

Regione Puglia 	Comune di Apricena 	Provincia di Foggia 
---	---	--

APRICENA 01
PROGETTO DI IMPIANTO FOTOVOLTAICO
DELLA POTENZA DI 16,90 MWp
CON ANNESSO IMPIANTO DI ACCUMULO ENERGETICO
DELLA POTENZA DI 50 MW
CON CAPACITA' ENERGETICA DI 100 MWh

Whysol- E Sviluppo srl
Via Meravigli, 3
20123 MILANO

MINERVA SRL Viale Virgilio, 113 74121 TARANTO	 Minerva srl cambiare le prospettive	I PROGETTISTI dott. ing. Fabio Cerino dott. ing. Giuseppe Pecorella dott. ing. Angelo Destratis	
--	---	--	---

--	--	--

Oggetto							
RELAZIONE TECNICA OPERE ARCHITETTONICHE							
Redatto		Verificato		Approvato		Bozza	
GP		GP		fc		Definitivo x	
Rev.		Eseguito		Oggetto		Data	
01		fc		Prima emissione		21/12/19	
						Bozza	
						Definitivo	
						Costruttivo	
						AsBuilt	
						Tavola	
						F	
						Codice APR01_F	
						Scala Data 21/12/2019	
						Nome file: APR01_F	

SOMMARIO

GENERALITÀ	3
IMPIANTO FOTOVOLTAICO	3
Strutture di supporto dei moduli	3
Cabine elettriche	4
Recinzioni	6
Livellamenti	8
Scolo acque	8
Viabilità	8
IMPIANTO DI STORAGE	9
STAZIONE D'UTENZA	10
Opere Civili	10
Area di stazione ed edificio servizi	11
Vie di transito e piazzali	12
Maglia di terra	13
Sistema di smaltimento acque meteoriche	13
Cavidotti	13
Fondazioni	13

GENERALITÀ

Il progetto prevede la realizzazione di un impianto fotovoltaico della potenza di 16,90 MWp con annesso impianto di accumulo energetico della potenza di 50 MWp con capacità energetica di 100 MWh. L'impianto di produzione sarà collegato alla RTN in AT secondo le specifiche della STMG. Le opere di connessione saranno parte integrante dell'impianto da definire in base alla soluzione tecnica individuata da terna.

L'impianto, denominato "APRICENA 01", è di ad inseguitori monoassiali a terra e non integrato connesso alla rete (gridconnected) in modalità trifase in media tensione (AT).

IMPIANTO FOTOVOLTAICO

Strutture di supporto dei moduli

Per quanto attiene la struttura fissa si prevede l'uso di una struttura con inseguitori monoassiali disposti lungo la linea dei meridiani N-S con rotazione E-W.

CARATTERISTICHE PRINCIPALI

La struttura del tracker è completamente adattabile in base alle dimensioni del pannello fotovoltaico, alle condizioni geotecniche del sito specifico e alla quantità di spazio di installazione disponibile.



La configurazione elettrica delle stringhe segue la seguente tabella di configurazione del tracker con moduli fotovoltaici disposti in verticale:

Struttura 1x30 moduli fotovoltaici disponibili in verticale (12,0 kWp)

- Dimensioni (L) 30,73 m x 2,10 m x (H) max. 2,12 m

- Componenti meccanici della struttura in acciaio: 5 montanti (in genere alti circa 3 m comprese le fondamenta) e 4 tubolari quadrati (le specifiche dimensionali variano in base al terreno e al vento e sono incluse nelle specifiche tecniche stabilite durante la progettazione preliminare del progetto). Supporto del profilo Omega e ancoraggio del pannello.

- Componenti del movimento: 5 post-teste (2 per montanti finali e intermedi e 1 supporta il motore).

- Ogni struttura di inseguimento completa, comprese le basi dei pali di speronamento, pesa circa 600 kg.

I montanti non richiedono una fondazione in quanto saranno direttamente infissi nel terreno attraverso tecniche di battipalo. Il montante è realizzato con un profilo omega in acciaio per massimizzare la superficie di contatto con il terreno; la profondità di infissione sarà di 1,5 m.

Gli altri componenti della struttura sono montati direttamente sui pali di fondazione. senza saldatura in loco. In conformità con i più severi vincoli ambientali, questa soluzione elimina la necessità di basi in calcestruzzo, riducendo anche i tempi di costruzione.



Cabine elettriche

Le cabine elettriche svolgono la funzione di edificio tecnico adibito a locali per la posa dei quadri, degli inverter, del trasformatore, delle apparecchiature di telecontrollo, di consegna e misura.

Esse verranno realizzate con struttura prefabbricata con vasca di fondazione.

Le cabine elettriche di trasformazione, situate all'interno del campo fotovoltaico come da planimetrie

allegate, saranno composte da tre sezioni e conterranno:

- 1 vano per l'inverter;
- 1 vano trasformatore MT/BT;
- 1 vano per la protezione lato MT del trasformatore.

Ciascuna cabina elettrica di trasformazione sarà costituita da due manufatti affiancati la cui superficie complessiva sarà di circa 30 m² (10 x 3 metri) per una cubatura complessiva di circa 90 m³. L'accesso alla cabina elettrica di trasformazione avviene tramite la viabilità interna.

Le strutture previste saranno prefabbricate in c.a.v. monoblocco costituita da pannelli di spessore 80 mm e solaio di copertura di 100 mm realizzati con armatura in acciaio B450C e calcestruzzo classe C35/45. La fondazione sarà costituita da una vasca prefabbricata in c.a.v. di altezza 50 cm predisposta con forature a frattura prestabilita per passaggio cavi MT/BT.

La rifinitura della cabina comprende:

- ✓ impermeabilizzazione della copertura con guaina di spessore 4 mm;
- ✓ imbiancatura interna con tempera di colore bianco;
- ✓ rivestimento esterno con quarzo plastico;
- ✓ impianto di illuminazione;
- ✓ impianto di terra interno realizzato con piattina in rame 25x2 mm;
- ✓ fornitura di 1 kit di Dispositivi di Protezione Individuale;
- ✓ porte metalliche di mm 1200x2300 con serratura.

La cabina sarà costituita da 3 locali compartimentali adibiti rispettivamente a locale inverter, locale trasformatore e locale quadri MT.

Il primo locale conterrà l'inverter della ABB, due colonne di parallelo ingressi DC meccanicamente connesse agli inverter, due schede data logger per il controllo e la colonna di parallelo ingressi AC al trasformatore con singolo secondario; il locale di trasformazione conterrà il trasformatore BT/MT a singolo secondario ed infine il locale quadri conterrà la protezione lato MT del trasformatore.

Le pareti esterne del prefabbricato verranno colorate in tinta adeguata, per un miglior inserimento ambientale, salvo diversa prescrizione degli Enti preposti, mentre le porte d'accesso e le finestre di aerazione saranno in lamiera zincata verniciata.

La cabina sarà dotata di un adeguato sistema di ventilazione per prevenire fenomeni di condensa interna e garantire il corretto raffreddamento delle macchine elettriche presenti.

La sicurezza strutturale dei manufatti dovrà essere garantita dal fornitore. I relativi calcoli strutturali

sono stati eseguiti in conformità alla normativa vigente sui manufatti in calcestruzzo armato. Per la descrizione particolareggiata del manufatto si rimanda all'elaborato specifico cabina di campo: pianta e sezioni.

La cabina di impianto raccoglie tutti i cavi provenienti dalle cabine di trasformazione e convoglia l'energia prodotta dall'impianto, tramite un elettrodotto interrato in media tensione (MT), alla stazione di utenza sita situata nel comune di S. Paolo DI Civitate, che accoglierà la connessione di alcuni impianti FER in corso di approvazione e/o approvati.

La costruzione della cabina verrà realizzata in calcestruzzo armato e sarà posizionata nella zona sud dell'impianto in prossimità dell'accesso al sito come si evince dalla planimetria generale dell'impianto allegata alla presente.

All'interno di essa, oltre alle celle di MT ed al trasformatore MT/BT Ausiliari, vi alloggeranno anche l'UPS, il rack dati, la centralina antintrusione, gli apparati di supporto e controllo dell'impianto di generazione ed il QGBT Ausiliari. La cabina d'impianto sarà costituita da un edificio dalla superficie complessiva di circa 70,38 m² (15,3 x 4,6 metri) per una cubatura complessiva di circa 211,14 m³.

Tutti gli edifici suddetti saranno dotati di impianto elettrico realizzato a norma della legge 37/08. L'accesso alle cabine elettriche avviene tramite la viabilità interna.

La sistemazione di tale viabilità (percorsi di passaggio tra le strutture), sarà realizzata in materiale stabilizzato permeabile. La dimensione delle strade è stata scelta per consentire il passaggio di mezzi idonei ad effettuare il montaggio e la manutenzione dell'impianto.

I cavi elettrici BT dell'impianto e i cavi di collegamento MT delle cabine di trasformazione alla cabina di consegna saranno sistemati in appositi cunicoli e cavidotti interrati.

Nessuna nuova viabilità esterna sarà realizzata essendo l'area già servita da infrastrutture viarie, benché le strade adiacenti all'impianto dovranno essere adeguate per consentire il transito di mezzi idonei ad effettuare sia il montaggio che la manutenzione dell'impianto.

Le restanti aree del lotto (aree tra le stringhe e sotto le strutture di supporto) saranno piantumate con erba.

Recinzioni

Per garantire la sicurezza dell'impianto, l'area di pertinenza sarà delimitata da una recinzione metallica integrata da un impianto di allarme antintrusione e di videosorveglianza.

La recinzione continua lungo il perimetro dell'area d'impianto sarà costituita da elementi modulari rigidi in tondini di acciaio elettrosaldati di diverso diametro che conferiscono una particolare resistenza e solidità alla recinzione. Essa offre una notevole protezione da eventuali atti vandalici, lasciando inalterato un piacevole effetto estetico e costituisce un sistema di fissaggio nel rispetto delle

norme di sicurezza. L'altezza complessiva della recinzione che si realizzerà sarà complessivamente di 2.00 m, posta ad un'altezza di 30 cm dal suolo al fine di non costituire una barriera al movimento della piccola fauna locale. La recinzione sarà realizzata con pannelli di rete metalliaca a maglia larga sostenuti da pali circolari del diametro di sezione 48 mm disposti ad interassi regolari di circa 2,5 m con 4 fissaggi su ogni pannello ed incastrati alla base su un palo tozzo in c.a. trivellato nel terreno fino alla profondità massima di 1,00 m dal piano campagna.

In prossimità dell'accesso principale saranno predisposti un cancello metallico per gli automezzi della larghezza di sei metri e dell'altezza di due e uno pedonale della stessa altezza e della larghezza di un metro e mezzo.

La recinzione presenta le seguenti caratteristiche tecniche:

PANNELLI

Zincati a caldo, elettrosaldati con rivestimento protettivo in Poliestere.

Larghezza mm 2500.

Maglie mm 150 x 50.

Diametro dei fili verticali mm 5 e orizzontali mm 6.

PALI

Lamiera d'acciaio a sezione quadrata.

Sezione mm 48 x 1,5.

Giunti speciali per il fissaggio dei pannelli.

Fornibili con piastra per tassellare.

COLORI

Verde Ral 6005 e Grigio Ral 7030, altri colori a richiesta.

CANCELLI

Cancelli autoportanti e cancelli scorrevoli.

Cancelli a battente carrai e pedonali.

RIVESTIMENTI

Pannelli

Zincati a caldo quantità minima di zinco secondo norme DIN 1548 B.

Plastificazione con Poliestere spessore da 70 a 100 micron.

Pali

Zincati a caldo.

Plastificazione con Poliestere spessore da 70 a 100 micron.

Di seguito si sintetizzano le caratteristiche dimensionali della gamma di prodotti scelti.

La recinzione potrà essere mitigata con delle siepi di idonea altezza costituite da essenze

arboreearbustive autoctone.

Livellamenti

Sarà necessaria una pulizia propedeutica del terreno dalle graminacee e dalle piante selvatiche preesistenti. L'adozione della soluzione a palo infisso senza fondazioni ridurrà praticamente a zero la necessità di livellamenti localizzati, necessari invece in caso di soluzioni a plinto.

Saranno necessari degli sbancamenti localizzati nelle sole aree previste per la posa del locale cabina d'impianto e dei locali cabina di trasformazione BT/MT

La posa della recinzione sarà effettuata in modo da seguire l'andamento del terreno.

La posa delle canaline portacavi non necessiterà in generale di interventi di livellamento.

Il profilo generale del terreno non sarà comunque modificato, lasciando così intatto il profilo orografico preesistente del territorio interessato. Né saranno necessarie opere di contenimento del terreno. In generale gli interventi di spianamento e di livellamento, dovendo essere ridotti al minimo, saranno ottimizzati in fase di direzione lavori.

Scolo acque

Si prevede un sistema di raccolta e incanalamento delle acque piovane verso i canali naturali esistenti. Tale sistema avrà il solo scopo di far confluire le acque meteoriche all'esterno del campo, seguendo la pendenza naturale del terreno, in modo da prevenire possibili allagamenti.

Viabilità

Per muoversi agevolmente all'interno dell'area ai fini delle manutenzioni e per raggiungere le cabine di campo, verranno realizzate le strade interne strettamente necessarie a raggiungere in maniera agevole tutti i punti dell'impianto. La viabilità interna verrà realizzata solo con materiali naturali (pietrisco di cava) che consentono l'infiltrazione e il drenaggio delle acque meteoriche nel sottosuolo, pertanto non sarà ridotta la permeabilità del suolo.

Per fare in modo che il materiale introdotto nel sito per la realizzazione delle strade interne non si mischi al terreno vegetale, laddove dovranno essere realizzati i tratti viari verrà steso un geotessuto in tnt per la separazione degli strati. Per quanto concerne l'andamento plano-altimetrico dei tratti costituenti la viabilità interna, si sottolinea che quest'ultima verrà realizzata seguendo, come criterio progettuale, quello di limitare le movimentazioni di terra nel rispetto dell'ambiente circostante. Questo è possibile realizzarlo in quanto le livellette stradali seguiranno l'andamento naturale del terreno stesso. In prossimità di impluvi naturali dovranno essere realizzate opere di raccolta e canalizzazione delle acque superficiali, atte a prevenire danni da ruscellamento e a convogliare le

stesse verso i compluvi naturali.

IMPIANTO DI STORAGE

L'impianto di produzione sarà affiancato da un impianto di storage finalizzato alla realizzazione di diversi servizi funzionali sia alla gestione della produzione ma anche alla gestione della interazione tra impianto di generazione e rete di trasmissione. Nel presente progetto è stato dimensionato un impianto di accumulo della capacità complessiva di 100 MWh realizzato con l'accoppiamento di accumulatori del tipo LI-ion con le seguenti caratteristiche.

Gli accumulatori saranno ubicati in container metallici standard da 40 piedi poggiati su basamenti in calcestruzzo armato predisposti per tale scopo.

STAZIONE D'UTENZA

Opere Civili

Vengono di seguito precisate la natura e la consistenza delle opere civili relative alla stazione d'utenza realizzata in conformità ai disegni allegati al documento di progetto, alle vigenti normative ed alla legislazione italiana.

La progettazione esecutiva dovrà prevedere indicativamente i seguenti elaborati:

- ✓ planimetria e sezioni della predisposizione dell'area e della viabilità di accesso alla stazione;
- ✓ disegni costruttivi delle opere di contenimento terre e delle eventuali bonifiche geotecniche;
- ✓ planimetria generale delle opere civili (contenenti le strutture e le opere di finitura) di tutte le strutture in calcestruzzo semplice ed armato (normale e prefabbricato), in muratura, in carpenteria metallica e di tutte le opere di completamento e finitura;
- ✓ pianta, prospetti, sezioni e particolari dell'edificio servizi;
- ✓ relazione geotecnica, con verifiche di stabilità, globali e locali, con verifiche di portanza, cedimenti e rotazione delle fondazioni;
- ✓ relazioni di calcolo sulle strutture in cemento armato, in muratura, in carpenteria metallica;
- ✓ relazione illustrativa sui materiali da impiegare nelle costruzioni;
- ✓ planimetria generale della rete di terra;
- ✓ sistema di smaltimento degli scarichi idrici con planimetria generale quotata di tubazioni e pozzetti, planimetria generale quotata dei piazzali, relazione illustrativa sul sistema e sul dimensionamento delle opere
- ✓ computo metrico di dettaglio di tutte le opere civili.

Le opere civili comprenderanno essenzialmente le seguenti lavorazioni:

- ✓ scavi, rilevati, livellamenti, compattazioni ed eventuali opere di sostegno del terreno;
- ✓ opere di consolidamento, sostituzione, bonifica geotecnica del terreno (se necessarie)
- ✓ smaltimento dei materiali di risulta;
- ✓ realizzazione dell'edificio servizi;
- ✓ realizzazione di strade e piazzali;
- ✓ realizzazione dei basamenti in cemento armato;
- ✓ realizzazione della maglia di terra;
- ✓ realizzazione del sistema di smaltimento delle acque meteoriche e degli scarichi idrici;
- ✓ realizzazione di cavidotti (in cunicolo in cemento armato e in tubazione di PVC);
- ✓ completamento e finitura delle opere e dell'area della stazione elettrica.

La stazione di trasformazione sarà realizzata a partire dai dati di base, dallo schema elettrico unifilare di principio e dal lay-out indicativo allegati al documento di progetto.

Area di stazione ed edificio servizi

La stazione di trasformazione sarà delimitata all'esterno da una recinzione di altezza pari a 2500 mm realizzata con pannelli metallici tipo Orsogril su cordolo o muretto di base. Nel documento di progetto potranno essere indicate altre tipologie di recinzione in funzione di eventuali diverse richieste da parte degli enti autorizzanti.

Qualora la stazione di trasformazione sia confinante con la stazione di connessione, come nel caso del presente progetto, i lati confinanti saranno delimitati da una recinzione in grigliato metallico di tipo Orsogril di altezza 2000 mm.

La stazione di trasformazione sarà dotata di ingresso indipendente realizzato tramite cancello metallico e di un impianto antintrusione.

All'interno dell'area di stazione sarà realizzato un edificio servizi, destinato ad alloggiare le apparecchiature di misura controllo e supervisione, nonché tutti i circuiti elettrici in bassa e media tensione; le dimensioni esatte dell'edificio saranno riportate nel documento di progetto.

Al suo interno saranno ubicati tutti gli apparati del sistema di comando e supervisione e dei servizi ausiliari nonché le apparecchiature MT di interfaccia con l'impianto eolico. L'edificio dovrà essere conforme alla legislazione vigente, particolarmente nelle località classificate sismiche.

La struttura portante dell'edificio sarà realizzata tramite pilastri, travi e pannelli in cemento armato, opportunamente dimensionati.

La copertura sarà anch'essa in cemento armato, adeguatamente impermeabilizzata e coibentata tramite: barriera anti-vapore, pannelli isolanti, guaina bituminosa.

Internamente la copertura dovrà essere finita con intonaco a base cementizia.

Sui tutti i lati dell'edificio, all'altezza dell'imposta di copertura, sarà realizzato un aggetto di 500 mm con funzione di pensilina, con intradosso intonacato.

Le pareti esterne dovranno essere formate da muratura in laterizio a cassa vuota con interposti elementi coibenti non alterabili nel tempo. La faccia interna ed esterna delle pareti dovrà essere intonacata.

Le pareti interne saranno anch'esse realizzate in laterizio intonacato.

Esternamente ed internamente il manufatto sarà tinteggiato con colore da definire. I serramenti saranno di tipo antisfondamento. Tutte le griglie di aerazione dovranno essere provviste di rete antinsetti.

In alternativa alla costruzione in opera, se consentito nell'atto autorizzativo e/o precisato nel documento di progetto, l'edificio potrà essere realizzato con strutture in cemento armato prefabbricate (pilastri, travi, pannelli e pareti) purché approvate specificatamente da WHYSOL sulla base di adeguata documentazione illustrativa. Nei locali apparati destinati ai servizi ausiliari ed al sistema di controllo e supervisione, sarà posto in opera un pavimento modulare sopraelevato, mentre nei locali quadro MT e trasformatore servizi sarà realizzato un cunicolo per i cavi MT ed opportuni cavidotti per i collegamenti BT. L'edificio sarà fornito di impianto antintrusione, di impianto elettrico FM e illuminazione e laddove espressamente richiesti di impianti rilevazione fumo e gas, telefonico, condizionamento e riscaldamento elettrico. Il Fornitore dovrà quotare separatamente le opere in opzione.

Vie di transito e piazzali

Le vie di transito e i piazzali asfaltati saranno composti da:

- ✓ sottofondo in misto di cava dello spessore di 400 mm;
- ✓ base in misto stabilizzato dello spessore di 200 mm;
- ✓ strato di tout-venant bitumato debitamente rullato dello spessore di 70 mm (binder);
- ✓ tappetino d'usura debitamente rullato dello spessore di 30 mm;
- ✓ cordonata in elementi di cemento vibrocompresso;
- ✓ laddove richiesto ricopertura con ghiaino di spessore 10 cm (da quotare come opzione).

La sagoma trasversale della carreggiata e dei piazzali dovrà essere realizzata in tratti rettilinei con pendenza verso i pozzetti di raccolta delle acque meteoriche.

La posa in opera del materiale dovrà essere effettuata con una corretta umidificazione ed un adeguato costipamento, preceduto, se necessario, da un mescolamento per evitare la segregazione; essa non dovrà essere eseguita durante periodi di gelo, di pioggia o su sottofondi saturi di umidità.

La posa in sottofondo deve essere preceduta da accurata costipazione del terreno in posto e, laddove si possa verificare la dispersione del materiale di cava nel terreno, si deve interporre un telo di tessuto non tessuto avente funzione di separazione.

Il costipamento degli strati di fondazione e di base dovrà essere eseguito in strati di spessore adeguato al tipo e al rendimento dei mezzi costipanti adoperati, ma in ogni caso non superiore a 300 mm allo strato sciolto.

La dimensione massima dei grani costituenti dovrà essere non maggiore della metà dello spessore finito dello strato costipato, e in ogni caso non superiore a 70 mm negli strati di fondazione e non superiore a 30 mm negli strati di base.

Maglia di terra

L'impianto di terra di stazione è costituito essenzialmente da un dispersore intenzionale interrato ad una profondità di circa 800 mm ed immerso in terreno vegetale, a cui saranno collegate le armature di tutte le opere civili (dispersori di fatto), le strutture metalliche e le apparecchiature di impianto.

La posa in opera del dispersore intenzionale ed i collegamenti con i dispersori di fatto sarà realizzata durante i lavori delle opere civili, mentre i collegamenti fra la maglia interrata e tutte le apparecchiature e strutture metalliche emergenti saranno realizzate durante i montaggi elettromeccanici.

Sistema di smaltimento acque meteoriche

Il sistema di smaltimento delle acque meteoriche sarà realizzato a quote variabili in funzione delle pendenze e sarà essenzialmente composto da:

- ✓ pozzetti di captazione, di tipo a dispersione, in piazzale antierba inghiaiato con adeguate pendenze;
- ✓ pozzetti di captazione, di tipo a dispersione, in strade o piazzali asfaltati;
- ✓ tubazioni in PVC serie pesante di vari diametri in funzione delle superfici asservite;
- ✓ pozzi di smaltimento delle acque.

Cavidotti

Saranno realizzati i cavidotti dedicati ai cavi MT e BT in modo da garantire l'interconnessione delle apparecchiature AT, del trasformatore AT/MT e dei loro ausiliari con il fabbricato servizi.

I vari livelli di tensione dovranno seguire percorsi fisicamente separati.

I cavidotti saranno costituiti essenzialmente da:

- ✓ cunicoli in cemento armato dotati di lastre di copertura;
- ✓ tubi in PVC serie pesante interrati e rinfiacati con calcestruzzo rck 150;
- ✓ pozzetti che potranno essere gettati in opera oppure di tipo prefabbricato;
- ✓ cunicoli gettati in opera in esecuzione carrabile.

Fondazioni

I basamenti saranno realizzati mediante getto in opera di calcestruzzo armato C25/30 comprensivo di casseforme, armature in B450C, previo magrone di sottofondazione in calcestruzzo C15/20.

La fondazione dei trasformatori dovrà essere unica per tutte le tipologie di trasformatori in modo da consentire, senza opere civili aggiuntive, l'installazione di qualsiasi taglia di trasformatore fra quelli previsti. Al fine di realizzare la raccolta dell'olio che può eventualmente fuoriuscire dal trasformatore dovrà essere prevista o una base in c.a. con vasca di raccolta incorporata o una cisterna interrata separata dalla base del trasformatore e collegata a questa tramite una idonea tubazione; in entrambi i casi la capacità dovrà essere adeguata al volume dell'olio presente all'interno di ogni trasformatore;

per tale dimensionamento si considererà la massima taglia prevista per i trasformatori e l'eventuale presenza di più di un trasformatore in olio. Sul lato MT del trasformatore AT/MT dovrà essere predisposta anche la fondazione per il cavalletto di ammarco dei cavi MT che interconnetteranno lo stesso trasformatore con il quadro MT dell'impianto eolico alloggiato nel locale dedicato del fabbricato servizi.

Il Tecnico

Dott. Ing. Fabio CERINO

ORDINE INGEGNERI PROVINCIA TARANTO	
Dott. Ing. CERINO Fabio n° 2048	Sezione A Settore: Civile Ambientale Industriale Informazione

