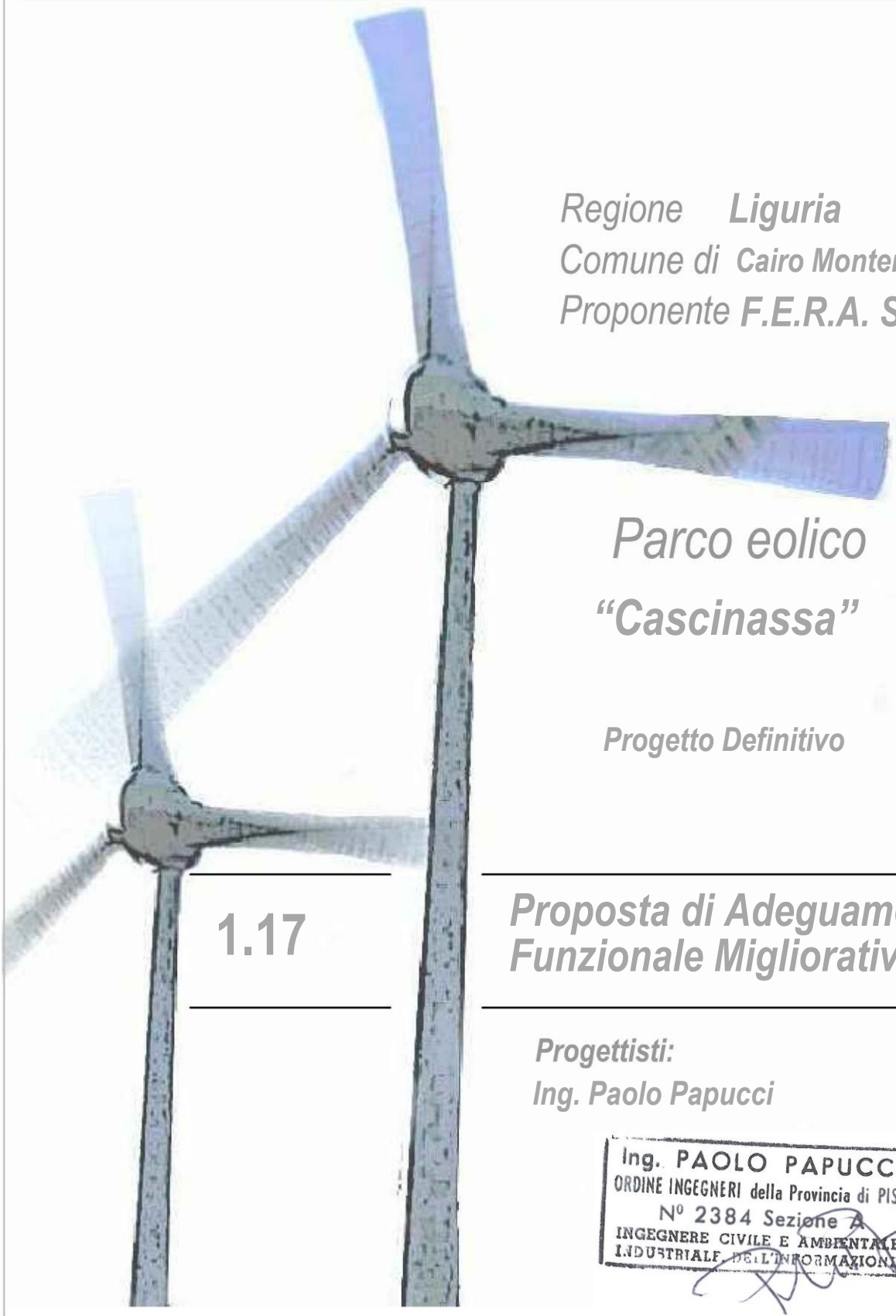
Fabbrica Energie Rinnovabili Alternative
GENERAZIONE POSSIBILE

Fabbrica Energie Rinnovabili Alternative S.r.l.
Piazza Cavour, 7 - 20121 Milano
T: +39 02 62690471 F: +39 02 32066804
info@ferasrl.it; www.ferasrl.it
P.IVA 13393960151

Azienda con sistema di gestione qualità
certificato UNI EN ISO 9001:2008
certificatI n. 501008849 e 501008850



Regione **Liguria**
Comune di **Cairo Montenotte (SV)**
Proponente **F.E.R.A. S.r.l.**

Parco eolico
"Cascinassa"

Progetto Definitivo

1.17

Proposta di Adeguamento Funzionale Migliorativo

Progettisti:
Ing. Paolo Papucci

Ing. PAOLO PAPUCCI
ORDINE INGEGNERI della Provincia di PISA
N° 2384 Sezione A
INGEGNERE CIVILE E AMBIENTALE
INDUSTRIALE DELL'INFORMAZIONE

Data	Rev.	Descrizione	Elaborato	Controllato	Approvato
26.06.2018	A	Prima emissione	G. Canavero	P. Papucci	F. Bertuccio

INDICE

1. INTRODUZIONE 5
2. SPOSTAMENTO DEL PUNTO DI ALLACCIO 6
3. INQUADRAMENTO AREA SSE ESISTENTE 10
3.1 PUC DEL COMUNE DI CAIRO MONTENOTTE 11
3.2 PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PAESISTICO (PTCP) 11
3.3 VINCOLO PAESAGGISTICO 14
4. MODIFICA DEL TRACCIATO DELL'ELETTRODOTTO INTERRATO 14
5. VALUTAZIONE DEI POTENZIALI IMPATTI 15
5.1 IMPATTO ACUSTICO 15
5.2 IMPATTO PAESAGGISTICO - VEGETAZIONALE 15
5.3 IMPATTO SULLA COMPONENTE FAUNISTICA 15
5.4 IMPATTO ELETTROMAGNETICO 15
6. CONCLUSIONI 17
7. ELABORATI COLLEGATI 17
8. ALLEGATI 17

1. INTRODUZIONE

Fabbrica Energie Rinnovabili Alternative S.r.l. (di seguito FERA) come da Relazione Istruttoria Pratica V383 ha ottenuto parere positivo con prescrizioni, procedura ex art. 27 bis D. Lgs 152/2006, sul progetto relativo alla realizzazione del parco eolico denominato "Cascinassa" sito in località Cascinassa in Comune di Cairo Montenotte (SV), composto da cinque aerogeneratori, ciascuno avente potenza nominale massima pari a 4,2 MW con diametro del rotore massimo pari a 127 m e altezza massima della torre pari a 99 metri (con AG01 di 135 m). Il cavidotto interrato MT di collegamento ed erogazione dell'energia è lungo 6.364 metri e giunge fino all'area della sottostazione elettrica ubicata in loc. Prati Proia, nel Comune di Giusvalla (SV).

FERA s.r.l., sempre attenta agli aspetti tecnologici ed ambientali, vorrebbe portare un significativo miglioramento del progetto dal punto di vista ambientale.

L'adeguamento funzionale migliorativo consiste in:

1. Spostamento del punto di allaccio alla RTN dal Comune di Giusvalla (SV) al Comune di Cairo Montenotte (SV) presso SSE già esistente;
2. NON realizzazione di SSE ex novo in comune di Giusvalla (SV);
3. modifica del tracciato dell'elettrodotto interrato.

Il presente documento descrive tutte le migliorie che si intendono apportare al progetto.

2. SPOSTAMENTO DEL PUNTO DI ALLACCIO

FERA s.r.l. propone di spostare il punto di allaccio alla RTN dall'area approvata in località Prati Proia, comune di Giusvalla (SV), ad una SSE già esistente in Comune di Cairo Montenotte (vedi ALL. A, B e C e tavole 2.5 Rev.C e 2.6 Rev.B).

Lo spostamento comporta la non realizzazione della SSE approvata in località Prati Proia in comune di Giusvalla (SV).



Figura 1 - Ortofoto indicante l'area dellaSSE in loc. Prati Proia, secondo il progetto autorizzato



Figura 2 - Area prativa ove è ubicata la SSE di Prati Proia (comune di Giusvalla), secondo il progetto autorizzato

La SSE esistente alla quale prevedere il nuovo allaccio per il progetto del parco eolico di Cascinassa si trova nell'area industriale ed artigianale di Bragno nel Comune di Cairo Montenotte (SV).



Figura 3 - Ortofoto 3D della SSE esistente

La SSE fu costruita a servizio di un cementificio (Cementilce) mai entrato in funzione, pertanto attualmente risulta inutilizzata.

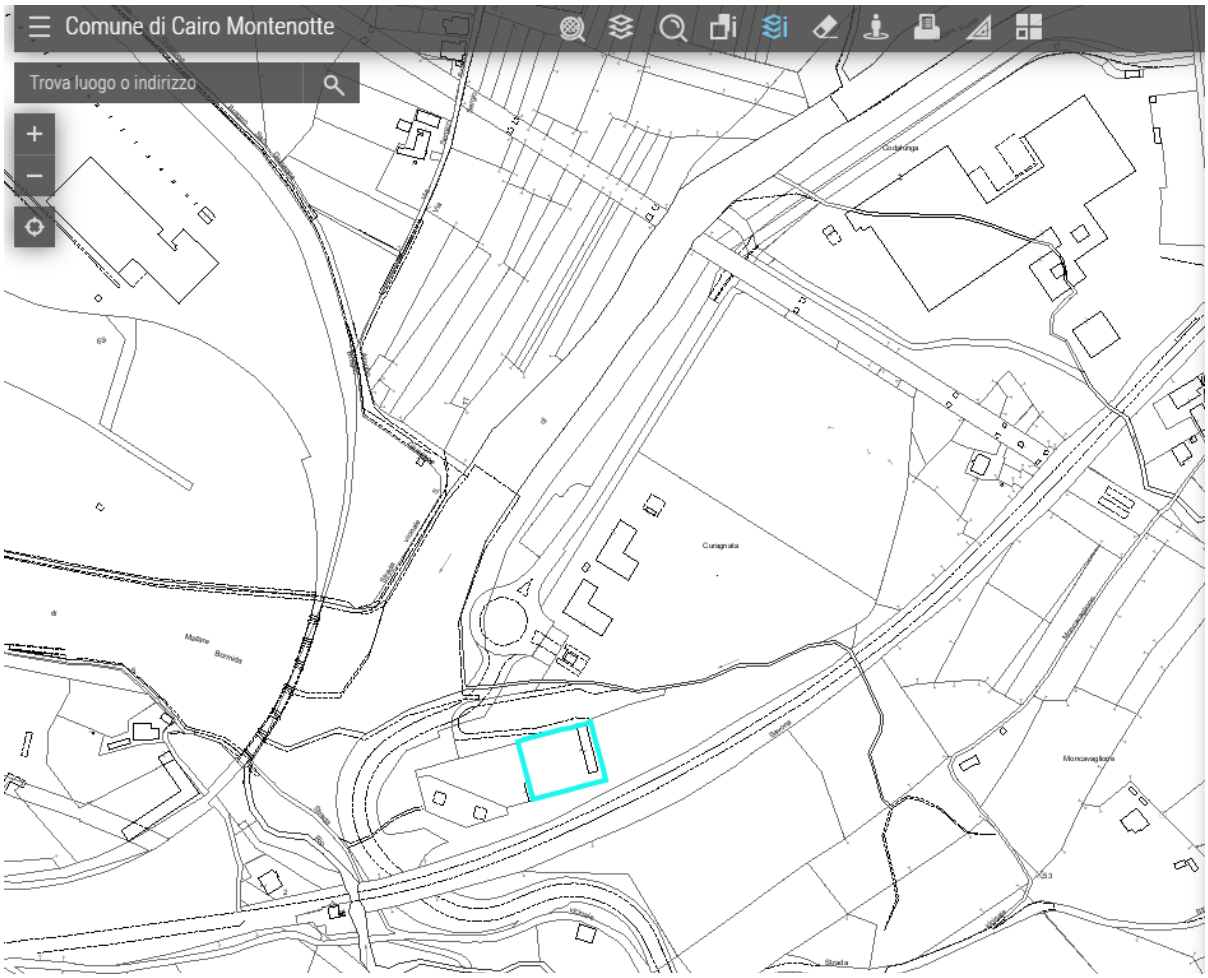


Figura 4 - SSE esistente in Cairo Montenotte dove si propone di allacciare il parco eolico (1)



Figura 5 - SSE esistente in Cairo Montenotte dove si propone di allacciare il parco eolico (2)

3. INQUADRAMENTO AREA SSE ESISTENTE



Comune di Cairo Montenotte

Informazioni

- **Cartografia catastale**
  - **Terreni**
    - Foglio 77 Num. 449
  - **Fabbricati**
    - Foglio 77 Num. 449
- **Strumenti urbanistici**
  - **Piano Urbanistico Comunale (P.U.C.)**
    - **Destinazioni urbanistiche**
      - Di - Di5 - Aree destinate al consolidamento e completamento dell'attività produttiva di tipo prevalentemente industriale
  - **Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico (P.T.C.P.)**
    - **Assetto insediativo**
      - IS MO-B - Insediamento sparso - Modificabilità tipo B
    - **Assetto geomorfologico**
      - MO-B - Modificabilità di tipo B
    - **Assetto vegetazionale**
      - COL-ISS-MA - Colture insediamenti sparsi serre - Mantenimento

Figura 6 - Inquadramento territoriale dell'area della SSE esistente (fonte http://geoportale.sportellounicodigitale.it)

3.1 PUC DEL COMUNE DI CAIRO MONTENOTTE

Il PUC del comune di Cairo Montenotte identifica l'area della SSE esistente come area Di5 - Aree destinate al consolidamento e completamento dell'attività produttiva di tipo prevalentemente industriale.

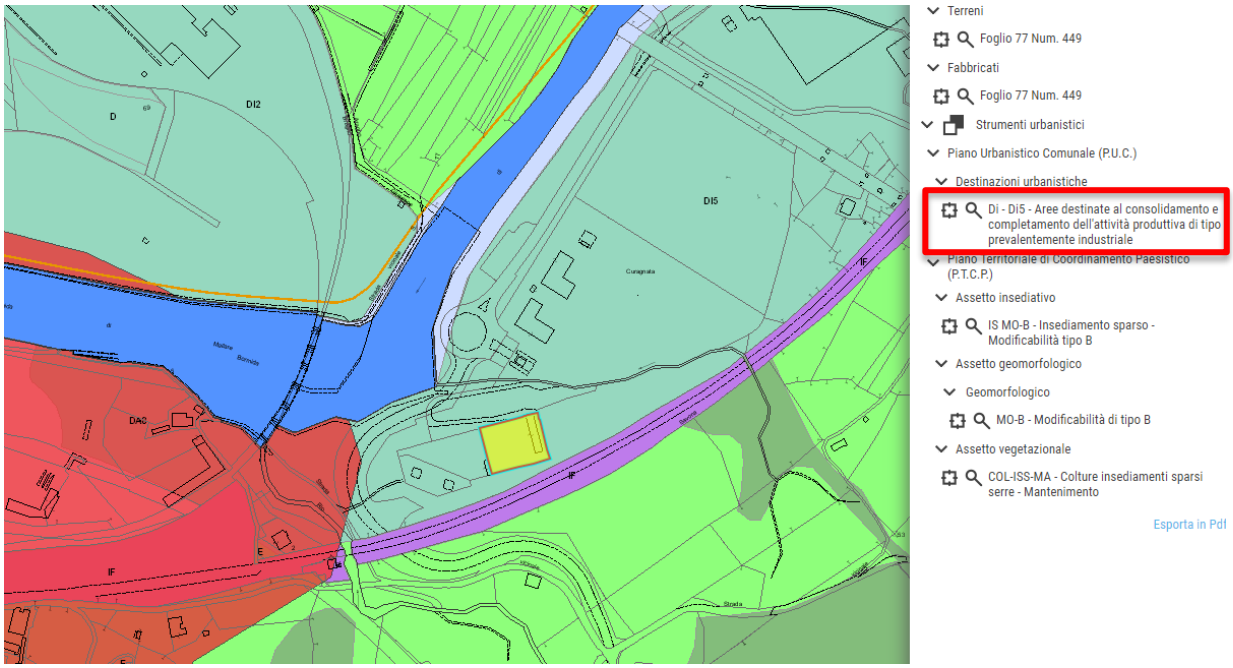


Figura 7 - Estratto PUC Cairo Montenotte, in giallo l'area della SSE esistente

3.2 PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PAESISTICO (PTCP)

Come si osserva dalla Figura 8, dal punto di vista dell'assetto insediativo, l'area della sottostazione elettrica si trova in classe IS MO-B (Insediamento Sparso - Modificabilità tipo B).

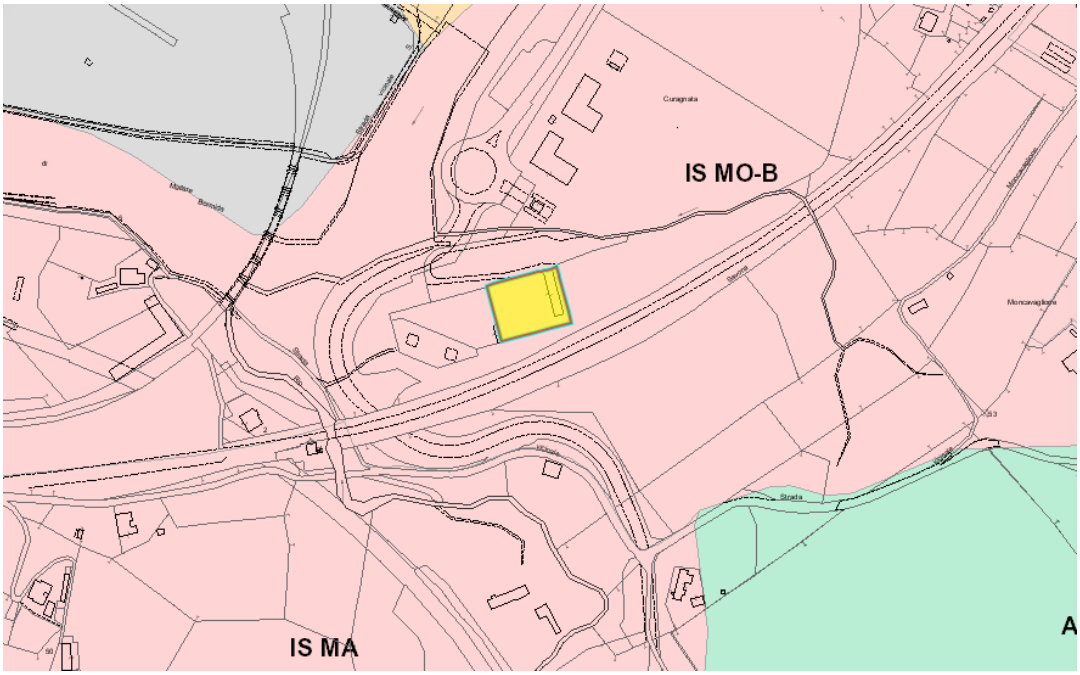


Figura 8: PTCP sottostazione elettrica (SSE), Assetto insediativo IS MO-B

Per quanto riguarda l'assetto vegetazionale del PTCP, la sottostazione elettrica si trova in classe COL-ISS-MA che corrisponde a Colture agricole (COL) impianti sparsi di serre (ISS) con regime di mantenimento (MA).

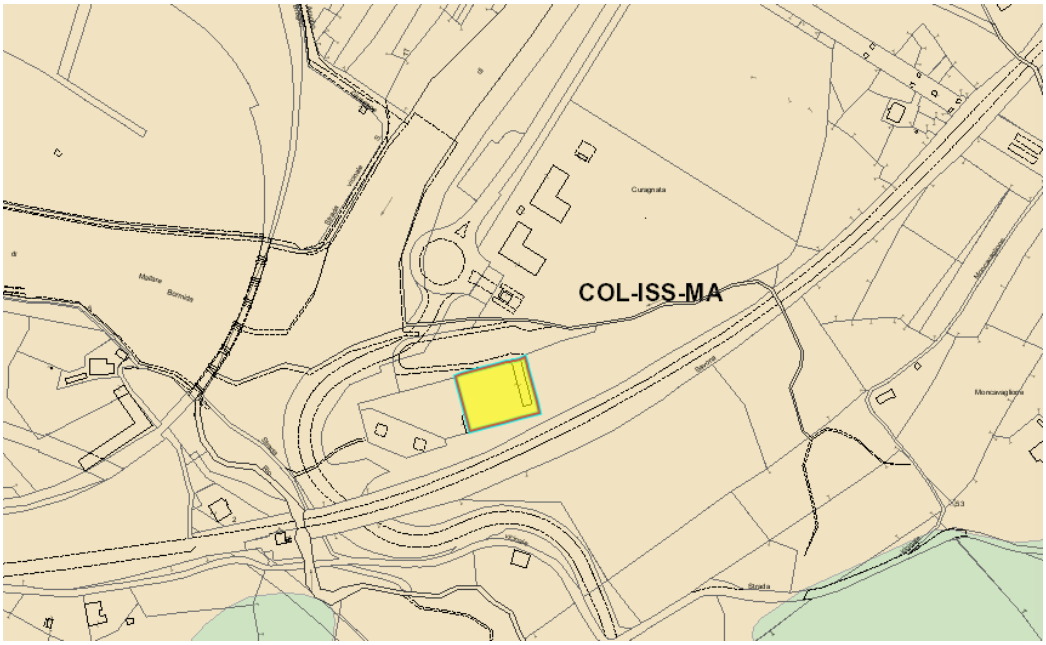


Figura 9: PTCP, sottostazione elettrica (SSE) Assetto vegetazionale COL-ISS-MA

Dal punto di vista geomorfologico, come si osserva dalla Figura 10, l'area della sottostazione elettrica si trova in regime di PTCP MO-B cioè modificabilità di tipo B.

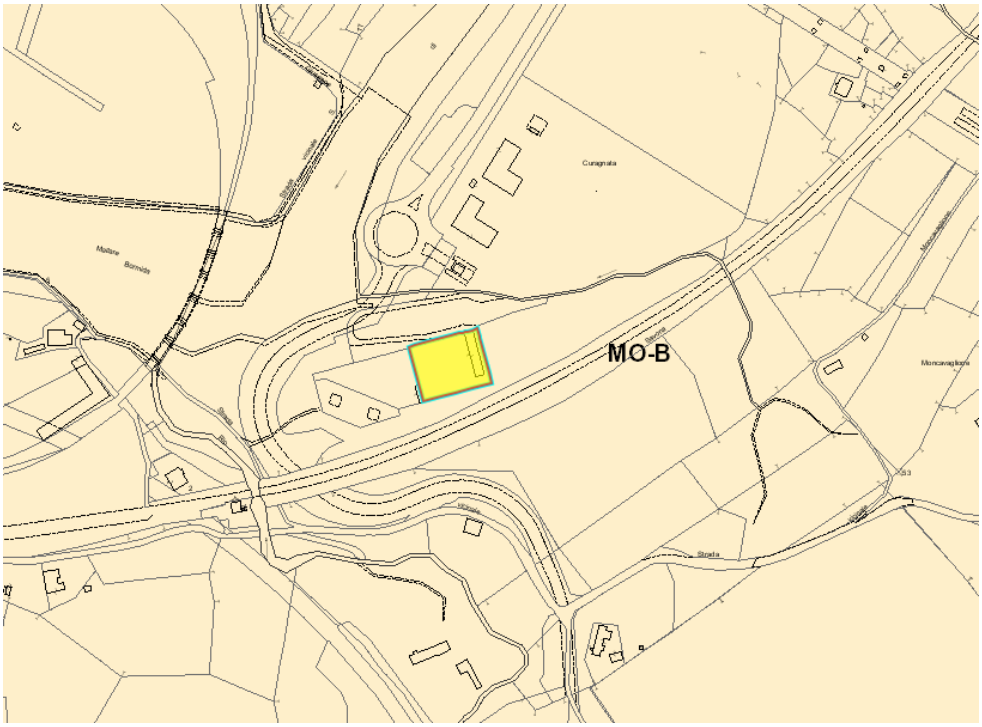


Figura 10: PTCP sottostazione elettrica (SSE), Assetto geomorfologico MO-B

Infine, non sono presenti aree carsiche (vedi Figura 11).

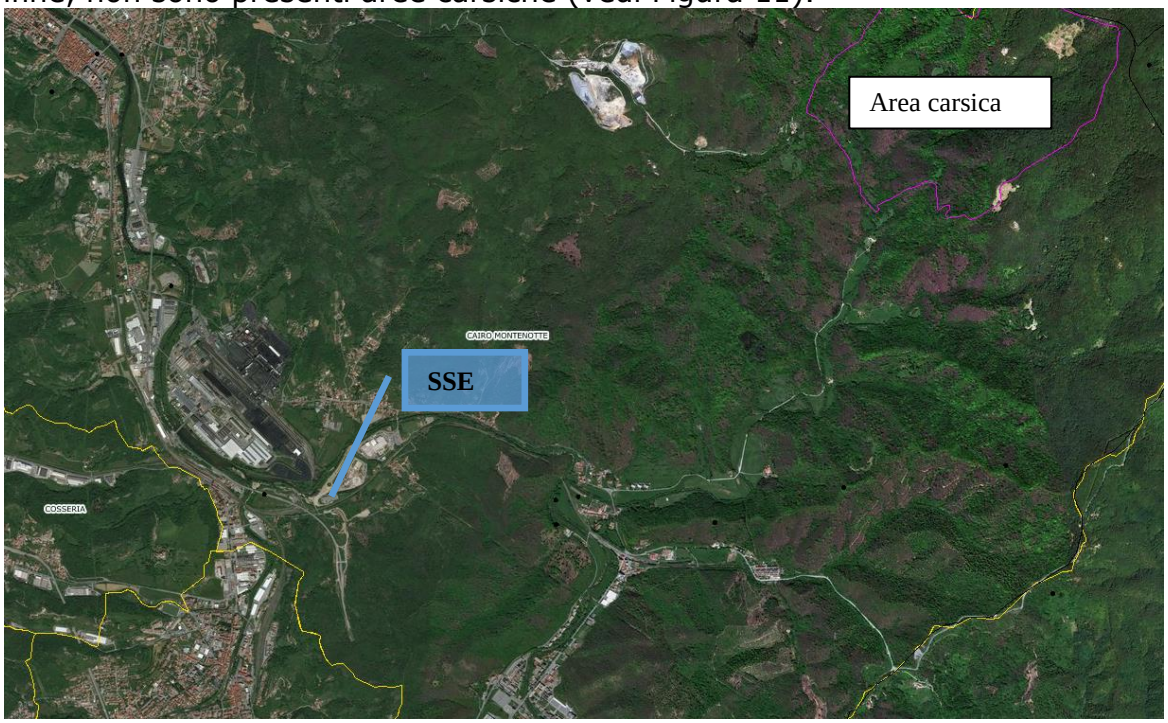


Figura 11: aree carsiche in prossimità della sottostazione elettrica (SSE)

3.3 VINCOLO PAESAGGISTICO

L'area non è vincolata paesaggisticamente.

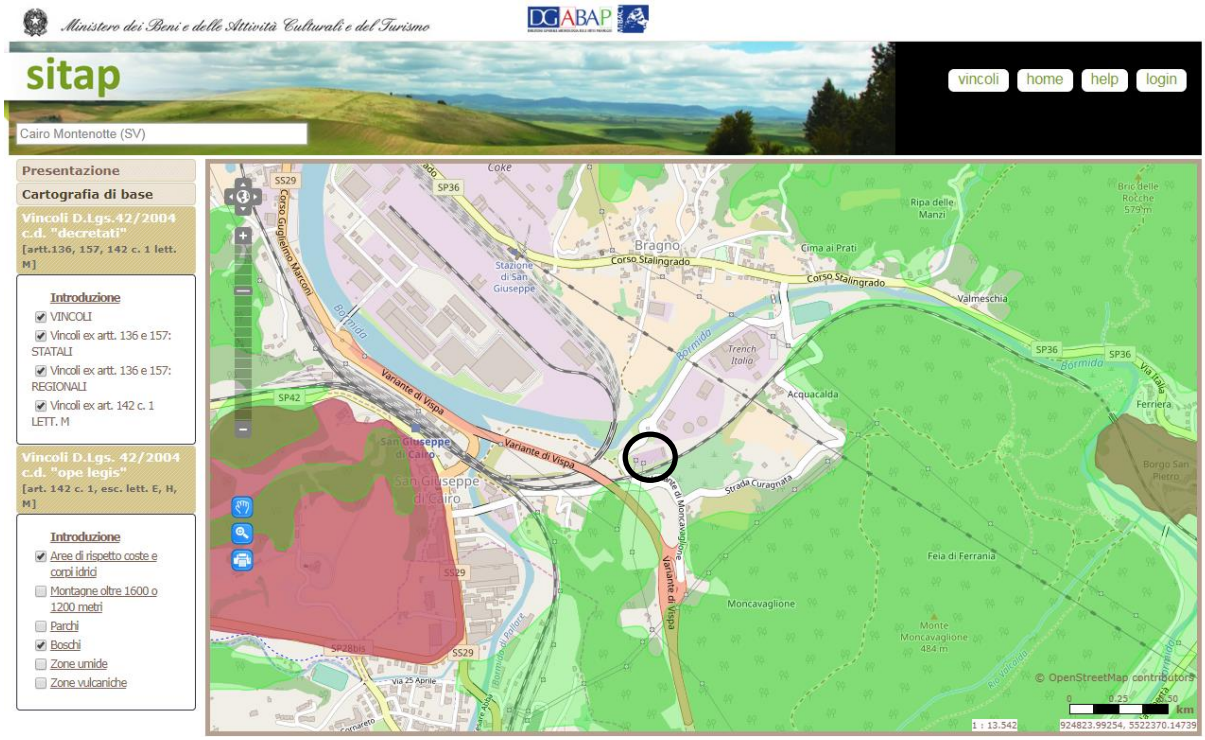


Figura 12 - Vincolo paesaggistico (in verde il vincolo per bosco)

4. MODIFICA DEL TRACCIATO DELL'ELETTRODOTTO INTERRATO

Andando a modificare il punto di allaccio verrà conseguentemente modificato il tracciato dell'elettrodotto interrato, che non coinvolgerà più i Comuni di Cairo Montenotte, Pontinvrea e Giusvalla, bensì i Comuni di Cairo Montenotte e Savona (vedi tavole 2.5 Rev.C e 2.6 Rev.B).

Il cavidotto approvato si sviluppa da AG05 fino alla SSE di nuova realizzazione nel comune di Giusvalla per circa m 6.364 (di cui circa m 2.292 su strade bianche vicinali e circa m 4.072 su strade asfaltate), mentre la soluzione proposta prevede da AG01 alla SSE esistente nel comune di Cairo Montenotte un tracciato di circa m 12.708 (di cui circa m 1.131 su strade bianche vicinali e circa m 11.577 su strade asfaltate).

La maggior lunghezza dell'elettrodotto implica un leggero incremento delle perdite elettriche, ma la società ritiene che i vantaggi ambientali e costruttivi della soluzione proposta in modifica giustifichino ampiamente tale scelta.

5. VALUTAZIONE DEI POTENZIALI IMPATTI

In questo paragrafo verrà analizzato ciò che implicano le modifiche richieste.

Di seguito vengono esaminati i seguenti aspetti:

- Impatto acustico
- Impatto paesaggistico - ambientale
- Impatto sulla componente faunistica
- Impatto sulla componente vegetazionale
- Impatto elettromagnetico

5.1 IMPATTO ACUSTICO

Le modifiche relative all'allaccio elettrico non produrranno variazioni di inquinamento acustico ambientale rispetto a quanto già valutato nell'istruttoria di VIA.

5.2 IMPATTO PAESAGGISTICO - VEGETAZIONALE

A livello paesaggistico e vegetazionale la soluzione proposta è assolutamente da preferire in quanto non verrà modificato lo stato dei luoghi dell'area prativa ubicata in località Prati Proia, andando invece ad allacciare il parco eolico presso una SSE già esistente ed attualmente in disuso.

5.3 IMPATTO SULLA COMPONENTE FAUNISTICA

La modifica non comporta una modifica del numero e/o delle dimensioni delle macchine pertanto non si ha una modifica del rischio di collisione calcolato nella relazione avifaunistica presentata agli enti preposti.

5.4 IMPATTO ELETTROMAGNETICO

In virtù del fatto che la potenza complessiva del parco eolico non verrà modificata non si rende necessario variare le dimensioni dei cavi rispetto a quelle previste a progetto.

Dal punto di vista elettrico sarà necessario modificare il tracciato del cavidotto alla luce del fatto che verrà spostato il punto di allaccio della SSE. Il cavidotto approvato si sviluppa da AG05 fino alla SSE di nuova realizzazione nel comune di

Giusvalla per circa m 6.364, mentre la soluzione proposta prevede un tracciato che va da AG01 alla SSE esistente nel comune di Cairo Montenotte di lunghezza pari a circa m 12.708. La maggior lunghezza implicherà un leggero incremento delle perdite elettriche, ma la società ritiene che i vantaggi ambientali e costruttivi della soluzione proposta in modifica giustifichino tale scelta.

Così come nella soluzione approvata, l'elettrodotto proposto risulta completamente interrato ad una profondità di circa 1 m dal piano stradale e non si prevedono impatti elettromagnetici; nella Relazione Linea Elettrica approvata infatti è stato cautelativamente considerato uno studio sulla corrente massima trasportabile dai cavi e non sulla corrette effettivamente circolante, che risulta molto minore; malgrado questa impostazione conservativa, in riferimento ai ricettori considerati, non vi erano situazioni di criticità.

Per quanto riguarda infine l'area della SSE, così come per la soluzione approvata, occorre sottolineare come i campi magnetici generati dai conduttori, dai trasformatori e dalle apparecchiature elettriche, risultino trascurabili appena fuori dalla recinzione della sottostazione stessa.

6. CONCLUSIONI

FERA S.r.l. intende ottimizzare il progetto "Cascinassa" proponendo la modifica del punto di allaccio da una SSE di nuova realizzazione approvata in località Prati Proia in comune di Giusvalla ad una SSE esistente in comune di Cairo Montenotte, entrambe in provincia di Savona. Non sarà pertanto più necessario realizzare una nuova SSE.

La modifica comporta la variazione nel tracciato dell'elettrodotto interrato che non coinvolgerà più i comuni di Pontinvrea e Giusvalla, bensì i comuni di Savona e Cairo Montenotte.

L'insieme delle variazioni proposte consentono, a fronte di un leggero incremento delle perdite elettriche dovuta all'aumento della lunghezza dell'elettrodotto interrato, una significativa riduzione degli impatti ambientali diretti ed indiretti in fase di cantiere, in fase di esercizio, ed al termine della vita utile dell'impianto, con una complessiva ottimizzazione del progetto.

La società FERA resta confidente che le autorità competenti possano apprezzare il continuo sforzo di ottimizzazione dei progetti volti a migliorarne la competitività e ridurre nel contempo gli impatti ambientali nei territori che ospitano queste iniziative.

7. ELABORATI COLLEGATI

- 2.5-C_ Planimetria linea elettrica su CTR-pianta e sezioni
- 2.6-B_Planimetria linea elettrica su Catastale

8. ALLEGATI

A. Planimetria area layout e confronto percorso cavidotto tra stato approvato e stato di variante

B. Sottostazione elettrica (SSE) – Soluzione approvata

C. Sottostazione elettrica (SSE) – Soluzione di variante

Planimetria

Scala 1 : 40.000

LEGENDA:

- Aerogeneratore
- Viabilità di Accesso asfaltata
- Viabilità di Accesso sterrata
- Cavidotto interrato MT di collegamento con la SSE prevista in località Prati Proia (Comune di Giusvalla, SV)
  SOLUZIONE APPROVATA
  Sviluppo da AG05 fino alla SSE - 5.980 m
- Sottostazione Elettrica (SSE) prevista in località Prati Proia (Comune di Giusvalla, SV)
  SOLUZIONE APPROVATA
- Cavidotto interrato MT di collegamento con la SSE prevista in località Bragno (Comune di Cairo Montenotte, SV)
  SOLUZIONE DI VARIANTE
  Sviluppo da AG01 fino alla SSE - 12.600 m
- Sottostazione Elettrica (SSE) prevista in località Bragno (Comune di Cairo Montenotte, SV)
  SOLUZIONE DI VARIANTE
- Confine comunale

GIUSVALLA
DEGO
PONTINVREA
CAIRO MONTENOTTE
AG05
AG04
AG03
AG02
AG01
Parco eolico "Cascinassa"
STELLA
ALBISOLA SUPERIORE
SAVONA
COSSERIA
CARCARE
ALTARE



Sottostazione Elettrica SSE
SOLUZIONE APPROVATA
Elaborato di Riferimento: Var SSE-02 - SSE Approvata

Loc. Prati Proia, Comune di Giusvalla, SV



Sottostazione Elettrica SSE
SOLUZIONE DI VARIANTE
Elaborato di Riferimento: Var SSE-03 - SSE Variante

Loc. Bragno, Comune di Cairo Montenotte, SV

N

Regione_Liguria **Comune di**_Cairo Montenotte (SV) **Proponente**_FERA Srl

Parco Eolico "Cascinassa" - Progetto definitivo_Variante

ALLEGATO A

Planimetria Area Layout
e confronto percorso cavidotto tra
Stato Approvato e Stato di Variante

Il Progettista

Ing. Paolo Papucci

Ing. PAOLO PAPUCCI
ORDINE INGEGNERI della Provincia di PISA
N° 2384 Sezione A
INGEGNERE CIVILE E AMBIENTALE
INDUSTRIALE, DELL'INFORMAZIONE

Data	Rev.	Descrizione	Elabotato	Controllato	Approvato
01.06.2018	Rev. A	Prima emissione	P. Montechiaro	P. Papucci	F. Bertuccio



SSE Proti Proia
Punto Fotografico 1



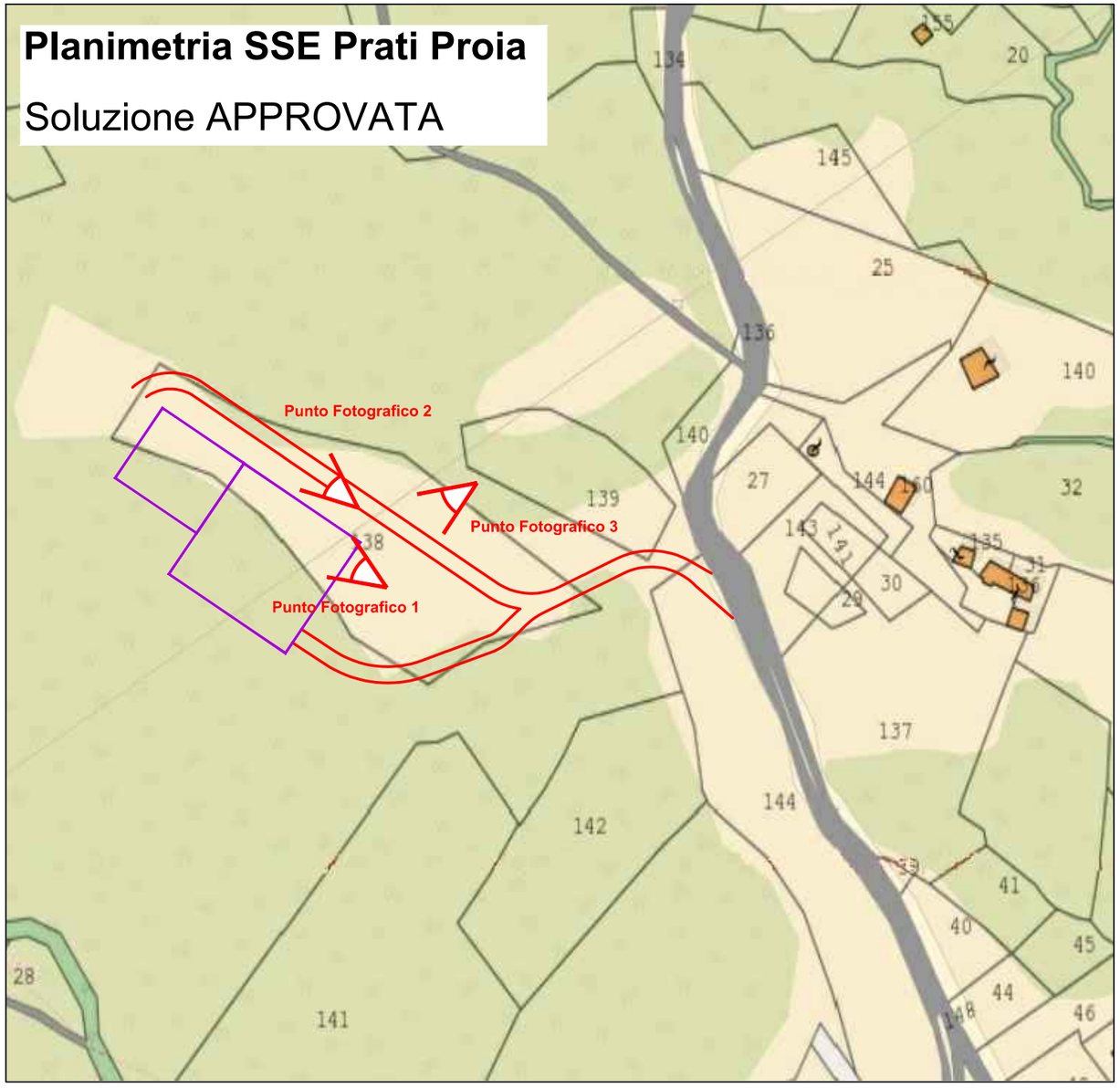
SSE Proti Proia
Punto Fotografico 2



SSE Proti Proia
Punto Fotografico 3

Planimetria SSE Prati Proia

Soluzione APPROVATA



Regione_Liguria **Comune di**_Cairo Montenotte (SV) **Proponente**_FERA Srl

Parco Eolico "Cascinassa" - Progetto definitivo_Variante

ALLEGATO B

Sottostazione Elettrica(SSE)
Soluzione Approvata

Il Progettista

Ing. Paolo Papucci

Ing. PAOLO PAPUCCI
ORDINE INGEGNERI della Provincia di PISA
N° 2384 Sezione A
INGEGNERE CIVILE E AMBIENTALE
INDUSTRIALE DELL'INFORMAZIONE

Data	Rev.	Descrizione	Elaborato	Controllato	Approvato
01.06.2018	Rev. A	Prima emissione	P. Montechiaro	P. Papucci	F. Bertuccio



SSE Bragno
Punto Fotografico 1

SSE Bragno - Punto Fotografico 2



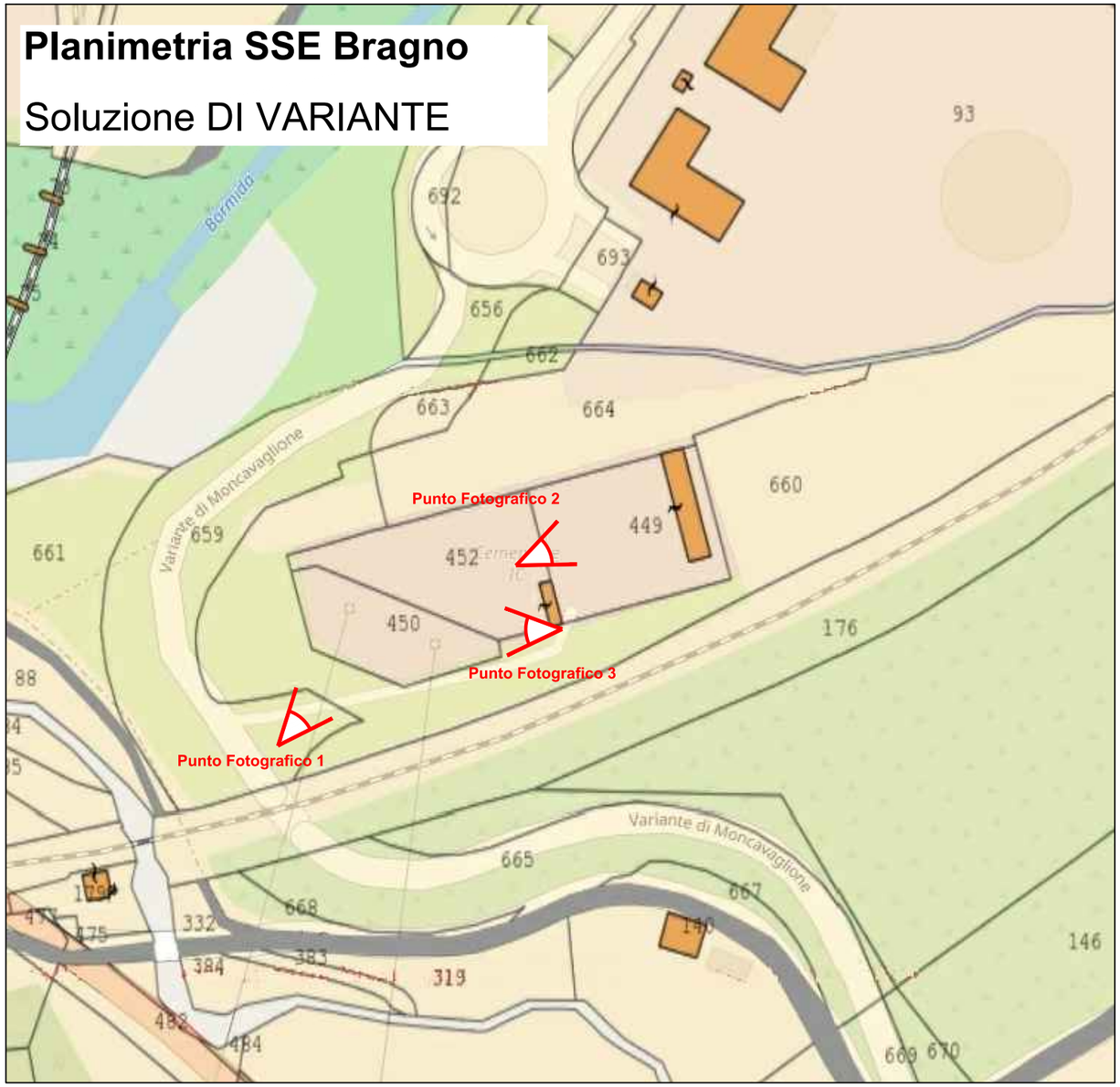
-



SSE Bragno
Punto Fotografico 3

Planimetria SSE Bragno

Soluzione DI VARIANTE



Regione_Liguria **Comune di**_Cairo Montenotte (SV) **Proponente**_FERA Srl

Parco Eolico "Cascinassa" - Progetto definitivo_Variante

ALLEGATO C

Sottostazione Elettrica(SSE)
Soluzione di Variante

Il Progettista

Ing. Paolo Papucci

Ing. PAOLO PAPUCCI
ORDINE INGEGNERI della Provincia di PISA
N° 2384 Sezione A
INGEGNERE CIVILE E AMBIENTALE
INDUSTRIALE DELL'INFORMAZIONE

Data	Rev.	Descrizione	Elabotato	Controllato	Approvato
01.06.2018	Rev. A	Prima emissione	P. Montechiaro	P. Papucci	F. Bertuccio