



Regione Basilicata
 Provincia di Matera
 Comuni di Pomarico, Bernalda e Montescaglioso



Impianto per la produzione di energia elettrica da fonte eolica denominato "Lama di Palio", costituito da 9 (nove) aerogeneratori per una potenza nominale totale di 61,20 MW da realizzarsi nei Comuni di Pomarico e Montescaglioso con relative opere connesse ed infrastrutture indispensabili nei comuni di Pomarico, Bernalda e Montescaglioso

Titolo:

RELAZIONE PRELIMINARE SULLA GESTIONE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO

Numero documento:

Commissa						Fase	Tipo doc.	Prog. doc.	Rev.
2	2	4	3	1	3	D	R	0 4 0 8	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

A.18.8

Progettazione:



PROGETTO ENERGIA S.R.L.

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



SERVIZI DI INGEGNERIA INTEGRATI
 INTEGRATED ENGINEERING SERVICES

Progettista:

Ing. Massimo Lo Russo



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

REVISIONI	N.	Data	Descrizione revisione	Redatto	Controllato	Approvato
		00	28.10.2022	EMISSIONE	C. ELIA	D. LO RUSSO

INDICE

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

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 ed esercizio dell'impianto di produzione di energia rinnovabile da fonte eolica costituito da n° 9 aerogeneratori per una potenza massima di 61,2 MW, denominato "Lama di Palio" da realizzarsi nei Comuni di Pomarico e Montescaglioso, e delle relative opere connesse e delle infrastrutture indispensabili, collegato in antenna alla Rete Elettrica Nazionale mediante connessione con uno stallo a 150 kV sulla futura Stazione Elettrica (SE) di Smistamento a 150 kV della RTN denominata "Montescaglioso" ubicata all'interno del Comune di Montescaglioso, nel seguito definito il "Progetto".

In particolare, con il termine "Progetto" si fa riferimento all'insieme di: Impianto Eolico, costituito da n° 9 aerogeneratori, Cavidotto MT, Stazione Elettrica d'Utenza, Impianto d'Utenza per la Connessione (elettrdotto aereo AT) ed Impianto di Rete per la connessione.

2. DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

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

- A.16.a.1. Corografia di inquadramento dell'area,
- A.16.a.3.1.1 Corografia generale su CTR - (Fase di cantiere e Fase di esercizio) 1 di 3,
- A.16.a.3.1.2 Corografia generale su CTR - (Fase di cantiere e Fase di esercizio) 2 di 3,
- A.16.a.3.1.3 Corografia generale su CTR - (Fase di cantiere e Fase di esercizio) 3 di 3,
- A.16.a.19.1 Planimetria del tracciato dell'elettrdotto 1 di 4,
- A.16.a.19.2 Planimetria del tracciato dell'elettrdotto 2 di 4,
- A.16.a.19.3 Planimetria del tracciato dell'elettrdotto 3 di 4,
- A.16.a.19.4 Planimetria del tracciato dell'elettrdotto 4 di 4,
- A.16.c.1 Planimetria, pianta, prospetto, sezione longitudinale e trasversali, atte a descrivere l'opera nel complesso e in tutte le sue componenti strutturali,
- A.16.b.9.3 Disegni architettonici cabine elettriche e box punto di consegna - Stazione Elettrica di Utenza - Planimetria viabilità e piazzali,
- A.2 Relazione geologica.

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 energia rinnovabile da fonte eolica, costituito da n° 9 aerogeneratori per una potenza massima di 61,2 MW, denominato "Lama di Palio" da realizzarsi nei Comuni di Pomarico e Montescaglioso, e delle relative opere connesse e delle infrastrutture indispensabili, collegato in antenna alla Rete Elettrica Nazionale mediante connessione con uno stallo a 150 kV sulla futura Stazione Elettrica (SE) di Smistamento a 150 kV della RTN denominata "Montescaglioso" ubicata all'interno del Comune di Montescaglioso, nel seguito definito il "Progetto".

Nello specifico, il progetto prevede:

- n° 9 aerogeneratori potenza massima di 6,8 MW, tipo tripala diametro massimo pari a 172 m, altezza massima 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, di dimensioni di circa 35x75 m. Tali piazzole, a valle del montaggio dell'aerogeneratore, vengono ridotte ad una superficie di circa 30x50 m, in aderenza alla fondazione, necessarie per le operazioni di manutenzione dell'impianto.
- una rete di elettrodotto interrato a 30 kV di collegamento interno fra gli aerogeneratori;
- una rete di elettrodotto interrato costituito da dorsali a 30 kV di collegamento tra gli aerogeneratori e la stazione di trasformazione 150/30 kV;
- una Stazione Elettrica di Utenza di Trasformazione 150/30 kV completa di relative apparecchiature ausiliarie (quadri, sistemi di controllo e protezione, trasformatore ausiliario);
- impianto di utenza per la connessione, costituito da un elettrodotto aereo a 150 kV di collegamento tra la stazione elettrica di utenza e la stazione elettrica delle RTN;
- impianto di rete per la connessione sarà ubicato all'interno della futura Stazione Elettrica (SE) di Smistamento a 150 kV della RTN denominata "Montescaglioso" ubicata all'interno del Comune di Montescaglioso;
- area cantiere temporanea.

Di seguito, si riporta uno stralcio della corografia di inquadramento:

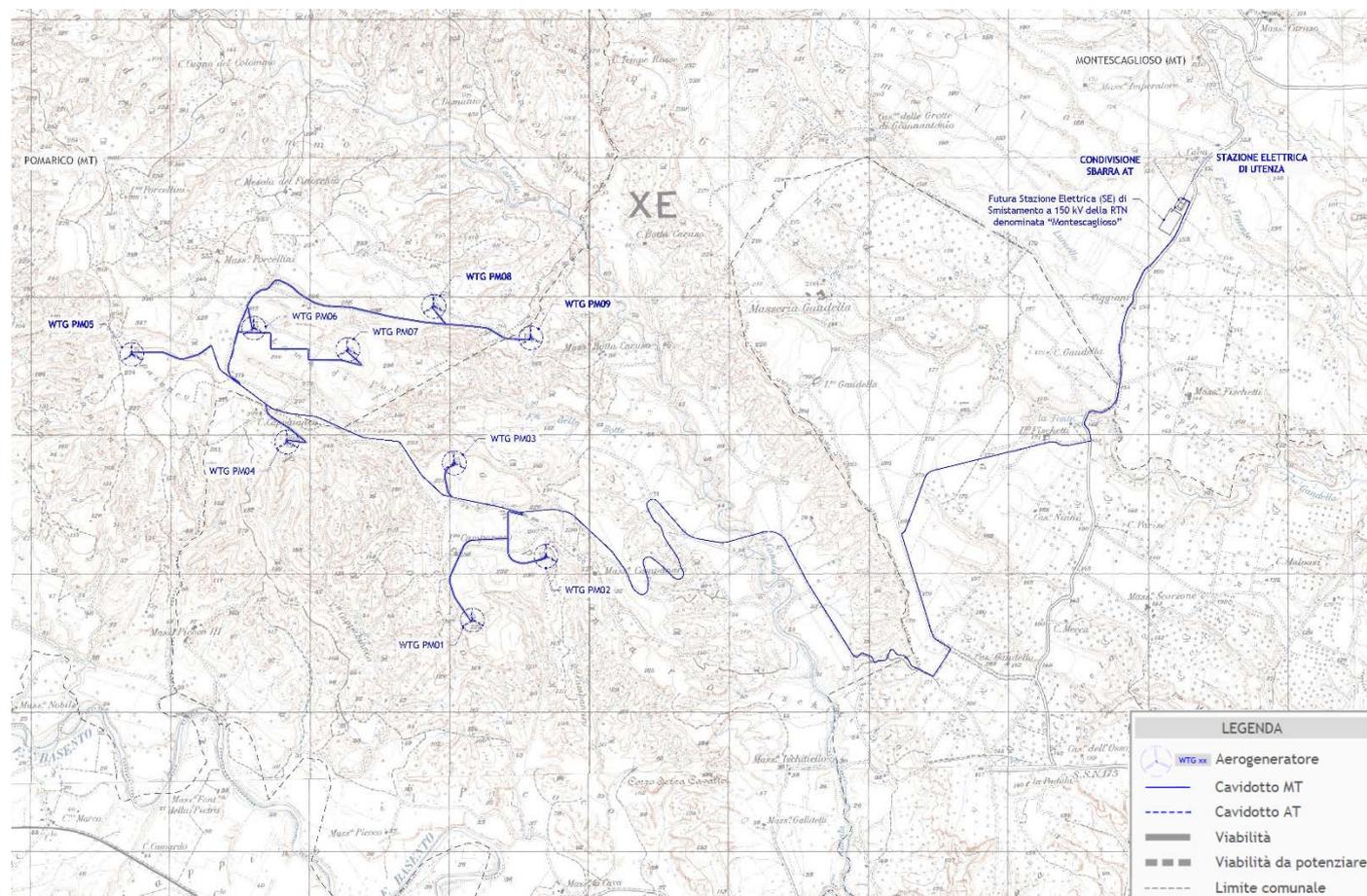


Figura 1 – Corografia d'inquadramento, non in scala

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 MT (di collegamento interno fra gli aerogeneratori, di collegamento tra gli aerogeneratori e la Stazione Elettrica di Utenza e per impianto di utenza per la connessione) **per la fase di costruzione:**

- Scavi cavidotti MT (*modalità di scavo: sezione obbligata – larghezza da 70 cm a 90 cm – profondità minima 130 cm– sviluppo lineare circa 19.939 m*).

Per la realizzazione delle **piazzole**, della **viabilità**, degli **adeguamenti stradali** e dell'**area stoccaggio blade**:

- Scavi piazzole (*volume di circa 27.154 m³ per la fase di costruzione e 7.455 m³ per la fase di ripristino*);
- Scavi viabilità (*modalità di scavo: sezione obbligata – larghezza 500 cm – volume di circa 15.531 m³ per la fase di costruzione e 205 m³ per la fase di ripristino*);
- Scavi adeguamenti stradali (*di dimensioni idonee al passaggio dei mezzi di trasporto, volume nullo per la fase di costruzione e di circa 5.275 m³ per la fase di ripristino*).

All'interno della **Stazione Elettrica di Utenza**, al fine di garantire un'attestazione delle costruzioni e dei basamenti su uno strato solido senza generare eccessivi movimenti terra, sarà scelta la quota d'imposta del piano stazione più idonea per minimizzare i movimenti terra.

- Scavi per definizione quota imposta e per realizzazione viabilità di ingresso Stazione Elettrica di Utenza (*modalità di scavo: sezione obbligata – volume di circa 4200 m³ per la fase di costruzione*).

5. GEOLOGIA DEL SITO DI PROGETTO

Dalla disamina della carta geologica in scala 1:100.000 – Foglio n. 201 (Matera) e dal rilevamento geologico eseguito in fase di sopralluogo, si evince che l'intero parco eolico e le relative opere connesse attraversano una serie di formazioni geologiche di cui di seguito si descrivono le caratteristiche principali e a quali elementi del parco corrispondono.

In particolare, la stratigrafia tipo dei terreni interessati dall'ubicazione degli aerogeneratori in progetto e delle opere connesse, come evidenziato nell'allegato A.16.a.8. "Carta Geologica" e allegato A.16.a.11. "Sezione Geologica", vede l'affioramento dall'alto verso il basso dei seguenti terreni:

- Coperture detritiche in parte rielaborate per dilavamento (dt).

Su tali depositi è prevista la realizzazione di parte del cavidotto di progetto.

- Depositi alluvionali recenti, ciottolosi e sabbiosi, incisi dagli alvei attuali (a¹).

Su tali depositi è prevista la realizzazione di parte del cavidotto di progetto.

- Ghiaie eterometriche immerse in matrice sabbiosa di colore giallo – rossastro, composte da ciottoli di varia natura che si presentano arrotondati ed appiattiti con un diametro variabile da pochi millimetri ad alcuni centimetri e sabbie ghiaioso limose sciolte

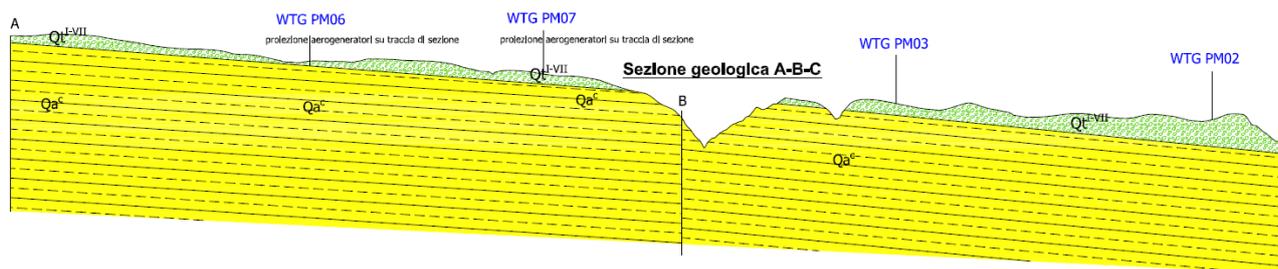
o poco addensata composte da una granulometria medio-fine e con presenza di ciottoli di piccole dimensioni sub-arrotondati ed appiattiti. (Depositi terrazzati marini Q_t^{I-VII}).

Su tali depositi terrazzati è prevista la realizzazione degli aerogeneratori WTG PM 01 – WTG PM 02 – WTG PM 03 – WTG PM 04 – WTG PM 05 – WTG PM 06 – WTG PM 07, della Stazione Elettrica d'Utenza, della Stazione RTN e parte del cavidotto di progetto.

- Argille Subappennine, composte argille marnose più o meno siltose grigio-azzurre o giallastre (Q_a^c) con fossili marini.

Su tali depositi è prevista la realizzazione degli aerogeneratori WTG PM 08 – WTG PM 09 e parte del cavidotto di progetto.

In allegato si riporta lo stralcio della carta geologica con individuazione dell'impianto eolico in esame, di seguito la sezione geologica rappresentativa dell'area in esame.



Sezione geologica A-B-C rappresentativa dell'area interessata dalla realizzazione del parco eolico

LEGENDA

<p> Depositi marini in terrazzi di varie quote (I-VII) - Sabbie grossolane giallastre con livelli cementati; calcareniti a molluschi di facies litorale; ghiaie e conglomerati con elementi di varia natura litologica (Pliocene Sup.? - Pleistocene)</p> <p>Q_t^{I-VII}</p> <p> Argille subappennine (Q_a^c) - Argille marnose più o meno siltose grigio-azzurre o giallastre (Q_a^c) con fossili marini (Pliocene Sup. ? - Pleistocene)</p> <p>Q_a^c</p>	<p> WTG PMn Aerogeneratore</p> <p> A-B Sezione geologica</p> <p> Contatto Stratigrafico</p>
--	--

Legenda Sezione geologica A-B-C rappresentativa dell'area interessata dalla realizzazione del parco eolico

6. GEOMORFOLOGICO E IDROGEOLOGICO

Gli aerogeneratori in progetto sono ubicati a circa 10 km a Sud-Est del centro abitato di Pomarico, in località Lama di Palio, ad una quota compresa tra 220 s.l.m. e 320 s.l.m.

Nel caso specifico, come evidenziato nell'allegato A.16.a.9. (Carta Geomorfologica) l'area interessata dalla realizzazione degli aerogeneratori è costituita da pianori leggermente inclinati verso la linea di costa attuale su cui affiorano depositi marini in terrazzi interrotti lateralmente da sottili incisioni poco profonde.

In particolare, gli aerogeneratori in esame sono ubicati su n. 2 pianori che appartengono ad altrettanti ordini di terrazzo disposti a quote diverse.

Il terrazzo più antico e quindi di quota superiore (ordine I) si estende nella zona di località Lama del Palio e presenta una quota media di 300 metri sul livello del mare; lungo tale terrazzo verranno realizzati gli aerogeneratori WTG PM 04 – WTG PM 05 – WTG PM 06 e WTG PM 07.

Successivamente, sono stati individuati n. 2 terrazzi di secondo ordine ricadenti in località Izzo Campanaro e Masseria Botta Caruso, i quali presentano una quota media di 230 metri sul livello del mare; lungo tali terrazzi verranno realizzati gli aerogeneratori WTG PM 01 – WTG PM 02 – WTG PM 03 – WTG PM 08 e WTG PM 09.

Al passaggio da un terrazzo all'altro sono presenti scarpate naturali riconoscibili grazie al salto di quota presente tra un pianoro e

l'altro.

Inoltre, la continuità laterale dei pianori è interrotta dalla presenza di numerosi fossi solcati da torrenti quasi sempre in secca che presentano valli ampie poco profonde con fondo composto dalle argille marnose e spalle in cui affiorano i terreni granulari dei Depositi terrazzati. Proprio sulle spalle a luoghi si instaurano fenomeni di erosione superficiale creando zone di coperture detritiche. In chiave idrogeologica, dalla consultazione delle carte tematiche e dall'analisi ed interpretazione del rilevamento geologico eseguito lungo l'intero areale che ospiterà l'impianto eolico, si evince così come evidenziato dalla carta idrogeologica allegata alla presente, che l'area in studio si caratterizza per la presenza di quattro complessi idrogeologici principali:

- 1 - Complesso idrogeologico detritico
- 2 - Complesso idrogeologico alluvionale
- 3 - Complesso idrogeologico sabbioso ghiaioso
- 4 - Complesso idrogeologico argilloso siltoso

Il Complesso idrogeologico detritico è caratterizzato dalla presenza di coperture detritiche sabbioso ghiaiose in parte rielaborate per dilavamento e di conseguenza da un tipo di permeabilità medio alta per porosità.

Su tale complesso è prevista la realizzazione di parte del tracciato del cavidotto.

Il Complesso idrogeologico alluvionale si contraddistingue per la presenza di depositi alluvionali recenti, ciottolosi e sabbiosi, incisi dagli alvei attuali dotati di un tipo di permeabilità medio alta per porosità.

Su tale complesso è prevista la realizzazione di parte del tracciato del cavidotto.

Il Complesso idrogeologico sabbioso ghiaioso è costituito da sabbie grossolane giallastre con livelli cementati, calcareniti a molluschi di facies litorale, ghiaie e conglomerati con elementi di varia natura litologica. Tale complesso è caratterizzato da una permeabilità medio alta per porosità e fratturazione e su di esso è prevista la realizzazione degli aerogeneratori WTG PM 01 – WTG PM 02 – WTG PM 03 – WTG PM 04 – WTG PM 05 – WTG PM 06 – WTG PM 07, di parte del tracciato del cavidotto, della stazione elettrica di utenza e della stazione RTN.

Infine, il complesso idrogeologico argilloso siltoso si caratterizza per la presenza di depositi argilloso marnosi più o meno siltosi di colore grigio-azzurro/giallastro, dotato di un tipo di permeabilità bassa per porosità.

Su tale complesso è prevista la realizzazione degli aerogeneratori WTG PM 08 – WTG PM 09 e di parte del tracciato del cavidotto.

Dalla distribuzione areale e dalla notevole estensione territoriale delle opere in progetto è emerso che il futuro parco eolico attraversa i territori di competenza dell'Autorità di bacino Distrettuale Appennino Meridionale (Ex AdB Basilicata).

In particolare, dalla consultazione della cartografia tematica è emerso che nessun aerogeneratore ricade in aree interessate rischio idrogeologico e/o pericolosità geomorfologica.

Per quanto riguarda le opere accessorie si evidenzia che parte del tracciato del cavidotto, attraversa tratti cartografati come aree a rischio idrogeologico, R2 "Aree a rischio idrogeologico medio".

Per la caratterizzazione sismica dell'area interessata dalla realizzazione dell'impianto eolico e delle opere connesse sono state eseguite n. 2 indagini sismiche di superficie di tipo Masw, dalle quali emerge che le velocità delle onde di taglio sono compatibili con le litologie presenti con valori di V_{seq} attribuibili alle categorie di suolo C, con valori di $V_{s,eq}$ calcolato a partire del piano campagna pari a 267 m/s per la prova MASW M1, eseguita nelle aree limitrofe che ospiteranno l'aerogeneratore WTG PM 02 e valori di $V_{s,eq}$ calcolato a partire del piano campagna pari a 304 m/s per la prova MASW M2, eseguita nelle aree limitrofe che ospiteranno l'aerogeneratore WTG PM 05.

Per la caratterizzazione geotecnica delle aree che ospiteranno i futuri aerogeneratori, è stata eseguita la seguente campagna di indagini geognostiche:

N. 3 prove penetrometriche dinamiche pesanti spinte fino al rifiuto strumentale, attestatosi a profondità variabili da 1.50 a 3.60 m dal piano campagna

In particolare, le aree di sedime sulle quali verranno ubicati gli aerogeneratori, sostanzialmente sono riconducibili a depositi marini terrazzati a granulometria variabile da sabbioso ghiaiosa a ghiaioso sabbiosa di colore giallo – rossastro, composte da ciottoli di varia natura che si presentano arrotondati ed appiattiti con un diametro variabile da pochi millimetri ad alcuni centimetri per gli aerogeneratori WTG PM 01 – WTG PM 02 – WTG PM 03 – WTG PM 04 – WTG PM 05 – WTG PM 06 – WTG PM 07 e depositi argilloso marnosi più o meno siltosi di colore grigio azzurro per gli aerogeneratori WTG PM 08 e WTG PM 09.

Pertanto, dall'analisi delle conoscenze dello scrivente, dal modello geologico e dalle indagini geotecniche in sito opportunamente eseguite, unitamente alle indagini reperite nelle immediate vicinanze, è stato possibile definire le caratteristiche geotecniche del sottosuolo interessato dagli aerogeneratori.

In sostanza sono stati definiti n. 2 modelli geotecnici; il primo valido per le aree di sedime che ospiteranno gli aerogeneratori WTG PM 01 – WTG PM 02 – WTG PM 03 – WTG PM 04 – WTG PM 05 – WTG PM 06 – WTG PM 07, il secondo per le aree di sedime che ospiteranno gli aerogeneratori WTG PM 08 e WTG PM 09.

Di seguito si riportano le tabelle con i parametri geotecnici medi dei due settori geotecnici individuati.

TABELLA PARAMETRI GEOTECNICI DEI TERRENI PRESENTI NEL SOTTOSUOLO									
(Aerogeneratori WTG PM 01 – WTG PM 02 – WTG PM 03 – WTG PM 04 – WTG PM 05 – WTG PM 06 – WTG PM 07)									
Profondità dal piano campagna. (m)		Descrizione litologica (Unità litotecnica)	Numero di Colpi N _{SP}	Peso di volume naturale	Peso di volume saturo	Angolo di attrito Picco	Coesione drenata	Coesione non drenata	Modulo edometrico
Da	a								
0.00	2.50	Sabbie ghiaiose e ghiaie sabbiose con inclusi litici poligenici ed eterometrici. Materiale moderatamente addensato. (1)	15	1.80	1.90	32	0.00	3.00	120
2.50	10.00	Sabbie ghiaiose e ghiaie sabbiose con inclusi litici poligenici ed eterometrici. Materiale da moderatamente addensato a addensato. (2)	30	1.90	2.00	36	0.00	5.00	180
10.00	30.00	Argille limose con inclusi litici calcareo marnosi e marnosi di dimensioni eterometriche. Materiale da consistente a molto consistente. (3)	/	2.00	2.00	23	0.20	3.50	80

*Tabella parametri geotecnici area di impianto degli aerogeneratori
WTG PM 01 – WTG PM 02 – WTG PM 03 – WTG PM 04 – WTG PM 05 – WTG PM 06 – WTG PM 07*

TABELLA PARAMETRI GEOTECNICI DEI TERRENI PRESENTI NEL SOTTOSUOLO									
(Aerogeneratori WTG PM 08 – WTG PM 09)									
Profondità dal piano campagna. (m)		Descrizione litologica (Unità litotecnica)	Numero di Colpi N _{SP}	Peso di volume naturale	Peso di volume saturo	Angolo di attrito Picco	Coesione drenata	Coesione non drenata	Modulo edometrico
Da	a								
00.00	30.00	Argille limose con inclusi litici calcareo marnosi e marnosi di dimensioni eterometriche. Materiale da consistente a molto consistente. (3)	/	2.00	2.00	23	0.20	3.50	80

*Tabella parametri geotecnici area di impianto degli aerogeneratori
WTG PM 08 – WTG PM 09*

Dal punto di vista della stabilità, gli aerogeneratori in progetto ricadono tutte in aree stabili e verranno installati in corrispondenza di superfici terrazzate leggermente inclinati verso la linea di costa attuale su cui affiorano depositi marini in terrazzi la cui continuità laterale è interrotta dalla presenza di numerosi fossi solcati da torrenti quasi sempre in secca che presentano valli ampie poco profonde con fondo composto dalle argille marnose e spalle in cui affiorano i terreni granulari dei depositi terrazzati.

A scala più ampia, in alcune zone e in particolare nelle aree dove affiorano i terreni argillosi o a prevalente componente argillosa, sono presenti sia fenomeni attivi di dissesto superficiale rappresentati da creep e smottamenti superficiali, anche di considerevole estensione, sia vistosi fenomeni di erosione areale ed incanalata, che si manifestano attraverso una fitta rete di solchi profondi,

vallecole ed incisioni che evolvono in alcuni luoghi a vere e proprie forme calanchive.

Tali forme erosive non interessano nessuna area di sedime che ospiterà gli aerogeneratori in esame, così come evidenziato dal rilevamento geomorfologico eseguito.

Per quanto riguarda il percorso del cavidotto si sottolinea che esso attraversa aree sostanzialmente stabili, interessate da lievi deformazioni superficiali in corrispondenza dei termini argilloso limosi e si sviluppa a partire dalla stazione utente, ubicata nel comprensorio comunale di Montescaglioso, attraversando un terrazzo marino di II ordine e una serie di incisioni torrentizie (Fosso Lunella – Fosso La Fonte) per poi proseguire in direzione nord ovest percorrendo i versanti calanchivi "Ischitello", in sinistra orografica del torrente la Canala e "Masseria Campanaro", in destra orografica della suddetta incisione, sino a collegarsi con gli aerogeneratori in esame.

In fase esecutiva, particolare attenzione deve essere posta alla regimentazione delle acque meteoriche per evitare che il loro ruscellamento selvaggio e la loro infiltrazione negli strati più superficiali possa innescare fenomeni di instabilità.

7. INQUADRAMENTO URBANISTICO

Gli aerogeneratori WTG PM05, WTG PM06, WTG PM07 e WTG PM08 (con relative piazzole e viabilità d'accesso) e parte del tracciato del cavidotto MT ricadono nel comune di Pomarico (MT).

Gli aerogeneratori WTG PM01, WTG PM02, WTG PM3, WTG PM04, WTG PM09 (con relative piazzole e viabilità d'accesso) e parte del tracciato del cavidotto MT, Stazione elettrica di Utenza, Impianto di utenza per la connessione ed impianto di rete per la connessione ricadono nel comune di Montescaglioso (MT).

Un tratto del cavidotto MT ricade anche nel comune di Bernalda (MT).

Il Comune di Pomarico si è dotato del Programma di Fabbricazione approvato con D.P.G.R n 1175 del 22/05/80.

Il Comune di Montescaglioso si è dotato di Programma di Fabbricazione adottato con Delibera del consiglio comunale n.64 del 21.04.1980 ed approvato con DPGR n.2178 del 21/11/1983. Il Comune si è poi dotato di Regolamento urbanistico approvato con D.C.C. n.4 del 07/05/2021.

Il Comune di Bernalda è dotato di Piano Regolatore Generale, vigente, del 1980. Il comune si poi è dotato di Regolamento Urbanistico approvato con D.C.C. n.35 del 26/05/2004.

8. 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".

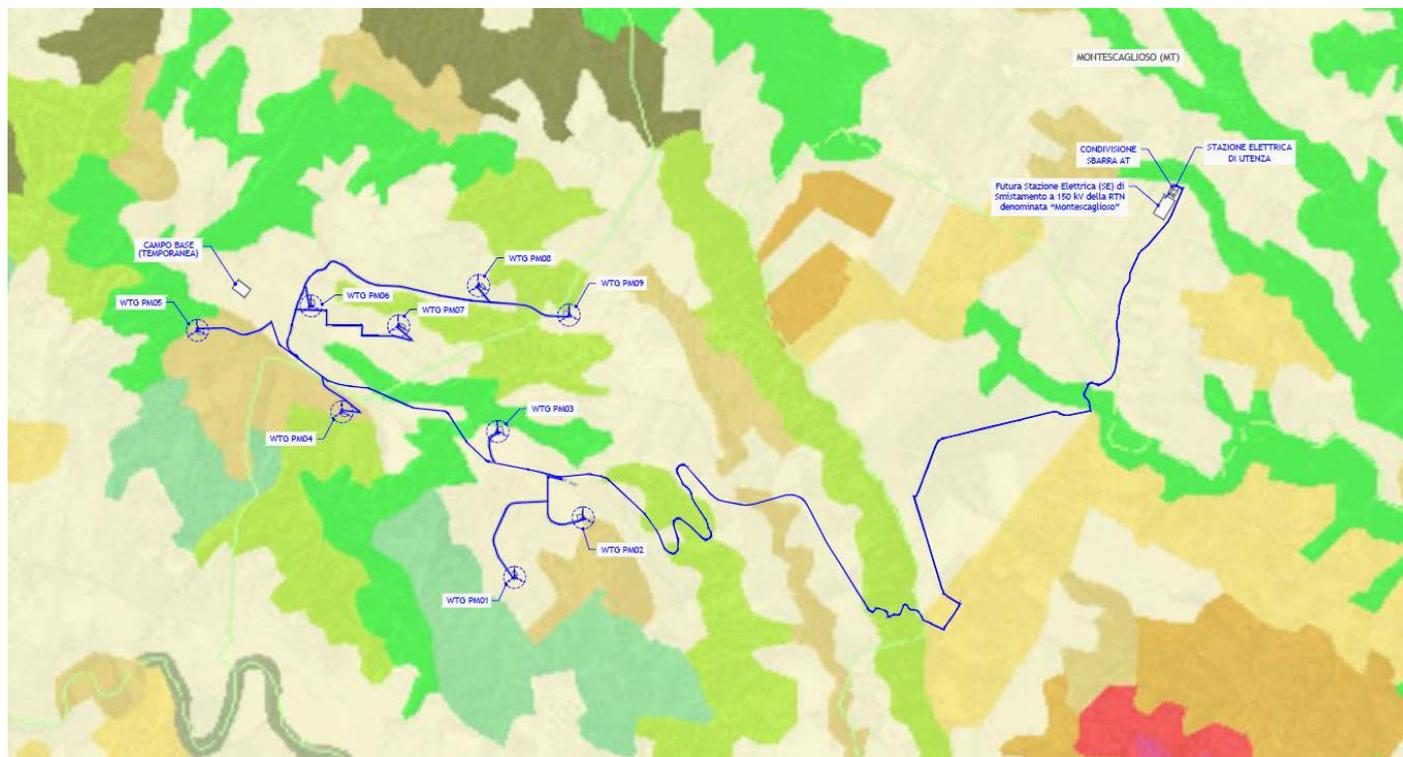


Figura 2 – Corine Land Cover anno 2012 – Fonte Portale Cartografico Nazionale all'indirizzo www.pcn.minambiente.it

■ 1.1.1. Tessuto urbano continuo	■ 3.2.2. Brughiere e cespuglieti
■ 1.1.2. Tessuto urbano discontinuo	■ 3.2.3. Aree a vegetazione sclerofilla
■ 1.2.1. Aree industriali o commerciali	■ 3.2.4. Aree a vegetazione boschiva ed arbusti
■ 1.2.2. Reti stradali e ferroviarie	■ 3.3.1. Spiagge, dune e sabbie
■ 1.2.3. Aree portuali	■ 3.3.2. Rocce nude, falesie, rupi e affioramenti
■ 1.2.4. Aeroporti	■ 3.3.3. Aree con vegetazione rada
■ 1.3.1. Aree estrattive	■ 3.3.4. Aree percorse da incendi
■ 1.3.2. Discariche	■ 3.3.5. Ghiacciai e nevi perenni
■ 1.3.3. Cantieri	■ 4.1.1. Paludi interne
■ 1.4.1. Aree verdi urbane	■ 4.1.2. Torbiere
■ 1.4.2. Aree sportive e ricreative	■ 4.2.1. Paludi salmastre
■ 2.1.1. Seminativi in aree non irrigue	■ 4.2.2. Saline
■ 2.1.2. Seminativi in aree irrigue	■ 4.2.3. Zone intertidali
■ 2.1.3. Risaie	■ 5.1.1. Corsi d'acqua, canali e idrovie
■ 2.2.1. Vigneti	■ 5.1.2. Bacini d'acqua
■ 2.2.2. Frutteti e frutti minori	■ 5.2.1. Lagune
■ 2.2.3. Oliveti	■ 5.2.2. Estuari
■ 2.3.1. Prati stabili	
■ 2.4.1. Colture annuali associate a colture per	
■ 2.4.2. Sistemi colturali e particellari compless	
■ 2.4.3. Aree prevalentemente occupate da col	
■ 2.4.4. Aree agroforestali	
■ 3.1.1. Boschi di latifoglie	
■ 3.1.2. Boschi di conifere	
■ 3.1.3. Boschi misti	
■ 3.2.1. Aree a pascolo naturale	

Il suolo occupato dall'impianto eolico (aerogeneratori, piazzole e viabilità d'accesso), dalla Stazione Elettrica di Utenza, dall'impianto di utenza per la connessione e dall'impianto di rete per la connessione è classificabile principalmente come "seminativi in aree non irrigue" ad eccezione degli aerogeneratori PM04 e PM05 che ricadono in "Aree prevalentemente occupate da colture agrarie, con spazi naturali".

Il cavidotto MT, esterno all'impianto eolico e principalmente interrato al di sotto della viabilità esistente, attraversa aree classificate come "aree occupate prevalentemente da colture agrarie", "seminativi in aree non irrigue", "Territori boscati e ambienti semi naturali", e "Sistemi colturali e particellari permanenti".

Facendo riferimento all'area vasta si può concludere osservando che, sono presenti aree boscate che fanno da contorno ad aree prevalentemente occupate da culture agrarie, a rimarcare che l'uso principale del suolo in quest'area è legato all'agricoltura.

9. 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.

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

10. DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ SVOLTE SUL SITO DI PRODUZIONE

Non vi è presenza di rilevanti attività di tipo antropico svolte in passato sul sito di produzione. Allo stato attuale le aree di intervento, a vocazione prettamente agricola, sono costituite prevalentemente da seminativi in aree non irrigue.

11. DESCRIZIONE STATO DEI LUOGHI

L'impianto in progetto nella sua interezza risulta interessare un territorio mediamente esteso, cosicché le aree risultano piuttosto diversificate dal punto di vista morfologico, geologico e idrogeologico. L'area di progetto ricade nel bacino idrografico del fiume Basento, il quale presenta una superficie di 1535 km², ed è compreso tra il bacino del fiume Bradano a nord, i bacini dei fiumi Agri, a sud-ovest, e Cavone a sud-est, ed il bacino del fiume Sele a ovest. Presenta caratteri morfologici prevalenti da montuosi a collinari; aree pianeggianti si rinvengono in prossimità del litorale ionico (piana di Metaponto) ed in prossimità dell'alveo del fiume Basento.

12. PROPOSTA DEL PIANO DI CARATTERIZZAZIONE AMBIENTALE

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

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

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

- a) effettua il campionamento dei terreni, nell'area interessata dai lavori, per la loro caratterizzazione al fine di accertarne la non contaminazione ai fini dell'utilizzo allo stato naturale, in conformità con quanto pianificato in fase di autorizzazione;
- b) redige, accertata l'idoneità delle terre e rocce da scavo all'utilizzo ai sensi e per gli effetti dell'articolo 185, comma 1, lettera c), del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, un apposito progetto in cui sono definite:

1. le volumetrie di scavo delle terre e rocce;
2. la quantità delle terre e rocce da riutilizzare;
3. la collocazione e durata dei depositi delle terre e rocce da scavo;
4. la collocazione definitiva delle terre e rocce da scavo.

12.1. PROCEDURE DI CAMPIONAMENTO

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

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

Opere infrastrutturali

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

Il numero di punti d'indagine non sarà mai inferiore a tre e, in base alle dimensioni dell'area d'intervento, dovrà essere aumentato secondo il criterio esemplificativo di riportato nella Tabella seguente:

DIMENSIONE DELL'AREA	PUNTI DI PRELIEVO
Inferiore a 2.500 metri quadri	Minimo 3
Tra 2.500 e 10.000 metri quadri	3 + 1 ogni 2.500 metri quadri
Oltre i 10.000 metri quadri	7 + 1 ogni 5.000 metri quadri eccedenti

Tabella 1

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

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

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

Opere infrastrutturali lineari

Nel caso di opere infrastrutturali lineari, il campionamento andrà effettuato almeno ogni 500 metri lineari di tracciato, salva diversa previsione del Piano di Utilizzo, determinata da particolari situazioni locali, quali, ad esempio, la tipologia di attività antropiche svolte nel sito; in ogni caso dovrà essere effettuato un campionamento ad ogni variazione significativa di litologia. Per scavi superficiali, di profondità inferiore a 2 metri, i campioni da sottoporre ad analisi chimico - fisiche possono essere almeno due, uno per ciascun metro di profondità.

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

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

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

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

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

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

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

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

12.3. 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 (Opere infrastrutturali lineari);
- Realizzazione viabilità ed adeguamenti stradali (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	39 (Stazione elettrica di utenza: n° 3; Fondazioni torri, piazzole e viabilità: n° 36)	Stazione elettrica di utenza: n° 3 per punto di indagine; Fondazioni torri eoliche e piazzole: n° 3 per punto di indagine	117
Opere infrastrutturali lineari	39 (Cavidotto MT sotto strada di nuova realizzazione e strada sterrata esistente: n°15; cavidotto MT sotto strada esistente asfaltata: n°24)	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	54
		TOTALE N°	171

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

12.3.1. 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.

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

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

Comuni di Pomarico, Bernalda e Montescaglioso:

- **SITO 1:**
 - Realizzazione area di cantiere, Realizzazione piazzole, aree stoccaggio blade e plinti di fondazione su pali, Realizzazione viabilità, Realizzazione adeguamenti stradali;
- **SITO 2:**
 - Cavidotti MT;

- SITO 3:
 - Stazione Elettrica di Utenza e strada di ingresso.

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

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

TERRE E ROCCE ALLO STATO NATURALE PROVENIENTI DAGLI SCAVI			
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	Scavo di scotico area di cantiere, Scavo area di cantiere	2.100
		PARZIALI	2.100
	Realizzazione piazzole e fondazioni aerogeneratori	WTG PM01, WTG PM02, WTG PM03, WTG PM04, WTG PM05, WTG PM06, WTG PM07, WTG PM08, WTG PM09	38.011
		PARZIALI	38.011
	Realizzazione viabilità	TRATTO A - B - C, TRATTO B - D, TRATTO D - E, TRATTO F - G, TRATTO FF - GG, TRATTO H - I, TRATTO HH - II, TRATTO J - K, TRATTO L - M, TRATTO N - O, TRATTO O - P, TRATTO PP - QQ, TRATTO T - U, TRATTO U - V, TRATTO V - W - X, TRATTO W - Y, TRATTO Y - Z	15.736
		PARZIALI	15.736
Adegamenti stradali	WTG PM01, WTG PM02, WTG PM03, WTG PM04, WTG PM05, WTG PM06, WTG PM07, WTG PM08, WTG PM09	5.275	
	PARZIALI	5.275	
SITO 2	Realizzazione cavidotti MT	TIPOLOGICO 1A TRATTI 1-2; 2-4; 4-5; 5-7; 7-8; 16-17; 17-19; TIPOLOGICO 2A TRATTI 2-3; 5-6; 7-9; 10-11; 12-13; 14-15; 17-18; TIPOLOGICO 3A TRATTI 25-26; 30-31; TIPOLOGICO 2B TRATTI 9-10; 9-12; 12-13a; 13b-14; TIPOLOGICO 3B TRATTI 16-20; 20a-20b; 20c-20d; 20e-20f; 20g-20h; 20i-21; 21a-21b; 21c-22; 22a-22b; 22c-23; 23a-23b; 23c-23d; 23e-24; 24a-25; 26-26a; 26b-27; 27a-27b; 27c-27d; 27e-28; 28a-28b; 28c-28d; 28e-29; 29a-29b; 29c-30; TIPOLOGICO 4B TRATTI 14-16; TIPOLOGICO 3C TRATTI 31-32; TOC (1 terna); TOC (2 terne).	23.046
		PARZIALI	23.046
SITO 3	Stazione Elettrica di Utenza e strada di ingresso	Stazione Elettrica di Utenza e strada di ingresso	2.985
		PARZIALI	2.985
		Totale [m³]	87.153

14.1. AREE DI DEPOSITO TEMPORANEO

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

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

Le differenti caratteristiche dei materiali determinano diverse caratteristiche delle aree all'interno delle quali esse dovranno essere stoccate. 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.

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

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

TERRE E ROCCE ALLO STATO NATURALE UTILIZZATE NELLO STESSO SITO (ART. 185 COMMA 1)			
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	Scavo di scotico area di cantiere, Scavo area di cantiere	2.100
		PARZIALI	2.100
	Realizzazione piazzole e fondazioni aerogeneratori	WTG PM01, WTG PM02, WTG PM03, WTG PM04, WTG PM05, WTG PM06, WTG PM07, WTG PM08, WTG PM09	31.940
		PARZIALI	31.940
	Realizzazione viabilità	TRATTO A - B - C, TRATTO B - D, TRATTO D - E, TRATTO F - G, TRATTO FF - GG, TRATTO H - I, TRATTO HH - II, TRATTO J - K, TRATTO L - M, TRATTO N - O, TRATTO O - P, TRATTO PP - QQ, TRATTO T - U, TRATTO U - V, TRATTO V - W - X, TRATTO W - Y, TRATTO Y - Z	3.895
		PARZIALI	3.895
	Adegamenti stradali	WTG PM01, WTG PM02, WTG PM03, WTG PM04, WTG PM05, WTG PM06, WTG PM07, WTG PM08, WTG PM09	0
		PARZIALI	0
SITO 2	Realizzazione cavidotti MT	TIPOLOGICO 3C TRATTI 31-32;	18
		PARZIALI	18
SITO 3	Stazione Elettrica di Utenza e strada di ingresso	Stazione Elettrica di Utenza e strada di ingresso	2.985
		PARZIALI	2.985
Totale [m³]			40.938

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

TERRE E ROCCE ALLO STATO NATURALE 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 [m ³]
SITO 1	Realizzazione area di cantiere	Scavo di scotico area di cantiere, Scavo area di cantiere	0
		PARZIALI	0
	Realizzazione piazzole e fondazioni aerogeneratori	WTG PM01, WTG PM02, WTG PM03, WTG PM04, WTG PM05, WTG PM06, WTG PM07, WTG PM08, WTG PM09	6.071
		PARZIALI	6.071
	Realizzazione viabilità	TRATTO A - B - C, TRATTO B - D, TRATTO D - E, TRATTO F - G, TRATTO FF - GG, TRATTO H - I, TRATTO HH - II, TRATTO J - K, TRATTO L - M, TRATTO N - O, TRATTO O - P, TRATTO PP - QQ, TRATTO T - U, TRATTO U - V, TRATTO V - W - X, TRATTO W - Y, TRATTO Y - Z	11.841
		PARZIALI	11.841
	Adeguamenti stradali	WTG PM01, WTG PM02, WTG PM03, WTG PM04, WTG PM05, WTG PM06, WTG PM07, WTG PM08, WTG PM09	5.275
		PARZIALI	5.275
SITO 2	Realizzazione cavidotti MT	TIPOLOGICO 1A TRATTI 1-2; 2-4; 4-5; 5-7; 7-8; 16-17; 17-19; TIPOLOGICO 2A TRATTI 2-3; 5-6; 7-9; 10-11; 12-13; 14-15; 17-18; TIPOLOGICO 3A TRATTI 25-26; 30-31; TIPOLOGICO 2B TRATTI 9-10; 9-12; 12-13a; 13b-14; TIPOLOGICO 3B TRATTI 16-20; 20a-20b; 20c-20d; 20e-20f; 20g-20h; 20i-21; 21a-21b; 21c-22; 22a-22b; 22c-23; 23a-23b; 23c-23d; 23e-24; 24a-25; 26-26a; 26b-27; 27a-27b; 27c-27d; 27e-28; 28a-28b; 28c-28d; 28e-29; 29a-29b; 29c-30; TIPOLOGICO 4B TRATTI 14-16; TIPOLOGICO 3C TRATTI 31-32; TOC (1 terna); TOC (2 terne).	23.028
		PARZIALI	23.028
SITO 3	Stazione Elettrica di Utenza e strada di ingresso	Stazione Elettrica di Utenza e strada di ingresso	0
		PARZIALI	0
Totale [m³]			46.215

17. CONCLUSIONI

Dalle attività connesse alla realizzazione dell'impianto di produzione di energia rinnovabile da fonte eolica, da realizzarsi in agro dei comuni di Pomarico, Bernalda e Montescaglioso, 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	61.122
SITO 2	23.046
SITO 3	2.985
TOTALE [m³]:	87.153

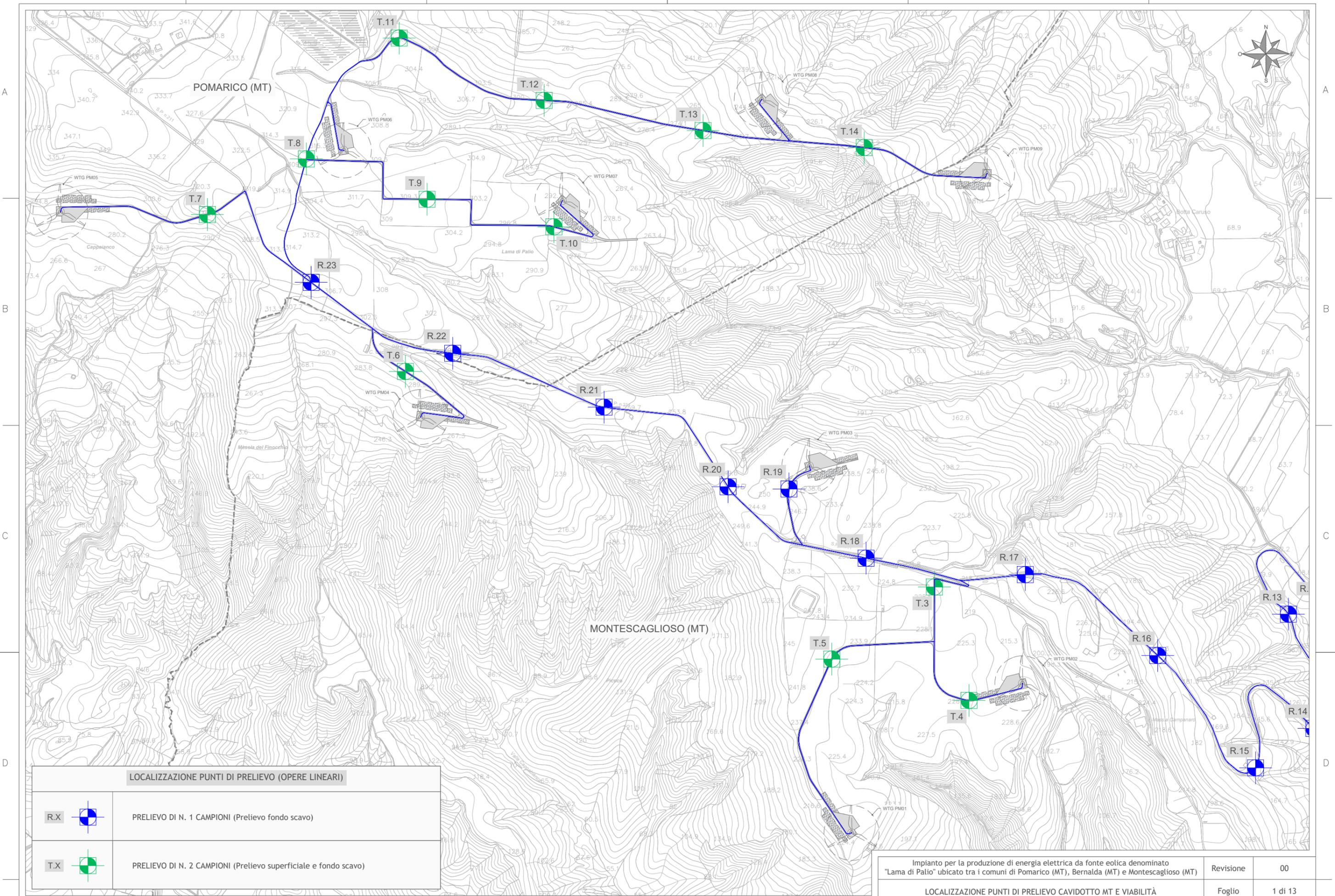
Nelle more delle risultanze del piano di caratterizzazione proposto, i volumi di terre e rocce complessivamente prodotti si prevede possano essere gestiti come segue:

- **40.938** 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*";
- **46.215** 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.

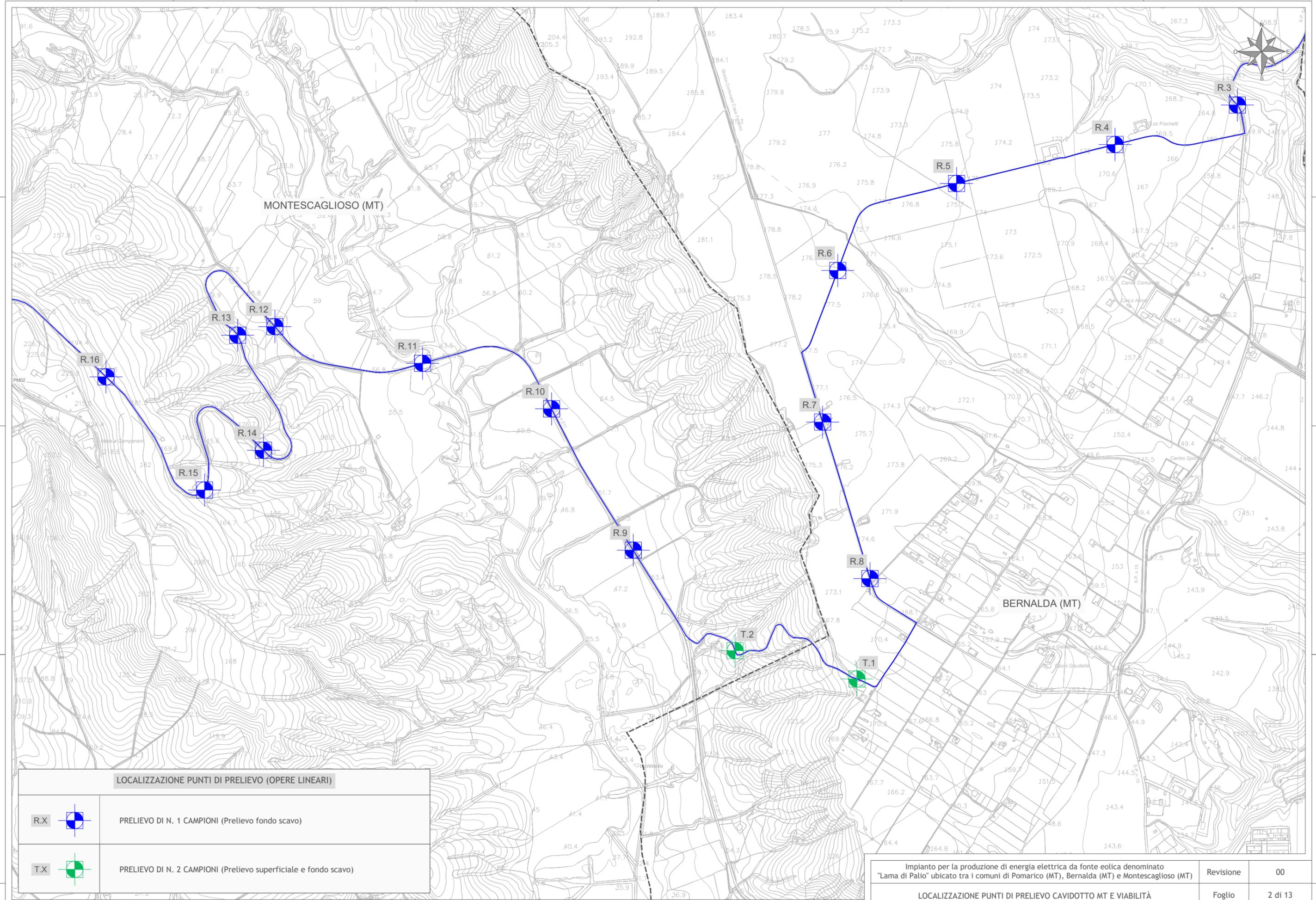


ALLEGATI - Planimetria Punti indagine caratterizzazione ambientale



LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO (OPERE LINEARI)

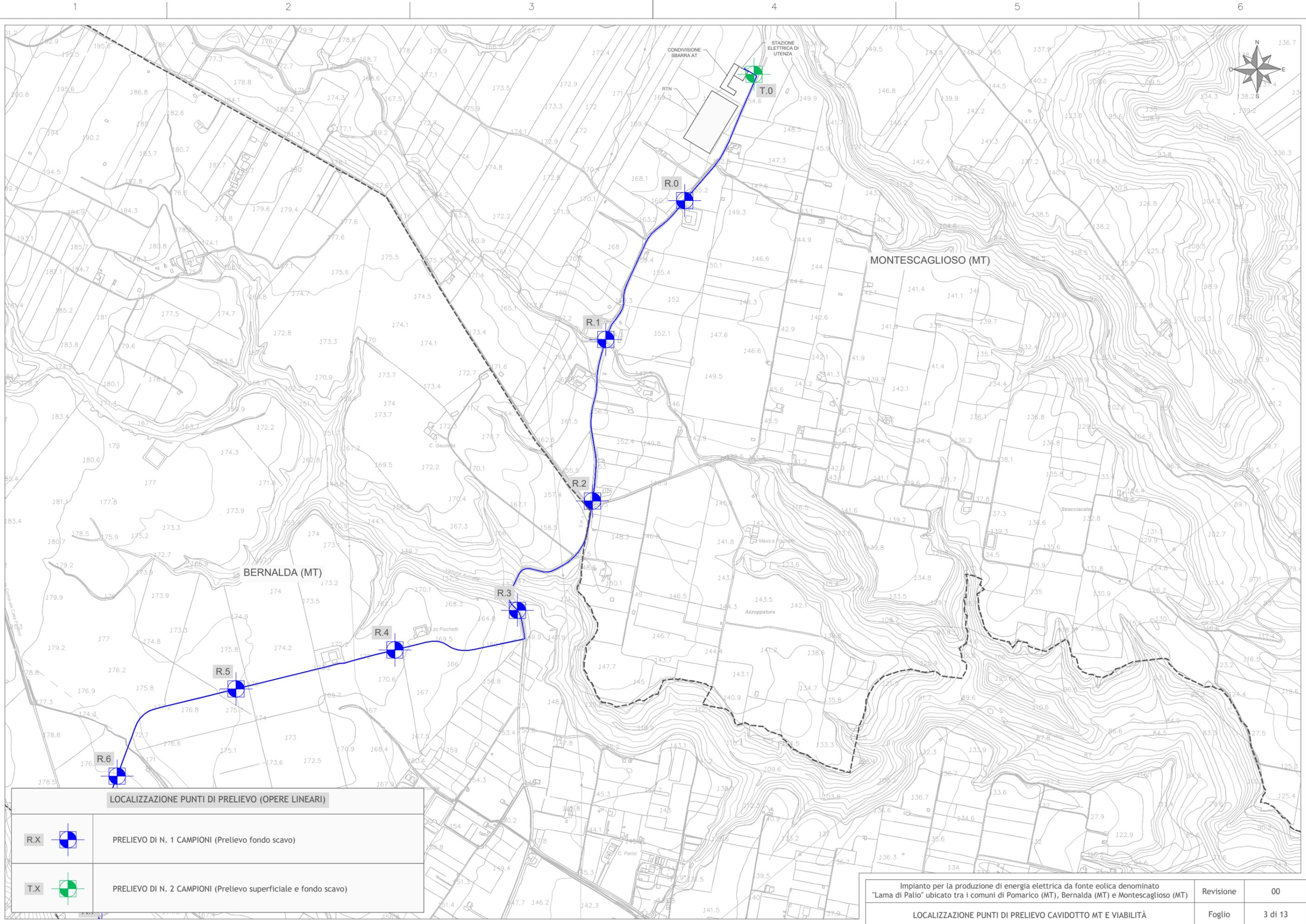
R.X		PRELIEVO DI N. 1 CAMPIONI (Prelievo fondo scavo)
T.X		PRELIEVO DI N. 2 CAMPIONI (Prelievo superficiale e fondo scavo)



LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO (OPERE LINEARI)

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

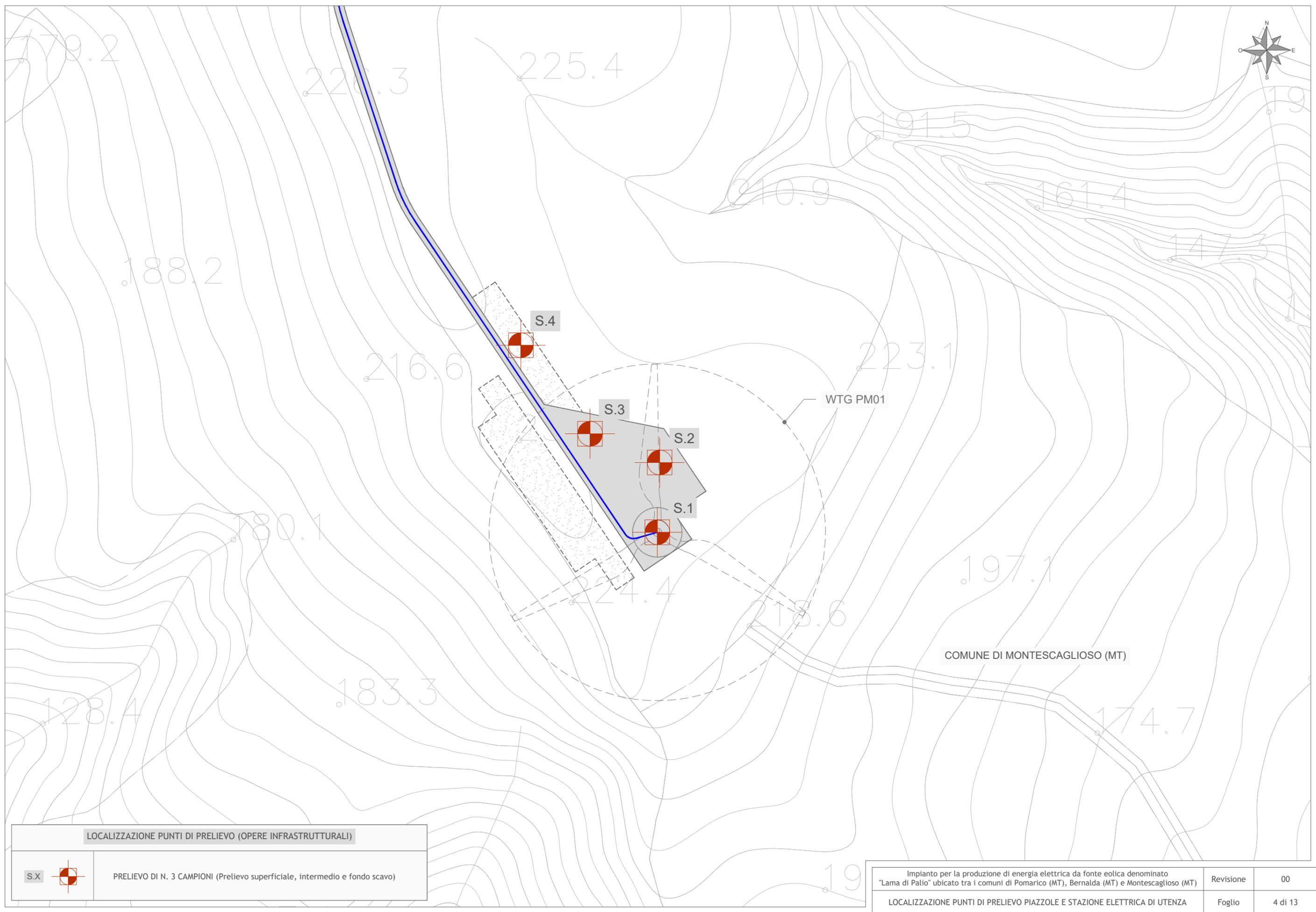
Impianto per la produzione di energia elettrica da fonte eolica denominato "Lama di Palio" ubicato tra i comuni di Pomarico (MT), Bernalda (MT) e Montescaglioso (MT)		Revisione	00
LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO CAVIDOTTO MT E VIABILITÀ		Foglio	2 di 13



LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO (OPERE LINEARI)

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

<p>Impianto per la produzione di energia elettrica da fonte eolica denominato "Lama di Palio" ubicato tra i comuni di Pomarico (MT), Bernalda (MT) e Montescaglioso (MT)</p>		<p>Revisione 00</p>
<p>LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO CAVIDOTTO MT E VIABILITÀ</p>		<p>Foglio 3 di 13</p>



LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO (OPERE INFRASTRUTTURALI)

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

<p>Impianto per la produzione di energia elettrica da fonte eolica denominato "Lama di Palio" ubicato tra i comuni di Pomarico (MT), Bernalda (MT) e Montescaglioso (MT)</p>		<p>Revisione 00</p>
<p>LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO PIAZZOLE E STAZIONE ELETTRICA DI UTENZA</p>		<p>Foglio 4 di 13</p>

COMUNE DI MONTESCAGLIOSO (MT)

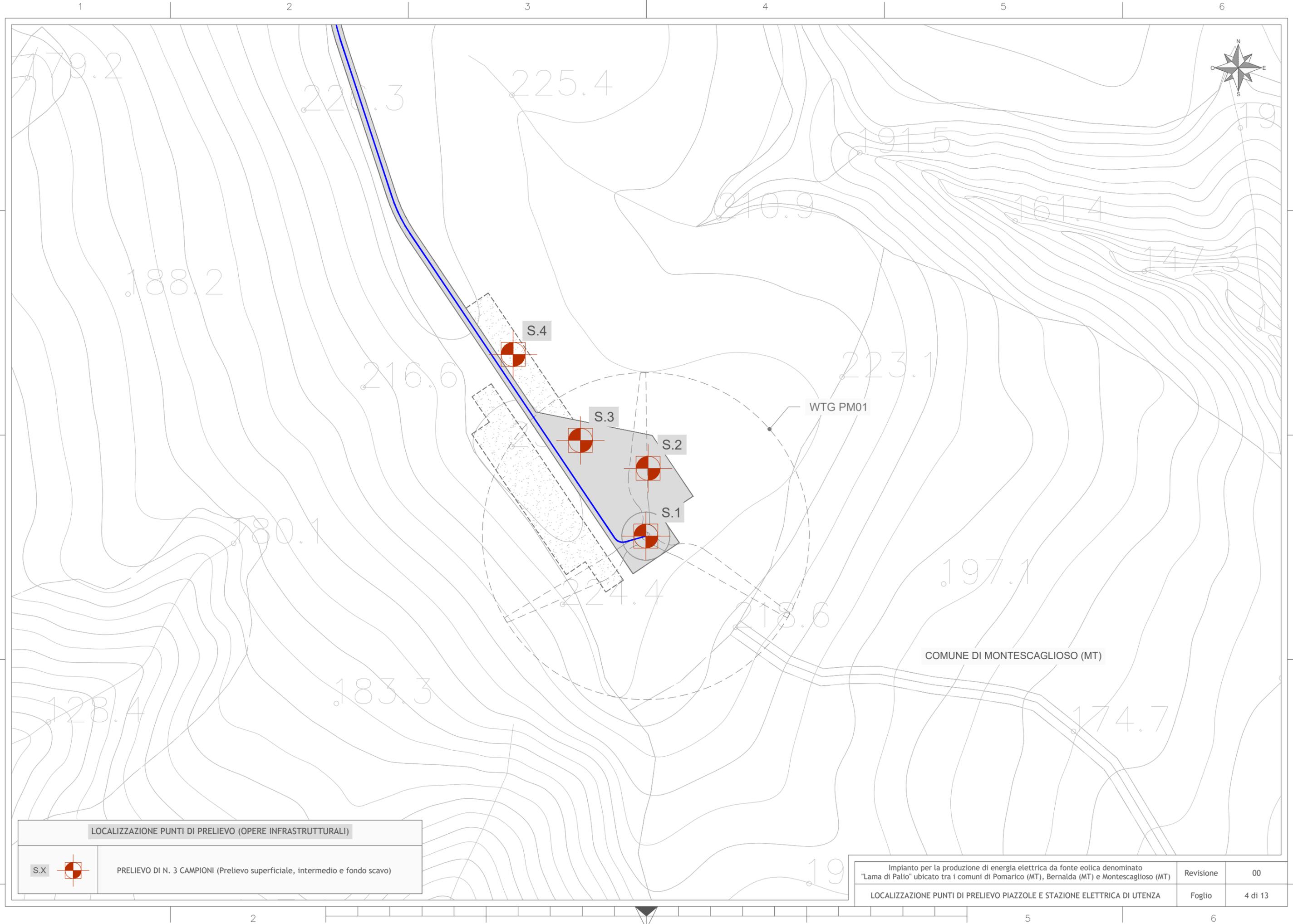
WTG PM01

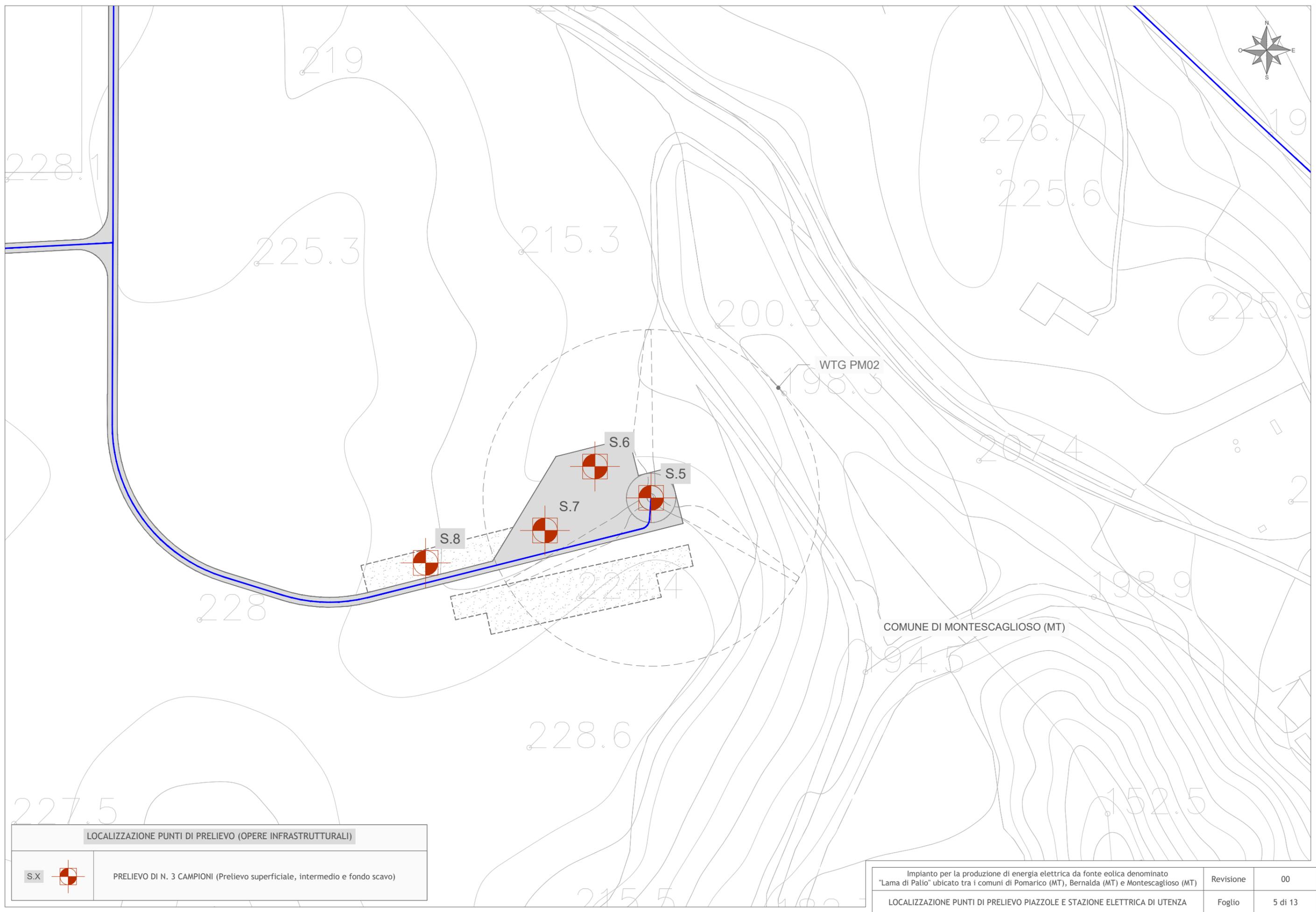
S.4

S.3

S.2

S.1



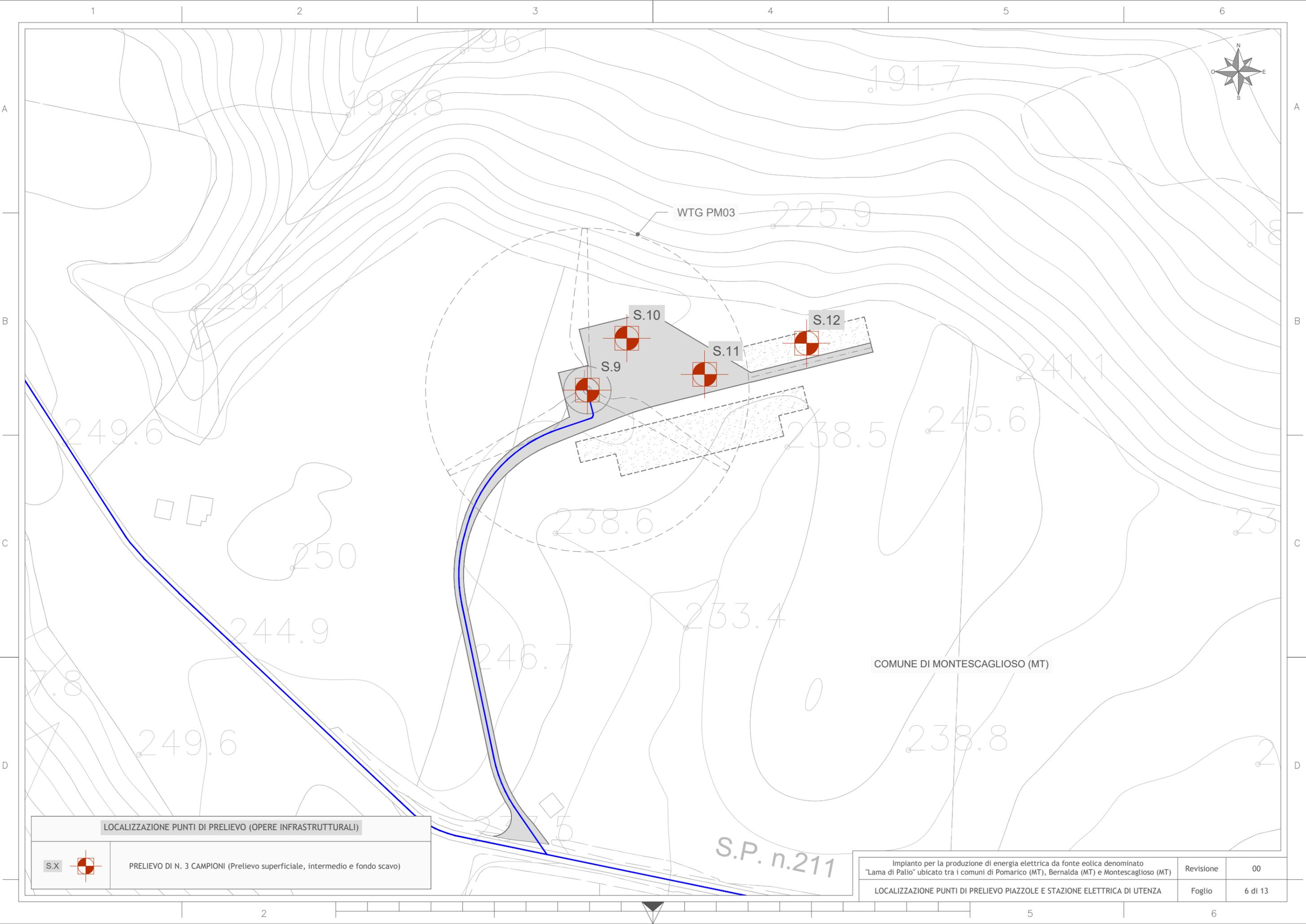


LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO (OPERE INFRASTRUTTURALI)

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

<p>Impianto per la produzione di energia elettrica da fonte eolica denominato "Lama di Palio" ubicato tra i comuni di Pomarico (MT), Bernalda (MT) e Montescaglioso (MT)</p>		<p>Revisione 00</p>
<p>LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO PIAZZOLE E STAZIONE ELETTRICA DI UTENZA</p>		<p>Foglio 5 di 13</p>

COMUNE DI MONTESCAGLIOSO (MT)



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 "Lama di Palio" ubicato tra i comuni di Pomarico (MT), Bernalda (MT) e Montescaglioso (MT)		Revisione	00
LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO PIAZZOLE E STAZIONE ELETTRICA DI UTENZA		Foglio	6 di 13

2

5

6

S.P. n.211

COMUNE DI MONTESCAGLIOSO (MT)

WTG PM03

S.10

S.12

S.11

S.9

225.9

241.1

245.6

238.5

238.6

233.4

238.8

246.7

244.9

249.6

250

249.6

229.1

198.8

196.1

191.7

18

23

2

1

2

3

4

5

6

A

A

B

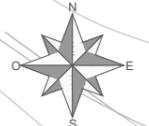
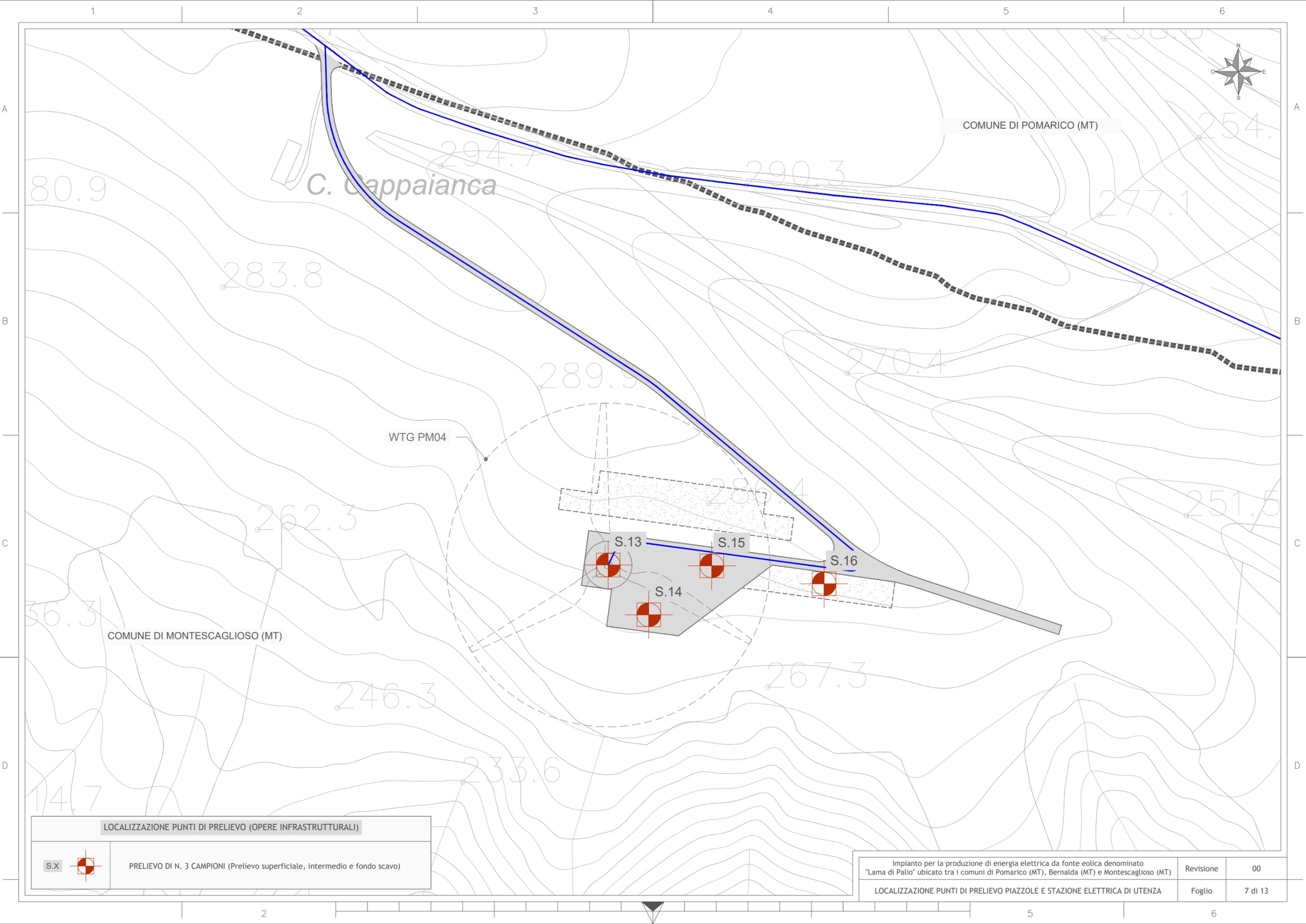
B

C

C

D

D



COMUNE DI POMARICO (MT)

C. Cappaianca

WTG PM04

S.13
S.14
S.15
S.16

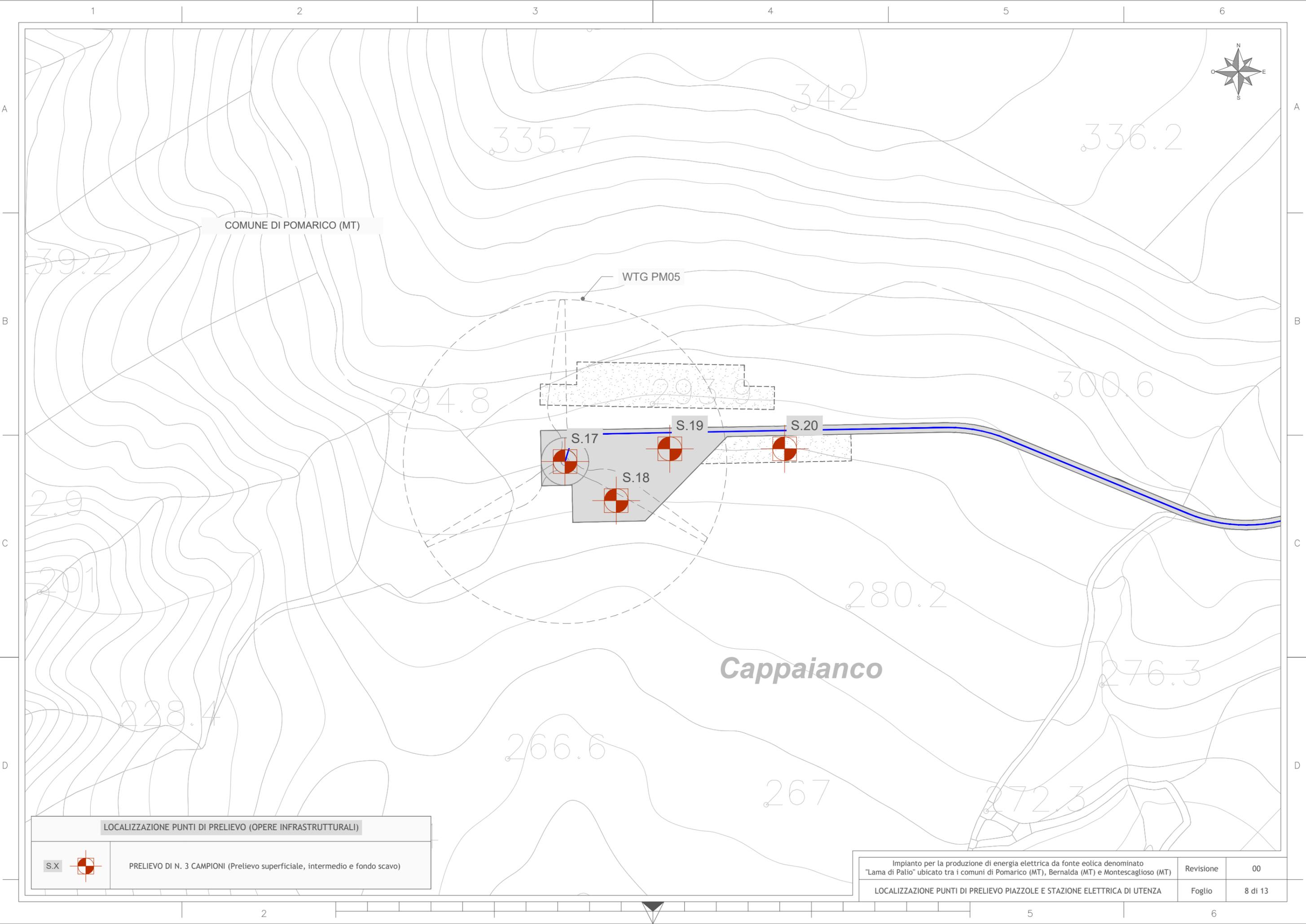
COMUNE DI MONTESCAGLIOSO (MT)

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 "Lama di Palio" ubicato tra i comuni di Pomarico (MT), Bernalda (MT) e Montescaglioso (MT)			Revisione	00
LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO PIAZZOLE E STAZIONE ELETTRICA DI UTENZA			Foglio	7 di 13





COMUNE DI POMARICO (MT)

WTG PM05

S.17

S.18

S.19

S.20

Cappaianco

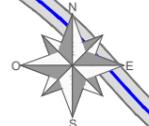
LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO (OPERE INFRASTRUTTURALI)

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

Impianto per la produzione di energia elettrica da fonte eolica denominato "Lama di Palio" ubicato tra i comuni di Pomarico (MT), Bernalda (MT) e Montescaglioso (MT)			Revisione	00
LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO PIAZZOLE E STAZIONE ELETTRICA DI UTENZA			Foglio	8 di 13



COMUNE DI POMARICO (MT)



S.24

S.23

S.22

S.21

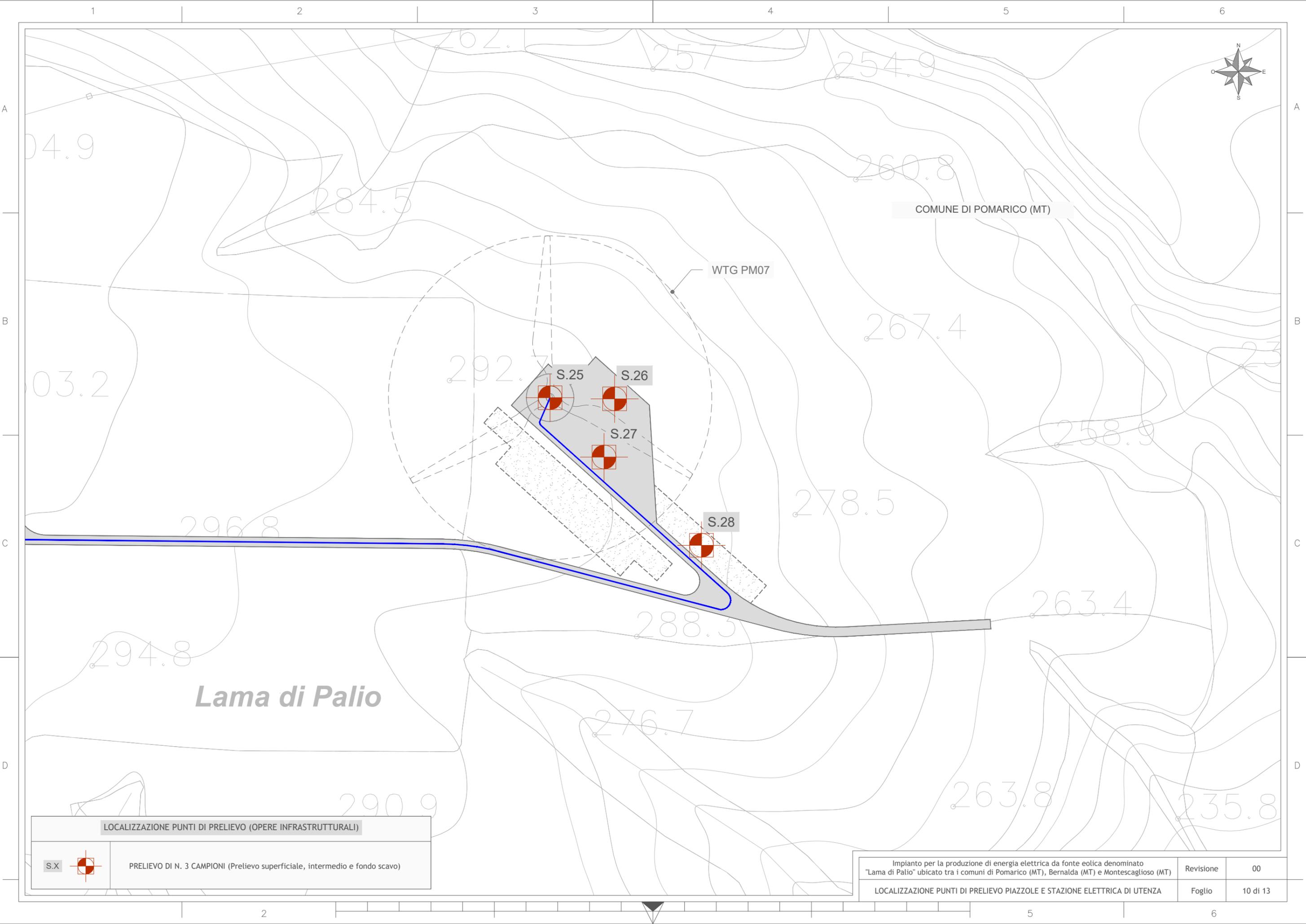
WTG PM06

LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO (OPERE INFRASTRUTTURALI)



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

Impianto per la produzione di energia elettrica da fonte eolica denominato "Lama di Palio" ubicato tra i comuni di Pomarico (MT), Bernalda (MT) e Montescaglioso (MT)		Revisione	00
LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO PIAZZOLE E STAZIONE ELETTRICA DI UTENZA		Foglio	9 di 13



COMUNE DI POMARICO (MT)

WTG PM07

S.25

S.26

S.27

S.28

Lama di Palio

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 "Lama di Palio" ubicato tra i comuni di Pomarico (MT), Bernalda (MT) e Montescaglioso (MT)

Revisione

00

LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO PIAZZOLE E STAZIONE ELETTRICA DI UTENZA

Foglio

10 di 13



COMUNE DI POMARICO (MT)

WTG PM08

S.29

S.30

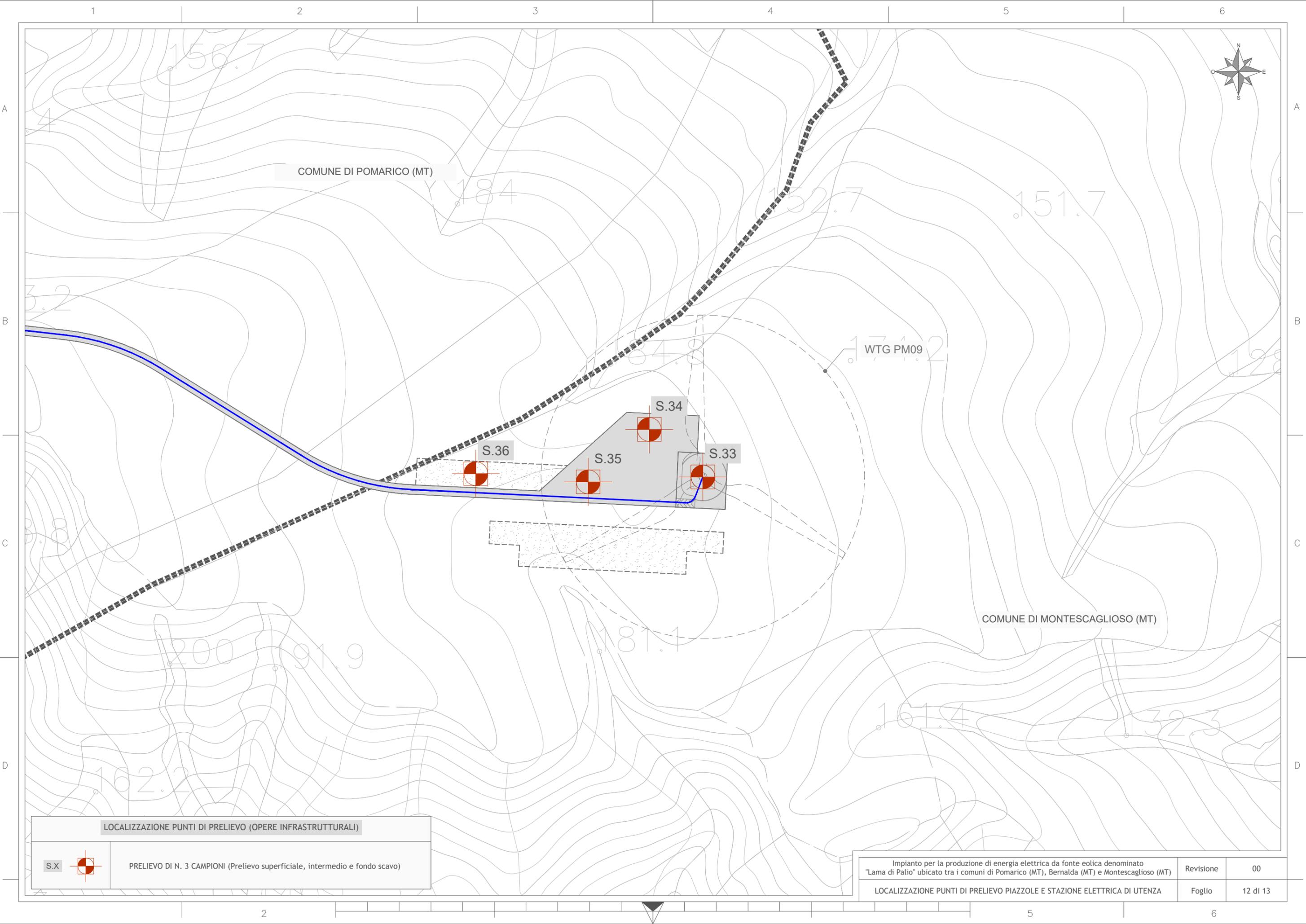
S.31

S.32

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 "Lama di Palio" ubicato tra i comuni di Pomarico (MT), Bernalda (MT) e Montescaglioso (MT)			Revisione	00
LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO PIAZZOLE E STAZIONE ELETTRICA DI UTENZA			Foglio	11 di 13



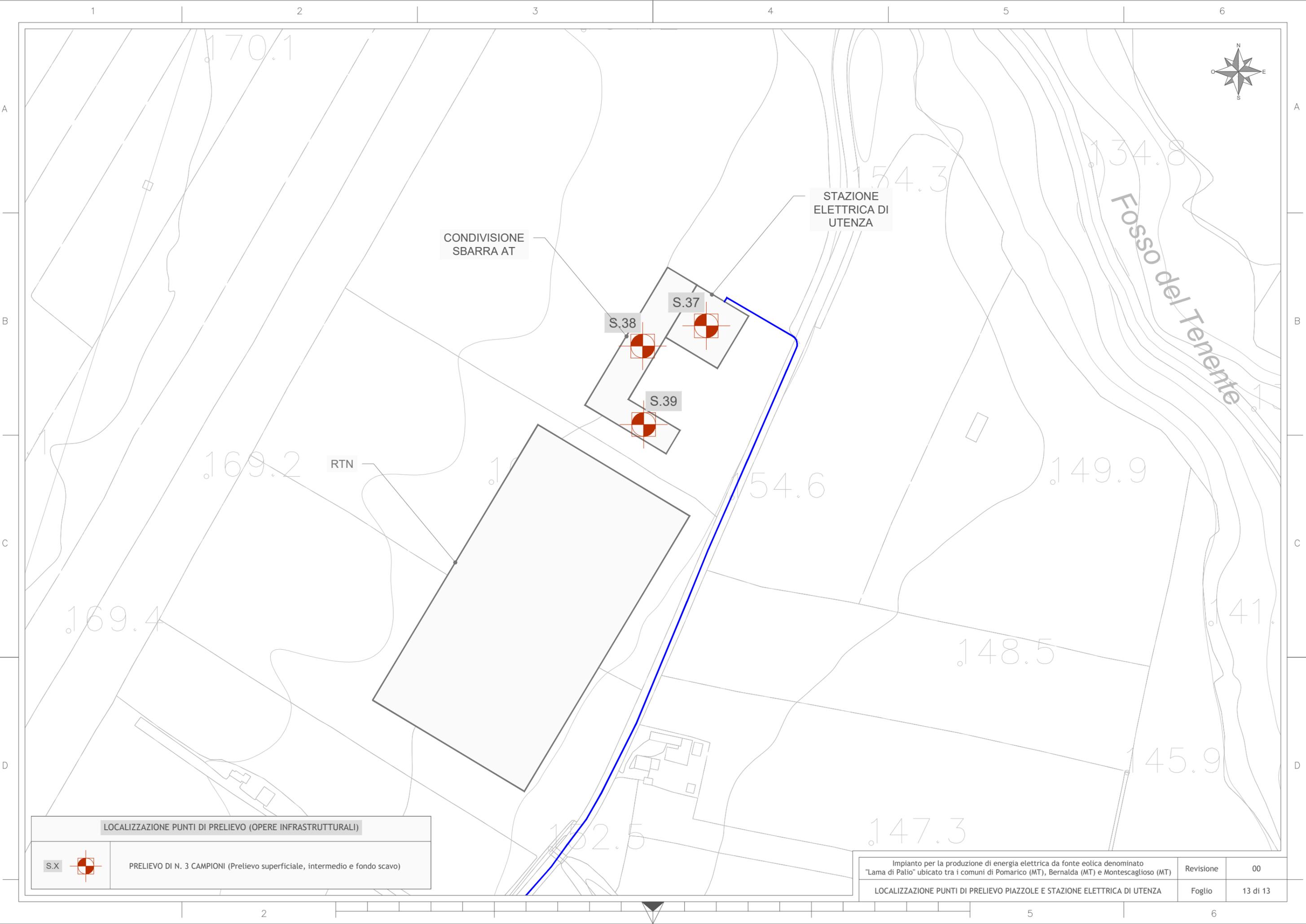
COMUNE DI POMARICO (MT)

COMUNE DI MONTESCAGLIOSO (MT)

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 "Lama di Palio" ubicato tra i comuni di Pomarico (MT), Bernalda (MT) e Montescaglioso (MT)			Revisione	00
LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO PIAZZOLE E STAZIONE ELETTRICA DI UTENZA			Foglio	12 di 13



LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO (OPERE INFRASTRUTTURALI)

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

<p>Impianto per la produzione di energia elettrica da fonte eolica denominato "Lama di Palio" ubicato tra i comuni di Pomarico (MT), Bernalda (MT) e Montescaglioso (MT)</p>		<p>Revisione 00</p>
<p>LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO PIAZZOLE E STAZIONE ELETTRICA DI UTENZA</p>		<p>Foglio 13 di 13</p>