



Regione Puglia  
 Provincia di Foggia  
 Comuni di Troia e Lucera



## Potenziamento del Parco Eolico di Troia San Vincenzo

Codifica proponente:

IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV.
TSV	ENG	REL	00120	00

Titolo:

RELAZIONE PRELIMINARE SULLA GESTIONE  
 DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO

Numero documento:

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

Proponente:

*ERG Eolica San Vincenzo*



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:

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	25.09.2023	EMISSIONE PER AUTORIZZAZIONE	I. CIRIELLO	D. 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 .....	9
6.	GEOLOGIA DEL SITO DI PROGETTO .....	10
7.	GEOMORFOLOGICO E IDROGEOLOGICO .....	12
8.	INQUADRAMENTO URBANISTICO .....	14
9.	USO DEL SUOLO .....	15
10.	RICOGNIZIONE DEI SITI A RISCHIO DI POTENZIALE INQUINAMENTO .....	16
11.	DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ SVOLTE SUL SITO DI PRODUZIONE .....	16
12.	DESCRIZIONE STATO DEI LUOGHI .....	16
13.	PROPOSTA DEL PIANO DI CARATTERIZZAZIONE AMBIENTALE .....	16
13.1.	PROCEDURE DI CAMPIONAMENTO .....	17
13.1.1.	RIFERIMENTO NORMATIVO (ALLEGATO 2 DPR 120/2017) .....	17
13.2.	PROCEDURE DI CARATTERIZZAZIONE CHIMO-FISICHE ED ACCERTAMENTO DELLA QUALITÀ AMBIENTALE .....	17
13.2.1.	RIFERIMENTO NORMATIVO (ALLEGATO 4 DPR 120/2017) .....	17
13.3.	PROPOSTA PIANO DI CARATTERIZZAZIONE TERRE E ROCCE DI SCAVO DA ESEGUIRE NELLA FASE DI PROGETTAZIONE ESECUTIVA .....	18
13.3.1.	CONCLUSIONI .....	19
14.	IDENTIFICAZIONE SITO "AI SENSI DELL'ART. 240 DEL CODICE AMBIENTALE" .....	19
15.	INDIVIDUAZIONE E QUANTIFICAZIONE DELLE TERRE E ROCCE ALLO STATO NATURALE PROVENIENTI DAGLI SCAVI .....	20
15.1.	AREE DI DEPOSITO TEMPORANEO .....	21
16.	TERRE E ROCCE ALLO STATO NATURALE UTILIZZATE NELLO STESSO SITO (ART. 185 COMMA 1) .....	22
17.	TERRE E ROCCE ALLO STATO NATURALE CONFERITE IN DISCARICA E/O IN IMPIANTO DI RECUPERO (ART. 185 COMMA 4) .....	23
18.	CONCLUSIONI .....	24

## ALLEGATI

- Planimetria Punti indagine caratterizzazione ambientale

 <b>ERG Eolica San Vincenzo</b>	<p style="text-align: center;">RELAZIONE PRELIMINARE SULLA GESTIONE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO</p> <p style="text-align: center;">Potenziamento Parco Eolico di Troia San Vincenzo</p>	 <b>PROGETTO ENERGIA</b>
Codifica Elaborato: <b>232202_D_R_0120 Rev. 00</b>		

## 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 all'**ammodernamento complessivo (repowering) di un impianto eolico esistente, sito nel comune di Troia** in provincia di Foggia, realizzato con il permesso di costruire rilasciato dalla Città di Troia (FG), n. 70 del 11/12/2003 e successive varianti: n.11 del 17/02/2004, n.90 del 05/10/2004 e n.18 del 14/07/2005, previa esclusione di assoggettabilità a valutazione di impatto ambientale con D.D. del settore ecologia 368/2003.



L'impianto eolico esistente è costituito da 21 aerogeneratori, ciascuno con potenza di 2MW, per una potenza totale di impianto pari a 42 MW, posto nella località denominata Monte S. Vincenzo, a Nord- Est del centro abitato di Troia, con opere di connessione ricadenti ancora nel Comune di Troia (FG), in quanto il cavidotto in media tensione interrato raggiunge la Sottostazione AT/MT, a sua volta connessa alla Rete Elettrica Nazionale nel Comune di Troia. L'impianto eolico appena descritto è definito nel seguito **"Impianto eolico esistente"**.

L'ammodernamento complessivo dell'impianto eolico esistente, oggetto della presente valutazione, consta invece nell'installazione di 10 aerogeneratori con diametro del rotore massimo di 175 m, altezza massima complessiva di 220 m e potenza unitaria di 7,2 MW, per una potenza totale pari a 72 MW, da realizzare nel medesimo sito. In particolare, in agro di Troia si installeranno 8 aerogeneratori, mentre in agro di Lucera, nei pressi del confine comunale con Troia, saranno installati 2 aerogeneratori. Il tracciato dei cavidotti ricalcherà in buona parte quello attuale, con modifiche dove necessario, ma con attenzione a contenere l'impatto complessivo. Si prevede inoltre l'elevazione del livello di tensione nominale del cavidotto dagli attuali 20 a 30kV. Infine, si rendono necessari interventi di adeguamento all'interno della stazione elettrica d'utenza esistente, con sostituzione del solo trasformatore. Il Progetto, nella configurazione innanzi descritta, viene definito nel seguito **"Progetto di ammodernamento"**.

## 2. DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

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

- ENG TAV 00151 Corografia di inquadramento
- ENG TAV 00173 Planimetria del progetto della dismissione su base catastale - Foglio 1
- ENG TAV 00174 Planimetria del progetto della dismissione su base catastale - Foglio 2
- ENG TAV 00175 Planimetria del progetto della dismissione su base catastale - Foglio 3
- ENG TAV 00184 Planimetria del progetto della dismissione su ortofoto
- ENG TAV 00191 Planimetria del progetto di ammodernamento su base catastale - Foglio 1
- ENG TAV 00192 Planimetria del progetto di ammodernamento su base catastale - Foglio 2
- ENG TAV 00192 Planimetria del progetto di ammodernamento su base catastale - Foglio 3
- ENG TAV 00211 Planimetria del progetto di ammodernamento su CTR
- ENG TAV 00270 Viabilità interna al parco - Planimetria di inquadramento
- ENG TAV 00301 Dettagli Costruttivi Piazzole e Viabilità
- ENG TAV 00306 Dettagli costruttivi Cavidotto MT
- ENG REL 00111 Relazione geologica del progetto definitivo
- ENG REL 00112 Relazione geotecnica del progetto definitivo

 <b>ERG Eolica San Vincenzo</b>	<p style="text-align: center;">RELAZIONE PRELIMINARE SULLA GESTIONE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO</p> <p style="text-align: center;">Potenziamento Parco Eolico di Troia San Vincenzo</p>	 <b>PROGETTO ENERGIA</b>
Codifica Elaborato: <b>232202_D_R_0120</b> Rev. <b>00</b>		

### 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.



 <b>ERG Eolica San Vincenzo</b>	<p style="text-align: center;">RELAZIONE PRELIMINARE SULLA GESTIONE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO</p> <p style="text-align: center;">Potenziamento Parco Eolico di Troia San Vincenzo</p>	 <b>PROGETTO ENERGIA</b>
Codifica Elaborato: <b>232202_D_R_0120 Rev. 00</b>		

### 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

 <b>ERG Eolica San Vincenzo</b>	<p style="text-align: center;">RELAZIONE PRELIMINARE SULLA GESTIONE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO</p> <p style="text-align: center;">Potenziamento Parco Eolico di Troia San Vincenzo</p>	 <b>PROGETTO ENERGIA</b>
Codifica Elaborato: <b>232202_D_R_0120 Rev. 00</b>		

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.

 <b>ERG Eolica San Vincenzo</b>	RELAZIONE PRELIMINARE SULLA GESTIONE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO  Potenziamento Parco Eolico di Troia San Vincenzo	 <b>PROGETTO ENERGIA</b>
Codifica Elaborato: <b>232202_D_R_0120</b> Rev. <b>00</b>		

## 4. DESCRIZIONE OPERE

### 4.1. DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Il Progetto di Ammodernamento prevede nello specifico:

- dismissione dell'impianto eolico esistente (potenza in dismissione pari a 42 MW) e delle relative opere accessorie, così costituito:
  - ✓ n° 21 aerogeneratori del tipo MM82, di potenza pari a 2.0 MW, con relative fondazioni, piazzole;
  - ✓ rete elettrica interna a 20 KV dagli aerogeneratori alla sottostazione;
- realizzazione nello stesso sito, ed in particolare nei comuni di Troia e Lucera, di un nuovo impianto eolico costituito da 10 aerogeneratori e relative opere accessorie per una potenza complessiva di 72 MW. L'impianto sarà costituito da aerogeneratori della potenza unitaria di 7,2 MW, diametro massimo del rotore di 175 m ed altezza complessiva massima di 220 m. In particolare, l'impianto eolico avrà le seguenti opere civili ed elettriche:
  - Opere civili:
    - strade interne di collegamento tra gli aerogeneratori;
    - piazzole per lo stazionamento di gru per la manutenzione degli aerogeneratori;
    - fondazioni degli aerogeneratori;
    - lavori di rimozione dei vecchi cavidotti e posa dei nuovi cavidotti in media tensione (30 kV) interni al Parco Eolico di Troia San Vincenzo, e di collegamento tra il Parco e la Stazione elettrica d'Utenza di Troia;
    - interventi puntuali sulla viabilità di accesso all'area dell'Impianto.
  - Opere elettriche:
    - cavidotti in media tensione (30 kV) interni al parco eolico di Troia San Vincenzo e di collegamento con la Stazione Elettrica d'Utenza di Troia;
    - sistema di comunicazione a fibre ottiche interno al parco eolico e tra questo e la stazione elettrica d'utenza;
    - opere all'interno della Stazione Elettrica di Utenza.
- futura dismissione dell'impianto ammodernato, al termine della sua vita utile.

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



Per la **dismissione dell'impianto eolico esistente**, le attività per le quali si prevedono movimenti terra sono le seguenti:

#### Viabilità e piazzole:

- Scavo piazzole temporanee per smontaggio aerogeneratori e per dismissione di quanto precedentemente realizzato (*superficie di circa 46.200 m<sup>2</sup>*)
- Scavo strade da potenziare ed allargamenti temporanei per smontaggio aerogeneratori (*modalità di scavo: sezione obbligata – di dimensioni idonee al passaggio dei mezzi di trasporto – superficie di circa 18.500 m<sup>2</sup>*) e per dismissione di quanto precedentemente realizzato (*superficie di circa 18.500 m<sup>2</sup>*).

#### Cavidotti esistenti:

- Scavo cavidotti esistenti su strada asfaltata, strada sterrata e terreno (*modalità di scavo: sezione obbligata – larghezza media 120 cm – profondità circa 130 cm – sviluppo lineare circa 9.270 m*).

 <b>ERG Eolica San Vincenzo</b>	<p style="text-align: center;">RELAZIONE PRELIMINARE SULLA GESTIONE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO</p> <p style="text-align: center;">Potenziamento Parco Eolico di Troia San Vincenzo</p>	 <b>PROGETTO ENERGIA</b>
Codifica Elaborato: <b>232202_D_R_0120</b> Rev. <b>00</b>		

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 25,00 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 220 cm – profondità da 70 cm a 120 cm – sviluppo lineare circa 8.246m*).

Per la realizzazione delle **piazzole**, della **viabilità**, degli **adeguamenti stradali**:

- Scavi piazzole (*volume di circa 29.900 m<sup>3</sup> per la fase di costruzione e 12.999 m<sup>3</sup> per la fase di ripristino*);
- Scavi viabilità e adeguamenti stradali (*modalità di scavo: sezione obbligata – larghezza 500 cm – volume di circa 13.439 m<sup>3</sup> per la fase di costruzione e 5.899 per la fase di ripristino*).





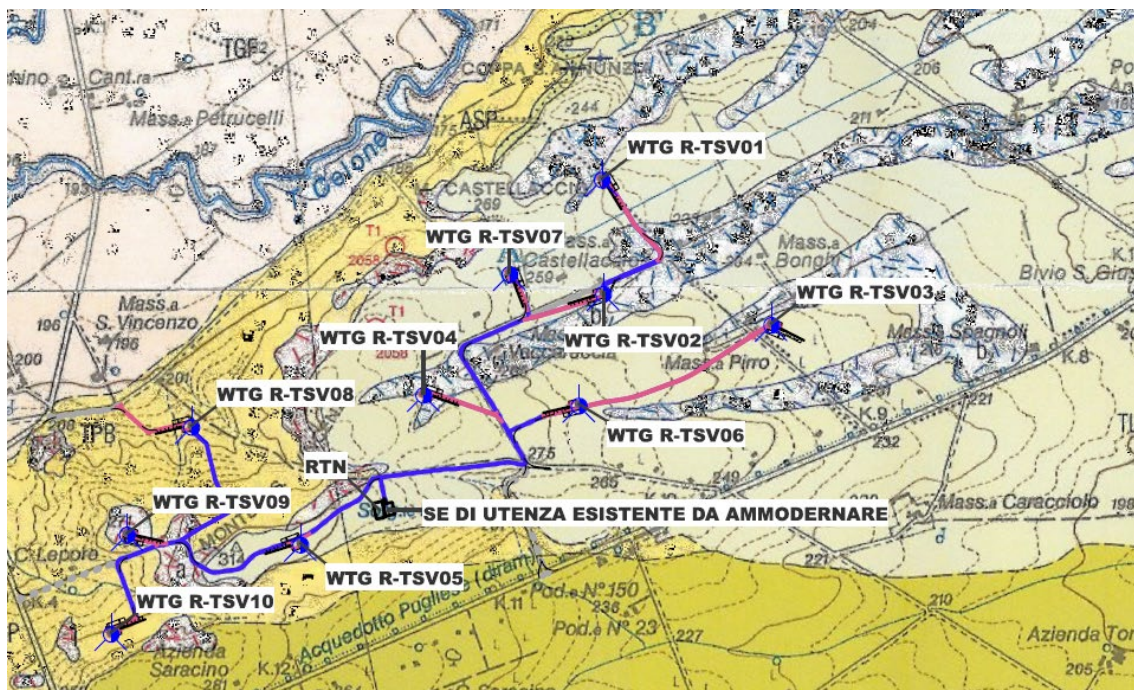
273; 355; 276; 356; 408; 410; 62; 136; 61; 73; 126; 127; 7; 103; 239; 238; 105; 106; 220; 219; 360; 359; 251; 261; 262; 311; 263; 248; 310; 246; 312; 168; FOGLIO 15: *particelle* 249; 266; 265; 247; 253; 251; 250; 252; 268; 267; 242; 269; 243; 239; 240; 270; 342; 348; 28; 155; 13; 238; 233; 237; 236; 271; 232; 235; 231; 230; 229; 228; 51; 264; 224; 223; 226; 320; 262; 319; 259; 220; 274; 318; 313; 312; 256; 89; 257; 255; 135; 46; 45; 197; 44; 115; 105; 101; 35; 360; 362; 190; 191; 38; 39; 48; 49; 136; 214; 213; 217; 272; 273; 215; 212; 41; 110; 109; 42; 43; 438; 25; 399; 397; 111; 55; 62; 86; 3; 280; 81; 357; 353; 34.

- COMUNE DI LUCERA: FOGLIO 145: *particelle* 78; 234; 235; 157; 156; 102; 206; 207; 209; 107; 106;

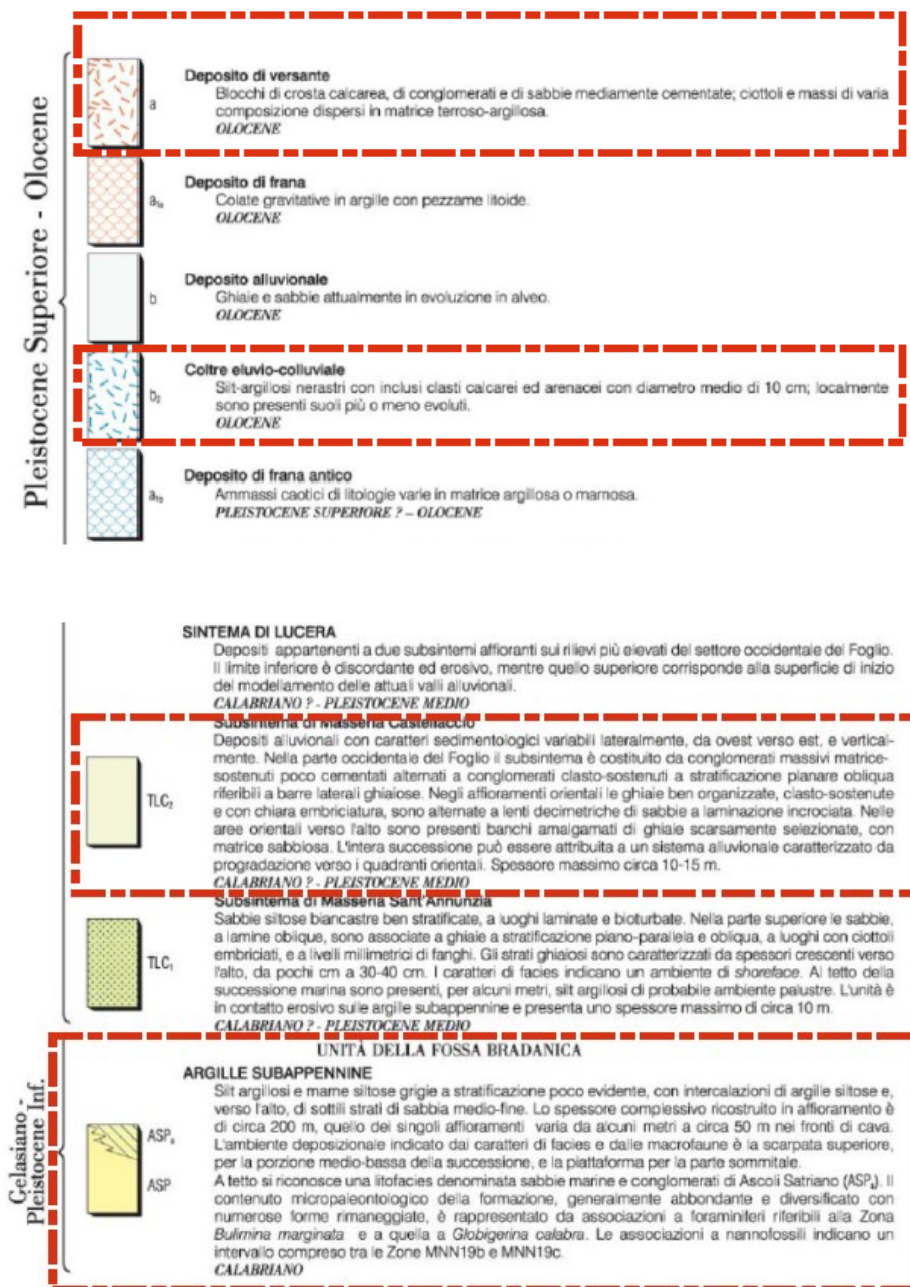
## 6. GEOLOGIA DEL SITO DI PROGETTO

Dalla consultazione della Carta Geologica d' Italia (Ispra) Foglio N° 422 "Cerignola" in scala 1:50.000 è emerso che:

- L' aerogeneratore **WTG R-TSV 09** e parte del cavidotto sorgeranno in corrispondenza di depositi di versante costituiti da blocchi di crosta calcarea, di conglomerati e sabbie mediamente cementati, ciottoli e massi di varia composizione dispersi in matrice limoso argillosa. **(a)**.
- L' aerogeneratore **WTG R-TSV 04** e parte del cavidotto sorgeranno in corrispondenza di depositi eluvio-colluviali costituiti da silt argillosi di colore nerastro con inclusi clasti calcarei ed arenacei con diametro medio di 10 cm. **(b<sub>2</sub>)**
- Gli aerogeneratori **WTG R-TSV 01**, **WTG R-TSV 02**, **WTG R-TSV 03**, **WTG R-TSV 05**, **WTG R-TSV 06**, **WTG R-TSV 07** e prte del cavidotto sorgeranno in corrispondenza di depositi alluvionali costituiti da conglomerati massivi matrice sostenuti poco cementati alternati a conglomerati clastosostenuti a stratificazione planare-obliqua. **(TLC<sub>2</sub>)**
- Gli aerogeneratori **WTG R-TSV 08**, **WTG R-TSV 10** e parte del cavidotto sorgeranno in corrispondenza di depositi siltoso argillosi, talora marnoso argillosi di colore grigio con intercalazioni di argille siltose e sottili strati di sabbie medio-fine. **(ASP)**





Stralcio carta geologica scala 1:50.000 foglio n° 421 "Ascoli Satriano" con indicazione area in esame



Legenda carta geologica scala 1:50.000 foglio n° 421 "Ascoli Satriano"

Infine, dalla consultazione delle stratigrafie di alcuni sondaggi geognostici eseguiti in aree praticamente adiacenti al sito in esame, i depositi ghiaioso sabbiosi suddetti poggiano su materiali coesivi, argilloso limoso sabbiosi di colore variabile da beige/verdastro a beige/azzurrognolo, parzialmente alterati, moderatamente consistenti con intercalazioni di livelli sabbiosi alterati e di colore arancio.



 <b>ERG Eolica San Vincenzo</b>	<p style="text-align: center;">RELAZIONE PRELIMINARE SULLA GESTIONE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO</p> <p style="text-align: center;">Potenziamento Parco Eolico di Troia San Vincenzo</p>	 <b>PROGETTO ENERGIA</b>
Codifica Elaborato: <b>232202_D_R_0120 Rev. 00</b>		

## 7. GEOMORFOLOGICO E IDROGEOLOGICO

Dal punto di vista geomorfologico, dalla consultazione del Foglio 421 "Ascoli Satriano" si nota che l'area in esame ricade nella porzione nord occidentale del Tavoliere di Puglia.

Il paesaggio appare essenzialmente caratterizzato da una serie di basse colline a dolci forme del terreno; la loro sommità - in particolare nelle zone settentrionale ed orientale del Foglio - è pianeggiante, con debole inclinazione verso i quadranti orientali; i versanti occidentali di questi stessi rilievi sono più acclivi.

L'intera area è dissecata da larghe valli, a fondo prevalentemente piatto, che si sviluppano in direzione circa SO-NE e sono percorse dai torrenti Carapelle e Cervaro, e dai loro principali affluenti. Nella porzione orientale del Foglio si estende una vasta piana alluvionale, nella quale si riconoscono numerose incisioni, sia attive che abbandonate: i corsi d'acqua principali hanno, infatti, re-inciso le coperture alluvionali e scorrono, in parte incassati, nei depositi argilloso-siltosi della Fossa bradanica.

L'analisi dei principali elementi morfologici dell'area dei Tavoliere indica con chiarezza che questi sono da porre in relazione con i caratteri litostratigrafici e strutturali dell'area; il pattern dei reticoli idrografici dei due corsi d'acqua principali è condizionato da effetti di eventi geodinamici quali la recente strutturazione della fascia esterna dell'Appennino dauno, nonché dalla presenza di due importanti strutture disgiuntive (linee del Cervaro e del Carapelle) che consentono di individuare nell'area del Foglio tre settori a differente evoluzione quaternaria. In particolare l'area compresa tra il corso di questi due torrenti è stata condizionata sia dall'avanzamento del più esterno dei thrust che caratterizzano il bordo orientale della Catena appenninica, e dal conseguente sollevamento regionale, che dall'attività delle due ricordate strutture sepolte; in questa area il sollevamento regionale è responsabile della formazione di una estesa paleosuperficie inclinata verso est, caratterizzata dalla presenza di ampie conoidi detritiche coalescenti.

Il parco insisterà su una spianata di terrazzo che è delimitata a Nord ed Ovest da versanti con cigli abbastanza netti e di notevole pendenza, fino ed oltre il 30%, che lo contornano lungo i due lati suddetti. I dislivelli massimi tra le parti alte del terrazzo e le vallate alluvionali circostanti s'aggirano intorno al centinaio di metri.

La spianata di terrazzo in oggetto invece degrada molto blandamente verso nord, nord est tra le quote 240-300 s.l.m. con pendenze medie bassissime, pari al 2-3%.

Il paesaggio della zona oggetto di studio è morfologicamente piatto e omogeneo a garanzia di stabilità. Non esistono zone interessate a dissesto idrogeologico per la mancata azione delle acque selvagge che esercitano lavoro di erosione e dilavamento per la scarsa eterogeneità della componente litologica.



Dal punto di vista idrogeologico, le unità acquifere principali presenti nell'area interessata dalla realizzazione del futuro parco eolico sono quelle che caratterizzano il sottosuolo del Tavoliere (MAGGIORE et alii, 1996; 2004). Procedendo dal basso verso l'alto, la successione è la seguente:

- acquifero fessurato-carsico profondo;
- acquifero poroso profondo;
- acquifero poroso superficiale.

### Acquifero fessurato carsico profondo

L'unità più profonda trova sede nelle rocce calcaree del substrato prepliocenico dell'Avanfossa appenninica ed è in continuità (nel settore sud-orientale) con la falda carsica murgiana. Dato il tipo di acquifero, la circolazione idrica sotterranea è condizionata in maniera significativa sia dalle numerose faglie che dislocano le unità sepolte della Piattaforma Apula che dallo stato di fratturazione e carsificazione della roccia calcarea (GRASSI & TADOLINI, 1992).

La possibilità di utilizzo di questa risorsa idrica è limitata alle zone dove le unità calcaree si trovano a profondità inferiori a qualche centinaio di metri, in pratica in prossimità del bordo ofantino del Tavoliere (MAGGIORE et alii, 1996; 2004). In prossimità del bordo

 <b>ERG Eolica San Vincenzo</b>	<p style="text-align: center;">RELAZIONE PRELIMINARE SULLA GESTIONE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO</p> <p style="text-align: center;">Potenziamento Parco Eolico di Troia San Vincenzo</p>	 <b>PROGETTO ENERGIA</b>
Codifica Elaborato: <b>232202_D_R_0120</b> Rev. <b>00</b>		

ofantino l'acquifero fessurato-carsico profondo è alimentato dalle acque del sottosuolo murgiano (GRASSI et alii, 1986), come è anche dimostrato sulla base di dati idrochimici (MAGGIORE et alii, 2004).

#### Acquifero poroso profondo

L'acquifero poroso profondo si rinviene nei livelli sabbioso-limosi e, in minor misura, ghiaiosi, presenti a diverse altezze nella successione argillosa plioleistocenica (MAGGIORE et alii, 2004). Al momento sono ancora poco note la distribuzione spaziale e la geometria di questi corpi idrici, nonché le loro modalità di alimentazione e di deflusso (COTECCHIA et alii, 1995; MAGGIORE et alii, 1996; 2004).

I livelli acquiferi sono costituiti da corpi discontinui di forma lenticolare, localizzati a profondità variabili tra i 150 m e i 500 m dal piano campagna ed il loro spessore non supera le poche decine di metri.

La falda è ovunque in pressione e presenta quasi sempre caratteri di artesianità. La produttività dei livelli idrici, pur essendo variabile da luogo a luogo, risulta sempre molto bassa con portate di pochi litri al secondo. In genere, la produttività tende a diminuire rapidamente a partire dall'inizio dell'esercizio del pozzo facendo registrare, in alcuni casi, il completo esaurimento della falda. Ciò dimostra che tali livelli possono costituire soltanto delle limitate fonti di approvvigionamento idrico, essendo la ricarica molto lenta (COTECCHIA et alii, 1995).

#### Acquifero poroso superficiale

L'acquifero poroso superficiale si rinviene nei depositi quaternari che ricoprono con notevole continuità laterale le formazioni argillose pleistoceniche. Le stratigrafie dei numerosi pozzi per acqua evidenziano l'esistenza di una successione di terreni sabbioso-ghiaioso-ciottolosi, permeabili ed acquiferi, intercalati da livelli limo-argillosi, a luoghi sabbiosi, a minore permeabilità.



I diversi livelli in cui l'acqua fluisce costituiscono orizzonti idraulicamente interconnessi, dando luogo ad un unico sistema acquifero. In linea generale, i sedimenti a granulometria grossolana che prevalgono nelle aree più interne svolgono il ruolo di acquifero, mentre, procedendo verso la costa, si fanno più frequenti ed aumentano di spessore le intercalazioni limoso-sabbiose meno permeabili che svolgono il ruolo di acquitardo. Ne risulta, quindi, che l'acqua circola in condizioni freatiche nelle aree più interne ed in pressione man mano che ci si avvicina alla linea di costa (COTECCHIA, 1956; MAGGIORE et alii, 2004). Anche la potenzialità reale della falda, essendo strettamente legata a fattori di ordine morfologico e stratigrafico, varia sensibilmente da zona a zona.

Le acque, infatti, tendono ad accumularsi preferenzialmente dove il tetto delle argille forma dei veri e propri impluvi o laddove lo spessore dei terreni permeabili è maggiore e dove la loro natura è prevalentemente ghiaiosa (CALDARA & PENNETTA, 1993a). Circa le modalità di alimentazione della falda superficiale, un contributo importante proviene dalle precipitazioni. Oltre che dalle acque di infiltrazione, diversi Autori ritengono che al ravvenamento della falda superficiale contribuiscano anche i corsi d'acqua che attraversano aree il cui substrato è permeabile (ZORZI & REINA, 1956; COLACICCO, 1953; COTECCHIA, 1956; MAGGIORE et alii, 1996).

Per le considerazioni su menzionate e per le caratteristiche dei litotipi che insistono nell'area oggetto di studio, questi ultimi rientrano nell'Acquifero poroso superficiale.

Per quanto riguarda i caratteri di permeabilità dei terreni presenti in corrispondenza di tutti gli aerogeneratori in progetto, essendo essenzialmente sciolti o debolmente cementati in matrice prevalentemente sabbiosa, sono da ritenersi generalmente permeabili per porosità.

Là dove affiorano depositi ghiaiosi e ciottolosi, essendo il grado di porosità piuttosto elevato, vi è un rapido allontanamento delle acque meteoriche dai terreni superficiali, concomitante anche ad un lieve aumento delle pendenze. Le alluvioni terrazzate e la formazione sabbiosa, presentano un grado di permeabilità senz'altro inferiore rispetto al precedente affioramento. Ciò è in relazione anche alla locale presenza della crosta calcarea evaporitica piuttosto cementata e alla più diffusa presenza di livelli e lenti di natura limosa e limo-argillosa. Di conseguenza risulta, quindi, più difficile in queste zone il deflusso delle acque superficiali, in relazione

 <b>ERG Eolica San Vincenzo</b>	<p style="text-align: center;">RELAZIONE PRELIMINARE SULLA GESTIONE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO</p> <p style="text-align: center;">Potenziamento Parco Eolico di Troia San Vincenzo</p>	 <b>PROGETTO ENERGIA</b>
Codifica Elaborato: <b>232202_D_R_0120 Rev. 00</b>		

anche alla debole pendenza del terreno.

Dai dati bibliografici consultati e dall'interpretazione di indagini e studi eseguiti nelle immediate vicinanze dell'area in esame è possibile asserire che la formazione sabbiosa è caratterizzata da un grado di permeabilità medio-alto ( $k=10^{-5} \div 10^{-6}$  m/s).

Inoltre, la presenza di terreni sabbiosi, sabbioso limoso ghiaiosi, permeabili per porosità, poggiati sulle argille grigio-azzurre del ciclo sedimentario pleistocenico, poco permeabili, permette l'instaurazione di una falda idrica proprio in corrispondenza della superficie di contatto tra i due litotipi.

Dalla conoscenza dell'assetto geologico-stratigrafico dell'area e dal monitoraggio piezometrico eseguito all'interno di alcuni piezometri installati nel corso di precedenti campagne di indagini geognostiche in aree limitrofe, il livello piezometrico della falda locale si attesta sempre ad una profondità superiore ai 15.00 metri dal locale piano campagna.

Ciò nonostante, nelle successive fasi esecutive verranno predisposte le indagini geognostiche più appropriate atte a determinare caso per caso la presenza e la quota di rinvenimento o meno della superficie piezometrica e le caratteristiche idrogeologiche specifiche dei terreni che costituiranno i piani di posa delle opere in esame.

## 8. INQUADRAMENTO URBANISTICO

Il Progetto d'ammodernamento ricade nei territori comunali di Troia (FG) e Lucera (FG).

Il Comune di Troia è dotato di Piano Urbanistico Generale, approvato con Deliberazione di C.C. n.32 del 18.09.2006.

Il Comune di Lucera è dotato di Piano Urbanistico Generale, approvato con Deliberazione di C.C. n.74 del 15.11.2016.

Secondo lo strumento di pianificazione locale vigente, la parte di Progetto ubicata nel Comune di Troia, ricade nella "Zona per agricoltura sperimentale", mentre quella ricadente nel Comune di Lucera, in "Contesto rurale con prevalente funzione agricola definita".

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.

Per ulteriori approfondimenti si rimanda al seguente elaborato di progetto:

TSV.ENG.TAV.00148 Stralcio dello strumento urbanistico generale

## 9. USO DEL SUOLO

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

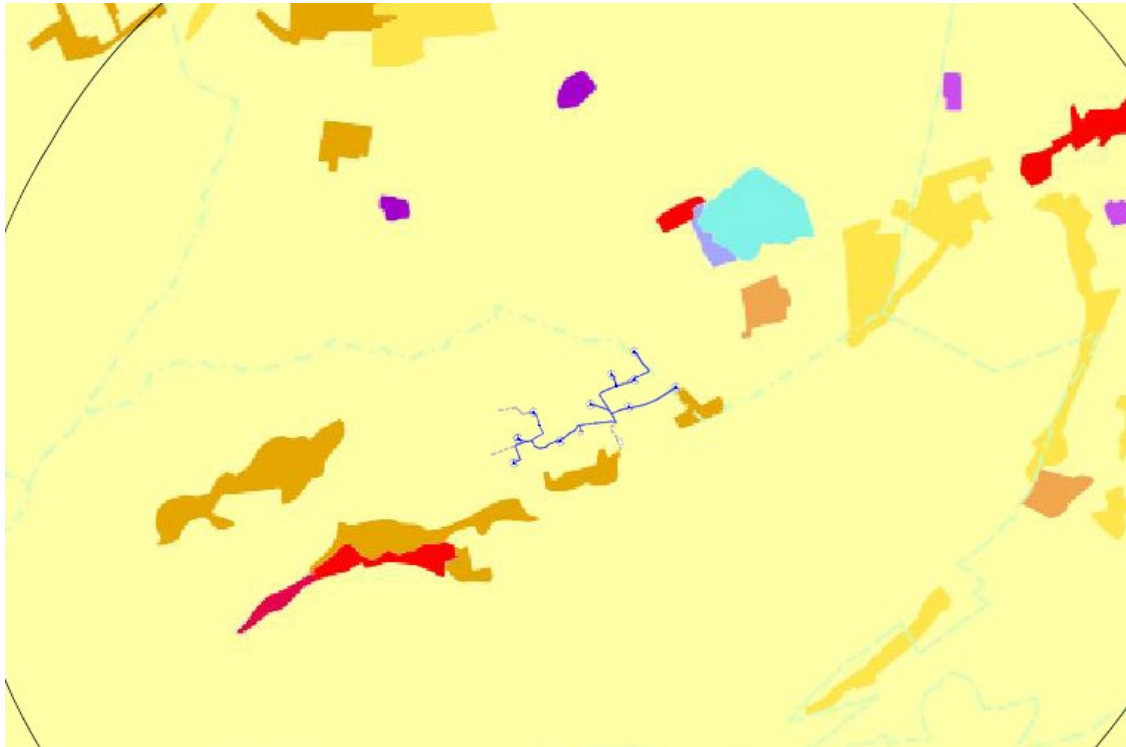




Figura 2 – Corine Land Cover anno 2012 – Fonte Portale Cartografico Nazionale all'indirizzo [www.pcn.minambiente.it](http://www.pcn.minambiente.it)

CLC 2018	
111 - Continuous urban fabric	411 - Inland marshes
112 - Discontinuous urban fabric	412 - Peat bogs
121 - Industrial or commercial units	421 - Salt marshes
122 - Road and rail networks and associated land	422 - Salines
123 - Port areas	423 - Intertidal flats
124 - Airports	511 - Water courses
131 - Mineral extraction sites	512 - Water bodies
132 - Dump sites	521 - Coastal lagoons
133 - Construction sites	522 - Estuaries
141 - Green urban areas	523 - Sea and ocean
142 - Sport and leisure facilities	999 - NODATA
211 - Non-irrigated arable land	
212 - Permanently irrigated land	
213 - Rice fields	
221 - Vineyards	
222 - Fruit trees and berry plantations	
223 - Olive groves	
231 - Pastures	
241 - Annual crops associated with permanent crops	
242 - Complex cultivation patterns	
243 - Land principally occupied by agriculture with significant areas of natural vegetation	
244 - Agro-forestry areas	
311 - Broad-leaved forest	
312 - Coniferous forest	
313 - Mixed forest	
321 - Natural grasslands	
322 - Moors and heathland	
323 - Sclerophyllous vegetation	
324 - Transitional woodland-shrub	
331 - Beaches - dunes - sands	
332 - Bare rocks	
333 - Sparsely vegetated areas	
334 - Burnt areas	
335 - Glaciers and perpetual snow	

 <b>ERG Eolica San Vincenzo</b>	<p style="text-align: center;">RELAZIONE PRELIMINARE SULLA GESTIONE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO</p> <p style="text-align: center;">Potenziamento Parco Eolico di Troia San Vincenzo</p>	 <b>PROGETTO ENERGIA</b>
Codifica Elaborato: <b>232202_D_R_0120 Rev. 00</b>		

Circa la superficie direttamente interessata dal Progetto d'Ammodernamento, si evince che il suolo occupato è classificato come seminativi in aree non irrigue, a meno di quello interessato dall'aerogeneratore WTG R-TSV03, classificato come Oliveti. Tuttavia, dal sopralluogo in sito nonché dal riscontro su ortofoto o della carta della natura (riportata al paragrafo 3.1.2.1), si evince l'aerogeneratore su richiamato non interessa oliveti ma ancora seminativi in aree non irrigue.

## 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.

Dall'esame 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

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. Tuttavia, la configurazione topografica dominante è rappresentata da un'estesa superficie sub-collinare.



## 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:

 <b>ERG Eolica San Vincenzo</b>	<b>RELAZIONE PRELIMINARE SULLA GESTIONE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO</b>  Potenziamento Parco Eolico di Troia San Vincenzo	 <b>PROGETTO ENERGIA</b>
Codifica Elaborato: <b>232202_D_R_0120 Rev. 00</b>		

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:

 <b>ERG Eolica San Vincenzo</b>	<p style="text-align: center;">RELAZIONE PRELIMINARE SULLA GESTIONE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO</p> <p style="text-align: center;">Potenziamento Parco Eolico di Troia San Vincenzo</p>	 <b>PROGETTO ENERGIA</b>
Codifica Elaborato: <b>232202_D_R_0120 Rev. 00</b>		

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:

- Parco eolico esistente da dismettere:
  - Dismissione aerogeneratori esistenti -Piazzole (Opere infrastrutturali);
  - Rimozione cavidotti MT (Opere infrastrutturali lineari);
  - Dismissione aerogeneratori esistenti - Viabilità e adeguamenti stradali (Opere infrastrutturali lineari).
- Parco eolico di ammodernamento:
  - Realizzazione fondazioni torri eoliche e piazzole (Opere infrastrutturali);
  - Realizzazione cavidotti MT (Opere infrastrutturali lineari);
  - Realizzazione viabilità e adeguamenti stradali (Opere infrastrutturali lineari).

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:



 <b>ERG Eolica San Vincenzo</b>	<p style="text-align: center;">RELAZIONE PRELIMINARE SULLA GESTIONE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO</p> <p style="text-align: center;">Potenziamento Parco Eolico di Troia San Vincenzo</p>	 <b>PROGETTO ENERGIA</b>
Codifica Elaborato: <b>232202_D_R_0120</b> Rev. <b>00</b>		

TIPOLOGIA DI OPERA	NUMERO PUNTI DI INDAGINE	NUMERO CAMPIONI PER PUNTI DI INDAGINE	CAMPIONI
Opere infrastrutturali	93 (Parco eolico esistente da dismettere n° 53; Parco di ammodernamento n° 40)	n° 3 per punto di indagine Parco di ammodernamento; n° 2 per punto di indagine Parco eolico esistente	186
Opere infrastrutturali lineari	25 ( <b>Parco di ammodernamento e Parco eolico esistente da dismettere</b> Cavidotto MT sotto strada di nuova realizzazione e strada sterrata esistente)	Cavidotto MT sotto strada di nuova realizzazione e strada sterrata esistente: n°2 per punto indagine;	50
<b>TOTALE N°</b>			236

Per la localizzazione dei punti di indagine si rimanda agli allegati 1 e 2 – *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 Troia (FG) e Lucera (FG):

- **SITO 1:**
  - Dismissione del parco esistente;
- **SITO 2:**
  - Realizzazione dell'area di cantiere, delle piazzole e delle fondazioni degli aerogeneratori, dell'area di stoccaggio blade e della viabilità;
- **SITO 3:**
  - Cavidotti MT;

## 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 <sup>3</sup> ]
SITO 1	Dismissione del parco esistente	Piazzole temporanea per lo smontaggio degli aerogeneratori	27.720
		PARZIALI	27.720
		Viabilità e adeguamenti stradali	7.400
		PARZIALI	7.400
		Cavidotti MT da dismettere	14.461
		PARZIALI	14.461
SITO 2	Realizzazione area di cantiere	Scavo di scotico area di cantiere, Scavo area di cantiere	6.650
		PARZIALI	6.650
	Realizzazione piazzole, fondazione, pali ed aree stoccaggio blade	WTG 1; WTG 2; WTG3; WTG 4; WTG 5; WTG 6; WTG 7	47.269
		PARZIALI	47.269
	Realizzazione viabilità e allargamenti	TRATTO A - B; TRATTO B - C; TRATTO B-D; TRATTO D-E; TRATTO F-G; TRATTO H-I; TRATTO J-K; TRATTO K-M-L; TRATTO M-N; TRATTO O-P; TRATTO P-Q; TRATTO Q-R; TRATTO R-S.	6.540
		Allargamenti stradali temporanei	5.899
		PARZIALI	12.439
	SITO 3	Realizzazione cavidotti MT	Tipologico "1A" - Tratti 1 - 1a; 1b-2; 2-4; 4-7; 7-9; 10-11; 12-13; 13-15; 17-18; 18-20; Tipologico "1B" - Tratti; Tipologico "1C" - Tratti 11-12; Tipologico "2A" - Tratti 2-3; 5-6; 7-8; 13-14; 18-19; 15-16; 20-9; Tipologico "2C" - Tratti 4-5; Tipologico "3A" - Tratto 20-15; 9-21; Tipologico "TIPO 1 (1 TERNA)" - Tratti 1a-1b;
PARZIALI			8.246
		<b>Totale [m<sup>3</sup>]</b>	<b>124.185</b>



 <i>ERG Eolica San Vincenzo</i>	<p style="text-align: center;">RELAZIONE PRELIMINARE SULLA GESTIONE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO</p> <p style="text-align: center;">Potenziamento Parco Eolico di Troia San Vincenzo</p>	 <b>PROGETTO ENERGIA</b>
Codifica Elaborato: <b>232202_D_R_0120</b> Rev. <b>00</b>		

### 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.

 <b>ERG Eolica San Vincenzo</b>	<b>RELAZIONE PRELIMINARE SULLA GESTIONE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO</b>  Potenziamento Parco Eolico di Troia San Vincenzo	 <b>PROGETTO ENERGIA</b>
Codifica Elaborato: <b>232202_D_R_0120 Rev. 00</b>		

## 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:

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 [m³]
SITO 1	Dismissione del parco esistente	Piazzole temporanea per lo smontaggio degli aerogeneratori	27.720
		PARZIALI	27.720
		Viabilità e adeguamenti stradali	7.400
		PARZIALI	7.400
		Cavidotti MT da dismettere	14.461
		PARZIALI	14.461
SITO 2	Realizzazione area di cantiere	Riutilizzo nell'area di cantiere del materiale di scotico, Riutilizzo nell'area di cantiere del materiale arido	6.650
		PARZIALI	6.650
	Realizzazione piazzole, fondazione ed aree stoccaggio blade	WTG 1; WTG 2; WTG3; WTG 4; WTG 5; WTG 6; WTG 7	32.742
		PARZIALI	32.742
	Realizzazione viabilità e allargamenti	TRATTO A - B; TRATTO B - C; TRATTO B-D; TRATTO D-E; TRATTO F-G; TRATTO H-I; TRATTO J-K; TRATTO K-M-L; TRATTO M-N; TRATTO O-P; TRATTO P-Q; TRATTO Q-R; TRATTO R-S.	3.029
		Allargamenti stradali temporanei	5.899
PARZIALI		8.928	
SITO 3	Realizzazione cavidotti MT	Tipologico "1A" - Tratti 1 - 1a; 1b-2; 2-4; 4-7; 7-9; 10-11; 12-13; 13-15; 17-18; 18-20; Tipologico "1B" - Tratti; Tipologico "1C" - Tratti 11-12; Tipologico "2A" - Tratti 2-3; 5-6; 7-8; 13-14; 18-19; 15-16; 20-9; Tipologico "2C" - Tratti 4-5; Tipologico "3A" - Tratto 20-15; 9-21; Tipologico "TIPO 1 (1 TERNA)" - Tratti 1a-1b;	2.884
		PARZIALI	2.884
<b>Totale [m³]</b>			<b>100.785</b>

 <b>ERG Eolica San Vincenzo</b>	<b>RELAZIONE PRELIMINARE SULLA GESTIONE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO</b>  Potenziamento Parco Eolico di Troia San Vincenzo	 <b>PROGETTO ENERGIA</b>
Codifica Elaborato: <b>232202_D_R_0120 Rev. 00</b>		

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

Si riporta di seguito una tabella con la quantificazione delle terre e rocce da scavo allo stato naturale provenienti dagli scavi e conferito in discarica e/o impianto di recupero:

SITO "ai sensi dell'art. 240 del Codice ambientale"	Tipologia di intervento	Area di intervento	Materiali allo stato naturale provenienti dagli scavi [m <sup>3</sup> ]
SITO 1	Dismissione del parco esistente	Piazzole temporanea per lo smontaggio degli aerogeneratori	0
		PARZIALI	0
		Viabilità e adeguamenti stradali	0
		PARZIALI	0
		Cavidotti MT da dismettere	0
		PARZIALI	0
SITO 2	Realizzazione area di cantiere	Riutilizzo nell'area di cantiere del materiale di scotico, Riutilizzo nell'area di cantiere del materiale arido	0
		PARZIALI	0
	Realizzazione piazzole, fondazione ed aree stoccaggio blade	WTG 1; WTG 2; WTG3; WTG 4; WTG 5; WTG 6; WTG 7	14.527
		PARZIALI	14.527
	Realizzazione viabilità e allargamenti	TRATTO A - B; TRATTO B - C; TRATTO B-D; TRATTO D-E; TRATTO F-G; TRATTO H-I; TRATTO J-K; TRATTO K-M-L; TRATTO M-N; TRATTO O-P; TRATTO P-Q; TRATTO Q-R; TRATTO R-S.	3.511
		Allargamenti stradali temporanei	0
PARZIALI	3.511		
SITO 3	Realizzazione cavidotti MT	Tipologico "1A" - Tratti 1 - 1a; 1b-2; 2-4; 4-7; 7-9; 10-11; 12-13; 13-15; 17-18; 18-20; Tipologico "1B" - Tratti; Tipologico "1C" - Tratti 11-12; Tipologico "2A" - Tratti 2-3; 5-6; 7-8; 13-14; 18-19; 15-16; 20-9; Tipologico "2C" - Tratti 4-5; Tipologico "3A" - Tratto 20-15; 9-21; Tipologico "TIPO 1 (1 TERNA)" - Tratti 1a-1b;	5.362
		PARZIALI	5.362
<b>Totale [m<sup>3</sup>]</b>			<b>23.400</b>

## 18. CONCLUSIONI

Dalle attività connesse alla realizzazione dell'impianto di produzione di energia rinnovabile da fonte eolica, da realizzarsi in agro dei comuni di **Troia (FG)** e **Lucera (FG)**, 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 [m <sup>3</sup> ]
<b>SITO 1</b>	49.581
<b>SITO 2</b>	66.358
<b>SITO 3</b>	8.246
<b>TOTALE [m<sup>3</sup>]:</b>	<b>124.185</b>

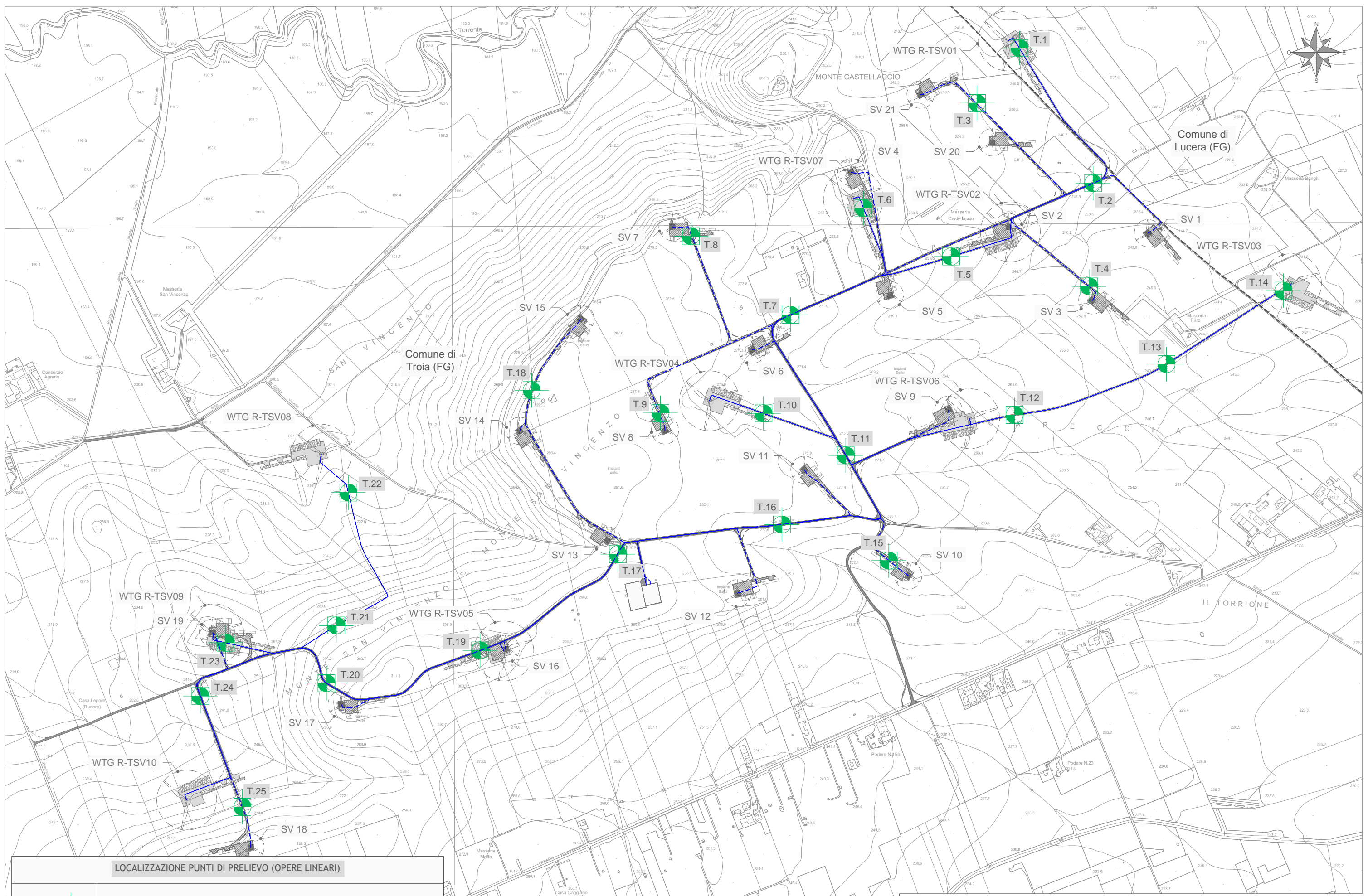
Nelle more delle risultanze del piano di caratterizzazione proposto, i volumi di terre e rocce complessivamente prodotti si prevede possano essere gestiti come segue:

- **100.785 m<sup>3</sup>** 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*";
- **23.400 m<sup>3</sup>** conferiti in discarica e/o impianti destinati al recupero dopo opportuna caratterizzazione necessaria all'attribuzione del codice CER e della valutazione delle concentrazioni di eluato per la relativa accettabilità.

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)
-----	--	---

Potenziamento del parco eolico di Troia San Vincenzo	Revisione	00
LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO CAVIDOTTO MT E VIABILITÀ	Foglio	1 di 16

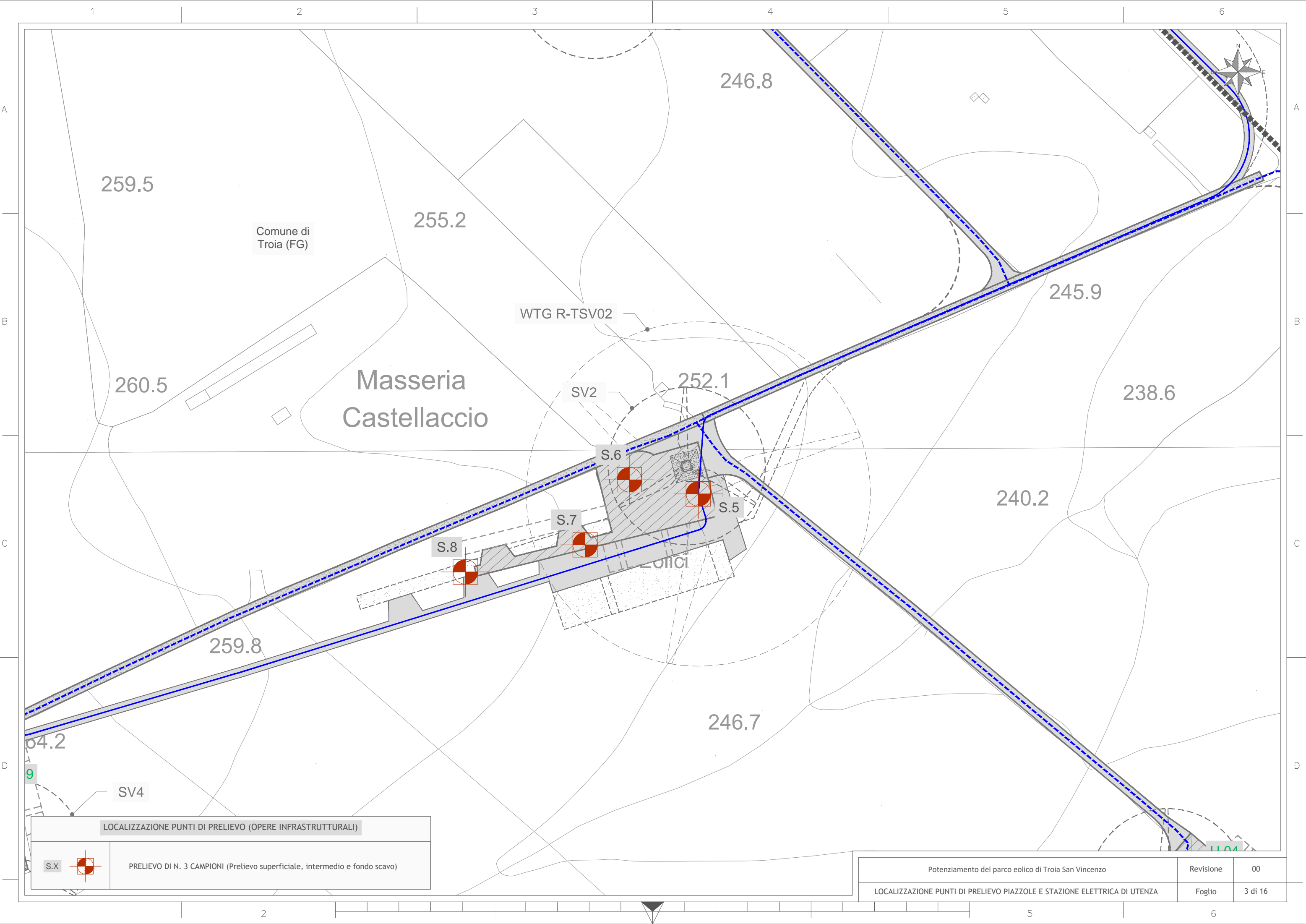




LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO (OPERE INFRASTRUTTURALI)

S.X		PRELIEVO DI N. 3 CAMPIONI (Prelievo superficiale, intermedio e fondo scavo)
U.X		PRELIEVO DI N. 2 CAMPIONI (Prelievo superficiale e fondo scavo)

Potenziamento del parco eolico di Troia San Vincenzo	Revisione	00
LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO PIAZZOLE E STAZIONE ELETTRICA DI UTENZA	Foglio	2 di 16



Comune di Troia (FG)

WTG R-TSV02

Masseria Castellaccio

SV2

252.1

S.6

S.5

S.7

S.8

OLICI

259.8

246.7

244.2

SV4

LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO (OPERE INFRASTRUTTURALI)

S.X



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

Potenziamento del parco eolico di Troia San Vincenzo

Revisione 00

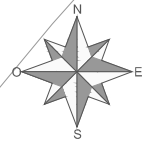
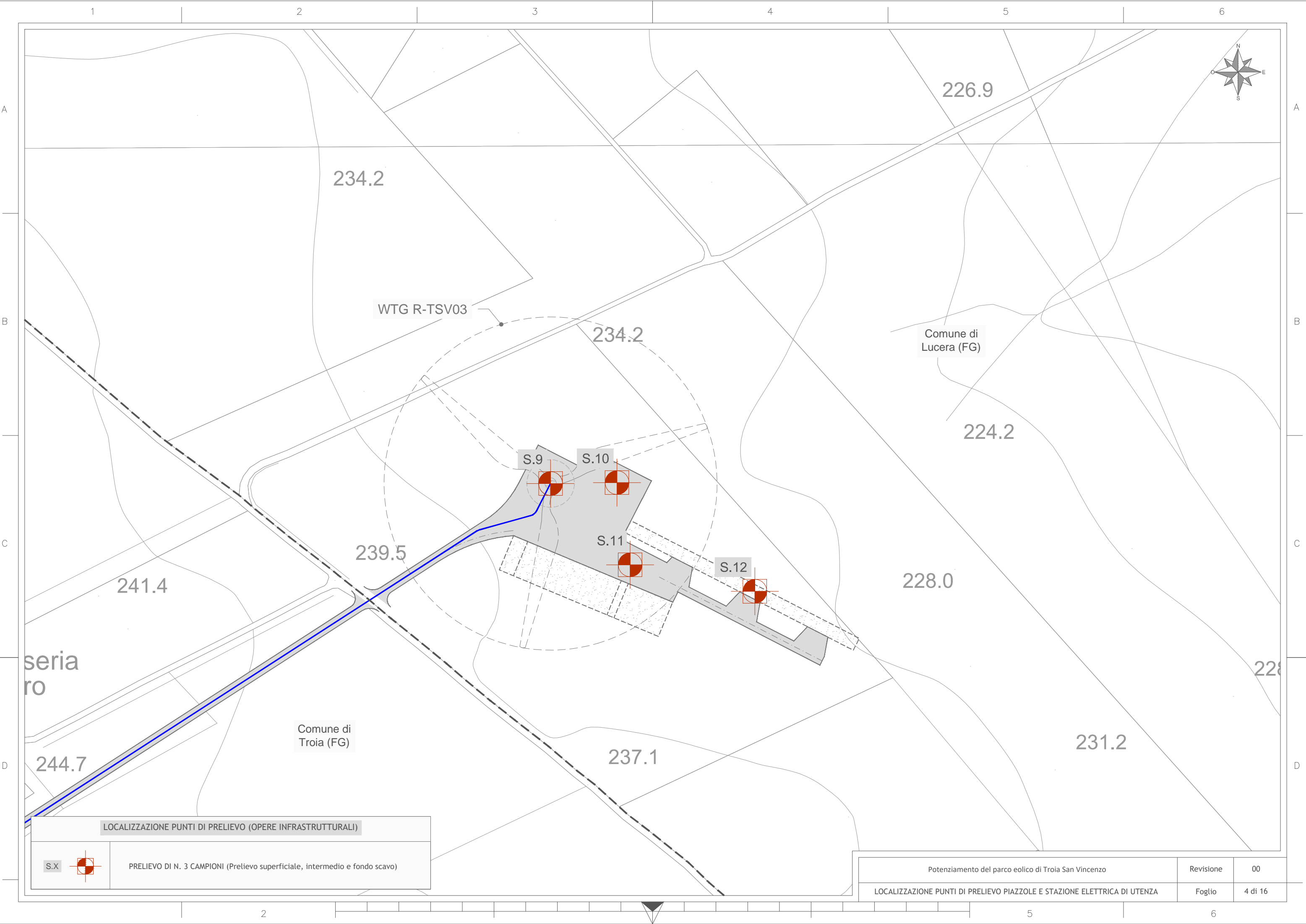
LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO PIAZZOLE E STAZIONE ELETTRICA DI UTENZA

Foglio 3 di 16

2

5

6



**LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO (OPERE INFRASTRUTTURALI)**

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

Potenziamento del parco eolico di Troia San Vincenzo	Revisione	00
LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO PIAZZOLE E STAZIONE ELETTRICA DI UTENZA	Foglio	4 di 16

seria  
ro

Comune di  
Troia (FG)

Comune di  
Lucera (FG)

WTG R-TSV03

S.9

S.10

S.11

S.12

234.2

226.9

234.2

224.2

241.4

239.5

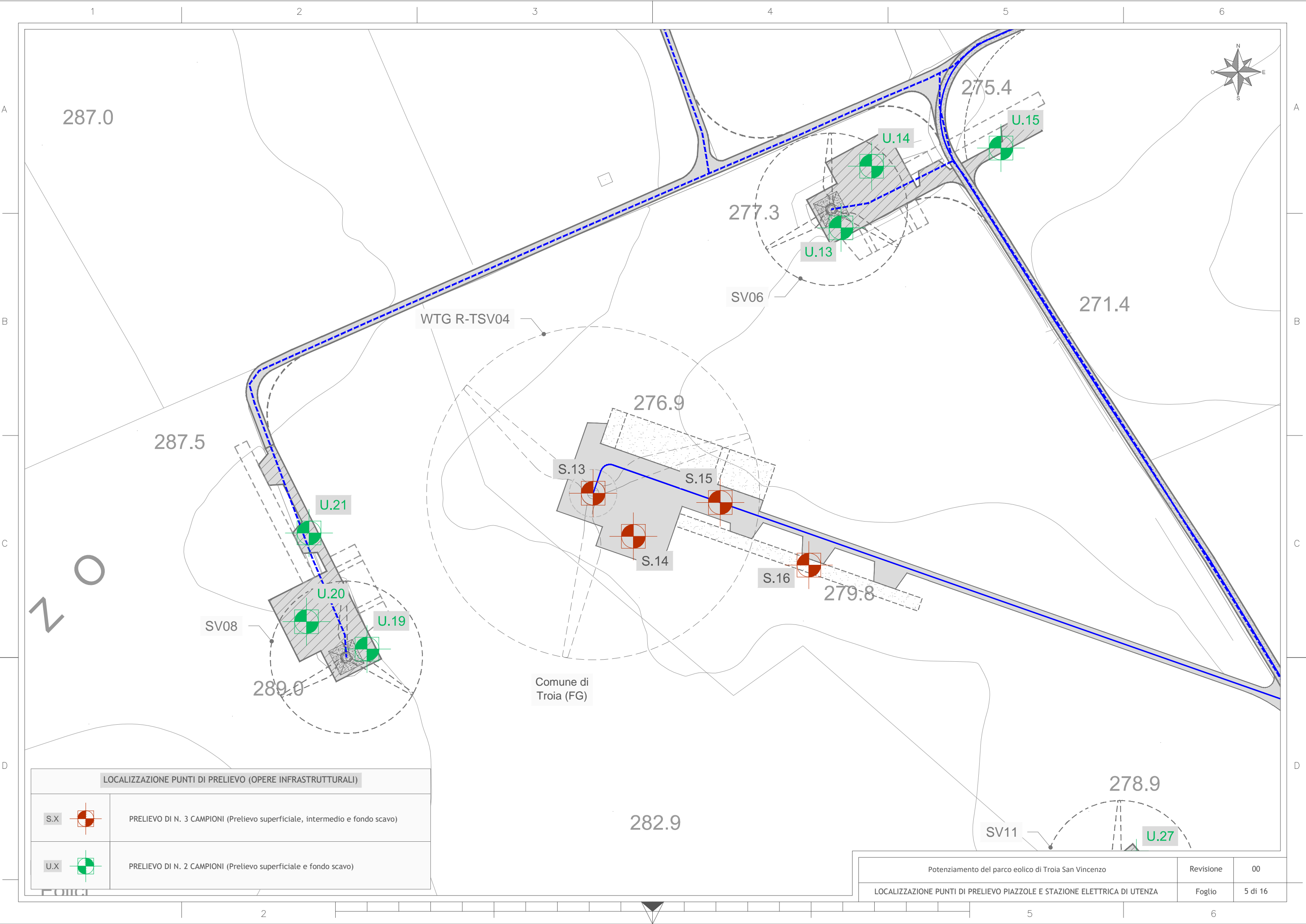
228.0

244.7

237.1

231.2

228.0

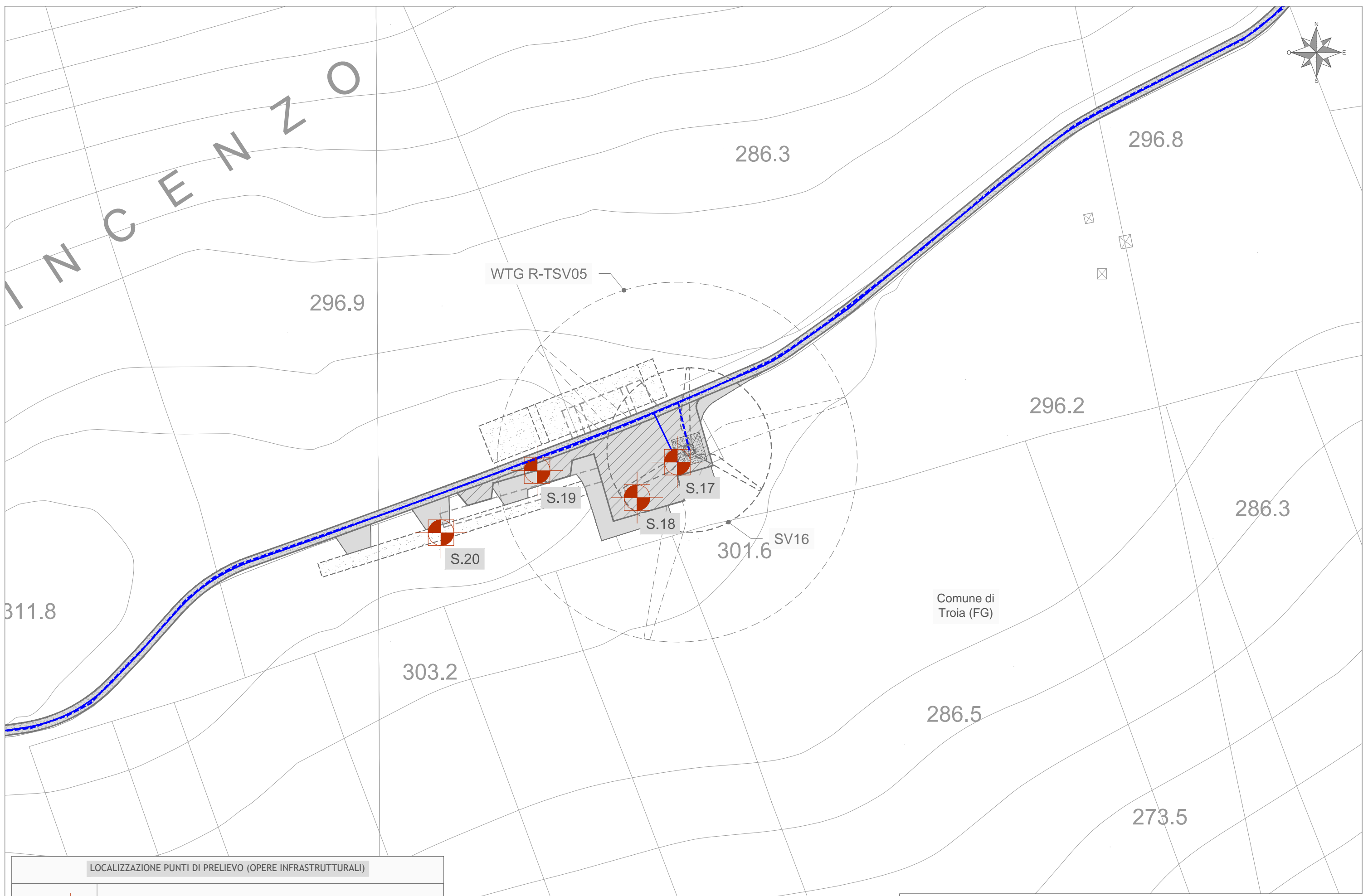


LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO (OPERE INFRASTRUTTURALI)


S.X		PRELIEVO DI N. 3 CAMPIONI (Prelievo superficiale, intermedio e fondo scavo)
U.X		PRELIEVO DI N. 2 CAMPIONI (Prelievo superficiale e fondo scavo)

Potenziamento del parco eolico di Troia San Vincenzo	Revisione	00
LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO PIAZZOLE E STAZIONE ELETTRICA DI UTENZA	Foglio	5 di 16

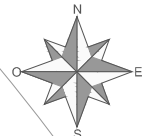
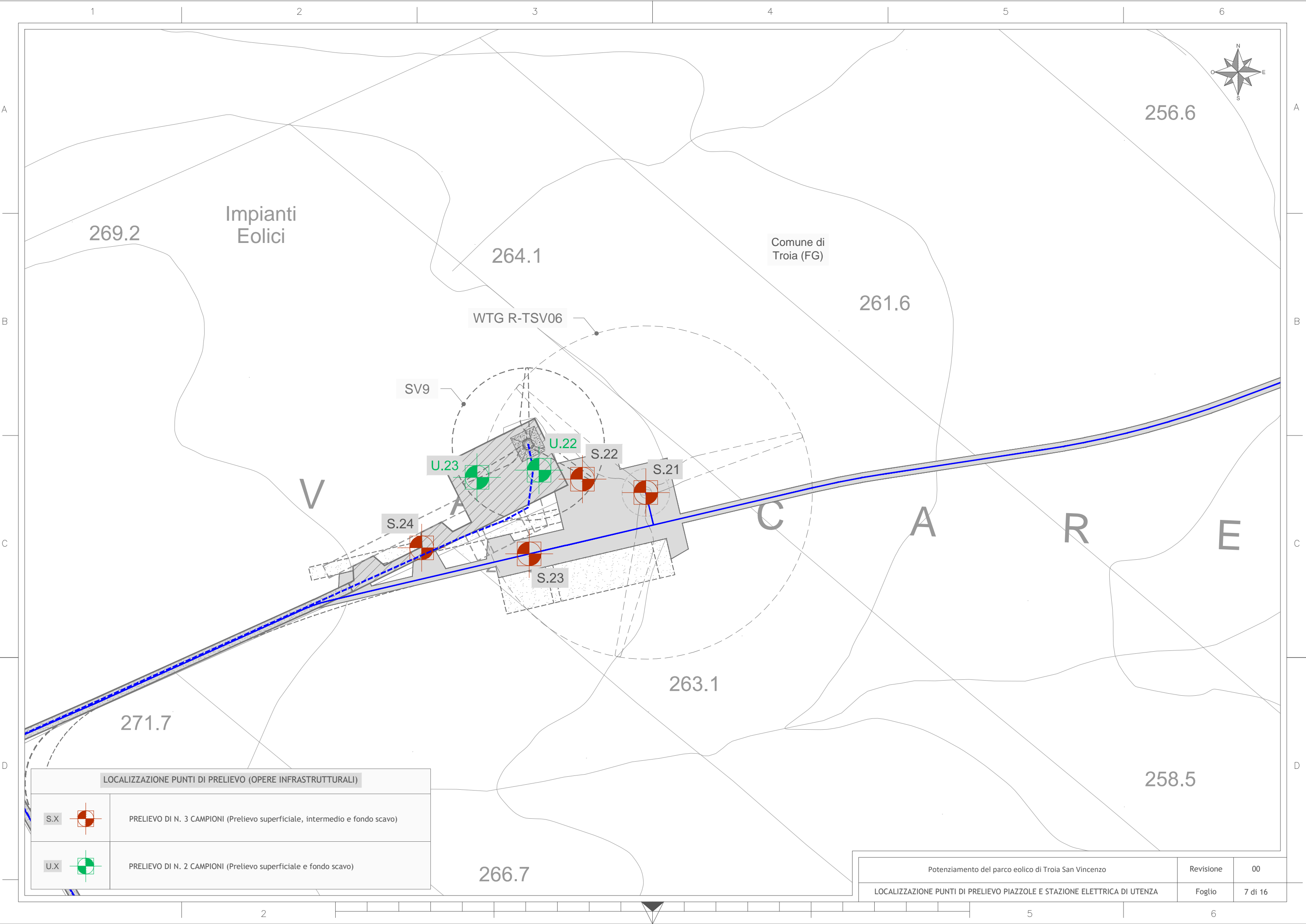




LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO (OPERE INFRASTRUTTURALI)

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

Potenziamento del parco eolico di Troia San Vincenzo	Revisione	00
LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO PIAZZOLE E STAZIONE ELETTRICA DI UTENZA	Foglio	6 di 16



**LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO (OPERE INFRASTRUTTURALI)**

<p>S.X</p> 	<p>PRELIEVO DI N. 3 CAMPIONI (Prelievo superficiale, intermedio e fondo scavo)</p>
<p>U.X</p> 	<p>PRELIEVO DI N. 2 CAMPIONI (Prelievo superficiale e fondo scavo)</p>

<p>Potenziamento del parco eolico di Troia San Vincenzo</p>	<p>Revisione 00</p>
<p>LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO PIAZZOLE E STAZIONE ELETTRICA DI UTENZA</p>	<p>Foglio 7 di 16</p>



WTG R-TSV07

Comune di Troia (FG)

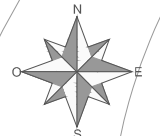
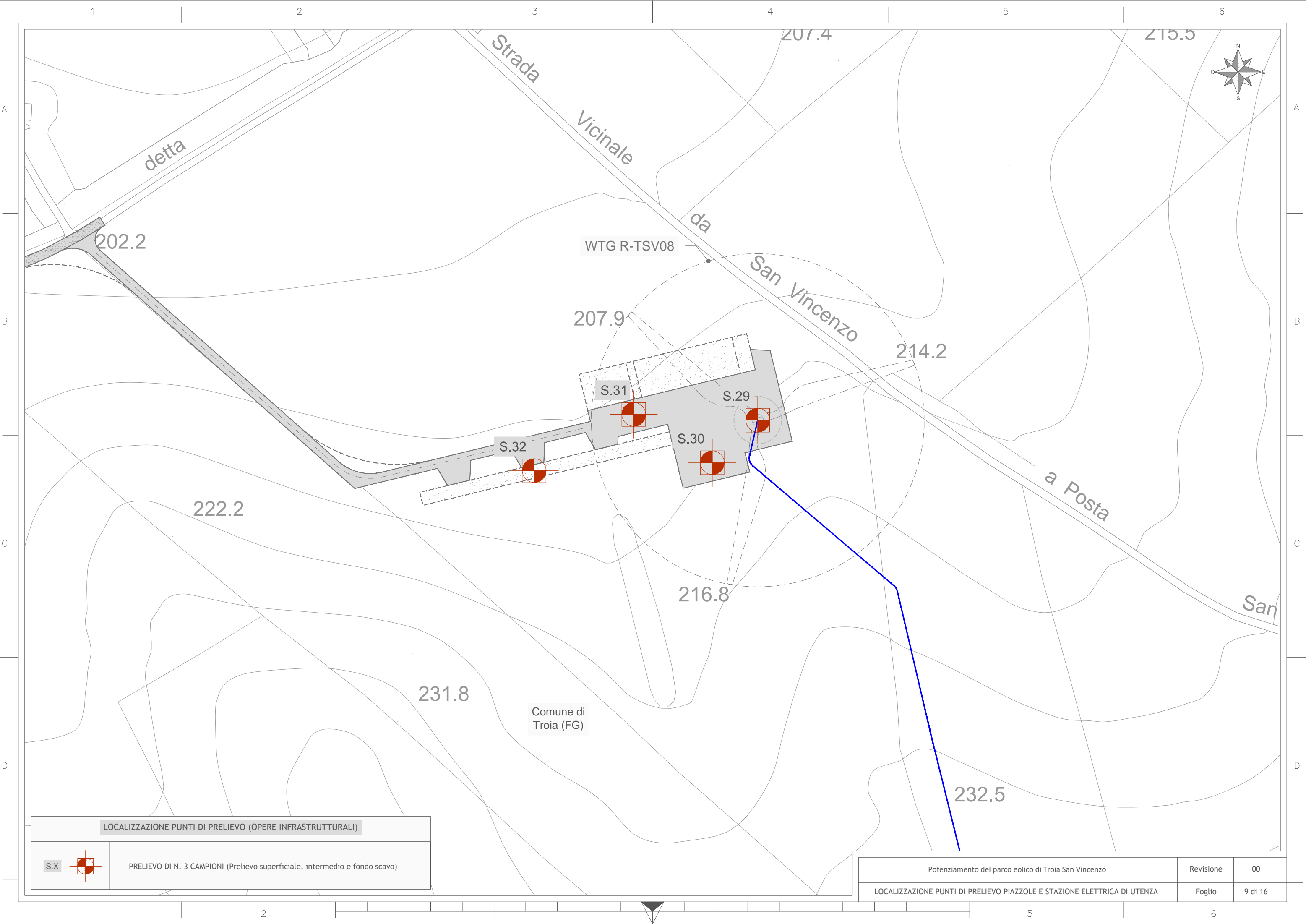
Masse Castella

LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO (OPERE INFRASTRUTTURALI)

S.X		PRELIEVO DI N. 3 CAMPIONI (Prelievo superficiale, intermedio e fondo scavo)
U.X		PRELIEVO DI N. 2 CAMPIONI (Prelievo superficiale e fondo scavo)


Potenziamento del parco eolico di Troia San Vincenzo	Revisione	00
LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO PIAZZOLE E STAZIONE ELETTRICA DI UTENZA	Foglio	8 di 16



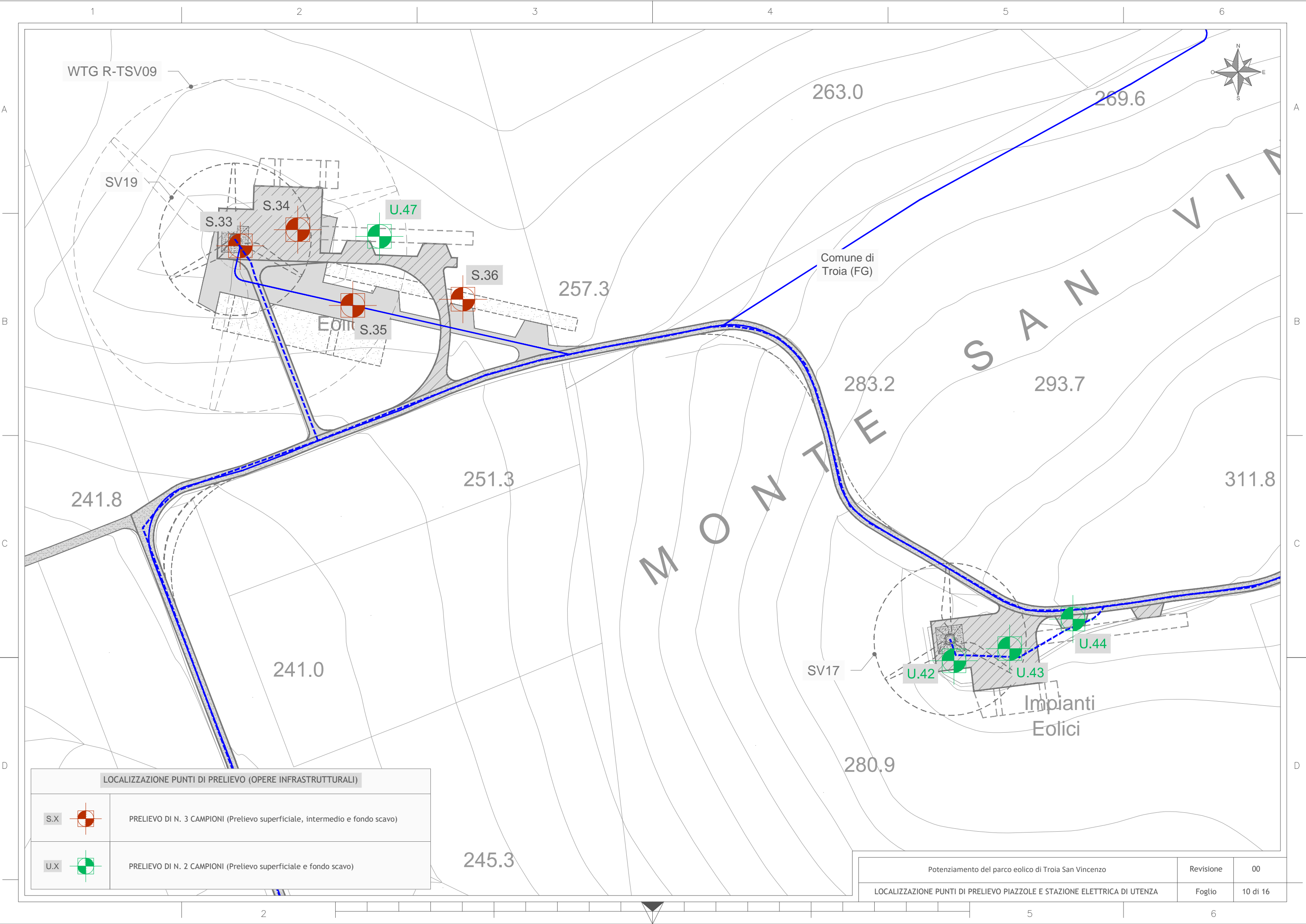


Comune di Troia (FG)

**LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO (OPERE INFRASTRUTTURALI)**

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

Potenziamento del parco eolico di Troia San Vincenzo	Revisione	00
LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO PIAZZOLE E STAZIONE ELETTRICA DI UTENZA	Foglio	9 di 16



WTG R-TSV09

SV19

S.33

S.34

U.47

S.36

257.3

EOIT S.35

Comune di Troia (FG)

SAN VINCENZO

283.2

293.7

311.8

MONTI

241.8

251.3

241.0

SV17

U.42


U.43

U.44

Impianti Eolici

280.9

LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO (OPERE INFRASTRUTTURALI)

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

U.X.  PRELIEVO DI N. 2 CAMPIONI (Prelievo superficiale e fondo scavo)

245.3

Potenziamento del parco eolico di Troia San Vincenzo	Revisione	00
LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO PIAZZOLE E STAZIONE ELETTRICA DI UTENZA	Foglio	10 di 16

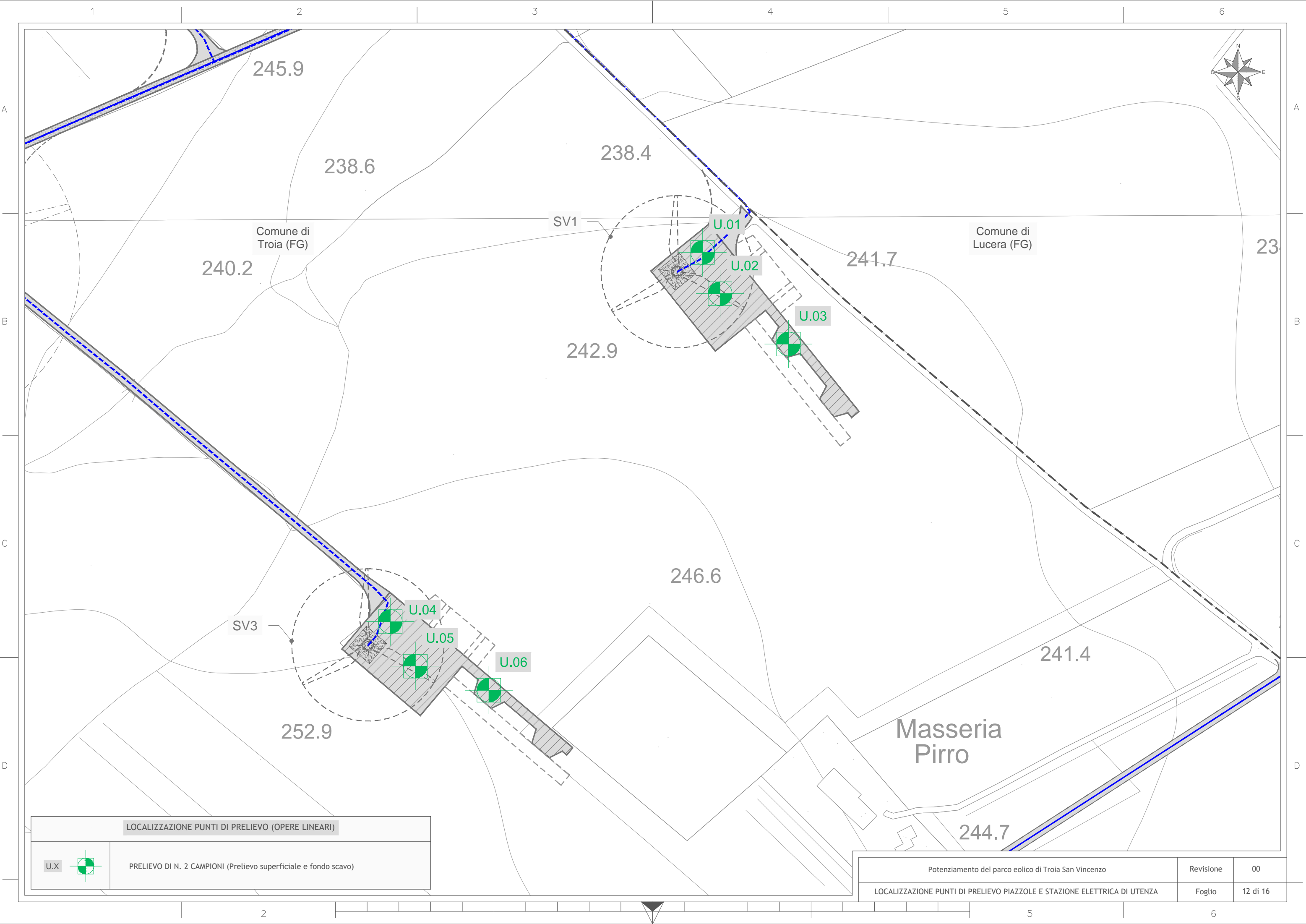


WTG R-TSV10

Comune di Troia (FG)

LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO (OPERE INFRASTRUTTURALI)	
S.X	PRELIEVO DI N. 3 CAMPIONI (Prelievo superficiale, intermedio e fondo scavo)
U.X	PRELIEVO DI N. 2 CAMPIONI (Prelievo superficiale e fondo scavo)

Potenziamento del parco eolico di Troia San Vincenzo	Revisione	00
LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO PIAZZOLE E STAZIONE ELETTRICA DI UTENZA	Foglio	11 di 16

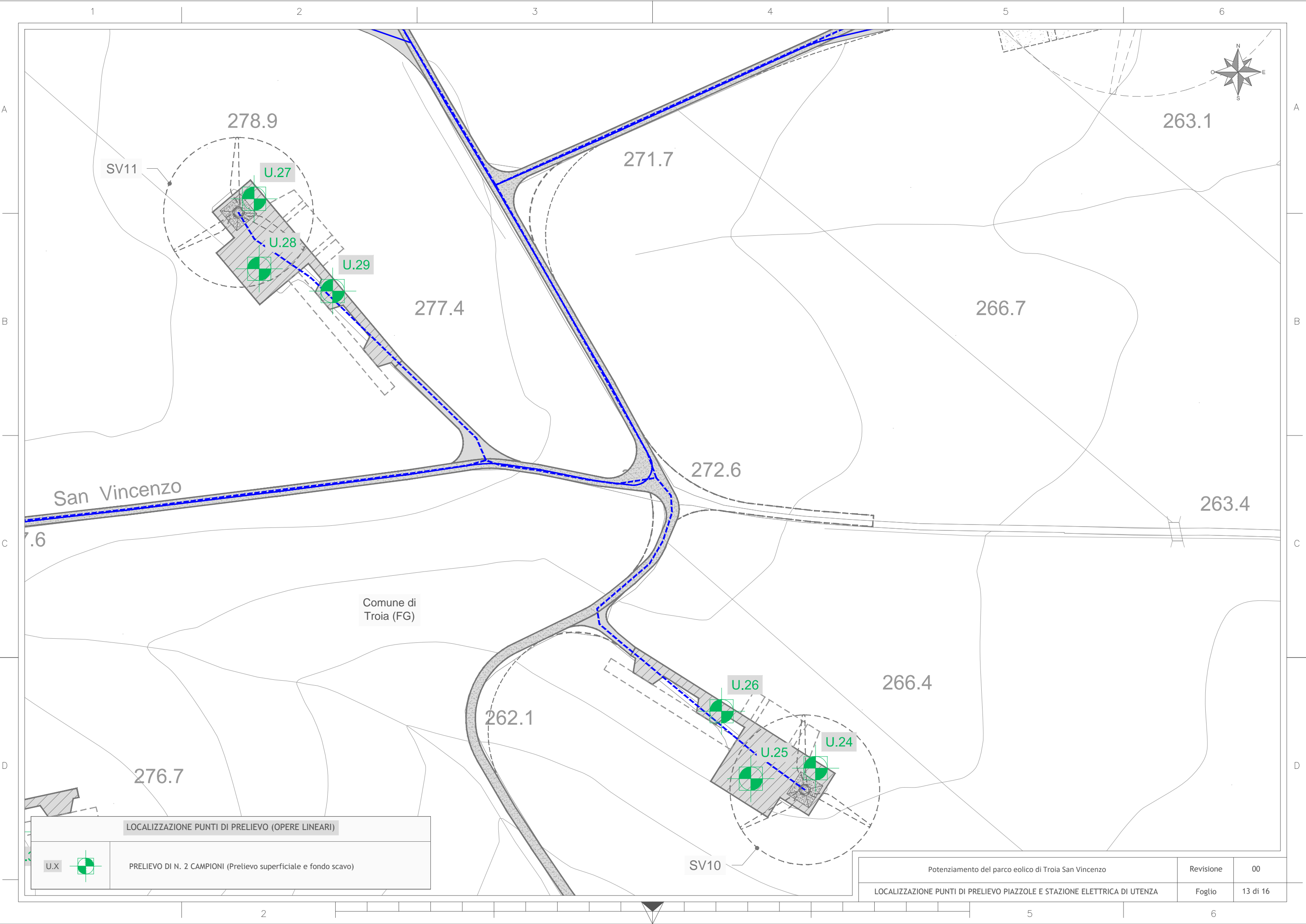


LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO (OPERE LINEARI)

U.X		PRELIEVO DI N. 2 CAMPIONI (Prelievo superficiale e fondo scavo)
-----	--	---

Potenziamento del parco eolico di Troia San Vincenzo	Revisione	00
LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO PIAZZOLE E STAZIONE ELETTRICA DI UTENZA	Foglio	12 di 16

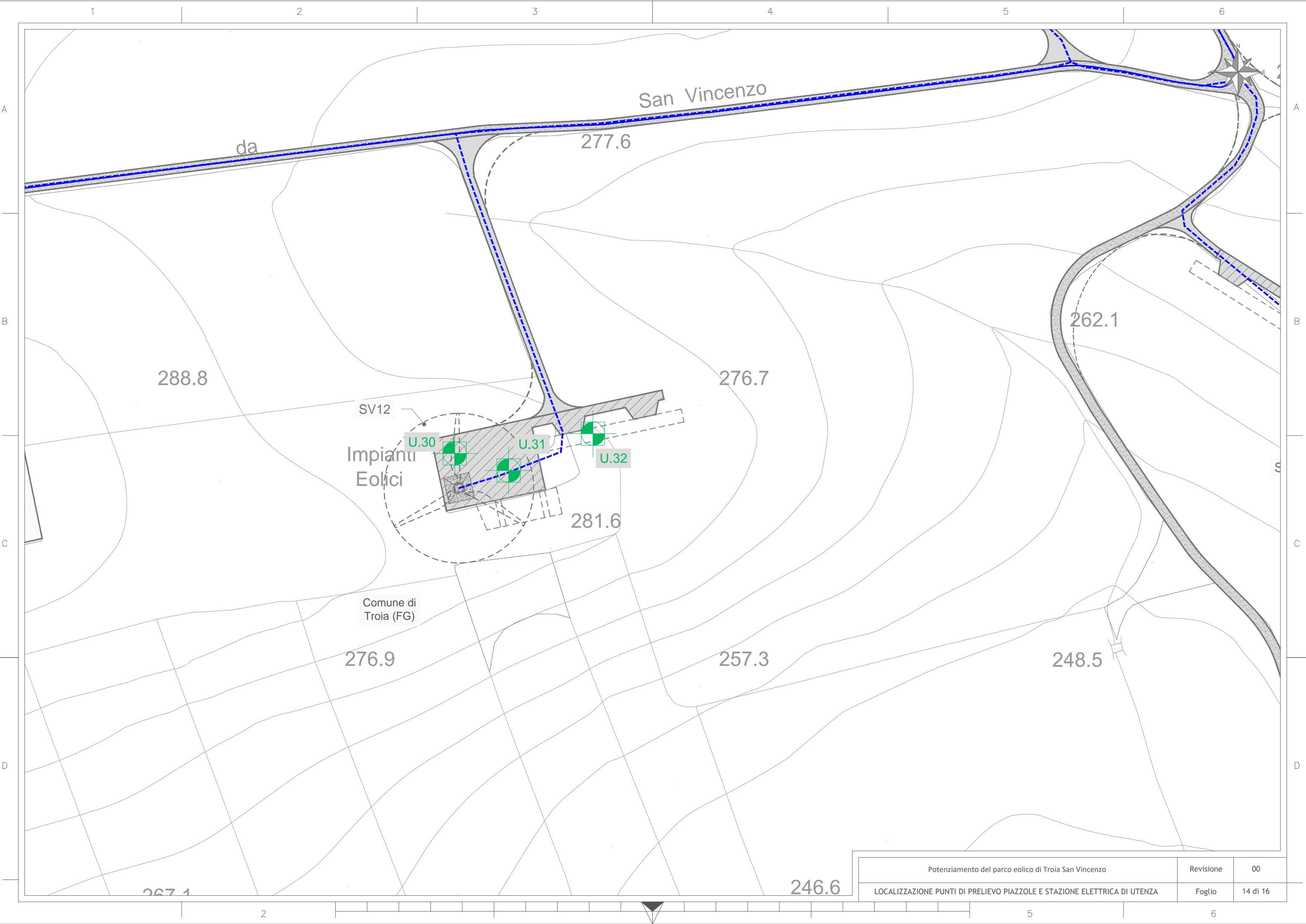




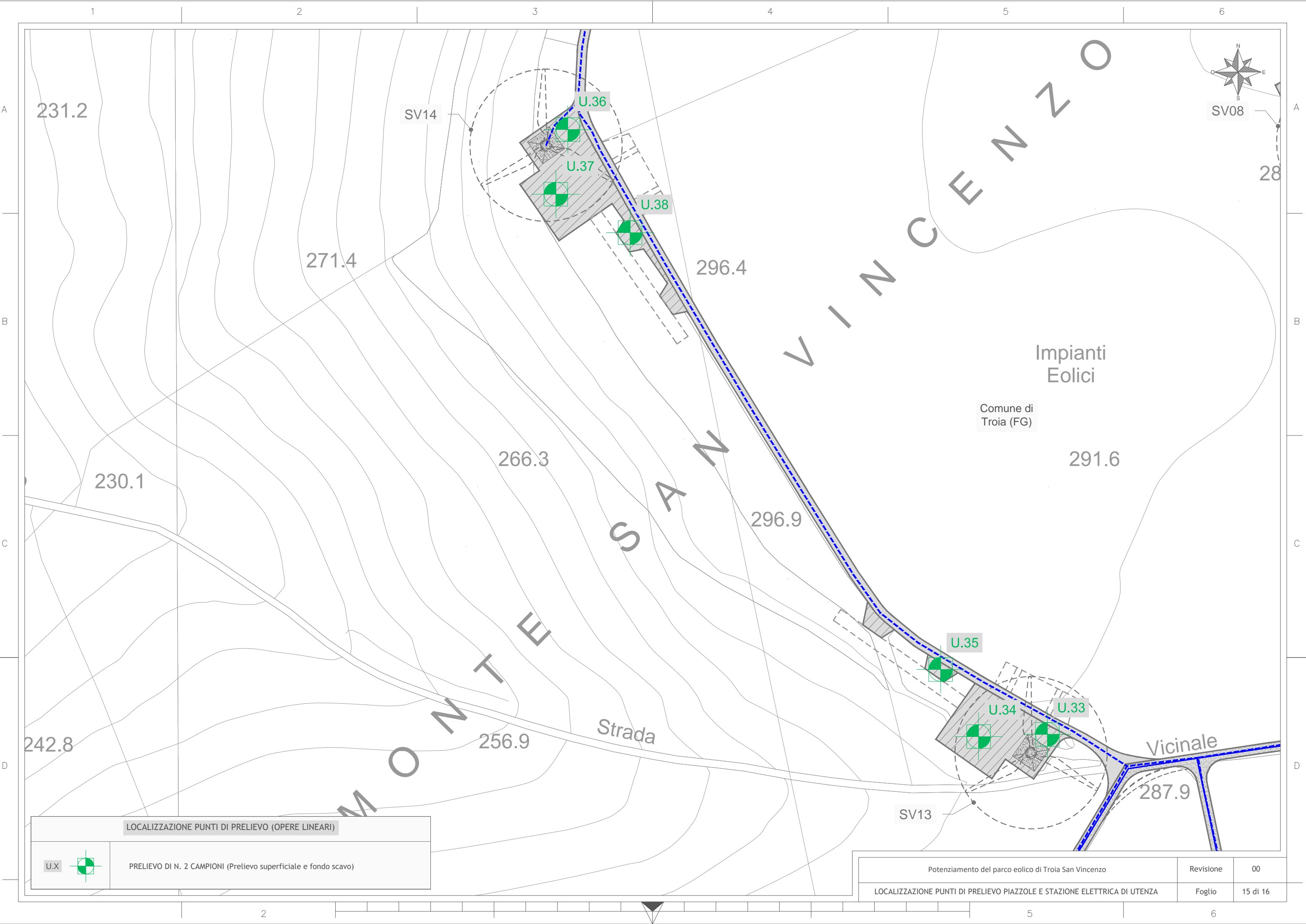
LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO (OPERE LINEARI)

U.X		PRELIEVO DI N. 2 CAMPIONI (Prelievo superficiale e fondo scavo)
-----	--	---

Potenziamento del parco eolico di Troia San Vincenzo	Revisione	00
LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO PIAZZOLE E STAZIONE ELETTRICA DI UTENZA	Foglio	13 di 16



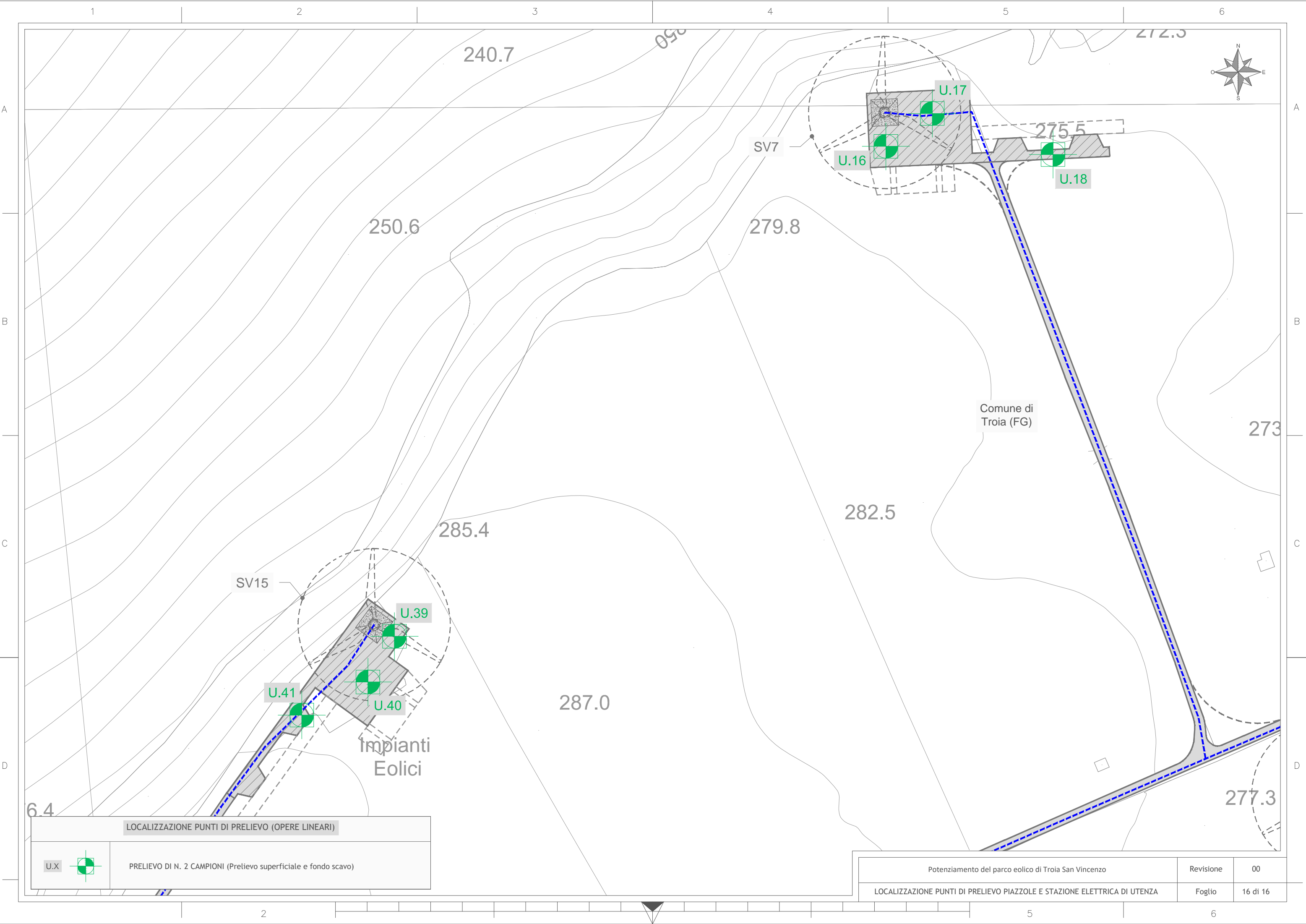
Potenziamento del parco eolico di Troia San Vincenzo	Revisione	00
LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO PIAZZOLE E STAZIONE ELETTRICA DI UTENZA	Foglio	14 di 16



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

Potenziamento del parco eolico di Troia San Vincenzo	Revisione	00
LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO PIAZZOLE E STAZIONE ELETTRICA DI UTENZA	Foglio	15 di 16





LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO (OPERE LINEARI)

U.X		PRELIEVO DI N. 2 CAMPIONI (Prelievo superficiale e fondo scavo)
-----	--	---

Potenziamento del parco eolico di Troia San Vincenzo	Revisione	00
LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO PIAZZOLE E STAZIONE ELETTRICA DI UTENZA	Foglio	16 di 16