

# REGIONE SICILIA

Libero Consorzio Comunale di Trapani  
COMUNI DI TRAPANI, SALEMI, MISILISCEMI E MARSALA

PROGETTO

## INTEGRALE RICOSTRUZIONE PARCO EOLICO "SALEMI-TRAPANI"



PROGETTO DEFINITIVO

COMMITTENTE



ENGIE Rinnovabili S.p.A.  
Viale Giorgio Ribotta, 31  
00144 Roma

## Progetto Opere di Rete Terna - tratto "Partanna 2 - Fulgatore"

ADEGUAMENTO DELLE INFRASTRUTTURE DELLA RTN

### PIANO TECNICO DELLE OPERE

Elaborato dalla Capofila del Tavolo Tecnico Terna nell'ambito delle iniziative di produzione di energia elettrica afferenti al tratto "Partanna 2 - Fulgatore"

Capofila: Parco Borromea srl - Milano, Via Durini n. 9  
rif. PAUR Regione Siciliana - procedura: 2620

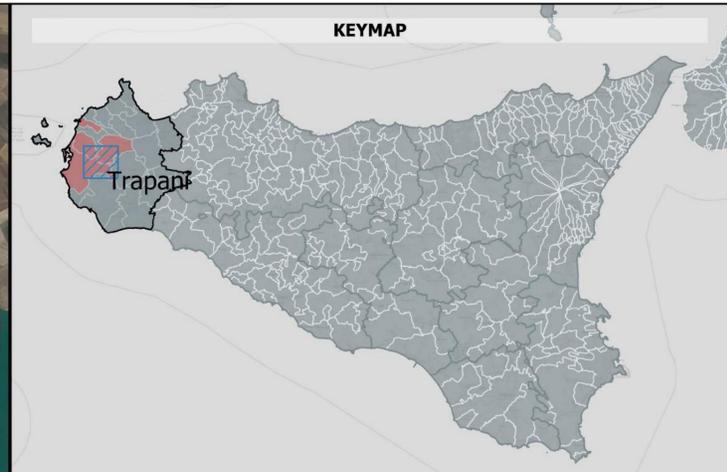
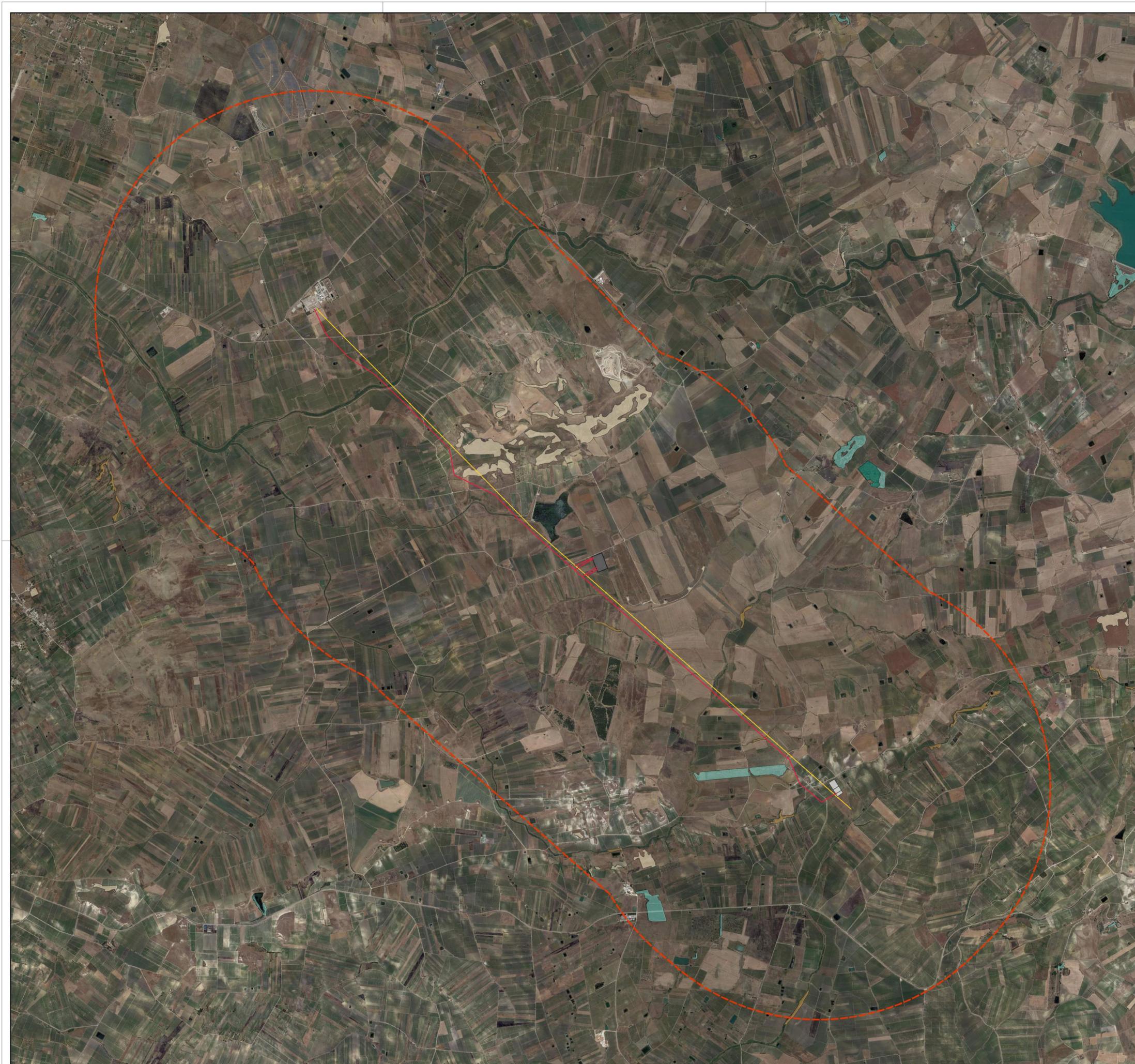
SIA - CARTA FORESTALE

REV.	DATA	ATTIVITA'	REDATTO	VERIFICATO	APROVATO
0	NOV 2023	PRIMA EMISSIONE	MG	VF	MG

CODICE PROGETTISTA	DATA	SCALA	FORMATO	FOGLIO	CODICE COMMITTENTE				
					IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV.
RST-PD-PTO-PAR-PAR3	Nov 2023	-	A4	1 di 5					

NOME FILE: RST-PD-PTO GR Value.dwg

ENGIE Rinnovabili S.p.A. si riserva tutti i diritti su questo documento che non può essere riprodotto neppure parzialmente senza la sua autorizzazione scritta.



- LEGENDA**
- Buffer\_3km
  - Elettrodotto 200 kV
  - SE Fulgatore\_2
  - SE Partanna\_2
  - Linea AT esistente
- Carta forestale**  
PTPR\_TP\_Vegetazione\_forestale
- FR - FORMAZIONI RIPARIE
  - MM- MACCHIE E ARBUSTI MEDITERRANEI
  - RI - RIMBOSCHIMENTI



**PROGETTO DEFINITIVO**

Adeguamento delle infrastrutture della RTN da realizzarsi nei comuni di Marsala, Trapani e Misiliscemi (TP)

Titolo elaborato  
**RS06SIA0025A0 - SIA - Carta forestale - d.lgs. 227-01 - Opere di rete (1 di 5)**

Codice elaborato  
**F0430DT02A**

Scala  
**1:25.000**

Riproduzione o consegna a terzi solo dietro specifica autorizzazione

**Progettazione**

**F4 ingegneria srl**  
Via Di Giura - Centro Direzionale, 85100 Potenza  
Tel: +39 0971 1944797 - Fax: +39 0971 55452  
www.f4ingegneria.it - f4ingegneria@pec.it

Il Direttore Tecnico  
(ing. Giovanni DI SANTO)

**AENOR** Società certificata secondo le norme UNI-EN ISO 9001:2015 e UNI-EN ISO 14001:2015 per l'erogazione di servizi di ingegneria nei settori: civile, idraulica, acustica, energia, ambiente (settore IAF: 34)

Gruppo di lavoro  
ing. Giuseppe MANZI  
ing. Giovanni DI SANTO  
dott. for. Luigi ZUCCARO  
arch. Gaia TELESCA  
ing. Stefania CONTE  
ing. jr Flavio TRANI  
ing. Manuela NARDOZZA  
ing. Gerardo SCAVONE  
ing. jr Daniele GERARDI

Consulenze specialistiche:

**Committente**

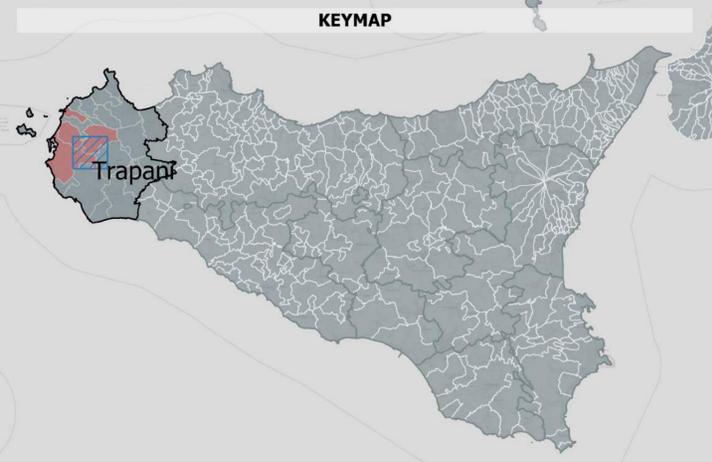
**PARCO BORROMEIA S.r.l.**  
Via Durini n.9 20122 Milano (MI)

Data	Descrizione	Redatto	Verificato	Approvato
Giugno 2023	Prima emissione	GSC	GDS	GMA



Fonte: Sistema Informativo Forestale - <https://sif.regione.sicilia.it/ilportale/carte-forestali>

CATEGORIA FORESTALE	DESCRIZIONE CATEGORIA
SUCHERETE	La distribuzione attuale ha il suo corpo principale nelle aree costiere e subcostiere del versante tirrenico nord - orientale (tra Lascari-Cefalù verso est fino a Patù); dal livello del mare fino ad una quota media di circa 400-500 m, su substrati prettamente silicatici. Le altre aree di distribuzione mostrano un carattere generalmente frammentato; importanti aree più a Sud si hanno presso Caltagirone (CT) e Nicosia (CL) e sulle vulcaniti del siracusano (Buccheri, Francoforte, Carintini, ecc.).
LECCETE	I boschi di leccio sono presenti su tutti i rilievi principali (Etna, Madonie, Sicani, Iblei, Monti di Palermo, ecc.) e secondari; la presenza diventa molto più sporadica e rituale nelle colline interne della regione e nei rilievi della Sicilia meridionale. Vegetano su substrati vari, da carbonatici ad acidi, dal livello del mare fino a 1200-1300 m, dove vengono in contatto con la fascia dei boschi montani (faggete, querceti caducifogli, ecc.).
PINETE DI PINI MEDITERRANEI	I popolamenti naturali di pini mediterranei sono molto localizzati e relictivi. I nuclei a pino d'Aleppo sono presenti presso la Pineta di Vittoria (fiume Ippari) e nella valle del Talaro (SR-RC); la pineta a pino marittimo sono escluse dai rilievi più importanti dell'isola di Pantelleria; il pino domestico è rinvenibile in forma relictiva sopra le colline della città di Messina e nei dintorni di Cefalù e di Sperlinga-Nicosia (EN).
QUERCETI DI ROVERE E ROVERELLA	La distribuzione della rovere è molto localizzata alla fascia montana dei rilievi delle Madonie e aree puntuali sui Nebrodi. Viceversa, la distribuzione dei querceti di roverella copre tutta l'isola, con maggiore frequenza sul settore settentrionale ed orientale, su substrati vari (da carbonatici a silicatici) e suoli profondi. Le aree più importanti si riscontrano sui Nebrodi, Madonie, Peloritani, Monte Etna, in un'ampia fascia altitudinale compresa tra il livello del mare e i 1300 m circa.
CERRETE	A differenza degli altri querceti caducifogli le cerrete hanno una diffusione meno frammentata, presenti quasi completamente sui Monti Nebrodi, su substrati tipicamente silicatici e suoli profondi. Altre aree localizzate a piccoli nuclei sono presenti sulla fascia montana del versante tra N e O dell'Etna, presso il Bosco della Ficuzza (PA), nei dintorni dell'abbazia di Buccheri (SR).
CATEGORIA FORESTALE	DESCRIZIONE CATEGORIA
RIMBOSCHIMENTI	Popolamenti artificiali di conifere e/o latifoglie, in purezza o misti (la loro composizione dipende dalle specie impiegate, dalle dinamiche naturali e dalle cure colturali successive), introdotti tramite opere di rimboschimento a partire dalla fine dell'800. Le province con le maggiori estensioni sono in ordine di importanza: Enna (circa 19000 ha), Palermo (circa 18000 ha), Caltanissetta (quasi 15000 ha), Agrigento (quasi 13000 ha), Catania (circa 15000 ha), Messina (circa 14000 ha), Trapani, Ragusa, Siracusa.
ORNO-OSTRIETI	A differenza di molte altre regioni italiane gli Orno-ostrieti in Sicilia sono relictivi. Sono diffusi soprattutto sui rilievi montuosi della Sicilia settentrionale ed orientale (Monti Nebrodi, Peloritani, Etna e cave Iblei), in versanti con diverse esposizioni, preferibilmente freschi, ed all'interno di foreste; i substrati sono vari, spesso con affioramenti rocciosi, su suoli poco evoluti e superficiali.
FORMAZIONI RIPARIALI	A questa categoria appartengono popolamenti forestali a prevalenza di specie meso-xerofile e meso-xerofite, con portamento arboreo e arbustivo, tipiche di impluvi ed alvei fluviali. Tali formazioni sono oggi molto frammentate, sia per la particolare orografia ed il clima, sia per gli estesi interventi di modellazione degli argini, in particolare nei tratti di chiusura dei bacini lungo la costa.
FORMAZIONI PIONIERE E SECONDARIE	A questa categoria appartengono cenosi forestali eterogenee per composizione, struttura ed assetto evolutivo (da arboreo a arbustivo). Sono soprassuoli diffusi su tutto il territorio regionale, dal livello del mare a tutto il piano montano, spesso non cartografabili, su substrati di varia natura. Le province più interessate sono quella di Messina (Robineti su Peloritani) e di Catania (circa 1900 ha - soprattutto Betuleti dell'Etna).
BOSCHI DI ALTRE LATIFOGIE	Formazioni boscate atipiche costituite da un'ampia varietà di specie forestali sia autoctone sia alloctone non inquadrabili in una precisa categoria ecologico strutturale. Derivano per lo più dall'invasione di aree agricole e frutteti abbandonati.



**LEGENDA**

- Buffer\_3km
- Elettrodotto 220 kV
- SE Fulgatore\_2
- SE\_Partanna\_2
- Linea AT esistente
- Limiti comunali

**Carta forestale**  
Carta forestale DLgs 227/01 (abrogato dall'articolo 18 del decreto legislativo n. 34 del 2018)

Bosco ai sensi dell'art. 2 D.L. 18 maggio 2001, n. 227

**PROGETTO DEFINITIVO**

**Adeguamento delle infrastrutture della RTN da realizzarsi nei comuni di Marsala, Trapani e Misiliscemi (TP)**

Titolo elaborato

Codice elaborato

**RS06SIA0025A0 - SIA - Carta forestale - d.lgs. 227-01 (2 di 5)**

Scala: **1:25.000**

Riproduzione e consegna a terzi solo dietro specifica autorizzazione

---

**Progettazione**

**F4 Ingegneria srl**  
Via Di Giura - Centro Direzionale, 85100 Potenza  
Tel: +39 0971 1944797 - Fax: +39 0971 55452  
www.f4ingegneria.it - f4ingegneria@pec.it

Il Direttore Tecnico  
(ing. Giovanni DI SANTO)

Gruppo di lavoro  
ing. Giuseppe MANI  
ing. Giovanni DI SANTO  
dott. for. Luigi ZUCCARO  
arch. Gaia TELESCA  
ing. Stefania CONTE  
ing. jr Flavio TRANI  
ing. Manuela NARDOZZA  
ing. Gerardo SCAVONE  
ing. jr Daniele GERARDI

Società certificata secondo le norme UNI-EN ISO 9001:2015 e UNI-EN ISO 14001:2015 per erogazione di servizi di ingegneria nei settori: civile, idraulica, acustica, energia, ambiente (settore IAF 34).

---

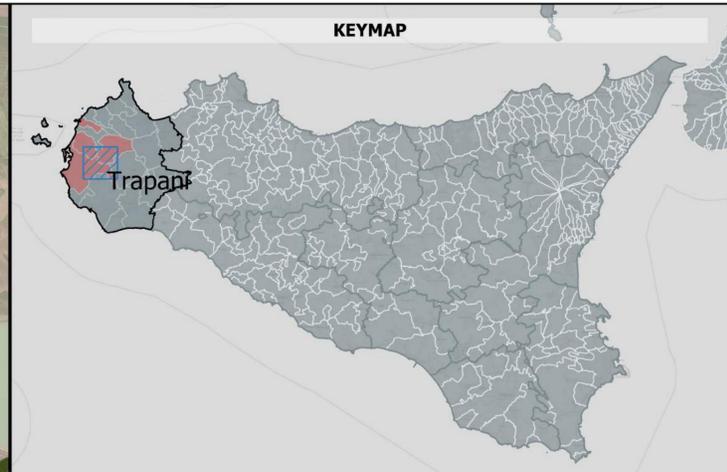
**Committente**

**PARCO BORROMEIA S.r.l.**  
Via D'Urini n.9 20122 Milano (MI)

---

Data	Descrizione	Redatto	Verificato	Approvato
Giugno 2023	Prima emissione	GSC	GDS	GMA

File sorgente: F0430DT02A\_RS06SIA0025A0 SIA - Carta forestale (d.lgs. 227-01 - l.r. 16-96 - categorie forestali - classi inventariali) - Opere di rete.ggz



- LEGENDA**
- Buffer\_3km
  - Elettrodotto 220 kV
  - SE Fulgatore\_2
  - SE Partanna\_2
  - Linea AT esistente
  - Limiti comunali
- Carta forestale**
- Carta Forestale - LR 19/96






**PROGETTO DEFINITIVO**

Adeguamento delle infrastrutture della RTN da realizzarsi nei comuni di Marsala, Trapani e Misiliscemi (TP)

Titolo elaborato

**RS06SIA0025A0 - SIA - Carta forestale - LR 16/96 (3 di 5)**

Codice elaborato

**F0430DT02A**

Scala

**1:25.000**

Reproduzione o consegna a terzi solo dietro specifica autorizzazione

**F4 ingegneria srl**  
Via Di Giura - Centro Direzionale, 85100 Potenza  
Tel: +39 0971 1944797 - Fax: +39 0971 55452  
www.f4ingegneria.it - f4ingegneria@pec.it

Il Direttore Tecnico  
(ing. Giovanni DI SANTO)



Gruppo di lavoro

ing. Giuseppe MANZI  
ing. Giovanni DI SANTO  
dott. for. Luigi ZUCCARO  
arch. Gaia TELESCA  
ing. Stefania CONTE  
ing. jr Flavio TRANI  
ing. Manuela NARDOZZA  
ing. Gerardo SCAVONE  
ing. jr Daniele GERARDI

**AENOR** Società certificata secondo le norme UNI-EN ISO 9001:2015 e UNI-EN ISO 14001:2015 per l'erogazione di servizi di ingegneria nei settori: civile, idraulica, acustica, energia, ambiente (settore IAF 34).

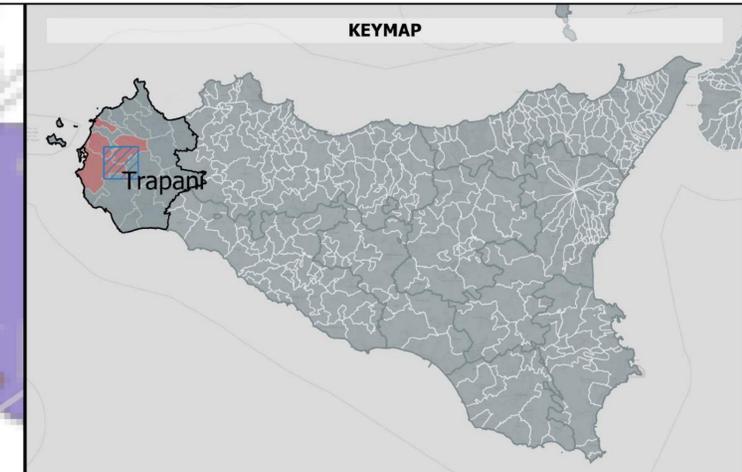
Consulenze specialistiche:

**Committente**

**PARCO BORROMEA S.r.l.**  
Via Durini n.9 20122 Milano (MI)

Data	Descrizione	Redatto	Verificato	Approvato
Giugno 2023	Prima emissione	GSC	GDS	GMA

File sorgente: F0430DT02A\_RS06SIA0025A0 SIA - Carta forestale (d.lgs. 227-01 - l.r. 16-96 - categorie forestali - classi inventariali) - Opere di rete.ggz



- LEGENDA**
- Buffer\_3km
  - Elettrodotto 220 kV
  - SE Fulgatore\_2
  - SE\_Partanna\_2
  - Linea AT esistente
  - Limiti comunali

CATEGORIA FORESTALE	DESCRIZIONE CATEGORIA	COD	TIPI FORESTALI
SUGHERETE			1 Sughereta termomediterranea costiera
			2 Sughereta interna
			3 Sughereta su vulcaniti degli Iblei
LECCETE			1 Lecceta pioniera rupestre
			2 Lecceta termomediterranea costiera e delle cave iblee
			3 Lecceta xerofila mesomediterranea
			4 Lecceta mesoxerofila
PINETE DI PINI MEDITERRANEI			1 Pineta di pino d'Aleppo della Sicilia Sud-orientale
			2 Pineta di pino marittimo di Pantelleria
			3 Pineta di pino domestico
			4 Pineta di pini mediterranei naturalizzata
QUERCETE DI ROVERE E ROVERELLA			1 Querceto di rovere
			2 Querceto termofilo di roverella
			3 Querceto mesoxerofilo di roverella
			4 Querceto xerofilo di roverella dei substrati carbonatici
			5 Querceto di roverella dei substrati silicatici
CERRETE			1 Cerreta termofila a Quercus gussonei
			2 Cerreta montana
PINETE DI PINO LARICIO			1 Pineta inferiore di pino laricio
			2 Pineta pioniera di pino laricio
			3 Pineta superiore di pino laricio
CASTAGNETI			1 Castagneto termofilo
			2 Castagneto montano mesofilo
FAGGETE			1 Faggeta mesofila dei substrati silicatici
			2 Faggeta su lave dell'Etna
			3 Faggeta mesofila calcifila
			4 Faggeta mesoxerofila calcifila
RIMBOSCHIMENTI			1 Rimboschimenti di eucalipti (in particolare E. globulus, E. camaldulensis, E. gomptocarpus)
			2 Rimboschimenti di latifoglie varie
			3 Rimboschimento mediterraneo di conifere
			4 Rimboschimento montano di conifere
ORNO-OSTRIETI			1 Ostrieto pioniero
			2 Ostrieto mesoxerofilo di forra
FORMAZIONI RIPARIALI			1 Platanelo a platano orientale
			2 Pioppeto saliceto arboreo
			3 Saliceto ripario arbustivo (sa bosco che arbusteto)
			4 Formazioni a tamerici e oleandro (sa bosco che arbusteto)
			5 Frassineto ripario a Fraxinus oxycarpa
FORMAZIONI PIONIERE E SECONDARIE			1 Betuleto a Betula aethnensis
			2 Pioppeto di pioppo tremolo
			3 Bosaglia pioniera ad ornello
			4 Bosaglia ad olmo campestre
			5 Robineto
			6 Bosaglia ad alantoro
			7 Bosaglia di specie alloctone minori
BOSCHI DI ALTRE LATIFOLIE			1 Boschi di altre latifoglie
MACCHIE E ARBUSTI MEDITERRANEI			0 Macchia a Salscia verticillata
			1 Macchia dunale a ginepri e lentisco
			2 Macchia-gariga a cisteo e Euforbia arboreoscenta
			3 Arbusteto a Calliopsis infesta
			4 Geristeto a ginestra di spagna
			5 Arbusteto a Rhus coriaria
			6 Macchia-gariga dei substrati carbonatici
			7 Macchia-gariga dei substrati silicatici
			8 Gariga a palma nana
9 Arbusteto mediterraneo a rosoacee			
ARBUSTI MONTANI E SUPRAMEDITERRANEI			1 Geristeto a Genista aethnensis
			2 Geristeto a Cytisus scoparius
			3 Ericeto a Erica arborea dei Peloritani
			4 Formazioni ad agrifoglio
			5 Arbusteto a rosoacee
PASCOLI			1 Praterie, pascoli, incolti, frutteti in abbandono

**REGIONE SICILIA** **COMUNE DI MARSALA** **COMUNE DI TRAPANI** **PROVINCIA DI TRAPANI**

**PROGETTO DEFINITIVO**

**Adeguamento delle infrastrutture della RTN da realizzarsi nei comuni di Marsala, Trapani e Misiliscemi (TP)**

Titolo elaborato: **RS06SIA0025A0 - SIA - Carta forestale - Categorie forestali (4 di 5)**

Codice elaborato: **F0430DT02A**

Scala: **1:25.000**

**Progettazione**

**F4 Ingegneria srl**  
Via Di Giura - Centro Direzionale, 85100 Potenza  
Tel: +39 0971 1944797 - Fax: +39 0971 55452  
www.f4ingegneria.it - f4ingegneria@pec.it

Gruppo di lavoro:  
Ing. Giuseppe MANZI  
Ing. Giovanni DI SANTO dott. for. Luigi ZUCCARO arch. Gaia TELESCA  
Ing. Stefania CONTE  
Ing. jr Flavio TRANI  
Ing. Manuela NARDOZZA  
Ing. Gerardo SCAVONE  
Ing. jr Daniele GERARDI

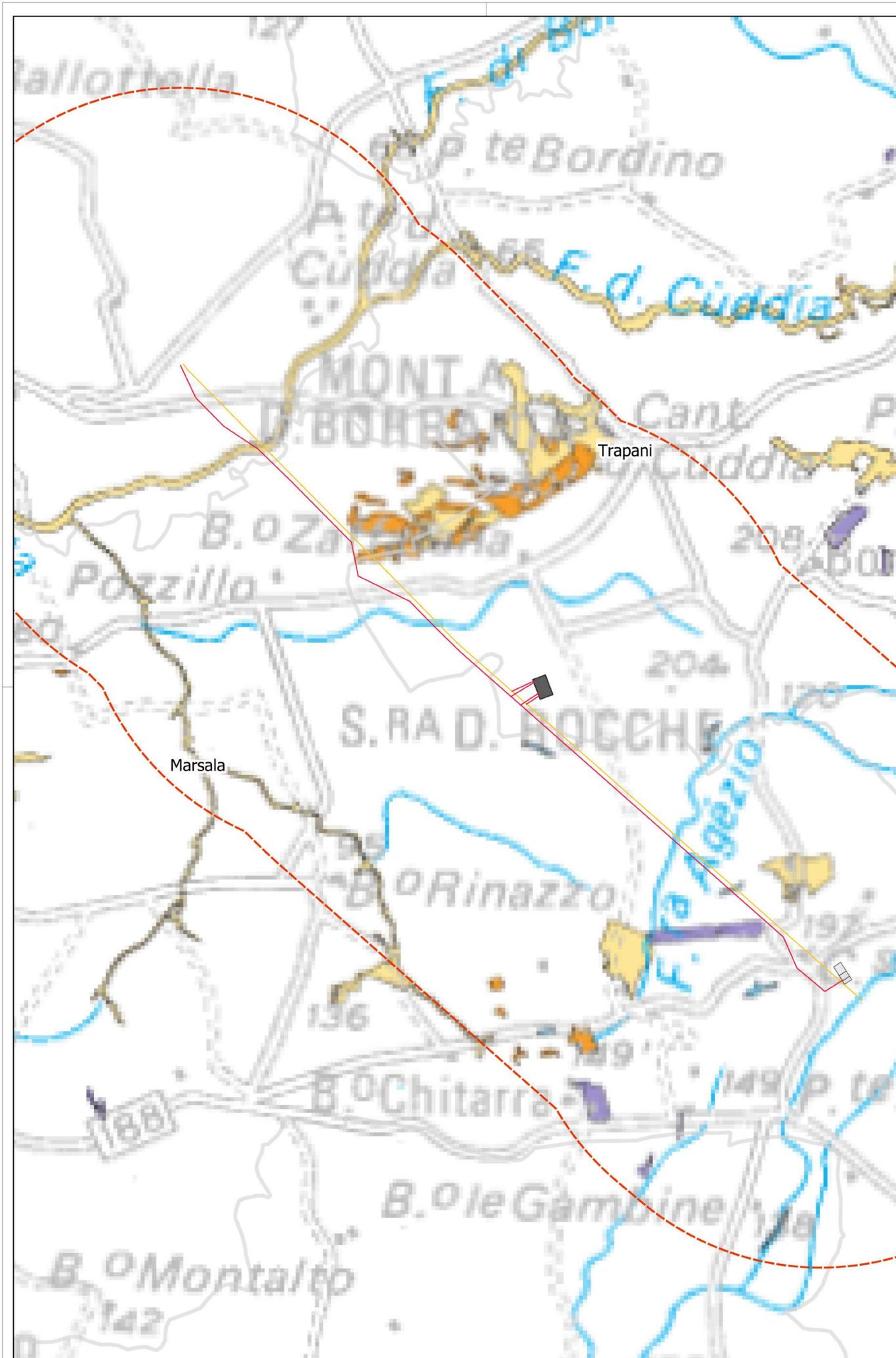
**Il Direttore Tecnico**  
(Ing. Giovanni DI SANTO)

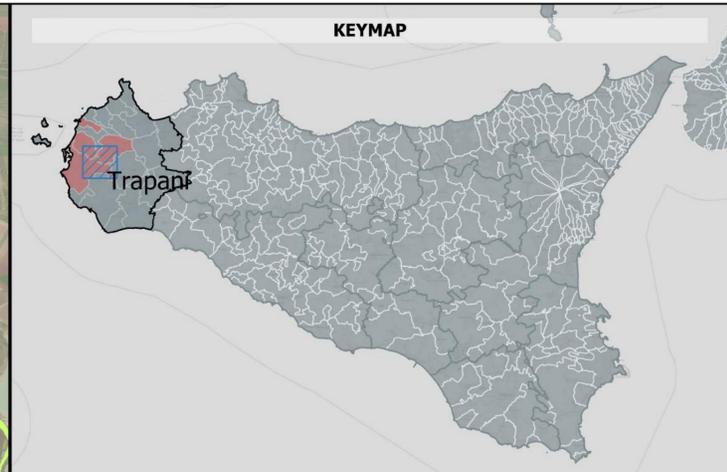
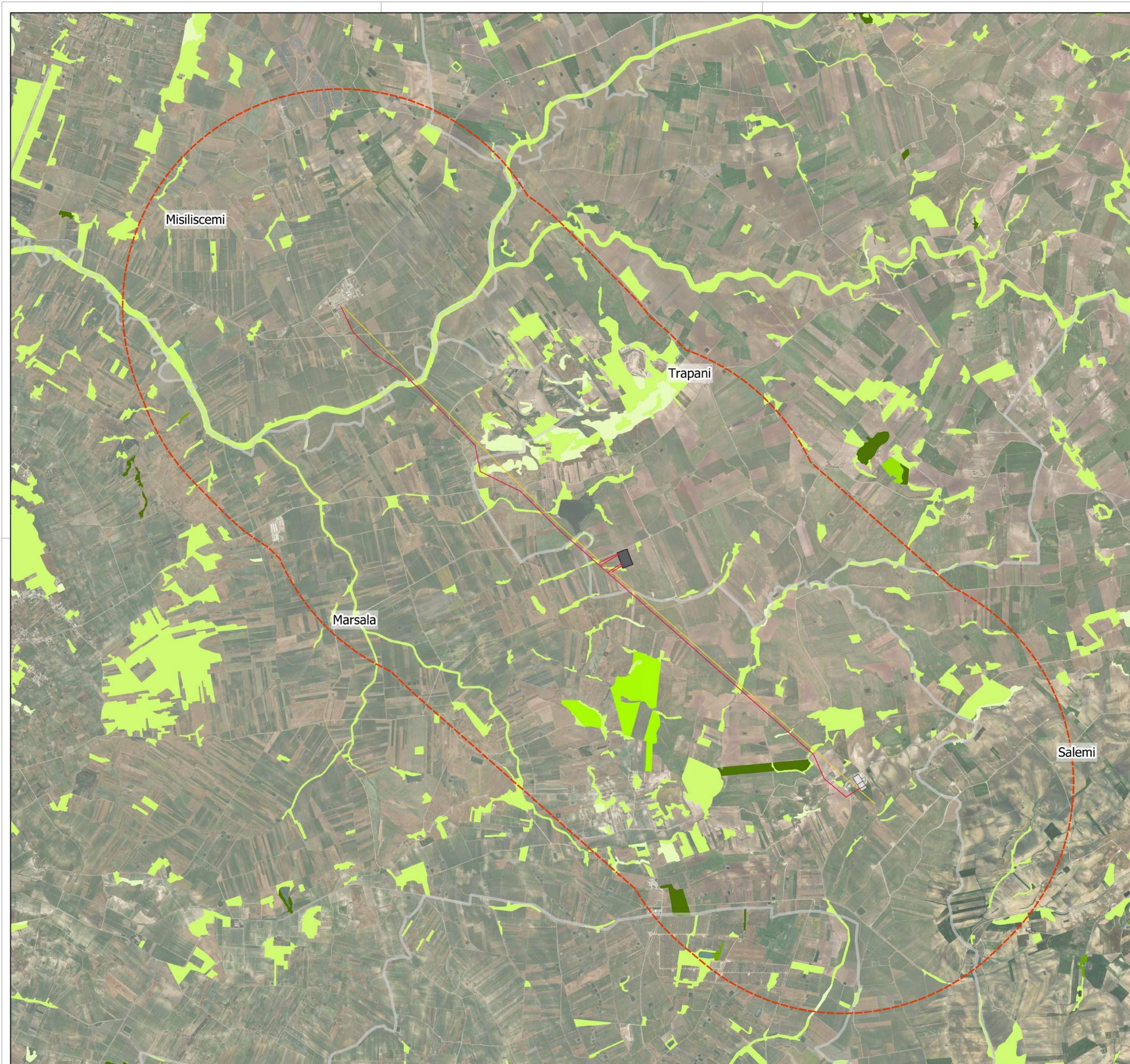
**Commissario**

**PARCO BORROMEA S.r.l.**  
Via Durini n.9 20122 Milano (MI)

Data	Descrizione	Redatto	Verificato	Approvato
Giugno 2023	Prima emissione	GSC	GDS	GMA

File sorgente: F0430DT02A\_RS06SIA0025A0 SIA - Carta forestale (d.lgs. 227-01 - l.r. 16-96 - categorie forestali - classi inventariali) - Opere di rete.agg





**LEGENDA**

- Buffer\_3km
- Elettrodotto 220 kV
- SE Fulgatore\_2
- SE\_Partanna\_2
- Linea AT esistente
- Limiti comunali

**Carta forestale regione siciliana  
Classi inventariali**

- 31a - boschi
- 31b - formazioni forestali rade
- 31c - aree boscate temporaneamente prive di copertura
- 21 - arboricoltura da legno
- 32 - praterie, pascoli, incolti e frutteti abbandonati
- 32x - arbusteti

**PROGETTO DEFINITIVO**

Adeguamento delle infrastrutture della RTN da realizzarsi nei comuni di Marsala, Trapani e Misiliscemi (TP)

Titolo elaborato

**RS06SIA0025A0 - SIA - Carta forestale - Classi inventariali (5 di 5)**

Codice elaborato

**F0430DT02A**

Scala

**1:25.000**

Riproduzione o consegna a terzi solo dietro specifica autorizzazione

**Progettazione**

**F4 Ingegneria srl**  
Via Di Giura - Centro Direzionale, 85100 Potenza  
Tel: +39 0971 1944797 - Fax: +39 0971 55452  
www.f4ingegneria.it - f4ingegneria@pec.it

Il Direttore Tecnico  
(ing. Giovanni DI SANTO)

Gruppo di lavoro

ing. Giuseppe MANZI  
ing. Giovanni DI SANTO  
dott. for. Luigi ZUCCARO  
arch. Gaia TELESCA  
ing. Stefania CONTE  
ing. jr Flavio TRANI  
ing. Manuela NARDOZZA  
ing. Gerardo SCAVONE  
ing. jr Daniele GERARDI

Società certificata secondo le norme UNI-EN ISO 9001:2015 e UNI-EN ISO 14001:2015 per l'erogazione di servizi di ingegneria nei settori: civile, idraulica, acustica, energia, ambiente (settore IAF: 34).

Consulenze specialistiche:

**Committente**

**PARCO BORROMEA S.r.l.**  
Via Durini n.9 20122 Milano (MI)

Data	Descrizione	Redatto	Verificato	Approvato
Giugno 2023	Prima emissione	GSC	GDS	GMA

File sorgente: F0430DT02A\_RS06SIA0025A0 SIA - Carta forestale (d.lgs. 227-01 - l.r. 16-96 - categorie forestali - classi inventariali) - Opere di rete.ggz