



COMUNE DI AVETRANA

PROVINCIA DI TARANTO



REGIONE PUGLIA



REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 36.288,00 kW DA REALIZZARE SU AREA "EX CAVA"

Denominazione Impianto:

IMPIANTO AVETRANA CAVE

Ubicazione:

Comune di Avetrana (TA)
Località Masseria Canaglie

ELABORATO
022100_IMP_R

**RELAZIONE COMPUTO METRICO ESTIMATIVO PER LE OPERE DI
MITIGAZIONE**

Cod. Doc.: AVC20_022100_IMP_R



Project - Commissioning – Consulting
Municipiul Bucuresti Sector 1
Str. HRISOVULUI Nr. 2-4, Parter, Camera 1, Bl. 2, Ap. 88
RO41889165

Scala: --

PROGETTO

Data:
15/12/2021

PRELIMINARE

DEFINITIVO

AS BUILT

Richiedente:

AVETRANA S.r.l.
Piazza Walther Von Vogelweide, 8
39100 Bolzano
Provincia di Bolzano
P.IVA 03027960214

Tecnici e Professionisti:

*Ing. Luca Ferracuti Pompa:
Iscritto al n.A344 dell'Albo degli Ingegneri
della Provincia di Fermo*

Revisione	Data	Descrizione	Redatto	Approvato	Autorizzato
01	17/03/2021	Progetto Definitivo	F.P.L.	F.P.L.	F.P.L.
02	15/12/2021	Revisione	F.P.L.	F.P.L.	F.P.L.
03					
04					

Il Tecnico:

Dott. Ing. Luca Ferracuti Pompa
(Iscritto al n. A344, dell'Albo dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Fermo)



Il Richiedente:

AVETRANA S.r.l.

Piazza Walther Von Vogelweide n.8 – 39100 Bolzano (BZ)
P.iva: 03027960214

ELABORATO.: 022100_IMP_R	COMUNE di AVETRANA PROVINCIA di TARANTO	Rev.: 01/21
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 36.288,00 KWp DA REALIZZARE SU AREA "EX CAVA"	Data: 15/12/2021
	COMPUTO METRICO ESTIMATIVO PER LE OPERE DI MITIGAZIONE	Pagina 2 di 11

1. OGGETTO

Il presente documento è redatto quale allegato alla documentazione relativa all'istanza per il procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale ministeriale, ai sensi degli Artt. **23** e **24** del **D. Lgs. 152/06**, per la realizzazione in conformità alle vigenti disposizioni di legge di un impianto fotovoltaico di potenza di picco pari a **36.288,00 kW** e potenza in immissione pari a **41.500,00 kW** (di cui la Sezione di Impianto è di **31.300,00kW**) nel Comune di **Avetrana (TA)** in località **"Masseria Canaglie"**.

L'impianto sarà del tipo Grid Connected e l'energia elettrica prodotta sarà riversata completamente in rete, con allaccio in **Alta Tensione a 150 kV** alla Rete di **E-Distribuzione**, mediante realizzazione di una **nuova Stazione di Elevazione Utenza (S.E.U.) per la connessione alla Cabina Primaria (C.P.) denominata "Ruggianello"**.

Il Produttore e Soggetto Responsabile, è la Società **AVETRANA s.r.l.** la quale dispone dell'autorizzazione all'utilizzo dell'area su cui sorgerà l'impianto in oggetto. La denominazione dell'impianto è **"AVETRANA CAVE"**.

Allegati:

- **RELAZIONE COMPUTO METRICO ESTIMATIVO PER LE OPERE DI MITIGAZIONE;**
- **SCHEDE BOTANICHE.**

Porto San Giorgio li 15.12.2021

In Fede
Il Tecnico
(Dott. Ing. Luca Ferracuti Pompa)

ELABORATO.: 022100_IMP_R	COMUNE di AVETRANA PROVINCIA di TARANTO	Rev.: 01/21
COMET ENERGY POWER	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 36.288,00 KWp DA REALIZZARE SU AREA "EX CAVA"	Data: 15/12/2021
	COMPUTO METRICO ESTIMATIVO PER LE OPERE DI MITIGAZIONE	Pagina 3 di 11

COMPUTO METRICO

Qui di seguito il **computo metrico di massima** del costo complessivo delle opere per la realizzazione della Fascia di Mitigazione perimetrale

Impianto AVETRANA CAVE - Opere di Mitigazione con Materiale vegetativo proveniente da vivai certificati

Progr.	STRUTTURA	U.M.	PREZZO	QUANTITA'	TOTALE /PARZIALE	TOTALE RIPORTO
1	Scavo con trivella buche trapianto n. 4.600 + 920	N.	5.520,00	1,80	9.936,00	
2	Pali sostegno in castagno	N.	920,00	1,50	1.380,00	
3	Olivo leccino 24 mesi (+/- 5%)	N.	966,00	10,00	9.660,00	
4	Lentisco-Philiera-ginestra 24 mesi (+/- 5%)	N.	4.830,00	5,00	24.150,00	
5	Lavorazione terreno	N.	12.000,00	1,00	12.000,00	
6	Concimazione fondo e pacciamatura	N.	5.520,00	2,00	11.040,00	
7	Idrosemina pneumatica prato/pratopascolo	N.	15.000,00	1,00	10.000,00	
8	Manodopera specializzata e mesa in opera	N.	20.000,00	1,00	20.000,00	
9					98.166,00	
10	DIREZIONE LAVORI (3% importo complessivo)	N.	2.944,98	1,18	3.475,08	
11	PARZIALE – termine operazioni di impianto				101.641,08	
12	Cura manutenzione e sostituzione per il primo A.A.	N.	1,00		13.358,92	
13	TOTALE COMPLESSIVO					115.000,00

ELABORATO.: 022100_IMP_R	COMUNE di AVETRANA PROVINCIA di TARANTO	Rev.: 01/21
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 36.288,00 KWp DA REALIZZARE SU AREA "EX CAVA"	Data: 15/12/2021
	COMPUTO METRICO ESTIMATIVO PER LE OPERE DI MITIGAZIONE	Pagina 4 di 11

ESEMPLIFICAZIONI IN GRAFICA

Qui di seguito (Vedi figure 6.1 e 6.2) un estratto della Tavola PD-TAV.10 "Opere di Mitigazione Ambientale" in cui sono evidenziate graficamente le opere da realizzare.

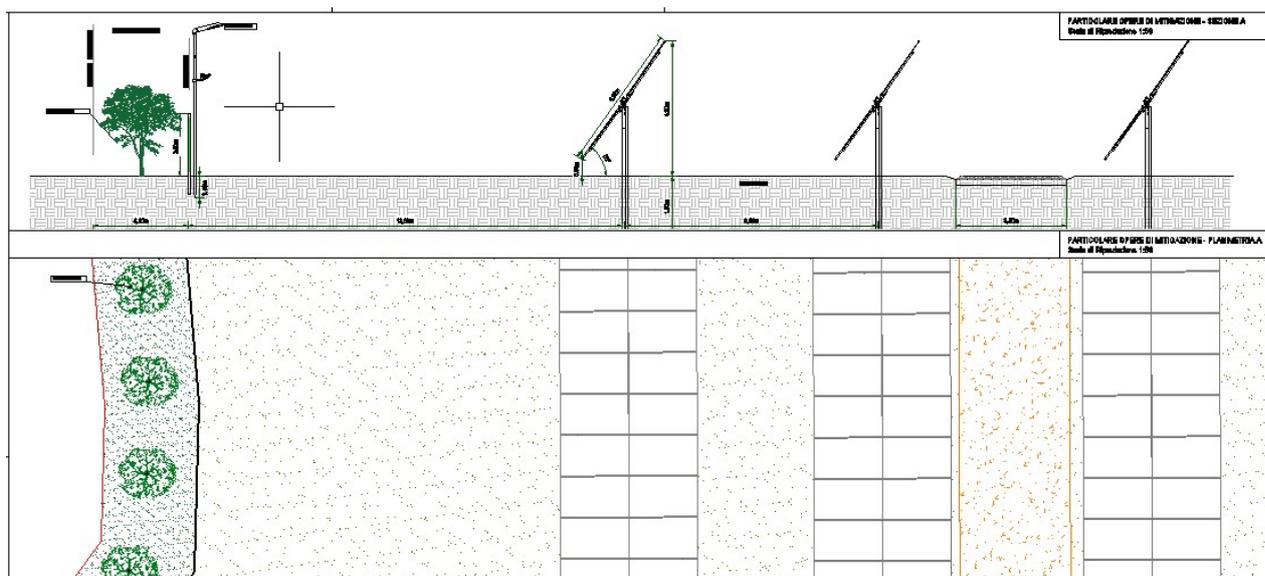


Figura 1.1 – Opere di Mitigazione (Vista Laterale)

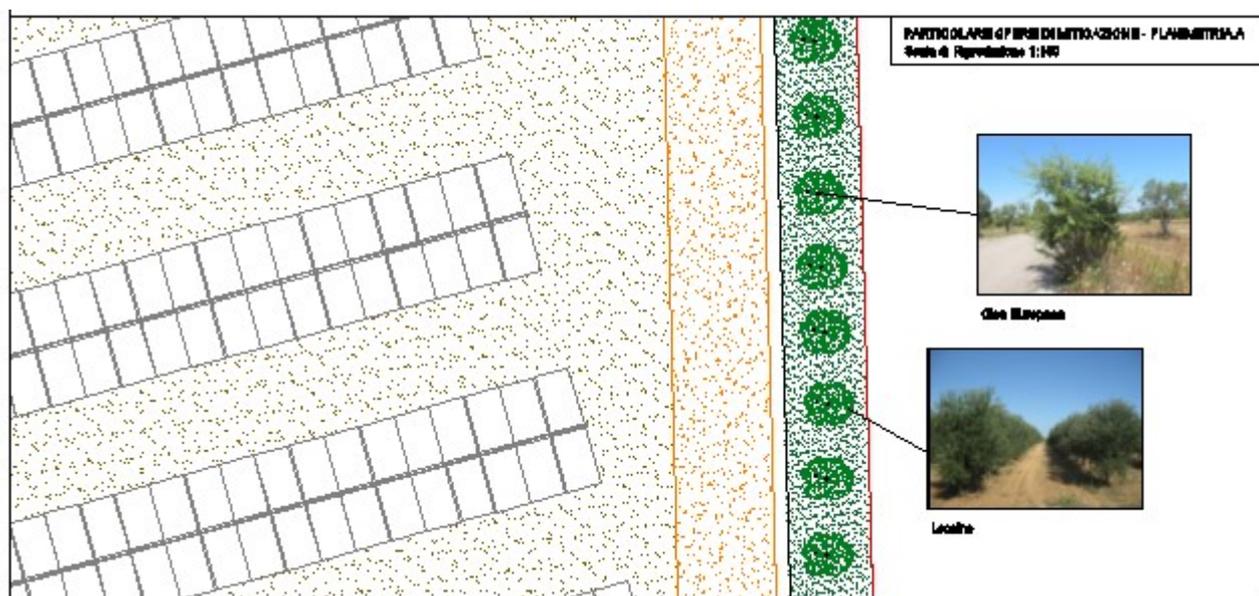


Figura 1.2 – Opere di Mitigazione (Vista in Pianta)

ELABORATO.: 022100_IMP_R	COMUNE di AVETRANA PROVINCIA di TARANTO	Rev.: 01/21
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 36.288,00 KWp DA REALIZZARE SU AREA "EX CAVA"	Data: 15/12/2021
	COMPUTO METRICO ESTIMATIVO PER LE OPERE DI MITIGAZIONE	Pagina 5 di 11

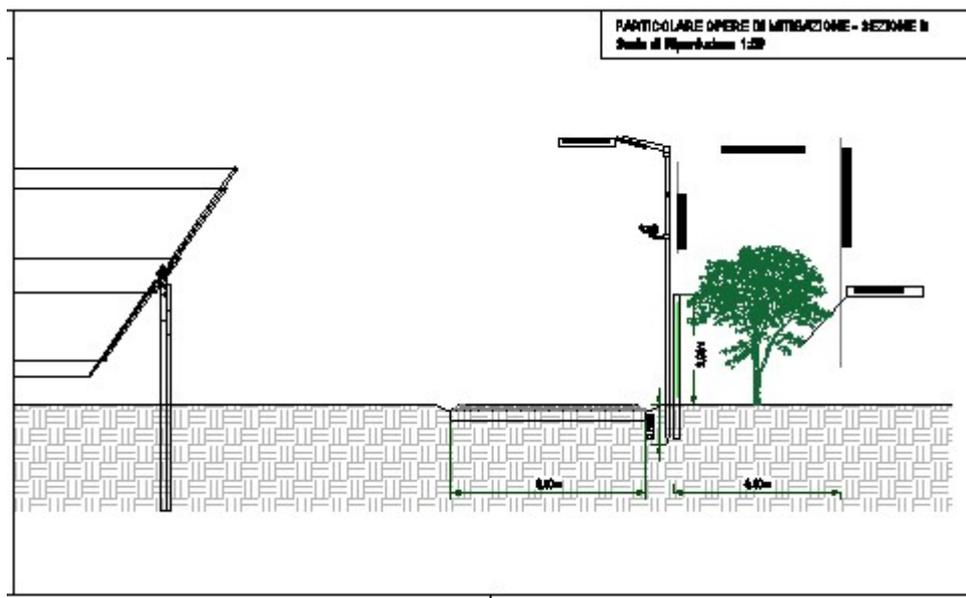


Figura 1.3 – Opere di Mitigazione (particolare sez.)

ELABORATO.: 022100_IMP_R	COMUNE di AVETRANA PROVINCIA di TARANTO	Rev.: 01/21
COMET ENERGY POWER	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 36.288,00 KWp DA REALIZZARE SU AREA "EX CAVA"	Data: 15/12/2021
	COMPUTO METRICO ESTIMATIVO PER LE OPERE DI MITIGAZIONE	Pagina 6 di 11

SCHEDE BOTANICHE

SCHEDE BOTANICHE ESSENZE MITIGAZIONE AVETRANA (TA)

Oleaceae

Ilatro sottile, Fillirea a foglie strette, Fillirea angustifolia, Lilatro sottile, Filaria sottile,
Deutsch: Schmalblättrige Steinlinde
English: Narrow-leaved phillyrea
Español: Labiérnago, acebo castellano, olivilla
Français: Filaire à feuilles étroites

Forma Biologica: P caesp - Fanerofite cespugliose. Piante legnose con portamento cespuglioso.

Descrizione: **Pianta** legnosa arbustiva sempreverde, alta da 1 a 3 metri con corteccia grigiastrea e rami giovani glabri o finemente pelosi, numerosi e con internodi molto raccorciati.

Foglie foglie opposte, color verde scuro, coriacee, tutte uguali di forma, da lineari a lanceolate larghe 3-15 mm e lunghe 20-80 mm, con 4-6 nervi secondari per lato, poco evidenti, inseriti ad angolo acuto, distanziati ed indivisi; margine generalmente intero; picciolo lungo 3-8 mm.

Fiori raccolti in brevi grappoli ben più corti delle foglie, posti all'ascella delle foglie e composti da 5-7 fiori, profumati, piccoli, bianchi o rosei, con 4 sepali e 4 petali riuniti parzialmente in un breve tubo, calice con lobi arrotondati, stimma bifido.

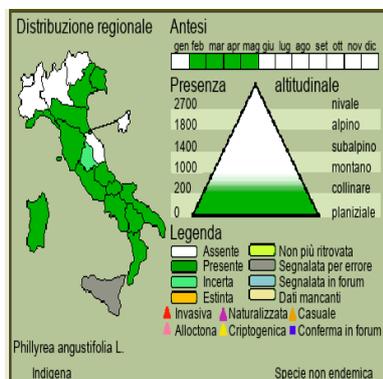
Frutto : drupe carnose, dapprima blu e infine nere a maturazione, piccole, rotonde, appuntite all'apice e riunite in grappoli.

Tipo corologico: Steno-Medit. - Entità mediterranea in senso stretto (con areale limitato alle coste mediterranee: area dell'Olivo).

Steno-Medit.-Occid. - Bacino occidentale del Mediterraneo, dalla Liguria alla Spagna ed Algeria.

Habitat: Macchie e garighe in ambiente aridissimo e caldo, dal livello del mare fino a 600 metri. Colonizza spesso terreni difficili e siccitosi. Comune lungo tutta la costa tirrenica.

ELABORATO.: 022100_IMP_R	COMUNE di AVETRANA PROVINCIA di TARANTO	Rev.: 01/21
COMET ENERGY POWER	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 36.288,00 KWp DA REALIZZARE SU AREA "EX CAVA"	Data: 15/12/2021
	COMPUTO METRICO ESTIMATIVO PER LE OPERE DI MITIGAZIONE	Pagina 7 di 11



Note di Sistematica: Il genere *Phillyrea* è presente in Italia con due specie: *Phillyrea angustifolia* L. e *Phillyrea latifolia* L.; le due specie sono spesso confuse e si distinguono essenzialmente per i seguenti elementi:

Foglie in genere più allungate con 4-6 paia di nervi secondari poco evidenti inseriti ad angolo acuto, calice con lobi arrotondati; frutto appuntito all'apice: *Phillyrea angustifolia* L.

Foglie più larghe con 6-12 paia di nervi secondari evidenti inseriti quasi ad angolo retto, spesso arcuati e forcati all'apice, calice con lobi triangolari; frutto arrotondato o compresso all'apice: *Phillyrea latifolia* L.

La prima, inoltre si presenta solo in forma arbustiva, mentre la seconda può raggiungere anche i 15 metri di altezza e può presentarsi come un piccolo alberello.

La prima, infine, è specie più termofila.

La classificazione del genere *Phillyrea* è resa complessa dalla presenza di numerosi sinonimi. Le due specie presenti in Italia sono state, nel tempo, attribuite a 3 o 4 specie diverse o, al contrario, riunite in un'unica specie. Molte specie di origine asiatica, attribuite nell'Ottocento a questo genere sono poi state spostate in altri generi, in particolare nei generi *Ligustrum* e *Olea*.

Phillyrea angustifolia L. è diffusa nel Bacino Mediterraneo occidentale e centrale (fino all' ex Jugoslavia e all' Albania).

ELABORATO.: 022100_IMP_R	COMUNE di AVETRANA PROVINCIA di TARANTO	Rev.: 01/21
COMET ENERGY POWER	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 36.288,00 KWp DA REALIZZARE SU AREA "EX CAVA"	Data: 15/12/2021
	COMPUTO METRICO ESTIMATIVO PER LE OPERE DI MITIGAZIONE	Pagina 8 di 11

Genista germanica L.

Sp. Pl.: 710 (1753)



Fabaceae

Ginestra spinosa, Ginestra germanica, Bulimacola, Scardicci, German Greenweed, Deutscher Ginster, Genêt d'Allemagne, Tysk visse.

Forma Biologica: Ch suffr - Camefite suffruticose. Piante con fusti legnosi solo alla base, generalmente di piccole dimensioni.

NP - Nano-Fanerofite. Piante legnose con gemme perennanti poste tra 20 cm e 2 m dal suolo.

Descrizione: Piccolo **arbusto perenne** suffruticoso, **fusti** eretti o prostrati, legnosi alla base, con abbondanti e robuste spine semplici o ramificate, solo i rami giovani verdi, lievemente irsuti e striati, ne sono sprovvisti; può raggiungere i 6 dm di altezza.

Le **foglie** decidue, sono lanceolato-ovali, acute, patenti, di colore verde lucente, pubescenti, a margine cigliato.

I **fiori**, ermafroditi, sono riuniti in brevi racemi, hanno calice pubescente con denti lanceolati, la corolla è gialla

con vessillo leggermente pubescente e più corto della carena.

I **frutti** sono legumi ovoidi, vellutati, di circa 10 mm, appuntiti con becco ricurvo sulla costa superiore, con 2÷4 semi ovoidi, brunastri.

Tipo corologico: Centroeuro. - Europa temperata dalla Francia all'Ucraina.

Europ. - Areale europeo.

Distribuzione in Italia: Diffusa prevalentemente nell'Europa centrale, in Italia è molto comune in tutto l'arco alpino e nell'Appennino settentrionale, assente nelle regioni meridionali.

Habitat: Nei boschi cedui, nelle brughiere, nei prati aridi, preferibilmente su suoli acidi, generalmente fra 0÷800 m raramente sino a 1.400 m s.l.m.

ELABORATO: 022100_IMP_R	COMUNE di AVETRANA PROVINCIA di TARANTO	Rev.: 01/21
COMET ENERGY POWER	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 36.288,00 KWp DA REALIZZARE SU AREA "EX CAVA"	Data: 15/12/2021
	COMPUTO METRICO ESTIMATIVO PER LE OPERE DI MITIGAZIONE	Pagina 10 di 11

Olea europaea L.

Sp. Pl.: 8 (1753)



Olea oleaster Hoffmanns. & Link, *Olea europaea* subsp. *oleaster* (Hoffmanns. & Link) Negodi

Oleaceae

Olivo, Oleastro, Ulivo, Deutsch: Olivenbaum, Echter Ölbaum

English: Olive tree

Español: olivera, aceituno

Français: Olivier

Forma Biologica: P caesp - Fanerofite cespugliose. Piante legnose con portamento cespuglioso.
P scap - Fanerofite arboree. Piante legnose con portamento arboreo.

Descrizione: **Albero sempreverde**, molto longevo; le radici sono prevalentemente di tipo fittonante nei primi 3 anni di età, poi si trasformano quasi completamente in radici di tipo avventizio, garantendo alla pianta vigoria anche su terreni rocciosi e formando un apparato radicale alquanto esteso e molto superficiale. Altezza fino a 10÷15 m.

Il tronco inizialmente è cilindrico ed eretto, diviene con l'età largamente espanso alla base, irregolare, sinuoso e nodoso, spesso cavo; con rami assurgenti e ramuli angolosi, talora spinescenti nelle forme selvatiche, con chioma densa, molto espansa grigio-argentea. La corteccia è grigio-verde e liscia fino al decimo anno circa, poi nodosa, scabra con solchi profondi e screpolata in placchette quadrangolari. La ceppaia forma strutture globose, da cui ogni anno sono emessi numerosi polloni basali.

Le **gemme** sono perlopiù di tipo ascellare.

Le **foglie** si formano sul ramo dalla primavera all'autunno e restano vitali fino a 2 anni, sono semplici, opposte, coriacee, lanceolate, attenuate alla base in breve picciolo, acuminate all'apice, con margine intero, spesso revoluta. La pagina superiore è opaca, di colore verde glauco e glabra, quella inferiore è più chiara, sericeo-argentea per peli stellati con nervatura mediana prominente.

ELABORATO.: 022100_IMP_R	COMUNE di AVETRANA PROVINCIA di TARANTO	Rev.: 01/21
COMET ENERGY POWER	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 36.288,00 KWp DA REALIZZARE SU AREA "EX CAVA"	Data: 15/12/2021
	COMPUTO METRICO ESTIMATIVO PER LE OPERE DI MITIGAZIONE	Pagina 11 di 11

I **fiore** ermafroditi, sono raccolti in brevi e rade pannocchie ascellari, dette *mignole*; hanno calice persistente a 4 denti, corolla imbutiforme a tubo breve costituita da quattro petali biancastri saldati fra di loro alla base; 2 stami sporgenti con grosse antere gialle; ovario supero e stilo bilobo.

I **frutti** sono drupe ovoidali (olive), hanno colore che varia dal verde al giallo al viola al nero violaceo, con mesocarpo oleoso e nocciolo affusolato legnoso e rugoso.

Tipo corologico: Steno-Medit. - Entità mediterranea in senso stretto (con areale limitato alle coste mediterranee: area dell'Olivo).

Habitat: *Olea europaea* si distingue per la sua longevità e la frugalità. È specie tipicamente termofila ed eliofila, predilige ambienti e climi secchi, aridi e asciutti ed è sensibile alle basse temperature. Vegeta nei terreni sciolti, grossolani o poco profondi, con rocciosità affiorante e fra gli alberi da frutto è inoltre, una delle specie più tolleranti alla salinità e può essere coltivato anche in prossimità dei litorali. Dal piano sino a 900 m s.l.m.



Porto San Giorgio li 15.12.2021

In Fede
Il Tecnico
(Dott. Ing. Luca Ferracuti Pompa)

ELABORATO.: 022100_IMP_R	COMUNE di AVETRANA PROVINCIA di TARANTO	Rev.: 01/21
COMET ENERGY POWER	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 36.288,00 KWp DA REALIZZARE SU AREA "EX CAVA"	Data: 15/12/2021
	COMPUTO METRICO ESTIMATIVO PER LE OPERE DI MITIGAZIONE	Pagina 3 di 11

COMPUTO METRICO

Qui di seguito il **computo metrico di massima** del costo complessivo delle opere per la realizzazione della Fascia di Mitigazione perimetrale

Impianto AVETRANA CAVE - Opere di Mitigazione con Materiale vegetativo proveniente da vivai certificati

Progr.	STRUTTURA	U.M.	PREZZO	QUANTITA'	TOTALE /PARZIALE	TOTALE RIPORTO
1	Scavo con trivella buche trapianto n. 4.600 + 920	N.	5.520,00	1,80	9.936,00	
2	Pali sostegno in castagno	N.	920,00	1,50	1.380,00	
3	Olivo leccino 24 mesi (+/- 5%)	N.	966,00	10,00	9.660,00	
4	Lentisco-Philiera-ginestra 24 mesi (+/- 5%)	N.	4.830,00	5,00	24.150,00	
5	Lavorazione terreno	N.	12.000,00	1,00	12.000,00	
6	Concimazione fondo e pacciamatura	N.	5.520,00	2,00	11.040,00	
7	Idrosemina pneumatica prato/pratopascolo	N.	15.000,00	1,00	10.000,00	
8	Manodopera specializzata e mesa in opera	N.	20.000,00	1,00	20.000,00	
9					98.166,00	
10	DIREZIONE LAVORI (3% importo complessivo)	N.	2.944,98	1,18	3.475,08	
11	PARZIALE – termine operazioni di impianto				101.641,08	
12	Cura manutenzione e sostituzione per il primo A.A.	N.	1,00		13.358,92	
13	TOTALE COMPLESSIVO					115.000,00

ELABORATO.: 022100_IMP_R	COMUNE di AVETRANA PROVINCIA di TARANTO	Rev.: 01/21
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 36.288,00 KWp DA REALIZZARE SU AREA "EX CAVA"	Data: 15/12/2021
	COMPUTO METRICO ESTIMATIVO PER LE OPERE DI MITIGAZIONE	Pagina 4 di 11

ESEMPLIFICAZIONI IN GRAFICA

Qui di seguito (Vedi figure 6.1 e 6.2) un estratto della Tavola PD-TAV.10 "Opere di Mitigazione Ambientale" in cui sono evidenziate graficamente le opere da realizzare.

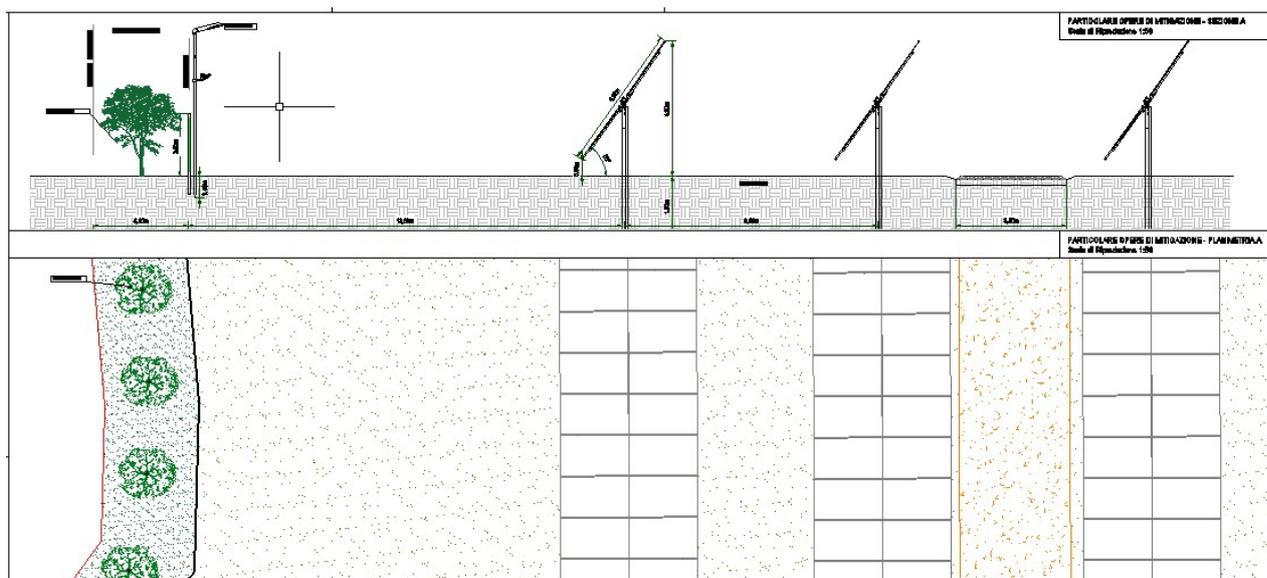


Figura 1.1 – Opere di Mitigazione (Vista Laterale)

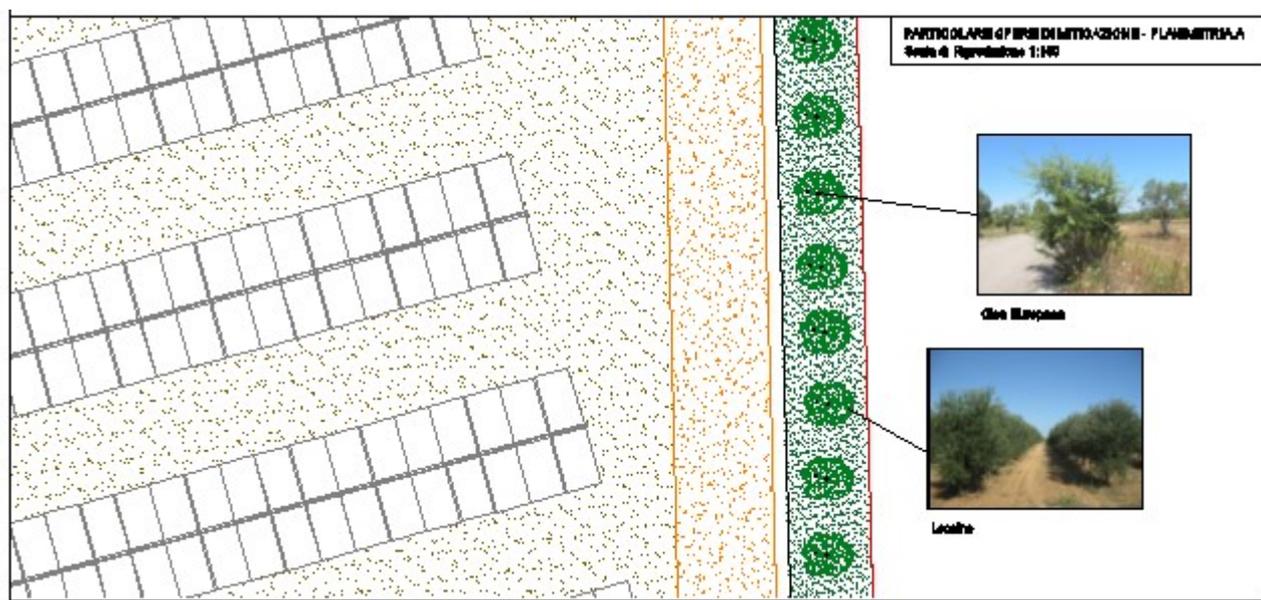


Figura 1.2 – Opere di Mitigazione (Vista in Pianta)

ELABORATO.: 022100_IMP_R	COMUNE di AVETRANA PROVINCIA di TARANTO	Rev.: 01/21
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 36.288,00 KWp DA REALIZZARE SU AREA "EX CAVA"	Data: 15/12/2021
	COMPUTO METRICO ESTIMATIVO PER LE OPERE DI MITIGAZIONE	Pagina 5 di 11

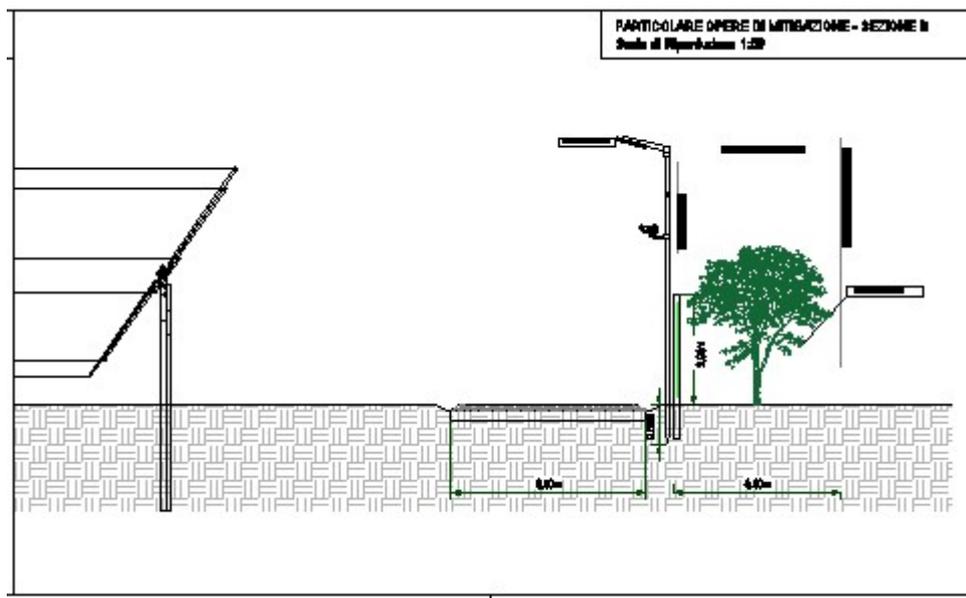


Figura 1.3 – Opere di Mitigazione (particolare sez.)

ELABORATO.: 022100_IMP_R	COMUNE di AVETRANA PROVINCIA di TARANTO	Rev.: 01/21
COMET ENERGY POWER	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 36.288,00 KWp DA REALIZZARE SU AREA "EX CAVA"	Data: 15/12/2021
	COMPUTO METRICO ESTIMATIVO PER LE OPERE DI MITIGAZIONE	Pagina 6 di 11

SCHEDE BOTANICHE

SCHEDE BOTANICHE ESSENZE MITIGAZIONE AVETRANA (TA)

Oleaceae

Ilatro sottile, Fillirea a foglie strette, Fillirea angustifolia, Lilatro sottile, Filaria sottile,
Deutsch: Schmalblättrige Steinlinde
English: Narrow-leaved phillyrea
Español: Labiérnago, acebo castellano, olivilla
Français: Filaire à feuilles étroites

Forma Biologica: P caesp - Fanerofite cespugliose. Piante legnose con portamento cespuglioso.

Descrizione: **Pianta** legnosa arbustiva sempreverde, alta da 1 a 3 metri con corteccia grigiastrea e rami giovani glabri o finemente pelosi, numerosi e con internodi molto raccorciati.

Foglie foglie opposte, color verde scuro, coriacee, tutte uguali di forma, da lineari a lanceolate larghe 3-15 mm e lunghe 20-80 mm, con 4-6 nervi secondari per lato, poco evidenti, inseriti ad angolo acuto, distanziati ed indivisi; margine generalmente intero; picciolo lungo 3-8 mm.

Fiori raccolti in brevi grappoli ben più corti delle foglie, posti all'ascella delle foglie e composti da 5-7 fiori, profumati, piccoli, bianchi o rosei, con 4 sepali e 4 petali riuniti parzialmente in un breve tubo, calice con lobi arrotondati, stimma bifido.

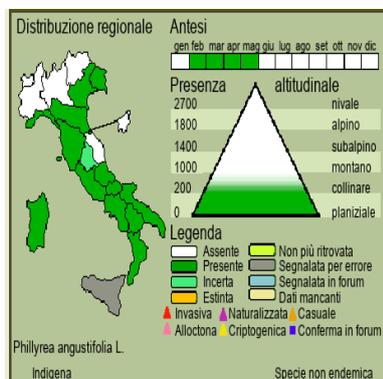
Frutto : drupe carnose, dapprima blu e infine nere a maturazione, piccole, rotonde, appuntite all'apice e riunite in grappoli.

Tipo corologico: Steno-Medit. - Entità mediterranea in senso stretto (con areale limitato alle coste mediterranee: area dell'Olivo).

Steno-Medit.-Occid. - Bacino occidentale del Mediterraneo, dalla Liguria alla Spagna ed Algeria.

Habitat: Macchie e garighe in ambiente aridissimo e caldo, dal livello del mare fino a 600 metri. Colonizza spesso terreni difficili e siccitosi. Comune lungo tutta la costa tirrenica.

ELABORATO.: 022100_IMP_R	COMUNE di AVETRANA PROVINCIA di TARANTO	Rev.: 01/21
COMET ENERGY POWER	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 36.288,00 KWp DA REALIZZARE SU AREA "EX CAVA"	Data: 15/12/2021
	COMPUTO METRICO ESTIMATIVO PER LE OPERE DI MITIGAZIONE	Pagina 7 di 11



Note di Sistematica: Il genere *Phillyrea* è presente in Italia con due specie: *Phillyrea angustifolia* L. e *Phillyrea latifolia* L.; le due specie sono spesso confuse e si distinguono essenzialmente per i seguenti elementi:

Foglie in genere più allungate con 4-6 paia di nervi secondari poco evidenti inseriti ad angolo acuto, calice con lobi arrotondati; frutto appuntito all'apice: *Phillyrea angustifolia* L.

Foglie più larghe con 6-12 paia di nervi secondari evidenti inseriti quasi ad angolo retto, spesso arcuati e forcati all'apice, calice con lobi triangolari; frutto arrotondato o compresso all'apice: *Phillyrea latifolia* L.

La prima, inoltre si presenta solo in forma arbustiva, mentre la seconda può raggiungere anche i 15 metri di altezza e può presentarsi come un piccolo alberello.

La prima, infine, è specie più termofila.

La classificazione del genere *Phillyrea* è resa complessa dalla presenza di numerosi sinonimi. Le due specie presenti in Italia sono state, nel tempo, attribuite a 3 o 4 specie diverse o, al contrario, riunite in un'unica specie. Molte specie di origine asiatica, attribuite nell'Ottocento a questo genere sono poi state spostate in altri generi, in particolare nei generi *Ligustrum* e *Olea*.

Phillyrea angustifolia L. è diffusa nel Bacino Mediterraneo occidentale e centrale (fino all' ex Jugoslavia e all' Albania).

ELABORATO.: 022100_IMP_R	COMUNE di AVETRANA PROVINCIA di TARANTO	Rev.: 01/21
COMET ENERGY POWER	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 36.288,00 KWp DA REALIZZARE SU AREA "EX CAVA"	Data: 15/12/2021
	COMPUTO METRICO ESTIMATIVO PER LE OPERE DI MITIGAZIONE	Pagina 8 di 11

Genista germanica L.

Sp. Pl.: 710 (1753)



Fabaceae

Ginestra spinosa, Ginestra germanica, Bulimacola, Scardicci, German Greenweed, Deutscher Ginster, Genêt d'Allemagne, Tysk visse.

Forma Biologica: Ch suffr - Camefite suffruticose. Piante con fusti legnosi solo alla base, generalmente di piccole dimensioni.

NP - Nano-Fanerofite. Piante legnose con gemme perennanti poste tra 20 cm e 2 m dal suolo.

Descrizione: Piccolo **arbusto perenne** suffruticoso, **fusti** eretti o prostrati, legnosi alla base, con abbondanti e robuste spine semplici o ramificate, solo i rami giovani verdi, lievemente irsuti e striati, ne sono sprovvisti; può raggiungere i 6 dm di altezza.

Le **foglie** decidue, sono lanceolato-ovali, acute, patenti, di colore verde lucente, pubescenti, a margine cigliato.

I **fiori**, ermafroditi, sono riuniti in brevi racemi, hanno calice pubescente con denti lanceolati, la corolla è gialla

con vessillo leggermente pubescente e più corto della carena.

I **frutti** sono legumi ovoidi, vellutati, di circa 10 mm, appuntiti con becco ricurvo sulla costa superiore, con 2÷4 semi ovoidi, brunastrì.

Tipo corologico: Centroeuro. - Europa temperata dalla Francia all'Ucraina.

Europ. - Areale europeo.

Distribuzione in Italia: Diffusa prevalentemente nell'Europa centrale, in Italia è molto comune in tutto l'arco alpino e nell'Appennino settentrionale, assente nelle regioni meridionali.

Habitat: Nei boschi cedui, nelle brughiere, nei prati aridi, preferibilmente su suoli acidi, generalmente fra 0÷800 m raramente sino a 1.400 m s.l.m.

ELABORATO: 022100_IMP_R	COMUNE di AVETRANA PROVINCIA di TARANTO	Rev.: 01/21
COMET ENERGY POWER	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 36.288,00 KWp DA REALIZZARE SU AREA "EX CAVA"	Data: 15/12/2021
	COMPUTO METRICO ESTIMATIVO PER LE OPERE DI MITIGAZIONE	Pagina 10 di 11

Olea europaea L.

Sp. Pl.: 8 (1753)



Olea oleaster Hoffmanns. & Link, *Olea europaea* subsp. *oleaster* (Hoffmanns. & Link) Negodi

Oleaceae

Olivo, Oleastro, Ulivo, Deutsch: Olivenbaum, Echter Ölbaum

English: Olive tree

Español: olivera, aceituno

Français: Olivier

Forma Biologica: P caesp - Fanerofite cespugliose. Piante legnose con portamento cespuglioso.
P scap - Fanerofite arboree. Piante legnose con portamento arboreo.

Descrizione: **Albero sempreverde**, molto longevo; le radici sono prevalentemente di tipo fittonante nei primi 3 anni di età, poi si trasformano quasi completamente in radici di tipo avventizio, garantendo alla pianta vigoria anche su terreni rocciosi e formando un apparato radicale alquanto esteso e molto superficiale. Altezza fino a 10÷15 m.

Il tronco inizialmente è cilindrico ed eretto, diviene con l'età largamente espanso alla base, irregolare, sinuoso e nodoso, spesso cavo; con rami assurgenti e ramuli angolosi, talora spinescenti nelle forme selvatiche, con chioma densa, molto espansa grigio-argentea. La corteccia è grigio-verde e liscia fino al decimo anno circa, poi nodosa, scabra con solchi profondi e screpolata in placchette quadrangolari. La ceppaia forma strutture globose, da cui ogni anno sono emessi numerosi polloni basali.

Le **gemme** sono perlopiù di tipo ascellare.

Le **foglie** si formano sul ramo dalla primavera all'autunno e restano vitali fino a 2 anni, sono semplici, opposte, coriacee, lanceolate, attenuate alla base in breve picciolo, acuminate all'apice, con margine intero, spesso revoluti. La pagina superiore è opaca, di colore verde glauco e glabra, quella inferiore è più chiara, sericeo-argentea per peli stellati con nervatura mediana prominente.

ELABORATO.: 022100_IMP_R	COMUNE di AVETRANA PROVINCIA di TARANTO	Rev.: 01/21
COMET ENERGY POWER	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 36.288,00 KWp DA REALIZZARE SU AREA "EX CAVA"	Data: 15/12/2021
	COMPUTO METRICO ESTIMATIVO PER LE OPERE DI MITIGAZIONE	Pagina 11 di 11

I **fiore** ermafroditi, sono raccolti in brevi e rade pannocchie ascellari, dette *mignole*; hanno calice persistente a 4 denti, corolla imbutiforme a tubo breve costituita da quattro petali biancastri saldati fra di loro alla base; 2 stami sporgenti con grosse antere gialle; ovario supero e stilo bilobo.

I **frutti** sono drupe ovoidali (olive), hanno colore che varia dal verde al giallo al viola al nero violaceo, con mesocarpo oleoso e nocciolo affusolato legnoso e rugoso.

Tipo corologico: Steno-Medit. - Entità mediterranea in senso stretto (con areale limitato alle coste mediterranee: area dell'Olivo).

Habitat: *Olea europaea* si distingue per la sua longevità e la frugalità. È specie tipicamente termofila ed eliofila, predilige ambienti e climi secchi, aridi e asciutti ed è sensibile alle basse temperature. Vegeta nei terreni sciolti, grossolani o poco profondi, con rocciosità affiorante e fra gli alberi da frutto è inoltre, una delle specie più tolleranti alla salinità e può essere coltivato anche in prossimità dei litorali. Dal piano sino a 900 m s.l.m.



Porto San Giorgio li 15.12.2021

In Fede
Il Tecnico
(Dott. Ing. Luca Ferracuti Pompa)