



Regione Puglia
 Provincia di Foggia
 Comuni di Sant'Agata di Puglia e Accadia



Proposta di ammodernamento complessivo (“repowering”) del “Parco Eolico Sant’Agata” esistente da 72MW, con smantellamento degli attuali 36 aerogeneratori e sostituzione in riduzione degli stessi con l’installazione di 17 aerogeneratori, per una potenza totale definitiva di 115,6 MW

Titolo:

1MTGFJ4_DocumentazioneSpecialistica_06

RELAZIONE PRELIMINARE SULLA GESTIONE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO

Numero documento:

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

Proponente:

FRI-EL

FRI-EL S.AGATA S.R.L.
 Piazza del Grano 3
 39100 Bolzano (BZ)
fri-el_s.agata@legalmail.it
 P. Iva/Cod. Fisc. 02380420212

PROGETTO DEFINITIVO

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



Certification Approval N. 20720/A/001/EN/UKAS

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	14.10.2022	EMISSIONE PER AUTORIZZAZIONE	C. ELIA	D. LO RUSSO	M. LO RUSSO

INDICE

1.	SCOPO	3
2.	DOCUMENTI DI RIFERIMENTO	3
3.	NORMATIVA DI RIFERIMENTO.....	4
3.1.	QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO	4
4.	DESCRIZIONE OPERE	7
4.1.	DESCRIZIONE DEL PROGETTO.....	7
4.2.	DESCRIZIONE DETTAGLIATA DELLE OPERE DA REALIZZARE COMPRESSE LE MODALITÀ DI SCAVO	7
5.	INQUADRAMENTO GEOGRAFICO E TERRITORIALE.....	8
6.	GEOLOGIA DEL SITO DI PROGETTO	10
7.	GEOMORFOLOGICO E IDROGEOLOGICO	10
8.	INQUADRAMENTO URBANISTICO	13
9.	USO DEL SUOLO	13
10.	RICOGNIZIONE DEI SITI A RISCHIO DI POTENZIALE INQUINAMENTO	15
11.	DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ SVOLTE SUL SITO DI PRODUZIONE.....	15
12.	DESCRIZIONE STATO DEI LUOGHI.....	15
13.	PROPOSTA DEL PIANO DI CARATTERIZZAZIONE AMBIENTALE.....	15
13.1.	PROCEDURE DI CAMPIONAMENTO	16
13.1.1.	RIFERIMENTO NORMATIVO (ALLEGATO 2 DPR 120/2017)	16
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.....	17
13.3.1.	CONCLUSIONI.....	18
14.	IDENTIFICAZIONE SITO "AI SENSI DELL'ART. 240 DEL CODICE AMBIENTALE"	18
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

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 dell'impianto eolico esistente (repowering), sito nel Comune di Sant'Agata di Puglia (FG)**, connesso alla Stazione RTN di **Accadia (FG)**, realizzato con le Concessioni edilizie rilasciate dal Comune di Sant'Agata di Puglia (FG), n. 24 del 16/12/2003 e n. 4667 del 20/06/2005, e dal Comune di Accadia (FG): n.02 del 13/04/2005, di proprietà della società Fri – El St. Agata srl.

L'impianto eolico esistente è costituito da 36 aerogeneratori, ciascuno con potenza di 2 MW, per una potenza totale di impianto pari a 72 MW, diviso in due sottocampi da 20 e 16 aerogeneratori, localizzati rispettivamente in località Ciommarino – Viticone - Palino e in località Piano d'Olivola Pezza del Tesoro, nel Comune di Sant'Agata di Puglia (FG), con opere di connessione ricadenti anche nel Comune di Accadia (FG), in quanto il cavidotto in media tensione interrato raggiunge la Stazione Elettrica di Utenza 150/30 kV, a sua volta connessa alla Rete Elettrica Nazionale nel Comune di Accadia. L'impianto eolico appena descritto è definito nel seguito **"Impianto eolico esistente"**.

L'ammodernamento complessivo dell'impianto eolico esistente, consta invece nell'installazione di 17 aerogeneratori con potenza unitaria di 6,8 MW, per una potenza totale pari a 115,6 MW, da realizzare nel medesimo sito. Le opere di connessione restano le medesime dell'Impianto eolico esistente, a meno della sostituzione dei cavidotti interrati MT e l'ammodernamento di due stadi trasformatori all'interno della Stazione Elettrica d'Utenza. 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:

- 1MTGFJ4_ElaboratoGrafico_0_01 Corografia di inquadramento
- 1MTGFJ4_ElaboratoGrafico_0_23 Planimetria del progetto della dismissione su base catastale - Foglio 1
- 1MTGFJ4_ElaboratoGrafico_0_24 Planimetria del progetto della dismissione su base catastale - Foglio 2
- 1MTGFJ4_ElaboratoGrafico_0_25 Planimetria del progetto della dismissione su base catastale - Foglio 3
- 1MTGFJ4_ElaboratoGrafico_0_26 Planimetria del progetto della dismissione su base catastale - Foglio 4
- 1MTGFJ4_ElaboratoGrafico_0_27 Planimetria del progetto della dismissione su base catastale - Foglio 5
- 1MTGFJ4_ElaboratoGrafico_0_28 Planimetria del progetto della dismissione su base catastale - Foglio 6
- 1MTGFJ4_ElaboratoGrafico_0_29 Planimetria del progetto della dismissione su CTR - Foglio 1
- 1MTGFJ4_ElaboratoGrafico_0_30 Planimetria del progetto della dismissione su CTR - Foglio 2
- 1MTGFJ4_ElaboratoGrafico_0_31 Planimetria del progetto della dismissione su CTR - Foglio 3
- 1MTGFJ4_ElaboratoGrafico_0_32 Planimetria del progetto della dismissione su CTR - Foglio 4
- 1MTGFJ4_ElaboratoGrafico_0_33 Planimetria del progetto della dismissione su CTR - Foglio 5
- 1MTGFJ4_ElaboratoGrafico_0_34 Planimetria del progetto della dismissione su ortofoto - Foglio 1
- 1MTGFJ4_ElaboratoGrafico_0_35 Planimetria del progetto della dismissione su ortofoto - Foglio 2
- 1MTGFJ4_ElaboratoGrafico_0_36 Planimetria del progetto della dismissione su ortofoto - Foglio 3
- 1MTGFJ4_ElaboratoGrafico_0_37 Planimetria del progetto della dismissione su ortofoto - Foglio 4
- 1MTGFJ4_ElaboratoGrafico_0_38 Planimetria del progetto della dismissione su ortofoto - Foglio 5

- 1MTGFJ4_ElaboratoGrafico_1_20 Viabilità interna al parco - Planimetria di inquadramento
- 1MTGFJ4_ElaboratoGrafico_1_39 Dettagli Costruttivi Piazzole e Viabilità
- 1MTGFJ4_ElaboratoGrafico_2_01 Dettagli costruttivi Cavidotto MT
- 1MTGFJ4_ImpiantiDiUtenza_01 Stazione elettrica di utenza - Impianto eolico esistente
- 1MTGFJ4_RelazioneGeologica Relazione geologica del progetto definitivo
- 1MTGFJ4_RelazioneGeotecnica Relazione geotecnica del progetto definitivo

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 di Ammodernamento consta nell'installazione di 17 aerogeneratori con potenza unitaria di 6,8 MW, per una potenza totale pari a 115,6 MW, da realizzare nel Comune di Sant'Agata di Puglia (FG), con opere di connessione ricadenti anche nel Comune di Accadia (FG), in quanto il cavidotto in media tensione interrato raggiunge la Stazione Elettrica di Utenza 150/30 kV, a sua volta connessa alla Rete Elettrica Nazionale nel Comune di Accadia. Le opere di connessione sono le medesime dell'Impianto eolico esistente, a meno della sostituzione dei cavidotti interrati MT, con piccole variazioni al tracciato, e di due trasformatori all'interno della Stazione Elettrica di Utenza.

Nello specifico, il Progetto di Ammodernamento prevede:

- la dismissione di 36 aerogeneratori, ciascuno con potenza di 2 MW, per una potenza totale di 72 MW, di piazzole e viabilità non a servizio del nuovo parco, di linee di cavo interrato MT e di due trasformatori 16/20 MVA all'interno della Stazione Elettrica di Utenza, con relative fondazioni;
- la realizzazione, nelle stesse aree, di un nuovo impianto eolico costituito da 17 aerogeneratori e relative opere accessorie per una potenza complessiva di 115,6 MW. In particolare, l'impianto prevede aerogeneratori della potenza unitaria di 6,8 MW, diametro del rotore di 172 m ed altezza complessiva di 200 m;
- la costruzione di nuovi cavidotti interrati MT in sostituzione di quelli attualmente in esercizio;
- interventi di adeguamento della stazione elettrica d'utenza attraverso l'ammodernamento di due aree stallo esistenti, aventi trasformatori 16/20 MVA con due nuove aventi trasformatori da 40/50 MVA, mentre l'impianto di rete per la connessione resterà inalterato;
- la 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 68.840 m²*)
- 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 32.974,25 m²*) e per dismissione di quanto precedentemente realizzato (*superficie di circa 32.974,25 m²*).

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 48.211,70 m*).

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 220 cm – profondità da 100 cm a 130 cm – sviluppo lineare circa 53.570 m*).

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

- Scavi piazzole (*volume di circa 32.305 m³ per la fase di costruzione e 11.095 m³ per la fase di ripristino*);
- Scavi viabilità (*modalità di scavo: sezione obbligata – larghezza 500 cm – volume di circa 4.110 m³ per la fase di costruzione e nullo 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 20.511,50 m³ per la fase di ripristino*);
- Scavi area stoccaggio blade (*volume nullo per la fase di costruzione e di circa 1.700 m³ per la fase di ripristino*).

5. INQUADRAMENTO GEOGRAFICO E TERRITORIALE

Il Progetto di ammodernamento è realizzato nell'ambito dello stesso sito in cui è localizzato l'impianto autorizzato ed in esercizio "Parco Eolico Sant'Agata", dove per stesso sito si fa riferimento alla definizione introdotta dall'art. 32, comma 1 del D.L. n.77/2021 che aggiunge il comma 3-bis all'art. 5 del D. Lgs. N. 28/2011.

In particolare, il Parco eolico (aerogeneratori, piazzole e viabilità d'accesso agli aerogeneratori) ricade interamente nel Comune di Sant'Agata di Puglia (FG), mentre il cavidotto MT attraversa anche il Comune di Accadia (FG) per collegare il suddetto impianto alla Stazione Elettrica di Utenza 150/30 kV, a sua volta connessa alla Rete Elettrica Nazionale mediante connessione con uno stallo a 150 kV alla Stazione RTN di smistamento 150 kV, ubicata nel Comune di Accadia (FG).

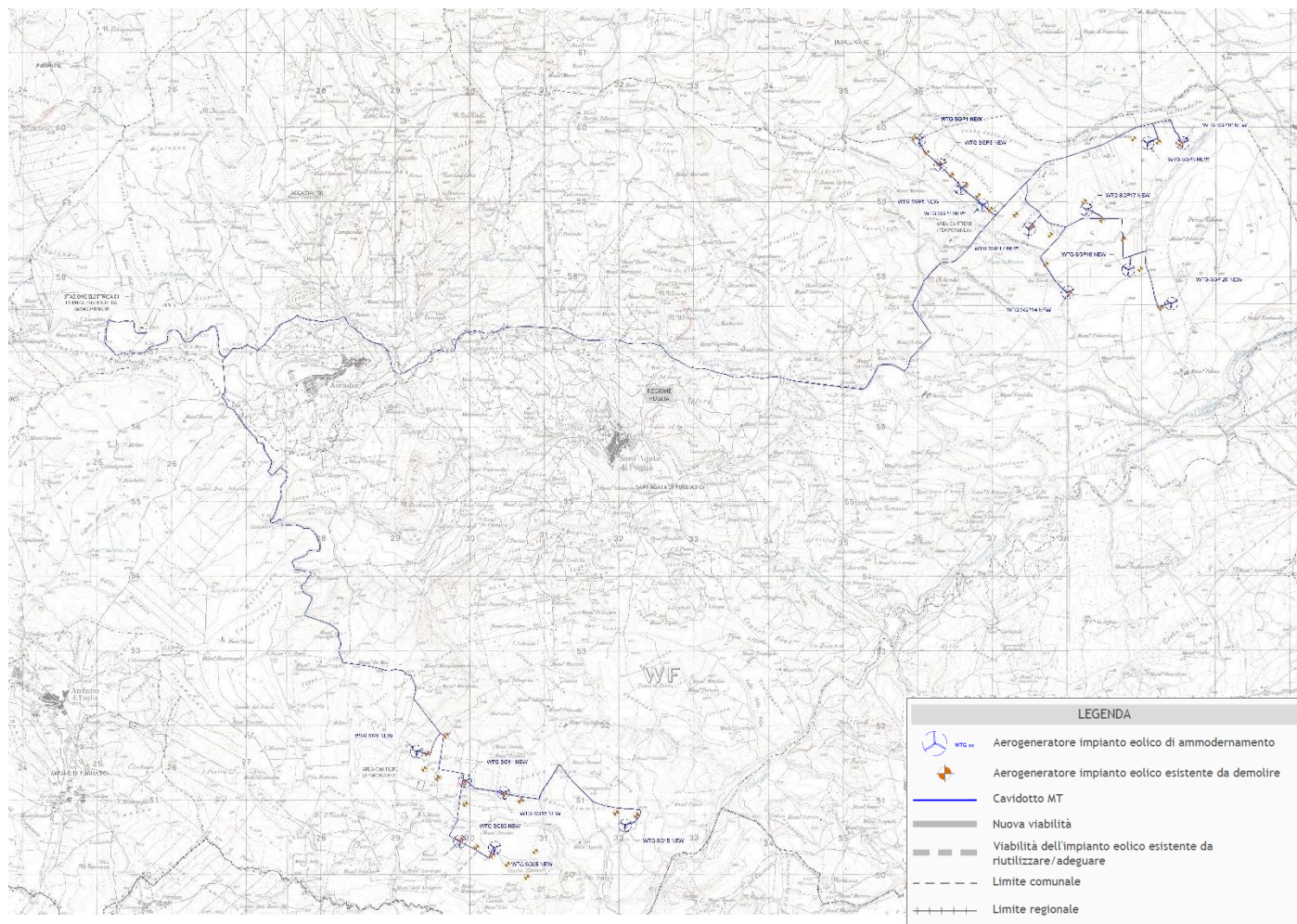


Figura 1 – Corografia d'inquadramento

L'Impianto eolico esistente e il Progetto di ammodernamento ricadono all'interno dei comuni di Sant'Agata di Puglia (FG) e Accadia (FG) sulle seguenti particelle catastali:

- Sant'Agata di Puglia (FG): Foglio 9 particelle 216, 213, 61, 321, 218, 57, 146; Foglio 10 particelle 227, 226, 228, 120, 121, 265, 266, 230, 129, 229, 231, 222, 221, 146, 284, 225, 85, 190, 86; Foglio 11 particelle 380, 377, 284, 283, 397, 414, 375, 376, 378, 379, 164, 163, 131, 395, 132, 130, 128, 229, 147, 127, 257, 258, 126, 125, 124, 123, 122, 192, 939, 938, 386, 385, 214, 2, 265, 259, 170, 260, 409, 406, 232, 5127, 235, 276, 383, 34, 223, 219; Foglio 12 particelle 226, 263, 113, 161, 67, 445, 433, 66, 65, 58, 57, 56, 435, 436, 54, 446, 39, 431, 41, 42, 43, 44, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 222, 52, 53, 101, 107, 361, 362, 313, 319, 320, 231, 16, 116, 123, 247, 185, 411; Foglio 13 particelle 68, 69, 70, 71, 72, 74, 75, 76, 77, 225, 229, 232; Foglio 15 particelle 40, 45; Foglio 47 particelle 128, 129, 440, 415, 9, 414, 3; Foglio 48 particelle 180, 179, 200, 199, 235, 194, 25, 190, 6, 228, 177; Foglio 67 particelle 202, 204, 68, 195, 395, 112, 113, 114, 168, 396, 296, 164, 338, 429, 130, 129, 128, 59, 136; Foglio 71 particelle 29, 568, 551, 45, 46, 371, 249, 250, 331, 251, 252, 332, 373, 375, 377, 379, 381, 560, 574, 562, 387, 389, 388, 386, 384, 382, 54, 58, 255, 59, 60, 123, 61, 523, 566, 433, 323, 431, 324, 325, 402, 403, 240, x3, 405, 404, 326, 505, 506, 269, 65, 579, 580, 117, 559, 241, 67, 558, 19, 334, 63, 90; Foglio 72 particelle 46, 146, 47, 48, 144, 145, 50, 51, 52,

131, 65, 66, 129, 58, 130, 116, 85, 117, 76, 96, 137, 135, 136, 138; Foglio 73 particelle 33, 34, 49, 41, 35, 36, 44, 37, 89, 88, 31, 30, 74; Foglio 74 particelle 9, 8, 55, 67, 63, 52; Foglio 78 particelle 22, 631, 55, 621, 724, 1, 474;

- *Accadia (FG): Foglio 16 particelle 194, 199, 187, 188, 137, 138; Foglio 21 particelle 89, 88; Foglio 22 particelle 304, 194, 92, 308, 307, 224, 193, 303, 266, 257, 49, 45, 46, 44; Foglio 27 particelle 17; Foglio 28 particelle 166, 163, 1541, 616, 123, 10;*

- *Deliceto (FG): Foglio 40 particelle 60, 61, 62, 63.*

6. GEOLOGIA DEL SITO DI PROGETTO

Dalla disamina delle carte geologiche in scala 1:100.000 – Fogli n. 174 (Ariano Irpino) e 175 (Cerignola) della Carta Geologica d'Italia in scala 1:100.000 e dal rilevamento geologico eseguito in fase di sopralluogo si evince che l'intero parco eolico e le relative opere connesse attraversa una serie di formazioni geologiche delle quali di seguito si descrivono le caratteristiche principali e a quali elementi del parco corrispondono:

- *(Qe) – Quaternario – Alluvioni recenti e attuali, superfici spianate spesso residue di antiche morfologie fluviali, ricoperte da terreni eluviali misti ad elementi vulcanici – (WTG SG1 – WTG SG03 – WTG SG05 – WTG SG11 – WTG SG 13 – Porzione di cavidotto).*
- *(Pa) – Pliocene – Argille e argille sabbiose grigie e giallastre. – (Aerogeneratori WTG SGP1 – WTG SGP3 – WTG SGP5 – WTG SGP7 – WTG SGP12 – WTG SGP14 – Porzione di cavidotto).*
- *(bcD) – Miocene – Formazione della Daunia – Breccie e brecciole, calcareniti alternate a marne ed argille varicolori; argille e marne siltose, calcari pulverulenti, arenarie giallastre e puddinghe poligeniche – (Stazione elettrica di utenza, Stazione RTN – Porzione di cavidotto).*
- *(i) – Complesso indifferenziato – Argille e marne prevalentemente siltose, grigie e varicolori con intercalazioni di strati calcarei, calcareo marnosi e calcarenitici - (Porzione di cavidotto – Aerogeneratori WTG SG15)*
- *(Qt₂) – Pleistocene – Ghiaie sabbiose e sabbie localmente torbose, terrazzi medi dell'Ofanto e del Carapelle – (Aerogeneratore WTG SGP18 – WTG SGP20 – Porzione di cavidotto).*
- *(Qc₁) - Pleistocene – Conglomerati poligenici con ciottoli di medie e grandi dimensioni, a volte fortemente cementate con intercalazioni di sabbie ed arenarie. (Aerogeneratori WTGSGP 08 – WTG SGP10 – Porzione di cavidotto).*
- *(PQa) – Pliocene - Calabriano – Argille e argille marnose grigio azzurrognole, localmente sabbiose. - (Aerogeneratore WTG SGP17 - Porzione di cavidotto).*

7. GEOMORFOLOGICO E IDROGEOLOGICO

Dal punto di vista geomorfologico, l'area in esame si colloca all'interno del Tavoliere delle Puglie che coincide con il tratto dell'Avanfossa adriatica delimitato dalla Catena appenninica e dall'Avampaese Apulo, più precisamente corrisponde all'area compresa fra i Monti della Daunia, il Promontorio del Gargano e l'Altopiano delle Murge.

In particolare, il parco eolico in esame, potrebbe essere suddiviso in due settori.

Il primo settore, che abbraccia gli aerogeneratori WTG SG 01 – WTG SG 03 – WTG SG 05 – WTG SG 11 – WTG SG 13 e WTG SG 15, è ubicato a circa 5 Km a sud Ovest del centro abitato di Sant'Agata di Puglia, in sinistra orografica del torrente Calaggio, ad una

quota compresa tra i 500 e i 600 metri sul livello del mare.

Gli aerogeneratori si collocano in corrispondenza di superfici spianate, spesso residue di antiche morfologie fluviali, tra le località Pia d'Olivola e Contrada Pezza del Tesoro, caratterizzate da pendenze dolci dell'ordine dei 4-5°.

Tali superfici risultano dissecate da sottili incisioni torrentizie che defluiscono in direzione sud, alimentando il torrente Zinnari, che a sua volta si immette nel torrente Calaggio.

Tutti gli aerogeneratori di tale settore sono ubicati in aree stabili; solamente l'aerogeneratore WTG SG 15, si staglia ad una distanza di circa 300 metri da un'area cartografata come area interessata da deformazioni gravitativi e dissesti diffusi che investono litologie per lo più coesive.

Il secondo settore del parco eolico è ubicato a circa 5 km a nord est dell'abitato di Sant'Agata di Puglia.

In particolare, gli aerogeneratori WTG SGP1 – WTG SGP3 – WTG SGP 5 – WTG SGP 7 - WTG SGP 12 e WGT SGP 17 si sviluppano lungo la piana della Capra, in sinistra orografica del vallone Carnevaletto; essi sono ubicati lungo un terrazzo morfologico di 1° ordine alle quote comprese tra 345 e 420 metri sul livello del mare, degradante dolcemente verso sud est.

Gli aerogeneratori WTG SGP14 – WTG SGP18 e WTG SGP 20 sono ubicati in destra orografica del Vallone Pozzo Mezzocarro, lungo una superficie terrazzata che degrada con pendenze blande in direzione Nord.

Infine, gli aerogeneratori WTG SGP8 e WTG SGP 10 si collocano lungo un terrazzo morfologico orientato in direzione sud ovest nord est, in località Viticone, in sinistra orografica del Canale Colotti.

Tale settore, in definitiva, presenta una morfologia subpianeggiante, omogenea e, in sostanza, stabile, caratterizzato principalmente dalle ripetute incisioni torrentizie a controllo strutturale che defluiscono in direzione nord ovest – sud est, alimentando il torrente Carapelle.

La stazione elettrica di utenza e la stazione RTN sono ubicate a ridosso del crinale denominato "Murge del Cuculo" ad una quota di circa 810 metri sul livello del mare.

Mentre, il cavidotto di progetto, partendo dalla stazione elettrica di utenza, si sviluppa dapprima a sud ovest dell'abitato di Accadia procedendo a sud est verso gli aerogeneratori del primo settore, attraversando forme per lo più tabulari caratterizzate da pendenze blande dell'ordine dei 5°-6°, interessate da forme erosionali, dissesti diffusi e movimenti gravitativi di tipo complesso che si concentrano principalmente lungo le incisioni torrentizie che alimentano il Rio Specca.

Il tratto di cavidotto a nord dell'abitato di Accadia, procede in direzione Ovest – Est tra le località Costa dell'Agnello e Contrada di Miscio, costeggiando per buona parte il torrente Frugno, attraversando una serie di corpi di frana cartografate nella carta idrogeomorfologica della regione Puglia, che coinvolgono litologie argilloso limose da poco a moderatamente consistenti.

Infine, in località Contrada di Miscio, attraversa il torrente Frugno e procede alla base dei versanti collinari Serro Lucarelli e Monte Rotondo, congiungendosi con gli aerogeneratori presenti nel secondo settore.

Dal punto di vista idrogeologico, i complessi idrogeologici caratteristici dell'intero parco eolico in esame sono quelli rappresentati dai seguenti complessi:

- **"complesso alluvionale-costiero"**, costituito da depositi clastici, prevalentemente incoerenti per lo più sabbiosi, dotati di un tipo di permeabilità per porosità e un grado di permeabilità medio. (1) – (Aerogeneratori WTG SGP 8 – WTG SGP 18);
- **"complesso sabbioso –conglomeratico"**, costituito da depositi clastici sabbioso ghiaiosi da incoerenti a scarsamente cementati dotati di un tipo di permeabilità per porosità e un grado di permeabilità medio. (9) (Aerogeneratori WTG SG1 – WTG SG03 - WTG SG11 – WTG SG 13 – Porzione di cavidotto);
- **"complesso argilloso"**, costituito da argille e argille siltose e sabbiose. Costituiscono limiti di permeabilità al contatto con il complesso sabbioso-conglomeratico, al quale sono sottoposti stratigraficamente, dotati di un tipo di permeabilità per porosità e un grado di permeabilità basso. (10) - (Aerogeneratori WTG SGP 1 – WTG SGP 3 – WTG SGP 5 – WTG SGP 7 - WTG SGP 10 – WTG SGP 12 – WTG SGP 14 – WTG SGP 17 - Porzione di cavidotto);

- **"complesso arenaceo conglomeratico"**, costituito da arenarie tenere o cementate, giallastre, in grossi banchi, con livelli conglomeratico-marnosi da cementati a parzialmente cementati, dotato di un tipo di permeabilità per porosità e fessurazione e di un grado di permeabilità medio. **(13) - (Aerogeneratori WTG SG 05 – WTG SGP 20 – Porzione di cavidotto);**
- **"complesso argilloso-calcareo delle Unità Sicilidi"**, a composizione prevalentemente argillosa, con colorazione caratteristica variegata, con termini litoidi prevalentemente calcarei e calcareo marnosi, dotato di un grado di permeabilità basso e un tipo di permeabilità per porosità e fessurazione. **(36) (Aerogeneratore WTG SG15 – Porzione di 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 della Puglia.

Le aree a pericolosità geomorfologiche individuate dal PAI sono suddivise, in funzione dei differenti gradi di rischio in:

- Aree a pericolosità geomorfologica molto elevata – P.G.3;
- Aree a pericolosità geomorfologica elevata – P.G.2;
- Aree a pericolosità geomorfologica media e moderata – P.G.1.

Le aree a pericolosità idraulica individuate dal PAI sono suddivise, in funzione dei differenti gradi di rischio in:

- Aree ad alta probabilità di inondazione – A.P.;
- Aree a media probabilità di inondazione – M.P.;
- Aree a bassa probabilità di inondazione – B.P.

Di seguito si riporta una tabella esplicativa riportante le tipologie di rischio dell'autorità di Bacino competente, che attraversano le opere in progetto.

AUTORITA' DI BACINO DELLA PUGLIA	
TIPOLOGIA DI OPERA DA REALIZZARE	TIPOLOGIA DI RISCHIO
Aerogeneratori WTG SG1 – WTG SG03 - WTG SG05 - WTG SG11 – WTG SG 13 – WTG SGP1 – WTG SGP3 – WTG SGP5 – WTG SGP7 – WTG SGP8 – WTG SGP12 – WTGSGP14 – WTG SGP17 – WTG SGP17 – WTG SGP18 – WTG SGP20 – WTG SGP 10 - Porzione di cavidotto	Aree a pericolosità geomorfologica media e moderata – P.G.1
WTG SG 15 - Porzione di cavidotto – Stazione elettrica di Utanza – Stazione RTN	Aree a pericolosità geomorfologica elevata – P.G.2
Porzione di cavidotto	Aree a pericolosità geomorfologica molto elevata – P.G.3

AUTORITA' DI BACINO DELLA PUGLIA

TIPOLOGIA DI OPERA DA REALIZZARE	TIPOLOGIA DI PERICOLOSITA' IDRAULICA
Porzione di cavidotto	Aree ad alta probabilità di inondazione – A.P. Aree a media probabilità di inondazione – M.P. Aree a bassa probabilità di inondazione – B.P.

8. INQUADRAMENTO URBANISTICO

L'Impianto eolico, costituito da 17 aerogeneratori ricade interamente nel Comune di Sant'Agata di Puglia (FG). Il cavidotto MT, interrato al di sotto della viabilità esistente, o laddove non possibile, al di sotto di suoli agricoli, dai suddetti aerogeneratori giunge alla Stazione Elettrica di Utenza esistente ubicata nel Comune di Accadia (FG).

L'area di intervento per la realizzazione dell'Impianto Eolico, costituito da 17 aerogeneratori, secondo lo strumento urbanistico vigente nel Comune di Sant'Agata di Puglia, viene identificata come *Zona EA1 – Verde Agricolo*.

Il Cavidotto MT, invece, sarà posato principalmente al di sotto della viabilità esistente con ripristino dello stato dei luoghi.

La Stazione Elettrica di Utenza è esistente ed al suo interno è prevista la sola sostituzione di 2 trasformazioni, senza occupazione di ulteriore suolo rispetto a quello attuale.

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

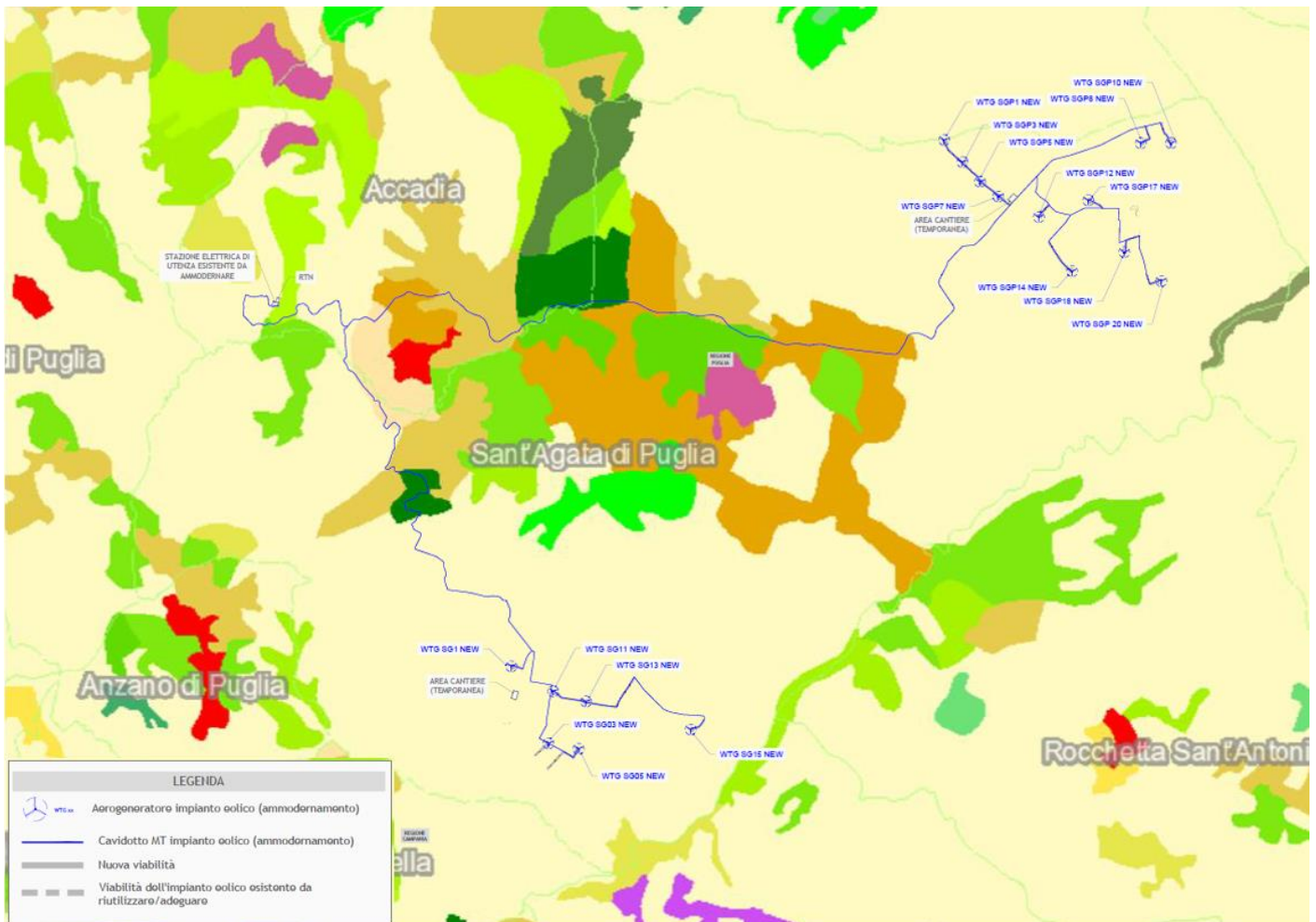
1. Le opere per la realizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili, nonché le opere connesse e le infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio degli stessi impianti, autorizzate ai sensi del comma 3, sono di pubblica utilità ed indifferibili ed urgenti.

7. Gli impianti di produzione di energia elettrica possono essere ubicati anche in zone classificate agricole dai vigenti piani urbanistici. Nell'ubicazione si dovrà tenere conto delle disposizioni in materia di sostegno nel settore agricolo, con particolare riferimento alla valorizzazione delle tradizioni agroalimentari locali, alla tutela della biodiversità, così come del patrimonio culturale e del paesaggio rurale di cui alla legge 5 marzo 2001, n. 57, articoli 7 e 8, nonché del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 228, articolo 14.

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

9. USO DEL SUOLO

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.



CORINE LAND COVER (2012)

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

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

Dalla sovrapposizione del Progetto di Ammodernamento con la classificazione dell'uso del suolo si evince che l'impianto eolico (aerogeneratori, piazzole e nuova viabilità) ricade in "seminativi in aree non irrigue". In realtà una buona parte del suolo occupato,

per la natura stessa del Progetto che ricade all'interno dello stesso sito dell'impianto eolico esistente, è di fatto già antropizzata (piazze di viabilità e fondazioni degli aerogeneratori esistenti).

Il cavidotto MT è interrato principalmente al di sotto della viabilità esistente o, laddove non possibile, al più al di sotto di suoli agricoli, senza interessare elementi naturali. Si ricorda che il percorso del cavidotto, esterno all'impianto eolico, segue pressoché lo stesso tracciato del cavidotto esistente.

La Stazione Elettrica di Utenza è esistente e l'intervento di sostituzione dei due trasformatori avverrà all'interno della stessa, senza interessare nuovo suolo al di fuori di quello già antropizzato della stessa stazione esistente.

Facendo riferimento all'area vasta si può osservare che sono presenti aree prevalentemente occupate da culture agrarie, a rimarcare che l'uso principale del suolo in quest'area è legato all'agricoltura. L'area, poi, conserva territori boscati e seminaturali ai margini delle aree antropizzate dall'uomo per uso agricolo. Infine, nell'area sono presenti aree antropizzate per l'uso energetico, caratterizzate dalla presenza di numerosi aerogeneratori, essendo il sito uno dei maggiormente produttivi nel panorama nazionale.

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

13.1. PROCEDURE DI CAMPIONAMENTO

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

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

Opere infrastrutturali

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

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

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

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

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

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

Opere infrastrutturali lineari

Nel caso di opere infrastrutturali lineari, il campionamento andrà effettuato almeno ogni 500 metri lineari di tracciato, salva diversa previsione del Piano di Utilizzo, determinata da particolari situazioni locali, quali, ad esempio, la tipologia di attività antropiche svolte nel sito; in ogni caso dovrà essere effettuato un campionamento ad ogni variazione significativa di litologia. Per scavi superficiali, di

profondità inferiore a 2 metri, i campioni da sottoporre ad analisi chimico – fisiche possono essere almeno due, uno per ciascun metro di profondità.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- Realizzazione fondazioni torri eoliche e piazzole (Opere infrastrutturali);
- Realizzazione cavidotti MT per uno sviluppo lineare complessivo di 41.459 m (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:

TIPOLOGIA DI OPERA	NUMERO PUNTI DI INDAGINE	NUMERO CAMPIONI PER PUNTI DI INDAGINE	CAMPIONI
Opere infrastrutturali	68 (Fondazioni torri eoliche e piazzole: n° 68)	Fondazioni torri eoliche e piazzole: n° 3 per punto di indagine	204
Opere infrastrutturali lineari	75 (Cavidotto MT sotto strada di nuova realizzazione e strada sterrata esistente: n°23; cavidotto MT sotto strada esistente asfaltata: n°52)	Cavidotto MT sotto strada di nuova realizzazione e strada sterrata esistente: n°2 per punto indagine; cavidotto MT: n°1 per punto indagine	98
TOTALE N°			302

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

13.3.1. CONCLUSIONI

Per quanto attiene alle caratterizzazioni chimico-fisiche e all'accertamento delle qualità ambientali, si dovrà fare opportuno riferimento ai rapporti di prova dei singoli campioni prelevati.

Dai risultati di questi ultimi, tenuto conto anche degli scavi da realizzare nel sito minerario dismesso (le cui attività ed utilizzi sono normate al titolo V del D.P.R. 120 del 2017), si potrà capire se i limiti di concentrazione degli inquinanti sono inferiori ai valori di cui alla **colonna A e alla colonna B** della tabella 1 allegato 5 parte IV del D.lgs. 152/06.

I materiali da scavo prodotti dalle attività connesse alla realizzazione dei lavori in oggetto potranno essere utilizzati come segue:

- all'interno dello stesso sito di produzione degli stessi, ai sensi del comma 1 art. 185 del D.lgs. 152/06 materiali espressamente esclusi dal campo di applicazione della Parte IV: *"il suolo non contaminato e altro materiale allo stato naturale scavato 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 Sant'Agata di Puglia (FG) e Accadia (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 del Parco Nord;
- **SITO 3:**
 - Cavidotti MT;
- **SITO 4:**
 - Realizzazione dell'area di cantiere, delle piazzole e delle fondazioni degli aerogeneratori, dell'area di stoccaggio blade e della viabilità del Parco Sud.

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

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

TERRE E ROCCE ALLO STATO NATURALE PROVENIENTI DAGLI SCAVI			
SITO "ai sensi dell'art. 240 del Codice ambientale"	Tipologia di intervento	Area di intervento	Materiali allo stato naturale provenienti dagli scavi [m ³]
SITO 1	Dismissione del parco esistente	Piazzole temporanee per lo smontaggio, Strade da potenziare per lo smontaggio ed allargamenti temporanei e Cavidotto MT	165.281
		PARZIALI	165.281
SITO 2	Realizzazione area di cantiere nord	Scavo di scotico area di cantiere, Scavo area di cantiere	5.100
		PARZIALI	5.100
	Realizzazione piazzole ed aree stoccaggio blade	WTG SGP1 NEW, WTG SGP3 NEW, WTG SGP5 NEW, WTG SGP7 NEW, WTG SGP8 NEW, WTG SGP10 NEW, WTG SGP12 NEW, WTG SGP14 NEW, WTG SGP17 NEW, WTG SGP18 NEW, WTG SGP 20 NEW	26.745
		PARZIALI	26.745
	Realizzazione viabilità	TRATTO A - B, TRATTO C - D, TRATTO E - F, TRATTO I - L, TRATTO G - H, TRATTO U - V, TRATTO W - Z, TRATTO M - N, TRATTO O - P, TRATTO Q - R, TRATTO S - T	1.745
		PARZIALI	1.745
	Adegamenti stradali	WTG SGP1 NEW, WTG SGP3 NEW, WTG SGP5 NEW, WTG SGP7 NEW, WTG SGP8 NEW, WTG SGP10 NEW, WTG SGP12 NEW, WTG SGP14 NEW, WTG SGP17 NEW, WTG SGP18 NEW, WTG SGP 20 NEW	6.008
		PARZIALI	6.008
	Realizzazione plinti di fondazione su pali	Pali trivellati	4.700
		PARZIALI	4.700
SITO 3	Realizzazione cavidotti MT	TIPOLOGICO 1A, 2A, 3A, 6A, 1B, 2B, 3B, 4B, 6B, 1C,2C, 4C, - TIPO 2 TRATTI 1-2; 9-9a; 9b-10; 11-12; 9-13; 13-15; 18-20; 23-25; 25-27; 27-29; 52-53; 54-54a; 54b-54c; 54d-54e; 54f-54g; 56-56a; 56b-57; TOC TIPO 1	54.424
		A detrarre: cavidotto dismesso del parco eolico esistente su strada sterrata	-8.071
		A detrarre: cavidotto dismesso del parco eolico esistente su strada asfaltata	-6.032
		A detrarre: cavidotto dismesso del parco eolico esistente su terreno	-5.680
		PARZIALI	34.640
SITO 4	Realizzazione area di cantiere sud	Scavo di scotico area di cantiere, Scavo area di cantiere	4.540
		PARZIALI	4.540
	Realizzazione piazzole ed aree stoccaggio blade	WTG SG1 NEW	18.355
		PARZIALI	18.355
	Realizzazione viabilità	TRATTO AA - BB	145
		TRATTO GG - HH	10
		TRATTO II - LL	690
		TRATTO CC - DD	585

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]	
		TRATTO EE - FF	765	
		TRATTO MM - NN	170	
		PARZIALI	2.365	
	Adegamenti stradali	WTG SG1 NEW	268	
		WTG SG3 NEW	65	
		WTG SG5 NEW	867	
		WTG SG11 NEW	103	
		WTG SG13 NEW	273	
		WTG SG15 NEW	135	
		PARZIALI	1.709	
	Realizzazione plinti di fondazione su pali	Pali trivellati	2.564	
		PARZIALI	2.564	
			Totale [m³]	273.752

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 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.

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 [m ³]
SITO 1	Dismissione del parco esistente	Piazzole temporanee per lo smontaggio, Strade da potenziare per lo smontaggio ed allargamenti temporanei, Cavidotto MT e riutilizzato per la realizzazione delle piazzole del parco ammodernato	165.281
		PARZIALI	165.281
SITO 2	Realizzazione area di cantiere nord	Riutilizzo nell'area di cantiere del materiale di scotico, Riutilizzo nell'area di cantiere del materiale arido	8.900
		PARZIALI	8.900
	Realizzazione piazzole	WTG SGP1 NEW, WTG SGP3 NEW, WTG SGP5 NEW, WTG SGP7 NEW, WTG SGP8 NEW, WTG SGP10 NEW, WTG SGP12 NEW, WTG SGP14 NEW, WTG SGP17 NEW, WTG SGP18 NEW, WTG SGP 20 NEW	19.410
		PARZIALI	19.410
	Realizzazione viabilità	TRATTO A - B, TRATTO C - D, TRATTO E - F, TRATTO I - L, TRATTO G - H, TRATTO U - V, TRATTO W - Z, TRATTO M - N, TRATTO O - P, TRATTO Q - R, TRATTO S - T	1.380
		PARZIALI	1.380
SITO 3	Realizzazione cavidotti MT	Cavidotto MT	2.881
		PARZIALI	2.881
SITO 4	Realizzazione area di cantiere sud	Riutilizzo nell'area di cantiere del materiale di scotico, Riutilizzo nell'area di cantiere del materiale arido	7.926
		PARZIALI	7.926
	Realizzazione piazzole	WTG SG1 NEW, WTG SG3 NEW, WTG SG5 NEW, WTG SG11 NEW, WTG SG13 NEW, WTG SG15 NEW	16.640
		PARZIALI	16.640
	Realizzazione viabilità	TRATTO AA - BB, TRATTO GG - HH, TRATTO II - LL, TRATTO CC - DD, TRATTO EE - FF, TRATTO MM - NN	1.450
		PARZIALI	1.450
		Totale [m³]	223.868

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

TERRE E ROCCE ALLO STATO NATURALE CONFERITE IN DISCARICA E/O IN IMPIANTO DI RECUPERO (ART. 185 COMMA 4)			
SITO "ai sensi dell'art. 240 del Codice ambientale"	Tipologia di intervento	Area di intervento	Materiali allo stato naturale provenienti dagli scavi [m ³]
SITO 1	Dismissione del parco esistente	Piazzole temporanee per lo smontaggio, Strade da potenziare per lo smontaggio ed allargamenti temporanei, Cavidotto MT e riutilizzato per la realizzazione delle piazzole del parco ammodernato	0
		PARZIALI	0
SITO 2	Realizzazione area di cantiere nord	Area di cantiere	0
		PARZIALI	0
	Realizzazione piazzole e area stoccaggio blade	WTG SGP1 NEW, WTG SGP3 NEW, WTG SGP5 NEW, WTG SGP7 NEW, WTG SGP8 NEW, WTG SGP10 NEW, WTG SGP12 NEW, WTG SGP14 NEW, WTG SGP17 NEW, WTG SGP18 NEW, WTG SGP 20 NEW	3.535
		PARZIALI	3.535
	Realizzazione viabilità	TRATTO A – B, TRATTO C – D, TRATTO E – F, TRATTO I – L, TRATTO G – H, TRATTO U – V, TRATTO W – Z, TRATTO M – N, TRATTO O – P, TRATTO Q – R, TRATTO S – T	365
		PARZIALI	365
	Adeguamenti stradali	WTG SGP1 NEW, WTG SGP3 NEW, WTG SGP5 NEW, WTG SGP7 NEW, WTG SGP8 NEW, WTG SGP10 NEW, WTG SGP12 NEW, WTG SGP14 NEW, WTG SGP17 NEW, WTG SGP18 NEW, WTG SGP 20 NEW	6.008
		PARZIALI	6.008
	Realizzazione plinti di fondazione su pali	Pali	4.700
		PARZIALI	4.700
SITO 3	Realizzazione cavidotti MT	Cavidotti MT	31.759
		PARZIALI	31.759
SITO 4	Realizzazione area di cantiere sud	Area di cantiere	0
		PARZIALI	0
	Realizzazione piazzole e area stoccaggio blade	WTG SG1 NEW, WTG SG3 NEW, WTG SG5 NEW, WTG SG11 NEW, WTG SG13 NEW, WTG SG15 NEW	953
		PARZIALI	953
	Realizzazione viabilità	TRATTO AA – BB, TRATTO GG – HH, TRATTO II – LL, TRATTO CC – DD, TRATTO EE – FF, TRATTO MM – NN	0
		PARZIALI	0
Adeguamenti stradali	WTG SG1 NEW, WTG SG3 NEW, WTG SG5 NEW, WTG SG11 NEW, WTG SG13 NEW, WTG SG15 NEW	0	

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]
		PARZIALI	0
	Realizzazione plinti di fondazione su pali	Pali	2.564
		PARZIALI	2.564
		Totale [m³]	49.884

18. CONCLUSIONI

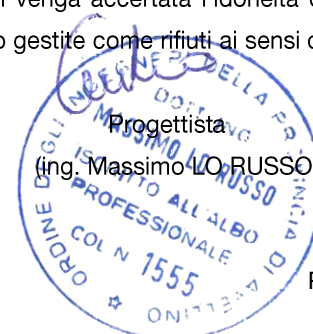
Dalle attività connesse alla realizzazione dell'impianto di produzione di energia rinnovabile da fonte eolica, da realizzarsi in agro dei comuni di **Sant'Agata di Puglia (FG)** e **Accadia (FG)**, si prevede la produzione di terre e rocce allo stato naturale derivante dagli scavi come di seguito riportato:

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 ³]
SITO 1	165.281
SITO 2	44.298
SITO 3	34.640
SITO 4	29.533
TOTALE [m³]:	273.752

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

- **223.868 m³** utilizzati all'interno dello stesso sito di produzione degli stessi, ai sensi del comma 1 art. 185 del D.lgs. 152/06 materiali espressamente esclusi dal campo di applicazione della Parte IV: "il suolo non contaminato e altro materiale **allo stato naturale** escavato nel corso dell'attività di costruzione, ove sia certo che il materiale sarà utilizzato ai fini della costruzione allo stato naturale nello stesso sito in cui è stato scavato";
- **49.884 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.



FRI-EL

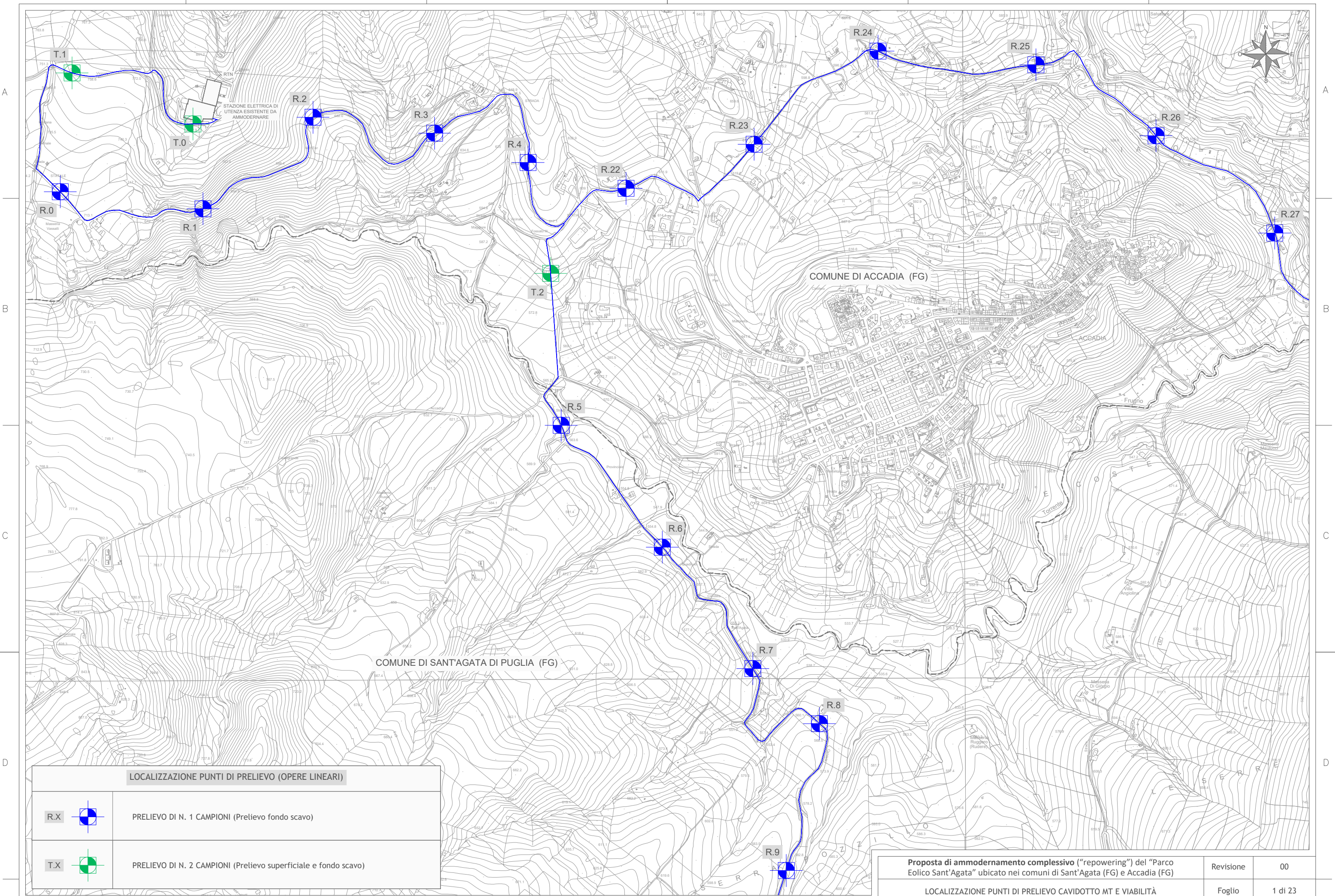
1MTGFJ4_DocumentazioneSpecialistica_06
RELAZIONE PRELIMINARE SULLA GESTIONE
DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO

Proposta di ammodernamento complessivo ("repowering") del "Parco Eolico Sant'Agata" da 72 MW, con smantellamento degli attuali 36 aerogeneratori e sostituzione in riduzione degli stessi con l'installazione di 17 aerogeneratori, per una potenza totale definitiva di 115,6 MW



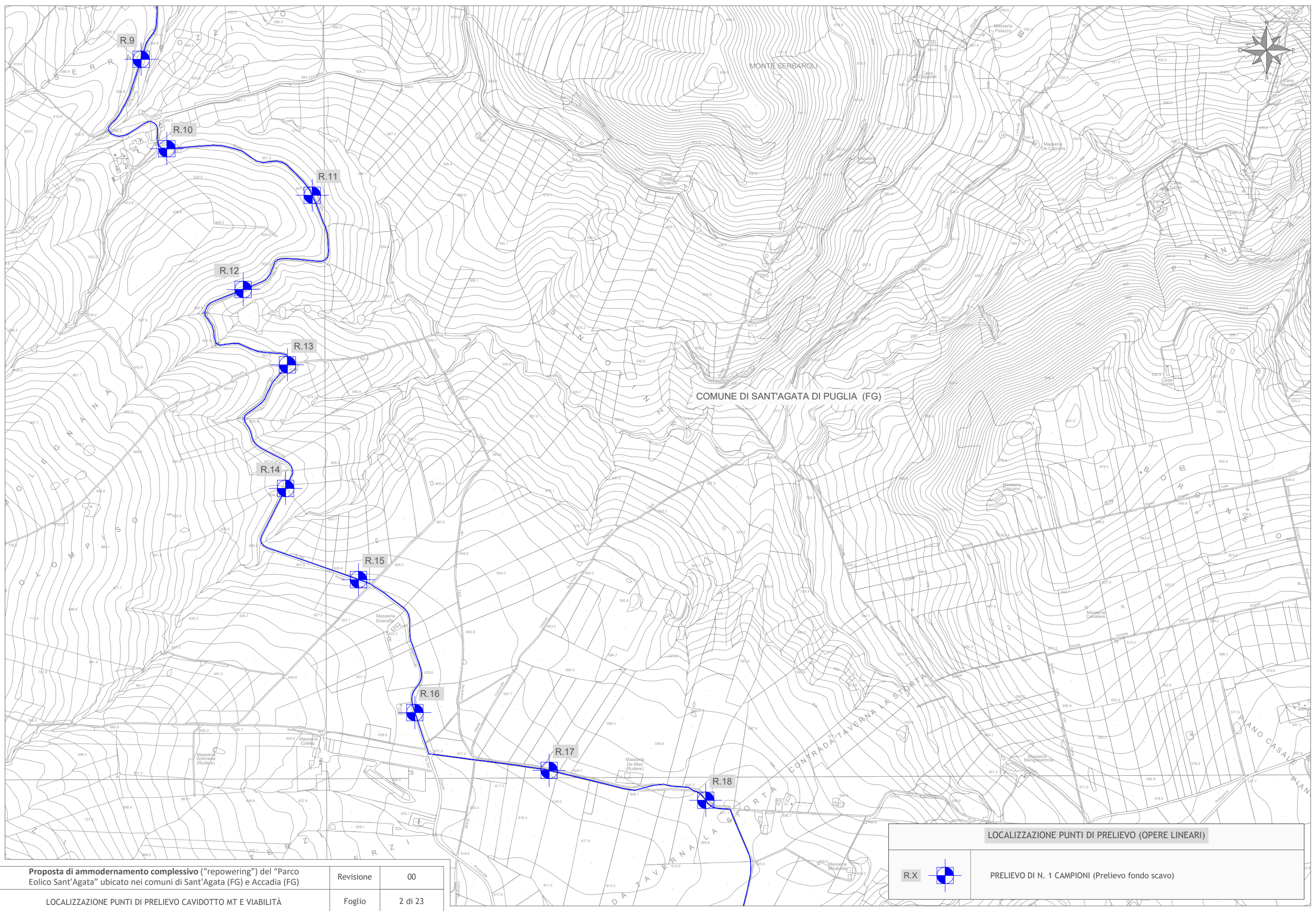
Codifica Elaborato: **224302_D_R_0120** Rev. **00**

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)



Proposta di ammodernamento complessivo ("repowering") del "Parco Eolico Sant'Agata" ubicato nei comuni di Sant'Agata (FG) e Accadia (FG)

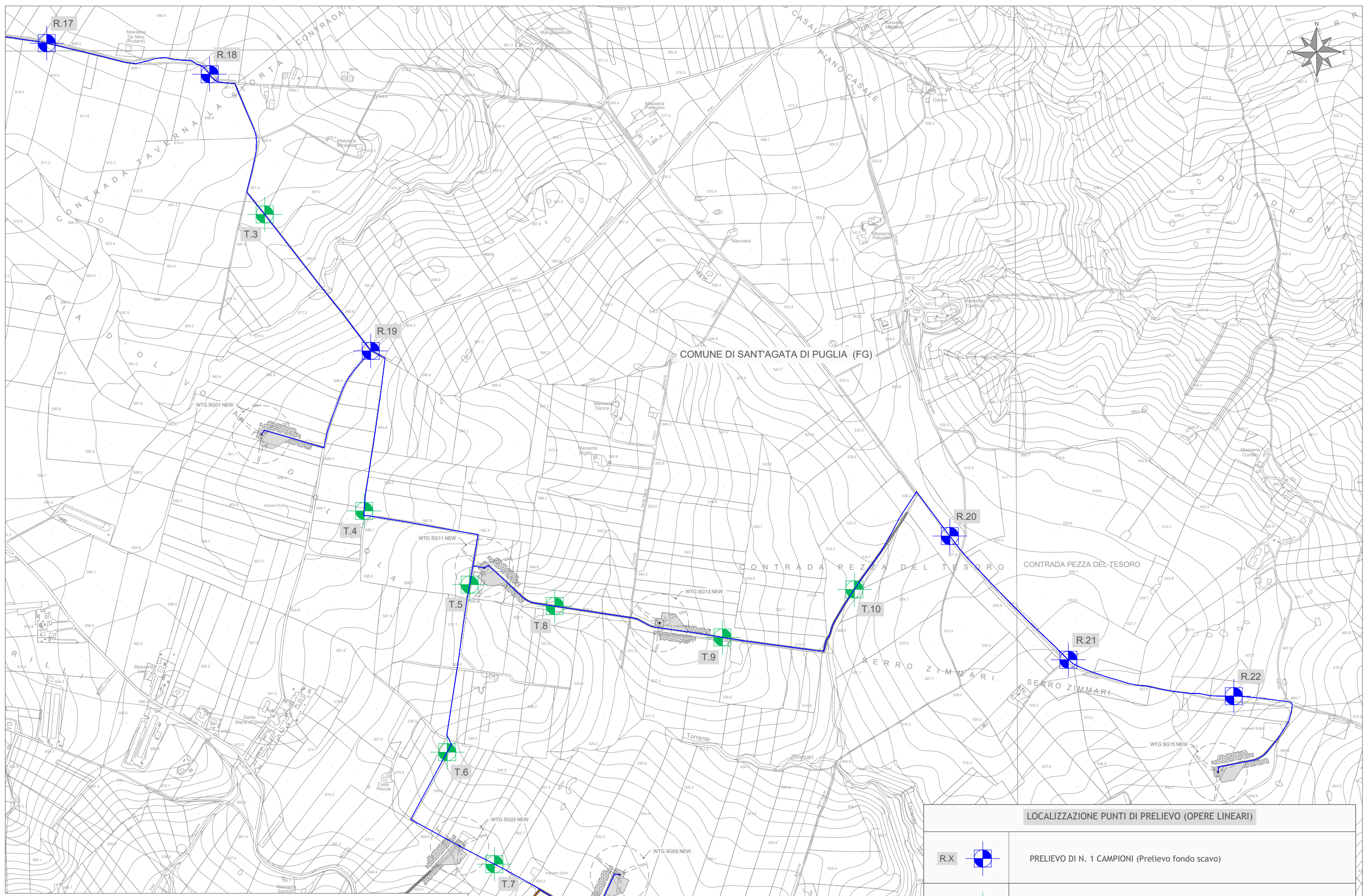
Revisione 00
Foglio 2 di 23

LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO CAVIDOTTO MT E VIABILITÀ

LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO (OPERE LINEARI)



PRELIEVO DI N. 1 CAMPIONI (Prelievo fondo scavo)



COMUNE DI SANT'AGATA DI PUGLIA (FG)

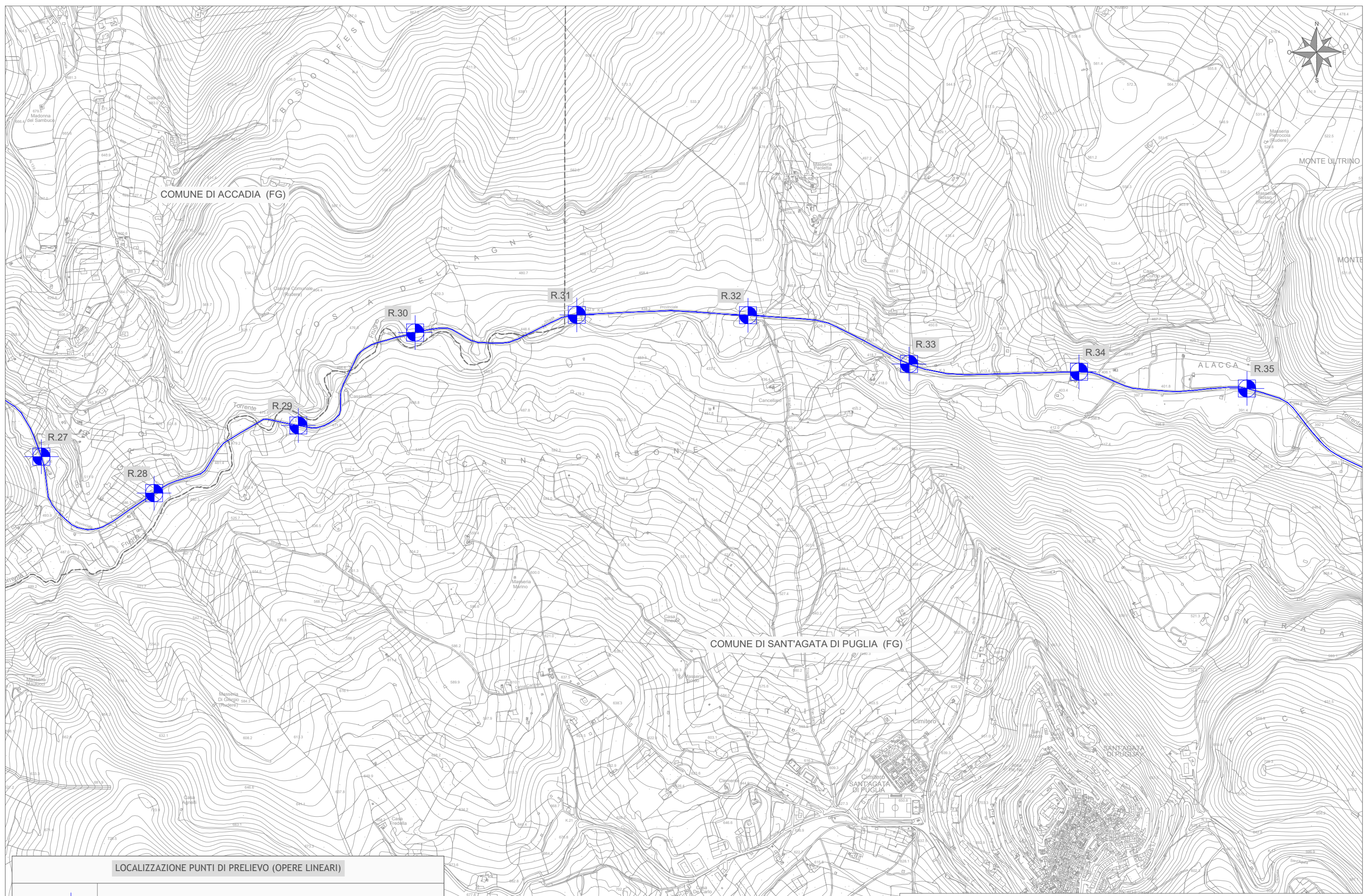
LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO (OPERE LINEARI)

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

Proposta di ammodernamento complessivo ("repowering") del "Parco Eolico Sant'Agata" ubicato nei comuni di Sant'Agata (FG) e Accadia (FG)

Revisione	00
Foglio	3 di 23

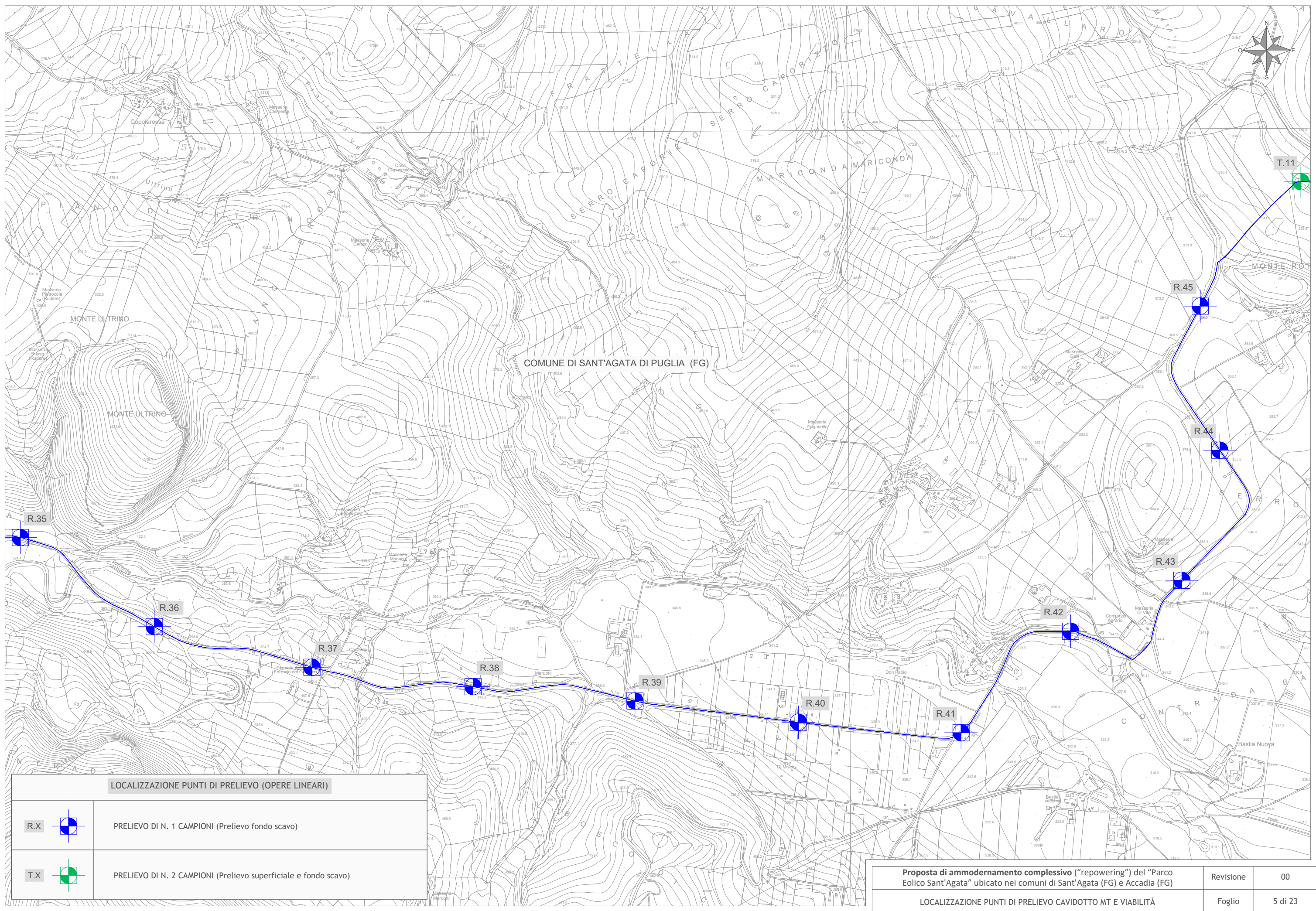
LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO CAVIDOTTO MT E VIABILITÀ



LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO (OPERE LINEARI)

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

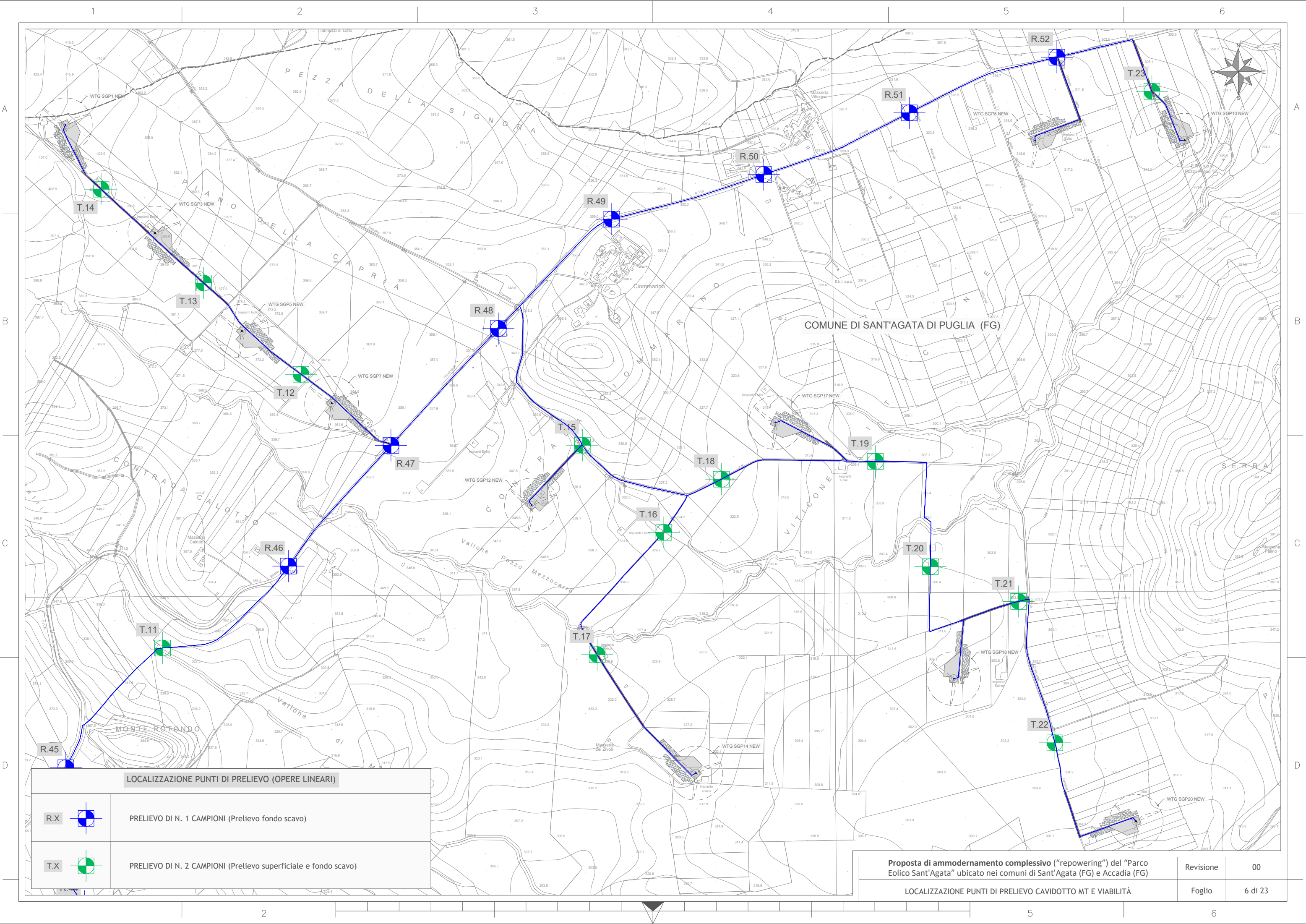
Proposta di ammodernamento complessivo ("repowering") del "Parco Eolico Sant'Agata" ubicato nei comuni di Sant'Agata (FG) e Accadia (FG)		Revisione	00
LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO CAVIDOTTO MT E VIABILITÀ		Foglio	4 di 23



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)

Proposta di ammodernamento complessivo ("repowering") del "Parco Eolico Sant'Agata" ubicato nei comuni di Sant'Agata (FG) e Accadia (FG)		Revisione	00
LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO CAVIDOTTO MT E VIABILITÀ		Foglio	5 di 23



T.14

T.13

T.12

R.47

R.48

R.49

R.50

R.51

R.52

T.23

T.11

R.46

R.45

T.15

T.16

T.17

T.18

T.19

T.20

T.21

T.22

LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO (OPERE LINEARI)

R.X



PRELIEVO DI N. 1 CAMPIONI (Prelievo fondo scavo)

T.X



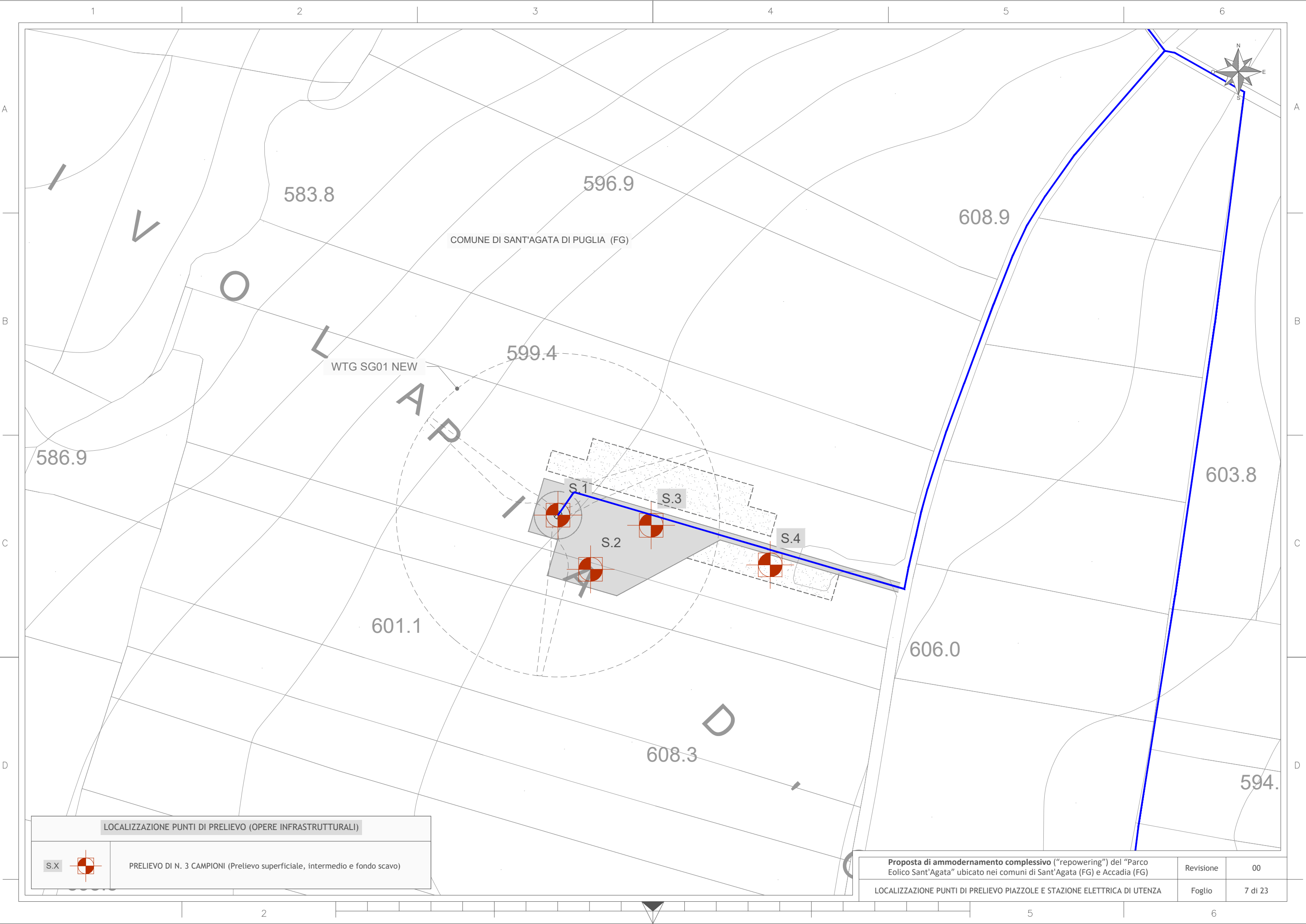
PRELIEVO DI N. 2 CAMPIONI (Prelievo superficiale e fondo scavo)

Proposta di ammodernamento complessivo ("repowering") del "Parco Eolico Sant'Agata" ubicato nei comuni di Sant'Agata (FG) e Accadia (FG)

LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO CAVIDOTTO MT E VIABILITÀ

Revisione 00

Foglio 6 di 23



COMUNE DI SANT'AGATA DI PUGLIA (FG)

WTG SG01 NEW

LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO (OPERE INFRASTRUTTURALI)

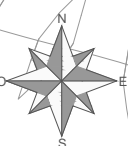
S.X		PRELIEVO DI N. 3 CAMPIONI (Prelievo superficiale, intermedio e fondo scavo)
-----	--	---

Proposta di ammodernamento complessivo ("repowering") del "Parco Eolico Sant'Agata" ubicato nei comuni di Sant'Agata (FG) e Accadia (FG) LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO PIAZZOLE E STAZIONE ELETTRICA DI UTENZA	Revisione	00
	Foglio	7 di 23

Casa
Roccia

551.4

559.6



WTG SGP03 NEW

562.7

571.1

COMUNE DI SANT'AGATA DI PUGLIA (FG)

568.9

S.5

S.7

S.6

571.5

558.4

S.8

Impianti Eolici

563.3

553.0

541.4

553.4

LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO (OPERE INFRASTRUTTURALI)

S.X



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

Proposta di ammodernamento complessivo ("repowering") del "Parco Eolico Sant'Agata" ubicato nei comuni di Sant'Agata (FG) e Accadia (FG)

Revisione

00

LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO PIAZZOLE E STAZIONE ELETTRICA DI UTENZA

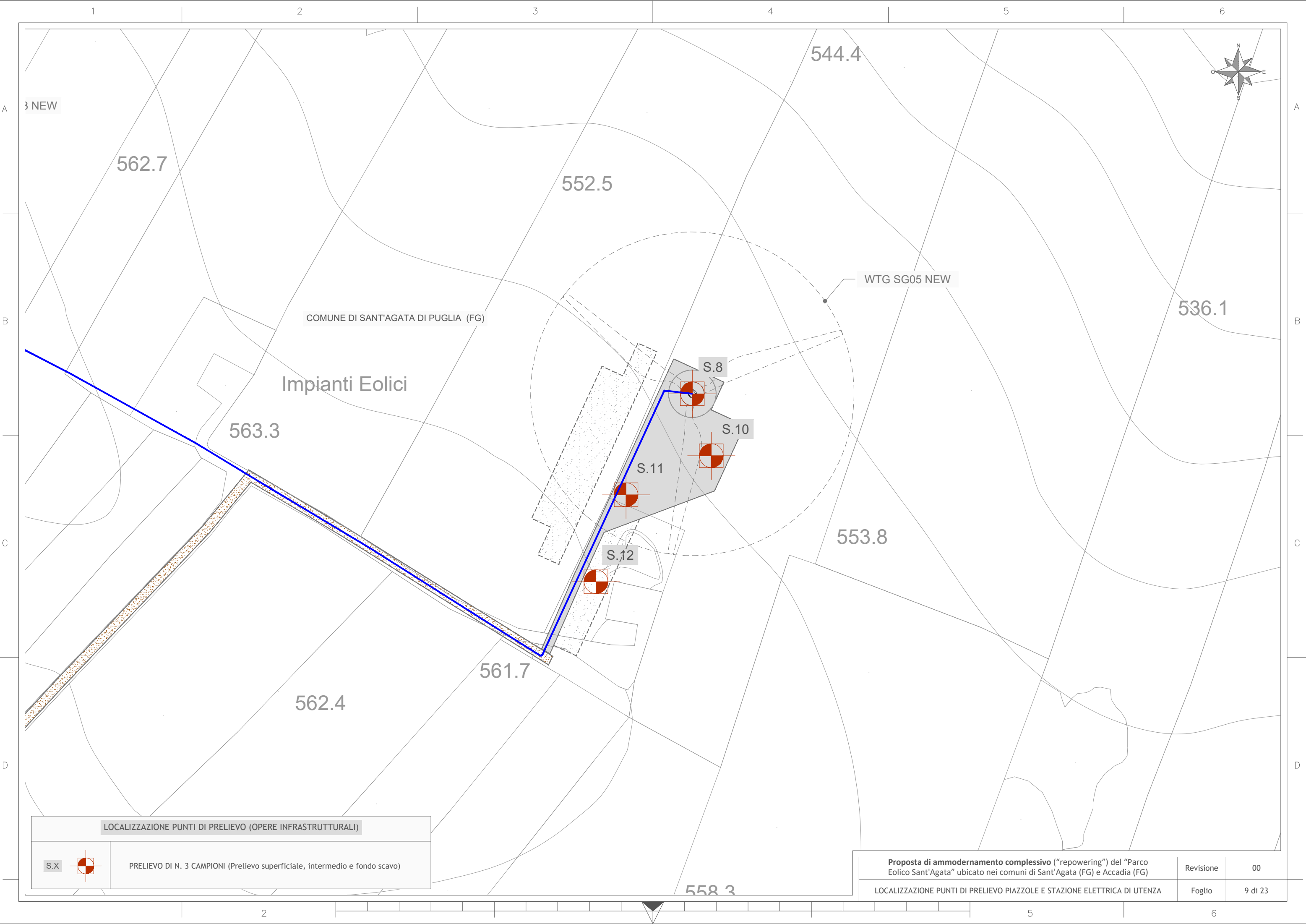
Foglio

8 di 23

2

5

6



COMUNE DI SANT'AGATA DI PUGLIA (FG)

Impianti Eolici

WTG SG05 NEW

S.8

S.10

S.11

S.12

LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO (OPERE INFRASTRUTTURALI)

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

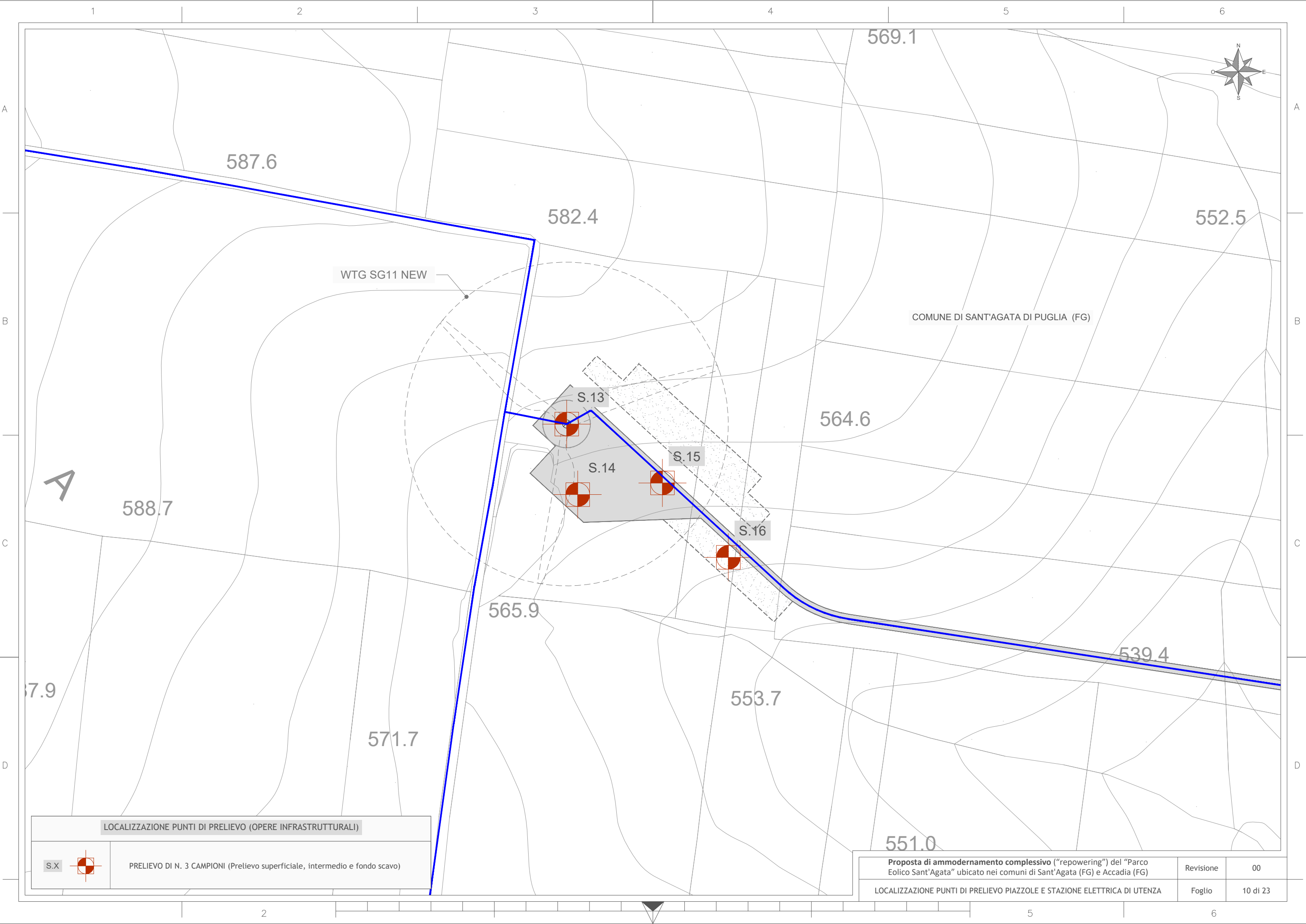
Proposta di ammodernamento complessivo ("repowering") del "Parco Eolico Sant'Agata" ubicato nei comuni di Sant'Agata (FG) e Accadia (FG)

Revisione 00

LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO PIAZZOLE E STAZIONE ELETTRICA DI UTENZA

Foglio 9 di 23

558.3



WTG SG11 NEW

COMUNE DI SANT'AGATA DI PUGLIA (FG)

S.13

S.14

S.15

S.16

LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO (OPERE INFRASTRUTTURALI)

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

<p>551.0</p> <p>Proposta di ammodernamento complessivo ("repowering") del "Parco Eolico Sant'Agata" ubicato nei comuni di Sant'Agata (FG) e Accadia (FG)</p>			Revisione	00
<p>LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO PIAZZOLE E STAZIONE ELETTRICA DI UTENZA</p>			Foglio	10 di 23



C O N T R A

COMUNE DI SANT'AGATA DI PUGLIA (FG)

Impianti Eolici

WTG SG13 NEW

S.18

S.17

S.19

S.20

Vicinale

Strada

549.2

530.6

522.1

539.4

541.5

515.

531.5

527.2

44.9

526.9

LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO (OPERE INFRASTRUTTURALI)



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

Proposta di ammodernamento complessivo ("repowering") del "Parco Eolico Sant'Agata" ubicato nei comuni di Sant'Agata (FG) e Accadia (FG)

Revisione 00

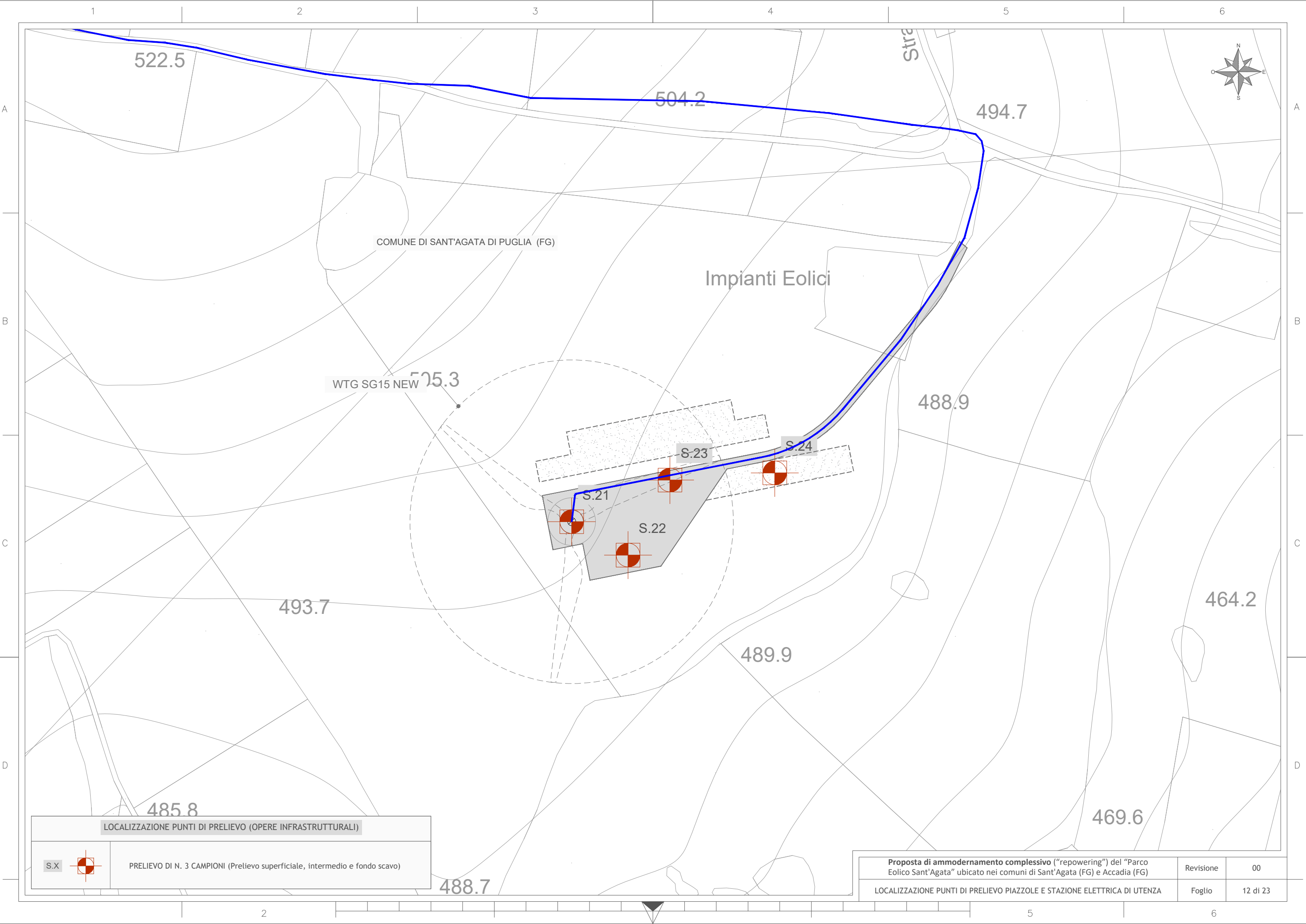
LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO PIAZZOLE E STAZIONE ELETTRICA DI UTENZA

Foglio 11 di 23

2

5

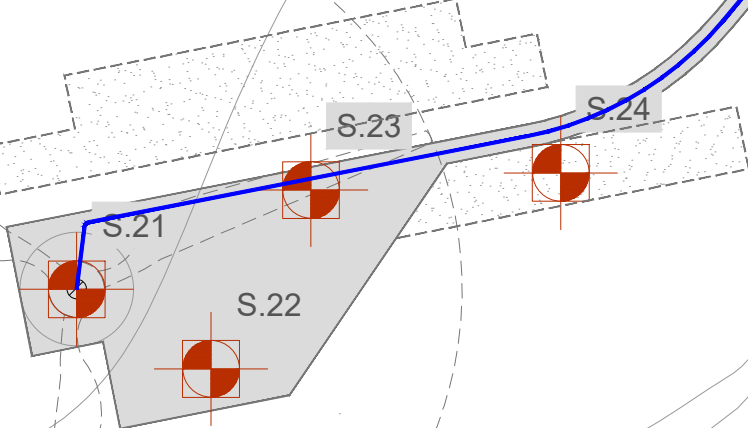
6



COMUNE DI SANT'AGATA DI PUGLIA (FG)

Impianti Eolici

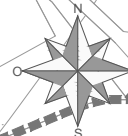
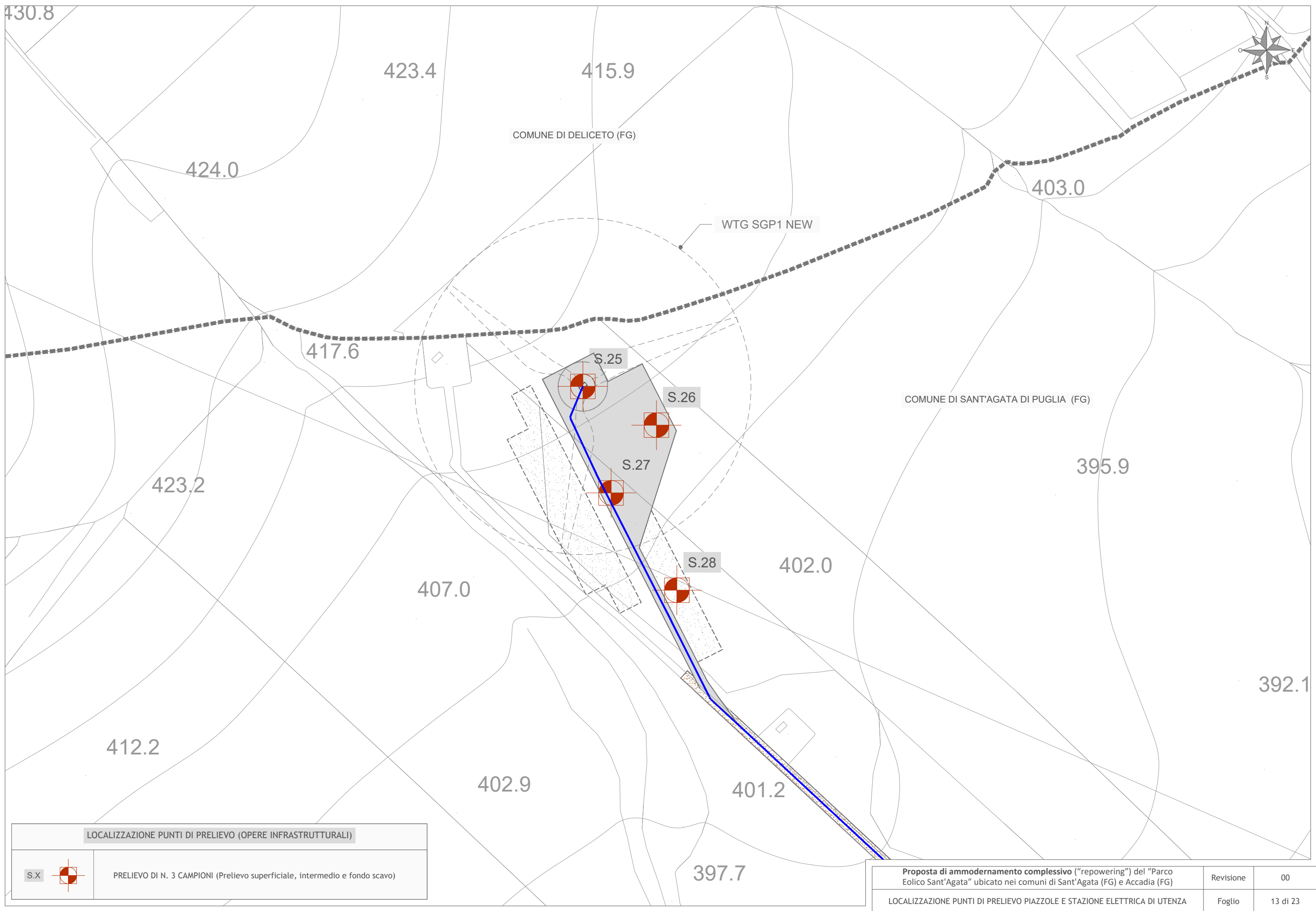
WTG SG15 NEW 515.3



LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO (OPERE INFRASTRUTTURALI)

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

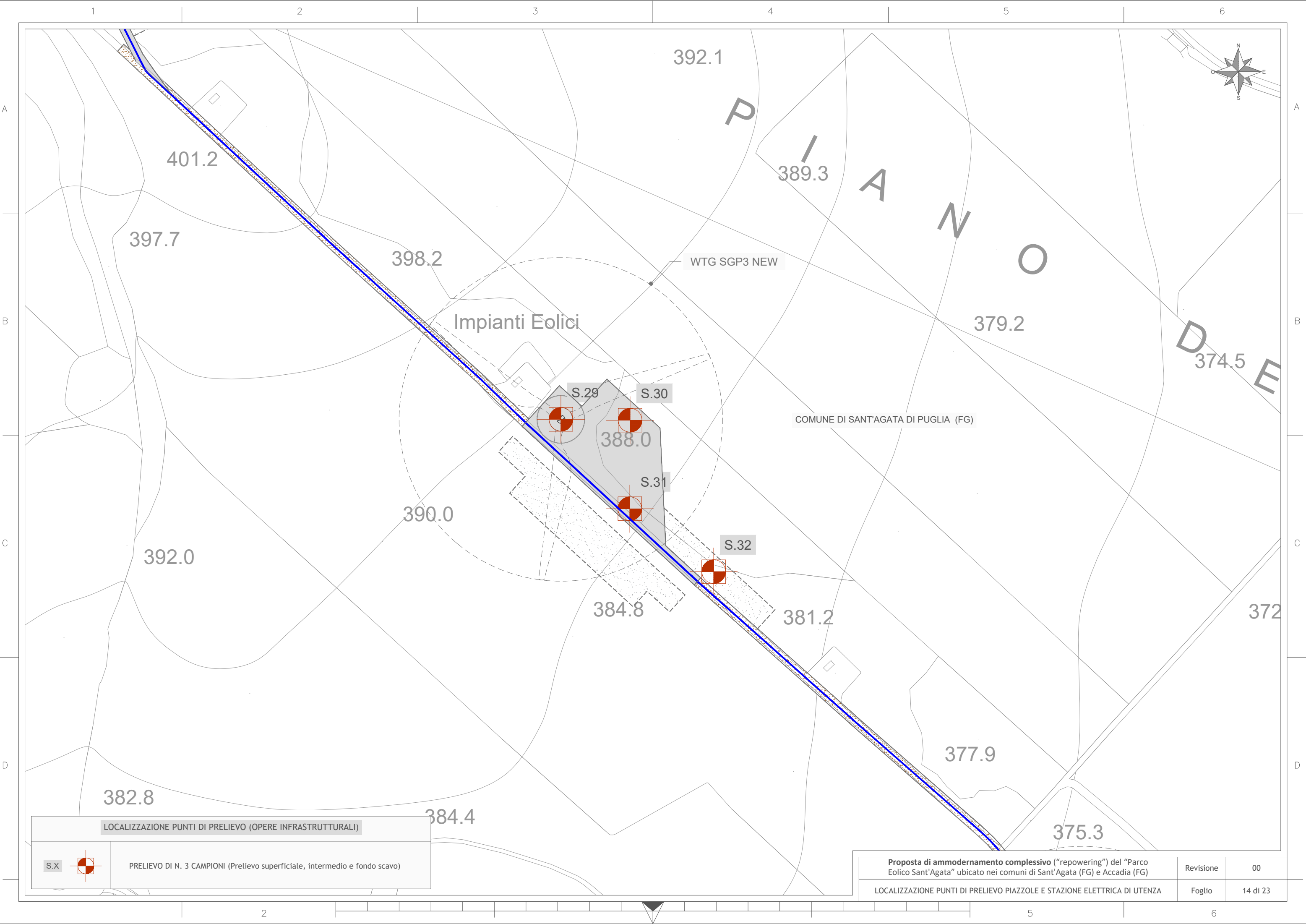
Proposta di ammodernamento complessivo ("repowering") del "Parco Eolico Sant'Agata" ubicato nei comuni di Sant'Agata (FG) e Accadia (FG) LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO PIAZZOLE E STAZIONE ELETTRICA DI UTENZA	Revisione	00
	Foglio	12 di 23



LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO (OPERE INFRASTRUTTURALI)

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

Proposta di ammodernamento complessivo ("repowering") del "Parco Eolico Sant'Agata" ubicato nei comuni di Sant'Agata (FG) e Accadia (FG)		
LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO PIAZZOLE E STAZIONE ELETTRICA DI UTENZA	Revisione	00
	Foglio	13 di 23



392.1

389.3

401.2

397.7

398.2

WTG SGP3 NEW

Impianti Eolici

379.2

374.5

S.29

S.30

COMUNE DI SANT'AGATA DI PUGLIA (FG)

388.0

S.31

390.0

S.32

392.0

384.8

381.2

372

377.9

382.8

384.4

375.3

LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO (OPERE INFRASTRUTTURALI)



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

Proposta di ammodernamento complessivo ("repowering") del "Parco Eolico Sant'Agata" ubicato nei comuni di Sant'Agata (FG) e Accadia (FG)

Revisione 00

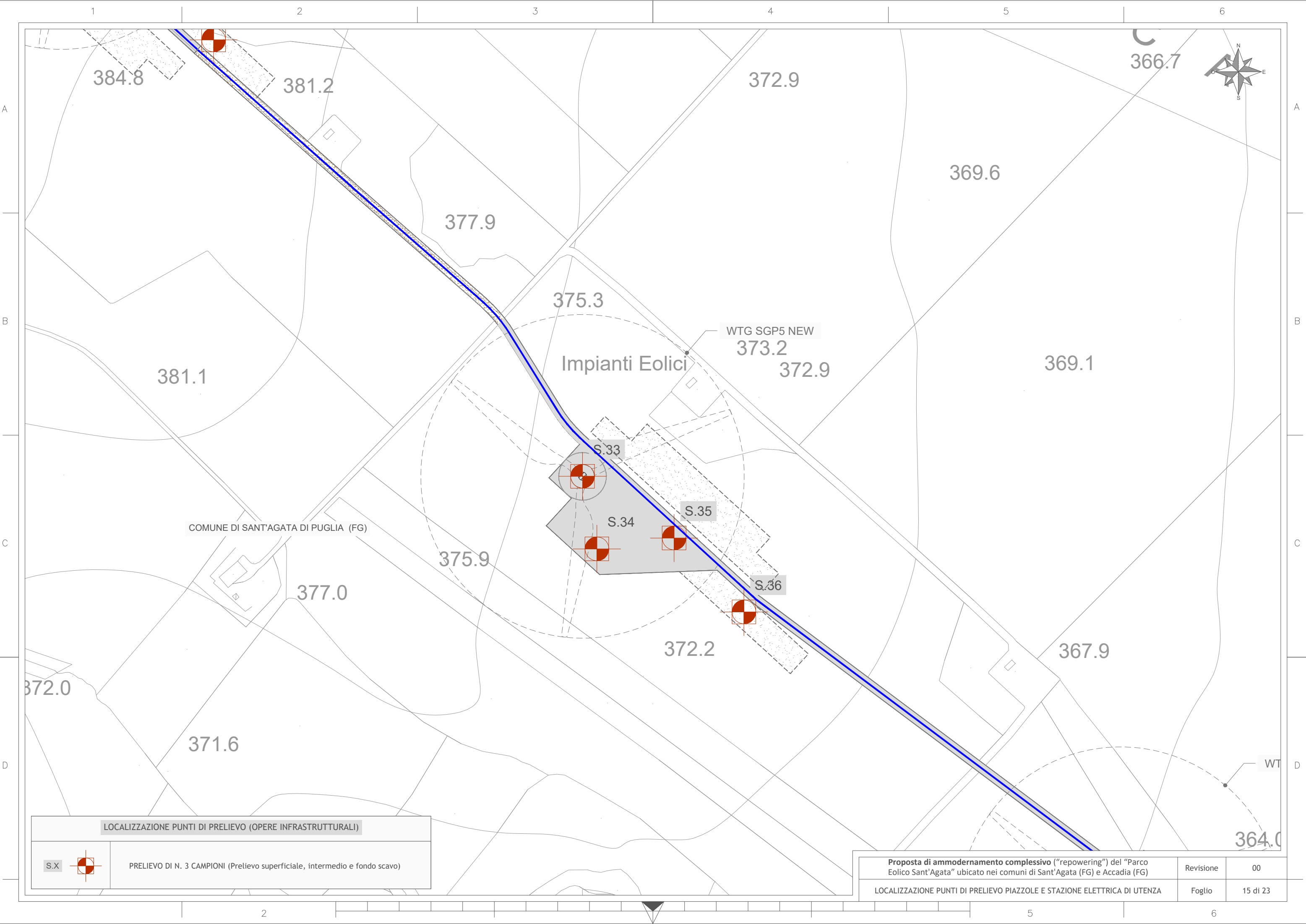
LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO PIAZZOLE E STAZIONE ELETTRICA DI UTENZA

Foglio 14 di 23

2

5

6



COMUNE DI SANT'AGATA DI PUGLIA (FG)

Impianti Eolici

WTG SGP5 NEW

S.33

S.34

S.35

S.36

LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO (OPERE INFRASTRUTTURALI)

S.X



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

Proposta di ammodernamento complessivo ("repowering") del "Parco Eolico Sant'Agata" ubicato nei comuni di Sant'Agata (FG) e Accadia (FG)

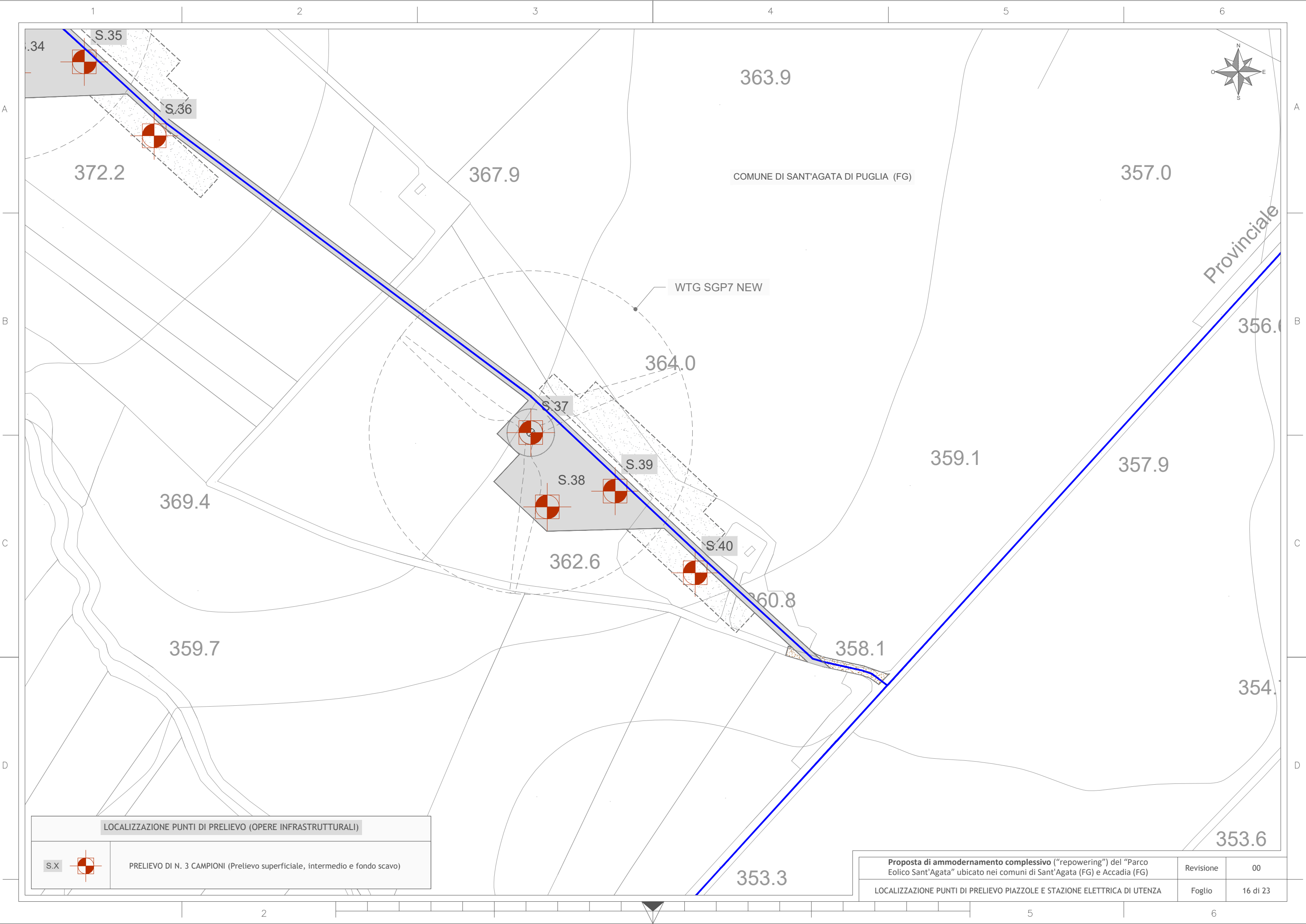
Revisione

00

LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO PIAZZOLE E STAZIONE ELETTRICA DI UTENZA

Foglio

15 di 23



COMUNE DI SANT'AGATA DI PUGLIA (FG)

WTG SGP7 NEW

Provinciale

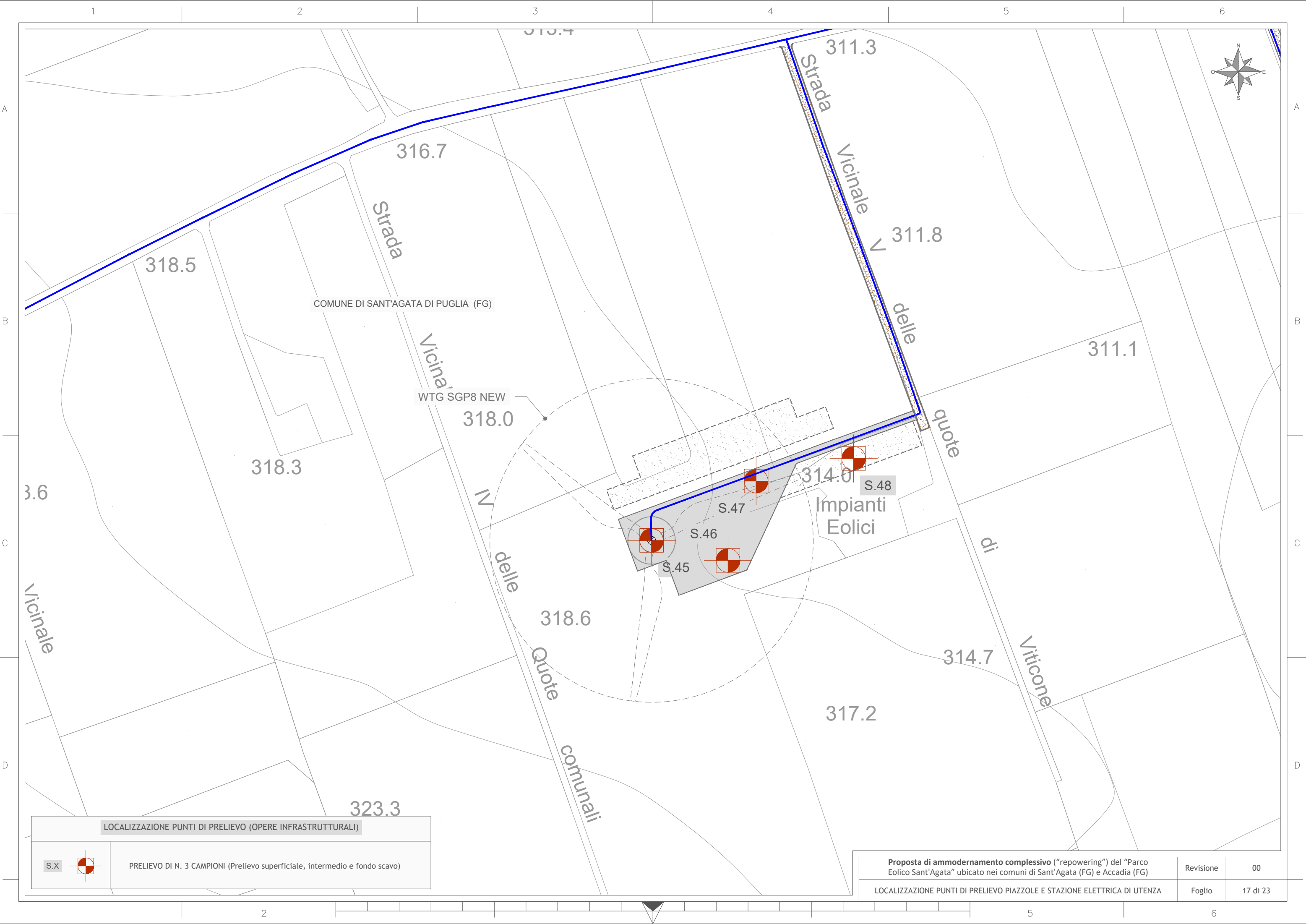
LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO (OPERE INFRASTRUTTURALI)

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

Proposta di ammodernamento complessivo ("repowering") del "Parco Eolico Sant'Agata" ubicato nei comuni di Sant'Agata (FG) e Accadia (FG)

LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO PIAZZOLE E STAZIONE ELETTRICA DI UTENZA

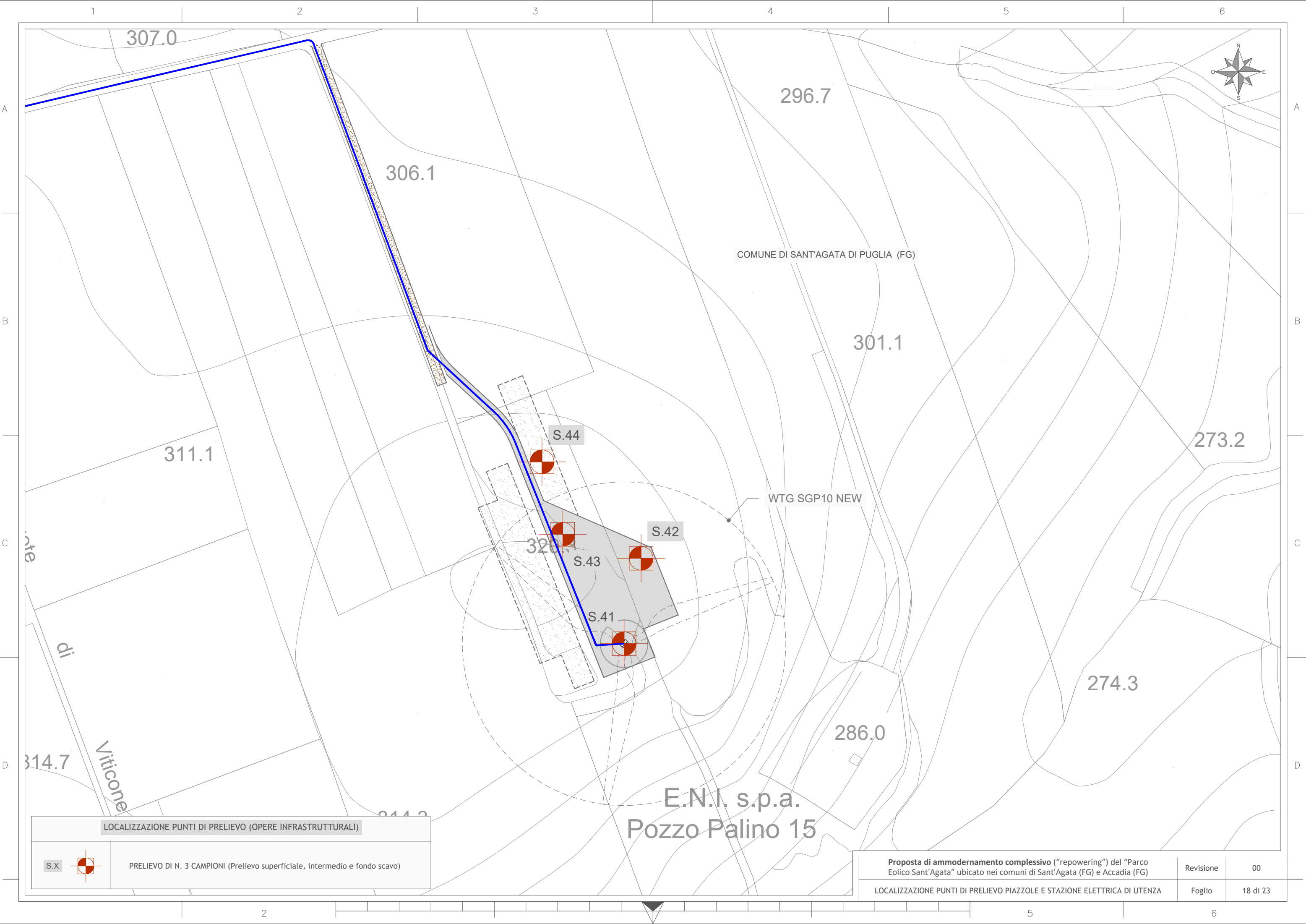
Revisione	00
Foglio	16 di 23



LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO (OPERE INFRASTRUTTURALI)

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

<p>Proposta di ammodernamento complessivo ("repowering") del "Parco Eolico Sant'Agata" ubicato nei comuni di Sant'Agata (FG) e Accadia (FG)</p>	<p>Revisione 00</p>
<p>LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO PIAZZOLE E STAZIONE ELETTRICA DI UTENZA</p>	<p>Foglio 17 di 23</p>

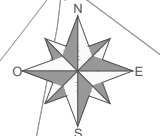
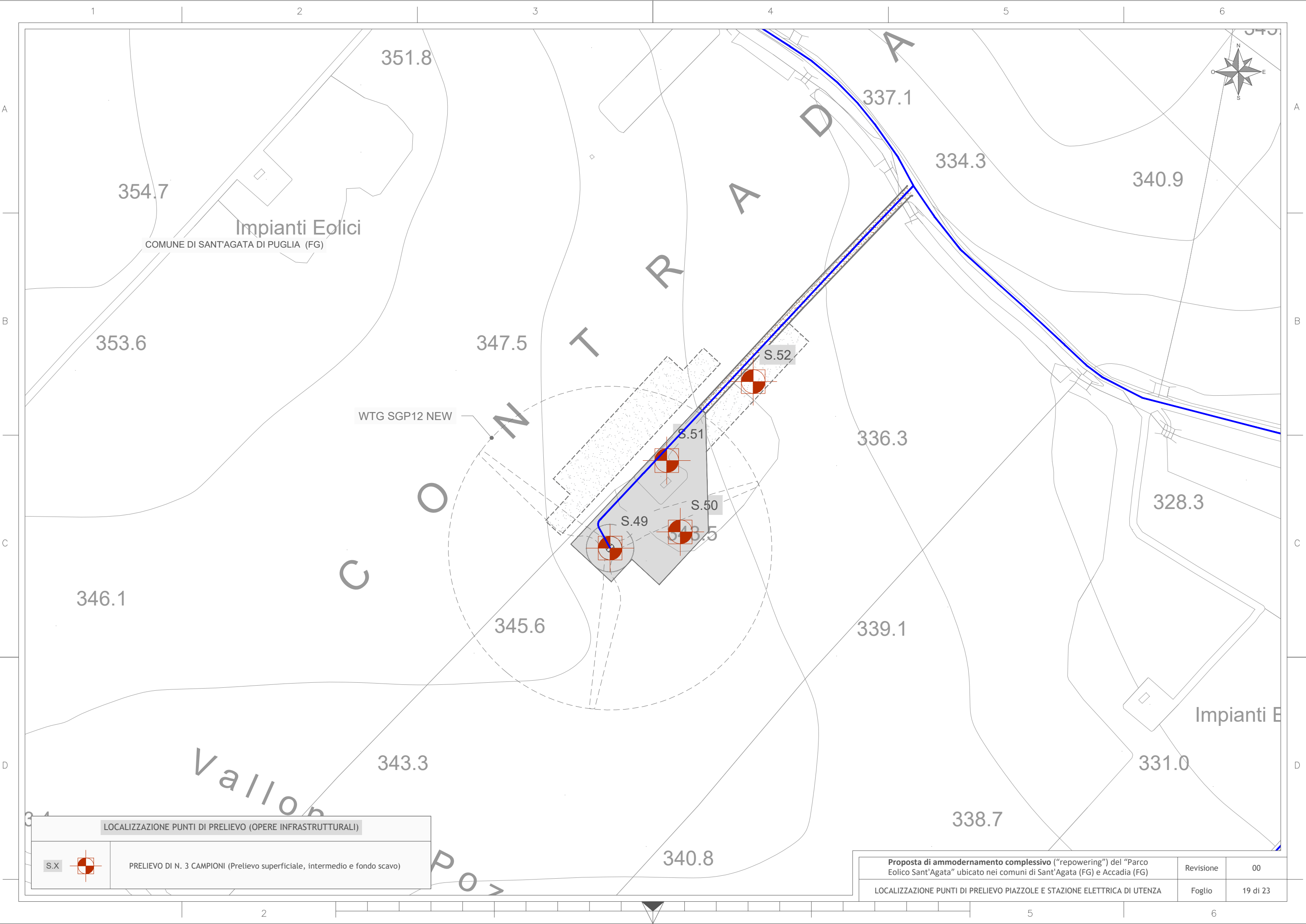


LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO (OPERE INFRASTRUTTURALI)

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

Proposta di ammodernamento complessivo ("repowering") del "Parco Eolico Sant'Agata" ubicato nei comuni di Sant'Agata (FG) e Accadia (FG)		
Revisione	00	
LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO PIAZZOLE E STAZIONE ELETTRICA DI UTENZA		
Foglio	18 di 23	

E.N.I. s.p.a.
Pozzo Palino 15



Impianti Eolici
 COMUNE DI SANT'AGATA DI PUGLIA (FG)

WTG SGP12 NEW

LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO (OPERE INFRASTRUTTURALI)

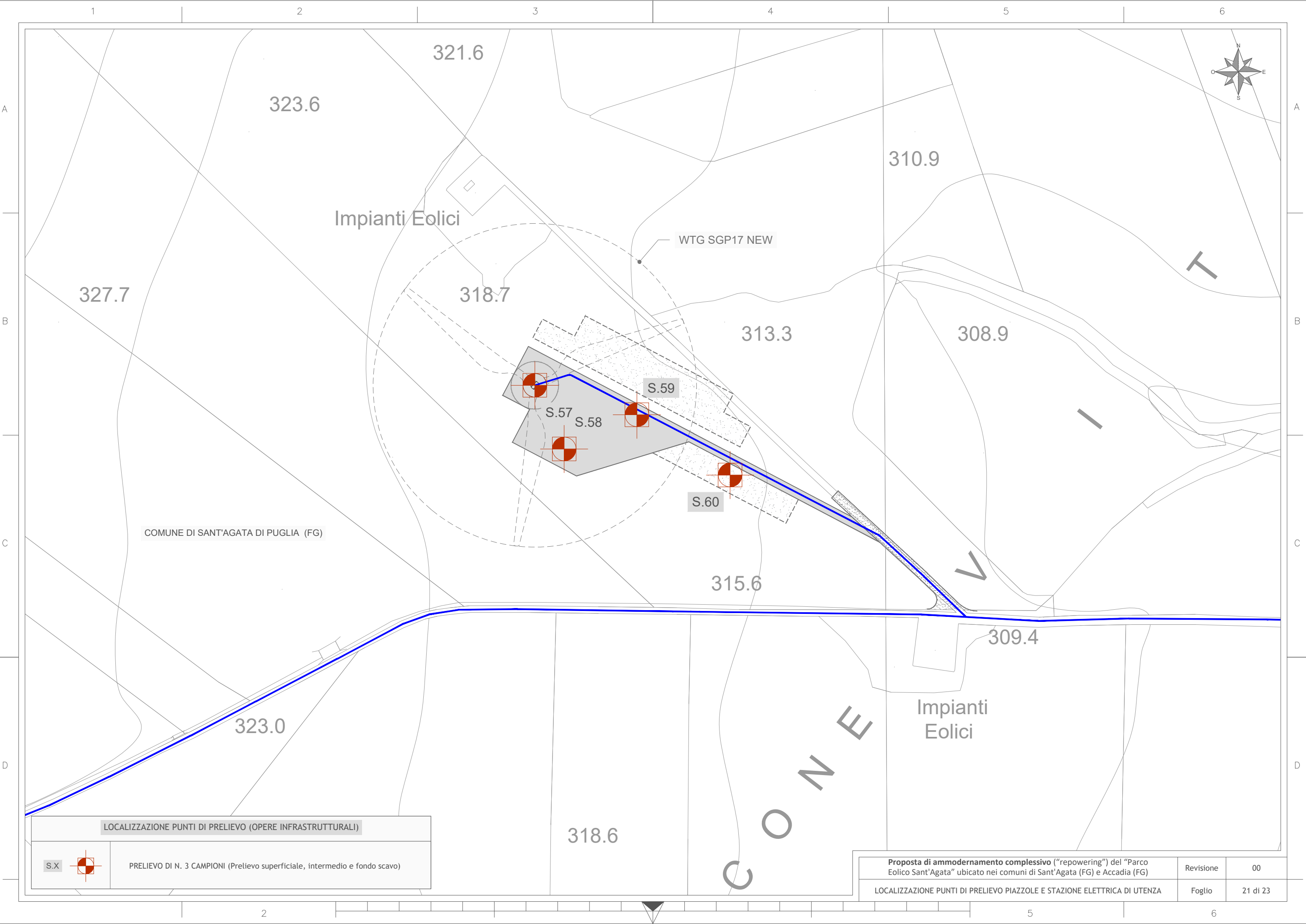
S.X	PRELIEVO DI N. 3 CAMPIONI (Prelievo superficiale, intermedio e fondo scavo)
-----	---

Proposta di ammodernamento complessivo ("repowering") del "Parco Eolico Sant'Agata" ubicato nei comuni di Sant'Agata (FG) e Accadia (FG) LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO PIAZZOLE E STAZIONE ELETTRICA DI UTENZA	Revisione	00
	Foglio	19 di 23



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

Proposta di ammodernamento complessivo ("repowering") del "Parco Eolico Sant'Agata" ubicato nei comuni di Sant'Agata (FG) e Accadia (FG)		Revisione	00
LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO PIAZZOLE E STAZIONE ELETTRICA DI UTENZA		Foglio	20 di 23



COMUNE DI SANT'AGATA DI PUGLIA (FG)

C
O
N
E

LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO (OPERE INFRASTRUTTURALI)



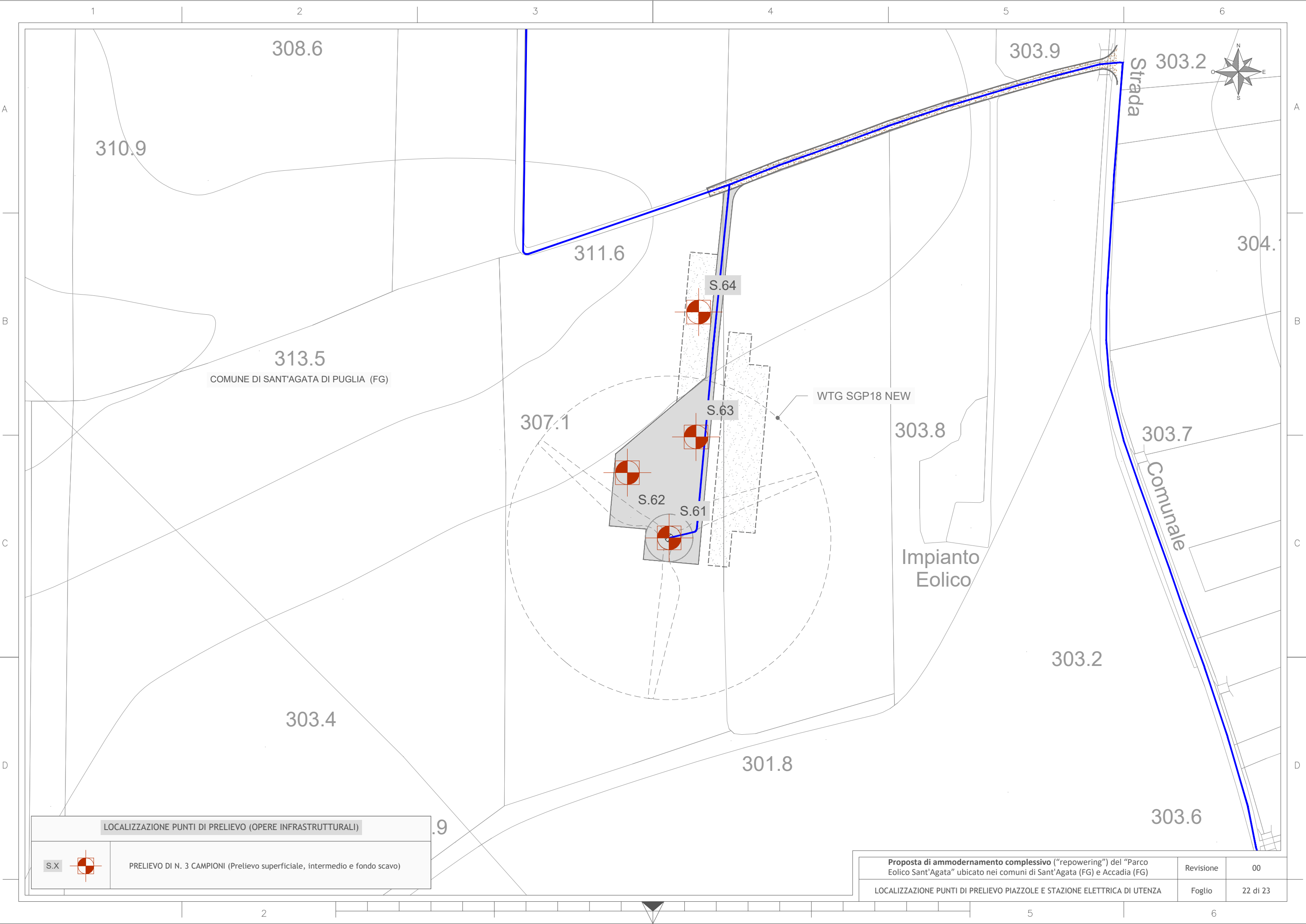
PRELIEVO DI N. 3 CAMPIONI (Prelievo superficiale, intermedio e fondo scavo)

Proposta di ammodernamento complessivo ("repowering") del "Parco Eolico Sant'Agata" ubicato nei comuni di Sant'Agata (FG) e Accadia (FG)

Revisione 00

LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO PIAZZOLE E STAZIONE ELETTRICA DI UTENZA

Foglio 21 di 23



COMUNE DI SANT'AGATA DI PUGLIA (FG)

Impianto Eolico

WTG SGP18 NEW

Strada Comunale

LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO (OPERE INFRASTRUTTURALI)

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

Proposta di ammodernamento complessivo ("repowering") del "Parco Eolico Sant'Agata" ubicato nei comuni di Sant'Agata (FG) e Accadia (FG) LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO PIAZZOLE E STAZIONE ELETTRICA DI UTENZA	Revisione	00
	Foglio	22 di 23



LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO (OPERE INFRASTRUTTURALI)

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

Proposta di ammodernamento complessivo ("repowering") del "Parco Eolico Sant'Agata" ubicato nei comuni di Sant'Agata (FG) e Accadia (FG)		
LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO PIAZZOLE E STAZIONE ELETTRICA DI UTENZA	Revisione	00
	Foglio	23 di 23