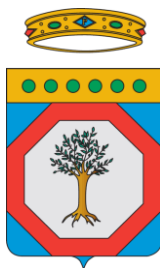




COMUNE DI ALTAMURA



REGIONE PUGLIA



COMUNE DI SANTERAMO IN COLLE

COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN IMPIANTO DI PRODUZIONE DELL'ENERGIA ELETTRICA DI UN IMPIANTO DI PRODUZIONE DELL'ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 54 MW COSTITUITO DA N.9 AEROGENERATORI DI POTENZA PARI A 6 MW CON RELATIVO COLLEGAMENTO ALLA RETE ELETTRICA – IMPIANTO DENOMINATO “ALTAMURA” UBICATO NEL COMUNE DI ALTAMURA E SANTERAMO IN COLLE.

ELABORATO: **T07**

INTERFERENZE – TOC N. 3

COMMITTENTE

SCS 10 srl

Via GEN. ANTONELLI 3 - MONOPOLI

PROGETTAZIONE

progettato e sviluppato da



PROGETTAZIONE



STIM ENGINEERING S.r.l.
VIA GARRUBA, 3 - 70121 BARI
Tel. 080.5210232 - Fax 080.5234353
www.stimeng.it - segreteria@stimeng.it

PROGETTAZIONE:

Ing. Massimo Candeo

Ordine Ing. Bari n. 3755
Via Cannello Rotto, 3 – 70125 Bari
Mobile: 328.9569922
m.candeo@pec.it

Ing. Gabriele Conversano

Ordine Ing. Bari n. 8884
Via Garruba, 3 – 70122 Bari
Mobile: 328.6739206
gabrieleconversano@pec.it

Collaborazione:

Ing. Antonio Campanale

Ordine Ing. Bari n. 11123



REVISIONI

REV	DATA	DESCRIZIONE	ESEGUITO	VERIFICATO	APPROVATO
0	Luglio 22'	Relazione	Ing. Campanale	Ing. Conversano	Ing. Candeo

SOMMARIO

1	DESCRIZIONE DETTAGLIATA OPERE DA REALIZZARE (COMPRESSE MODALITÀ DI SCAVO)	3
1.1	DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO IN GENERALE	3
2	UTILIZZO TECNOLOGIA TOC (TRIVELLAZIONE ORIZZONTALE CONTROLLATA)	5

1 DESCRIZIONE DETTAGLIATA OPERE DA REALIZZARE (COMPRESSE MODALITÀ DI SCAVO)

1.1 DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO IN GENERALE

La presente proposta progettuale è finalizzata alla realizzazione di un impianto eolico per la produzione industriale di energia elettrica da fonte rinnovabile eolica, costituito da:

- **9** aerogeneratori tripala (WTG) ad asse orizzontale, ciascuno di potenza nominale pari a **6,0 MW**, per una potenza elettrica complessiva pari a **54,0 MW**,

da realizzarsi in agro del Comune di Altamura (BA) e Santeramo in colle (BA).

La società proponente è la SCS10 S.R.L., con sede in Via Gen.Antonelli, 3, 70043 Monopoli (BA).

L'impianto in scala ampia è posizionato come indicato nella seguente ortofoto.

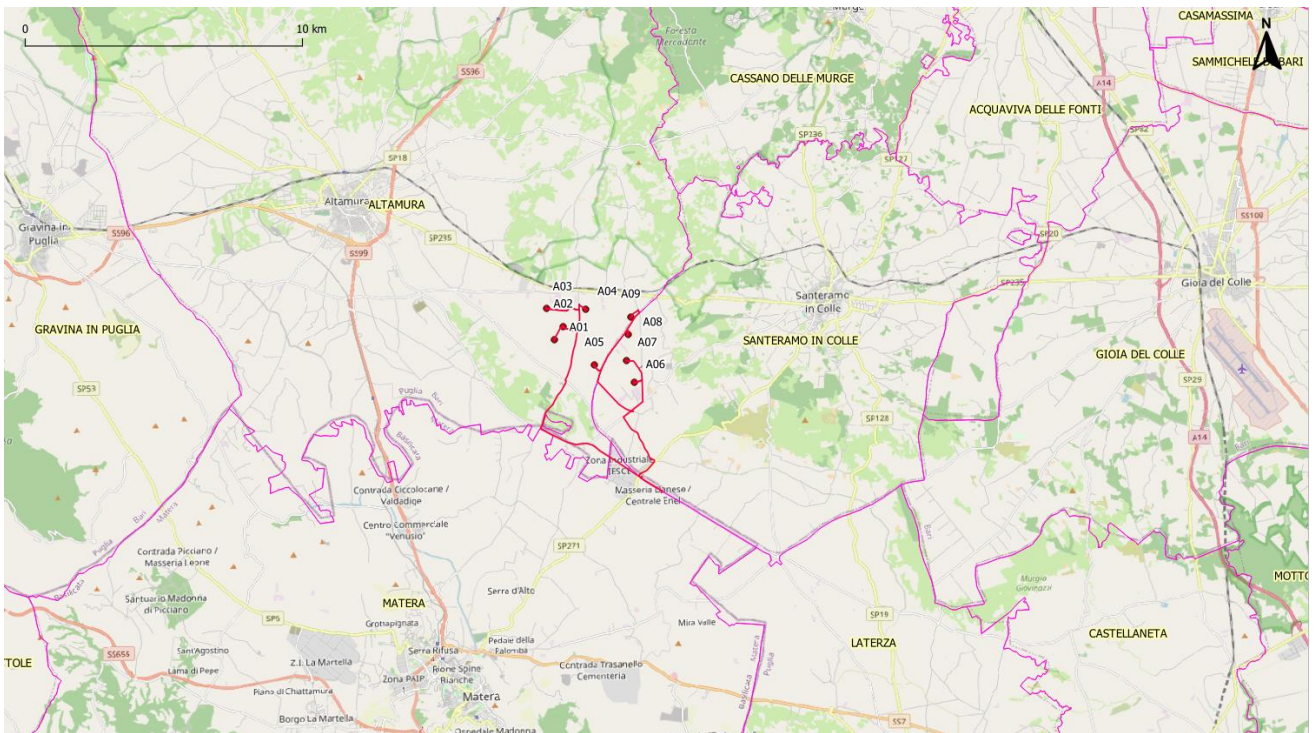


Fig. 2.1 – Inquadramento Impianto su scala ampia su base OSM

Di seguito alla stessa il layout d'impianto in scala più ristretta.

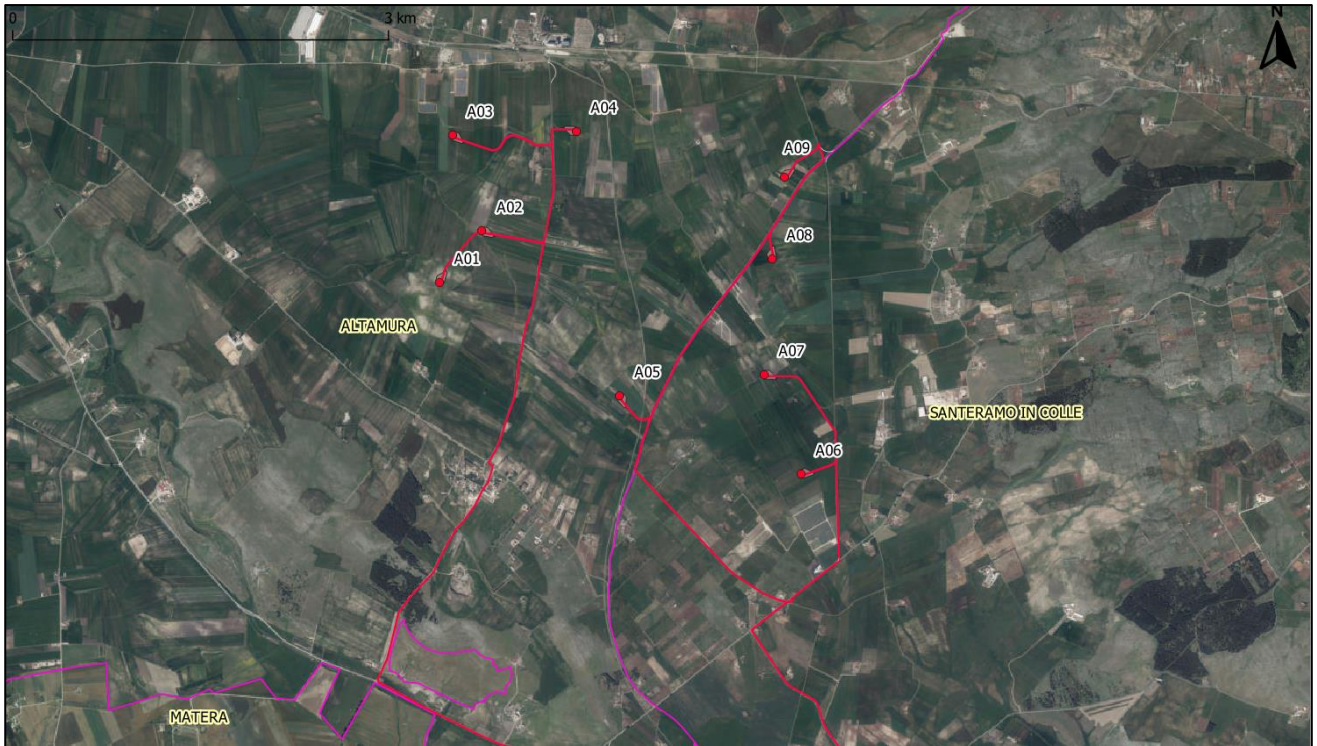


Fig. 2.2 - Layout impianto su Ortofoto

Il Layout dell'impianto è schematicamente indicato nella precedente figura, comunque sarà meglio dettagliato nelle **Tavole di Progetto**.

L'aerogeneratore impiegato nel presente progetto è costituito da una torre di sostegno tubolare metallica a tronco di cono, sulla cui sommità è installata la navicella il cui asse è a **115 mt** dal piano campagna con annesso il rotore di diametro pari a **170m**, per un'altezza massima complessiva del sistema torre-pale di **200 mt** rispetto al suolo.

Sarà impiegata una turbina eolica del tipo **Siemens-Gamesa SG170 6.0 da 6,0 MW o similare**, comunque una macchina fra le più performanti ad oggi disponibili sul mercato stando le caratteristiche anemometriche proprie del sito e le esigenze di impianto.

A servizio degli aerogeneratori saranno realizzate le seguenti OPERE EDILI:

- realizzazione di viabilità di accesso all'area ed ai punti macchina,
- realizzazione delle piazzole di cantiere e definitive;
- posa dei cavidotti di impianto;
- fondazioni per gli aerogeneratori;
- sistemazione dell'area Sotto Stazione Elettrica Utente;
- fondazioni per componenti elettromeccaniche nella stessa;
- ripristini nell'area a fine cantiere.

2 UTILIZZO TECNOLOGIA TOC (TRIVELLAZIONE ORIZZONTALE CONTROLLATA)

Le intersezioni del cavidotto interrato con il reticolo idrografico, le aree allagabili PAI e le condotte idriche sono individuate nell'elaborato grafico dedicato.

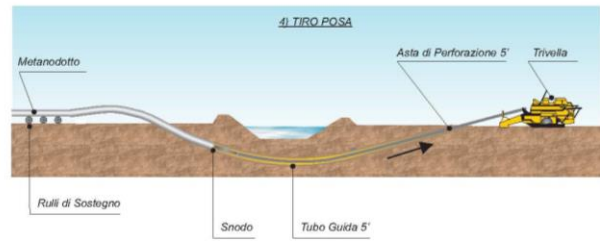
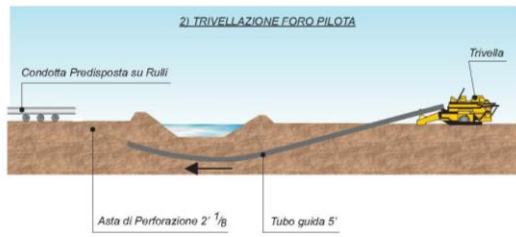
Si specifica in questa sede che, in corrispondenza di tutte le intersezioni l'attraversamento sarà realizzato mediante TRIVELLAZIONE ORIZZONTALE CONTROLLATA (TOC).

La TOC è una tecnica di scavo è una tecnologia idonea alla installazione di nuove condotte senza effettuare scavi a cielo aperto e, quindi, senza interferire con il reticolo idrografico neanche in fase di cantiere.

Da un punto di vista realizzativo la TOC viene eseguita in tre fasi:

- a. perforazione pilota: normalmente di piccolo diametro (100-150 mm) si realizza mediante una batteria di perforazione che viene manovrata attraverso apposito sistema di guida; la perforazione pilota può seguire percorsi plano-altimetrici preassegnati che possono contenere anche tratti curvilinei;
- b. alesatura: una volta completato il foro pilota con l'uscita dal terreno dell'utensile viene montato, in testa alla batteria di aste di acciaio, l'utensile per l'allargamento del foro pilota (alesatore), avente un diametro maggiore a quello del foro pilota, e il tutto viene tirato a ritroso verso l'impianto di trivellazione (entry point). Durante il tragitto di rientro l'alesatore allarga il foro pilota. Questo processo può essere ripetuto più volte fino al raggiungimento del diametro richiesto. La sequenza dei passaggi di alesatura segue precisi criteri che dipendono dal tipo di terreno da attraversare e dalle sue caratteristiche geo-litologiche;
- c. tiro (pullback) della tubazione o del cavo del foro (detto anche "varo"): completata l'ultima fase di alesatura, la tubazione da installare viene assemblata fuori terra e collegata, con un'opportuna testa di tiro, alla batteria di aste di perforazione, con interposizione di un giunto girevole reggispinta (detto girevole o swivel) la cui funzione è quella di trasmettere alla tubazione in fase di varo le trazioni ma non le coppie e quindi le rotazioni. Raggiunto il punto di entrata la posa della tubazione si può considerare terminata.

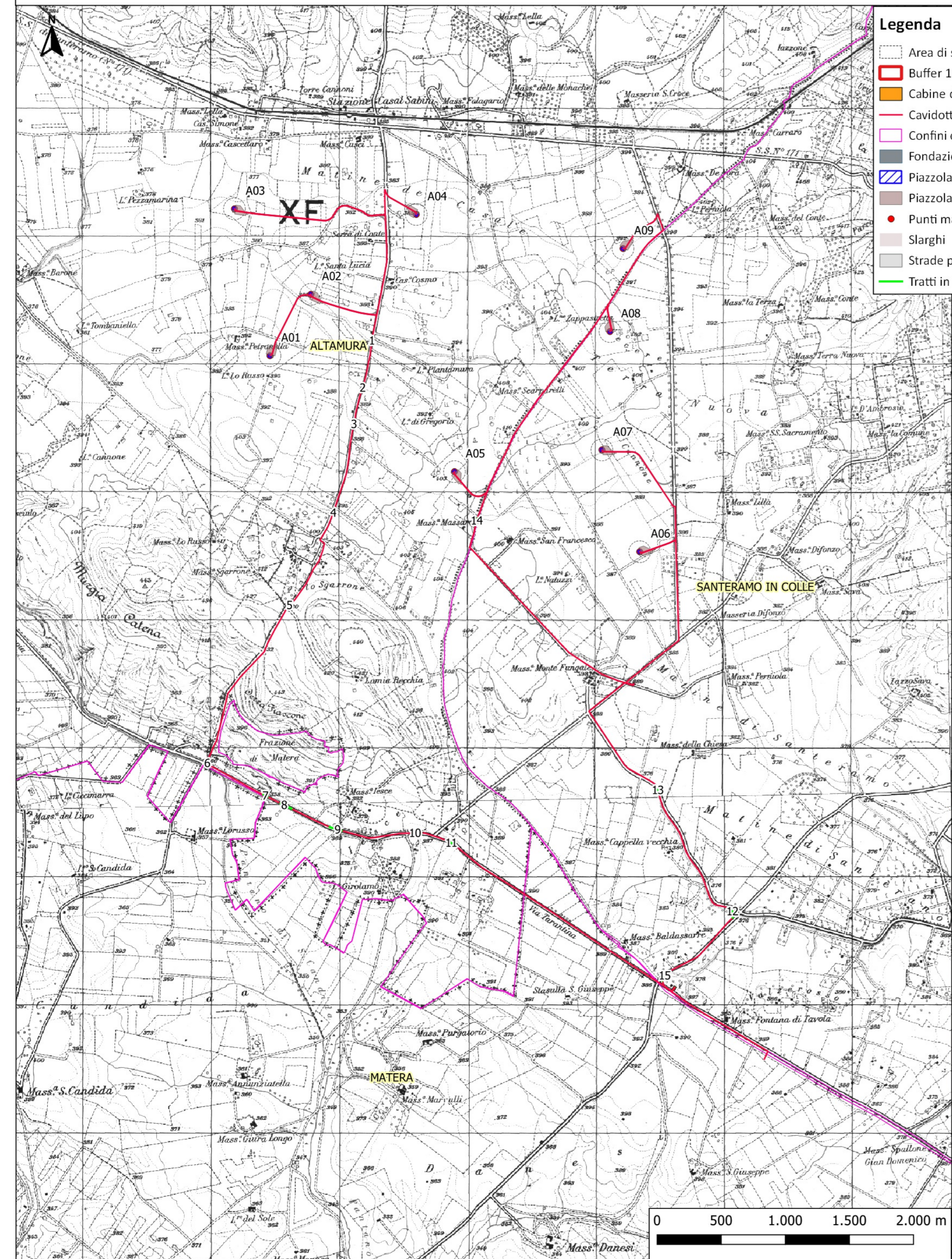
SCHEMA TOC
 ATTRAVERSAMENTO CORSI D'ACQUA



ESEMPIO TRIVELLAZIONE ORIZZONTALE CONTROLLATA
 (PARTENZA DA CANTIERE A TERRA)

FIGURA 2.1
 SCHEMA TOC
 ATTRAVERSAMENTO CORSI D'ACQUA

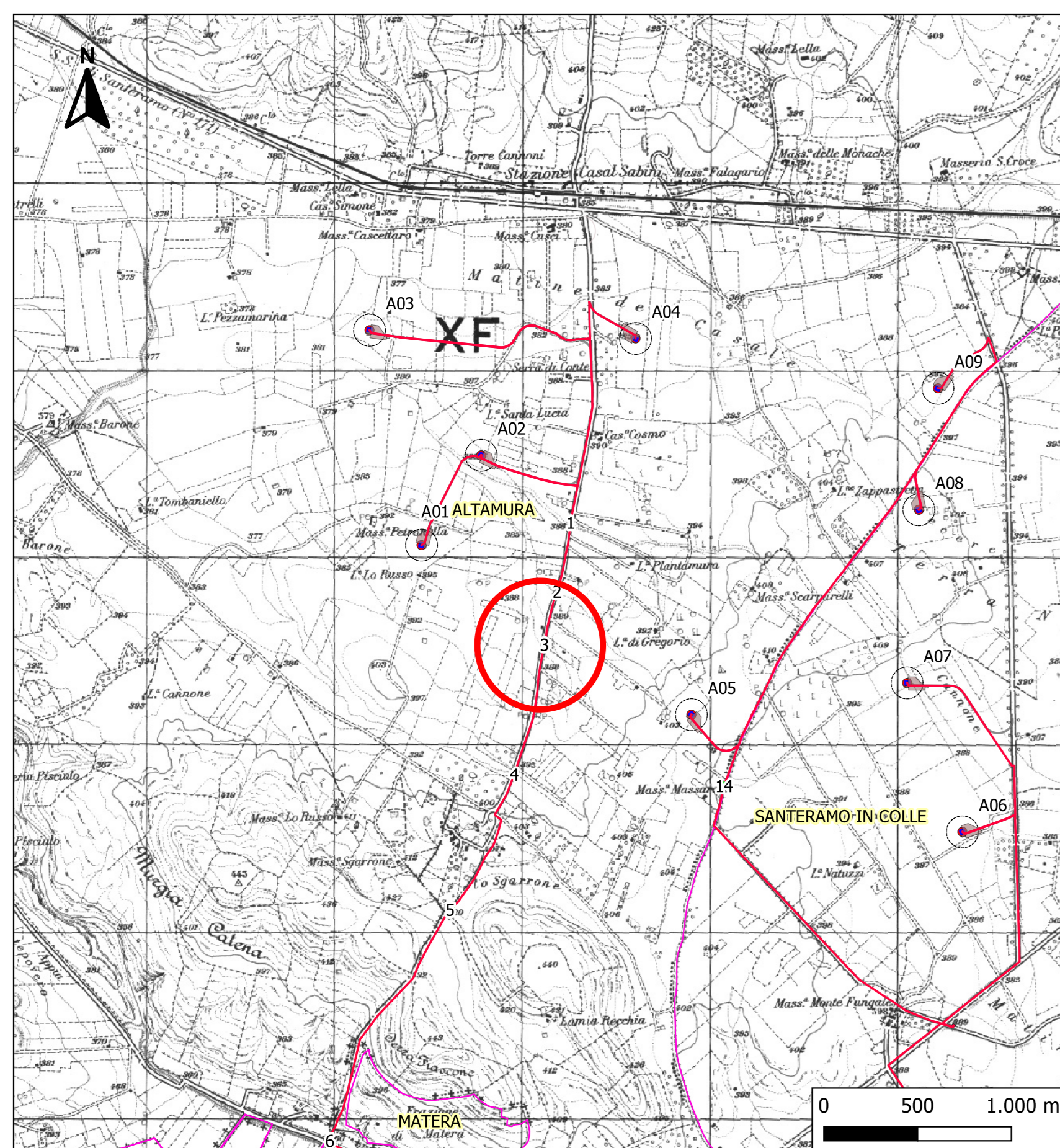
INQUADRAMENTO GENERALE SU BASE IGM E ORTOFOTO IN SCALA 1:25.000 DEL LAYOUT DI IMPIANTO E DI UBICAZIONE DEI TRATTI IN TOC



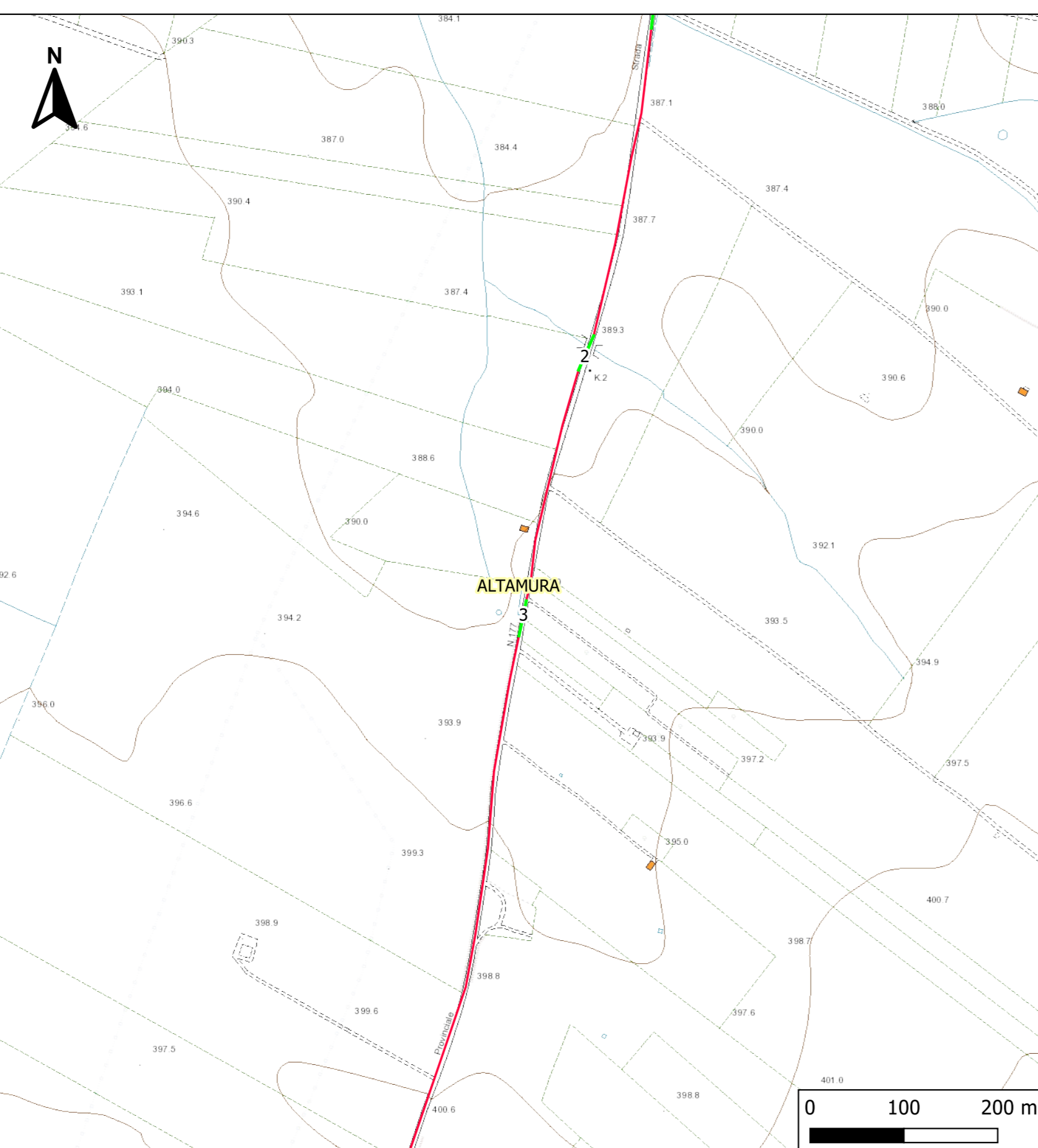
- Legenda**
- Area di sorvolo
 - Buffer 10 Km
 - Cabine di sezionamento
 - Cavidotto MT
 - Confini comunali
 - Fondazioni
 - Piazzola permanente
 - Piazzola temporanea
 - Punti macchina
 - Slarghi
 - Strade permanenti
 - Tratti in TOC



ATTRAVERSAMENTO TOC N. 3 CANALE TOMBATO



INDIVIDUAZIONE TRATTO IN TOC SU COROGRAFIA IGM IN SCALA 1:25.000



INDIVIDUAZIONE TRATTO IN TOC SU STRALCIO AEROFOTOGRAFOMETRICO IN SCALA 1:5.000



INDIVIDUAZIONE TRATTO IN TOC SU STRALCIO ORTOFOTO IN SCALA 1:5.000



FOTO TRATTO IN TOC



INDIVIDUAZIONE TRATTO IN TOC SU COROGRAFIA CATASTALE IN SCALA 1:200

Legenda

- Sezioni TOC
- Angolo presa foto TOC
- Punto di presa foto TOC
- Area di sorvolo
- Buffer 10 Km
- Cabine di sezionamento
- Cavidotto MT
- Confini comunali
- Fondazioni
- Piazzola permanente
- Piazzola temporanea
- Punti macchina
- Slarghi
- Strade permanenti
- Trattati in TOC

ATTRAVERSAMENTO TOC N.3

PARTICOLARE ATTRAVERSAMENTO CANALE TOMBATO

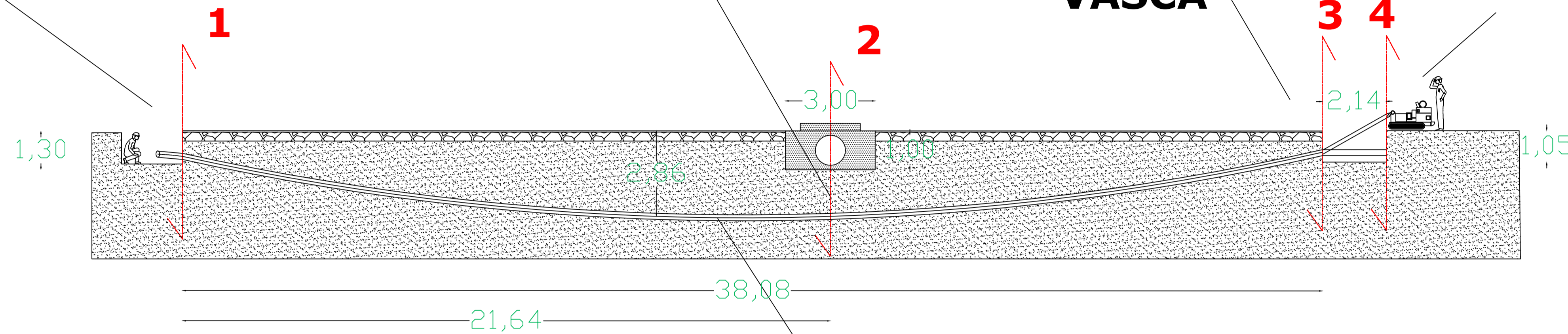
SCALA 1:100

APERTURA
TEMPORANEA VASCA

CANALE
TOMBATO IN CLS

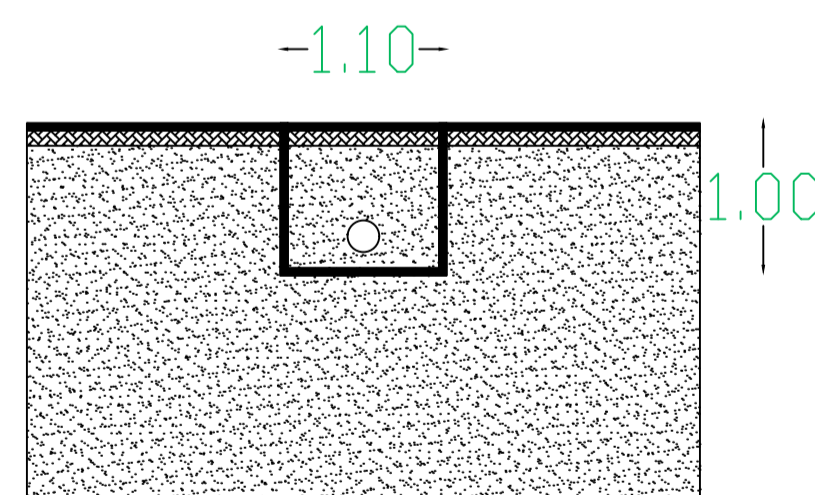
APERTURA
TEMPORANEA
VASCA

MACCHINA
NO-DIG TELEGUIDATA

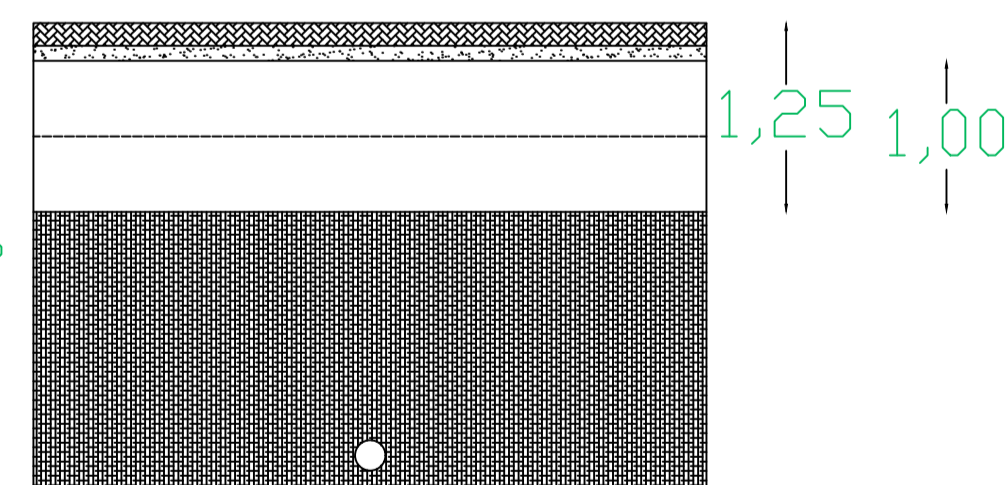


CORRUGATO DI PROTEZIONE AL CAVO MT DA POSARE

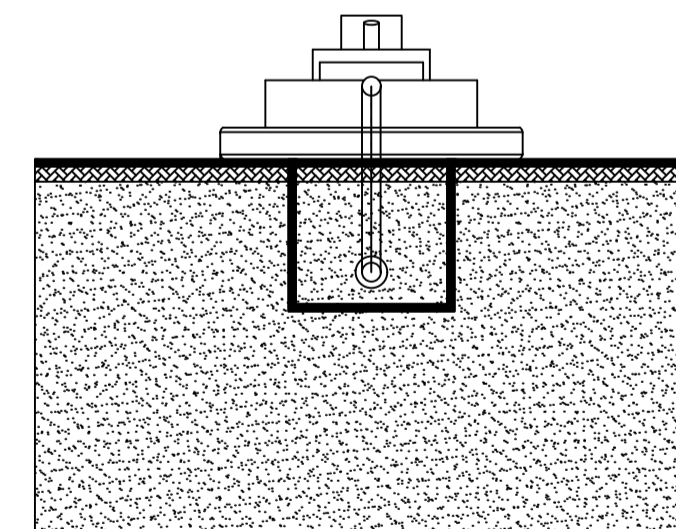
SEZIONE 1 = SEZIONE 3



SEZIONE 2



SEZIONE 4



SCALA 1:50



COMUNE DI ALTAMURA



REGIONE PUGLIA



COMUNE DI SANTERAMO IN COLLE

COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN IMPIANTO DI PRODUZIONE DELL'ENERGIA ELETTRICA DI UN IMPIANTO DI PRODUZIONE DELL'ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 54 MW COSTITUITO DA N.9 AEROGENERATORI DI POTENZA PARI A 6 MW CON RELATIVO COLLEGAMENTO ALLA RETE ELETTRICA - IMPIANTO DENOMINATO "ALTAMURA" UBICATO NEL COMUNE DI ALTAMURA E SANTERAMO IN COLLE.

ELABORATO: T07_3

PROFILI E SEZIONI TOC
TOC N. 3

COMMITTENTE
SCS 10 SRL
VIA GEN. ANTONELLI, 3 - MONOPOLI (BA)

PROGETTATO E SVILUPPATO DA:



PROGETTAZIONE:
STM Engineering
STM ENGINEERING S.r.l.
Via Garruba, 3 - 70121 Bari
Tel. 080 5210232 - Fax 080 524353
www.stiming.it - segreteria@stiming.it

Ing. Massimo CANDEO
Ordine Ing. Bari n° 3755
Via Cancellotto, 3
70125 Bari
m.candeo@pec.it
tel. +39 328 9569922
fax +39 080 2140950

Ing. Gabriele Conversano
Ordine Ing. Bari n° 8884
Via Garruba, 3
70122 Bari
g.conversano@stiming.it
gabrieleconversano@pec.it
tel. +39 328 6739206

Collaborazione:
Ing. Antonio Campanale
Ordine Ing. Bari n° 11123



Proprietà esclusiva delle Società sopra indicate, utilizzo e duplicazione vietata senza autorizzazione scritta.

REVISIONI

Rev.	Data	DESCRIZIONE	ESEGUITO	VERIFICATO	APPROVATO
0	Luglio 2022	PRIMA EMISSIONE	ing. A. Campanale	ing. G. Conversano	ing. M. Candio