



Edison Rinnovabili Spa
Foro Buonaparte, 31 - 20121 Milano

PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 53,48 MWp E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA R.T.N. DA REALIZZARE NEL COMUNE DI GRAVINA (BA)

Analisi delle essenze

ELABORATO

AM_06

PROPONENTE:



EDISON RINNOVABILI S.P.A.
Sede legale: Milano (MI),
Foro Buonaparte n. 31 - CAP 20121
P.IVA 12921540154
rinnovabili@pec.edison.it

PROGETTISTI:



Via Caduti di Nassiriya 55
70124- Bari (BA)
pec: atechsr@legalmail.it



DIRETTORE TECNICO
Dott. Ing. Orazio TRICARICO

Dott. Ing. Alessandro ANTEZZA



Consulenti:

Dott. Agr. Mario STOMACI

Dott. ssa Paola Iannuzziello

Dott. Geol. Michele VALERIO

Dott. Biol. Lorenzo GAUDIANO

COORDINATORE DEL PROGETTO:

ecomec s.r.l.

p.iva/c.f. 07539280722
via f. filzi n. 25
70024 gravina in p.(ba)
mail: ecomecsr@gmail.com

EM./REV.	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO	DESCRIZIONE
0	DIC 2023	M.C.	A.A.	O.T.	Progetto definitivo

Consulenza: **Atech Srl**

Proponente: **Edison Rinnovabili S.P.A.**

Progetto per la realizzazione di un impianto agrivoltaico della potenza massima installata pari a 53,48 MWp e potenza di immissione pari a 59,99 MW e relative opere di connessione alla RTN da realizzarsi in "Contrada Pezze di Panni" nel Comune di Gravina in Puglia (BA)

Progetto	<i>Progetto per la realizzazione di un impianto agrivoltaico della potenza massima installata pari a 53,48 MWp e relative opere di connessione alla RTN da realizzarsi in "Contrada Pezze dei Panni" nel Comune di Gravina in Puglia (BA)</i>				
Regione	<i>Puglia</i>				
Comune	<i>Gravina in Puglia (BA)</i>				
Proponente	<i>Edison Rinnovabili S.P.A. con sede legale in Foro Buonaparte, 31 20121- Milano (MI) P. IVA 12921540154</i>				
Redazione SIA	<i>ATECH S.R.L. – Società di Ingegneria e Servizi di Ingegneria Sede Legale Via Caduti di Nassiriya 55 70124- Bari (BA)</i>				
Documento	<i>Analisi delle essenze</i>				
Revisione	<i>00</i>				
Emissione	<i>Dicembre 2023</i>				
Redatto	<i>M.C. - M.G.F. – ed altri (vedi sotto)</i>	Verificato	A.A.	Approvato	O.T.
Redatto: Gruppo di lavoro	<i>Ing. Alessandro Antezza Arch. Berardina Boccuzzi Ing. Alessandrina Ester Calabrese Arch. Claudia Cascella Geol. Anna Castro Dott. Naturalista Maria Grazia Fraccalvieri Ing. Emanuela Palazzotto Ing. Orazio Tricarico</i>				
Verificato:	<i>Ing. Alessandro Antezza (Socio di Atech srl)</i>				
Approvato:	<i>Ing. Orazio Tricarico (Amministratore Unico e Direttore Tecnico di Atech srl)</i>				

Questo rapporto è stato preparato da Atech Srl secondo le modalità concordate con il Cliente, ed esercitando il proprio giudizio professionale sulla base delle conoscenze disponibili, utilizzando personale di adeguata competenza, prestando la massima cura e l'attenzione possibili in funzione delle risorse umane e finanziarie allocate al progetto.

Il quadro di riferimento per la redazione del presente documento è definito al momento e alle condizioni in cui il servizio è fornito e pertanto non potrà essere valutato secondo standard applicabili in momenti successivi. Le stime dei costi, le raccomandazioni e le opinioni presentate in questo rapporto sono fornite sulla base della nostra esperienza e del nostro giudizio professionale e non costituiscono garanzie e/o certificazioni. Atech Srl non fornisce altre garanzie, esplicite o implicite, rispetto ai propri servizi.

Questo rapporto è destinato ad uso esclusivo di Edison Rinnovabili S.P.A., Atech Srl non si assume responsabilità alcuna nei confronti di terzi a cui venga consegnato, in tutto o in parte, questo rapporto, ad esclusione dei casi in cui la diffusione a terzi sia stata preliminarmente concordata formalmente con Atech Srl.

I terzi sopra citati che utilizzino per qualsivoglia scopo i contenuti di questo rapporto lo fanno a loro esclusivo rischio e pericolo.

Atech Srl non si assume alcuna responsabilità nei confronti del Cliente e nei confronti di terzi in relazione a qualsiasi elemento non incluso nello scopo del lavoro preventivamente concordato con il Cliente stesso.



Elaborato: **Analisi delle essenze**

Rev. 0 – Dicembre 2023

Pagina 1 di 19

Consulenza: **Atech Srl**

Proponente: **Edison Rinnovabili S.P.A.**

Progetto per la realizzazione di un impianto agrivoltaico della potenza massima installata pari a 53,48 MWp e potenza di immissione pari a 59,99 MW e relative opere di connessione alla RTN da realizzarsi in "Contrada Pezze di Panni" nel Comune di Gravina in Puglia (BA)

1. PREMESSA	3
2. DESCRIZIONE DELLE OPERE IN PROGETTO	3
3. INQUADRAMENTO TERRITORIALE	7
4. RILIEVO DELLE PRODUZIONI AGRICOLE	13
5. CONCLUSIONI	19



1. PREMESSA

La presente Analisi delle Essenze, redatta in ottemperanza alle *Istruzioni tecniche punto 4.3.2* relative alle istanze per l'Autorizzazione Unica dei progetti FER nella Regione Puglia. Il documento si riferisce al progetto per la **realizzazione di un impianto agrivoltaico e relative opere di connessione alla RTN da realizzare nel comune di Gravina in Puglia (BA)**.

Lo studio ha lo scopo di indagare l'area dell'impianto e il suo immediato intorno (500m) effettuando il rilievo delle colture agricole presenti che danno origine ai prodotti con riconoscimento I.G.P.; I.G.T.; D.O.C. e D.O.P..

La società proponente è la Edison Rinnovabili S.P.A. con sede legale in Foro Buonaparte, 31
20121- Milano (MI) P. IVA 12921540154.

2. DESCRIZIONE DELLE OPERE IN PROGETTO

Il progetto si estende su una superficie territoriale di circa 75,22 ettari occupati dall'impianto fotovoltaico connesso ad un progetto di valorizzazione agricola caratterizzato dalla presenza di aree coltivabili tra le strutture di sostegno (interfile) e una fascia arborea perimetrale per la mitigazione visiva dell'impianto.

In particolare il progetto prevede l'installazione su 7 lotti di complessivi 53,48 MWp di pannelli fotovoltaici. All'interno delle superfici agricole interessate dall'installazione del parco fotovoltaico sono state individuate le seguenti aree:

LOTTO 1

- l'area esterna al perimetro è di circa 6.035 mq interamente coltivata ad oliveto con una densità di circa 666 piante ad ettaro per un totale di 402;
- l'area tra le file dei tracker sviluppa 53.625 mq di area coltivabile;

quindi complessivamente abbiamo 59.660 mq circa di area coltivata.



LOTTO 2

- l'area esterna al perimetro è di circa 4.300 mq interamente coltivata ad oliveto con una densità di circa 666 piante ad ettaro per un totale di 286; 28
- l'area tra le file dei tracker sviluppa 14.705 mq di area coltivabile;

quindi complessivamente abbiamo 19.005 mq circa di area coltivata.

LOTTO 3

- l'area esterna al perimetro è di circa 5.035 mq interamente coltivata ad oliveto con una densità di circa 666 piante ad ettaro per un totale di 335;
- l'area tra le file dei tracker sviluppa 42.341 mq di area coltivabile;

quindi complessivamente abbiamo 47.376 mq circa di area coltivata.

LOTTO 4

- l'area esterna al perimetro è di circa 10.735 mq interamente coltivata ad oliveto con una densità di circa 666 piante ad ettaro per un totale di 715;
- l'area tra le file dei tracker sviluppa 142.945 mq di area coltivabile;

quindi complessivamente abbiamo 153.680 mq circa di area coltivata.

LOTTO 5

- l'area esterna al perimetro è di circa 6.000 mq interamente coltivata ad oliveto con una densità di circa 666 piante ad ettaro per un totale di 400;
- l'area tra le file dei tracker sviluppa 52.994 mq di area coltivabile;

quindi complessivamente abbiamo 58.994 mq circa di area coltivata.

LOTTO 6



- l'area esterna al perimetro è di circa 11.275 mq interamente coltivata ad oliveto con una densità di circa 666 piante ad ettaro per un totale di 751;
- l'area tra le file dei tracker sviluppa 145.591 mq di area coltivabile;

quindi complessivamente abbiamo 156.866 mq circa di area coltivata.

LOTTO 7

- l'area esterna al perimetro è di circa 5.535 mq interamente coltivata ad oliveto con una densità di circa 666 piante ad ettaro per un totale di 369;
- l'area tra le file dei tracker sviluppa 45.775 mq di area coltivabile;

quindi complessivamente abbiamo 51.310 mq circa di area coltivata.

Complessivamente quindi **l'intervento interesserà 49.79 ha circa di area coltivata pari al 73% della superficie totale dell'area disponibile.**

Dopo una attenta analisi del terreno e degli aspetti agronomici richiesti e dopo aver condotto un'accurata analisi di mercato, si è deciso di optare per **la coltivazione di spinacio e rucola nel primo anno.**

Nella fascia perimetrale esterna alla recinzione di 48.915 mq si prevede di impiantare 3258 **piante di olivo** favolosa f 17. Le piante verranno messa a dimora in un unico filare, distanziate tra loro di 1,5 mt.

Di seguito si riporta una tabella di sintesi delle aree coltivate e relative coltivazioni.



Lotto di impianto	Superficie del lotto di impianto mq	Superficie coltivata tra i tracker mq	Superficie coltivata perimetrale mq	Zona e tipo di coltivazione		Percentuale di area coltivata sul totale della superficie	ulivi
				Coltivazione Perimetrale	Coltivazione interna tra i tracker		
Lotto_1	103.447,00	53.625,00	6.035,00	ULIVO	rucola	58%	402
Lotto_2	33.000,00	14.705,00	4.300,00	ULIVO	rucola	58%	286
Lotto_3	60.914,00	42.341,00	5.035,00	ULIVO	rucola	78%	335
Lotto_4	199.379,00	142.945,00	10.735,00	ULIVO	spinacio	77%	715
Lotto_5	79.698,00	52.994,00	6.000,00	ULIVO	spinacio	74%	400
Lotto_6	198.947,00	145.591,00	11.275,00	ULIVO	spinacio	79%	751
Lotto_7	76.890,00	45.775,00	5.535,00	ULIVO	spinacio	67%	369
TOTALE	752.275,00	497.976,00	48.915,00	ULIVO		73%	3258

L'avvicendamento culturale, ossia la variazione della specie agraria coltivata nello stesso appezzamento, viene riportato nel disciplinare della conduzione biologica di un campo agricolo; la pratica della rotazione culturale permette di evitare che i terreni vadano incontro alla perdita della fertilità, detta anche stanchezza dei terreni: in agricoltura biologica la prima regola per un'adeguata sostenibilità è il mantenimento della biodiversità. La rotazione migliora la fertilità del terreno e garantisce, a parità di condizioni, una maggiore resa. Altra diretta conseguenza della mancata rotazione culturale è il proliferare di agenti parassiti, sia animali che vegetali, che si moltiplicano in modo molto più veloce quando si ripete la stessa coltura. Ulteriore problema della scarsa o assente rotazione culturale è la crescente difficoltà del controllo delle erbe infestanti: queste ultime diventano sempre più specifiche per la coltura e più resistenti.

Per tali motivi è stato studiato un piano culturale che preveda una costante alternanza di colture in base alle loro caratteristiche agronomiche, al consumo dei nutrienti e le famiglie botaniche di appartenenza.

Le colture scelte che si susseguiranno nel **piano culturale** per i primi quattro anni sono:

- *Spinacio (Spinacea oleracca);*
- *Rucola (Eruca sativa);*
- *Fava;*



➤ **Patata.**

Come dettagliatamente descritto nella Relazione Pedaagronomica alla quale si rimanda per maggiori dettagli, **le attività agricole previste** dalla semina alla raccolta meccanizzata **sono del tutto compatibili con la realizzazione dell'impianto fotovoltaico.**

3. INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Il sito interessato dalla realizzazione dell'impianto si sviluppa nel territorio del **Comune di Gravina in Puglia (BA)**, ed è raggiungibile attraverso la Strada Statale SP193 che percorre in adiacenza all'area di intervento.

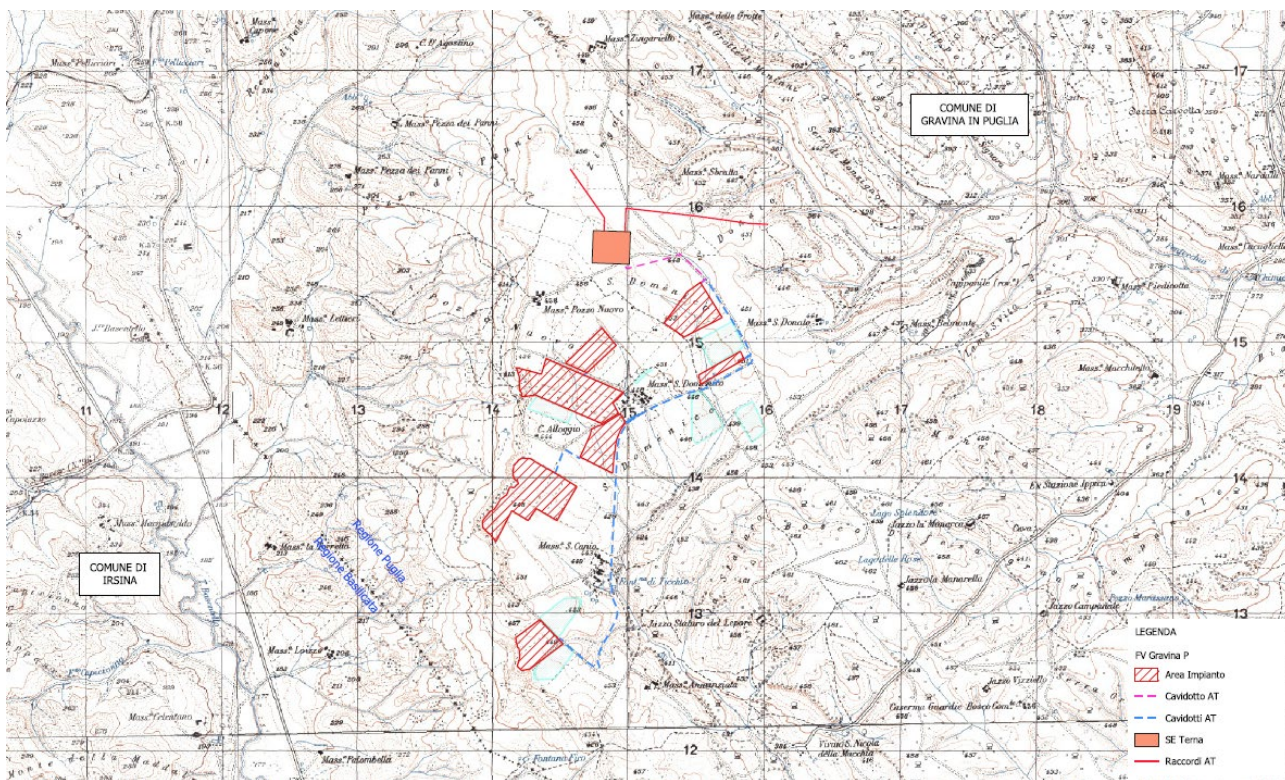


Figura 3-1: Inquadramento layout di impianto su base IGM



Figura 3-2: Inquadramento delle opere in progetto su ortofoto

La superficie lorda dell'area di intervento è di circa **75,22 ha destinata complessivamente al progetto agro-energetico** e sarà costituito da 7 lotti dotati ciascuno di una propria recinzione.

Le superfici interessate dall'intervento sono individuate dai seguenti catastali:

FOGLIO	PARTICELLE	COMUNE
138	4	Gravina in Puglia
138	260	Gravina in Puglia
138	308	Gravina in Puglia
138	182	Gravina in Puglia



138	129	Gravina in Puglia
138	61	Gravina in Puglia
138	74	Gravina in Puglia
138	207	Gravina in Puglia
138	77	Gravina in Puglia
138	44	Gravina in Puglia
138	130	Gravina in Puglia
138	16	Gravina in Puglia
138	252	Gravina in Puglia
138	302	Gravina in Puglia
138	301	Gravina in Puglia
138	298	Gravina in Puglia
138	299	Gravina in Puglia
138	160	Gravina in Puglia
138	159	Gravina in Puglia
138	7	Gravina in Puglia
138	45	Gravina in Puglia
138	43	Gravina in Puglia
138	284	Gravina in Puglia
138	102	Gravina in Puglia
137	148	Gravina in Puglia



Consulenza: **Atech Srl**

Proponente: **Edison Rinnovabili S.P.A.**

Progetto per la realizzazione di un impianto agrivoltaico della potenza massima installata pari a 53,48 MWp e potenza di immissione pari a 59,99 MW e relative opere di connessione alla RTN da realizzarsi in "Contrada Pezze di Panni" nel Comune di Gravina in Puglia (BA)

138	131	Gravina in Puglia
138	145	Gravina in Puglia
137	9	Gravina in Puglia

L'area in oggetto si trova ad un'altitudine media di m 446 s.l.m. e le coordinate geografiche sono le seguenti:

40°46'41.23"N

16°22'3.53"E

Lotto 2:

40°46'28.57"N

16°22'13.44"E

Lotto 3:

40°46'32.00"N

16°21'31.74"E

Lotto 4:

40°46'22.57"N

16°21'25.80"E

Lotto 5:

40°46'9.80"N

16°21'34.87"E



Elaborato: **Analisi delle essenze**

Rev. 0 – Dicembre 2023

Pagina 10 di 19

Consulenza: **Atech Srl**

Proponente: **Edison Rinnovabili S.P.A.**

Progetto per la realizzazione di un impianto agrivoltaico della potenza massima installata pari a 53,48 MWp e potenza di immissione pari a 59,99 MW e relative opere di connessione alla RTN da realizzarsi in "Contrada Pezze di Panni" nel Comune di Gravina in Puglia (BA)

Lotto 6:

40°45'59.05"N

16°21'13.30"E

Lotto 7:

40°45'22.56"N

16°21'12.62"E

Il preventivo di connessione Cod. Pratica 202201365, prevede che l'impianto debba essere collegato in antenna a 36 kV su una futura Stazione Elettrica (SE) a 380/150/36 kV della RTN da inserire in entra-esce alla linea 380 kV "Genzano 380 - Matera 380".

Il collegamento alla RTN necessita della realizzazione di una stazione AT di utenza che serve ad elevare la tensione dell'impianto al livello di 36 kV, per il successivo collegamento alla futura stazione di rete, pertanto il progetto prevede la realizzazione della stazione AT di utenza interna all'impianto.



Elaborato: **Analisi delle essenze**

Rev. 0 – Dicembre 2023

Pagina 11 di 19

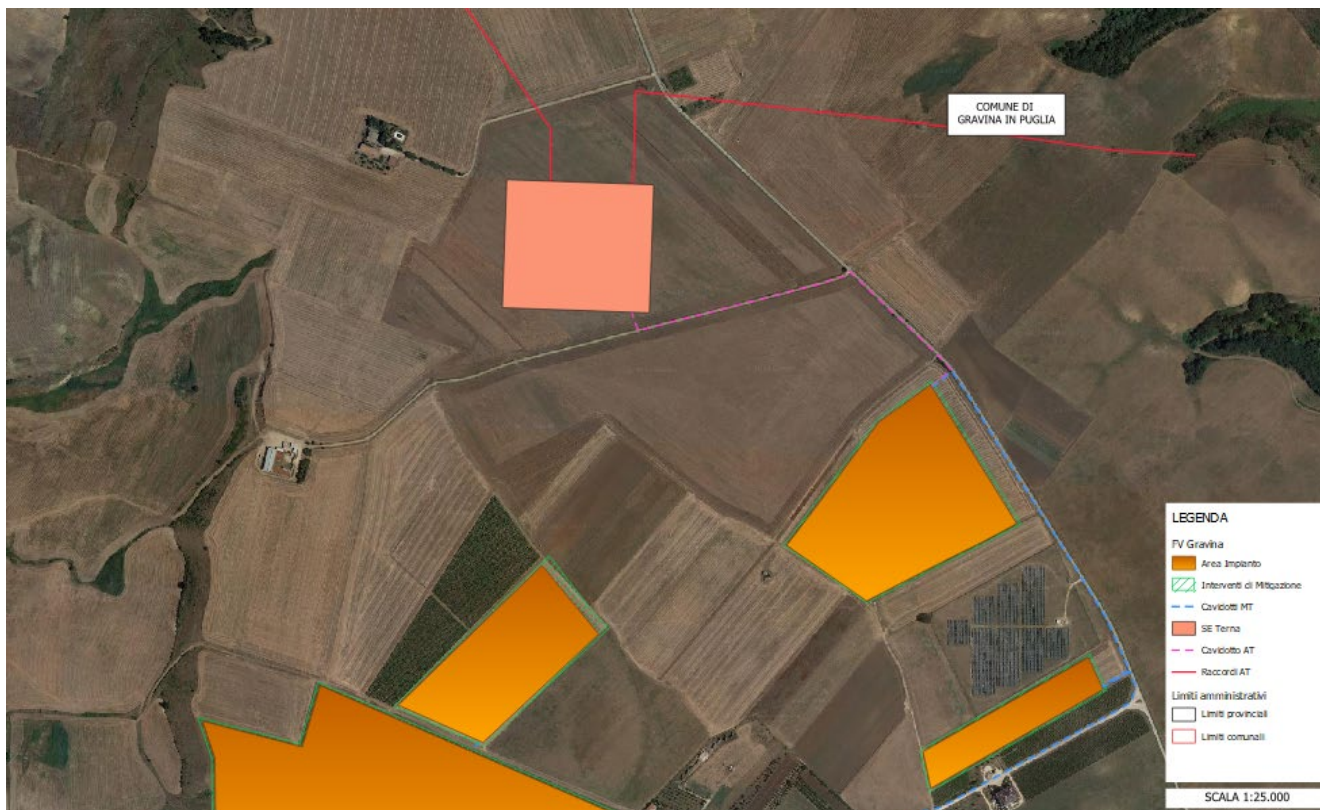


Figura 3-3: Inquadramento delle opere di connessione su ortofoto

4. RILIEVO DELLE PRODUZIONI AGRICOLE

Al fine di identificare la presenza di produzioni agricole di pregio è stata individuata ai sensi delle disposizioni contenute nelle Istruzioni Tecniche del R.R. n. 24 del 30 dicembre 2010 un'area di indagine di 500 m nelle immediate vicinanze dell'impianto e delle opere di connessione.

Di seguito si riporta rilievo fotografico del contesto agrario.



Figura 4-1: Contesto agricolo nell'area di impianto



Figura 4-2: Contesto agricolo nell'area di impianto

Consulenza: **Atech Srl**

Proponente: **Edison Rinnovabili S.P.A.**

Progetto per la realizzazione di un impianto agrivoltaico della potenza massima installata pari a 53,48 MWp e potenza di immissione pari a 59,99 MW e relative opere di connessione alla RTN da realizzarsi in "Contrada Pezze di Panni" nel Comune di Gravina in Puglia (BA)



Figura 4-3: Contesto agricolo nell'area interessata dalle opere di connessione

Come si evince dal rilievo fotografico condotto i siti interessati dall'installazione delle opere in progetto e le aree limitrofe sono interessati prevalentemente da seminativi non irrigui.





Figura 4-4: Ortofoto area indagata in prossimità dell'impianto

Il rilievo condotto ha sostanzialmente confermato quanto riportato dalla cartografia dell'uso del suolo CLC2011. Dagli stralci sotto riportati si evince, che le aree interessate dal progetto sono interessate totalmente da "seminativi semplici in aree non irrigue", mentre all'interno dell'area di indagine (500 m) sono presenti ridotte porzioni interessate da uliveti, vigneti e frutteti; zone classificate come "pascolo naturale, praterie, incolti", mentre in rade macchie del territorio si riscontrano aree a "boschi di latifoglie".



Figura 4-5: Uso del suolo nell'area in prossimità dell'impianto

Nell'area direttamente interessata dall'impianto non sono presenti essenze di particolare pregio o sottoposte a tutela, né tantomeno nell'area interessata dalle opere di connessione.

Inoltre dalla consultazione della cartografia tematica presente sul SIT Puglia, si evince che l'area di indagine potrebbe essere potenzialmente interessata dalla produzione di vini *DOC A Gravina*, *DOC Aleatico Puglia* e *IGT Murgia*.

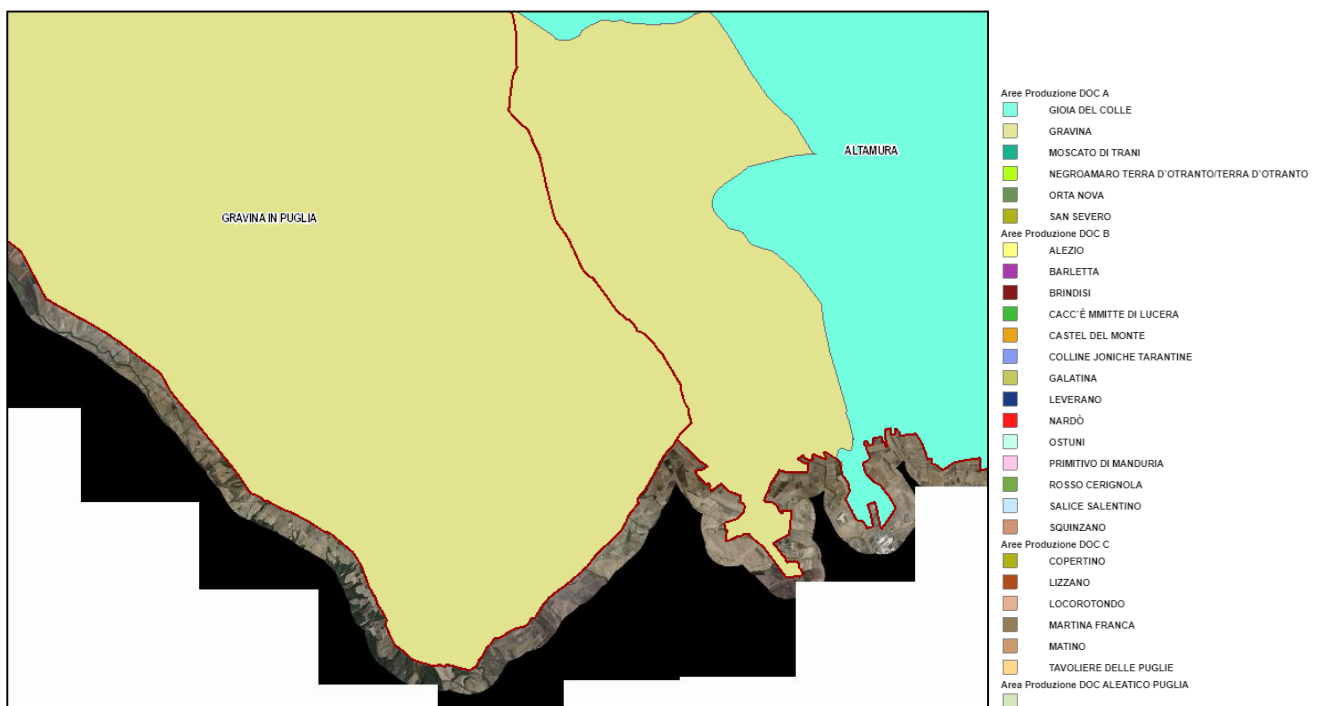


Figura 4-6: Aree produzione di vini DOC A,B,C

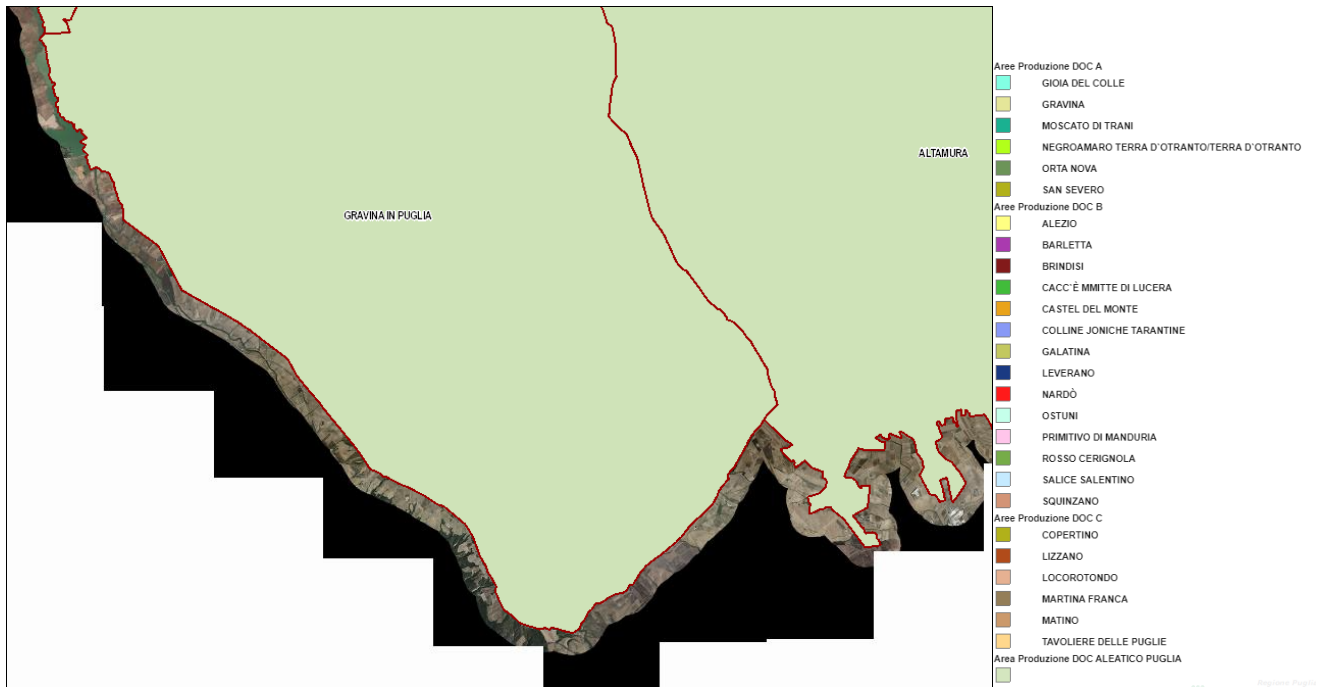


Figura 4-7: Aree produzione di vino DOC ALEATICO

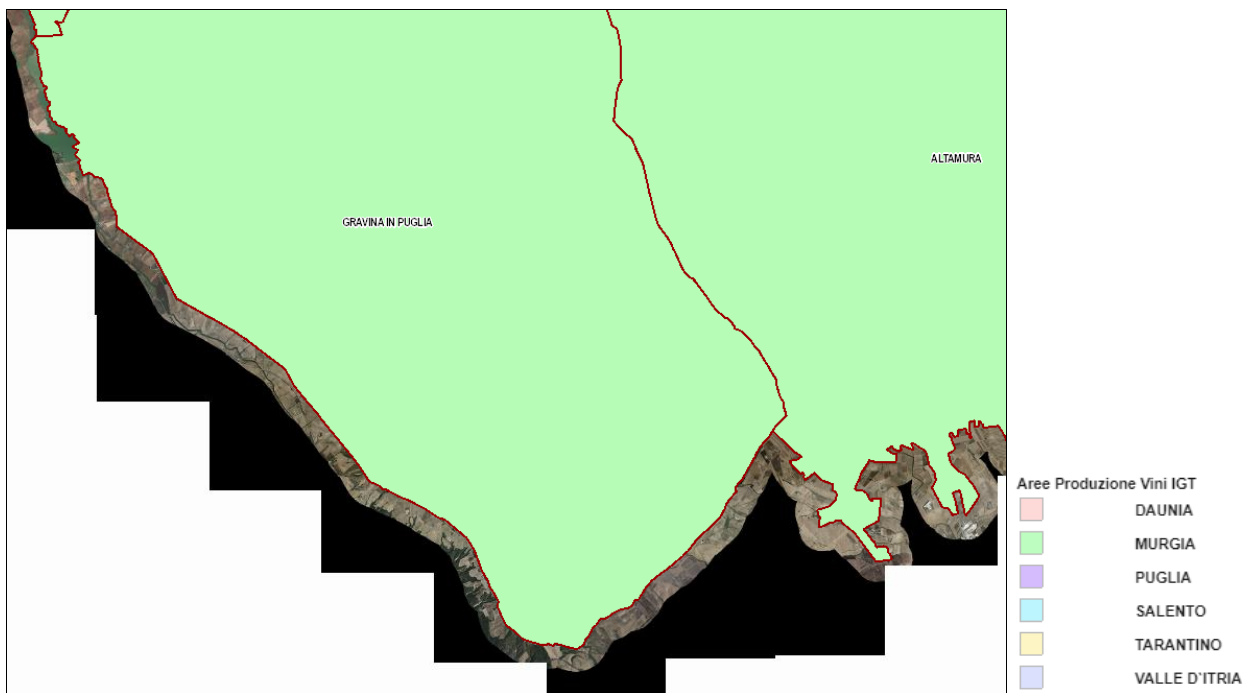


Figura 4-8: Aree produzione di vini IGT

Dal rilievo condotto tuttavia, come già affermato, si esclude la presenza di tali coltivazioni all'interno dell'area di progetto. Le uniche coltivazione potenzialmente di pregio potrebbero riferirsi ai due appezzamenti classificati come "vigneti" dalla carta d'uso del suolo.

A tal proposito si precisa che nessuna delle coltivazioni rilevate nell'area di 500 m dall'area di progetto sarà ridotta o compromessa a causa della presenza dell'impianto. Pertanto, eventuali produzioni di pregio presenti, non potranno subire decrementi o danni a causa dell'opera.

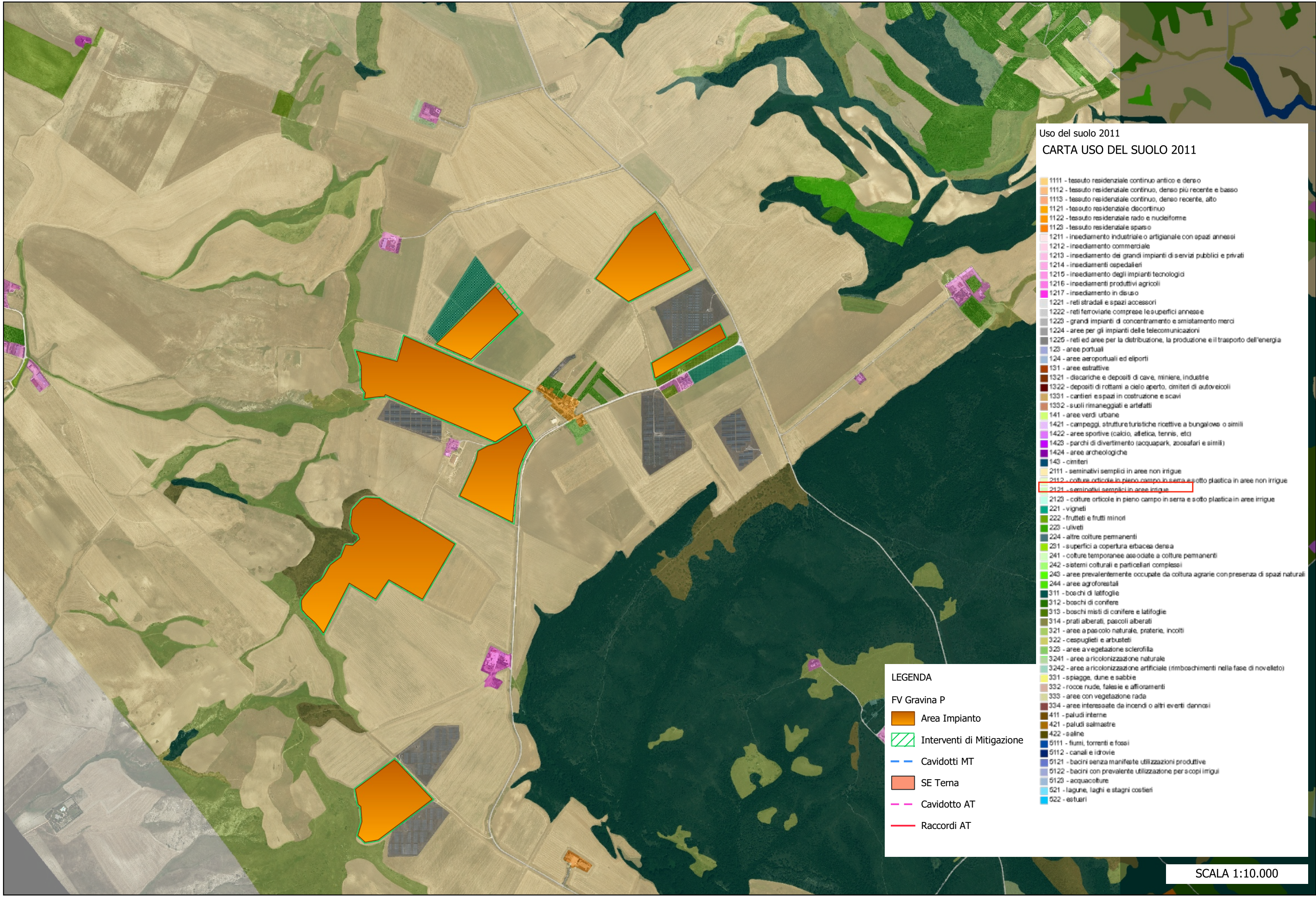
5. CONCLUSIONI

Sulla base dei risultati riscontrati a seguito delle valutazioni condotte nel corso della presente relazione, si può concludere che **sulle aree di progetto non si riscontra produzioni agricole di particolar pregio.**

Infine si precisa che:

- ✓ i terreni interessati dal progetto sono attualmente interessati alla coltivazione di seminativo;
- ✓ il progetto preserverà la funzione agricola dei terreni interessati integrandola con la produzione di energia elettrica da fonte solare;
- ✓ le eventuali produzioni di pregio presenti nell'area di indagine (500 m dall'area di impianto) non subiranno alcuna alterazione e decrementi in termini quantitativi;
- ✓ **l'intervento non comporta l'espianto di ulivi secolari.**





Uso del suolo 2011
CARTA USO DEL SUOLO 2011

- 1111 - tessuto residenziale continuo antico e denso
- 1112 - tessuto residenziale continuo, denso più recente e basso
- 1113 - tessuto residenziale continuo, denso recente, alto
- 1121 - tessuto residenziale discontinuo
- 1122 - tessuto residenziale rado e nucleiforme
- 1129 - tessuto residenziale sparso
- 1211 - insediamento industriale o artigianale con spazi annessi
- 1212 - insediamento commerciale
- 1213 - insediamento dei grandi impianti di servizi pubblici e privati
- 1214 - insediamenti ospedalieri
- 1215 - insediamento degli impianti tecnologici
- 1216 - insediamenti produttivi agricoli
- 1217 - insediamento in disuso
- 1221 - reti stradali e spazi accessori
- 1222 - reti ferroviarie comprese le superfici annesse
- 1223 - grandi impianti di concentrazione e smistamento merci
- 1224 - aree per gli impianti delle telecomunicazioni
- 1225 - reti ed aree per la distribuzione, la produzione e il trasporto dell'energia
- 123 - aree portuali
- 124 - aree aeroportuali ed elporti
- 131 - aree estrattive
- 1321 - discariche e depositi di cave, miniere, industrie
- 1322 - depositi di rottami a cielo aperto, smitieri di autoveicoli
- 1331 - cantieri e spazi in costruzione e scavi
- 1332 - suoli rimaneggiati e artefatti
- 141 - aree verdi urbane
- 1421 - campeggi, strutture turistiche ricettive a bungalow o simili
- 1422 - aree sportive (calcio, atletica, tennis, etc)
- 1423 - parchi di divertimento (acquapark, zoosafari e simili)
- 1424 - aree archeologiche
- 143 - cimiteri
- 2111 - seminativi semplici in aree non irrigue
- 2112 - colture orticole in pieno campo in serra e sotto plastica in aree non irrigue
- 2121 - seminativi semplici in aree irrigue
- 2129 - colture orticole in pieno campo in serra e sotto plastica in aree irrigue
- 221 - vigneti
- 222 - frutteti e frutti minori
- 223 - uliveti
- 224 - altre colture perenni
- 231 - superfici a copertura erbacea densa
- 241 - colture temporanee associate a colture permanenti
- 242 - sistemi colturali e particolari complessi
- 243 - aree prevalentemente occupate da coltura agrarie con presenza di spazi naturali
- 244 - aree agroforestali
- 311 - boschi di latifoglie
- 312 - boschi di conifere
- 313 - boschi misti di conifere e latifoglie
- 314 - prati alberati, pascoli alberati
- 321 - aree a pascolo naturale, praterie, incolti
- 322 - cespuglieti e arbusteti
- 323 - aree a vegetazione sclerofilla
- 3241 - aree a ricolonizzazione naturale
- 3242 - aree a ricolonizzazione artificiale (rimboscimenti nella fase di noveletto)
- 331 - spiagge, dune e sabbie
- 332 - rocce nude, falesie e affioramenti
- 333 - aree con vegetazione rada
- 334 - aree interessate da incendi o altri eventi dannosi
- 411 - paludi interne
- 421 - paludi salmastre
- 422 - saline
- 5111 - fiumi, torrenti e fossi
- 5112 - canali e idrovie
- 5121 - bacini senza manifeste utilizzazioni produttive
- 5122 - bacini con prevalente utilizzazione per scopi irrigui
- 5129 - acquacolture
- 521 - lagune, laghi e stagni costieri
- 522 - estuari

LEGENDA

- FV Gravina P
- Area Impianto
- Interventi di Mitigazione
- Cavidotti MT
- SE Terna
- Cavidotto AT
- Raccordi AT

SCALA 1:10.000

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DELLA POTENZA COMPLESSIVA PARI A 53,48 MWp E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN DA REALIZZARSI IN "CONTRADA PEZZE DI PANNI" NEL COMUNE DI GRAVINA IN PUGLIA (BA).

ALLEGATI GRAFICI
Analisi delle essenze

ALL 01