

INTEGRALE RICOSTRUZIONE PARCO EOLICO "WinBis"

*ADEGUAMENTO TECNICO IMPIANTO EOLICO MEDIANTE INTERVENTO DI REPOWERING
DELLE TORRI ESISTENTI E RIDUZIONE NUMERICA DEGLI AEROGENERATORI*



Progettazione Coordinamento

GEKO S.p.A.
Via Reno, 5 - 00198 Roma (RM)
Tel. 06.88803910 | Fax 06.45654740
E-Mail: gekospa@pec.gekospa.it

Studio Acustico e avifaunistico

Teasistemi
Via Ponte Piglieri, nr 8 - 56122 Pisa (PI)
Tel. 05.06396101
E-Mail: info@tea-group.com

Progettista:

Ing. Massimo Lo Russo

Progetto Energia s.r.l.
Via Cardito, 202 - 83031 Ariano Irpino (AV)
Tel. 0825.831313
E-Mail: info@progettoenergia.biz

Rev.	Data	Descrizione revisione	Redatto	Controllato	Approvato
00	13.12.2023	EMISSIONE PER AUTORIZZAZIONE	D. BARBATI	D. LO RUSSO	M. LO RUSSO

Titolo Documento:

RELAZIONE PRELIMINARE SULLA GESTIONE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO

Numero documento:

Commessa			Fase	Tipo doc.	Prog. doc.	Rev.							
2	3	3	5	0	3	D	R	0	2	3	0	0	0

Opera

Progetto di Integrale Ricostruzione di un impianto eolico composto da 13 aerogeneratori da 6,6 MW per una potenza complessiva di 85,80MW e relative opere di connessione nei Comuni di Bisaccia (AV), Vallata (AV) e Andretta (AV) con smantellamento di n.18 aerogeneratori di potenza in esercizio pari a 54MW

Approvazione documento	Rev.	Data	Oggetto della revisione	Elaborazione	Verifica	Approvazione
	00	Dicembre 2023	Emissione per progetto definitivo	Progetto Energia S.r.l.	Geko S.p.A.	Edison Rinnovabili S.p.A.

INDICE

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

ALLEGATI:

Planimetria Punti indagine caratterizzazione ambientale

1. SCOPO

Scopo del presente documento è la definizione dei criteri di gestione dei materiali da scavo generati in ottemperanza **all'art.185 comma 1 lettera c) del D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii., nonché all'art.24 del D.P.R. 120 del 13 giugno 2017** finalizzato all'ottenimento dei permessi necessari all' **ammodernamento complessivo (repowering) di un impianto eolico esistente, sito nel Comune di Bisaccia (AV)**, della società WinBis s.r.l., incorporata in Edison Rinnovabili S.p.A., connesso alla Stazione Elettrica di Trasformazione della RTN 150/380kV "Bisaccia", realizzato ed in esercizio con l'autorizzazione unica del D.D. n.68 del 03/04/2008 e successive volture (D.D. n.401 del 22/09/2011 e D.D. n.43 del 26/11/2013), previo termine dell'endoprocedimento di valutazione ambientale, concluso positivamente con l'emissione del D.D. n.80 del 27/03/2008.

L'impianto eolico esistente è costituito da 18 aerogeneratori con diametro di 90 m, altezza al mozzo pari a 80 m e potenza di 3,0MW per una potenza totale di impianto pari a 54 MW, realizzato nella località "La Toppa - Formicoso", nel Comune di Bisaccia (AV), con opere di connessione ricadenti ancora nel Comune di Bisaccia, dove il cavidotto in media tensione interrato raggiunge la Stazione Elettrica di Utenza 150/30 kV, a sua volta connessa alla Rete Elettrica Nazionale, mediante collegamento alla sezione 150kV dell'adiacente stazione di trasformazione elettrica 150/380kV. 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 13 aerogeneratori con diametro massimo di 155,0 m, altezza massima pari a 180 m e potenza unitaria massima di 6,6 MW, per una potenza totale massima pari a 85,80 MW, da realizzare nel medesimo sito. È prevista la sostituzione dei cavidotti interrati MT, con modeste variazioni al tracciato per le nuove posizioni degli aerogeneratori e l'ammodernamento della stazione elettrica d'utenza esistente. L'impianto di rete per la connessione resta, invece, inalterato. 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:

- 233503_D_D_0125 Corografia di inquadramento;
- 233503_D_D_0451 Planimetria di progetto su CTR con indicazione dei tracciati delle reti esterne e localizzazione delle centrali – Foglio 1;
- 233503_D_D_0452 Planimetria di progetto su CTR con indicazione dei tracciati delle reti esterne e localizzazione delle centrali – Foglio 2;
- 233503_D_D_0501 Dettagli Costruttivi Piazzole e Viabilità;
- 233503_D_D_0502 Dettagli costruttivi Cavidotto 30kV;

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 progressi 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

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**
 - Scavi per viabilità esistenti da demolire (*modalità di scavo: sezione aperta – volume di circa 12.303 m³*), piazzole (*modalità di scavo: sezione aperta - volume di circa 26.947 m³*) e allargamenti temporanei (*di dimensioni idonee al passaggio dei mezzi di trasporto – volume di circa 4.120 m³*) per la fase di smontaggio.
- **Cavidotti esistenti in media tensione**
 - Scavi per cavidotti esistenti in media tensione (*modalità di scavo: sezione obbligata – larghezza media 80 cm – profondità minima di circa 100 cm – volume di circa 13.090 m³*).

Per il **repowering dell'Impianto eolico**, le attività per le quali si prevedono movimenti terra sono le seguenti:

- **Area di cantiere:**
 - Scavo area di cantiere (*modalità di scavo: sezione aperta– profondità di circa 50 cm– volume di circa 4.850 m³*);
- **Fondazioni torri eoliche:**
 - Scavo plinti (*modalità di scavo: trincea – diametro massimo 22,00 m – profondità circa 3,00 m*);
 - Scavo pali (*modalità di scavo: trivellazione – n. pali per plinto: 14 – diametro palo 1,2 m - lunghezza palo da 22 m*);
- **Viabilità e piazzole**
 - Scavi per strade (*modalità di scavo: sezione aperta – larghezza 500 cm – volume di scavo di circa 13.634 m³ per la fase di costruzione; per la fase di esercizio il volume di scavo è pari a 4,00 m³*) e piazzole (*Modalità di scavo: sezione aperta - volume di scavo di circa 52.370 m³ per la fase di costruzione; per la fase di esercizio volume di circa 31.974 m³*).
 - Scavi per allargamenti temporanei (*Modalità di scavo: sezione aperta - di dimensioni idonei al passaggio dei mezzi di trasporto – volume di scavo di circa 6.238 m³*) per la fase di costruzione.
- **Cavidotti MT**
 - Scavi cavidotti in media tensione (*Modalità di scavo: sezione obbligata – larghezza da 70 cm a 190 cm – profondità minima di circa 100 cm – volume di scavo di circa 18.088 m³; nel caso di interferenze si prevede l'esecuzione della trivellazione orizzontale controllata (TOC)*).
- **Stazione Elettrica di Utenza da ammodernare**
 - Scavo raggiungimento quota fondazione – reattore di shunt (*Modalità di scavo: sezione obbligata - volume di circa 15 m³*).
 - Scavo muro di recinzione (*Modalità di scavo: sezione obbligata – larghezza di 150 cm – profondità di circa 100 cm – volume di circa 38 m³*)

5. INQUADRAMENTO GEOGRAFICO E TERRITORIALE

Il Progetto di ammodernamento è realizzato nell'ambito dello stesso sito in cui è localizzato l'impianto eolico esistente, autorizzato ed in esercizio, 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), nonché le opere di connessione, ricadono essenzialmente nel Comune di Bisaccia (AV), a meno di due aerogeneratori localizzati nei comuni di Andretta (AV) e Vallata (AV). L'impianto eolico è ubicato in località "La Toppa - Formicoso" nella zona sud-ovest del comune di Bisaccia (AV), in prossimità del confine con i comuni di Vallata (a nord - ovest), Andretta (a sud) e Guardia Lombardi (a sud -ovest). L'aerogeneratore più vicino è previsto a circa 2,0 km dal centro abitato di Bisaccia Nuova e di Andretta, circa 5,0km da Vallata.

Le opere di connessione ricadono ancora nel Comune di Bisaccia, con il cavidotto in media tensione interrato che raggiunge la Stazione Elettrica di Utenza 150/30 kV, a sua volta connessa alla Rete Elettrica Nazionale, mediante collegamento alla sezione 150kV dell'adiacente stazione di trasformazione elettrica 150/380kV.

Si riporta di seguito lo stralcio della corografia dell'area di impianto e si rimanda all'elaborato cartografico "233503_D_D_0125 Corografia di inquadramento" per una maggiore chiarezza di lettura.

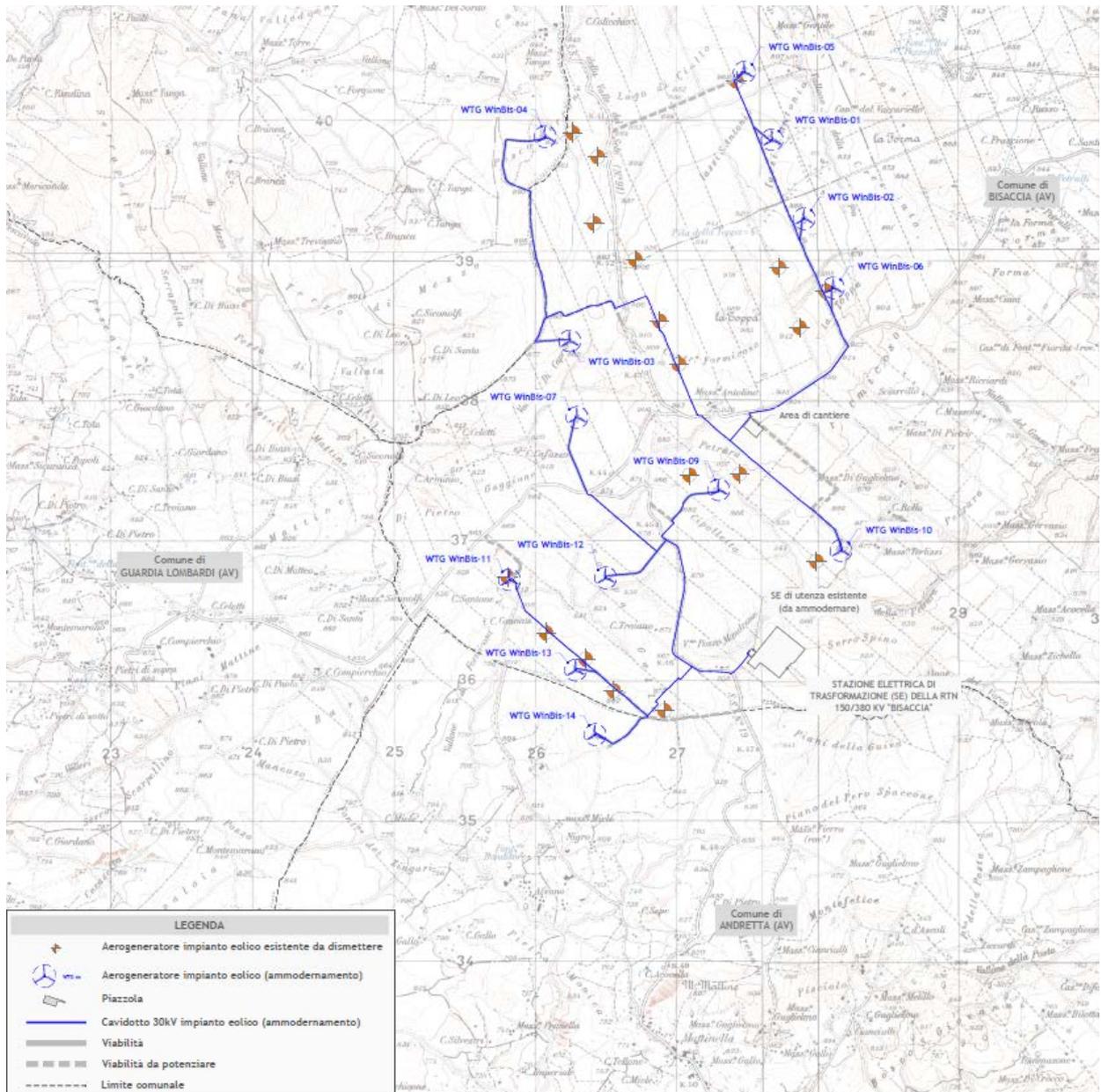


Figura 1 - Corografia d'inquadramento

6. GEOLOGIA DEL SITO DI PROGETTO

L'area oggetto del presente studio ricade nei Fogli n. 174 (Ariano Irpino) e n. 186 (Sant'Angelo dei Lombardi) della Carta Geologica d'Italia in scala 1: 100.000 e nei Fogli 433 Ariano Irpino, 450 Sant'Angelo dei Lombardi e 451 (Melfi) della carta geologica d'Italia in scala 1: 50.000.

L'area indagata ricade geologicamente a ridosso del margine esterno dell'Appennino Dauno, prolungamento dell'Appennino Campano, e del margine orientale della Fossa Bradanica.

Il margine esterno dell'Appennino vede l'affioramento di depositi fliscioidi miocenici, rappresentati soprattutto da una formazione prevalentemente lapidea (Formazione di della Daunia) alternata a una prevalentemente argillosa (Argille Varicolori).

Nell'area della Fossa Bradanica sono presenti terreni molto più recenti, dal Pliocene al Pleistocene. I primi sono posti al contatto con i depositi fliscioidi appenninici in posizione trasgressiva e caratterizzati da una successione prevalentemente conglomeratica e sabbiosa. I secondi, affioranti più verso est, sono ben identificati da una successione regressiva rappresentati dal basso verso l'alto da argille e sabbie e conglomerati.

L'Appennino Dauno rappresenta la porzione più orientale dell'Appennino meridionale ed è caratterizzato geologicamente da una serie di accavallamenti a vergenza adriatica, all'interno dei quali sono presenti più unità tettoniche accavallatesi verso Est dall'Oligocene al Pliocene. L'Appennino Dauno è costituito da rocce sedimentarie, nelle quali prevalgono sia unità prevalentemente lapidee (Formazione della Daunia o Flysch di Faeto) sia unità prevalentemente argillitiche, molto destrutturate (Argille Varicolori).

Dalla disamina della carta geologica d'Italia in scala 1:100.000 Fogli n. 174 (Ariano Irpino) e n. 186 (Sant'Angelo dei Lombardi) della Carta Geologica d'Italia in scala 1: 100.000, dalla consultazione della carta geologica d'Italia in scala 1:50.000 (Foglio 433 Ariano Irpino – Foglio 450 Sant'Angelo dei Lombardi – Foglio 451 Melfi), si evince che le aree interessate dalla realizzazione dei futuri aerogeneratori e le relative opere connesse attraversano una serie di formazioni geologiche delle quali di seguito si descrivono le caratteristiche principali e a quali elementi del parco corrispondono:

Carta Geologica d'Italia 1:100.000 – Foglio 174 (Ariano Irpino)

COMPLESSO INDIFFERENZIATO

(i) – (Aerogeneratori WTG Win Bis 01, WTG Win Bis 02, WTG Win Bis 04, WTG Win Bis 05, Porzione di cavidotto)

Argille e marne prevalentemente siltose, grigie e varicolori, con differente grado di costipazione e scistosità e con interstrati o complessi di strati calcarei, calcareo marnosi, calcarenitici, di breccie calcaree, arenarie e puddinghe, diaspri e scisti diasprini

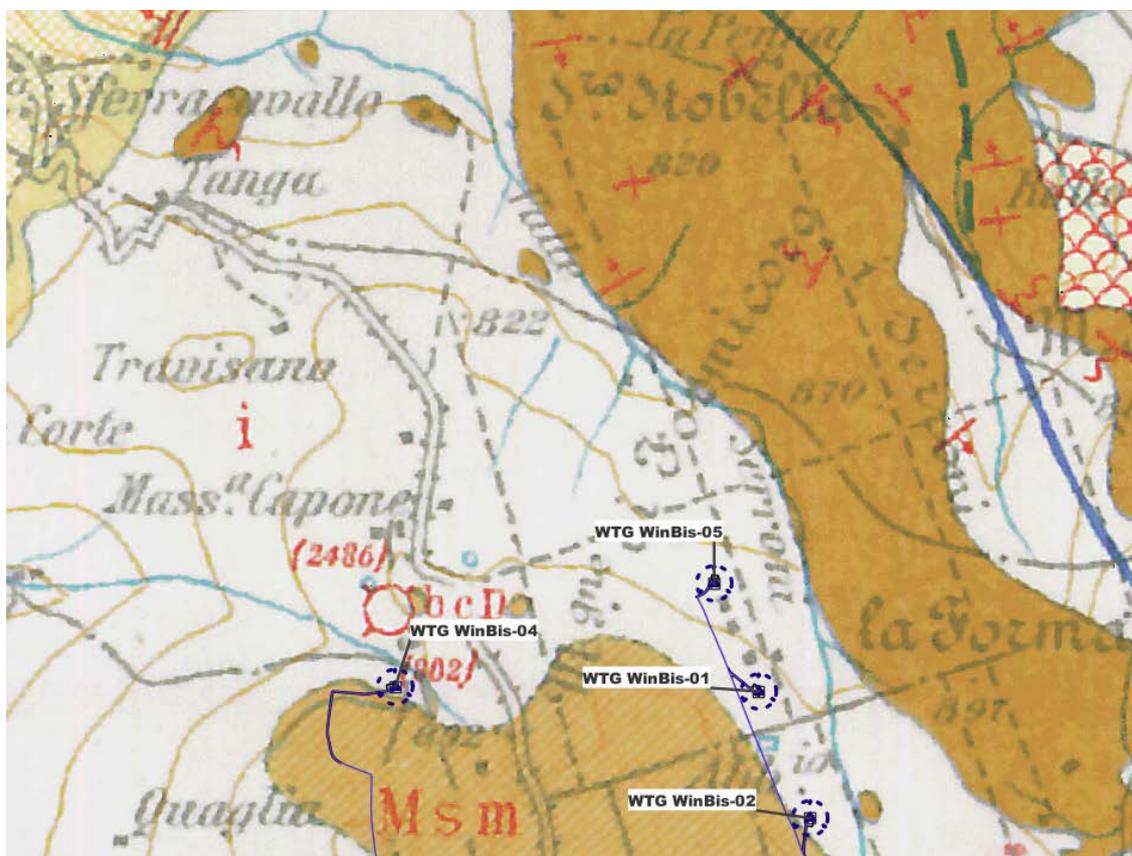


Figura 2 – Stralcio carta geologica d'Italia Foglio 174 Ariano Irpino con indicazione degli aerogeneratori WTG Win Bis 01, WTG Win Bis 02, WTG Win Bis 04, WTG Win Bis 05, Porzione di cavidotto

Carta Geologica d'Italia 1:100.000 – Foglio 186 (Sant'Angelo dei Lombardi)

COMPLESSO DEGLI ARGILLOSCISTI VARICOLORI

(O3) – (Oligocene) – (Porzione di cavidotto – Aerogeneratori Win Bis 03, WTG Win Bis 06, WTG Win Bis 07, WTG Win Bis 09, Win Bis 10, WTG Win Bis 11, WTG Win Bis 12)

Complesso degli argilloscisti varicolori costituito da alternanze di argille marnose rossastre e verdastre e molasse giallastre e calcari, calcareniti e arenarie di colore grigio giallastro.

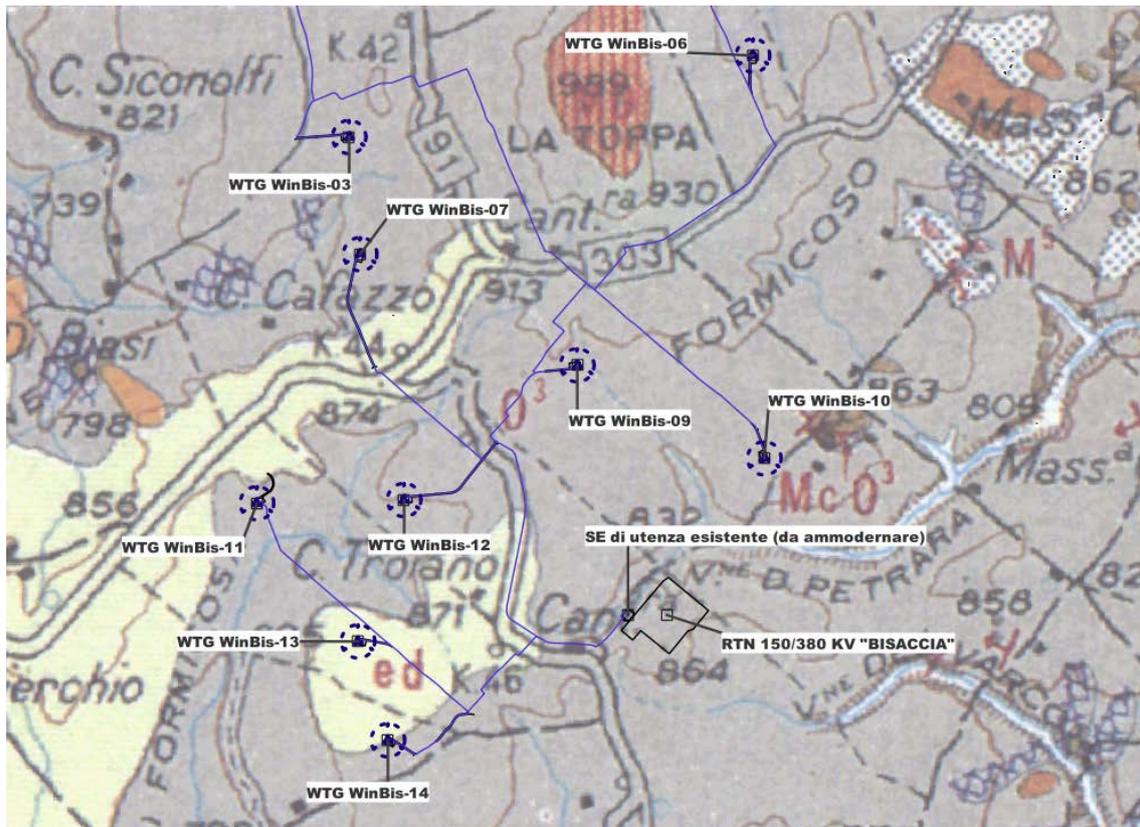


Figura 3 – Stralcio carta geologica d'Italia Foglio 186 Sant'Angelo dei Lombardi con indicazione Aerogeneratore WTG Win Bis 03, WTG Win Bis 06, WTG Win Bis 07, WTG Win Bis 09, Win Bis 10, WTG Win Bis 11, WTG Win Bis 12, WTG Win Bis 14 Porzione di cavidotto

(ed) – (Pleistocene-Olocene) – (Porzione di cavidotto – Aerogeneratore WTG Win Bis 13)

Prodotti eluviali commisti a detrito e talora ad elementi piroclastici; terre nere e rosse.

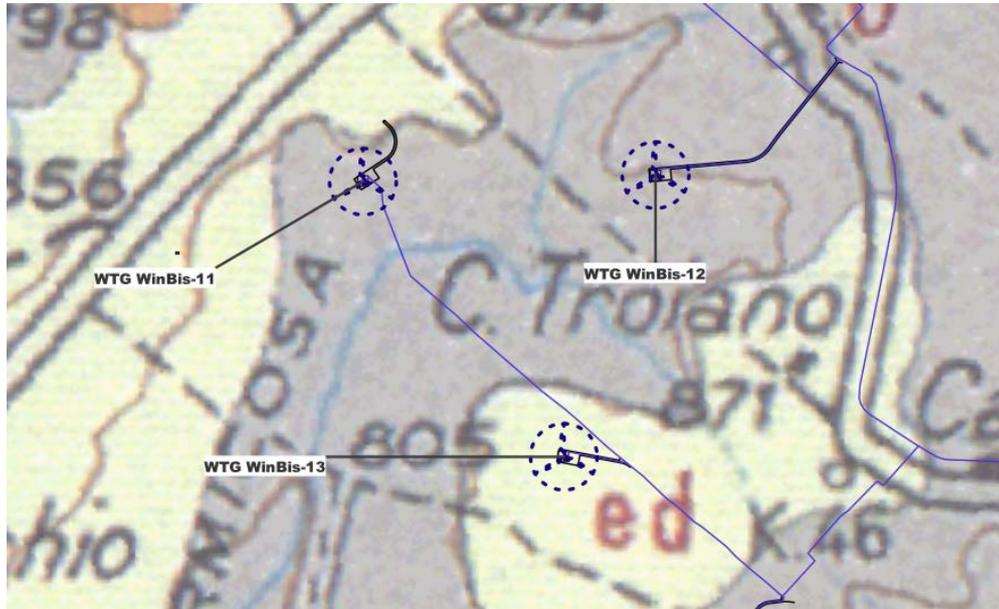


Figura 4 - Stralcio carta geologica d'Italia Foglio 186 Sant'Angelo dei Lombardi con indicazione Aerogeneratore WTG Win Bis 13

7. GEOMORFOLOGICO E IDROGEOLOGICO

L'aspetto morfologico del territorio in esame è caratterizzato da un paesaggio prevalentemente collinare; in particolare, da un punto di vista fisiografico siamo di fronte ad un sistema collinare-montuoso con quote altimetriche comprese tra 800 e 900 m s.l.m., con estese aree interessate da fenomeni morfoevolutivi localmente molto attivi, retaggio delle vicissitudini geostrutturali della regione.

L'area di intervento è caratterizzata da morfologia prevalentemente collinare, ovvero dalla presenza di dorsali debolmente ondulate, nelle quali l'insieme del rilievo presenta linee morbide e addolcite.

In particolare, gli aerogeneratori WTG Win Bis-01, WTG Win Bis-02, WTG Win Bis-05 e WTG Win Bis-06, sono ubicati lungo il versante Nord orientale del rilievo collinare La Toppa rispettivamente alle quote di 862 m s.l.m., 888 m.s.l.m., 853 m. s.l.m. e 900 m. s.l.m..

Tale versante si caratterizza per le pendenze blande e per la presenza di una serie di forme erosionali di tipo lineare che convergono in direzione nord est conflueno nel vallone della Toppa.

Il futuro aerogeneratore WTG Win Bis-04 è ubicato alla base del versante collinare "Pesco Perrone" a ridosso dell'incisione torrentizia del "Vallone di Torre". Tale versante è caratterizzato dalla presenza di forme erosionali di tipo "colamento lento" che coinvolgono la coltre di alterazione superficiale rappresentata da litologie coesive per lo più plastiche, alterate e poco consistenti.

Gli aerogeneratori WTG Win Bis 03 e WTG Win Bis-07 sono invece ubicati rispettivamente in destra e sinistra orografica del Vallone di Caprio alle quote rispettivamente di 880 m e 861 m s.l.m.

L'area in esame è caratterizzata dalla presenza di forme erosionali di tipo "colamento lento" che coinvolgono la coltre di alterazione superficiale rappresentata da litologie coesive per lo più plastiche, alterate e poco consistenti. In tali contesti, la propensione al dissesto è notevole ed è determinata dalle caratteristiche geotecniche delle argille, dalla presenza di circolazione idrica e, principalmente, dalla pendenza.

L'area di "ammodernamento" del parco eolico comprendente gli aerogeneratori WTG Win Bis-09, WTG Win Bis-10, WTG Win Bis-11, WTG Win Bis-12, WTG Win Bis-13 e WTG Win Bis-14 è ubicata a sud ovest dell'abitato di Bisaccia Nuova si caratterizza sostanzialmente per la presenza di aree per lo più pianeggianti caratterizzate da forme morbide, leggermente ondulate e versanti debolmente inclinati con pendenze dell'ordine dei 4°-5°.

Tale contesto geomorfologico attualmente può ritenersi stabile e si caratterizza solamente per la presenza di "forme erosionali lineari" che solcano i suddetti versanti alimentando i valloni circostanti.

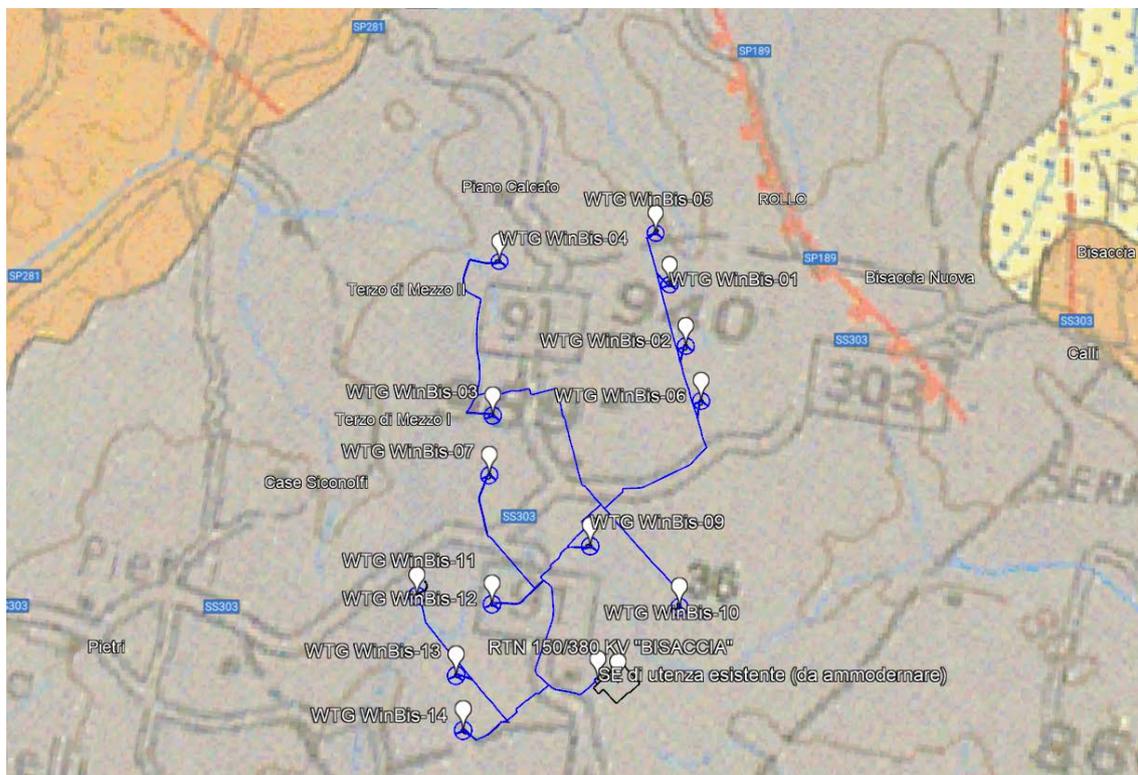
Alla luce di quanto esposto, dal rilevamento geomorfologico eseguito in fase di sopralluogo in corrispondenza delle aree di sedime che ospiteranno i futuri aerogeneratori, è possibile asserire che non sono state rilevate tipologie di frana di grande rilevanza ma le aree in esame si caratterizzano solamente per la presenza di movimenti lenti superficiali che coinvolgono la coltre di alterazione superficiale per i primi metri di profondità.

La presenza di litologie fliscioidi differenti e con varia alternanza nel grado di permeabilità relativo ed assoluto, sia per tipo che per grado di permeabilità, ed i complessi rapporti spaziali delle varie unità rilevate, conferiscono alle aree uno schema della circolazione idrica sotterranea alquanto complesso.

La spiccata eterogenia granulometrica, con alternanza di litologie a prevalente litologia argillosa e livelli rocciosi interclusi, rende possibile la formazione di livelli acquiferi sotterranei, di scarso interesse volumetrico, ma importanti ai fini geotecnici, in particolare nelle aree di versante ed anche per la possibile presenza di condizioni di totale o parziale pressione idrostatica che interferiscono con la qualità geotecnica finale dei suoli e quindi dell'ammasso fondale delle opere di progetto.

La presenza di alternanze frequenti di livelli permeabili e impermeabili inoltre ostacola, localmente, il deflusso delle acque gravifiche; tale condizione si può manifestare, in generale, con impregnazioni locali stagionali e/o vere e proprie scaturigini.

Di seguito si riporta lo stralcio della carta idrogeologica dell'Italia Meridionale in scala 1:250.000 con indicazione del progetto in esame in esame con relativa legenda.



COMPLESSI DELLE UNITA' DI BACINO INTERNE

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

Figura 5 - Stralcio Carta Idrogeologica Appennino Meridionale con indicazione del progetto di ammodernamento del Parco Eolico Win Bis

Il complesso idrogeologico di appartenenza dell'intera area in esame è rappresentato dal "complesso argilloso calcareo delle Unità Sicilidi".

Tale complesso è caratterizzato da un grado di permeabilità sostanzialmente basso che impedisce la formazione di un deflusso sotterraneo unitario, rendendo generalmente possibile solo una modesta circolazione idrica, prevalentemente nella coltre di alterazione superficiale.

8. INQUADRAMENTO URBANISTICO

L'impianto eolico, costituito da 13 aerogeneratori, ricade essenzialmente nel Comune di Bisaccia (AV), a meno di due aerogeneratori localizzati nei comuni di Andretta (AV) e Vallata (AV). Il cavidotto MT interrato, a sua volta, attraversa questi comuni per connettere il parco eolico alla stazione elettrica di utenza 150/30 kV esistente da ammodernare, situata nel Comune di Bisaccia, a sua volta connessa alla Rete Elettrica Nazionale, mediante collegamento alla sezione 150kV dell'adiacente stazione di trasformazione elettrica 150/380kV.

Il Comune di Bisaccia è dotato di Piano Regolatore Generale approvato con Decreto del Presidente della Comunità Montana "Alta Irpinia" con deliberazione di giunta esecutiva n. 159 del 20/07/2006.

Il Comune di Vallata è dotato di Piano Regolatore Generale

Nel Comune di Andretta con Delibera della Giunta Comunale n. 47 del 16/05/2022 è stato preso atto del Preliminare di Piano.

L'area di intervento per la realizzazione dell'Impianto eolico, costituito da 13 aerogeneratori, secondo gli strumenti urbanistici vigenti è classificata come **Zona E – Agricola**.

9. USO DEL SUOLO

L'uso del suolo è riconducibile a diverse tipologie che sono state individuate secondo la classificazione "Corine Land Cover".



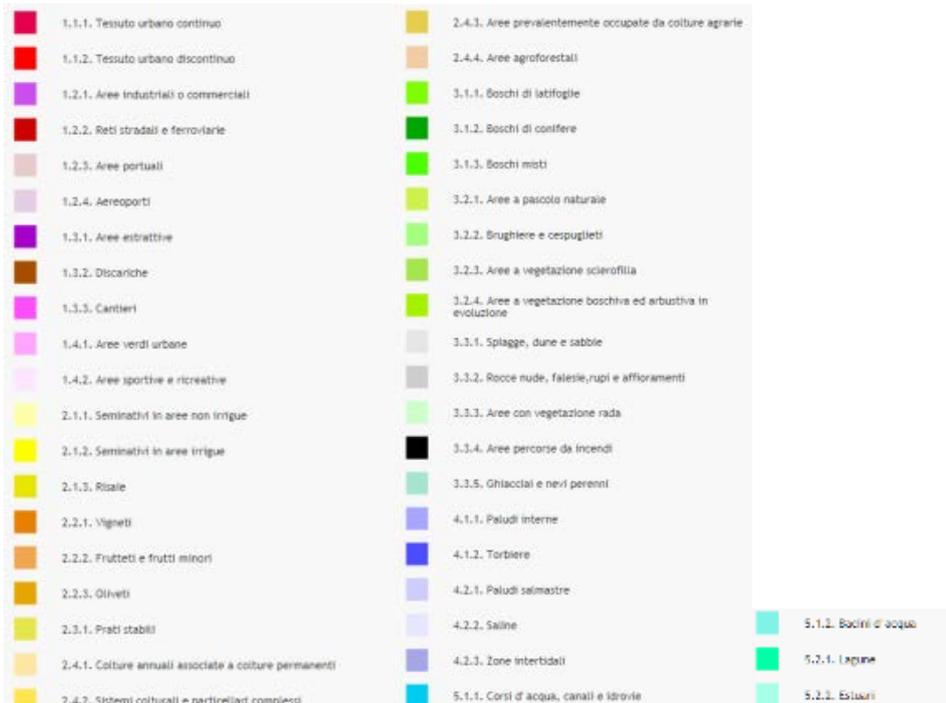


Figura 6 - Classificazione d'uso del suolo nella superficie direttamente interessata dal Progetto _ Elaborazione dei Dati della Corine Land Cover 2018

Dalla sovrapposizione del Progetto di Ammodernamento con la classificazione dell'uso del suolo si evince che l'impianto eolico (aerogeneratori, piazzole e nuova viabilità), il nuovo impianto d'utenza per la connessione, ricadono in "seminativi in aree non irrigue". Si ricorda che il Progetto d'ammodernamento ricade all'interno dello stesso sito dell'impianto eolico esistente, il quale ha di fatto antropizzato parzialmente il suolo, ma ha lasciato comunque la possibilità agli agricoltori di coltivare il suolo fino alla base delle torri.

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.

La stazione elettrica d'utenza è esistente e, pertanto, non si andrà ad interessare nuovo suolo al di fuori di quello già antropizzato.

Facendo, infine, riferimento all'area vasta si può osservare che sono presenti aree prevalentemente occupate da colture agrarie, a rimarcare che l'uso principale del suolo in quest'area è legato all'agricoltura. Risultano, poi, presenti aree antropizzate per la realizzazione di impianti eolici e relative opere di connessione. Infine, l'area vasta conserva, comunque, dei territori boscati ed ambienti seminaturali, ai margini delle aree, come detto, antropizzate dall'uomo per l'uso agricolo ed energetico.

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. Con Delibera di G.R. n. 129 del 27/05/2013 (BURC n. 30 del 05/06/2013) è stato pubblicato il **Piano Regionale di Bonifica**, redatto ai sensi del D.Lgs 152/06. La Regione Campania ha proceduto ad un primo aggiornamento con Delibera di G.R n. 831 del 28/12/2017 (BURC n. 1 del 02/01/2018), a cui ha fatto seguito gli aggiornamenti approvati con:

- Deliberazione di Giunta Regionale n.35 del 29/01/2019 (BURC n. 15 del 22/03/2019)
- Deliberazione di Giunta Regionale n. 685 del 30/12/2019 (BURC n. 3 del 13/01/2020)
- Delibera di Giunta Regionale n. 626 del 29/12/2020 (BURC n. 1 del 04/01/2021)
- Delibera di Giunta Regionale n. 616 del 28/12/2021 (BURC n.1 del 03/01/2022)
- Delibera di Giunta Regionale n. 736 del 28/12/2022 (BURC n.1 del 02/01/2023)

Dalle analisi svolte è emerso che l'area interessata dal Progetto, nonché le aree limitrofe, non sono presenti siti contaminati.

11. DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ SVOLTE SUL SITO DI PRODUZIONE

Le attività produttive svolte o che potrebbero essere potenzialmente svolte nell'area sono:

- attività energetica;
- attività agricola.

✓ Attività energetica

Le caratteristiche anemologiche del sito d'impianto sono molto favorevoli per la produzione di energia da fonte eolica. Ne è una dimostrazione il fatto che l'area in esame è stata tra le prime in Italia ad essere utilizzata per l'installazione di aerogeneratori, ed è attualmente caratterizzata dalla presenza di numerosi aerogeneratori. Il Progetto, pertanto, si inserisce in contesto "energetico" con l'obiettivo di sostituire aerogeneratori, ormai di vecchia concezione, aumentando la producibilità ma con un numero ridotto di aerogeneratori, migliorando l'inserimento nel paesaggio circostante.

✓ Attività agricola

L'area d'intervento del Progetto interesserà territori agricoli, adibiti a seminativi in aree non irrigue, laddove non è possibile sfruttare le aree già antropizzate dall'impianto eolico esistente. In generale, l'area d'interesse risulta circondata da aree coltivate prevalentemente a seminativo, caratterizzate da una rete infrastrutturale secondaria connessa a quella principale e dalla scarsa presenza di case e nuclei rurali. L'attività agricola, così come per l'impianto eolico esistente, potrà continuare indisturbata fino alla base delle torri.

12. DESCRIZIONE STATO DEI LUOGHI

L'area d'intervento si caratterizza per la presenza di 18 aerogeneratori, ormai di vecchia concezione, in un contesto fortemente caratterizzato dalla presenza di numerosi aerogeneratori.

Il sito è caratterizzato da una corografia prevalentemente collinare rappresentata da crinali di forma allungata con porzioni sommitali pianeggianti o a debole pendenza.

Il parco è agevolmente raggiungibile dall'autostrada A16 (Napoli-Bari), e poi dalle strade SS.303 e SS.91 che si presentano di facile percorribilità, e di dimensioni adeguate per la larghezza della carreggiata.

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 1.

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

Tabella 1 - Numero di punti d'indagine rispetto alla dimensione dell'area

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:

- Dismissione torri eoliche e piazzole esistenti (Opere infrastrutturali);
- Realizzazione fondazioni torri eoliche e piazzole (Opere infrastrutturali);
- Area di cantiere (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:

TIPOLOGIA DI OPERA	NUMERO PUNTI DI INDAGINE	NUMERO CAMPIONI PER PUNTI DI INDAGINE	CAMPIONI
Opere infrastrutturali	111 (Fondazioni torri, piazzole e viabilità di nuova realizzazione: n°52 Fondazioni torri, piazzole e viabilità esistente: n°53; Area di cantiere: n° 6)	Fondazioni torri eoliche e piazzole di nuova realizzazione: n° 3 per punto di indagine Fondazioni torri eoliche e piazzole esistente: n° 2 per punto di indagine Area cantiere: n° 1 per punto di indagine	268
Opere infrastrutturali lineari	34 (Cavidotto MT sotto strada di nuova realizzazione e strada sterrata esistente: n°29; cavidotto MT sotto strada esistente asfaltata: n°5)	Cavidotto MT sotto strada di nuova realizzazione e strada sterrata esistente: n°2 per punto indagine; cavidotto MT sotto strada esistente asfaltata: n°1 per punto indagine	63
TOTALE N°			331

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

13.3.1. CONCLUSIONI

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

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

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

- all'interno dello stesso sito di produzione degli stessi, ai sensi del comma 1 art. 185 del D.lgs. 152/06 materiali espressamente esclusi dal campo di applicazione della Parte IV: "*il suolo non contaminato e altro materiale allo stato naturale escavato nel corso dell'attività di costruzione, ove sia certo che il materiale sarà utilizzato a fini di costruzione allo stato naturale nello stesso sito in cui è stato scavato*";
- saranno gestiti quali rifiuti, in conformità alla Parte IV del D.lgs. 152/06 con Codice CER17.05.04. Per i materiali da scavo che dovranno essere necessariamente conferiti in discarica sarà obbligatorio, inoltre, eseguire il test di cessione ai sensi del DM 27/09/2010, al fine di stabilire i limiti di concentrazione dell'eluato per l'accettabilità in discarica.

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

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

Comuni di Bisaccia, Andretta e Vallata (AV):

- **SITO 1:**
 - Aerogeneratori, area di cantiere, cavidotto esistente, viabilità esistente da dismettere;
- **SITO 2:**
 - Viabilità e cavidotti MT.
- **SITO 3:**
 - Stazione elettrica di utenza da ammodernare.

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 parco esistente	Piazzole temporanee, viabilità e allargamenti	43.369,90
		Cavidotto	13.090,40
	Realizzazione aree di cantiere	Scavo area di cantiere	4.850,00
	Realizzazione nuovi aerogeneratori	Realizzazione piazzole e fondazioni aerogeneratori	88.872,42
		PARZIALI	150.182,72
SITO 2	Realizzazione viabilità	Viabilità e allargamenti	19.876,00

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]
	Realizzazione cavidotti MT	Tipologico "1A" - Tratti 1-1a; 1b-2; 2-2a; 2b-2c; 2d-4; 4-5; 12-12a; 12b-13; 14-15; 18-19; 19-21; 23-24; 34-36; 36-38; 39-40; Tipologico "1B" - Tratti 13-14; 16-17; Tipologico "1C" - Tratti 15-16; 17-18; 33-34; 38-38a; 38b-39; Tipologico "2A" - Tratti 2-3; 4-4a; 4b-4c; 4d-6; 6-7; 6-6a; 6b-8; 9-10; 11-12; 19-20; 11-11a; 11b-22; 27-28; 30-31; 28-32; 34-35; 36-37; Tipologico "2B" - Tratti 8-8a; 8b-9; 29-30; Tipologico "2C" - Tratti 10-11; 28-28a; 28b-29; Tipologico "3C" - Tratto 12-23; Tipologico "4A" - Tratto 23-25; Tipologico "4B" - Tratti 26-27; 27-33; Tipologico "4C" - Tratto 25-26; Tipologico "5A" - Tratto 41-42; Tipologico "5B" - Tratto 33-41; Tipologico "TIPO 1 (1 TERNA)" - Tratti 1a-1b; 2a-2b; 2c-2d; Tipologico "TIPO 1 (2 TERNE)" - Tratti 4a-4b; 4c-4d; 6a-6b; 11a-11b; 28a-28b; 38a-38b; Tipologico "TIPO 2 (1 TERNA)" - Tratto 12a-12b; Tipologico "TIPO 2 (2 TERNE)" - Tratto 8a-8b;	18.087,69
		PARZIALI	37.963,69
SITO 3	Ammodernamento Stazione elettrica di utenza	Realizzazione scavi	52,50
		PARZIALI	52,50
		Totale [m³]	188.198,91

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 parco esistente	Ripristino aree piazzole temporanee, viabilità e allargamenti	43.369,90
		Ripristino aree Cavidotto	13.090,40
	Realizzazione aree di cantiere	Ripristino aree di cantiere	4.850,00
	Realizzazione nuovi aerogeneratori	Realizzazione piazzole e fondazioni aerogeneratori	75.911,00
		PARZIALI	137.221,30
SITO 2	Realizzazione viabilità	Viabilità e allargamenti	9.701,00
	Realizzazione cavidotti MT	Tipologico "1A" - Tratti 1-1a; 1b-2; 2-2a; 2b-2c; 2d-4; 4-5; 12-12a; 12b-13; 14-15; 18-19; 19-21; 23-24; 34-36; 36-38; 39-40; Tipologico "1B" - Tratti 13-14; 16-17; Tipologico "1C" - Tratti 15-16; 17-18; 33-34; 38-38a; 38b-39; Tipologico "2A" - Tratti 2-3; 4-4a; 4b-4c; 4d-6; 6-7; 6-6a; 6b-8; 9-10; 11-12; 19-20; 11-11a; 11b-22; 27-28; 30-31; 28-32; 34-35; 36-37; Tipologico "2B" - Tratti 8-8a; 8b-9; 29-30; Tipologico "2C" - Tratti 10-11; 28-28a; 28b-29; Tipologico "3C" - Tratto 12-23; Tipologico "4A" - Tratto 23-25; Tipologico "4B" - Tratti 26-27; 27-33; Tipologico "4C" - Tratto 25-26; Tipologico "5A" - Tratto 41-42; Tipologico "5B" - Tratto 33-41; Tipologico "TIPO 1 (1 TERNA)" - Tratti 1a-1b; 2a-2b; 2c-2d; Tipologico "TIPO 1 (2 TERNE)" - Tratti 4a-4b; 4c-4d; 6a-6b; 11a-11b; 28a-28b; 38a-38b; Tipologico "TIPO 2 (1 TERNA)" - Tratto 12a-12b; Tipologico "TIPO 2 (2 TERNE)" - Tratto 8a-8b;	5.842,42
			PARZIALI
SITO 3	Ammodernamento Stazione elettrica di utenza	Rinterro scavi	6,25
		PARZIALI	6,25

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]
		Totale [m³]	152.770,97

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 NON UTILIZZATE NELLO STESSO SITO DI SCAVO (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 parco esistente	Ripristino aree piazzole temporanee, viabilità e allargamenti	0,00
		Ripristino aree Cavidotto	0,00
	Realizzazione aree di cantiere	Ripristino aree di cantiere	0,00
	Realizzazione nuovi aerogeneratori	Realizzazione piazzole e fondazioni aerogeneratori	12.961,42
		PARZIALI	12.961,42
SITO 2	Realizzazione viabilità	Viabilità e allargamenti	10.175,00

	Realizzazione cavidotti MT	Tipologico "1A" - Tratti 1-1a; 1b-2; 2-2a; 2b-2c; 2d-4; 4-5; 12-12a; 12b-13; 14-15; 18-19; 19-21; 23-24; 34-36; 36-38; 39-40; Tipologico "1B" - Tratti 13-14; 16-17; Tipologico "1C" - Tratti 15-16; 17-18; 33-34; 38-38a; 38b-39; Tipologico "2A" - Tratti 2-3; 4-4a; 4b-4c; 4d-6; 6-7; 6-6a; 6b-8; 9-10; 11-12; 19-20; 11-11a; 11b-22; 27-28; 30-31; 28-32; 34-35; 36-37; Tipologico "2B" - Tratti 8-8a; 8b-9; 29-30; Tipologico "2C" - Tratti 10-11; 28-28a; 28b-29; Tipologico "3C" - Tratto 12-23; Tipologico "4A" - Tratto 23-25; Tipologico "4B" - Tratti 26-27; 27-33; Tipologico "4C" - Tratto 25-26; Tipologico "5A" - Tratto 41-42; Tipologico "5B" - Tratto 33-41; Tipologico "TIPO 1 (1 TERNA)" - Tratti 1a-1b; 2a-2b; 2c-2d; Tipologico "TIPO 1 (2 TERNE)" - Tratti 4a-4b; 4c-4d; 6a-6b; 11a-11b; 28a-28b; 38a-38b; Tipologico "TIPO 2 (1 TERNA)" - Tratto 12a-12b; Tipologico "TIPO 2 (2 TERNE)" - Tratto 8a-8b;	12.245,27
		PARZIALI	22.420,27
SITO 3	Ammodernamento Stazione elettrica di utenza	Terreno in esubero	46,25
		PARZIALI	46,25
		Totale [m²]	35.427,94

18. CONCLUSIONI

Dalle attività connesse alla realizzazione dell'impianto di produzione di energia rinnovabile da fonte eolica, da realizzarsi in agro dei comuni di Bisaccia, Andretta e Vallata (AV), 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 [mc]
SITO1	150.182,72

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 [mc]
SITO 2	37.963,69
SITO 2	52,50
TOTALE [mc]:	188.198,91

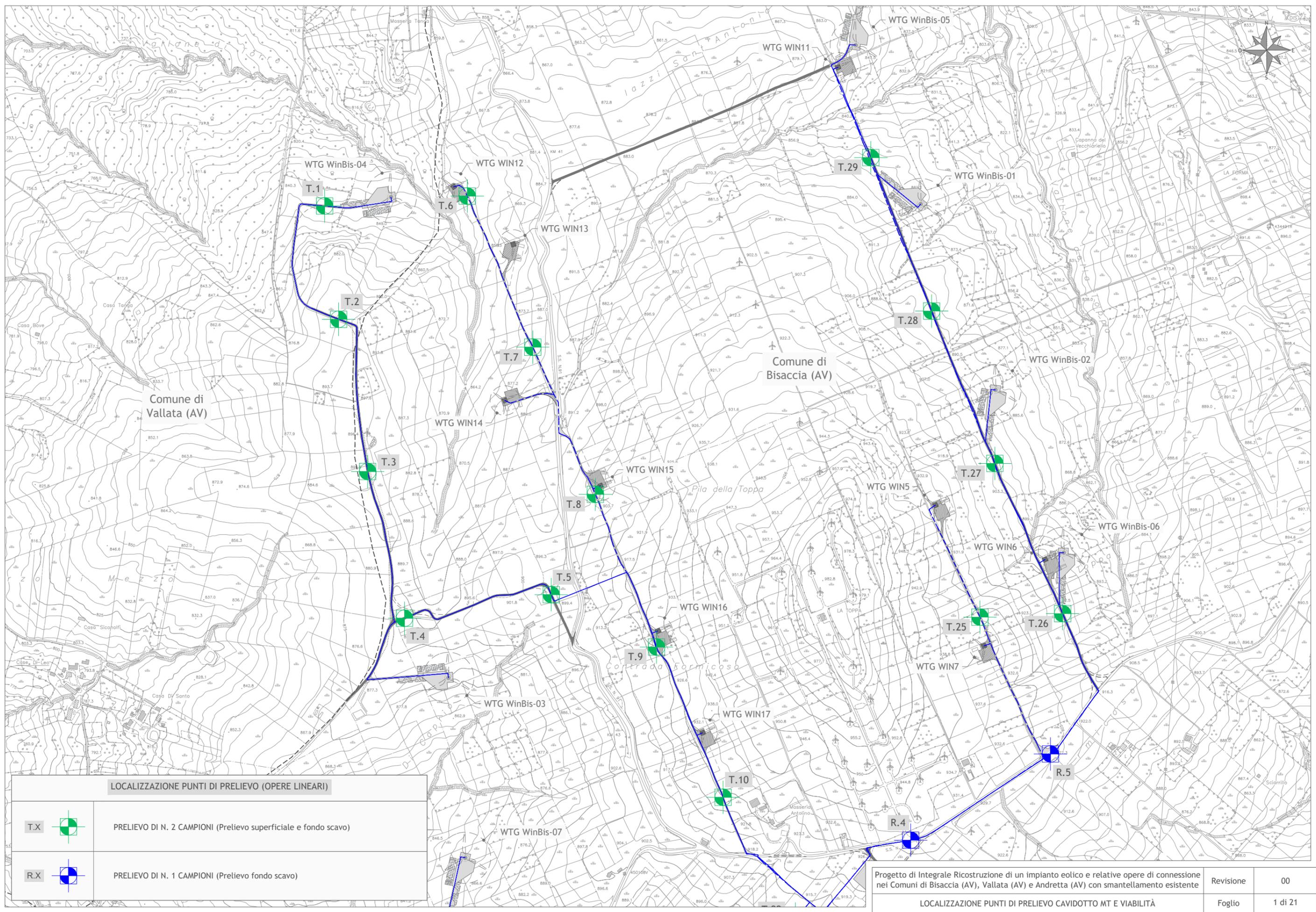
Nelle more delle risultanze del piano di caratterizzazione proposto, i volumi di terre e rocce complessivamente prodotti si prevede possano essere gestiti come segue:

- **152.770,97**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*";
- **35.427,94** m³ conferiti in discarica dopo opportuna caratterizzazione necessaria all'attribuzione del codice CER e della valutazione delle concentrazioni di eluato per l'accettabilità in discarica, oppure in impianti destinati al recupero.

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



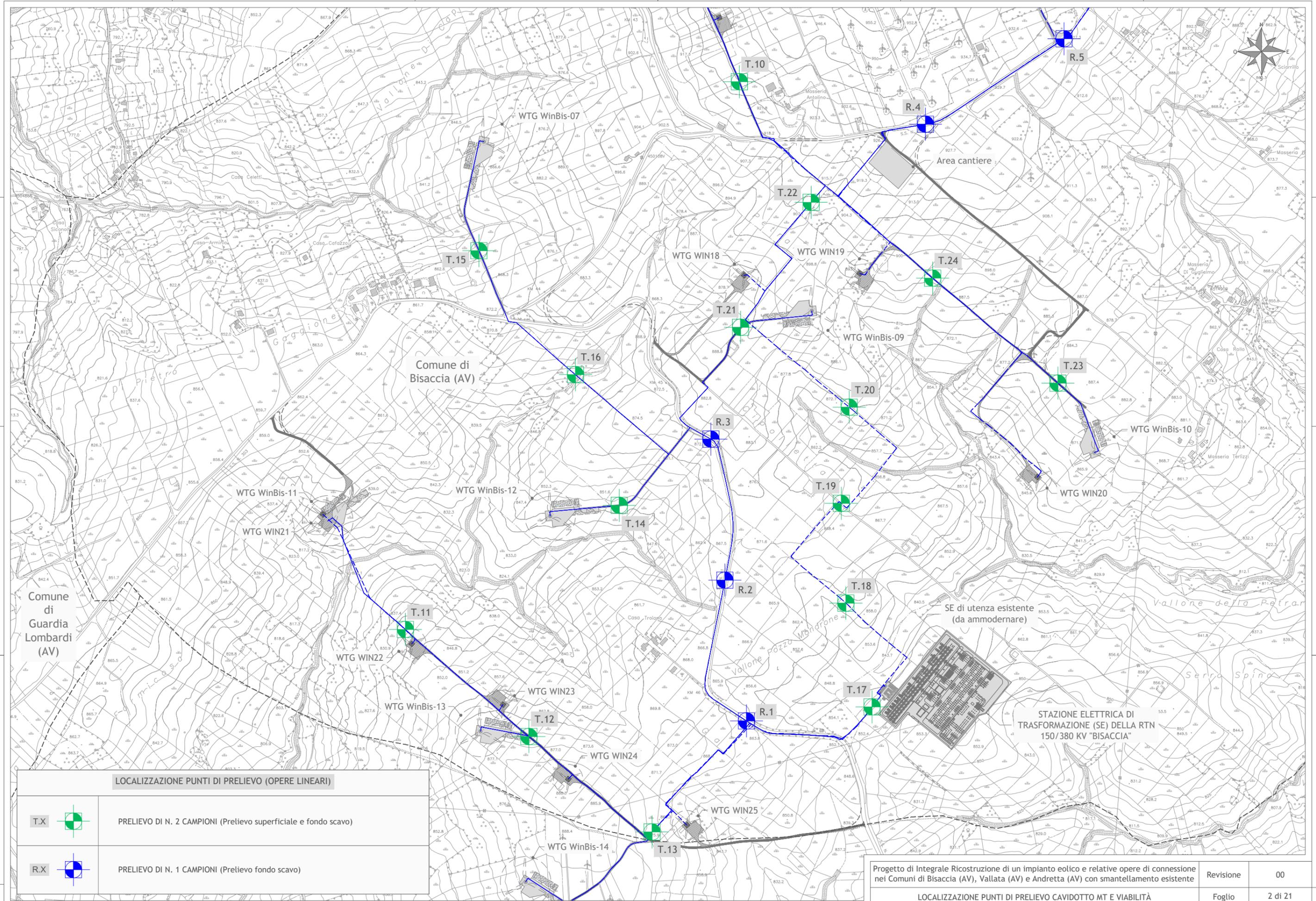
ALLEGATI - Planimetria Punti indagine caratterizzazione ambientale



LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO (OPERE LINEARI)

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

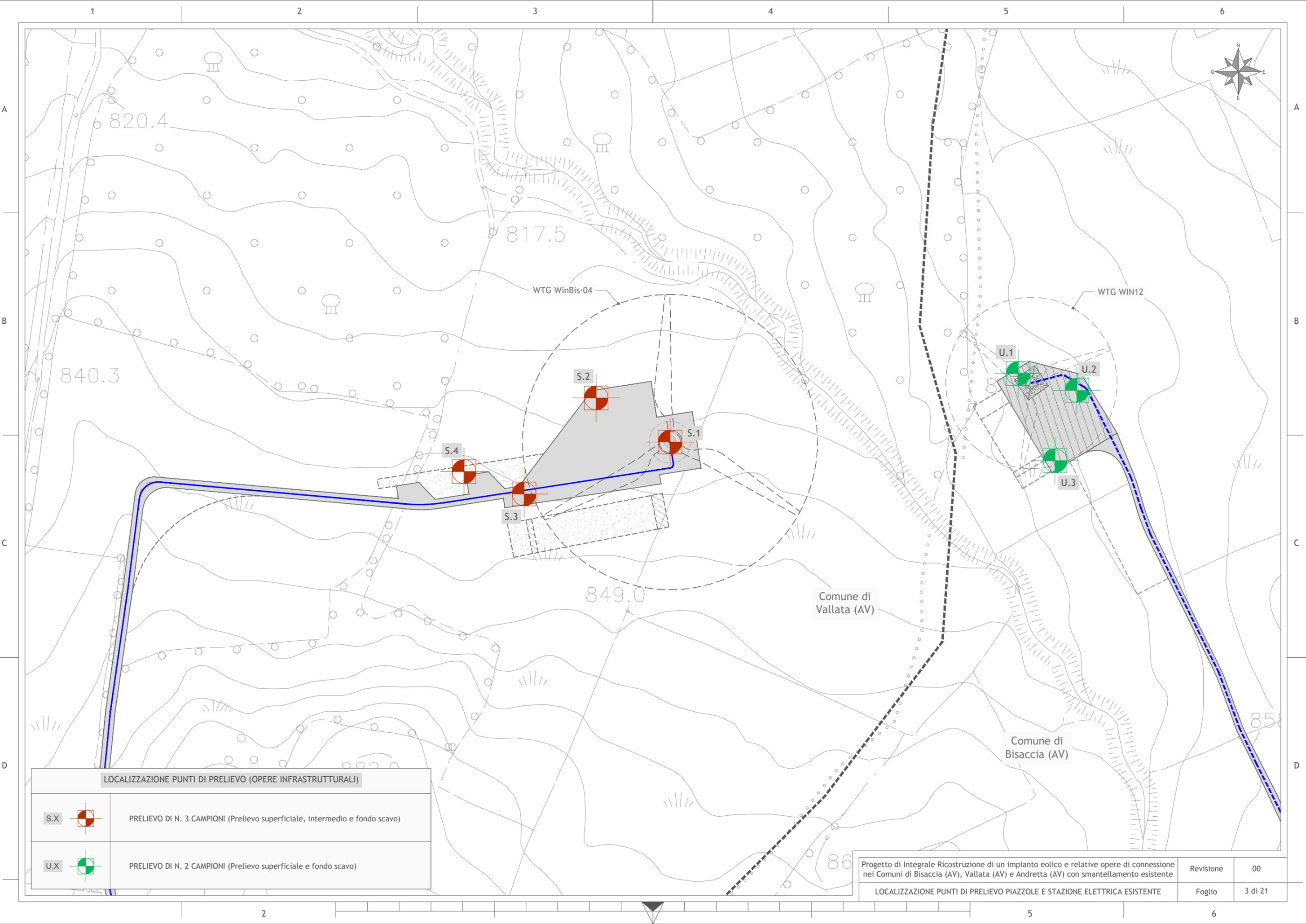
Progetto di Integrale Ricostruzione di un impianto eolico e relative opere di connessione nei Comuni di Bisaccia (AV), Vallata (AV) e Andretta (AV) con smantellamento esistente		Revisione	00
LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO CAVIDOTTO MT E VIABILITÀ		Foglio	1 di 21



LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO (OPERE LINEARI)

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

Progetto di Integrale Ricostruzione di un impianto eolico e relative opere di connessione nei Comuni di Bisaccia (AV), Vallata (AV) e Andretta (AV) con smantellamento esistente		Revisione	00
LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO CAVIDOTTO MT E VIABILITÀ		Foglio	2 di 21



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)

Progetto di Integrale Ricostruzione di un impianto eolico e relative opere di connessione nei Comuni di Bisaccia (AV), Vallata (AV) e Andretta (AV) con smantellamento esistente

LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO PIAZZOLE E STAZIONE ELETTRICA ESISTENTE

Revisione 00

Foglio 3 di 21



Comune di Vallata (AV)

Comune di Bisaccia (AV)

WTG WIN13

U.4

U.5

U.6

LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO (OPERE LINEARI)

T.X



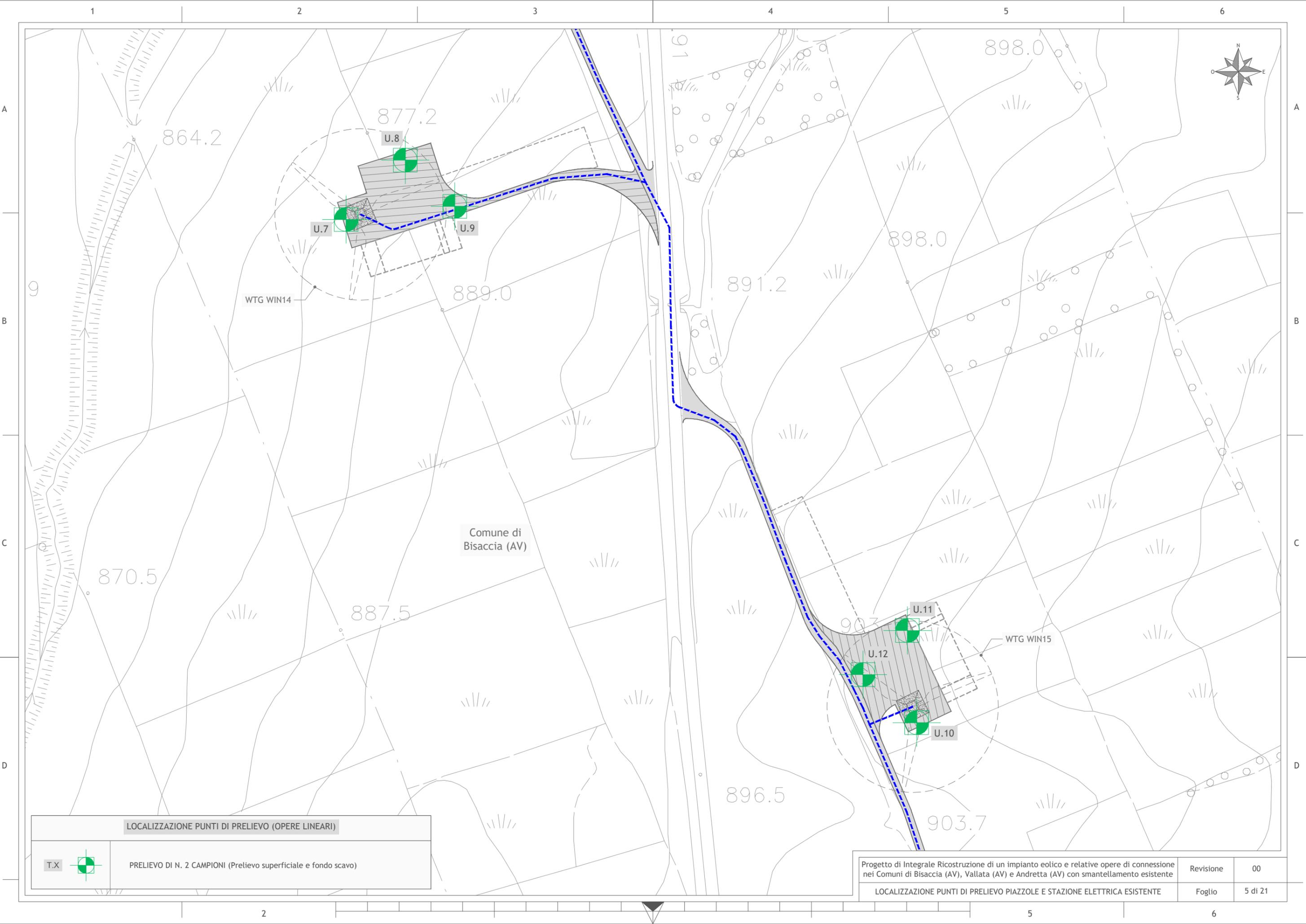
PRELIEVO DI N. 2 CAMPIONI (Prelievo superficiale e fondo scavo)

Progetto di Integrale Ricostruzione di un impianto eolico e relative opere di connessione nei Comuni di Bisaccia (AV), Vallata (AV) e Andretta (AV) con smantellamento esistente

Revisione 00

LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO PIAZZOLE E STAZIONE ELETTRICA ESISTENTE

Foglio 4 di 21



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

Progetto di Integrale Ricostruzione di un impianto eolico e relative opere di connessione nei Comuni di Bisaccia (AV), Vallata (AV) e Andretta (AV) con smantellamento esistente		Revisione	00
LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO PIAZZOLE E STAZIONE ELETTRICA ESISTENTE		Foglio	5 di 21



LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO (OPERE LINEARI)



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

Progetto di Integrale Ricostruzione di un impianto eolico e relative opere di connessione nei Comuni di Bisaccia (AV), Vallata (AV) e Andretta (AV) con smantellamento esistente

LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO PIAZZOLE E STAZIONE ELETTRICA ESISTENTE

Revisione 00

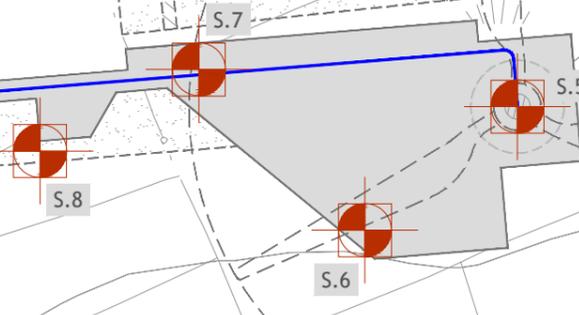
Foglio 6 di 21



Comune di Vallata (AV)

Comune di Bisaccia (AV)

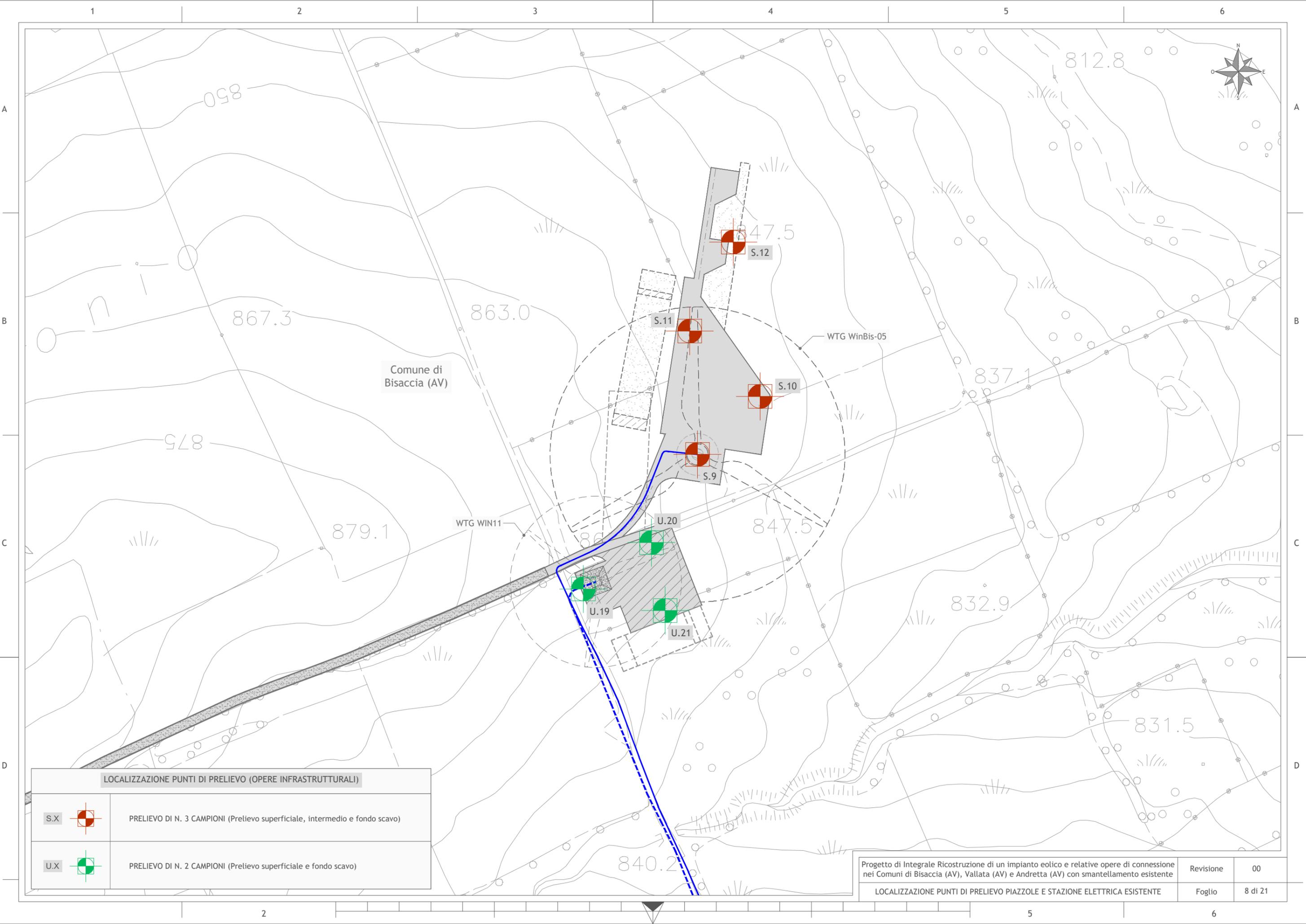
WTG WinBis-03



LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO (OPERE INFRASTRUTTURALI)

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

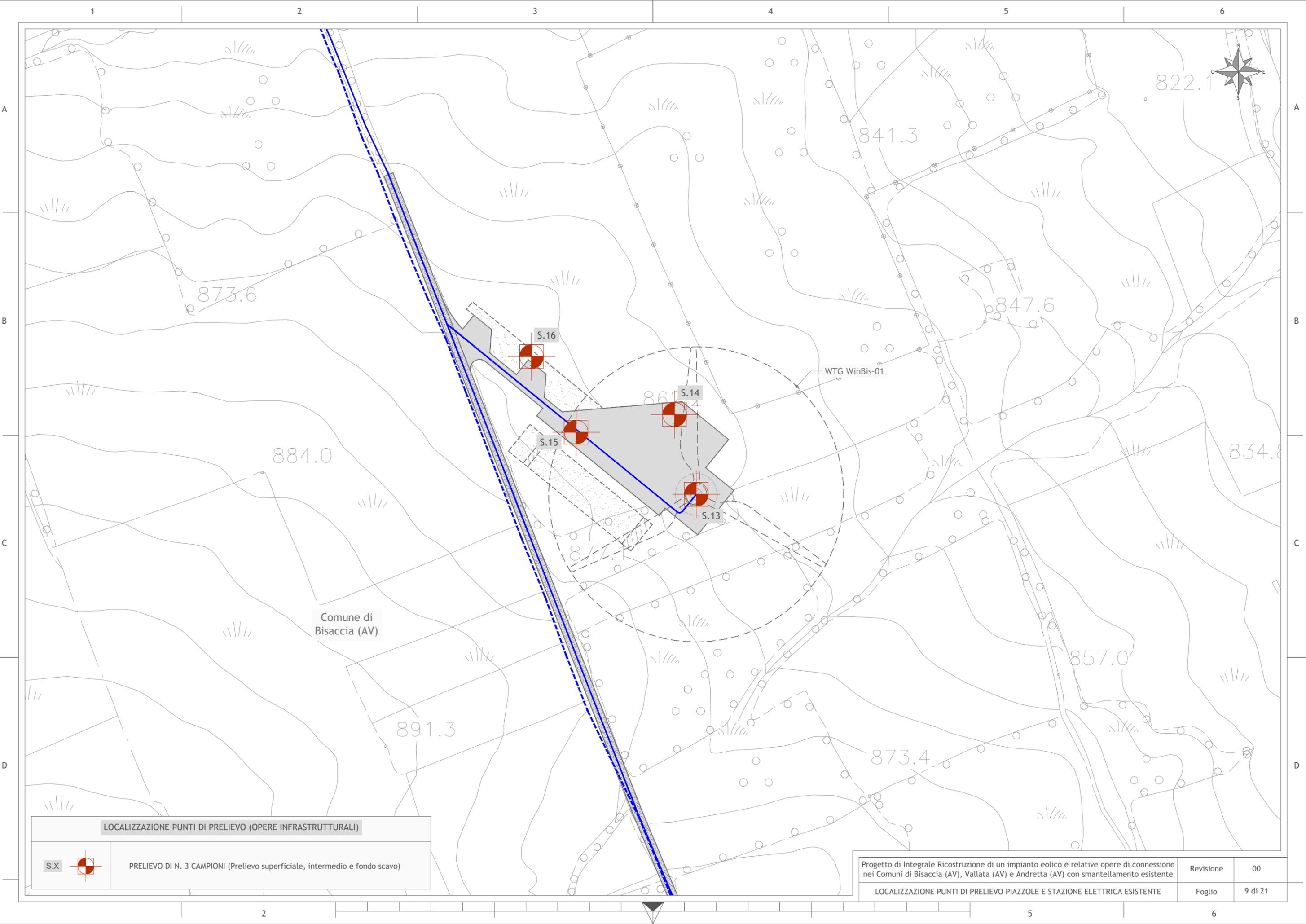
Progetto di Integrale Ricostruzione di un impianto eolico e relative opere di connessione nei Comuni di Bisaccia (AV), Vallata (AV) e Andretta (AV) con smantellamento esistente		Revisione	00
LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO PIAZZOLE E STAZIONE ELETTRICA ESISTENTE		Foglio	7 di 21



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)

Progetto di Integrale Ricostruzione di un impianto eolico e relative opere di connessione nei Comuni di Bisaccia (AV), Vallata (AV) e Andretta (AV) con smantellamento esistente		Revisione	00
LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO PIAZZOLE E STAZIONE ELETTRICA ESISTENTE		Foglio	8 di 21



Comune di Bisaccia (AV)

WTG WinBis-01

LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO (OPERE INFRASTRUTTURALI)

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

Progetto di Integrale Ricostruzione di un impianto eolico e relative opere di connessione nei Comuni di Bisaccia (AV), Vallata (AV) e Andretta (AV) con smantellamento esistente	Revisione	00
LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO PIAZZOLE E STAZIONE ELETTRICA ESISTENTE	Foglio	9 di 21



LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO (OPERE INFRASTRUTTURALI)

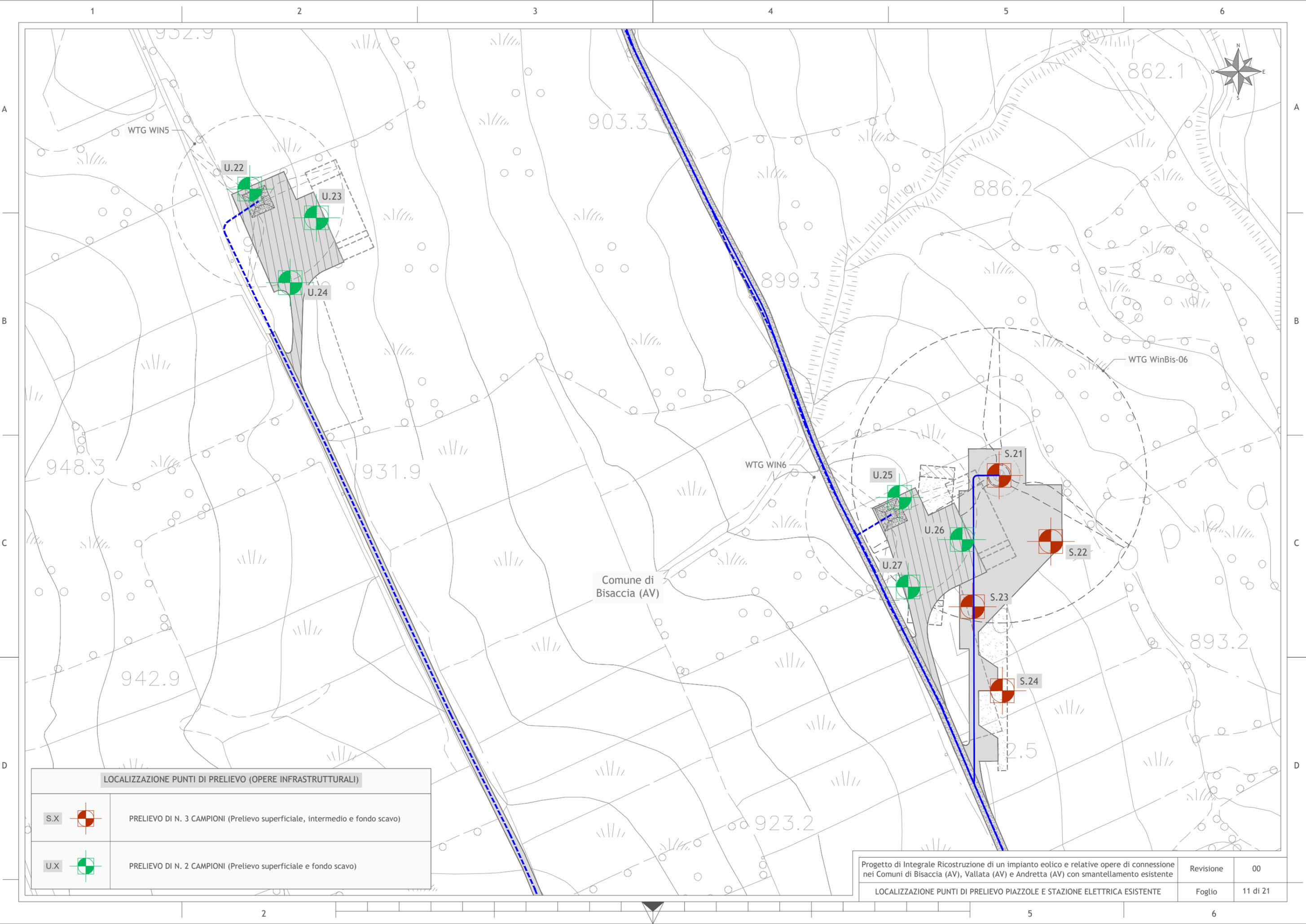
S.X		PRELIEVO DI N. 3 CAMPIONI (Prelievo superficiale, intermedio e fondo scavo)
-----	---	---

Progetto di Integrale Ricostruzione di un impianto eolico e relative opere di connessione nei Comuni di Bisaccia (AV), Vallata (AV) e Andretta (AV) con smantellamento esistente

Revisione 00

LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO PIAZZOLE E STAZIONE ELETTRICA ESISTENTE

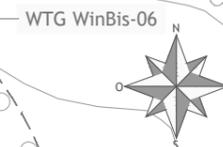
Foglio 10 di 21



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)

Progetto di Integrale Ricostruzione di un impianto eolico e relative opere di connessione nei Comuni di Bisaccia (AV), Vallata (AV) e Andretta (AV) con smantellamento esistente		Revisione	00
LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO PIAZZOLE E STAZIONE ELETTRICA ESISTENTE		Foglio	11 di 21



Comune di Bisaccia (AV)

WTG WIN6

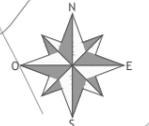
WTG WIN7

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)

Progetto di Integrale Ricostruzione di un impianto eolico e relative opere di connessione nei Comuni di Bisaccia (AV), Vallata (AV) e Andretta (AV) con smantellamento esistente	Revisione	00
LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO PIAZZOLE E STAZIONE ELETTRICA ESISTENTE	Foglio	12 di 21

1 2 3 4 5 6



A
B
C
D

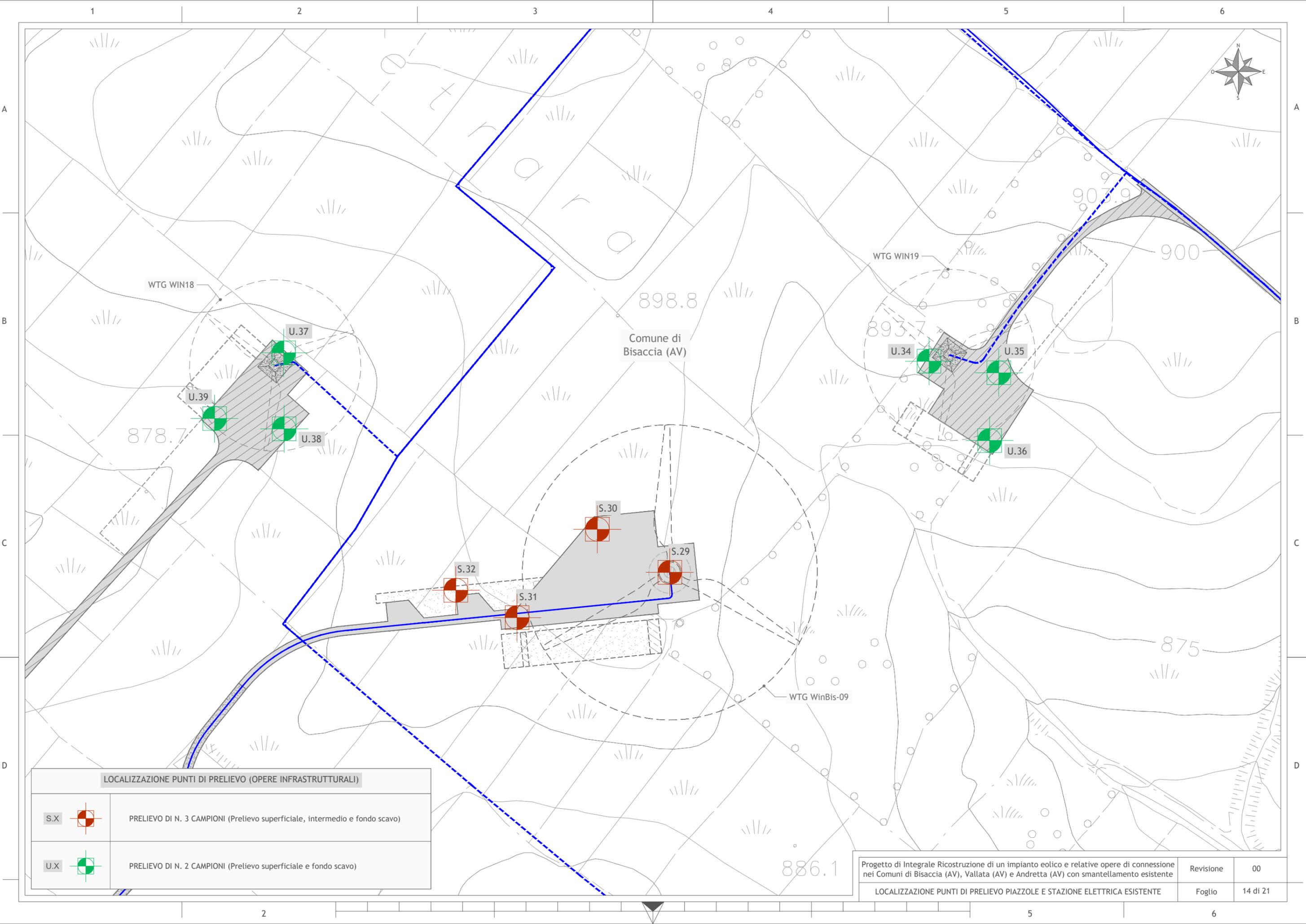


LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO (OPERE INFRASTRUTTURALI)

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

Progetto di Integrale Ricostruzione di un impianto eolico e relative opere di connessione nei Comuni di Bisaccia (AV), Vallata (AV) e Andretta (AV) con smantellamento esistente	Revisione	00
LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO PIAZZOLE E STAZIONE ELETTRICA ESISTENTE	Foglio	13 di 21

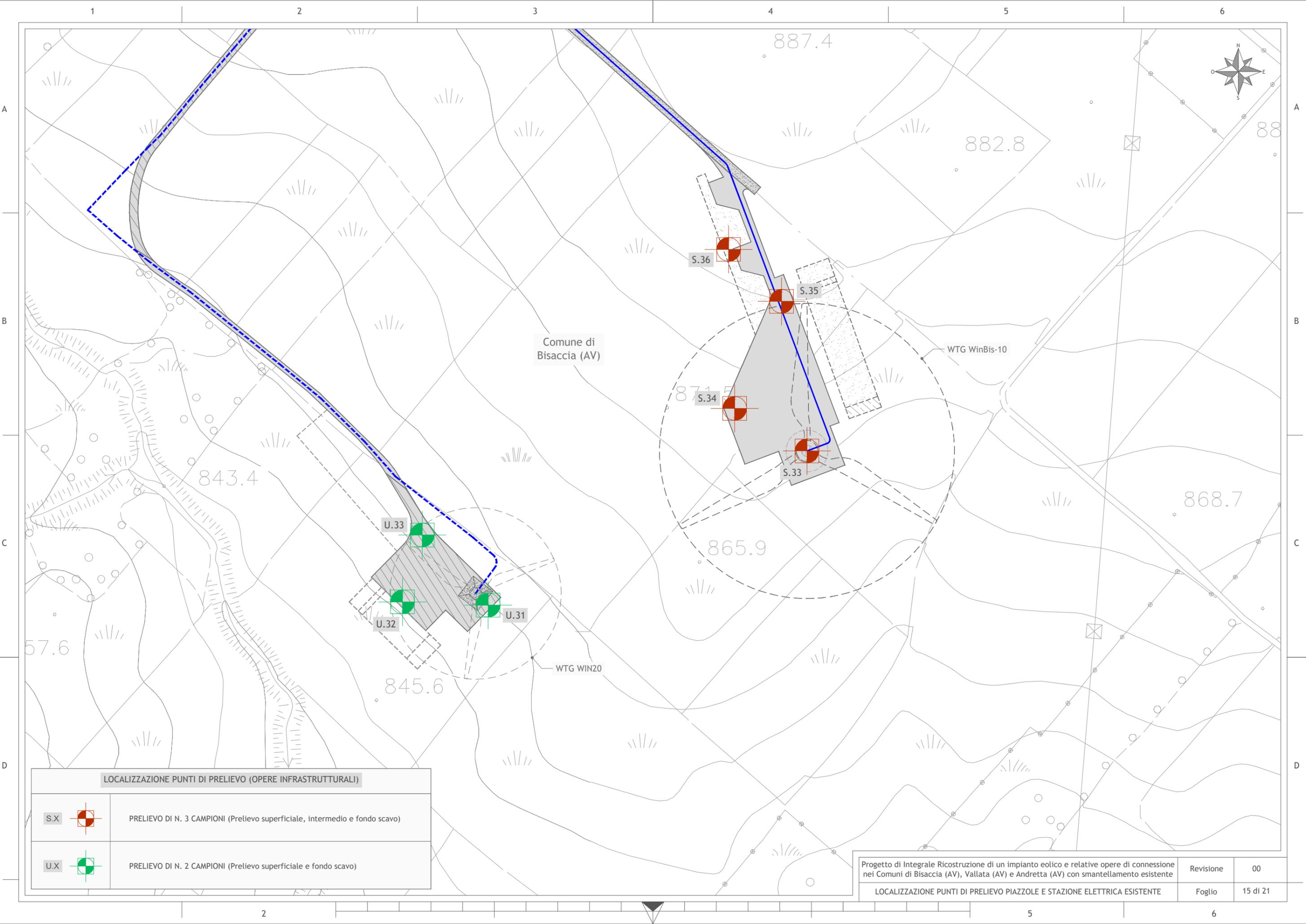
2 5 6



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)

Progetto di Integrale Ricostruzione di un impianto eolico e relative opere di connessione nei Comuni di Bisaccia (AV), Vallata (AV) e Andretta (AV) con smantellamento esistente			Revisione	00
LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO PIAZZOLE E STAZIONE ELETTRICA ESISTENTE			Foglio	14 di 21



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)

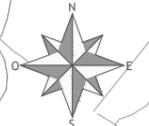
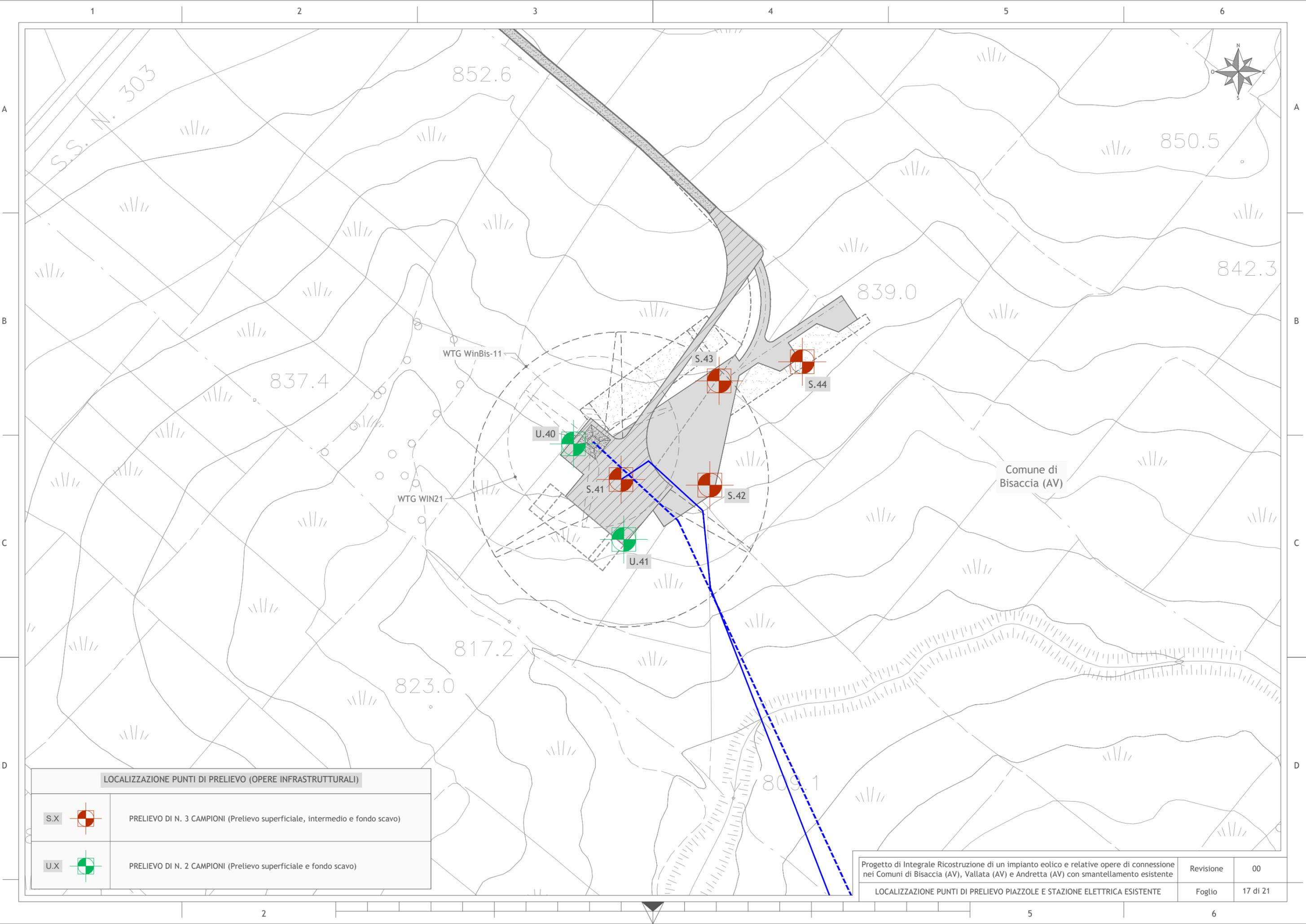
Progetto di Integrale Ricostruzione di un impianto eolico e relative opere di connessione nei Comuni di Bisaccia (AV), Vallata (AV) e Andretta (AV) con smantellamento esistente			Revisione	00
LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO PIAZZOLE E STAZIONE ELETTRICA ESISTENTE			Foglio	15 di 21



LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO (OPERE INFRASTRUTTURALI)

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

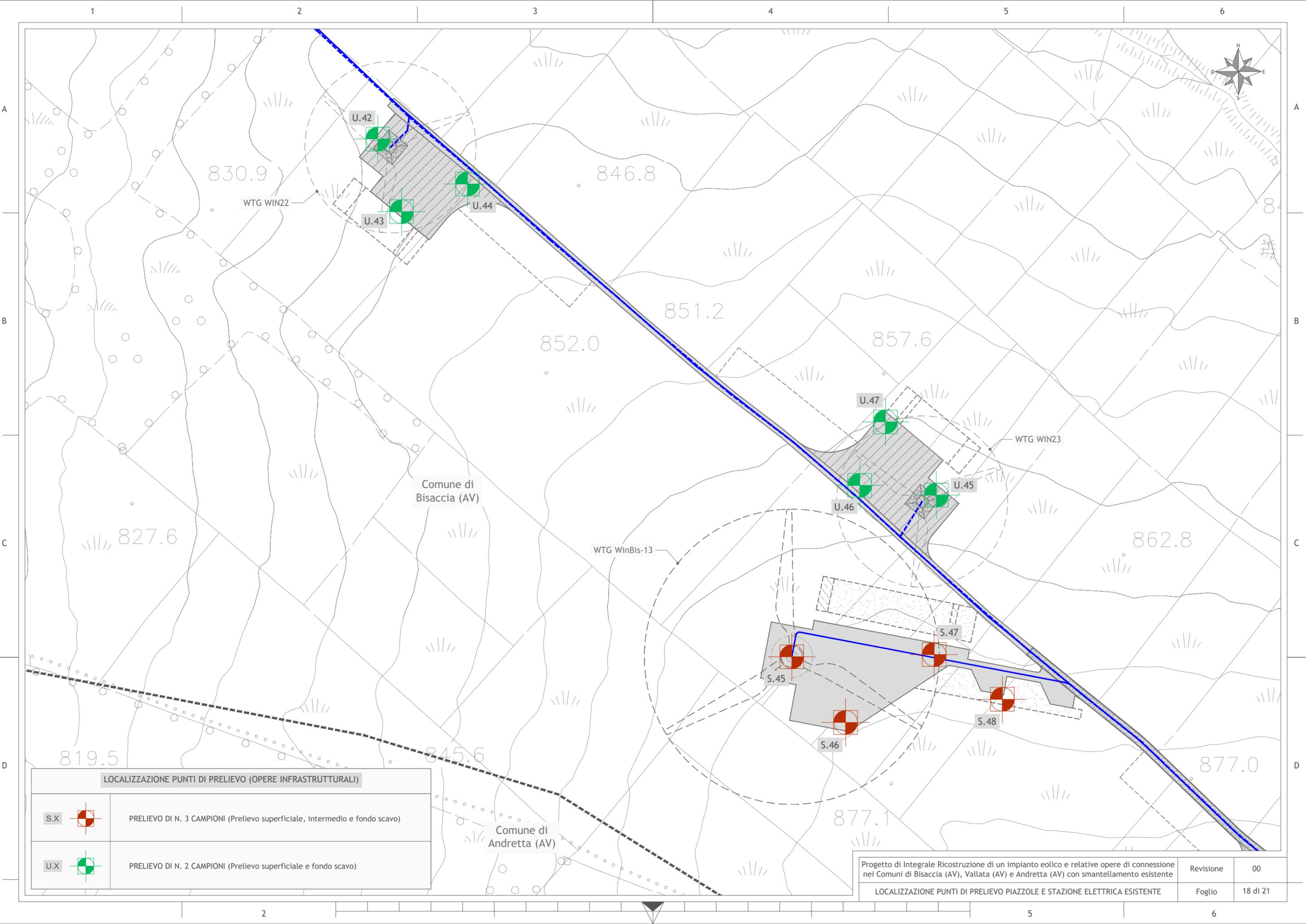
Progetto di Integrale Ricostruzione di un impianto eolico e relative opere di connessione nei Comuni di Bisaccia (AV), Vallata (AV) e Andretta (AV) con smantellamento esistente	Revisione	00
LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO PIAZZOLE E STAZIONE ELETTRICA ESISTENTE	Foglio	16 di 21



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)

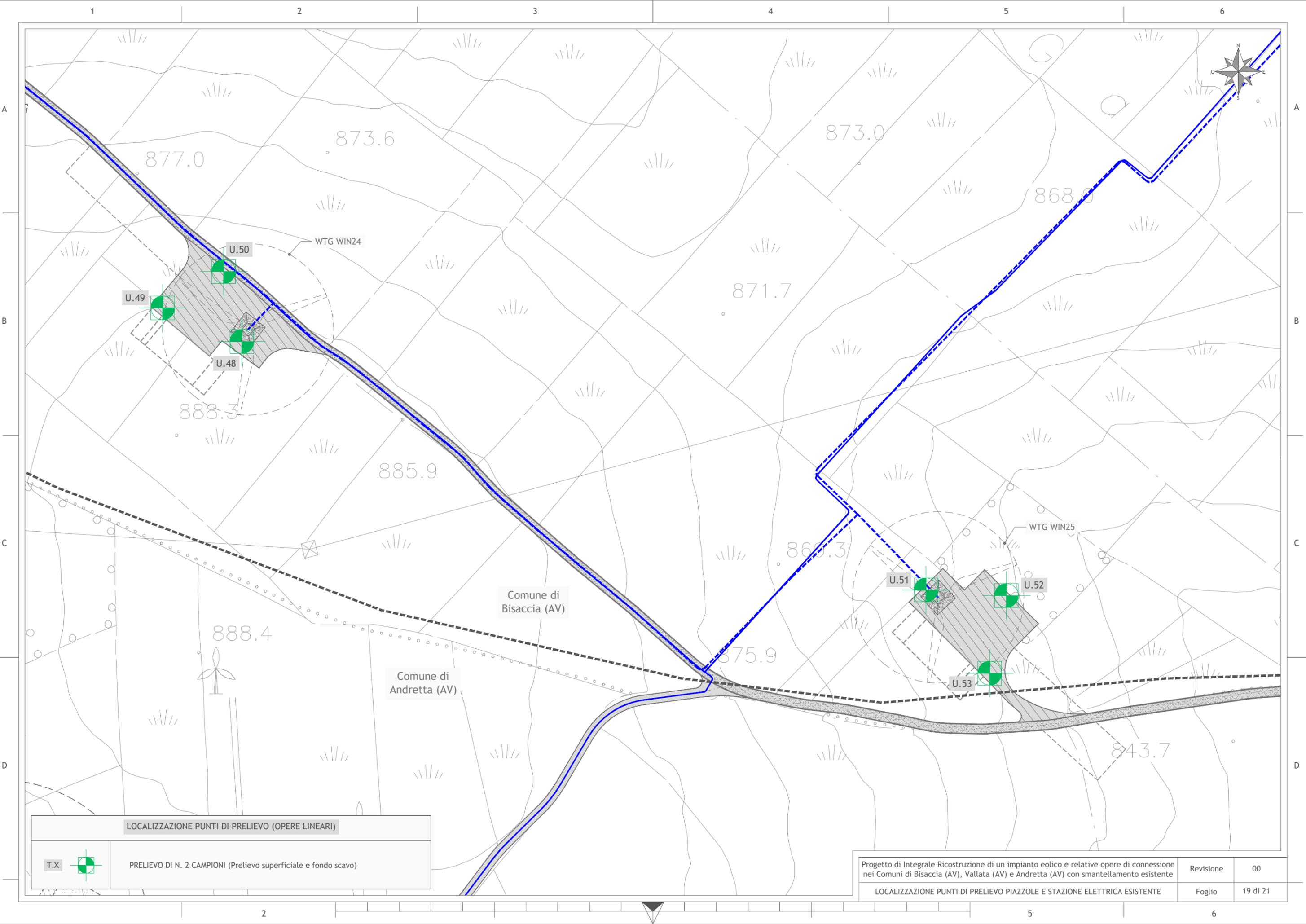
Progetto di Integrale Ricostruzione di un impianto eolico e relative opere di connessione nei Comuni di Bisaccia (AV), Vallata (AV) e Andretta (AV) con smantellamento esistente			Revisione	00
LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO PIAZZOLE E STAZIONE ELETTRICA ESISTENTE			Foglio	17 di 21



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)

Progetto di Integrale Ricostruzione di un impianto eolico e relative opere di connessione nei Comuni di Bisaccia (AV), Vallata (AV) e Andretta (AV) con smantellamento esistente			Revisione	00
LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO PIAZZOLE E STAZIONE ELETTRICA ESISTENTE			Foglio	18 di 21



LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO (OPERE LINEARI)

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

Progetto di Integrale Ricostruzione di un impianto eolico e relative opere di connessione nei Comuni di Bisaccia (AV), Vallata (AV) e Andretta (AV) con smantellamento esistente			Revisione	00
LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO PIAZZOLE E STAZIONE ELETTRICA ESISTENTE			Foglio	19 di 21



WTG WinBis-14

S.49

S.51

S.50

S.52

352.8

888.4

860.7

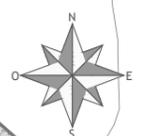
872.6

875

877.9

Comune di Bisaccia (AV)

Comune di Andretta (AV)



LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO (OPERE INFRASTRUTTURALI)

S.X



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

Progetto di Integrale Ricostruzione di un impianto eolico e relative opere di connessione nei Comuni di Bisaccia (AV), Vallata (AV) e Andretta (AV) con smantellamento esistente

Revisione 00

LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO PIAZZOLE E STAZIONE ELETTRICA ESISTENTE

Foglio 20 di 21

Antolino

932.6

923.3

S.S. N. 303

926.2

927.7

924.2

Comune di Bisaccia (AV)

915.7

919.3

913.0

Area cantiere

907.1

904.3

LOCALIZZAZIONE PUNTI DI PRELIEVO (OPERE LINEARI)

W.X



PRELIEVO DI N. 1 CAMPIONE (Prelievo superficiale)

Progetto di Integrale Ricostruzione di un impianto eolico e relative opere di connessione nei Comuni di Bisaccia (AV), Vallata (AV) e Andretta (AV) con smantellamento esistente

Revisione

00

LOCALIZZAZIONE PUNTI DI AREE CANTIERE

Foglio

21 di 21

