impianto (aerogeneratori, piazzole e viabilità d'accesso), il cavidotto M.T., la Stazione Elettrica di Utenza 150/30 kV, il sistema di accumulo di energia a batterie (BESS), l'Impianto di Utenza per la Connessione e l'Impianto di Rete per la Connessione ricadono all'interno dei comuni di Rocca Imperiale, Montegiordano, Canna, Oriolo, Roseto Capo Spulico e Amendolara in provincia di Cosenza, sulle seguenti particelle catastali:

- **Rocca Imperiale**

Foglio 1: part. 25, 27, 123;

Foglio 2: part. 36;

Foglio 15: part. 581, 86, 88, 566, 582, 554, 567, 91, 626, 625, 273, 277, 622, 597, 45, 44, 602, 5, 186, 199, 200, 538, 260, 585, 584, 304, 66, 91, 274;

Foglio 19: part. 376, 201, 343, 464, 380, 678, 679, 382, 451, 199, 100;

Foglio 22: part. 95, 88, 27, 153, 59, 138, 139, 44;

Foglio 23: part. 92, 155, 68, 133, 39, 36, 123, 41, 144, 143, 134;

Foglio 27: part. 861, 712, 696, 698, 701, 705, 706, 703, 702, 697, 699;

Foglio 29: part. 13, 22, 8, 147, 146, 5, 148;

Foglio 33: part. 713, 992, 700;

Foglio 34: part. 22, 92, 42, 17, 88, 152, 31, 34, 23, 35, 40, 15, 46, 94, 1;

Foglio 35: part. 22, 50, 14.

- **Amendolara**

Foglio 1: part. 72, 74, 75, 125, 22;

Foglio 20: part. 41, 34, 31, 39, 35.

- **Canna**

Foglio 17: part. 34;

Foglio 22: part. 26, 31;

Foglio 24: part. 95, 13, 42, 41, 40, 44, 56, 79, 125, 124.

- **Montegiordano**

Foglio 1: part. 16, 35, 38, 37, 36, 34, 33, 32, 31, 30, 29, 54, 28, 130, 13, 9, 11, 10, 8, 6, 7, 26, 24, 2, 23, 1, 124, 125, 122, 143, 155, 146, 152, 149, 147, 154, 153, 148, 19, 40, 41, 39, 59, 61, 97, 115, 118, 119, 142;

Foglio 2: part. 1, 8, 4;

Foglio 3: part. 206, 207, 203, 1, 6, 5, 7, 8, 294, 295, 297, 12, 25, 28, 135, 224, 225, 67, 58, 59, 61, 63, 64, 69, 133, 106, 77, 76, 72, 71, 68, 70, 217, 73, 132, 75, 74, 131, 86, 95, 96, 99, 142, 144, 150, 152, 164, 165, 166, 169, 163, 60;

Foglio 7: part. 81, 184, 295, 242, 241, 240, 291, 145, 149, 151;

Foglio 14: part. 201, 26, 51, 211, 209, 124, 143, 149, 175, 179, 210;

Foglio 26: part. 34, 33, 27, 21, 13, 39, 18;

Foglio 32: part. 8, 9, 35, 99;

Foglio 38: part. 32, 58, 63.

- **Oriolo**

Foglio 27: part. 246, 158, 247, 269, 248, 228, 227, 34, 249, 161, 162, 46, 89, 92, 231, 232, 233, 245, 229, 47, 230, 236, 126, 237, 239, 238, 127, 124, 136, 123, 173, 120, 119, 210, 209, 211, 116, 117, 213, 182, 150, 153, 175, 176;

Foglio 39: part. 7, 41, 70;

Foglio 69: part. 25, 23, 14, 16, 18;

Foglio 70: part. 21, 5, 4, 6.

- **Roseto Capo Spulico**

Foglio 4: part. 8, 13, 14, 10;

Foglio 13: part. 2, 34, 11, 61, 64, 49, 13, 93, 94, 92;

Foglio 14: part. 63, 65, 76, 14;

Foglio 19: part. 38, 72, 73, 74, 39, 69, 34, 22, 86, 77, 78, 45, 1, 2, 66, 153, 68, 19, 30;

Foglio 20: part. 28, 87, 29, 30,31, 52, 68, 69;

Foglio 22: part. 68, 198;

Foglio 24: part. 123, 20, 72, 29, 30, 75, 23, 24, 74, 33, 35, 28, 136, 27, 78, 128;

Foglio 27: part. 9, 10;

Foglio 28: part. 67, 68, 117, 115, 96, 97, 116, 3, 119;

Foglio 29: part. 1, 31, 6, 5, 2, 4, 3, 13, 16, 17, 83, 110, 46, 19, 20, 111, 94, 93, 125, 87, 49, 114, 26, 28, 35;

Foglio 31: part. 31, 32, 34, 40, 95, 80, 81, 51, 52, 56, 58, 69, 70, 71, 66, 73, 84, 85, 8, 9, 11, 39, 41, 45, 55, 54, 94.

6. GEOLOGIA DEL SITO DI PROGETTO

Dalla disamina della carta geologica in scala 1:50.000 – Foglio n. 523 (Rotondella) – Foglio n. 535 (Trebisacce) e dal rilevamento geologico eseguito in fase di sopralluogo, si evince che l'impianto eolico e le relative opere connesse attraversano sostanzialmente depositi per lo più coesivi che consistono in una monotona successione di argille marnose policrome, con intercalazioni di calcari marnosi, argilliti rosse e verdi intensamente tettonizzate e calcari marnosi grigi e argille grigio- verdastre o bruno-rossastre, di calcareniti intraclastiche laminate grigie. In particolare:

- Gli aerogeneratori WTG MG01-WTG MG03 poggiano su argilliti rosse e verdi intensamente tettonizzate con lenti di calcilutiti silicee, di calcari marnosi, di arenarie e di siltiti manganesifere.
- Gli aerogeneratori WTG MG05- WTG RI09 poggiano su calcari marnosi grigi o biancastri con intercalazioni di argille grigio-verdastre o bruno-rossastre e calcareniti intraclastiche laminate grigie.
- Gli aerogeneratori WTG RI06 – WTG RI07 – WTG RI08 poggiano su argille marnose policrome, con intercalazioni di calcari marnosi e calcareniti e brecciole.
- Gli aerogeneratori WTG MG02 – WTG MG04 poggiano su depositi costituiti da un'alternanza di areniti torbiditiche e di peliti ed argille siltose, cui si intercalano livelli da decimetrici a mega strati di marne calcaree biancastre e di conglomerati silicoclastici a elementi cristallini.

7. GEOMORFOLOGICO E IDROGEOLOGICO

Assetto geomorfologico

Per caratterizzare in chiave geomorfologica l'area che sarà interessata dall'impianto fotovoltaico, è stato condotto uno studio dei caratteri geomorfologici a più ampia scala, così da mettere in evidenza i processi morfologici che interessano il territorio in esame. L'aspetto morfologico, come ogni altro luogo, è direttamente influenzato da diversi fattori che concorrono all'alterazione, disgregazione e demolizione dei materiali affioranti.

I fattori principali sono il clima (piovosità, venti dominanti, ecc.), l'esposizione rispetto al Nord, la presenza di vegetazione e l'azione antropica (urbanizzazione, scavi, riporti).

Questi agiscono, in maniera più o meno importante e quasi sempre in concomitanza, sui terreni che offrono una minore o maggiore resistenza; la natura litologica, la stratificazione e la consistenza dei terreni agisce da controllo sull'evoluzione morfologica, determinandone la velocità d'avanzamento.

I futuri aerogeneratori si collocano lungo una dorsale collinare Serra della Trave - Monte Soprano - Cozzale Zarubbo a quote comprese tra i 545 e 600 metri s.l.m., separate da un reticolo dendritico di valli fluviali piuttosto ampie.

In conseguenza dell'assetto orografico, i corsi d'acqua del territorio hanno carattere torrentizio con piene impetuose, capaci di trasportare grandi volumi di materiale solido.

Essi sono contraddistinti da un letto a canali intrecciati sviluppati in valli fortemente sovralluvionate e a bassa inclinazione del profilo longitudinale.

Le valli si presentano relativamente ampie per i fiumi principali, ristrette con fianchi debolmente acclivi nelle aree centro meridionali, dove le aste fluviali modellano i terreni prevalentemente terrigeni, o carbonatici sicilidi (Formazione di Monte Sant'Arcangelo); si allargano in corrispondenza delle aree di affioramento delle litologie argillose e sabbiose.

I rilievi collinari presentano morfologie varie e sono formati da terreni che, per caratteristiche meccaniche intrinseche, assetto strutturale o per le ripetute deformazioni paleo e neotettoniche, posseggono una particolare predisposizione al dissesto geomorfologico e idrogeologico.

In particolare hanno ampia diffusione nel territorio le formazioni terrigene e calcaree delle unità sicilidi e silentine, alle quali si contrappongono terreni, più o meno estesi arealmente, sia a dominante argillosa che sabbioso-conglomeratica delle successioni plio-quadernarie.

In particolare gli aerogeneratori WTG MG 01 – WTG MG02 – WTG MG 03 – WTG MG 04 e WTG MG 05 si collocano lungo il versante orientale della dorsale collinare Serra della Trave – Colle Mazzarella – Monte Soprano alle quote rispettivamente di 541, 505, 522 e 587, 607 metri sul livello del mare.

Il versante in esame sostanzialmente si presenta stabile e si sviluppa in direzione est con pendenze dell'ordine dei 9°-10°.

Si sottolinea la presenza di un movimento gravitativo di tipo "scorrimento rotazionale" a sud dell'area di sedime che ospiterà il suddetto aerogeneratore ad una distanza di circa 70 metri.

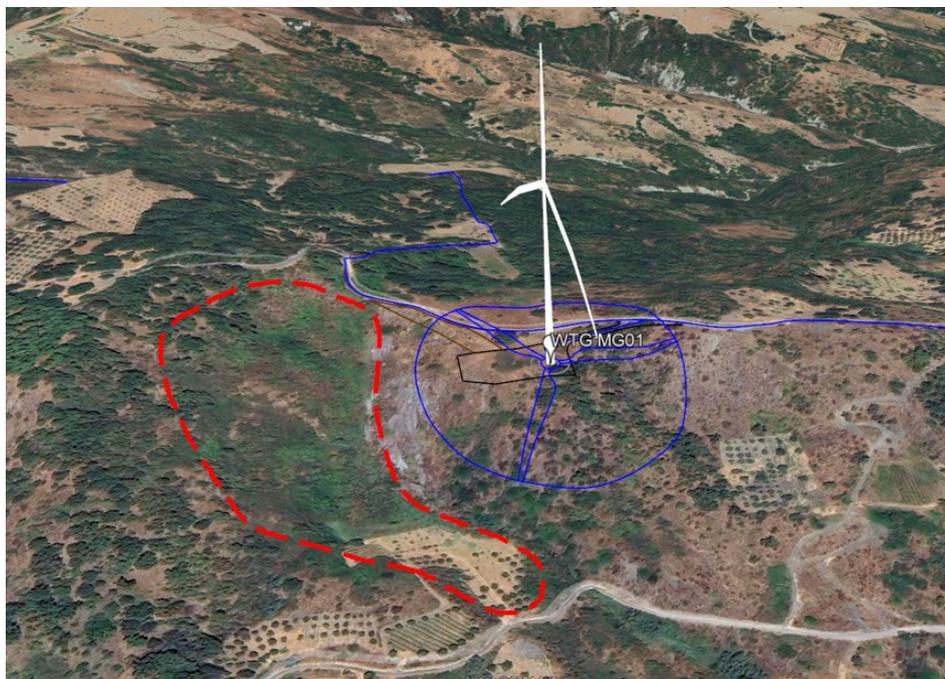


Figura 2– Aerogeneratore WTG MG 01 con indicazione movimento gravitativo di tipo “scorrimento rotazionale”

Gli aerogeneratori WTG RI06 – WTG RI07 – WTG RI 08 e WTG RI 09 si collocano lungo il versante Cozzale Zarubbo alle quote di 589, 512, 537 e 538 metri sul livello del mare. Tale versante si presenta stabile con pendenze dell'ordine dei 5°-6° ed è disseccato nella sua porzione centrale da una serie di incisioni che convergono nel “Canale Cupo che defluisce in direzione nord est nello Ionio. Ciò nonostante, le opere in progetto si inseriscono in un contesto geomorfologico in continua evoluzione caratterizzato da forme di dissesto molteplici che in tutti i casi si sviluppano lungo le aree a margine delle zone in studio.

Generalmente tali deformazioni si concentrano in corrispondenza delle incisioni torrentizie che attraversano i versanti in esame.

Pertanto, in fase esecutiva dovranno essere eseguite specifiche indagini geognostiche e geotecniche con una attenta valutazione della stabilità dei versanti che bordano le aree di impianto di tutti gli aerogeneratori, per una corretta progettazione di eventuali opere di contenimento.

Assetto idrogeologico

Per quanto attiene l'idrogeologia dei terreni caratterizzanti l'area di studio si ritiene che la conducibilità idrica sia nettamente differente a seconda della litologia considerata, ovvero, i terreni costituenti sono dotati di caratteristiche idrogeologiche piuttosto differenziate in rapporto alla composizione granulometrica, alla porosità, al grado di addensamento ed alla fratturazione.

Le caratteristiche idrogeologiche dell'area in esame non risultano molto differenti in ragione/conseguenza del fatto che, l'area in esame, si contraddistingue per la presenza di depositi sostanzialmente poco permeabili, caratterizzati dalla presenza di depositi coesivi a granulometria argilloso limosa con intercalazioni di livelli e banchi rocciosi di natura calcareo marnosa, marnosa ed arenacea.

Tali depositi impediscono la formazione di un deflusso sotterraneo unitario, rendendo generalmente possibile solo una modesta circolazione idrica, prevalentemente nella coltre di alterazione superficiale.

Di seguito si riporta lo stralcio della carta idrogeologica dell'Italia Meridionale con l'ubicazione dell'area in esame con relativa legenda.

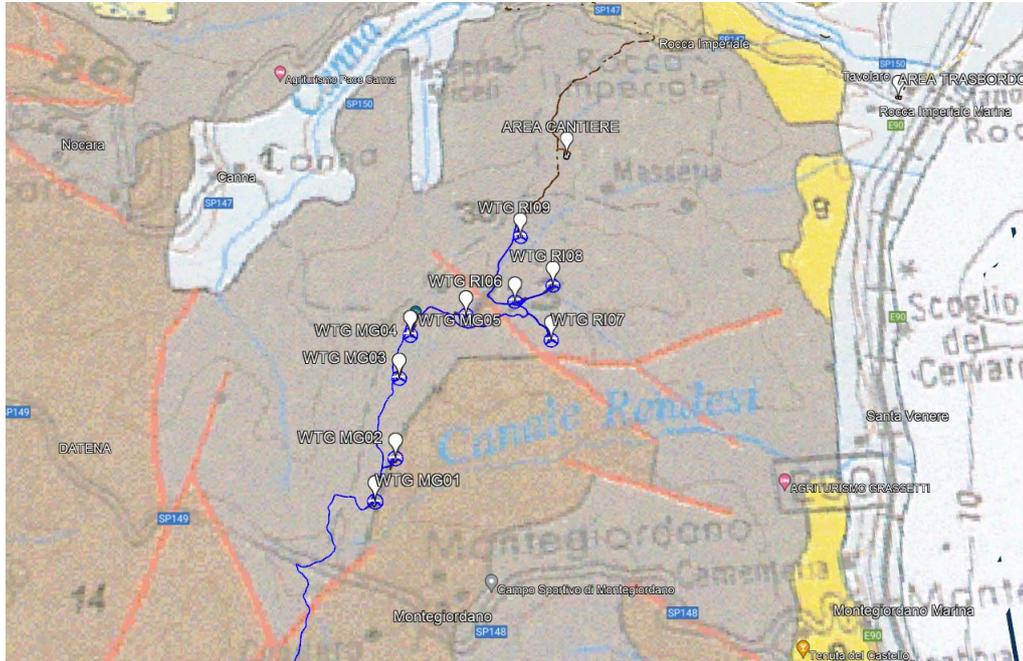


Figura 3– Stralcio Carta Idrogeologica d'Italia Meridionale con indicazione dell'area interessata dalla realizzazione degli aerogeneratori

COMPLESSI DELLE UNITA' DI BACINO INTERNE

33	<p>Complesso metapelitico-metacalcareo dell'Unità del Frido: Costituito da metapelliti, metacalcari e subordinatamente quarzili. La presenza cospicua dei termini pelitici, nonché l'elevato stato di deformazione, impediscono la formazione di un deflusso sotterraneo unitario, rendendo possibile generalmente solo la formazione di una modesta circolazione sotterranea, prevalentemente nella coltre di alterazione superficiale; solo in alcuni intervalli di metacalcari si può manifestare una circolazione relativamente più profonda e cospicua.</p>
34	<p>Complesso ofiolitico dell'Unità del Frido: Costituisce la parte bassa dell'Unità del Frido, è costituito da un melange inglobante olistolitico, anche di grandi dimensioni, di rocce basiche ed ultrabasiche, gneiss a granato ed anfiboliti, che localmente possono costituire dei piccoli acquiferi fessurati, discontinui, e di importanza locale.</p>
35	<p>Complesso calcareo-argillitico dell'Unità Nord-calabrese: Successioni torbiditiche prevalentemente distali, costituite da alternanze ritmiche calcareo-pelitiche (Formazione del Saraceno) e prevalentemente argillitiche e quarziche (Formazione delle Crete Nere). La presenza cospicua dei termini pelitici, nonché l'assetto strutturale contorto, impediscono la formazione di un deflusso sotterraneo unitario, rendendo generalmente possibile solo la formazione di una modesta circolazione, prevalentemente nella coltre di alterazione superficiale; solo in alcuni intervalli quarzifici della Formazione delle Crete Nere si può manifestare una circolazione relativamente più profonda e cospicua.</p>
36	<p>Complesso argilloso-calcareo delle Unità Sicilidi: Complesso a prevalente composizione argillitica, con colorazione caratteristicamente variegata, con termini litoidi prevalentemente calcarei e calcareo-mamosi, inglobati caoticamente (Argille Varicolori); termini litologici equivalenti sono presenti in sequenze meno caoticizzate nel Flysch Rosso. Per il comportamento eminentemente plastico questi terreni si ritrovano nei bassi topografici, dove, se in contatto con strutture idrogeologiche carbonatiche, possono costituire la cintura impermeabile degli stessi.</p>

Figura 4– Legenda Carta Idrogeologica d'Italia Meridionale

Pericolosità geomorfologica ed idraulica da normativa

Dal punto di vista degli scenari di rischio idrogeologico, l'intero impianto attraversa il territorio di competenza dell'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale (UoM Regionale Calabria e interregionale Lao – ex AdB reg. Calabria).

In particolare, dalla consultazione della cartografia tematica è emerso che l'impianto fotovoltaico non ricade in nessuna area interessata da rischio idrogeologico e/o pericolosità da frana.

Per quanto riguarda le opere accessorie si evidenzia solamente che un piccolo tratto di cavidotto che attraversa un'area cartografata come "area di attenzione" (Art. 24 Norme di Attuazione).

8. INQUADRAMENTO URBANISTICO

Per quanto concerne la pianificazione locale dei comuni interessati dal Progetto in esame, attualmente sono vigenti, per il territorio di:

- Montegiordano (CS), il P.R.G. adottato dal Consiglio Comunale con Delibera n° 32 del 28.03.1989 ed approvato con D.P.G.R. n° 891 del 12 Settembre 1991, poi rettificato con D.P.G.R. n° 848 del 22 Luglio 1992, al quale si è fatto riferimento sino ad oggi, in quanto non si è ancora concluso l'iter di approvazione del Piano Strutturale Associato – PSA - ai sensi della vigente legge urbanistica regionale,
- Rocca Imperiale (CS), il P.R.G., regolarmente adottato con Delibera del Consiglio Comunale n° 25 del 29.10.2005 ed approvato con D.P.G.R. n° 13183 del 16.10.2006;
- Canna (CS), la variante al Piano di Fabbricazione e al Regolamento Edilizio approvata con D.P.G.R. n° 590 dell'11 novembre 1998,
- Oriolo (CS), il Regolamento Edilizio approvato con D.P.G.R. n. 619 del 22 aprile 1986;
- Roseto Capo Spulico (CS), il Regolamento Edilizio con annesso P. d. F. approvato con D.P.G.R. n. 1858 del 30.11.1984.
- Amendolara (CS), la variante al Piano Regolatore Generale approvato dal Consiglio Comunale con deliberazione n.40 del 6 novembre 2006.

L'art. 65 della LR 19/02 stabilisce che fino all'approvazione degli strumenti urbanistici si applicano delle disposizioni transitorie "...ai restanti suoli è estesa la destinazione agricola, la cui utilizzazione è disciplinata dagli art. 50, 51 e 52, salvo quanto previsto in forma più restrittiva nei rispettivi strumenti urbanistici comunali".

Dall'analisi degli strumenti di pianificazione locale sopra menzionati si evince che tutte le particelle interessate dalla realizzazione del campo eolico ricadono nella zona "E" – Agricola.

Pertanto ai sensi dell'art 12 del Decreto Legislativo n° 387/ 03 si precisa quanto segue:

1. Le opere per la realizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili, nonché le opere connesse e le infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio degli stessi impianti, autorizzate ai sensi del comma 3, sono di pubblica utilità ed indifferibili ed urgenti.

7. Gli impianti di produzione di energia elettrica possono essere ubicati anche in zone classificate agricole dai vigenti piani urbanistici. Nell'ubicazione 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, così come del patrimonio culturale e del paesaggio rurale di cui alla legge 5 marzo 2001, n. 57, articoli 7 e 8, nonché del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 228, articolo 14.

Pertanto, l'area risulta idonea all'installazione di impianti eolici e più in generale di impianti da fonti rinnovabili.

9. USO DEL SUOLO

Il primo elemento determinante del paesaggio rurale è la tipologia culturale. 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 culturale, 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".

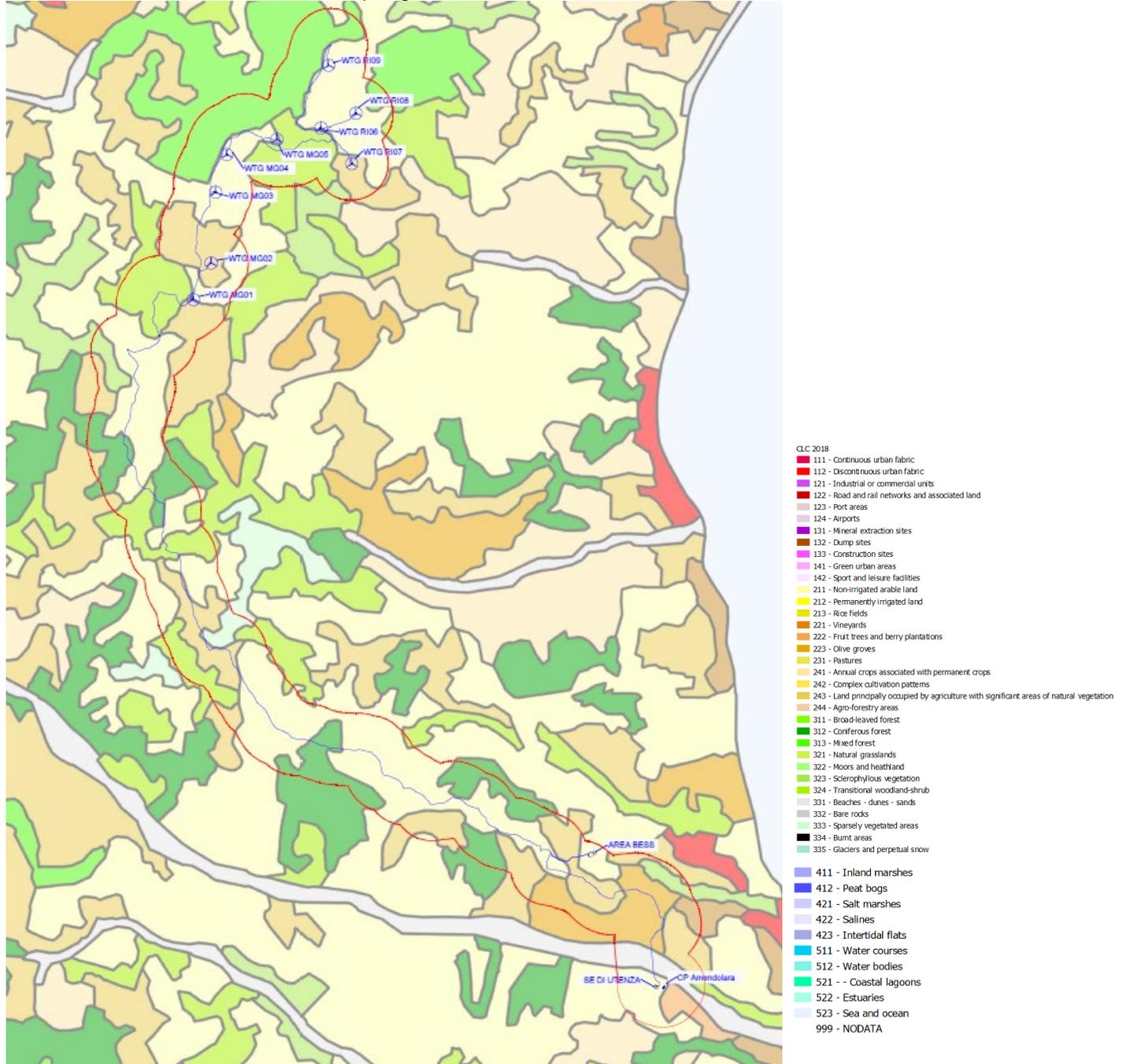


Figura 5 – Classificazione d'uso del suolo nel raggio di 500m dalla superficie direttamente interessata dal Progetto _ Elaborazione dei Dati della Corine Land Cover 2018

Circa la superficie direttamente interessata dal Progetto, si evince che il suolo degli aerogeneratori WTG MG01, WTG MG02 e WTG RI07 è classificabile in "Terreno occupato principalmente dall'agricoltura con aree significative di vegetazione naturale" (2.4.3), degli aerogeneratori WTG MG03, WTG MG04, WTG MG05, WTG MG06, WTG RI08 e WTG RI09 come "Seminativi in aree non irrigue" (2.1.1).

La Stazione Elettrica di Utenza e l'area B.E.S.S. ricadono su suoli individuati come "seminativi in aree non irrigue" (2.1.1). Il Cavidotto M.T. sarà realizzato principalmente al di sotto della viabilità esistente, o laddove non sia possibile, al più al di sotto di aree occupate da colture estensive o in abbandono colturale.

10. RICOGNIZIONE DEI SITI A RISCHIO DI POTENZIALE INQUINAMENTO

I siti contaminati sono quelle aree nelle quali, a causa di attività antropiche pregresse o in atto, si è determinato un inquinamento delle matrici ambientali.

In particolare, un sito è definito potenzialmente contaminato quando, nelle matrici ambientali "suolo", "sottosuolo", "materiali di riporto" e "acque sotterranee", viene accertato il superamento di uno o più valori di concentrazione soglia di contaminazione (CSC) definiti nelle tabelle 1 e 2 dell'allegato 5 alla parte IV Titolo V del D.lgs. n.152/2006.

Un sito è definito invece contaminato quando viene verificato il superamento delle concentrazioni soglia di rischio (CSR), calcolate attraverso l'applicazione della procedura di analisi di rischio sanitario - ambientale sito specifica, di cui all'Allegato 1 alla parte IV Titolo V del D.lgs. 152/2006.

I siti contaminati di interesse nazionale (SIN), d'intesa con le Regioni interessate, sono individuati e perimetrati con decreto dal Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, a cui compete la verifica della procedura di bonifica.

Dall'esame effettuato è stato riscontrato che l'area di cui trattasi non rientra tra i siti potenzialmente contaminati.

11. 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. Allo stato attuale le aree di intervento, a vocazione prettamente agricola, sono costituite prevalentemente da seminativi in aree non irrigue.

12. DESCRIZIONE STATO DEI LUOGHI

I futuri aerogeneratori si collocano lungo una la dorsale collinare Serra della Trave - Monte Soprano - Cozzale Zarubbo a quote comprese tra i 545 e 600 metri s.l.m., separate da un reticolo dendritico di valli fluviali piuttosto ampie. In particolare, gli aerogeneratori WTG MG 01, WTG MG02, WTG MG 03, WTG MG 04 e WTG MG 05 si collocano lungo il versante orientale della dorsale collinare Serra della Trave - Colle Mazzarella - Monte Soprano alle quote rispettivamente di 541, 505, 522 e 587, 607 metri sul livello del mare. Il versante in esame sostanzialmente si presenta stabile e si sviluppa in direzione est con pendenze dell'ordine dei 9°-10°.

13. 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.

13.1. PROCEDURE DI CAMPIONAMENTO

13.1.1. 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

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.

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

13.2.1. 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.

13.3. PROPOSTA PIANO DI CARATTERIZZAZIONE TERRE E ROCCE DI SCAVO DA ESEGUIRE NELLA FASE DI PROGETTAZIONE ESECUTIVA

Le indagini ambientali per la caratterizzazione del materiale prodotto da scavo, **in fase di progettazione esecutiva o comunque prima dell'inizio** dei lavori, saranno condotte investigando, per ogni campione, un set analitico di 12 parametri ivi compreso l'amianto al fine di determinare i limiti di concentrazione di cui alle colonne A e B della Tabella 1 allegato S parte IV del D.lgs. 152/06. In riferimento alla tipologia di opere, le attività per le quali si prevedono movimenti terra sono le seguenti:

- Realizzazione fondazioni torri eoliche e piazzole (Opere infrastrutturali);
- Realizzazione cavidotti M.T. (Opere infrastrutturali lineari);
- Realizzazione viabilità e adeguamenti stradali (Opere infrastrutturali lineari);
- Realizzazione area BESS (Opere infrastrutturali);
- Realizzazione area cantiere (Opere infrastrutturali);
- Realizzazione cavidotti A.T. (Opere infrastrutturali lineari);
- Realizzazione Stazione Elettrica di Utenza (Opere infrastrutturali).

Si riportano di seguito i criteri per la scelta dei campioni:

Con riferimento alle opere infrastrutturali per ogni punto di indagine si prevede il prelievo di n.° 3 campioni, identificati come segue:

1. Prelievo superficiale;

2. Prelievo intermedio;
3. Prelievo fondo scavo.

Con riferimento alle opere infrastrutturali lineari in terreno tenuto conto delle minime profondità (inferiori ai due metri) per ogni punto di indagine si prevede il prelievo di n.° 2 campioni, identificati come segue:

1. Prelievo superficiale;
2. Prelievo fondo scavo.

Per le opere infrastrutturali lineari su strada esistente, invece, data la presenza del pacchetto stradale in superficie, si prevede di eseguire solo i prelievi su fondo scavo.

Pertanto, i campioni da investigare saranno i seguenti:

TIPOLOGIA DI OPERA	NUMERO PUNTI DI INDAGINE	NUMERO CAMPIONI PER PUNTI DI INDAGINE	CAMPIONI
Opere infrastrutturali	46 (Stazione Elettrica di Utenza, CP Amendolara ed area BESS: n° 10; Fondazioni torri, piazzole e viabilità: n° 36)	Stazione Elettrica di Utenza, CP Amendolara ed area BESS: n° 3 per punto di indagine; Fondazioni torri eoliche e piazzole: n° 3 per punto di indagine	138
Opere infrastrutturali lineari	47 (Cavidotto MT sotto strada di nuova realizzazione e strada sterrata esistente: n° 15; cavidotto MT sotto strada esistente asfaltata: n° 32)	Cavidotto MT sotto strada di nuova realizzazione e strada sterrata esistente: n°2 per punto indagine; cavidotto MT: sotto strada esistente asfaltata n°1 per punto indagine	62
		TOTALE N°	200

Per la localizzazione dei punti di indagine si rimanda all'allegato 1 – *Planimetria Punti indagine caratterizzazione ambientale*.

13.3.1. 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, tenuto conto anche degli scavi da realizzare nel sito minerario dismesso (le cui attività ed utilizzi sono normate al titolo V del D.P.R. 120 del 2017), 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 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*";
- saranno 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.

14. 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):

Comuni di Rocca Imperiale, Montegiordano, Canna, Oriolo, Roseto Capo Spulico e Amendolara:

- **SITO 1:**
 - Aerogeneratori e viabilità;
- **SITO 2:**
 - Cavidotti M.T.;
- **SITO 3:**
 - Area del Sistema di accumulo di energia a batterie (B.E.S.S.)
- **SITO 4:**
 - Stazione Elettrica di Utenza e cavidotti A.T.
- **SITO 5:**
 - Impianto di Rete per la Connessione.

15. 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			
SITO "ai sensi dell'art. 240 del Codice ambientale"	Tipologia di intervento	Area di intervento	Materiali allo stato naturale provenienti dagli scavi [m ³]
SITO 1	Realizzazione area di cantiere	Scotico e scavo area cantiere e Area trasbordo	7.189
		PARZIALI	7.189
	Realizzazione piazzole e fondazioni aerogeneratori	MG01, MG02, MG03, MG04, MG05, RI06, RI07, RI08, RI09	52.814
		PARZIALI	52.814
	Realizzazione viabilità	TRATTO A-B; TRATTO C-D; TRATTO E-F; TRATTO G-H; TRATTO I-J-K; TRATTO J-M; TRATTO N-O; TRATTO K-L; TRATTO P-Q; Viabilità di accesso WTG MG03; Viabilità di Costruzione MG02; Viabilità di Costruzione MG03	9.228
			9.228
	Adegamenti stradali	Totale Allargamenti	6.960
		PARZIALI	6.960

SITO 2	Realizzazione cavidotti M.T.	Tipologico "1A" - Tratti 1-2; 2-3; 3-4; 6-7; 10-11; 15-16; Tipologico "2A" - Tratti 3-5; 2-6; 8-9; 13-14; 17-18; 22c-22d; Tipologico "3A" - Tratti 6-8; 8-10; Tipologico "4A" - Tratti 10-12; Tipologico "4B" - Tratti 12-13; 13-13a; 13a-15; Tipologico "5A" - Tratti 19-20; 21-22; Tipologico "5B" - Tratti 15-17; 17-19; 22-22a; 22a-22b; 22b-22c; Tipologico "5C" - Tratti 20-21; Tipologico "7A" - Tratti 23-24; 26-27; Tipologico "7B" - Tratti 22C-23; 25-26; Tipologico "7C" - Tratti 27-28; Tipologico "TIPO 1 (7 TERNE)" - Tratti 24-25;	48.882
		PARZIALI	48.882
SITO 3	Area B.E.S.S.	Area B.E.S.S. e viabilità di accesso	6.250
		PARZIALI	6.250
SITO 4	S.E. e Cavidotti A.T.	Stazione Elettrica di Utenza, viabilità di accesso e cavidotti A.T.	1.469
		PARZIALI	1.469
SITO 5	Impianto di Rete per la Connessione	Stallo linea A.T., prolungamento Sbarre, Box DG2061	595
		PARZIALI	595
Totale [m³]			133.386

15.1. 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 del materiale, tenendo conto degli spazi necessari per operare in sicurezza nelle attività di deposito e prelievo del materiale.

16. 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:

SITO "ai sensi dell'art. 240 del Codice ambientale"	Tipologia di intervento	Area di intervento	Materiali allo stato naturale provenienti dagli scavi [m ³]
SITO 1	Realizzazione area di cantiere	Scotico e scavo area cantiere e Area trasbordo	7.189
		PARZIALI	7.189
	Realizzazione piazzole e fondazioni aerogeneratori	MG01, MG02, MG03, MG04, MG05, RI06, RI07, RI08, RI09	38.333
		PARZIALI	38.333
	Realizzazione viabilità	TRATTO A-B; TRATTO C-D; TRATTO E-F; TRATTO G-H; TRATTO I-J-K; TRATTO J-M; TRATTO N-O; TRATTO K-L; TRATTO P-Q; Viabilità di accesso WTG MG03; Viabilità di Costruzione MG02; Viabilità di Costruzione MG03	1.160
			1.160
	Adegamenti stradali	Totale Allargamenti	6.960
PARZIALI		6.960	
SITO 2	Realizzazione cavidotti M.T.	Tipologico "1A" - Tratti 1-2; 2-3; 3-4; 6-7; 10-11; 15-16; Tipologico "2A" - Tratti 3-5; 2-6; 8-9; 13-14; 17-18; 22c-22d; Tipologico "3A" - Tratti 6-8; 8-10; Tipologico "4A" - Tratti 10-12; Tipologico "4B" - Tratti 12-13; 13-13a; 13a-15; Tipologico "5A" - Tratti 19-20; 21-22; Tipologico "5B" - Tratti 15-17; 17-19; 22-22a; 22a-22b; 22b-22c; Tipologico "5C" - Tratti 20-21; Tipologico "7A" - Tratti 23-24; 26-27; Tipologico "7B" - Tratti 22C-23; 25-26; Tipologico "7C" - Tratti 27-28; Tipologico "TIPO 1 (7 TERNE)" - Tratti 24-25;	22.677
		PARZIALI	22.677
SITO 3	Area B.E.S.S.	Area B.E.S.S. e viabilità di accesso	5.820
		PARZIALI	5.820
SITO 4	S.E. e Cavidotti A.T.	Stazione elettrica di utenza, viabilità di accesso e Cavidotti A.T.	984
		PARZIALI	984

SITO 5	Impianto di Rete per la Connessione	Stallo linea A.T., prolungamento Sbarre, Box DG2061	0
		PARZIALI	0
		Totale [m³]	77.303

17. 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 CONFERITE IN DISCARICA E/O IN IMPIANTO DI RECUPERO (ART. 185 COMMA 4)			
SITO "ai sensi dell'art. 240 del Codice ambientale"	Tipologia di intervento	Area di intervento	Materiali allo stato naturale provenienti dagli scavi [m³]
SITO 1	Realizzazione area di cantiere	Scotico e scavo area cantiere e Area trasbordo	0
		PARZIALI	0
	Realizzazione piazzole e fondazioni aerogeneratori	MG01, MG02, MG03, MG04, MG05, RI06, RI07, RI08, RI09	14.481
		PARZIALI	14.481
	Realizzazione viabilità	TRATTO A-B; TRATTO C-D; TRATTO E-F; TRATTO G-H; TRATTO I-J-K; TRATTO J-M; TRATTO N-O; TRATTO K-L; TRATTO P-Q; Viabilità di accesso WTG MG03; Viabilità di Costruzione MG02; Viabilità di Costruzione MG03	8.068
			8.068
	Adegamenti stradali	Totale Allargamenti	0
PARZIALI		0	
SITO 2	Realizzazione cavidotti M.T.	Tipologico "1A" - Tratti 1-2; 2-3; 3-4; 6-7; 10-11; 15-16; Tipologico "2A" - Tratti 3-5; 2-6; 8-9; 13-14; 17-18; 22c-22d; Tipologico "3A" - Tratti 6-8; 8-10; Tipologico "4A" - Tratti 10-12; Tipologico "4B" - Tratti 12-13; 13-13a; 13a-15; Tipologico "5A" - Tratti 19-20; 21-22; Tipologico "5B" - Tratti 15-17; 17-19; 22-22a; 22a-22b; 22b-22c; Tipologico "5C" - Tratti 20-21; Tipologico "7A" - Tratti 23-24; 26-27; Tipologico "7B" - Tratti 22C-23; 25-26; Tipologico "7C" - Tratti 27-28; Tipologico "TIPO 1 (7 TERNE)" - Tratti 24-25;	26.205
		PARZIALI	26.205

SITO 3	Area B.E.S.S.	Area B.E.S.S. e viabilità di accesso	430
		PARZIALI	430
SITO 4	S.E. e Cavidotti A.T.	Stazione elettrica di utenza, viabilità di accesso e Cavidotti A.T.	485
		PARZIALI	485
SITO 5	Impianto di Rete per la Connessione	Stallo linea A.T., prolungamento Sbarre, Box DG2061	595
		PARZIALI	595
		Totale [m³]	49.834

18. CONCLUSIONI

Dalle attività connesse alla realizzazione dell'impianto di produzione di energia rinnovabile da fonte eolica, da realizzarsi in agro dei comuni di Rocca Imperiale, Montegiordano, Canna, Oriolo, Roseto Capo Spulico e Amendolara in provincia di Cosenza, si prevede la produzione di terre e rocce allo stato naturale derivante dagli scavi come di seguito riportato:

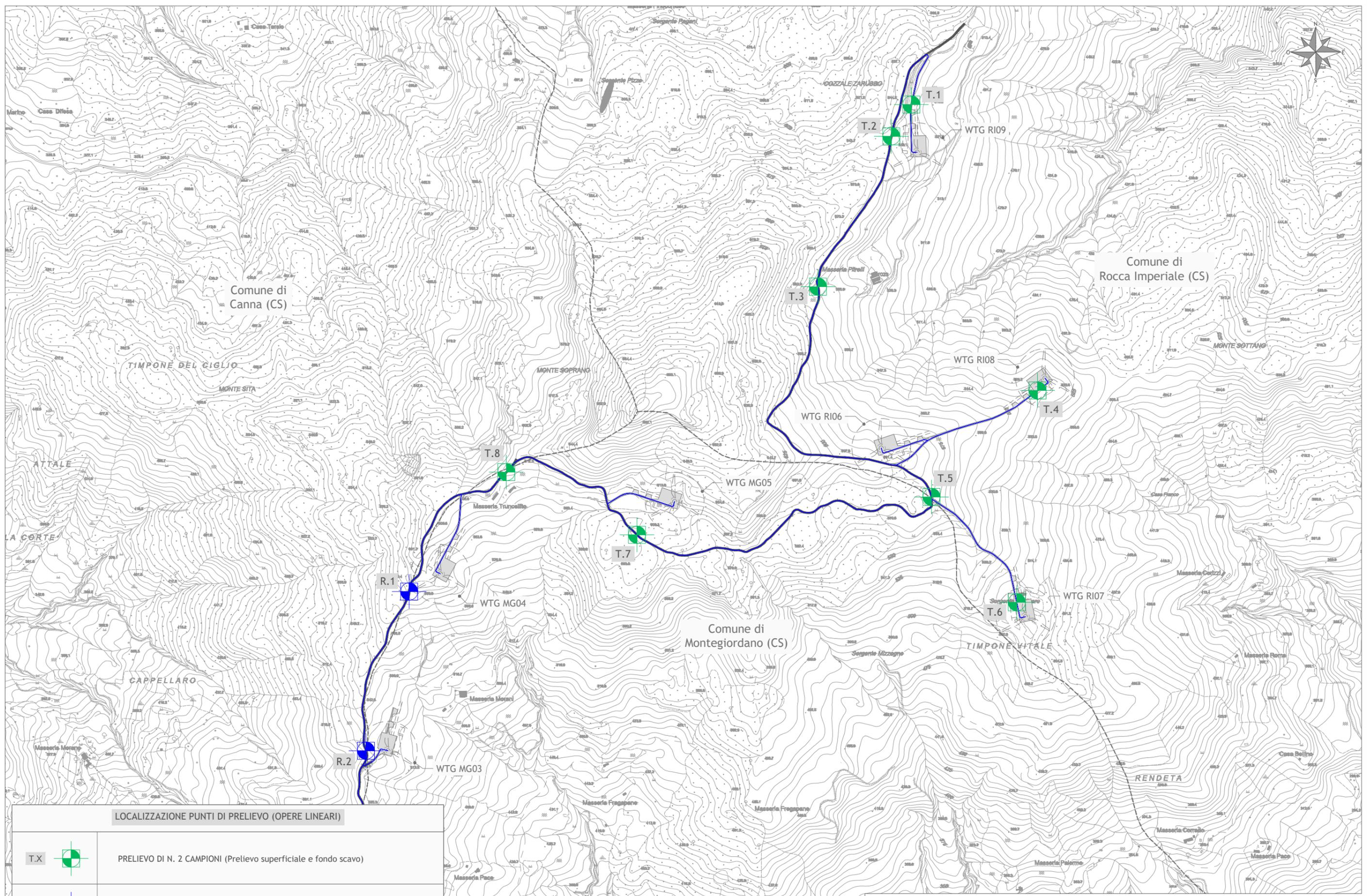
TERRE E ROCCE ALLO STATO NATURALE PROVENIENTI DAGLI SCAVI	
SITO "ai sensi dell'art. 240 del Codice ambientale"	MATERIALE ALLO STATO NATURALE PROVENIENTI DAGLI SCAVI [m³]
SITO 1	76.191
SITO 2	48.882
SITO 3	6.250
SITO 4	1.469
SITO 5	595
TOTALE [m³]:	133.386

Nelle more delle risultanze del piano di caratterizzazione proposto, i volumi di terre e rocce complessivamente prodotti si prevede possano essere gestiti come segue:

- 77.303 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 ai fini della costruzione allo stato naturale nello stesso sito in cui è stato scavato*";
- 49.834 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.

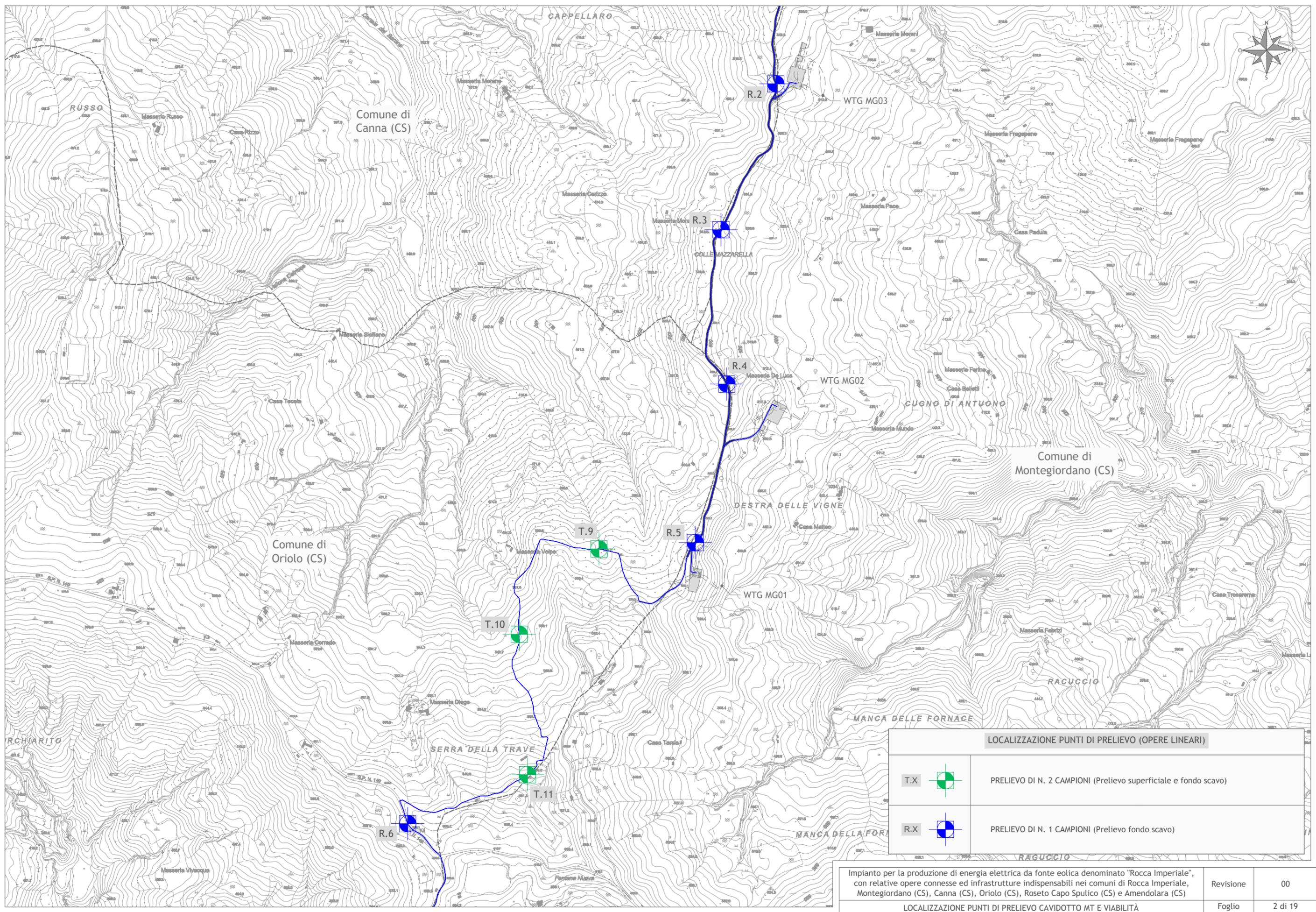
Qualora in fase di progettazione esecutiva o comunque prima dell'inizio dei lavori non venga accertata l'idoneità del materiale scavato all'utilizzo ai sensi dell'articolo 185, comma 1, lettera c), le terre e rocce saranno gestite come rifiuti ai sensi della Parte IV del decreto legislativo 3 aprile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





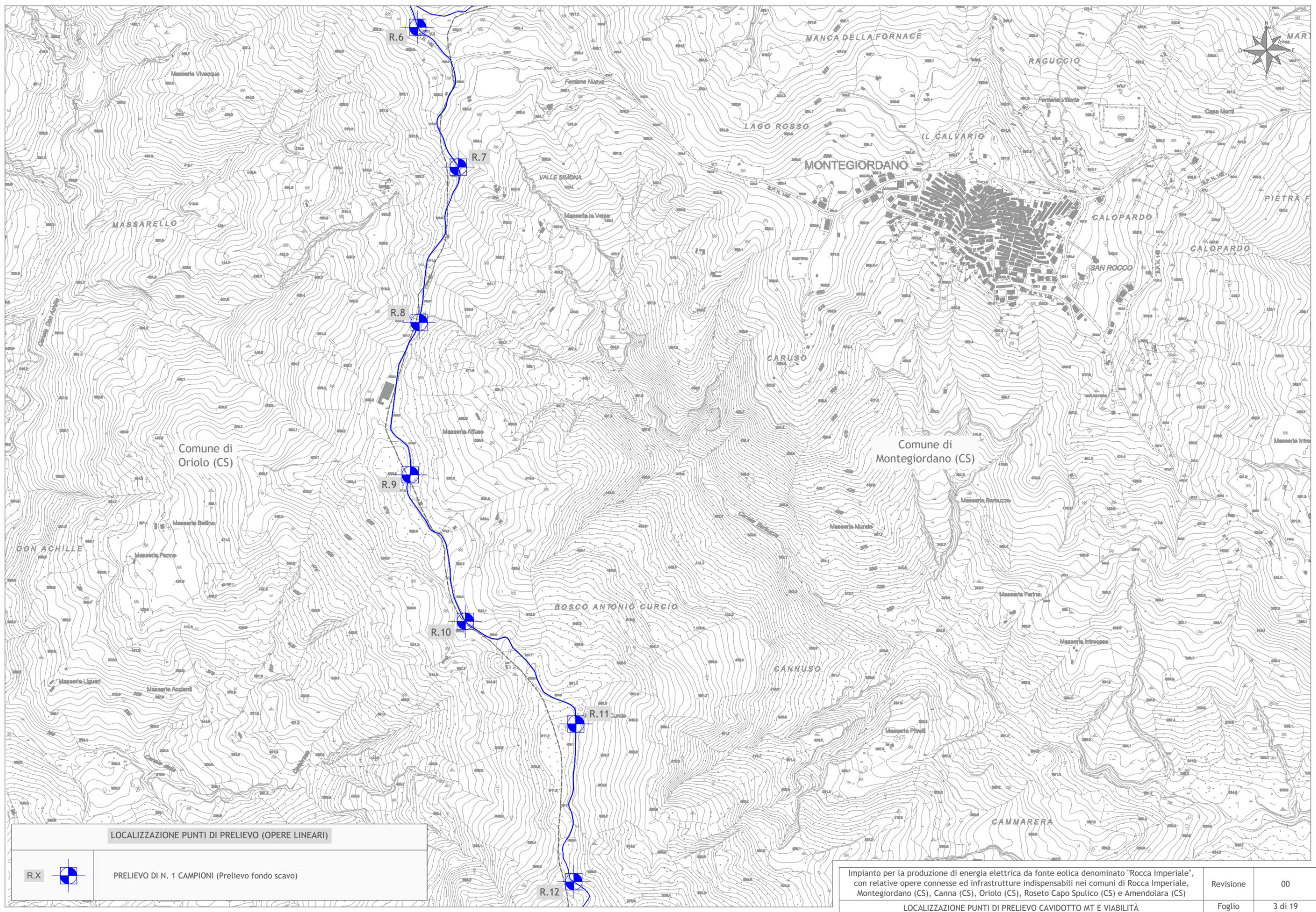
LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO (OPERE LINEARI)		
T.X		PRELIEVO DI N. 2 CAMPIONI (Prelievo superficiale e fondo scavo)
R.X		PRELIEVO DI N. 1 CAMPIONI (Prelievo fondo scavo)

Impianto per la produzione di energia elettrica da fonte eolica denominato "Rocca Imperiale", con relative opere connesse ed infrastrutture indispensabili nei comuni di Rocca Imperiale, Montegiordano (CS), Canna (CS), Oriolo (CS), Roseto Capo Spulico (CS) e Amendolara (CS)			Revisione	00
LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO CAVIDOTTO MT E VIABILITÀ			Foglio	1 di 19



LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO (OPERE LINEARI)	
T.X	PRELIEVO DI N. 2 CAMPIONI (Prelievo superficiale e fondo scavo)
R.X	PRELIEVO DI N. 1 CAMPIONI (Prelievo fondo scavo)

Impianto per la produzione di energia elettrica da fonte eolica denominato "Rocca Imperiale", con relative opere connesse ed infrastrutture indispensabili nei comuni di Rocca Imperiale, Montegiordano (CS), Canna (CS), Oriolo (CS), Roseto Capo Spulico (CS) e Amendolara (CS)	Revisione	00
LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO CAVIDOTTO MT E VIABILITÀ	Foglio	2 di 19



LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO (OPERE LINEARI)



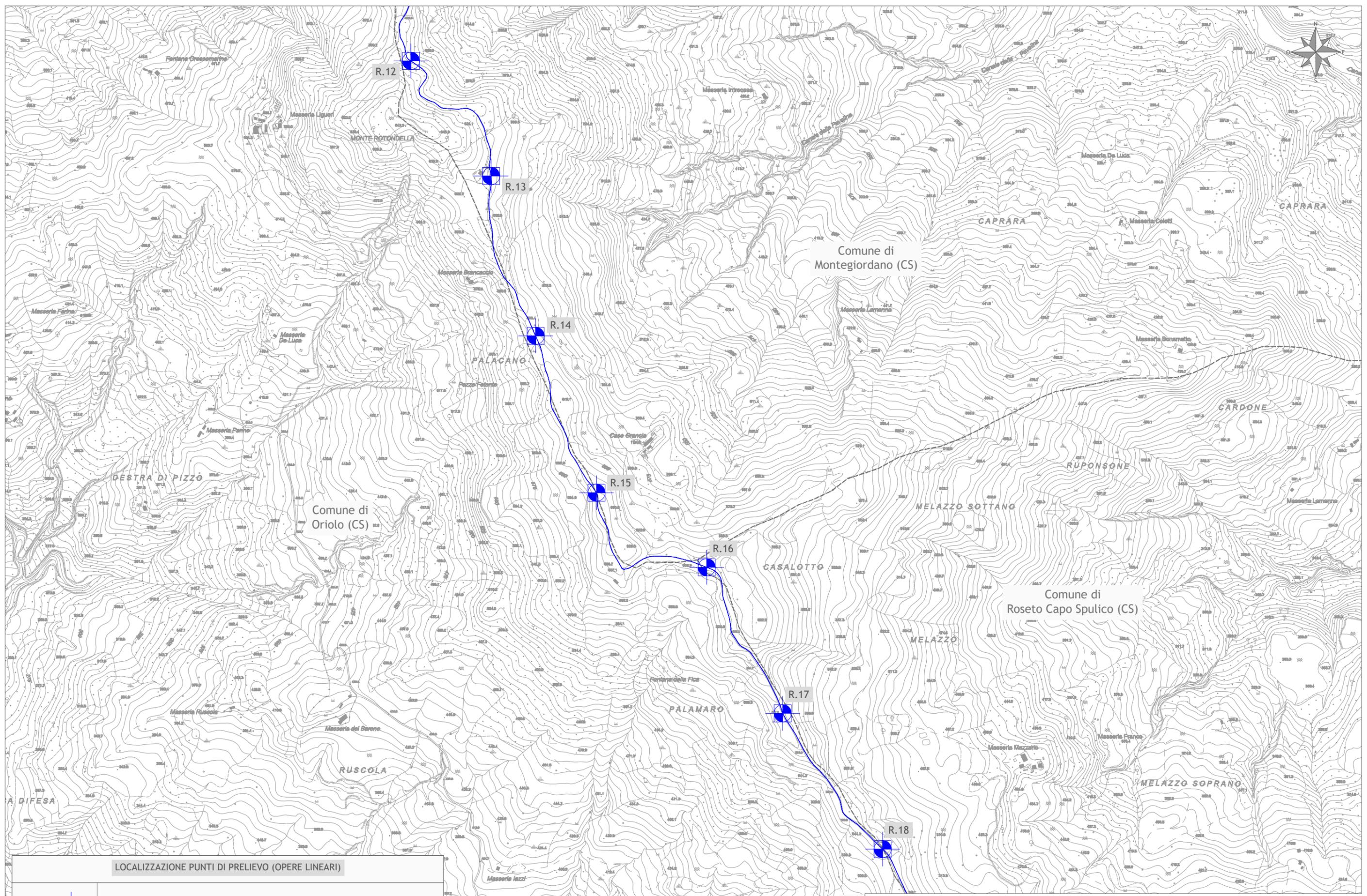
PRELIEVO DI N. 1 CAMPIONI (Prelievo fondo scavo)

Impianto per la produzione di energia elettrica da fonte eolica denominato "Rocca Imperiale", con relative opere connesse ed infrastrutture indispensabili nei comuni di Rocca Imperiale, Montegiordano (CS), Cannà (CS), Oriolo (CS), Roseto Capo Spulico (CS) e Amendolara (CS)

LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO CAVIDOTTO MT E VIABILITÀ

Revisione 00

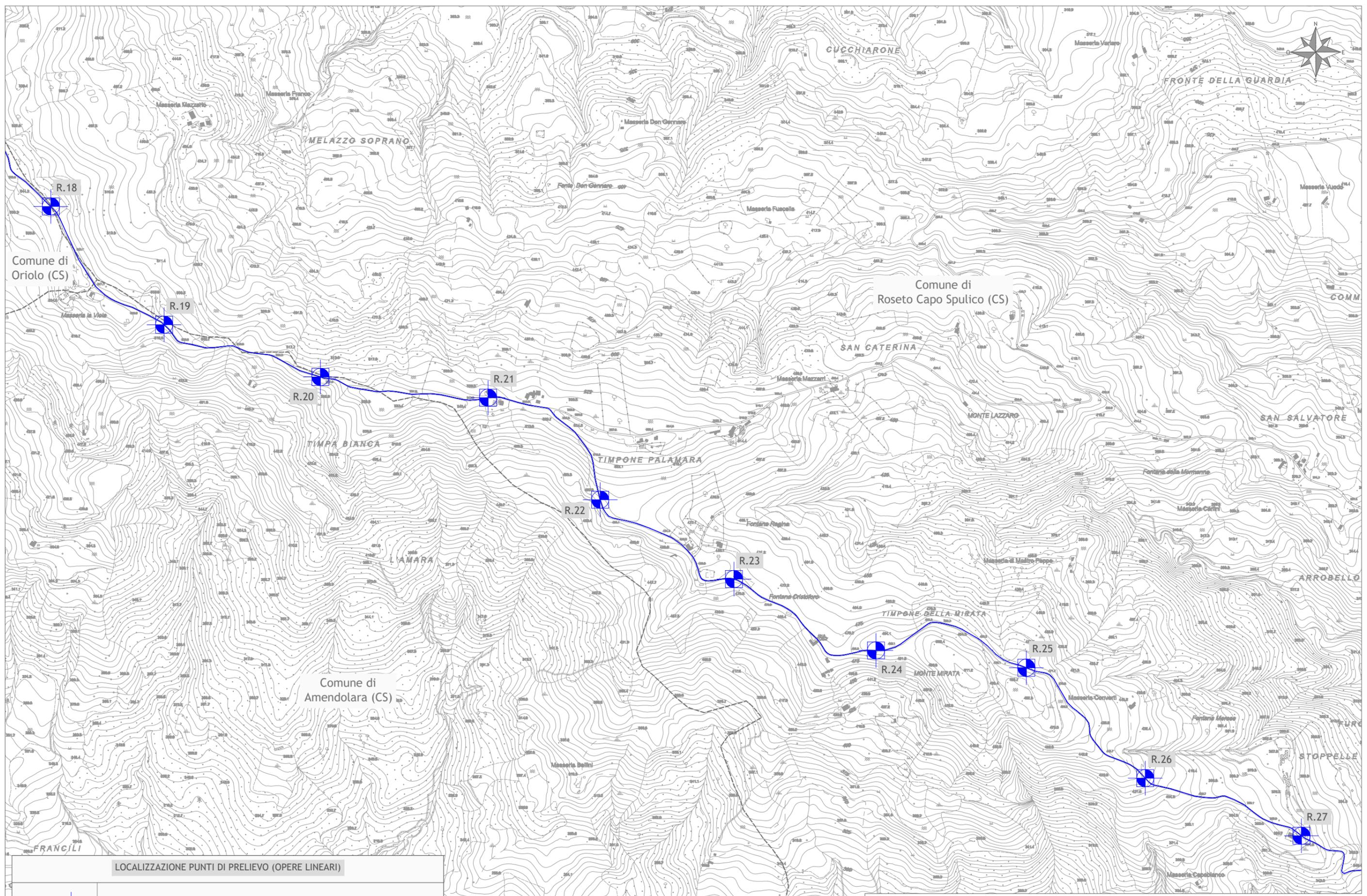
Foglio 3 di 19



LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO (OPERE LINEARI)

R.X		PRELIEVO DI N. 1 CAMPIONI (Prelievo fondo scavo)
-----	--	--

Impianto per la produzione di energia elettrica da fonte eolica denominato "Rocca Imperiale", con relative opere connesse ed infrastrutture indispensabili nei comuni di Rocca Imperiale, Montegiordano (CS), Canna (CS), Oriolo (CS), Roseto Capo Spulico (CS) e Amendolara (CS)		Revisione	00
LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO CAVIDOTTO MT E VIABILITÀ		Foglio	4 di 19



LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO (OPERE LINEARI)



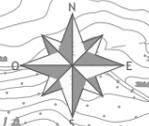
PRELIEVO DI N. 1 CAMPIONI (Prelievo fondo scavo)

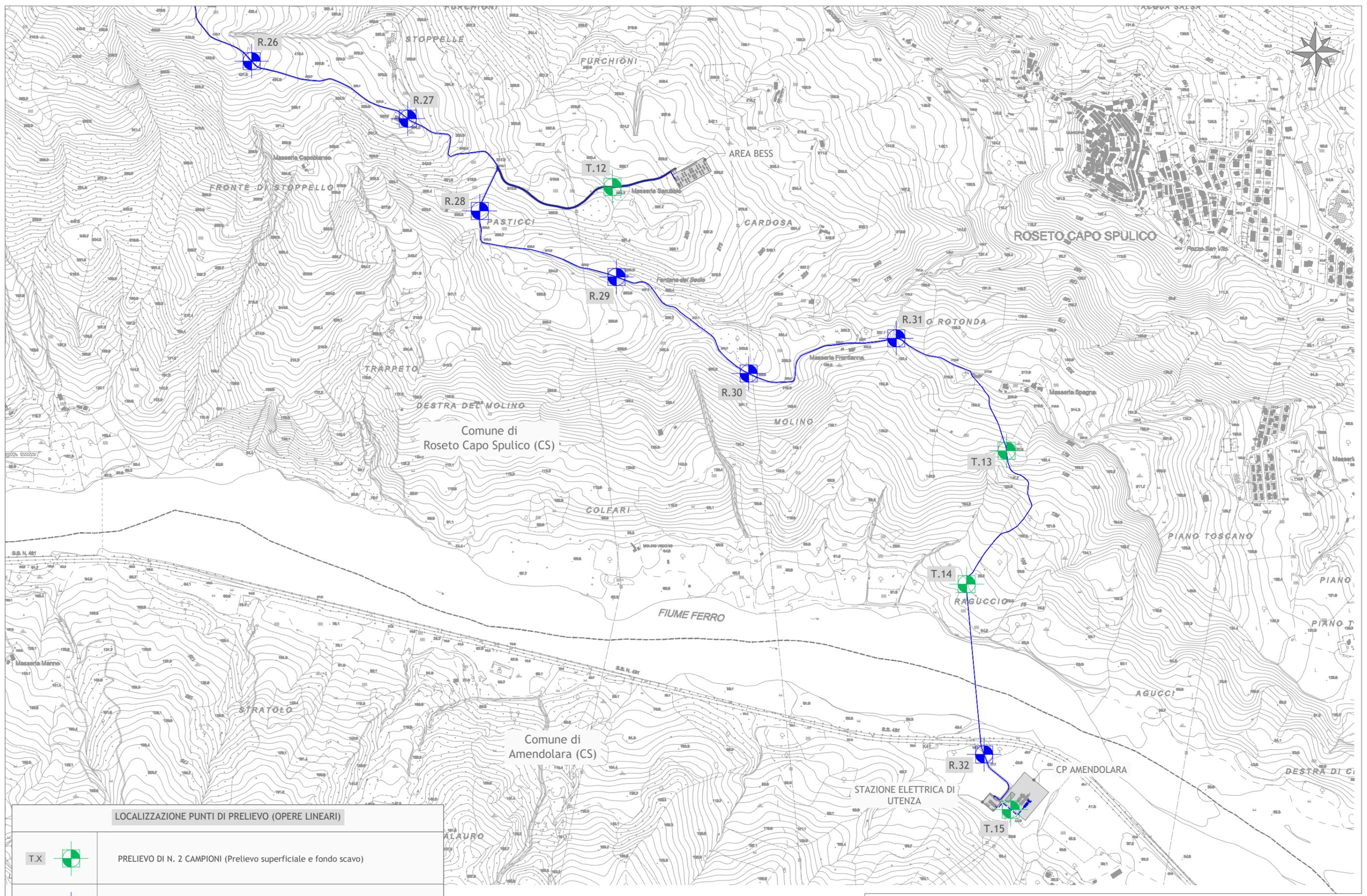
Impianto per la produzione di energia elettrica da fonte eolica denominato "Rocca Imperiale", con relative opere connesse ed infrastrutture indispensabili nei comuni di Rocca Imperiale, Montegiordano (CS), Canna (CS), Oriolo (CS), Roseto Capo Spulico (CS) e Amendolara (CS)

LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO CAVIDOTTO MT E VIABILITÀ

Revisione 00

Foglio 5 di 19



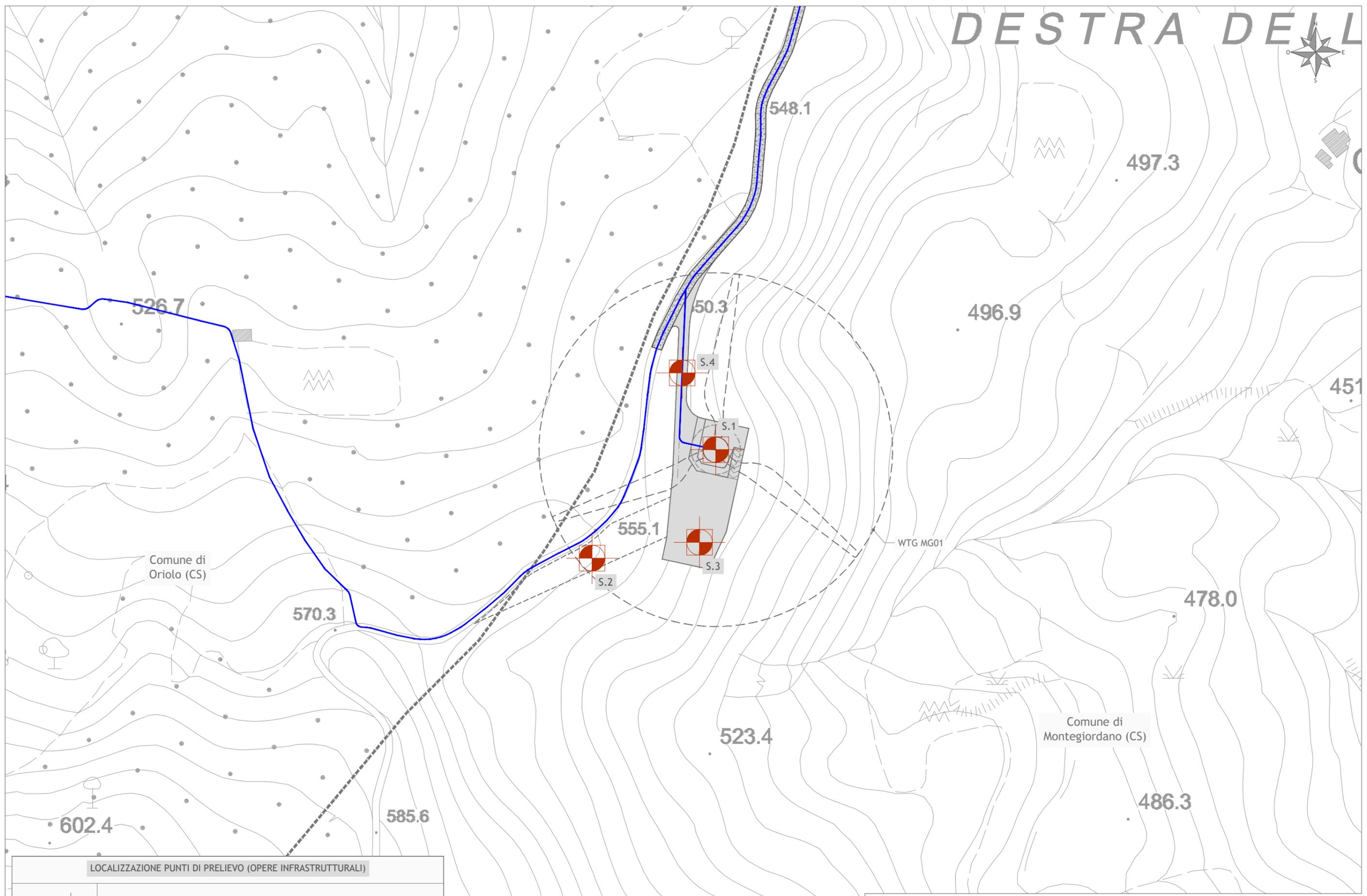


LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO (OPERE LINEARI)

T.X		PRELIEVO DI N. 2 CAMPIONI (Prelievo superficiale e fondo scavo)
R.X		PRELIEVO DI N. 1 CAMPIONI (Prelievo fondo scavo)

Impianto per la produzione di energia elettrica da fonte eolica denominato "Rocca Imperiale", con relative opere connesse ed infrastrutture indispensabili nei comuni di Rocca Imperiale, Montegiordano (CS), Canna (CS), Oriolo (CS), Roseto Capo Spulico (CS) e Amendolara (CS)			Revisione	00
LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO CAVIDOTTO MT E VIABILITÀ			Foglio	6 di 19

DESTRA DELLA



Comune di Oriolo (CS)

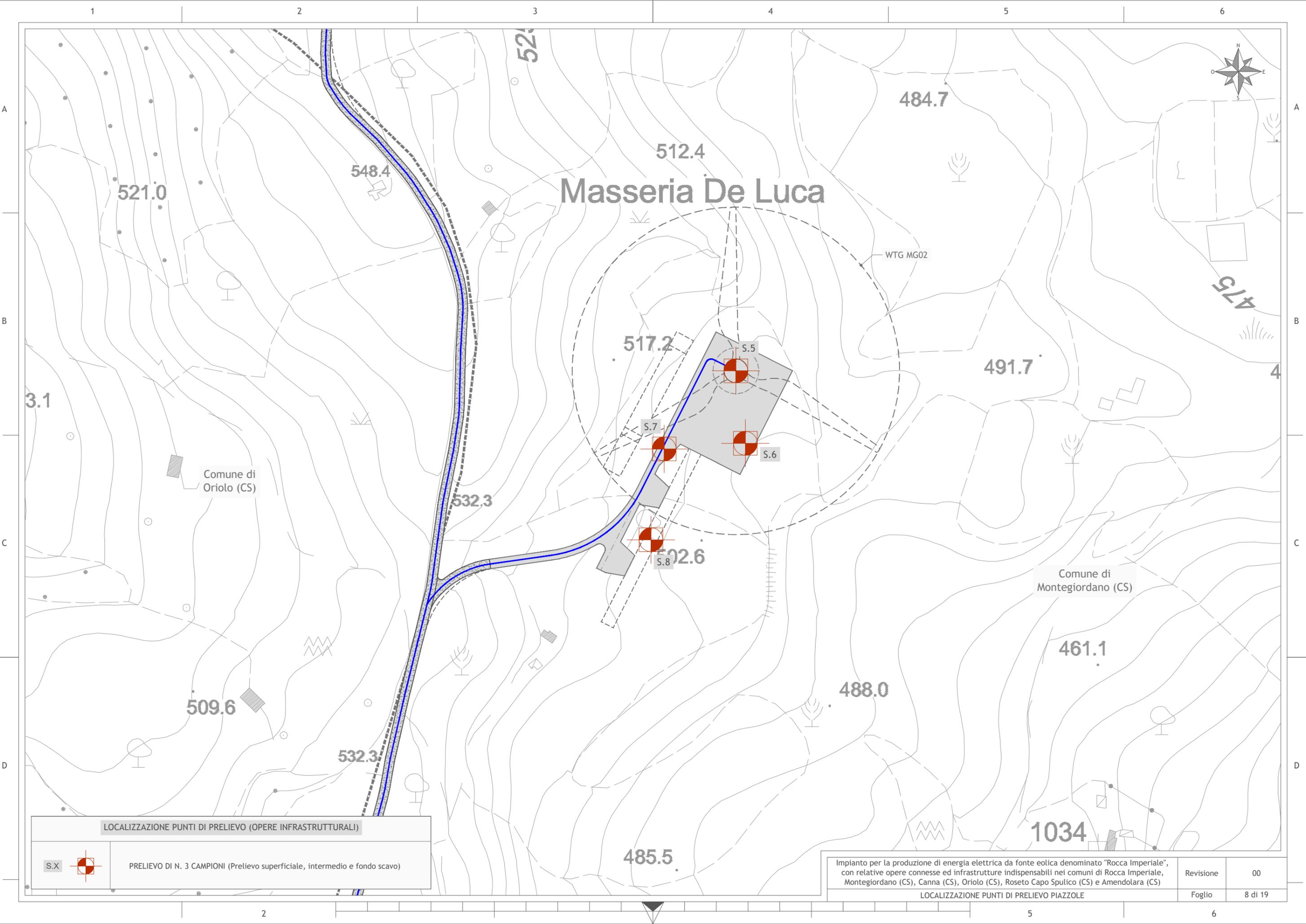
Comune di Montegiordano (CS)

LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO (OPERE INFRASTRUTTURALI)

S.X		PRELIEVO DI N. 3 CAMPIONI (Prelievo superficiale, intermedio e fondo scavo)
-----	--	---

Impianto per la produzione di energia elettrica da fonte eolica denominato "Rocca Imperiale", con relative opere connesse ed infrastrutture indispensabili nei comuni di Rocca Imperiale, Montegiordano (CS), Canna (CS), Oriolo (CS), Roseto Capo Spulico (CS) e Amendolara (CS)	Revisione	00
	Foglio	7 di 19

LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO PIAZZOLE



Masseria De Luca

Comune di Oriolo (CS)

Comune di Montegiordano (CS)

WTG MG02

517.2

S.7

S.6

S.8

502.6

532.3

532.3

509.6

521.0

548.4

512.4

484.7

491.7

488.0

461.1

485.5

1034

LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO (OPERE INFRASTRUTTURALI)

S.X



PRELIEVO DI N. 3 CAMPIONI (Prelievo superficiale, intermedio e fondo scavo)

Impianto per la produzione di energia elettrica da fonte eolica denominato "Rocca Imperiale", con relative opere connesse ed infrastrutture indispensabili nei comuni di Rocca Imperiale, Montegiordano (CS), Canna (CS), Oriolo (CS), Roseto Capo Spulico (CS) e Amendolara (CS)

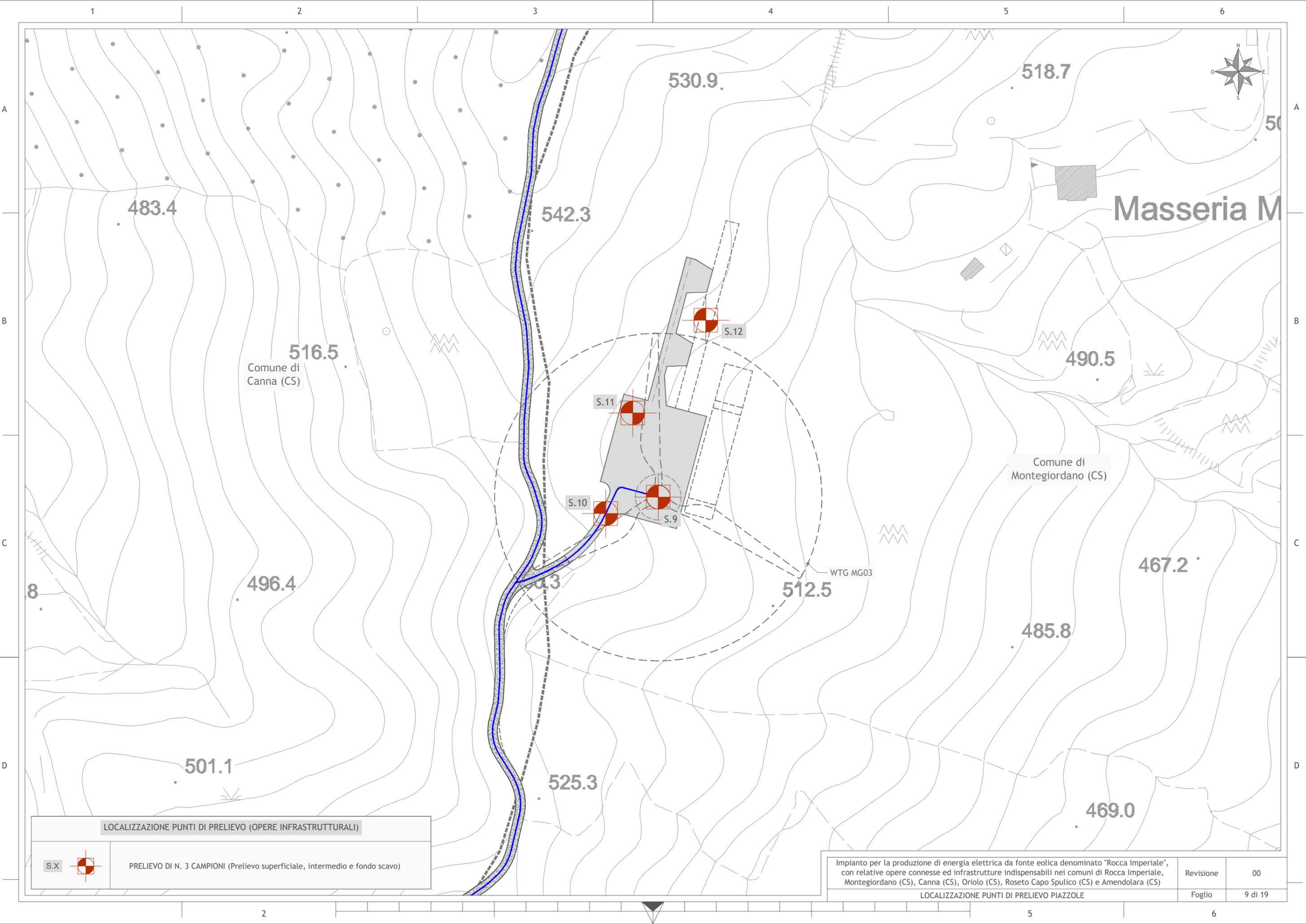
LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO PIAZZOLE

Revisione

00

Foglio

8 di 19



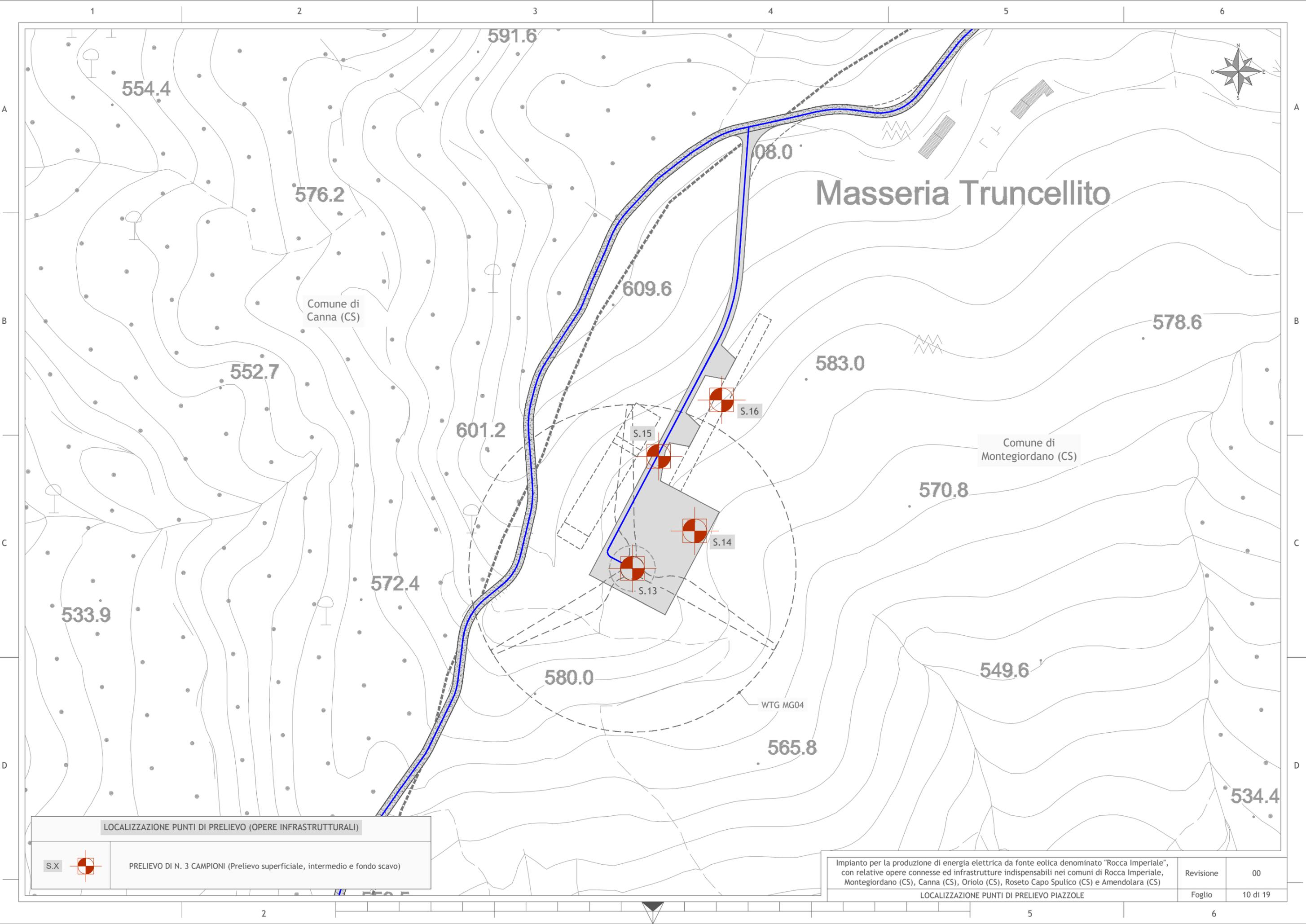
LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO (OPERE INFRASTRUTTURALI)

S.X		PRELIEVO DI N. 3 CAMPIONI (Prelievo superficiale, intermedio e fondo scavo)
-----	---	---

Impianto per la produzione di energia elettrica da fonte eolica denominato "Rocca Imperiale", con relative opere connesse ed infrastrutture indispensabili nei comuni di Rocca Imperiale, Montegiordano (CS), Canna (CS), Oriolo (CS), Roseto Capo Spulico (CS) e Amendolara (CS)

LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO PIAZZOLE

Revisione	00
Foglio	9 di 19



LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO (OPERE INFRASTRUTTURALI)

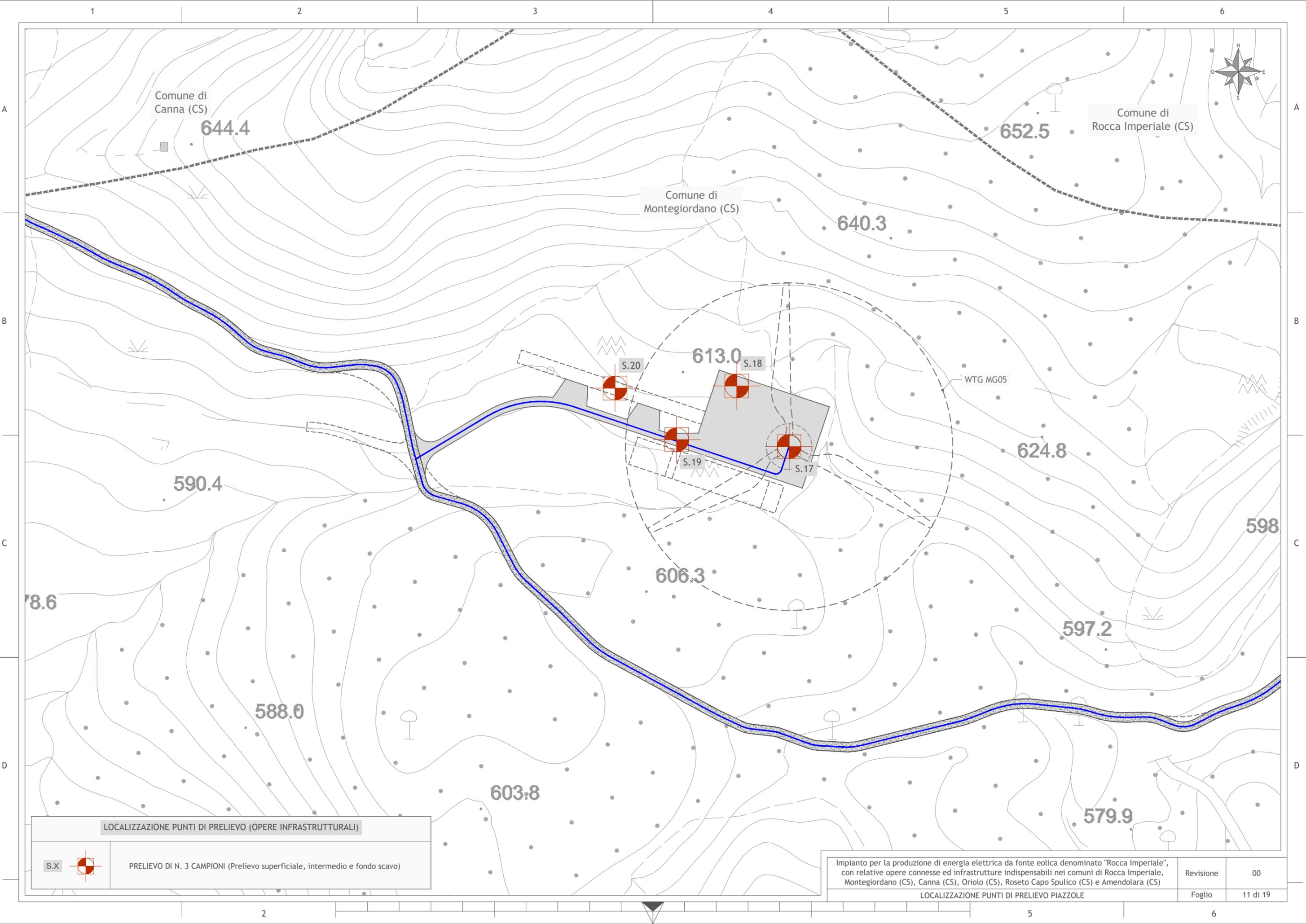
S.X		PRELIEVO DI N. 3 CAMPIONI (Prelievo superficiale, intermedio e fondo scavo)
-----	---	---

Impianto per la produzione di energia elettrica da fonte eolica denominato "Rocca Imperiale", con relative opere connesse ed infrastrutture indispensabili nei comuni di Rocca Imperiale, Montegiordano (CS), Canna (CS), Oriolo (CS), Roseto Capo Spulico (CS) e Amendolara (CS)

LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO PIAZZOLE

Revisione 00

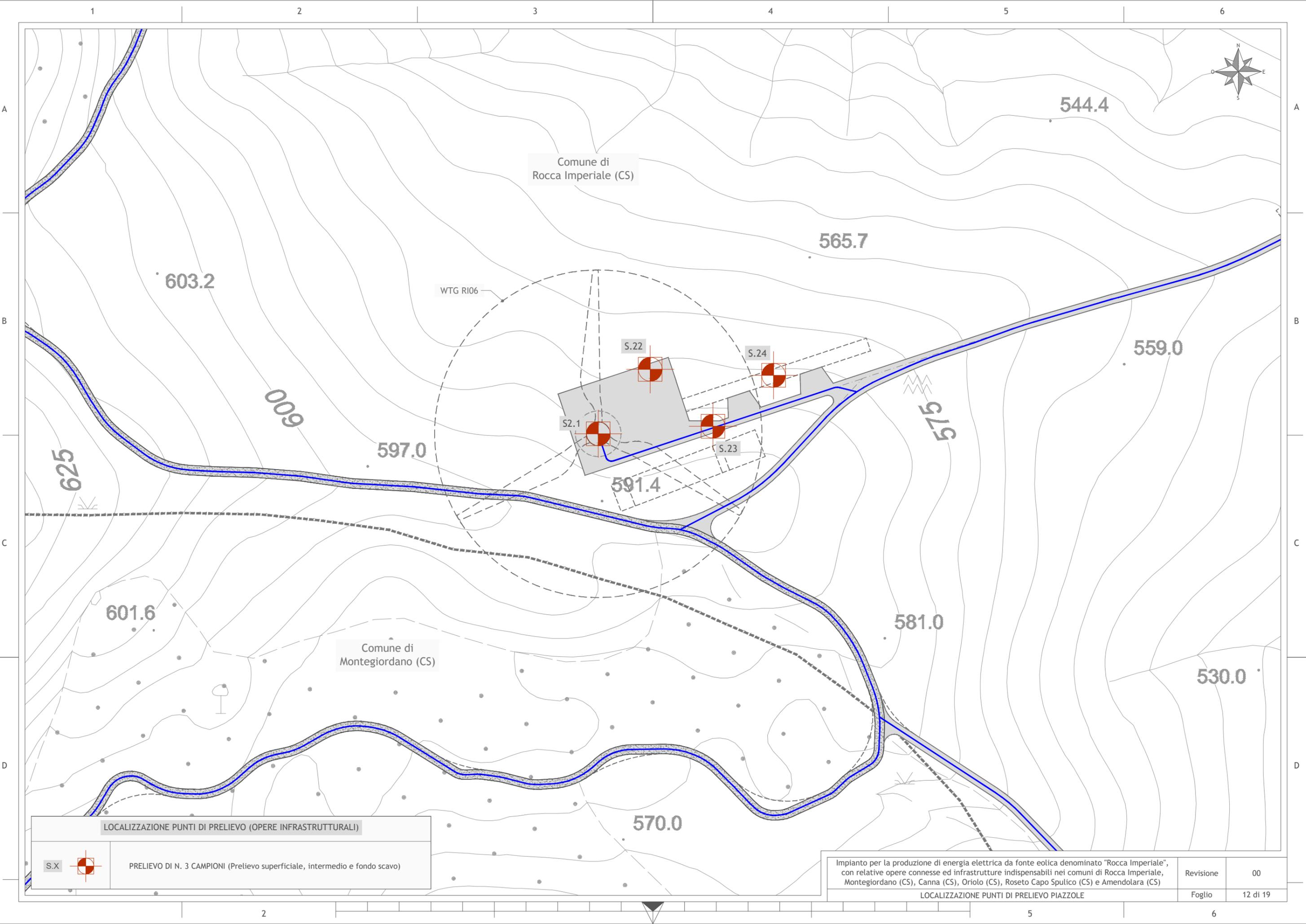
Foglio 10 di 19



LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO (OPERE INFRASTRUTTURALI)

S.X		PRELIEVO DI N. 3 CAMPIONI (Prelievo superficiale, intermedio e fondo scavo)
-----	--	---

Impianto per la produzione di energia elettrica da fonte eolica denominato "Rocca Imperiale", con relative opere connesse ed infrastrutture indispensabili nei comuni di Rocca Imperiale, Montegiordano (CS), Canna (CS), Oriolo (CS), Roseto Capo Spulico (CS) e Amendolara (CS)



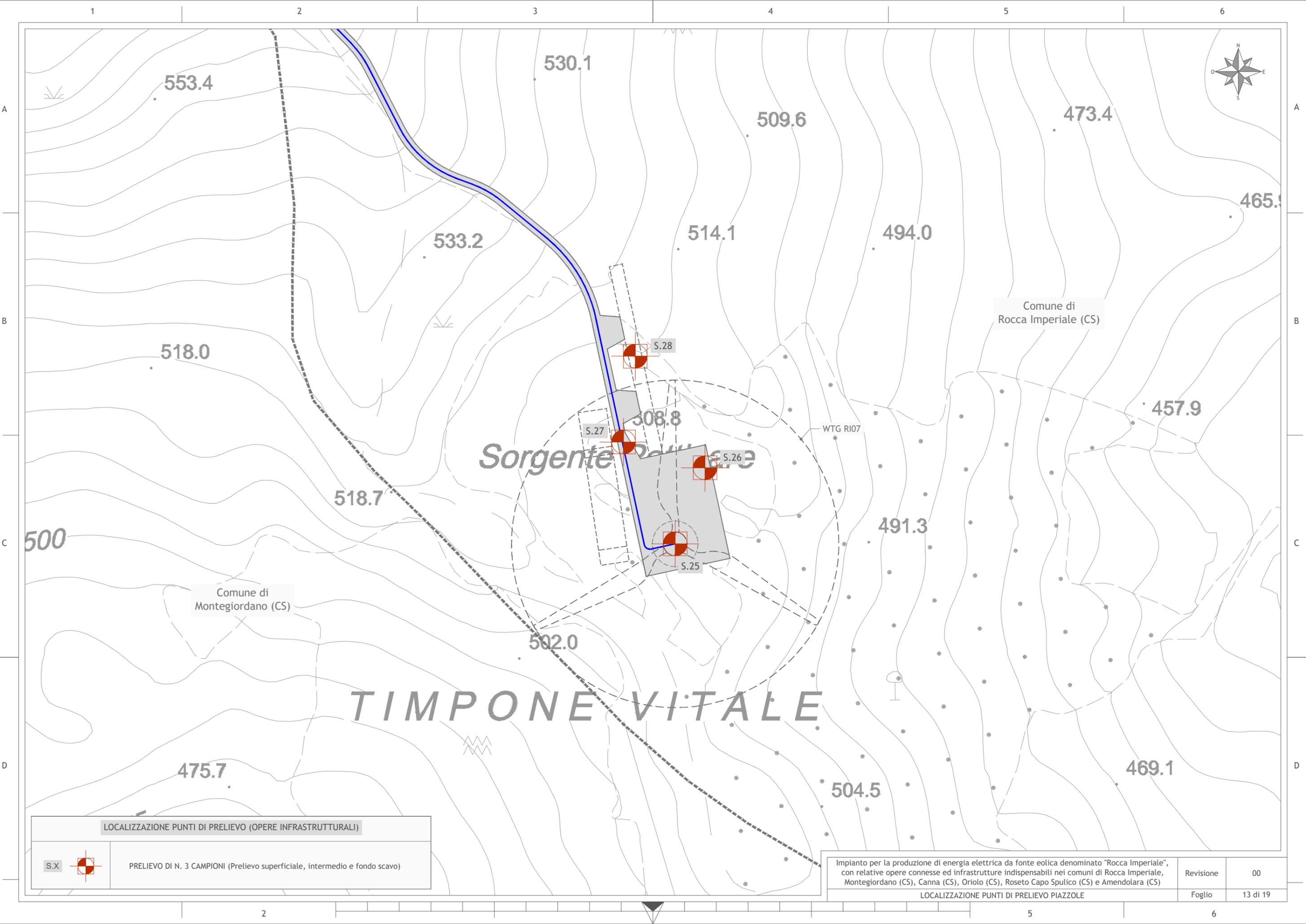
LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO (OPERE INFRASTRUTTURALI)

	<p>S.X. PRELIEVO DI N. 3 CAMPIONI (Prelievo superficiale, intermedio e fondo scavo)</p>
--	---

Impianto per la produzione di energia elettrica da fonte eolica denominato "Rocca Imperiale", con relative opere connesse ed infrastrutture indispensabili nei comuni di Rocca Imperiale, Montegiordano (CS), Canna (CS), Oriolo (CS), Roseto Capo Spulico (CS) e Amendolara (CS)

LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO PIAZZOLE

Revisione	00
Foglio	12 di 19



Comune di Montegiordano (CS)

Comune di Rocca Imperiale (CS)

Sorgente Petrucci

TIMPONE VITALE

WTG RI07

S.27

S.28

S.26

S.25

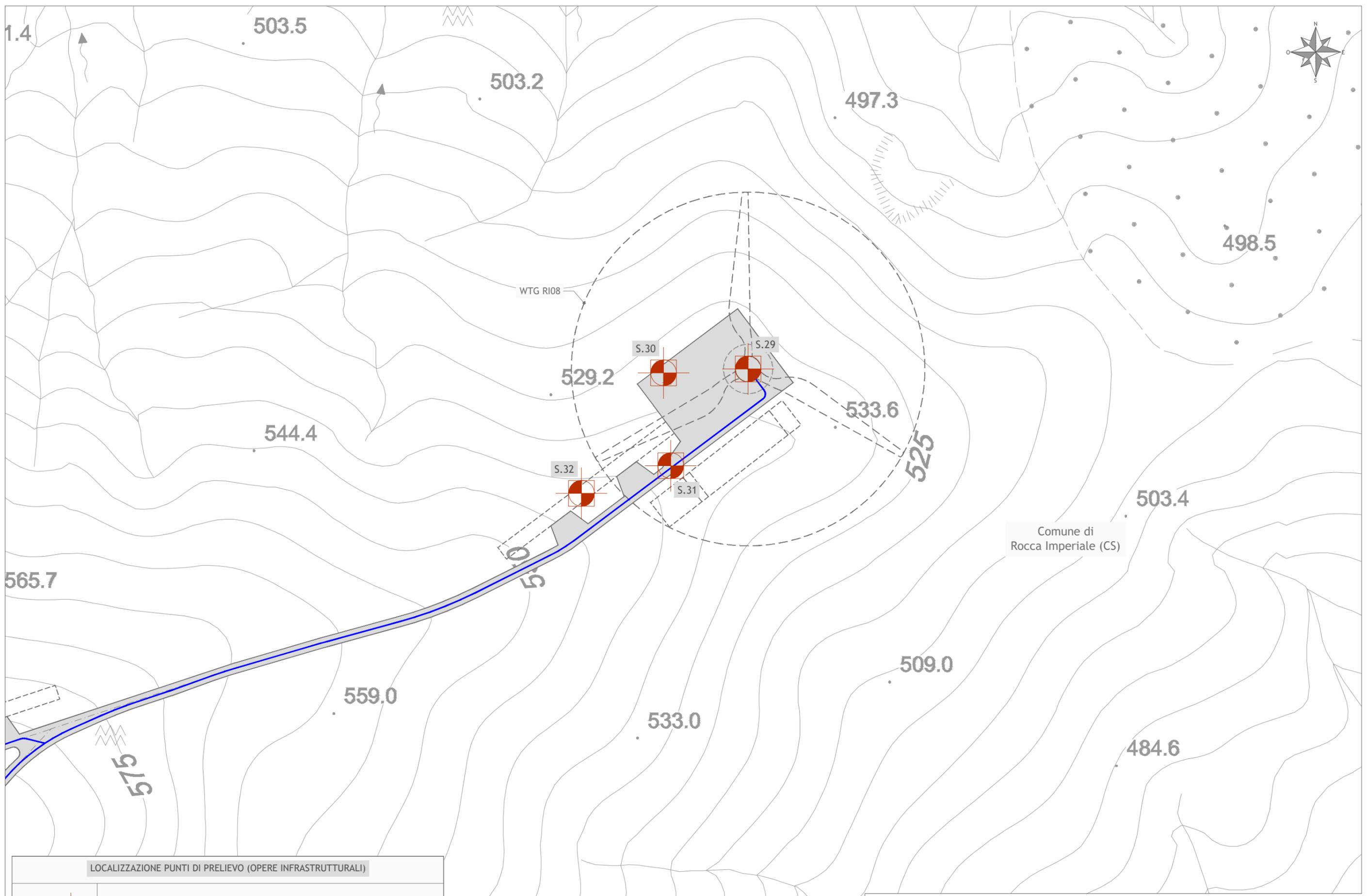
LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO (OPERE INFRASTRUTTURALI)

S.X		PRELIEVO DI N. 3 CAMPIONI (Prelievo superficiale, intermedio e fondo scavo)
-----	--	---

Impianto per la produzione di energia elettrica da fonte eolica denominato "Rocca Imperiale", con relative opere connesse ed infrastrutture indispensabili nei comuni di Rocca Imperiale, Montegiordano (CS), Cannà (CS), Oriolo (CS), Roseto Capo Spulico (CS) e Amendolara (CS)

LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO PIAZZOLE

Revisione	00
Foglio	13 di 19



LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO (OPERE INFRASTRUTTURALI)

S.X		PRELIEVO DI N. 3 CAMPIONI (Prelievo superficiale, intermedio e fondo scavo)
-----	--	---

Impianto per la produzione di energia elettrica da fonte eolica denominato "Rocca Imperiale", con relative opere connesse ed infrastrutture indispensabili nei comuni di Rocca Imperiale, Montegiordano (CS), Canna (CS), Oriolo (CS), Roseto Capo Spulico (CS) e Amendolara (CS)

LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO PIAZZOLE

Revisione	00
Foglio	14 di 19

Comune di Rocca Imperiale (CS)

WTG RI08

S.30

S.29

S.32

S.31

1.4

503.5

503.2

497.3

498.5

544.4

529.2

533.6

525

503.4

565.7

510

559.0

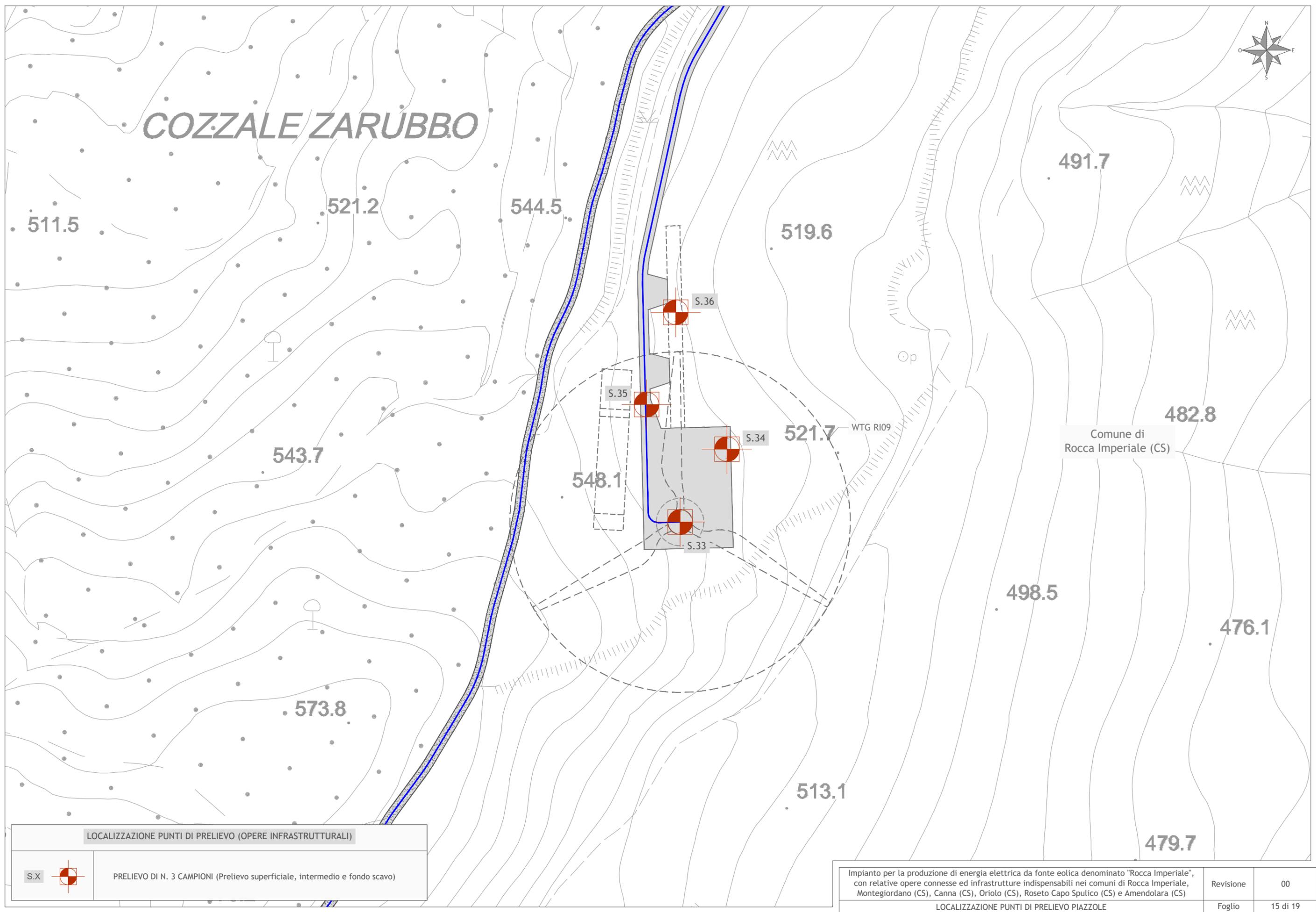
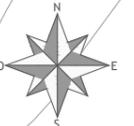
533.0

509.0

484.6

515

COZZALE ZARUBBO



LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO (OPERE INFRASTRUTTURALI)

S.X		PRELIEVO DI N. 3 CAMPIONI (Prelievo superficiale, intermedio e fondo scavo)
-----	--	---

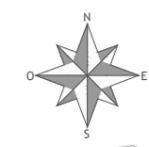
Impianto per la produzione di energia elettrica da fonte eolica denominato "Rocca Imperiale", con relative opere connesse ed infrastrutture indispensabili nei comuni di Rocca Imperiale, Montegiordano (CS), Canna (CS), Oriolo (CS), Roseto Capo Spulico (CS) e Amendolara (CS)

LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO PIAZZOLE

Revisione	00
Foglio	15 di 19



Comune di Roseto Capo Spulico (CS)



Comune di Amendolara (CS)

STAZIONE ELETTRICA DI UTENZA

CP AMENDOLARA

S.37

S.38

S.39

S.40

S.41

S.42

LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO (OPERE INFRASTRUTTURALI)

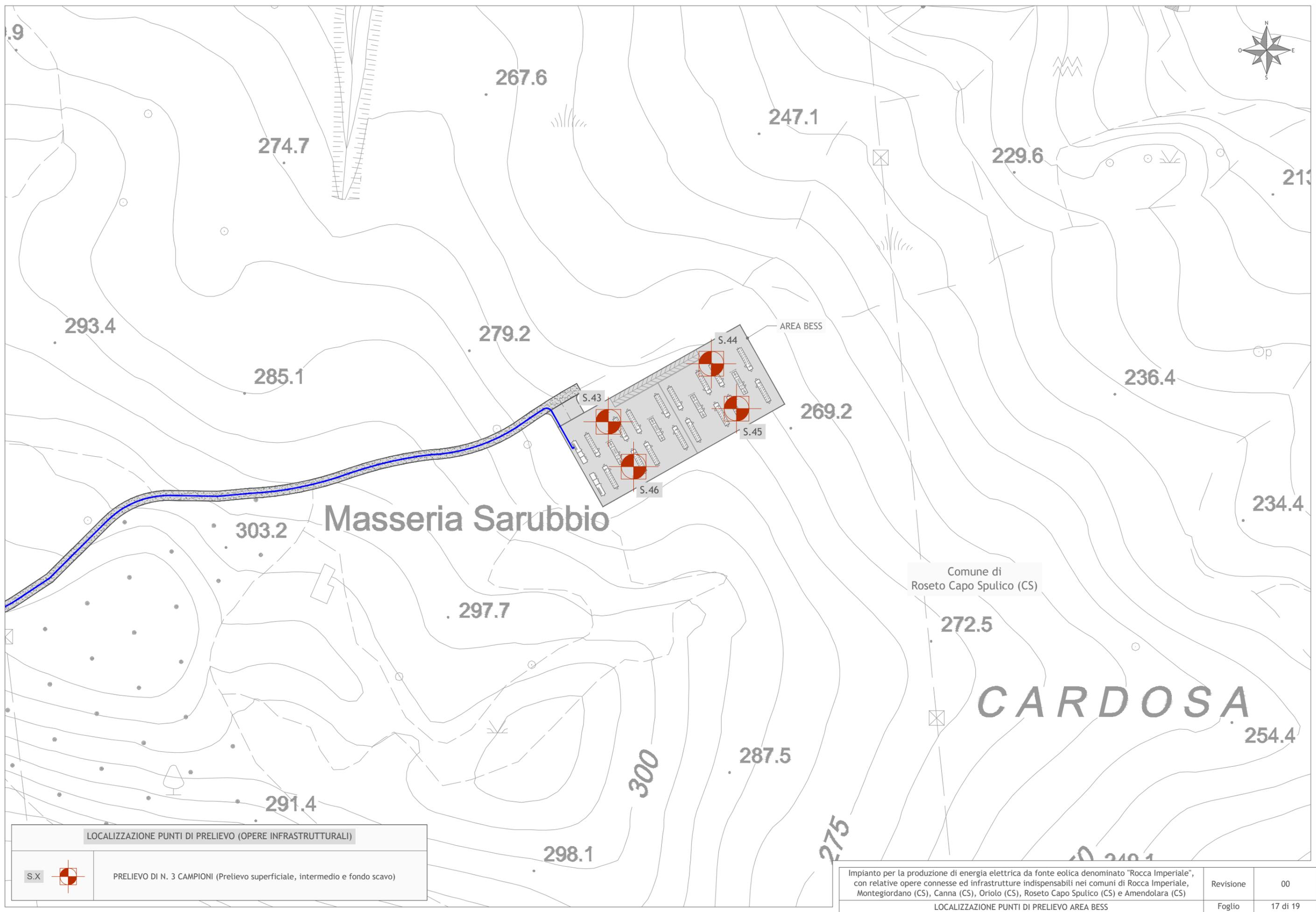
S.X		PRELIEVO DI N. 3 CAMPIONI (Prelievo superficiale, intermedio e fondo scavo)
-----	--	---

Impianto per la produzione di energia elettrica da fonte eolica denominato "Rocca Imperiale", con relative opere connesse ed infrastrutture indispensabili nei comuni di Rocca Imperiale, Montegiordano (CS), Canna (CS), Oriolo (CS), Roseto Capo Spulico (CS) e Amendolara (CS)

LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO STAZIONE ELETTRICA DI UTENZA E CP

Revisione 00

Foglio 16 di 19



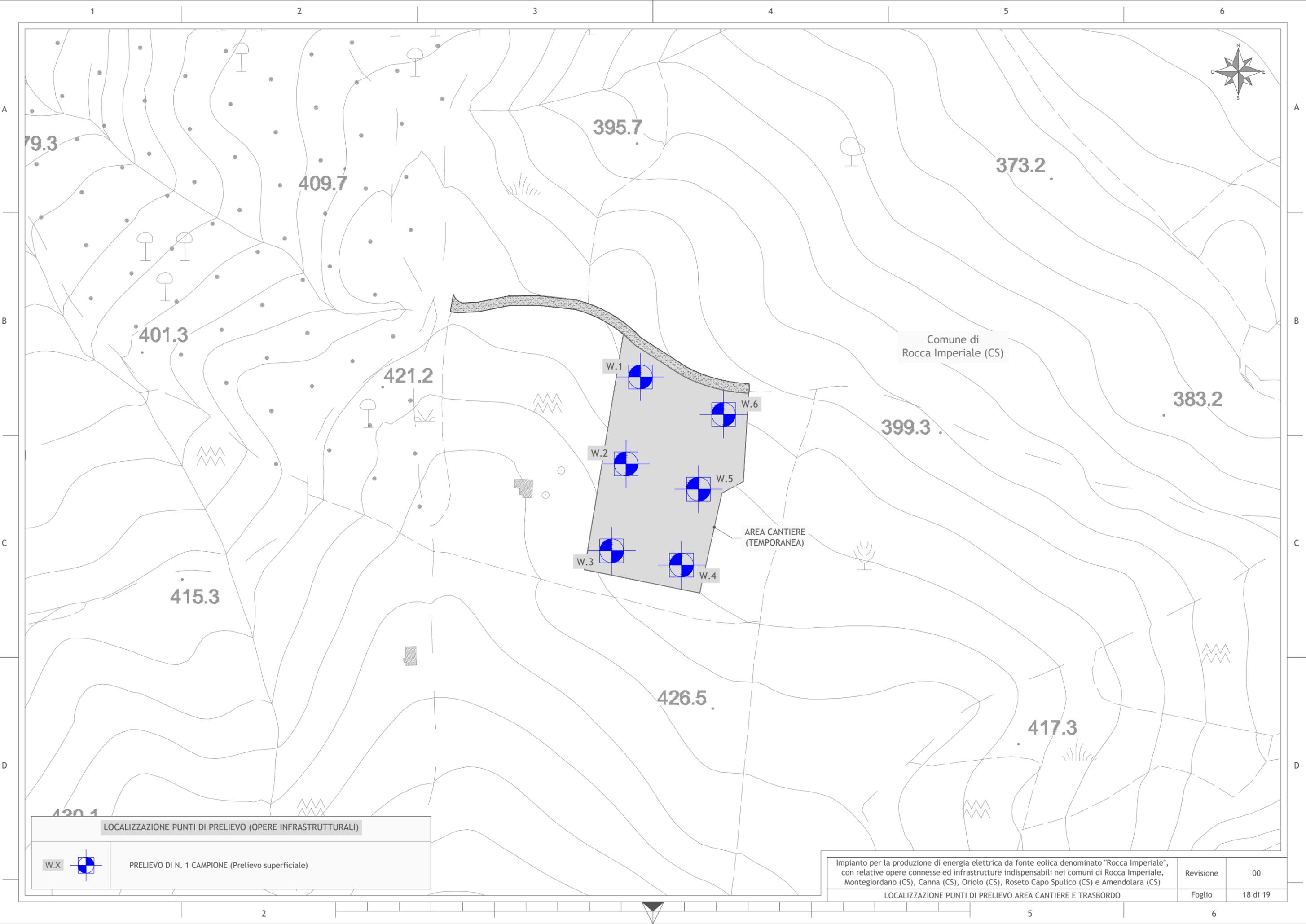
LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO (OPERE INFRASTRUTTURALI)

S.X		PRELIEVO DI N. 3 CAMPIONI (Prelievo superficiale, intermedio e fondo scavo)
-----	--	---

Impianto per la produzione di energia elettrica da fonte eolica denominato "Rocca Imperiale", con relative opere connesse ed infrastrutture indispensabili nei comuni di Rocca Imperiale, Montegiordano (CS), Canna (CS), Oriolo (CS), Roseto Capo Spulico (CS) e Amendolara (CS)

LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO AREA BESS

Revisione	00
Foglio	17 di 19



79.3

409.7

395.7

373.2

401.3

421.2

Comune di
Rocca Imperiale (CS)

383.2

W.1

W.6

W.2

W.5

399.3

AREA CANTIERE
(TEMPORANEA)

W.3

W.4

415.3

426.5

417.3

430.1

LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO (OPERE INFRASTRUTTURALI)

W.X



PRELIEVO DI N. 1 CAMPIONE (Prelievo superficiale)

Impianto per la produzione di energia elettrica da fonte eolica denominato "Rocca Imperiale",
con relative opere connesse ed infrastrutture indispensabili nei comuni di Rocca Imperiale,
Montegiordano (CS), Canna (CS), Oriolo (CS), Roseto Capo Spulico (CS) e Amendolara (CS)

Revisione

00

LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO AREA CANTIERE E TRASBORDO

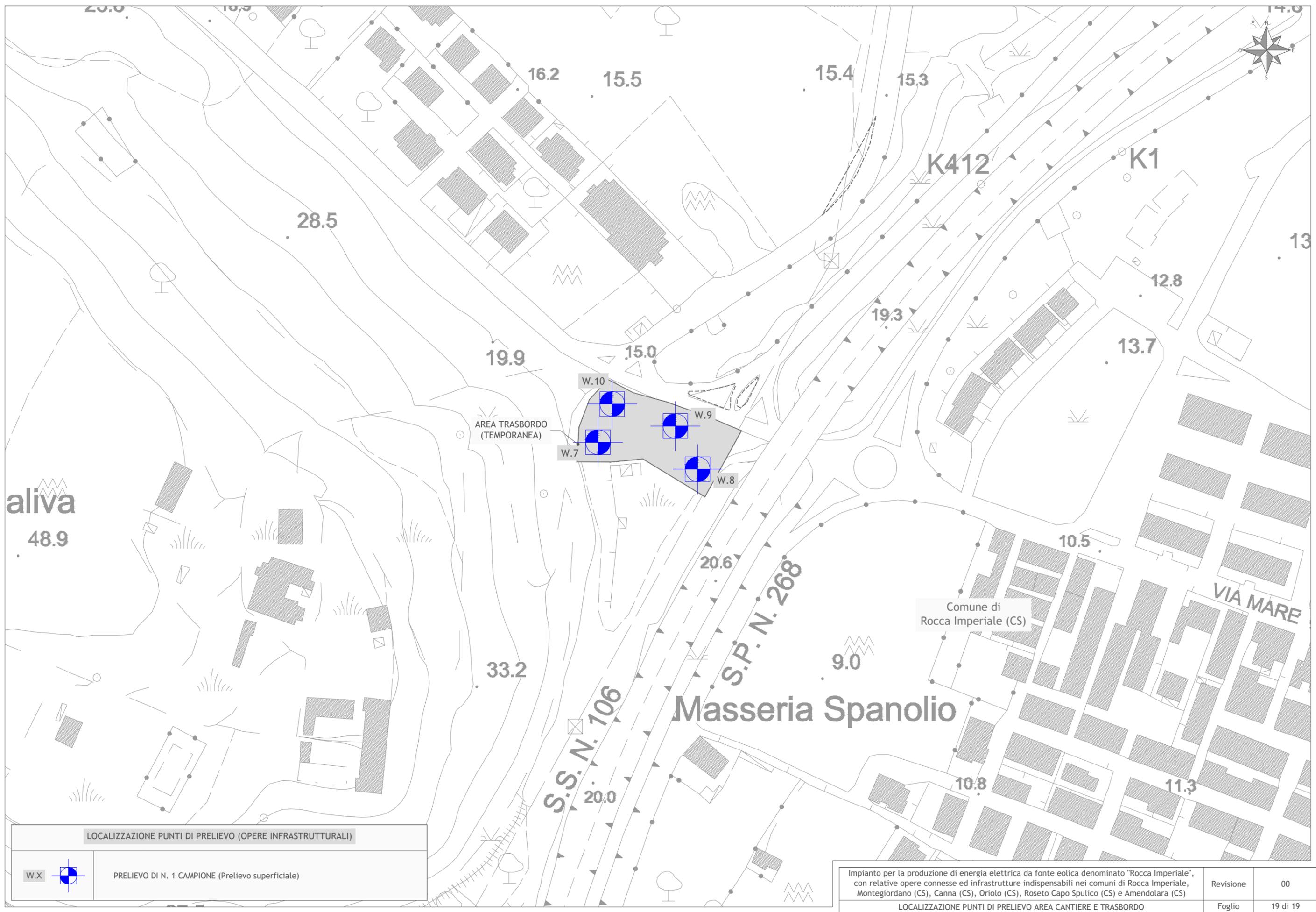
Foglio

18 di 19

2

5

6



LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO (OPERE INFRASTRUTTURALI)

W.X		PRELIEVO DI N. 1 CAMPIONE (Prelievo superficiale)
-----	--	---

Impianto per la produzione di energia elettrica da fonte eolica denominato "Rocca Imperiale", con relative opere connesse ed infrastrutture indispensabili nei comuni di Rocca Imperiale, Montegiordano (CS), Canna (CS), Oriolo (CS), Roseto Capo Spulico (CS) e Amendolara (CS)

LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO AREA CANTIERE E TRASBORDO

Revisione	00
Foglio	19 di 19