



COMUNE di BRINDISI

<p>Proponente</p>	<p><b>EN. IT SRL</b>          Verona (VR), Via Francia 21/C, 37135          C.F. /IVA 04642500237          Telefono 0972 237126 - E-mail: amministrazione@enitgroup.eu</p>				
<p>Progettazione</p>	<p><b>Ing. Fabio Domenico Amico</b>          Via Milazzo, 17 - 40121 Bologna          E-Mail: f.amico@readvisor.eu</p> 	<p>Studio Ambientali e Paesaggistico</p>	<p><b>ATECH srl</b>          Via della Resistenza, 48 - 70125 Bari          E-Mail: atechsr@libero.it</p> 		
<p>Studio Ambientale Flora fauna ed ecosistema</p>	<p><b>ATECH srl</b>          Via della Resistenza, 48 - 70125 Bari          E-Mail: atechsr@libero.it</p> 	<p>Studio Acustico</p>	<p><b>ATECH srl</b>          Via della Resistenza, 48 - 70125 Bari          E-Mail: atechsr@libero.it</p> 		
<p>Studio Archeologico</p>	<p><b>CAST s.c.r.l</b>  <b>Dott.ssa Lucia CECI</b>          Via G. Suppa, 30 - 70122 Bari          E-Mail: castarcheologia@gmail.com</p> 	<p>Studio idraulico</p>	<p><b>ATECH srl</b>          Via della Resistenza, 48 - 70125 Bari          E-Mail: atechsr@libero.it</p> 		
<p>Studio Geologico</p>	<p><b>dott. geol. Michele VALERIO</b>          Residence "Palium" - C. da Auricarro          70027 Palo del Colle (BA)          E-Mail: va.michele@libero.it</p> 				
<p>Opera</p>	<p><b>Impianto Eolico composto da n.11 aerogeneratori aventi una potenza complessiva di 48 MW nel Comune di Brindisi (BR) alla Località "Maffei"</b></p>				
<p>Oggetto</p>	<p>Folder:  <b>PROGETTO - Parte A</b></p> <p>Nome Elaborato:  <b>DocumentazioneSpecialistica_7</b></p> <p>Descrizione Elaborato:  <b>Verifica preventiva del rischio ordigni bellici</b></p>				
<p>00</p>	<p>Ottobre 2019</p>	<p>Emissione per progetto definitivo</p>	<p>B.B.</p>	<p>O.T.</p>	<p>O.T.</p>
<p>Rev.</p>	<p>Data</p>	<p>Oggetto della revisione</p>	<p>Elaborazione</p>	<p>Verifica</p>	<p>Approvazione</p>
<p>Scala: Formato:</p>	<p>Codice Pratica <b>36PVT59</b></p>				

<b>1.PREMESSA.....</b>	<b>2</b>
<b>2.DESCRIZIONE DEL PROGETTO ED INQUADRAMENTO.....</b>	<b>2</b>
<b>3.DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO.....</b>	<b>4</b>
<b>4.OPERAZIONI DI BONIFICA .....</b>	<b>6</b>
<b>4.1. ITER PROCEDURALE</b>	<b>6</b>
<b>4.2. INDIVIDUAZIONE DELL'AREA DA BONIFICARE</b>	<b>7</b>
<b>4.3. ESECUZIONE DELLE OPERAZIONI DI BONIFICA</b>	<b>8</b>
<b>4.4. REQUISITI DELLA SQUADRA B.C.M.</b>	<b>9</b>



## 1. PREMESSA

Il presente documento costituisce la Relazione di *verifica preventiva del rischio di ritrovamento ordigni bellici* relativa alla realizzazione di un impianto eolico costituito da 2 sottocampi per un totale di **11 turbine installate aventi potenza complessiva pari a 48 MW e relative opere di connessione alla RTN da ubicare nel Comune di Brindisi, in località extraurbana denominata "Maffei"**.

In particolare il layout dell'impianto è costituito da **11 turbine eoliche** ciascuna avente **diametro rotore pari a 170 m e altezza al mozzo di 115 metri**.

La Bonifica da Ordigni Bellici rappresenta la prima operazione da effettuarsi, in aree dove in passato sono stati rivenuti numerosi ordigni. Questa operazione deve essere propedeutica alla realizzazione dell'opera, tesa a scongiurare pericoli per le maestranze che verranno impegnate per la realizzazione delle varie opere costruite in primo luogo e per persone, edifici e quant'altro si trova nell'immediato intorno dei cantieri.

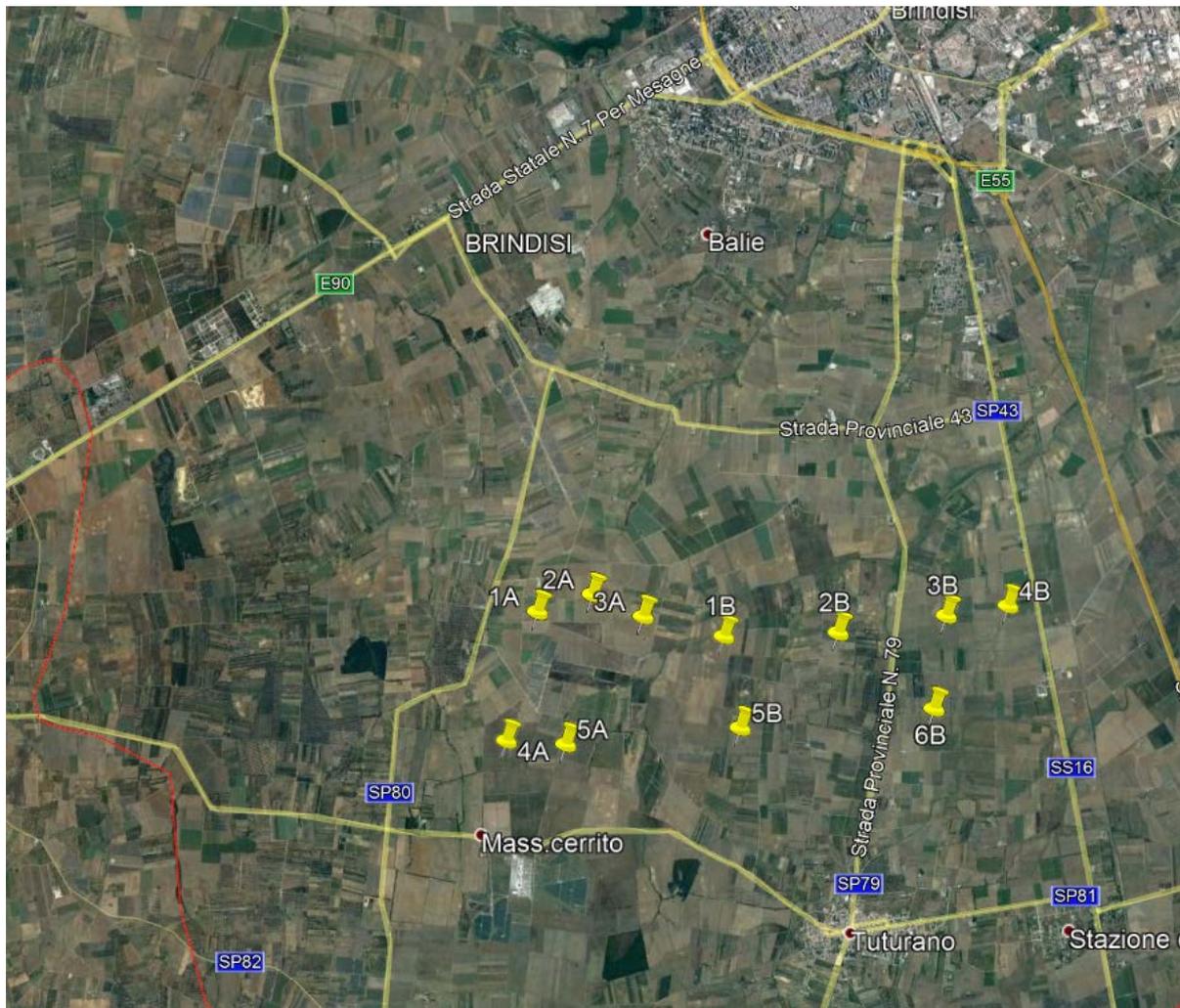
Il territorio nazionale è stato sottoposto ad attività belliche, con varie tipologie di bombardamenti. Tali attività che vanno ad intaccare il terreno originario risalente al periodo bellico, possono in qualsiasi momento interferire con un ordigno bellico inesplosivo, attivandolo.

Ad ogni modo la società si riserva la possibilità in sede di valutazione dei rischi (ambito PSC) di poter effettuare un'indagine ferromagnetica che unitamente ad indagine storica possa effettivamente dare evidenza o meno della necessità della BOB, a discrezione del CSP.

## 2. Descrizione del progetto ed inquadramento

Il sito interessato alla realizzazione dell'impianto si sviluppa nel territorio del **Comune di Brindisi (Br), in località "Maffei"**, ed è raggiungibile attraverso le strade provinciali 79 e 80 che si diramano dalla strada provinciale 43 di Brindisi, oltre che dalla strada statale 16.





**Figura 2-1: inquadramento territoriale**

L'area di intervento ricade nel Catasto Terreni del Comune di Brindisi nelle seguenti particelle

<i>WTG</i>	<i>Foglio</i>	<i>Particelle</i>
<b>1A</b>	149	269
<b>2A</b>	150	177
<b>3A</b>	150	27
<b>4A</b>	158	70
<b>5A</b>	158	36



<b>1B</b>	150	62
<b>2B</b>	152	181
<b>3B</b>	153	142
<b>4B</b>	153	46
<b>5B</b>	159	61
<b>6B</b>	153	315

L'area in oggetto si trova ad un'altitudine media di m 45 s.l.m. e le coordinate geografiche nel sistema WGS 84 UTM 33T sono le seguenti:

**747682.99 m E**  
**4494599.95 m N**

La soluzione di connessione dell'impianto in progetto alla RTN prevede che venga realizzato un collegamento in antenna con la sezione a 150 kV della stazione elettrica a 380 kV di proprietà TERNA SpA denominata "Brindisi Sud".

Il nuovo elettrodotto in antenna a 150 kV per il collegamento della centrale costituirà l'impianto di utenza per la connessione, mentre lo stallo a 150 kV nella stazione elettrica a 380 kV costituirà l'impianto di rete per il parco eolico in progetto.

Sarà pertanto realizzata una stazione di trasformazione utente 150/30 kV in prossimità della stazione elettrica TERNA.

La **stazione di trasformazione MT/AT**, sarà ubicata alla:

**particella catastale 416, foglio 177 di Brindisi**

### 3. Descrizione dell'intervento

L'Impianto eolico in progetto nel suo complesso sarà costituito da:

- ✓ 11 turbine per una potenza complessiva di 48 MW;



- ✓ reti elettriche MT in cavidotto interrato da disporre in corrispondenza delle strade pubbliche esistenti ovvero delle nuove piste interne di collegamento ovvero, anche in corrispondenza di terreni agrari asserviti alla realizzazione di parti dell'impianto eolico;
- ✓ Per la connessione alla RTN è previsto un collegamento in antenna con la sezione a 150 kV della stazione elettrica a 380 kV denominata "Brindisi Sud". Il nuovo elettrodotto in antenna a 150 kV per il collegamento della centrale costituirà impianto di utenza per la connessione, mentre lo stallo a 150 kV nella stazione elettrica a 380 kV costituirà impianto di rete.
- ✓ Sarà pertanto realizzato uno stallo utente all'interno di una Sottostazione di trasformazione 150/30 kV.

La sottostazione di trasformazione utente sarà così costituita:

- montante trasformatore (completo di trasformatore AT/MT);
- locali destinati al contenimento dei quadri di potenza e controllo relativi all'Impianto Utente (130,4 mq).

Per consentire la condivisione dello stallo Terna con terzi, è stato previsto un sistema di sbarre a partire dal quale lo stallo utente si collega con lo stallo Terna.



## 4. OPERAZIONI DI BONIFICA

L'attività di bonifica bellica comprende la preparazione di tutta la documentazione tecnico-amministrativa per l'ottenimento delle necessarie autorizzazioni, per lo svolgimento dei lavori e per il collaudo degli stessi.

### 4.1. Iter procedurale

Di seguito si descrive l'iter procedurale di una bonifica sistemica e preventiva da ordigni bellici che verrà effettuata prima dell'inizio dei lavori. Tale processo richiede di norma un mese più i giorni necessari per le operazioni di bonifica e resta valido qualora non venga ritrovato nessun residuo.

L'iter tecnico-amministrativo da porre in essere è il seguente:

1. presentazione della domanda iniziale al 10° reparto infrastrutture ufficio B.C.M. di Napoli, che redige apposita relazione e la trasmette, unitamente alla documentazione presentata dal richiedente, ai superiori comandi per le previste autorizzazioni;
2. Successivamente all'ottenimento dell'autorizzazione da parte dei comandi superiori, il reparto infrastrutture impartisce al richiedente le prescrizioni di dettaglio da osservare durante l'esecuzione dei lavori di bonifica sistemica e preventiva. Tali prescrizioni vengono stabilite in relazione a: tipologia dei lavori principali previsti in situ; caratteristiche ambientali dei luoghi, natura del terreno, vegetazione presente ecc.; grado di pericolosità in relazione al tipo di ordigni che possono giacere nel sottosuolo; grado di infestazione, confermato da precedenti rinvenimenti o da segnalazioni delle autorità competenti;
3. La ditta specializzata B.C.M. (Bonificatori Campi Minati) dovrà sottoscrivere per l'accettazione, unitamente al committente stesso, le prescrizioni impartite dal reparto infrastrutture. Ricevuta l'autorizzazione, la ditta di cui sopra deve inviare al 10° reparto infrastrutture il verbale di consegna lavori redatto dal committente contenente quantità e tipologia di lavorazioni da eseguire;



4. A bonifica ultimata la ditta B.C.M. rilascia la cosiddetta dichiarazione di garanzia che invia al 10° reparto, il quale provvede, su specifica richiesta del committente, alla esecuzione di verifiche e collaudi dei lavori eseguiti;
5. Accertata la buona esecuzione dei suddetti, viene rilasciato dalla stessa autorità militare il verbale di constatazione che permette l'agibilità dell'area per la realizzazione delle opere future.

Le fasi di collaudo e la relativa dichiarazione di garanzia possono anche essere effettuate su aree parziali, liberando le stesse per i relativi lavori nel caso in cui, per esempio, sia necessario dare inizio a parte delle lavorazioni quando non tutte le aree soggette a bonifica sono svincolate.

#### **4.2. Individuazione dell'area da bonificare**

L'area da bonificare corrisponde all'area in sede propria dove ricade il percorso dell'intero collettore, come indicato negli elaborati prodotti. La bonifica verrà effettuata in fasi differenti per consentire l'esecuzione in sicurezza. In base alle diverse profondità di scavo, facilmente individuabili all'interno dei profili longitudinali, si valuterà la tipologia di bonifica da effettuare:

**Bonifica superficiale:** attività messa in opera per la ricerca, la localizzazione e lo scoprimento di mine ed altri manufatti bellici interrati, con l'impiego di apparati rivelatori idonei ed approvati dall'Autorità Militare competente. L'area soggetta a bonifica superficiale, compreso un franco di 1.50 m per parte quando il piano di lavoro, gli scavi sono da realizzarsi ad una profondità inferiore ad 1.00 m dal piano campagna.

**Bonifica profonda:** attività messa in opera per la ricerca, la localizzazione e lo scoprimento di mine ed altri manufatti bellici interrati mediante trivellazioni spinte fino alle profondità che saranno interessate dalla costruzione di vari manufatti e tubazioni interrati. Le aree interessate da bonifica profonda saranno contenute in quelle previste per la bonifica superficiale. Ove il piano di lavoro, gli scavi, le opere e loro pertinenze, superino la profondità di 1.00 m dal piano campagna alla superficie così determinata, si aggiungerà un franco di 1.50 m oltre la zona dei lavori.

Laddove necessario si prevedono inoltre:



- **Scavi in profondità:** attività messa in opera su aree ristrette per la ricerca, l'individuazione e lo scoprimento di mine e altri manufatti bellici eventualmente rilevati, a varie profondità e in terreni di qualsiasi natura e consistenza, con movimenti di terra eseguiti anche con mezzo meccanico e connesso uso del cercamine di profondità.
- **Scavi a mano:** attività messa in opera per la ricerca, l'individuazione e lo scoprimento di mine e altri manufatti bellici in terreni di qualsiasi natura e consistenza, con movimenti di terra eseguiti esclusivamente a mano e connesso uso del cercamine di profondità.

#### **4.3. Esecuzione delle operazioni di bonifica**

La zona da bonificare sarà frazionata in "strisce" leggermente sovrapposte, di larghezza non inferiore ad 100 cm, da delimitare con apposite segnalazioni al fine di permettere la progressiva esplorazione con gli apparati. Prima di procedere alla bonifica vera e propria, dovrà essere eseguito il taglio di vegetazione in tutte quelle zone dove la presenza della stessa potrebbe ostacolare l'uso dei metal detector cercamine.

Il taglio della vegetazione sarà effettuato senza esercitare pressioni sul terreno da bonificare e nel rispetto delle piante ad alto fusto, a meno di diverse disposizioni dell'autorità competente. Il taglio della vegetazione dovrà essere eseguito per "strisce" di bonifica, come stabilito per l'esplorazione con l'apparato rivelatore.

Il materiale tagliato dovrà essere portato fuori da ogni "striscia" prima di procedere al taglio di quella successiva. Resta inteso che il taglio della vegetazione dovrà procedere di pari passo con la bonifica superficiale. La bonifica superficiale consiste nella ricerca, nella localizzazione ed eliminazione di tutte le masse metalliche, ordigni compresi, presenti sull'area fino ad una profondità di 1.00 m dal piano campagna.

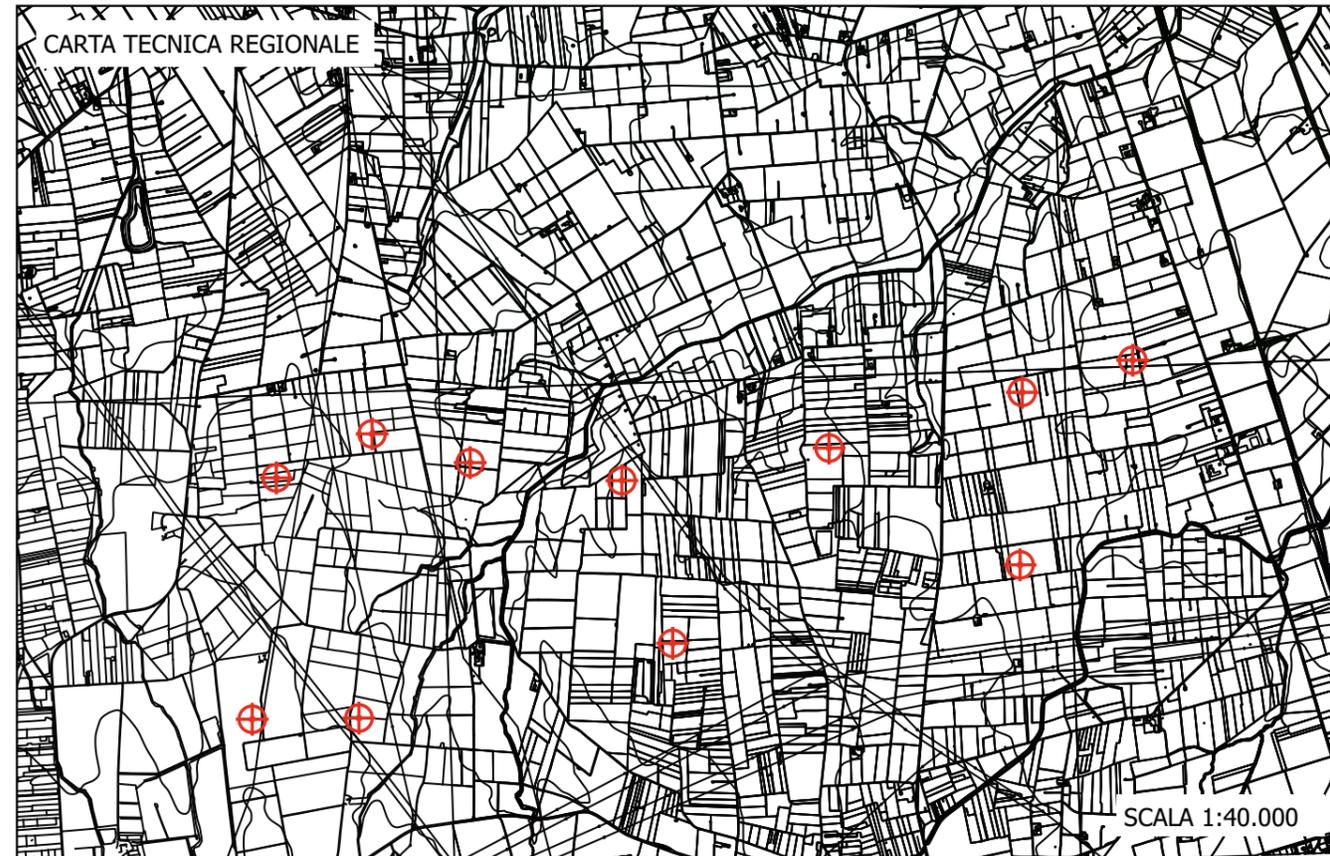
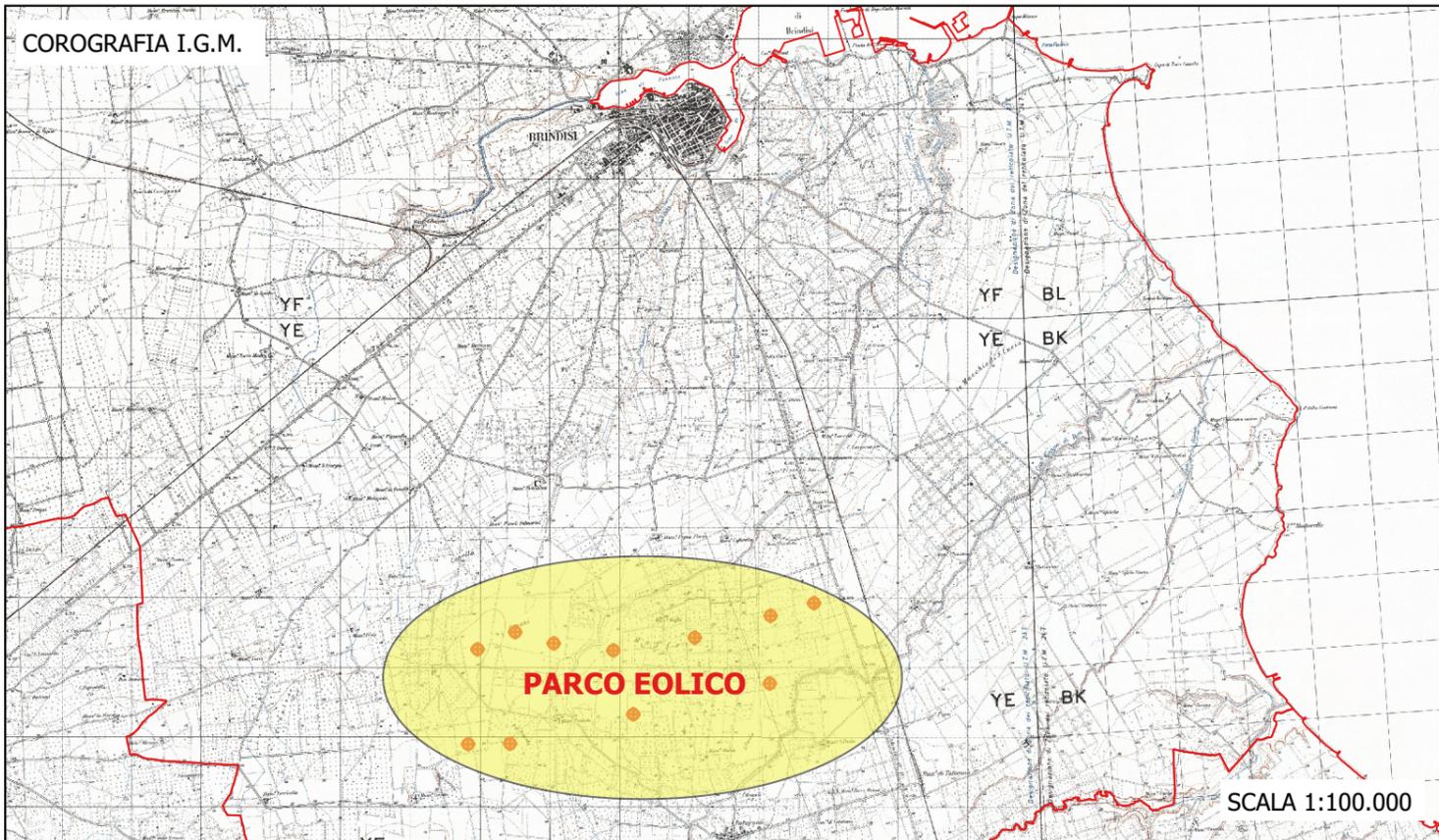
La bonifica profonda può essere eseguita solo a seguito della bonifica superficiale e dello sterro cauto del primo metro di terreno. In tal caso, sarà praticato un foro nel quale sarà introdotta una sonda con un raggio di efficacia di 3,5 m. In questo modo le sovrapposizioni sono inevitabili per ottenere la totale copertura della superficie da trattare.



#### **4.4. Requisiti della squadra B.C.M.**

Ogni squadra B.C.M. dovrà essere composta da: n.1 Dirigente Tecnico B.C.M.; n. 1 Assistente Tecnico B.C.M. (sempre presente in cantiere); n. 1 Rastrellatore B.C.M. (sempre presente in cantiere); n. 1 o più Manovali Specializzati B.C.M. (sempre presenti in cantiere); n. 1 Operaio Comune (eventuale).





PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO  
 COSTITUITO DA 11 TURBINE AVENTI UNA POTENZA COMPLESSIVA DI 48 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN DA  
 REALIZZARSI IN LOCALITA' "Maffei" NEL COMUNE DI BRINDISI

**STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE**  
 Quadro di Riferimento Programmatico - Allegati Grafici  
 INQUADRAMENTO AREA VASTA SU IGM, C.T.R. E ORTOFOTO

**TAV 00**