#### **REGIONE PUGLIA**

## Provincia di LECCE

























# PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO EOLICO DENOMINATO "CE NARDO" COSTITUITO DA 5 AEROGENERATORI CON POTENZA COMPLESSIVA DI 33 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA R.T.N.

Studio di compatibilità idraulica e idrologica

ELABORATO

**PR06** 

### **PROPONENTE:**



#### **AEI WIND PROJECT III S.R.L.**

Via Vincenzo Bellini, 22 00198 Roma (RM)

pec: aeiwind-terza@legalmail.it

#### **CONSULENZA:**

Dott.ssa Elisabetta NANNI

Dott. Ing. Rocco CARONE

Dott. Agr. For. Mario STOMACI

Dott. Geol. Michele VALERIO

# PROGETTISTI:



70124 Bari (BA)
e-mail: atechsrl@libero.it
pec: atechsrl@legalmail.it-

DIRETTORE TECNICÓ

Dott. Ing. Orazio TRICARIEO EZ. A - 4985
Ordine ingegneri di Bari n. 4985 INFORMAZIONE



Dott. Ing. Alessandro ANTEZZA Antezza
Ordine ingegneri di Bari n. 10743 A - 10743
Ordine ingegneri di Bari n. 10743 A - 10743

0	DICEMBRE 2022	C.C V.D.P.	A.A.	O.T.	Progetto definitivo
EM./REV.	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO	DESCRIZIONE

Proponente: AEI WIND PROJECT III Srl

# STUDIO DI COMPATIBILITA' IDROLOGICA ED IDRAULICA

Progetto definitivo per la realizzazione di un impianto eolico denominato "CE Nardò" costituito da 5 turbine con una potenza complessiva di 33 MW e relative opere di connessione alla R.T.N.

1.PREMESSA	2
2.INQUADRAMENTO CARTOGRAFICO	
3.DESCRIZIONE DELLE INTERFERENZE	
4.INQUADRAMENTO GEOLOGICO E GEOMORFOLOGICO DEL BACINO DI STUDIO	
4.1. Uso del suolo	19
5.CONCLUSIONI	21
6 ALLECATI	22



Consulenza: Atech srl

Proponente: AEI WIND PROJECT III Srl

Progetto definitivo per la realizzazione di un impianto eolico denominato "CE Nardò" costituito da 5 turbine con una potenza complessiva di 33

MW e relative opere di connessione alla R.T.N.

#### 1. PREMESSA

Il presente documento è relativo al *progetto per la realizzazione di un parco eolico avente* potenza complessiva pari a 33 MW e relative opere di connessione alla RTN da realizzare nei comuni di Nardò, Salice Salentino, Veglie, Leverano e Copertino (LE).

In particolare, la soluzione di connessione dell'impianto alla RTN, secondo quanto indicato nel preventivo cod. prat. 202200290 rilasciato dal gestore di rete TERNA SpA al **proponente**, **la società AEI WIND PROJECT III Srl, avente sede legale in via V. Bellini n.22 in Roma**, prevede la realizzazione di una sottostazione elettrica di trasformazione dell'energia prodotta dal parco eolico (SE di utenza) alla quale convergeranno i cavi di potenza e controllo provenienti dal parco eolico, *da collegare in antenna a 36 kV su una nuova Stazione Elettrica (SE) di Trasformazione della RTN da inserire in entra-esce sulla linea RTN a 380 kV "Erchie 380 – Galatina 380"*.

Pertanto il nuovo elettrodotto in antenna a 36 kV per il collegamento della centrale sulla Stazione Elettrica della RTN costituirà impianto di utenza per la connessione, mentre lo stallo arrivo produttore a 36 kV nella suddetta stazione costituirà impianto di rete per la connessione.

Il layout dell'impianto è costituito da 5 turbine eoliche tripala, ciascuna avente potenza di 6,6 MW, diametro rotore pari a 170 m e altezza al mozzo di 135 metri.

Tale opera si inserisce nel quadro istituzionale di cui al *D.Lgs 29 dicembre 2003, n. 387* "Attuazione della direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità" le cui finalità sono:

- promuovere un maggior contributo delle fonti energetiche rinnovabili alla produzione di elettricità nel relativo mercato italiano e comunitario;
- promuovere misure per il perseguimento degli obiettivi indicativi nazionali;
- concorrere alla creazione delle basi per un futuro quadro comunitario in materia;
- favorire lo sviluppo di impianti di microgenerazione elettrica alimentati da fonti rinnovabili, in particolare per gli impieghi agricoli e per le aree montane.

L'intervento oggetto del presente studio rientra tra gli obiettivi del **Piano Nazionale di ripresa e resilienza (PNRR)** che intende promuovere una robusta ripresa dell'economia europea all'insegna



Consulenza: Atech srl Proponente: AEI WIND PROJECT III Srl

Progetto definitivo per la realizzazione di un impianto eolico denominato "CE Nardò" costituito da 5 turbine con una potenza complessiva di 33 MW e relative opere di connessione alla R.T.N.

della transizione ecologica, della digitalizzazione, della competitività, della formazione e dell'inclusione sociale, territoriale e di genere.

L'area di impianto ricade all'interno dei limiti amministrativi di competenza dell'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale sede Puglia.

Nello studio sono stati individuati i corsi d'acqua ed evidenziate le interferenze determinate dalle opere di progetto a farsi; l'analisi è stata condotta in assoluta conformità al dettato normativo definito dalla competente Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale sede Puglia attraverso le Norme Tecniche di Attuazione in allegato al Piano di Assetto Idrogeomorfologico (PAI) vigente.



Progetto definitivo per la realizzazione di un impianto eolico denominato "CE Nardò" costituito da 5 turbine con una potenza complessiva di 33 MW e relative opere di connessione alla R.T.N.

# 2. INQUADRAMENTO CARTOGRAFICO

Il sito interessato dalla realizzazione dell'impianto denominato *CE Nardò* si sviluppa nei territori dei **Comuni di Nardò, Salice Salentino, Veglie, Leverano e Copertino (LE).** 

Il sito di intervento è all'interno del territorio comunale di Nardò, a nord ovest del centro urbano alla distanza di circa 21,3 km. È baricentrico rispetto ai centri abitati di Avetrana ad ovest, a circa 7 km, a San Pancrazio Salentino a nord a circa 5,5 km e Veglie ad est a circa 7,8 km.

È raggiungibile dalla SP109, a nord direttamente dalla strada statale SS7ter, a sud dalla strada provinciale SP359.

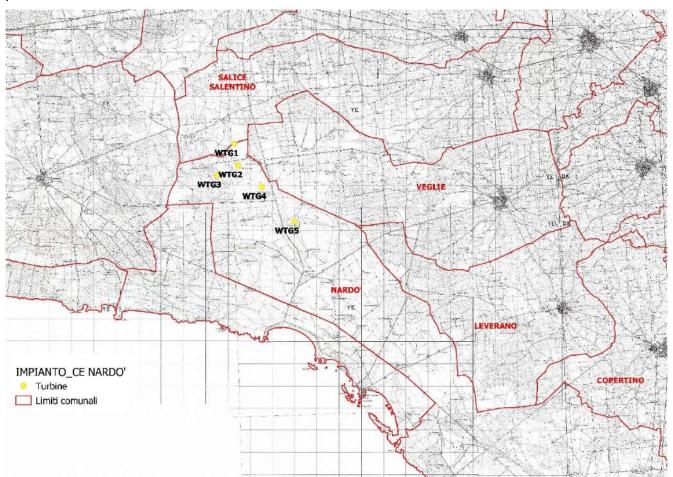


Figure 1 Inquadramento territoriale su IGM 100.000



Proponente: AEI WIND PROJECT III Srl

#### STUDIO DI COMPATIBILITA' IDROLOGICA ED IDRAULICA

Progetto definitivo per la realizzazione di un impianto eolico denominato "CE Nardò" costituito da 5 turbine con una potenza complessiva di 33 MW e relative opere di connessione alla R.T.N.

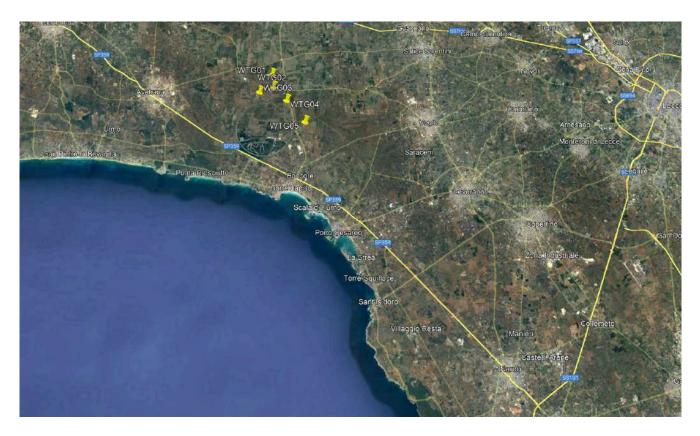


Figure 2 Inquadramento intervento di area vasta con indicazione della viabilità extraurbanafonte Google

Nelle immagini seguenti sono riportate gli inquadramenti di dettaglio del layout su base CTR e su ortofoto.



Proponente: AEI WIND PROJECT III Srl

#### STUDIO DI COMPATIBILITA' IDROLOGICA ED IDRAULICA

Progetto definitivo per la realizzazione di un impianto eolico denominato "CE Nardò" costituito da 5 turbine con una potenza complessiva di 33 MW e relative opere di connessione alla R.T.N.

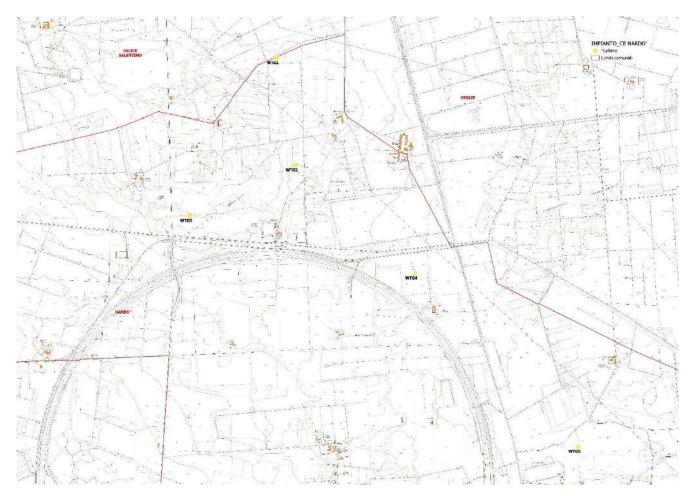


Figure 3 Area di intervento con indicazione delle turbine su base CTR



Proponente: AEI WIND PROJECT III Srl

#### STUDIO DI COMPATIBILITA' IDROLOGICA ED IDRAULICA

Progetto definitivo per la realizzazione di un impianto eolico denominato "CE Nardò" costituito da 5 turbine con una potenza complessiva di 33 MW e relative opere di connessione alla R.T.N.



Figure 4 Area di intervento: dettaglio layout di progetto turbine e cavidotto su ortofoto

L'ubicazione degli aerogeneratori e delle infrastrutture necessarie è stata evidenziata sugli stralci planimetrici degli elaborati progettuali.

Le pale eoliche, collegate in gruppi, convoglieranno l'energia elettrica prodotta alla Sottostazione Elettrica utente da ubicarsi nel territorio comunale di Nardò in prossimità della futura Stazione Elettrica (SE) di Trasformazione della RTN da inserire in entra-esce sulla linea RTN a 380 kV "Erchie 380 – Galatina 380, nel Comune di Nardò (LE).

Le coordinate geografiche nel sistema UTM (WGS84; Fuso 33) e le relative quote altimetriche ove sono posizionati gli aerogeneratori sono le seguenti:



Consulenza: Atech srl Proponente: AEI WIND PROJECT III Srl

Progetto definitivo per la realizzazione di un impianto eolico denominato "CE Nardò" costituito da 5 turbine con una potenza complessiva di 33 MW e relative opere di connessione alla R.T.N.

ID TURBINA	UTM WGS84 33N Est (m)	UTM WGS84 33N Nord (m)	Quote altimetriche m s.l.m.
WTG01	740251 m E	4471673 m N	82
WTG02	740388 m E	4470724 m N	86
WTG03	739456 m E	4470270 m N	83
WTG04	741468 m E	4469740 m N	66
WTG05	742955 m E	4468189 m N	61

Per quanto riguarda l'inquadramento catastale delle opere, il layout del parco eolico e la Sottostazione elettrica interessano i territori comunali di Nardò, Salice Salentino, Veglie, Copertino e Leverano (LE).

Si riportano di seguito gli estremi catastali dei lotti interessati:

ELEMENTI PROGETTUALI	COMUNE	FOGLIO	PARTICELLE
	NARDO'	1	208
WTG01	SALICE SALENTINO	11	17
WTG02	NARDO'	1	151, 152, 482, 201
WTG03	NARDO'	1	288, 289, 300
WTG04	NARDO'	4	135
WTG05	NARDO'	5	12
STAZIONE ELETTRICA UTENTE 36kV	NARDO'	41	4

Come si evince dalle immagini seguenti e dagli elaborati grafici in allegato, ricavati dalla carta del Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico redatta dall'AdB Puglia, l'area di impianto non rientra in aree a rischio frane ed alluvioni.



Proponente: AEI WIND PROJECT III Srl

#### STUDIO DI COMPATIBILITA' IDROLOGICA ED IDRAULICA

Progetto definitivo per la realizzazione di un impianto eolico denominato "CE Nardò" costituito da 5 turbine con una potenza complessiva di 33 MW e relative opere di connessione alla R.T.N.

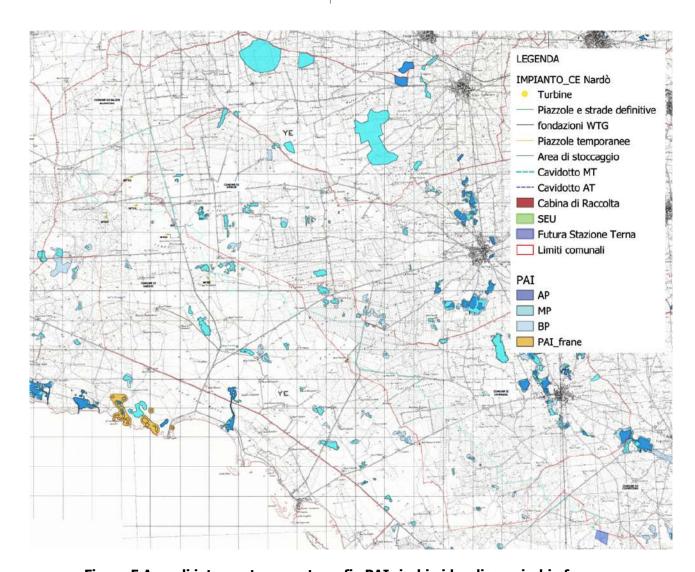


Figure 5 Area di intervento su cartografia PAI rischio idraulico e rischio frane



Proponente: AEI WIND PROJECT III Srl

#### STUDIO DI COMPATIBILITA' IDROLOGICA ED IDRAULICA

Progetto definitivo per la realizzazione di un impianto eolico denominato "CE Nardò" costituito da 5 turbine con una potenza complessiva di 33 MW e relative opere di connessione alla R.T.N.

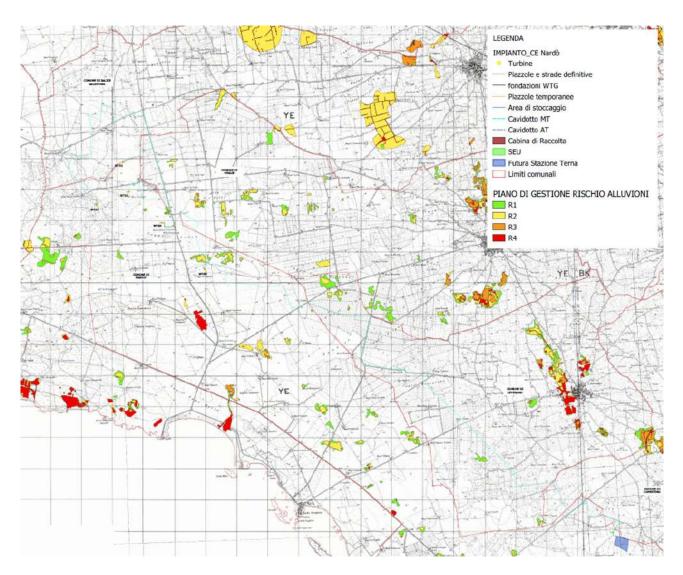


Figure 6 Area di intervento su cartografia Piano Gestione Rischio Alluvioni



Progetto definitivo per la realizzazione di un impianto eolico denominato "CE Nardò" costituito da 5 turbine con una potenza complessiva di 33 MW e relative opere di connessione alla R.T.N.

Dalla sovrapposizione dell'area di interesse sulla Carta idrogeomorfologica si rileva **un'unica** interferenza con le aste idrografiche.

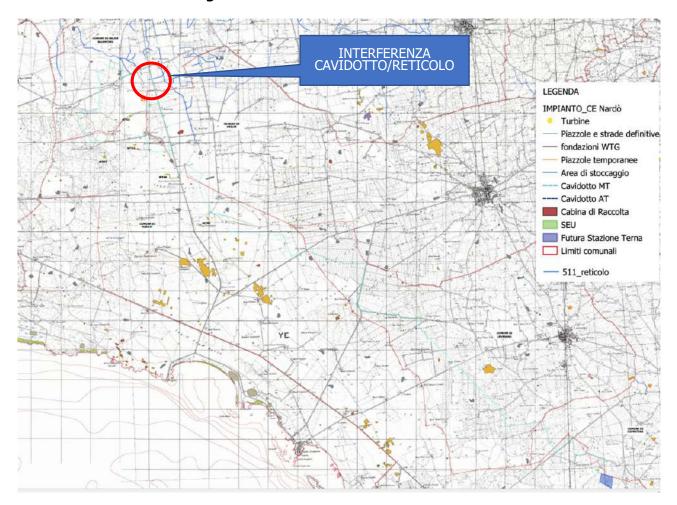


Figure 7 Area di intervento su carta Idrogeomorfologica



Proponente: AEI WIND PROJECT III Srl

#### STUDIO DI COMPATIBILITA' IDROLOGICA ED IDRAULICA

Progetto definitivo per la realizzazione di un impianto eolico denominato "CE Nardò" costituito da 5 turbine con una potenza complessiva di 33 MW e relative opere di connessione alla R.T.N.

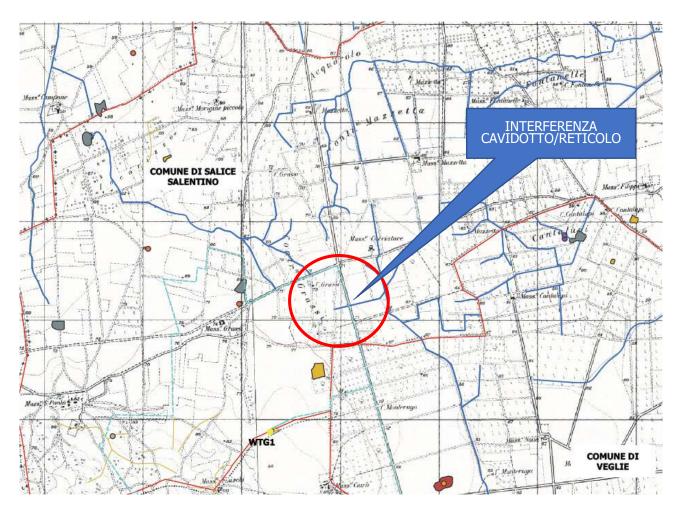


Figure 8 Particolare della interferenza del cavidotto (cerchiata in rosso) su carta Idrogeomorfologica

Gli impianti di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili sono **opere di pubblica utilità** ai sensi del Decreto Legislativo 29 Dicembre 2003, n.387 (Attuazione della direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità), e pertanto sono consentite anche in aree classificate come Alvei fluviali in modellamento attivo e Aree golenali, **ai sensi dell'art. 6 e 10 delle NTA del PAI**, purché coerenti con gli obiettivi del Piano stesso.

Pertanto tutti questi gli attraversamenti siti a meno di 150 metri sono assoggettati ai richiamati artt. 6 e 10 delle N.T.A. del PAI e soggetti all'acquisizione del parere dall'Autorità di Bacino della Puglia.

Nello specifico, l'opera in oggetto risulta essere non delocalizzabile e sostanzialmente si configura come "...l'ampliamento e la ristrutturazione delle infrastrutture pubbliche o di interesse pubblico esistenti, comprensive dei relativi manufatti di servizio, riferite a servizi essenziali e non delocalizzabili, nonché la realizzazione di nuove infrastrutture pubbliche e di interesse pubblico, comprensive dei relativi manufatti di servizio, parimenti essenziali e non diversamente localizzabili, purché risultino coerenti con gli obiettivi del



Consulenza: **Atech srl** Proponente: **AEI WIND PROJECT III Srl** 

Progetto definitivo per la realizzazione di un impianto eolico denominato "CE Nardò" costituito da 5 turbine con una potenza complessiva di 33

MW e relative opere di connessione alla R.T.N.

presente Piano e con la pianificazione degli interventi di mitigazione. Il progetto preliminare di nuovi interventi infrastrutturali, che deve contenere tutti gli elementi atti a dimostrare il possesso delle caratteristiche sopra indicate anche nelle diverse soluzioni presentate, è sottoposto al parere vincolante dell'Autorità di Bacino" rientrando pertanto tra le opere assentibili ai sensi dell'articolo 6 "Alveo fluviale in modellamento attivo ed aree golenali" comma 4 delle NTA del PAI.

Al comma 7, si richiede "in funzione della valutazione del rischio ad essi associato, la redazione di uno studio di compatibilità idrologica ed idraulica che ne analizzi compiutamente gli effetti sul regime idraulico a monte e a valle dell'area interessata." ed al comma 8 si definisce che "Quando il reticolo idrografico e l'alveo in modellamento attivo e le aree golenali non sono arealmente individuate nella cartografia in allegato e le condizioni morfologiche non ne consentano la loro individuazione, le norme si applicano alla porzione di terreno a distanza planimetrica, sia in destra che in sinistra, dall'asse del corso d'acqua, non inferiore a 75 m."

Le NTA del PAI all' art. 10 " Disciplina delle fasce di pertinenza fluviale", chiariscono che sono possibili interventi di realizzazione di opere di interesse pubblico interessanti gli alvei fluviali e le fasce di pertinenza fluviale definite dal comma 3 "Quando la fascia di pertinenza fluviale non è arealmente individuata nelle cartografie in allegato, le norme si applicano alla porzione di terreno, sia in destra che in sinistra, contermine all'area golenale, come individuata all'art. 6 comma 8, di ampiezza comunque non inferiore a 75 m."

C'è da rilevare, comunque, che gli impianti di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, tra i quali sono compresi i parchi fotovoltaici, sono opere di pubblica utilità ai sensi del Decreto Legislativo 29 dicembre 2003, n. 387 (Attuazione della direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità) e, pertanto, sono consentiti anche in aree classificate come Alvei fluviali in modellamento attivo ed aree golenali, ai sensi dell'art. 6 delle NTA del PAI, purché coerenti con gli obiettivi del Piano stesso.

Pertanto, in ogni caso, l'impianto in oggetto nella sua totalità è compatibile con le prescrizioni e le finalità del PAI.

Lo studio di compatibilità idrologica e idraulica è stato pertanto in funzione della specificità delle opere a farsi e della loro localizzazione organizzato secondo l'analisi e la valutazione della compatibilità idraulica delle aree oggetto di autorizzazione.



Proponente: AEI WIND PROJECT III Srl

STUDIO DI COMPATIBILITA' IDROLOGICA ED IDRAULICA

Progetto definitivo per la realizzazione di un impianto eolico denominato "CE Nardò" costituito da 5 turbine con una potenza complessiva di 33 MW e relative opere di connessione alla R.T.N.

## 3. Descrizione delle interferenze

Il presente paragrafo è redatto al fine di fornire una descrizione della tecnica di posa del cavidotto, necessario alla realizzazione della connessione elettrica dell'impianto, nel tratto interferente con il reticolo idrografico presente sul territorio.

Con la sovrapposizione dell'aree di impianto con la cartografia ufficiale del PAI si è potuto evidenziare che i terreni contermini agli aerogeneratori sono al di fuori delle aree perimetrate dal PAI, mentre il cavidotto posizionato su strada esistente nel tratto lungo la SP 109 Boncore - San Pancrazio interseca in un punto il reticolo idrografico nel quale è già presente un'opera di attraversamento.

N°	NOME	PLANIMETRIA	FOTO	TIPOLOGIA ATTRAV.
1	INTERFERENZA reticolo superficiale con SP 109 Boncore - San Pancrazio			Toc

Per l'unica intersezione presente si procederà con la trivellazione orizzontale controllata (T.O.C.), ad una profondità minima di 1,5 m rispetto al fondo alveo, in maniera da non interferire minimamente sia con il deflusso superficiale che con gli eventuali scorrimenti in subalvea. In fase esecutiva si procederà



Proponente: AEI WIND PROJECT III Srl

Progetto definitivo per la realizzazione di un impianto eolico denominato "CE Nardò" costituito da 5 turbine con una potenza complessiva di 33 MW e relative opere di connessione alla R.T.N.

con indagini in loco al fine di verificare la presenza di eventuali sotto-servizi per evitare possibili interferenze.

La scelta della tecnica della trivellazione orizzontale controllata (T.O.C.) permette di evitare interferenze sul regime idraulico e di limitare l'impatto ambientale.

In prossimità del reticolo idrografico il cavidotto elettrico, posto alla profondità di minimo 1,50 m dal piano stradale, verrà spinto oltre il reticolo con la tecnica della trivellazione orizzontale controllata (T.O.C.).



Figure 9 Sistema di trivellazione orizzontale controllata (T.O.C.).

Tale tecnica consente di posare, per mezzo della perforazione orizzontale controllata, linee di servizio sotto ostacoli quali strade, fiumi e torrenti, edifici e autostrade, con scarso o nessun impatto sulla superficie.

Questo tipo di perforazione consiste essenzialmente nella realizzazione di un cavidotto sotterraneo mediante il radio-controllo del suo andamento plano-altimetrico. Il controllo della perforazione è reso possibile dall'utilizzo di una sonda radio montata in cima alla punta di perforazione, questa sonda dialogando con l'unità operativa esterna permette di controllare il percorso della trivellazione e correggere in tempo reale gli eventuali errori.



Consulenza: **Atech srl** Proponente: **AEI WIND PROJECT III Srl** 

Progetto definitivo per la realizzazione di un impianto eolico denominato "CE Nardò" costituito da 5 turbine con una potenza complessiva di 33 MW e relative opere di connessione alla R.T.N.

L'esecuzione della trivellazione orizzontale controllata (T.O.C.) consta essenzialmente di due fasi di lavoro:

- In una prima fase, dopo aver piazzato la macchina perforatrice, si realizza un foro pilota, infilando nel terreno, mediante spinta e rotazione, una successione di aste che guidate opportunamente dalla testa, crea un percorso sotterraneo che va da un pozzetto di partenza a quello di arrivo;
- nella seconda fase si prevede che il recupero delle aste venga sfruttato per portarsi dietro un alesatore che, opportunamente avvitato al posto della testa, ruotando con le aste genera il foro del diametro voluto ( $\phi=200\div500$ mm). Insieme all'alesatore, o successivamente, vengono posati in opera i tubi camicia che ospiteranno il cavidotto. Infine si effettuerà il riempimento delle tubazioni con bentonite.

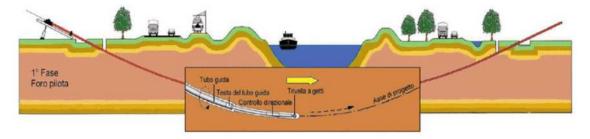


Figure 10 – Schema della fase di realizzazione del foro pilota.

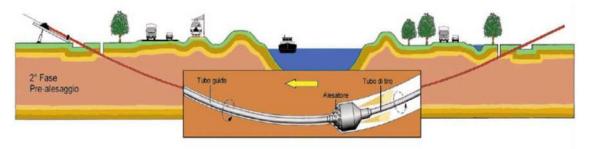


Figure 11 Schema della fase di trivellazione di allargamento del perforo

Il tracciato realizzato mediante tale tecnica consente in genere, salvo casi particolari, inclinazioni dell'ordine dei 12÷15 gradi.

I pozzetti prefabbricati di partenza e di arrivo previsti alle estremità del tratto di cavidotto interrato posizionato con TOC, ubicati su strade esistenti saranno posizionati al



Consulenza: Atech srl Proponente: AEI WIND PROJECT III Srl

Progetto definitivo per la realizzazione di un impianto eolico denominato "CE Nardò" costituito da 5 turbine con una potenza complessiva di 33 MW e relative opere di connessione alla R.T.N.

di fuori dell'alveo e realizzati con anelli prefabbricati in cemento armato sigillati con malta idroespansiva, dotati di chiusini con guarnizioni a tenuta in grado di funzionare correttamente anche in caso di eventi alluvionali.

L'ubicazione dei pozzetti e la posa del cavidotto non altereranno le condizioni esistenti e pertanto non produrranno effetti peggiorativi sull'ambiente circostante, inoltre le caratteristiche delle opere a farsi saranno tali da garantire un corretto funzionamento dell'impianto e tali da evitare l'insorgere di situazioni di rischio.

In corrispondenza dei cavidotti da eseguirsi lungo la viabilità asfaltata, si provvederà successivamente al ripristino della pavimentazione stradale mediante binder in conglomerato bituminoso, e comunque rispettando i capitolati prestazionali dell'Ente proprietario delle strade.



Consulenza: Atech srl Proponente: AEI WIND PROJECT III Srl

Progetto definitivo per la realizzazione di un impianto eolico denominato "CE Nardò" costituito da 5 turbine con una potenza complessiva di 33 MW e relative opere di connessione alla R.T.N.

# 4. Inquadramento geologico e geomorfologico del bacino di studio

L'area oggetto di studio ricade nel Foglio 214 della Carta Geologica Ufficiale in scala 1:100.000 ed è situata nel settore centrale della Penisola Salentina: essa sorge su un'area pressoché pianeggiante con un'altitudine relativa agli aerogeneratori che varia dai 61 m agli 86 m sul livello del mare.

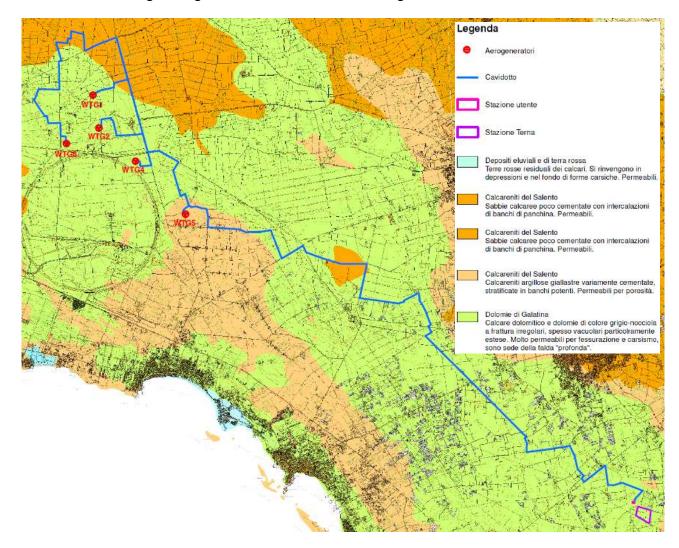


Figure 12 Stralcio della carta geologica d'Italia

Dal punto di vista geologico, in relazione a quanto riportato dalla Carta Geologica d'Italia, il territorio in cui si estende l'area di intervento del presente studio, è interessata dalle seguenti formazioni geologiche:

 Calcareniti del Salento Sabbie calcaree poco cementate con intercalazioni di banchi di panchina. Permeabili.



Pagina 18 di 22

Consulenza: Atech srl Proponente: AEI WIND PROJECT III Srl

Progetto definitivo per la realizzazione di un impianto eolico denominato "CE Nardò" costituito da 5 turbine con una potenza complessiva di 33 MW e relative opere di connessione alla R.T.N.

- Calcareniti del Salento Calcareniti argillose giallastre variamente cementate, stratificate in banchi potenti. Permeabili per porosità.
- Dolomie di Galatina Calcare dolomitico e dolomie di colore grigio-nocciola a frattura irregolari, spesso vacuolari particolramente estese. Molto permeabili per fessurazione e carsismo, sono sede della falda "profonda".

# 4.1. Uso del suolo

Per lo studio dell'uso del suolo del territorio sono stati reperiti i dati disponibili sul sito del SIT Puglia.

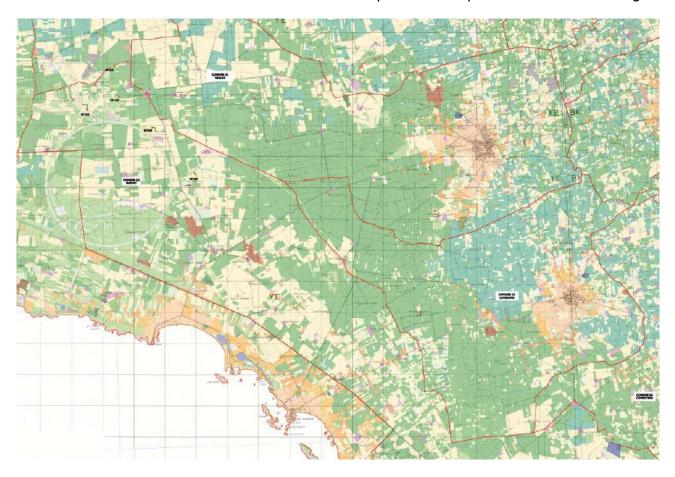


Figure 13 Stralcio Carta Uso del suolo con individuazione delle aree di studio

L'area di interesse si evince che risulta principalmente utilizzata per seminativi in aree irrigue (2121).



Proponente: AEI WIND PROJECT III Srl

# STUDIO DI COMPATIBILITA' IDROLOGICA ED IDRAULICA

Progetto definitivo per la realizzazione di un impianto eolico denominato "CE Nardò" costituito da 5 turbine con una potenza complessiva di 33 MW e relative opere di connessione alla R.T.N.

1111 - tessuto residenziale continuo antico e denso	221 - Vigneti
1112 - tessuto residenziale continuo, denso più recente e basso	222 - frutteti e frutti minori
1113 - tessuto residenziale continuo, denso recente, alto	223 - uliveti
1121 - tessuto residenziale discortinuo	224 - altre colture permanenti
1122 - tessuto residenziale rado e nudeiforme	231 - superfici a copertura erbacea densa
11.23 - tessuto residenziale sparso	241 - colture temporanee assignate a colture permanenti
1211 - insediamento industriale o artigianale con spazi annessi	242 - sistemi colturali e particellari complessi
1212 - insediamento commerciale	243 - aree prevalentemente occupate da cottura agrarie con presenza di spazi naturali
1213 - insediamento dei grandi impianti di servizi pubblici e privati	244 - aree agroforestali
1214 - Insediamenti ospedalieri	311 - boschi di latifoglie
1215 - insediamento degli impianti tecnologici	
1218 - insediamenti produttivi agricoli	312 - boschi di conifere
1217 - Insediamento in disuso	313 - boschi misti di conifere e latifoglie
1221 - reti stradali e spazi accessori	314 - prati alberati, pascoli alberati
1222 - reti ferroviarie comprese le superfici annesse	321 - aree a pas colo naturale, praterie, incotti
1223 - grandi impianti di concentramento e smistamento merci	322 - cespuglieti e arbusteti
1224 - aree per gli impianti delle telecomunicazioni	323 - aree a vegetazione solerofilla
1225 - reti ed aree per la distribuzione, la produzione e il trasporto dell'energia	3241 - aree a ricolonizzazione naturale
123 - aree portuali	3242 - aree a ricolonizzazione artificiale (rimboschimenti nella fase di novelleto)
124 - area aeroportuali ed eliporti	331 -spiagge, dune e sabbie
131 - aree estrattive	332 - rocce nude, falesie e affioramenti
1321 - discariche e depositi di cave, miniere, industrie	333 - aree con vegetazione rada
1322 - depositi di rottami a cielo aperto, cimiteri di autoveicoli	334 - aree interessate da incendi o altri eventi dannosi
1331 - cartieri espazi in costruzione e scavi	411 - paludi interne
1332 - suoli rimaneggiati e artefatti	421 - paludi salmastre
141 - aree verdi urbane 1421 - campeggi, strutture turistiche ricettive a bungatows o simili	422 - saline
	5111 - fiumi, torrenti e fossi
1422 - aree sportive (caldio, atletica, tennis, etc) 1423 - parchi di divertimento (acquapark, zoosafari e simili)	
1424 - aree archeologiche	5112 - canali e idrovie
143 - cimiteri	5121 - bacini senza manifeste utilizzazioni produttive
2111 - seminativi semplid in aree non irrigue	5122 - badini con prevalente utilizzazione per scopi irrigui
2112 - colture orticole in pieno campo in serra esotto plastica in aree non irrique	5123 - acquacotture
2121 - seminativi semplici in aree innue	521 - lagune, laghi e stagni costieri
2123 - cotture orticole in pieno campo in serra e sotto plastica in aree irrigue	522 - estuari
2 120 - cutare oracore in pieno campo in seria e sotto prastica in alee inigue	

# Legenda uso del suolo



Consulenza: Atech srl

Proponente: AEI WIND PROJECT III Srl

Progetto definitivo per la realizzazione di un impianto eolico denominato

"CE Nardò" costituito da 5 turbine con una potenza complessiva di 33

MW e relative opere di connessione alla R.T.N.

5. CONCLUSIONI

Il presente studio è stato redatto al fine di valutare la compatibilità idrologica ed idraulica relativa al

progetto per la realizzazione di un parco eolico avente potenza complessiva pari a 33 MW

e relative opere di connessione alla RTN da realizzare nei comuni di Nardò, Salice Salentino,

Veglie, Leverano e Copertino (LE).

Dall'analisi della cartografia ufficiale si può asserire che l'impianto in parola non rientra

in aree perimetrate dal PAI e oltre a non essere interessato dagli eventi di piena non

comporterà alcuna modifica al perimetro delle aree a rischio frane ed a rischio alluvioni e

nessuna variazione del livello di sicurezza delle aree adiacenti.

Il cavidotto di collegamento interferisce con il reticolo idrografico in un unico punto lungo la SP 109;

in tale punto sarà adottata la tecnica di Trivellazione Orizzontale Controllata (TOC) pertanto il cavidotto

verrà interrato fino ad una profondità minima di 1,5 m rispetto al fondo alveo e non comporterà alcuna

modifica alla morfologia del reticolo idrografico, garantendo allo stesso tempo un ampio margine di

sicurezza idraulica, sia nei confronti dei deflussi superficiali che di quelli (eventuali) sotterranei.

I pozzetti prefabbricati di partenza e di arrivo previsti alle estremità del tratto di cavidotto interrato

e posizionato con tecnologia TOC, ubicati su strada esistente, saranno posizionati al di fuori dell'alveo,

saranno realizzati con anelli prefabbricati in cemento armato sigillati con malta idroespansiva, dotati di

chiusini con guarnizioni a tenuta in grado di funzionare correttamente anche in caso di eventi alluvionali.

L'ubicazione dei pozzetti e la posa del cavidotto non altereranno le condizioni esistenti

e pertanto non produrranno effetti peggiorativi sull'ambiente circostante, inoltre le

caratteristiche delle opere a farsi saranno tali da garantire un corretto funzionamento

dell'impianto e tali da evitare l'insorgere di situazioni di rischio.

L'opera in progetto risulta pertanto compatibile con le finalità del Piano di Assetto

Idraulico, garantendo altresì la sicurezza idraulica dell'area.

Elaborato: Studio di Compatibilità idrologica ed idraulica

Proponente: AEI WIND PROJECT III Srl

#### STUDIO DI COMPATIBILITA' IDROLOGICA ED IDRAULICA

Progetto definitivo per la realizzazione di un impianto eolico denominato "CE Nardò" costituito da 5 turbine con una potenza complessiva di 33 MW e relative opere di connessione alla R.T.N.

# 6. ALLEGATI

ALL.1\_AREA DI IMPIANTO SU ORTOFOTO

ALL.2\_AREA DI IMPIANTO SU CTR 1 - AREA PALE EOLICHE

ALL.3\_AREA DI IMPIANTO SU CTR 2 - CAVIDOTTO

ALL.4\_AREA DI IMPIANTO SU IDROGEOMORFOLOGIA

ALL.5\_AREA DI IMPIANTO SU PAI 1

ALL.6\_AREA DI IMPIANTO SU PAI 2





PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO EOLICO DENOMINATO "CE NARDO'" COSTITUITO DA 5 AEROGENERATORI CON POTENZA COMPLESSIVA DI 33 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA R.T.N. DA REALIZZARSI NEI COMUNI DI NARDO', SALICE SALENTINO, VEGLIE, COPERTINO,

STUDIO DI COMPATIBILITA' IDROLOGICA ED IDRAULICA INQUADRAMENTO AREA IMPIANTO SU ORTOFOTO

ALL.1



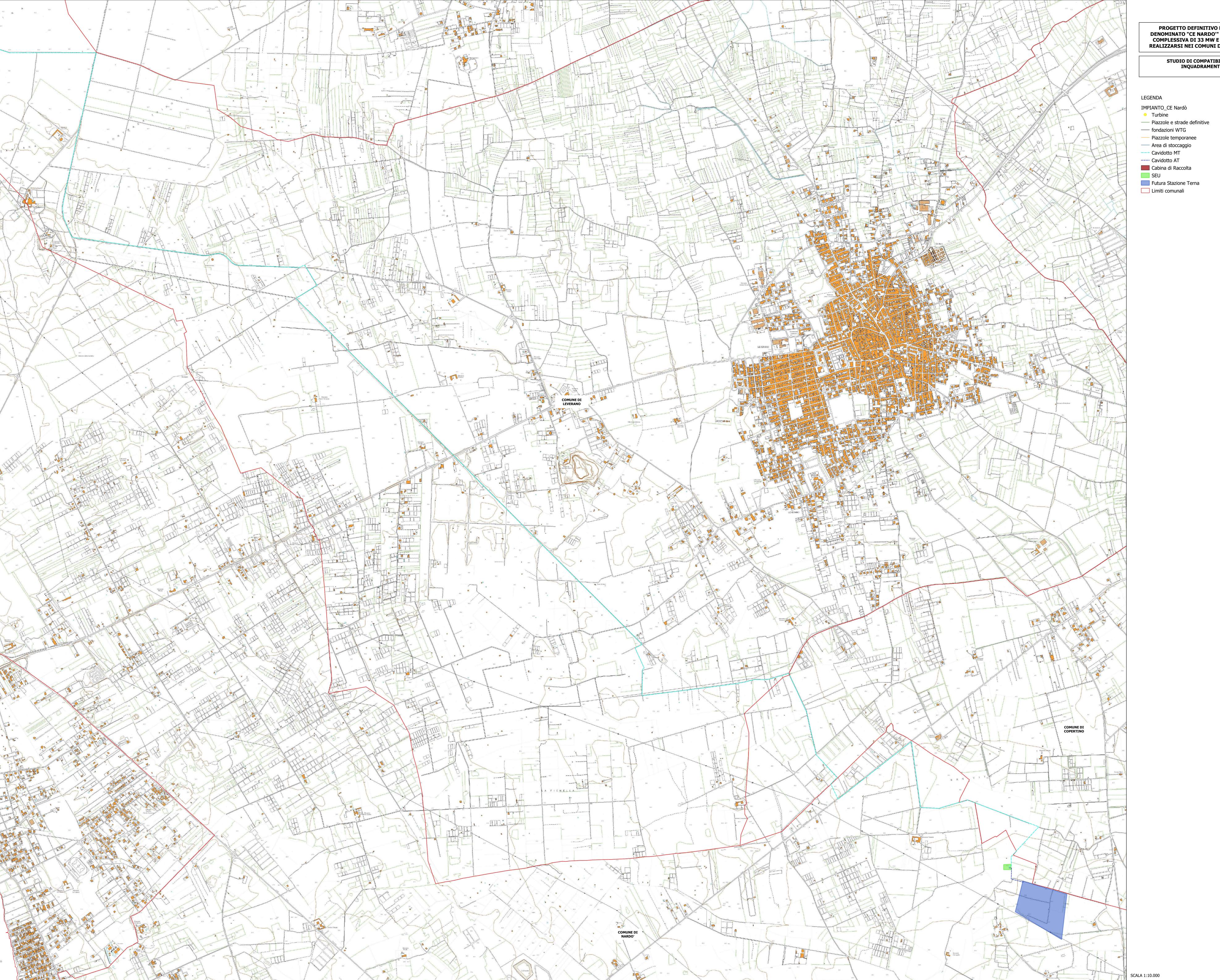
- SEU
- Futura Stazione Terna
- Limiti comunali



PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO EOLICO DENOMINATO "CE NARDO" COSTITUITO DA 5 AEROGENERATORI CON POTENZA COMPLESSIVA DI 33 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA R.T.N. DA REALIZZARSI NEI COMUNI DI NARDO', SALICE SALENTINO, VEGLIE, COPERTINO,

STUDIO DI COMPATIBILITA' IDROLOGICA ED IDRAULICA INQUADRAMENTO AREA IMPIANTO SU CTR\_1

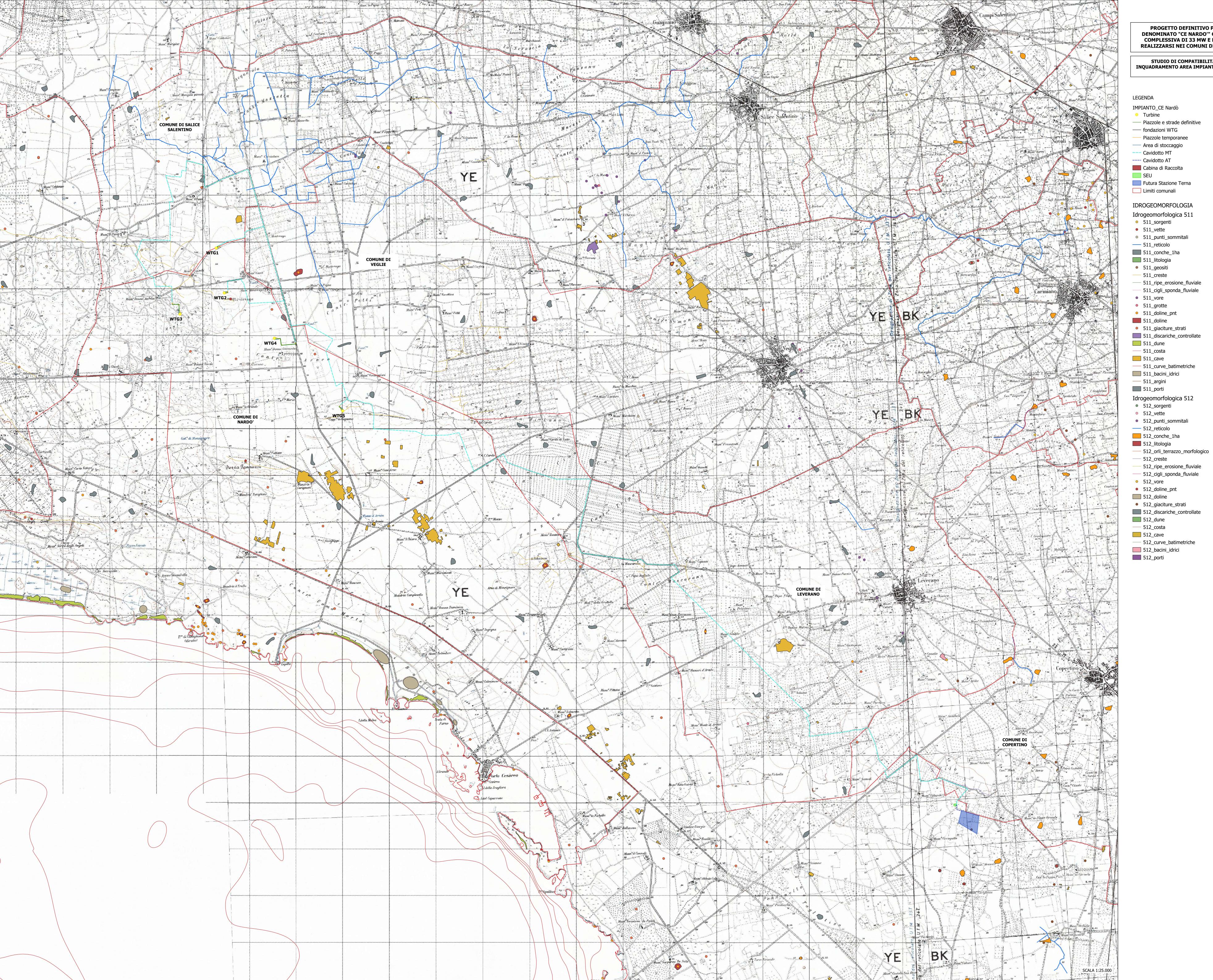
ALL.2



PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO EOLICO DENOMINATO "CE NARDO'" COSTITUITO DA 5 AEROGENERATORI CON POTENZA COMPLESSIVA DI 33 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA R.T.N. DA REALIZZARSI NEI COMUNI DI NARDO', SALICE SALENTINO, VEGLIE, COPERTINO,

STUDIO DI COMPATIBILITA' IDROLOGICA ED IDRAULICA INQUADRAMENTO AREA IMPIANTO SU CTR\_2

ALL.3



PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO EOLICO DENOMINATO "CE NARDO" COSTITUITO DA 5 AEROGENERATORI CON POTENZA COMPLESSIVA DI 33 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA R.T.N. DA REALIZZARSI NEI COMUNI DI NARDO', SALICE SALENTINO, VEGLIE, COPERTINO,

STUDIO DI COMPATIBILITA' IDROLOGICA ED IDRAULICA

INQUADRAMENTO AREA IMPIANTO SU CARTA IDROGEOMORFOLOGICA

Piazzole temporanee

# IDROGEOMORFOLOGIA

511\_ripe\_erosione\_fluviale

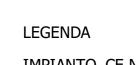
511\_discariche\_controllate

511\_curve\_batimetriche



PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO EOLICO DENOMINATO "CE NARDO'" COSTITUITO DA 5 AEROGENERATORI CON POTENZA COMPLESSIVA DI 33 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA R.T.N. DA REALIZZARSI NEI COMUNI DI NARDO', SALICE SALENTINO, VEGLIE, COPERTINO,

STUDIO DI COMPATIBILITA' IDROLOGICA ED IDRAULICA
INQUADRAMENTO AREA IMPIANTO SU PIANO ASSETTO IDROGEOLOGICO



- fondazioni WTG
- Piazzole temporanee
- Area di stoccaggio
- Cabina di Raccolta
- Futura Stazione Terna Limiti comunali



PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO EOLICO DENOMINATO "CE NARDO" COSTITUITO DA 5 AEROGENERATORI CON POTENZA COMPLESSIVA DI 33 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA R.T.N. DA REALIZZARSI NEI COMUNI DI NARDO', SALICE SALENTINO, VEGLIE, COPERTINO,

STUDIO DI COMPATIBILITA' IDROLOGICA ED IDRAULICA INQUADRAMENTO AREA IMPIANTO SU PIANO DI GESTIONE RISCHIO ALLUVIONI

Piazzole e strade definitive

— fondazioni WTG

 Piazzole temporanee — Area di stoccaggio

--- Cavidotto MT ---- Cavidotto AT

Futura Stazione Terna

PIANO DI GESTIONE RISCHIO ALLUVIONI