

REGIONE PUGLIA



PROVINCIA DI BRINDISI



COMUNE DI BRINDISI



Denominazione impianto:

MASSERIA MOINA

Ubicazione:

**Comune di Brindisi (BR)
Località "Masseria Moina"**

Foglio: **152/159/160**

Particelle: **varie**

PROGETTO DEFINITIVO

**per la realizzazione di un impianto agrovoltaiico da ubicare in agro
del comune di Brindisi (BR) in località "Masseria Moina",
potenza nominale pari a 22,4802 MW in DC e potenza in immissione pari a 22 MW AC,
e delle relative opere di connessione alla RTN ricadenti nello stesso comune.**

PROPONENTE



BRINDISI ENERGIA6 S.R.L.

Corso Libertà n.17, Vercelli (VC) 13100

P.IVA 02728480027

PEC: brindisienergia6@legalmail.it

Codice Autorizzazione Unica PGEWYD7

ELABORATO

Relazione Tecnica opere di mitigazione

Tav. n°

19DS

Scala

Aggiornamenti	Numero	Data	Motivo	Eseguito	Verificato	Approvato
	Rev 0	Giugno 2022	Istanza per l'avvio del procedimento di rilascio del provvedimento di VIA nell'ambito del Provvedimento Unico in materia Ambientale ai sensi dell'art.27 del D.Lgs.152/2006 e ss.mm.ii.			

PROGETTAZIONE

*Dott. Ing. ANTONIO ALFREDO AVALLONE
Contrada Lama n.18 - 75012 Bernalda (MT)
Ordine degli Ingegneri di Matera n. 924
PEC: grmgrouprsi@pec.it
Cell: 339 796 8183*



IL TECNICO

*Dott. Ingegnere NICOLA INCAMPO
Altamura BA-70022
P.IVA 08150200723
Ordine Ingegneri di Bari n°6280
PEC: nicola.incampo6280@pec.ordingbari*



Spazio riservato agli Enti

Sommario

PREMESSA	2
DESCRIZIONE DELL'OPERA E COLLOCAZIONE NEL TERRITORIO	2
INDIVIDUAZIONE DELLE CRITICITÀ	3
FASE DI REALIZZAZIONE DELL'IMPIANTO AGROVOLTAICO E MISURE DI MITIGAZIONE	3
REALIZZAZIONE DELLA RECINZIONE	3
REALIZZAZIONE DI VIABILITÀ INTERNA	5
STRUTTURA DI SOSTEGNO E FISSAGGIO DEI MODULI E COLTIVAZIONE ALOE	6
MODALITÀ DI ESECUZIONE DELL'IMPIANTO: IL CANTIERE	8
DETTAGLIO DELLE OPERAZIONI DI CANTIERE	9
RISOLUZIONI DI CRITICITÀ	10

PREMESSA

Il sottoscritto ing. Nicola Incampo, nato ad Altamura il 31/03/1972, C.F. NCMNCL72C31A225M, regolarmente iscritto all'Albo degli Ingegneri della Provincia di Bari col n. 6280, progettista della INF di Felice Incampo, con sede in Via Golgota 3/B – 70022 Altamura (BA), P.I. 08150200723 incaricata dalla BRINDISI ENERGIA 6 SRL, con sede in Corso Libertà n. 17 – 13100 Vercelli (VC), P.I. 02728480027 della progettazione dell'impianto elettrico a servizio dell'impianto fotovoltaico con potenza di generazione in DC pari a 22,4802 MWp e potenza di immissione in AC pari a 22 MW da realizzare in località Masseria Moina in agro di Brindisi (BR), redige la presente relazione tecnica delle opere di mitigazione.

DESCRIZIONE DELL'OPERA E COLLOCAZIONE NEL TERRITORIO

L'impianto identificato dal codice di rintracciabilità 202000719, è ubicato in agro di Brindisi (BR) in località Masseria Moina su terreno censito al catasto fogli 152,159,160 e 161, particelle varie, alle coordinate geografiche 40°34'04.28" N – 17°56'21.16" E.

Il generatore fotovoltaico è di tipo installato a terra ed è costituito da 39096 moduli da 575 Wp in silicio monocristallino, posati su due file in verticale su strutture in acciaio zincato direttamente infisse nel terreno con angolo di azimut 0° ad inseguimento solare definito tracker monoassiale.

Le 1629 stringhe sono formate da 24 moduli collegati in serie, ciascuna delle stringhe afferisce ai quadri di parallelo dislocati in campo, 114 in tutto; tutti i quadri di ciascun sottocampo afferiscono ad un inverter centralizzato di campo della SMA rispettivamente da:

- Sottocampo 1 – P 4,0434 MW Inverter SMA SC 4000 UP
- Sottocampo 2 – P 2,76 MW Inverter SMA SC 2750 EV
- Sottocampo 3 – P 3,0222 MW Inverter SMA SC 3000 EV
- Sottocampo 4 – P 2,691 MW Inverter SMA SC 2500 EV
- Sottocampo 5 – P 4,278 MW Inverter SMA SC 4200 UP
- Sottocampo 6 – P 2,829 MW Inverter SMA SC 2750 EV
- Sottocampo 7 – P 2,8566 MW Inverter SMA SC 2750 EV

gli inverter sono alloggiati in un cabinato prefabbricato plug and play contenente un trasformatore elevatore con la relativa protezione MT A 36 KV, una rete in MT raccoglie ad anello l'energia e la convoglia nel punto di consegna dove viene immessa nella rete elettrica nazionale attraverso un collegamento in antenna a 150 kV su futuro ampliamento della SE a 380/150kV Brindisi SUD.

INDIVIDUAZIONE DELLE CRITICITÀ

La realizzazione di un impianto fotovoltaico, in quanto elemento tecnologico in un contesto agricolo, comporta impatti:

- *di tipo diretto*: dovuti alla possibile alterazione degli habitat;
- *di tipo indiretto*: dovuti all'alterazione dell'uso del suolo, alla frammentazione, all'aumento del disturbo antropico con conseguente alterazione delle popolazioni selvatiche.

Le criticità principali riguardano gli elementi del territorio e del paesaggio in seguito all'inserimento di elementi non naturali e non strettamente legati all'ambito agricolo. Nei paragrafi successivi verranno descritte le opere da effettuare per la realizzazione dell'impianto fotovoltaico.

FASE DI REALIZZAZIONE DELL'IMPIANTO AGROVOLTAICO E MISURE DI MITIGAZIONE

La fase di realizzazione prevede operazioni che riguardano in sintesi:

- *la realizzazione della recinzione;*
- *la realizzazione della viabilità interna e di collegamento con la viabilità pubblica esistente;*
- *l'esecuzione degli scavi per la realizzazione delle vie cavi in CC e AC in BT, ed in AC in MT, la posa dei cavi ed i collegamenti elettrici;*
- *l'infissione ed il montaggio delle strutture di sostegno dei moduli FV, la posa dei moduli;*
- *La posa delle cabine di trasformazione e di ricezione;*
- *la realizzazione delle opere di connessione alla rete elettrica esistente.*

REALIZZAZIONE DELLA RECINZIONE

Il campo fotovoltaico sarà delimitato da una recinzione in filo metallico rivestita di materiale plastico di colore verde, la recinzione sarà di altezza 2 mt ed a maglia larga, essa sarà installata su sostegni verticali installati ogni 2 mt, ciascuno di di altezza 2, 5 mt di cui 2 mt fuori terra 0,5 mt infissi nel terreno. La scelta del colore verde migliora l'inserimento visivo nel contesto paesaggistico naturale.

L'alloggio di ciascun palo sarà realizzato con una trivellazione di diametro 0,20 cm e successivamente alla posa del palo sarà riempito con materiale inerte (sassi ecc) e ricoperto magrone di fondazione, limitando al massimo l'uso del cemento, i pali saranno collegati da filo in acciaio zincato su tre livelli, a quota del terreno, al centro ed alla sommità, su tali fili sarà fissata la rete metallica rivestita, ogni 50 mt o negli angoli o nei cambi di direzione della rete saranno realizzate delle controventature di sostegno.

Al fine di limitare l'impatto con la piccola fauna locale sarà usata una rete a maglia larga che

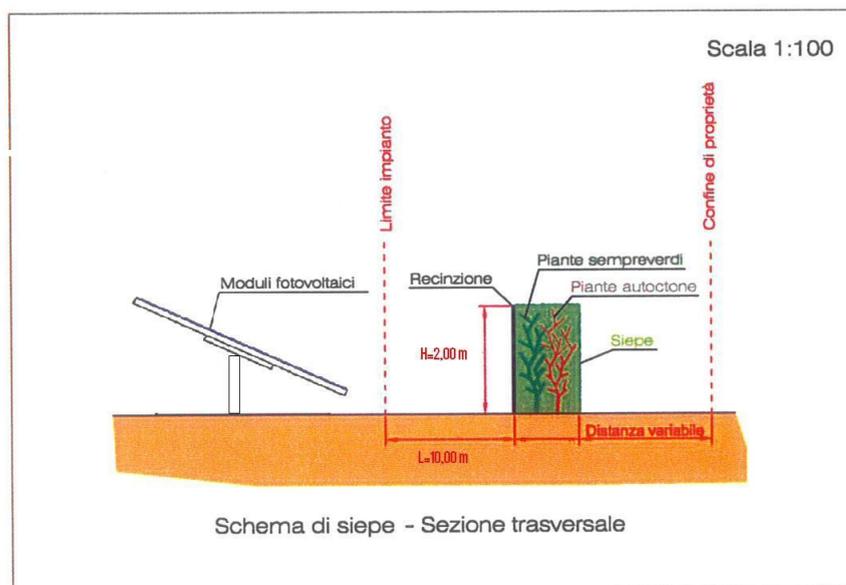
consenta il passaggio della piccola avifauna, inoltre sarà realizzata in maniera da lasciare un franco netto di 10 cm con il suolo per consentire il passaggio della piccola fauna.

Per mitigare l'impatto visivo la rete posta ad una distanza non inferiore a 50 cm dal confine di proprietà sarà preceduta da una schiera di arbusti autoctoni.

Il progetto prevede la costituzione di una siepe di sole specie arbustive, che fisiologicamente si sviluppano poco in altezza (2-3 mt), per evitare possibili fenomeni di ombreggiamento dei pannelli fotovoltaici che ridurrebbero in modo sostanziale l'efficienza dell'impianto.

Il progetto prevede la formazione di 2 filari di piante,

- il primo, rivolto verso l'impianto e quindi più interno costituito da specie sempreverdi, arbustive alternate
- il secondo, più esterno, costituito da specie arbustive caducifoglie autoctone anch'esse disposte in maniera alternata.



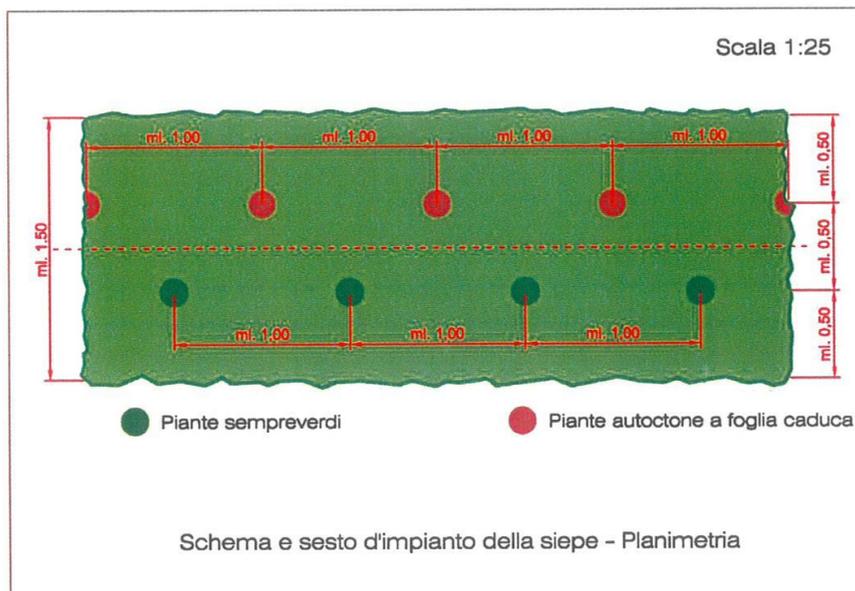
Le piante individuate sono :

- per la sezione di piante sempre verdi da scegliere tra le seguenti:
 - o Prunus Laurocerasus
 - o Laurus Nobilis
- per la sezione di piante autoctone da scegliere tra le seguenti :
 - o Lentisco Pistacia lentiscus
 - o Cisto villosa Cistus incanus
 - o Rosmarino Rosmarinus officinalis



Lentisco – Cisto Villosa - Rosmarino

Come già anticipato nella presente relazione, con le limitazioni dettate dall'ombreggiamento dei moduli, sarà realizzata una piantumazione arborea di piante autoctone o naturalizzate, Tale piantumazione avrà effetti di mitigazione degli impatti visivi, riportando la visione del paesaggio a quella consueta per i luoghi oggetto della presente relazione e per quelli circostanti, oltre a importanti fattori positivi relativi da un punto di vista agronomico, paesaggistico e naturalistico.



Vista la presenza a sud dell'impianto di un vincolo della soprintendenza "buffer 500 mt", su tale lato si infoltirà lo schema di messa a dimora delle piante autoctone sempreverdi prevedendo due file di piante oltre la fila di piante autoctone a foglia caduca.

REALIZZAZIONE DI VIABILITA' INTERNA

All'interno del sito, per consentire una agevole circolazione dei mezzi, sia in fase di installazione dell'impianto che durante le fasi successive, di esercizio e di manutenzione, sarà realizzata una viabilità interna in misto granulare stabilizzato di larghezza 2,5 mt e di spessore 20 cm, tale

viabilità sarà prevalentemente perimetrale e fungerà anche da zona franca contro il fuoco per preservare l'impianto da eventuali incendi.

Anche in tale fase la massicciata e il sottofondo saranno realizzati con materiale rinveniente dagli scavi e sarà limitato l'uso di cemento.

STRUTTURA DI SOSTEGNO E FISSAGGIO DEI MODULI E COLTIVAZIONE ALOE

I moduli fotovoltaici saranno installati su struttura ad inseguimento monoassiale realizzata con un montante di lunghezza 2,5 mt in acciaio zincato, direttamente infisso nel terreno con macchina battipalo, ad una profondità di circa un metro, su tale montante sarà realizzata una doppia orditura di travi oblique ad inclinazione variabile rispetto all'orizzonte (angolo di tilt) a mezzo di servomeccanismo meccanico, in acciaio zincato o in alluminio, al fine di consentire l'inseguimento della inclinazione del modulo rispetto alla posizione del sole nel cielo : tracker monoassiale.

Su tale struttura cui verranno fissati i moduli fotovoltaici in verticale su unica fila, con apposite staffe a S (terminali) o ad Ω rovesciato (centrali). L'altezza minima dei moduli dal piano di campagna sarà di 50 cm, ed una altezza max in grado di consentire una agevole posa e cablaggio dei moduli fotovoltaici, e consentire il movimento della struttura per l'inseguimento, mentre l'interdistanza tra le file sarà tale da evitare fenomeni di ombreggiamento di una fila sulla successiva e consentirà la viabilità e le manovre dei mezzi utilizzati per lo scavo, per la posa di strutture e moduli.

Il tipo di struttura ad infissione diretta consente l'assenza di utilizzo di calcestruzzo per fondazioni, travi e plinti e pertanto un minore impatto sull'ambiente.

Inoltre al fine di ridurre la sottrazione di suolo alla attività agricola il progetto prevede una componente agronomica, tanto da poter coniare il termine di impianto "agrovoltaico".

Il progetto agronomico, come illustrato nella tavola delle mitigazioni prevede un piano di coltura di piante officinali "aloe barbadensis" di taglia media 40-60 cm max da ubicare sotto le strutture come da elaborato planimetrico, in posizione tale da non interferire con il movimento dell'inseguitore monoassiale e con le eventuali attività di manutenzione.



Aloe Barbadensis

L'*Aloe barbadensis* appartiene alla famiglia delle Liliacee ed è un'erba perenne originaria dell'Africa che successivamente si è sviluppata in altre parti del mondo. Dalle sue foglie si ricava un gel dalle innumerevoli proprietà.

Ha foglie spesse e carnose con dimensioni che variano dai venti ai sessanta centimetri e dal centro della pianta si sviluppa una spiga dai colori vivaci a seconda della varietà. Non va confusa con specie simili, come il cactus o l'Agave, detta anche Aloe americana. L'origine del nome è incerto: dal greco *als*, *alos*, sostanza salata come il mare, oppure dall'arabo *aloè*, amaro per il sapore del suo succo; lo studioso botanico Miller la classificò come *Barbadensis*, poiché è molto diffusa nelle isole omonime, mentre Linneo la chiamò Vera.

Tra le più di trecento specie, oltre alla *Barbadensis* ve ne sono altre molto diffuse e conosciute, come l'*Aloe arborescens*, originaria dell'Africa meridionale, ricca di principi attivi ma con un impiego ridotto ma causa della resa inferiore rispetto alla *barbadensis*; l'*Aloe ferox*, chiamata anche Aloe del Capo o Aloe africana, ha foglie molto carnose e spine rosse; il suo gel è ricco di ferro, ma è carente di altri principi attivi che caratterizzano gli altri tipi di Aloe.

Utilizzata dall'uomo per millenni, l'aloè è da sempre simbolo di guarigione: la prima testimonianza dell'utilizzo della pianta in medicina sembra risalire a una tavoletta di argilla risalente al 2200 a.C. dove la si descrive con foglie slanciate come foderi di coltelli; gli assiri ne utilizzavano il succo come lassativo e per i problemi di digestione o coliche intestinali. È nell'antico Egitto che, oltre che per le proprietà terapeutiche, l'Aloe iniziò ad essere usata nella cosmesi.

Il gel ottenuto dalle foglie della pianta vanta infatti numerose proprietà cosmetiche poiché grazie al contenuto di vitamine, minerali e sostanze che stimolano il sistema immunitario, ha azione idratante, stimola la riparazione della pelle, calma infiammazioni e irritazioni della pelle, ha un effetto tensore e anti-invecchiamento, aiuta a ridurre le macchie scure e ritardare la loro comparsa sulle mani e il viso e, grazie alle proprietà antibatteriche, ha anche un'azione purificante. Infine, il gel d'Aloe crea un film sulla superficie della pelle che protegge dagli agenti atmosferici e dalle aggressioni esterne.

Può essere utilizzato sulla pelle del viso e del corpo in caso di: pelle disidratata, secca, squamata; pelle matura, opaca e con rughe; pelle con problemi di acne, eczema, herpes, psoriasi; pelle sensibile, irritata dalla rasatura o scottata dal sole.

Si attribuiscono all'Aloe almeno centosessanta componenti attivi con poliedriche proprietà, che è possibile suddividere in quattro gruppi di sostanze: polisaccaridi, antrachinoni, lectine e nutrienti. A questi vanno aggiunti gli enzimi, le saponine, gli steroli, la lignina e l'acido salicilico.

Dal punto di vista cosmetico le proprietà idratanti del gel d'aloè vera sono dovute ai polisaccaridi, catene di zuccheri semplici come il glucosio e il galattosio, capaci di trattenere l'acqua naturalmente presente sulla pelle e di non farla evaporare, oltre che di favorire anche la protezione dagli agenti esterni.

Gli antachinoni sono responsabili dell'azione antibiotica e antibatterica, mentre le proprietà antinfiammatorie sono date dalle lectine, proteine difendono la pianta dai parassiti, e dalla

carbossipectidasi, un enzima con azione analgesica e cicatrizzante. Le saponine sono sostanze altamente detergenti dotate di potere antisettico e anti-microbico, mentre la lignina conferisce al gel la proprietà di penetrare negli strati più profondi della pelle.

Tra i nutrienti rientrano invece le vitamine. Nello specifico, la Vitamina A o retinolo, nota per la sua azione rigenerante; la Vitamina C, che oltre alla sua attività antiossidante e immunostimolante, favorisce l'assorbimento del ferro e la formazione del collagene e ha proprietà schiarenti; la Vitamina E, con le sue proprietà antiossidanti, protegge la pelle prevenendo i danni alla membrana cellulare.

L'aloè contiene inoltre vitamine del gruppo B, tra cui la vitamina B5 che ha azione antidisidratante e antinfiammatorie.

Il contenuto di minerali è particolarmente in tutte le varietà di Aloe: ferro, cromo, calcio, magnesio, manganese, fosforo, potassio, rame, sodio, zinco, boro, sostanze che stimolano il sistema immunitario, favorendo la guarigione della pelle danneggiata o infiammata.

L'impiego in molteplici campi dell'Aloe, oltre al piano agronomico potrà consentire anche opportunità di ricaduta occupazionale sul territorio.

E' inoltre previsto anche un impianto di irrigazione a gocciolatoio che sarà allestito sotto la struttura di montaggio dei moduli, sulla parte fissa.

L'impianto di irrigazione oltre a provvedere al sostentamento delle piantumazioni compensa e mitiga anche il fenomeno di perdita di dilavamento del suolo sottostante i moduli fotovoltaici, a causa della impermeabilità dei pannelli.

MODALITÀ DI ESECUZIONE DELL'IMPIANTO: IL CANTIERE

Tenuto conto delle componenti dimensionali delle apparecchiature, la viabilità di servizio all'impianto, le piazzole e le cabine andranno a costituire le opere di maggiore rilevanza per l'allestimento del cantiere. La piazzola di manovra in fase di cantiere è stata dimensionata in modo da consentire la circolazione delle macchine operatrici, e dei camion con gru per il trasporto e lo scarico dei cabinati prefabbricati inverter e trasformazione. In fase di realizzazione delle opere saranno predisposti i seguenti accorgimenti:

- i lavori saranno realizzati in modo tale da non ostacolare l'esercizio delle infrastrutture esistenti;
- saranno approntati per la fase di installazione container ufficio, mensa e spogliatoio, oltre che bagni chimici al servizio delle maestranze,
- saranno utilizzati container per il deposito dei materiali da installare,

- durante la fase di cantiere verranno usate macchine operatrici (escavatori, dumper, ecc.) a norma, sia per quanto attiene le emissioni in atmosfera che per i livelli di rumorosità;
- verrà individuata una area di stoccaggio dei materiali per la posa ed una per l'alloggiamento temporaneo di container per l'accatastamento dei materiali di imballo di moduli strutture ecc, periodicamente sarà previsto il carico, il trasporto e lo smaltimento, presso una discarica autorizzata, dei materiali e delle attrezzature di rifiuto in modo da ripristinare, a fine lavori, l'equilibrio del sito.

DETTAGLIO DELLE OPERAZIONI DI CANTIERE

Durante le operazioni di cantiere verranno approntate tutte le possibili soluzioni di riduzione di eventuali impatti delle stesse sull'ambiente (nello specifico, produzione di polveri e di rumore). Sarà ridotto l'uso del calcestruzzo limitandolo solo al fissaggio dei pali di sostegno della recinzione che alla realizzazione dei basamenti per i cabinati inverter/trasformazione, e comunque quando utilizzati i calcestruzzi saranno eseguiti con inerti di almeno tre classi vagliati e lavati. Il cemento sarà di norma Portland o pozzolanico o d'alto forno, del tipo 32,5R o 42,5R a seconda delle necessità d'impiego e delle prescrizioni della Committente.

Gli scavi in genere per qualsiasi lavoro, a mano o con mezzi meccanici, saranno eseguiti secondo i disegni di progetto esecutivo e la relazione geologica e geotecnica, di cui al D.M. LL.PP. 11 marzo 1988 riguardante le norme tecniche sui terreni e i criteri di esecuzione delle opere di sostegno e di fondazione e la relativa Circ. M. LL. PP. 24 settembre 1988, n. 30483.

Le materie provenienti dagli scavi saranno stoccate in aree di deposito temporaneo, preventivamente individuate, ed utilizzate per le fasi di lavoro successive. In ogni caso, tale materiale verrà posizionato sul terreno in maniera tale da non arrecare danno ai lavori, alle proprietà pubbliche o private e al libero deflusso delle acque scorrenti in superficie. Al fine di garantire assenza di trasporto solido delle terre di scavo in stoccaggio, da parte delle acque piovane, sarà previsto un adeguato sistema di copertura impermeabile dei materiali atto a garantire altresì assenza di trasporto atmosferico nelle condizioni di vento intenso.

Gli scavi per la posa in opera dei cavi elettrici, nei tratti in cui l'elettrodotto è interrato, avranno sezione e larghezza tali da rendere agevole ogni manovra necessaria per la posa e l'esecuzione di tutte le operazioni necessarie (prove, ispezioni e, eventualmente, sostituzione). Il fondo degli scavi aperti per la posa dei cavi sarà ben spianato e con le pendenze prescritte.

A protezione degli scavi, ai sensi del D.Lgs 81/08 e s.m.i., le aree di lavoro saranno opportunamente delimitate, vi saranno sbarramenti provvisori, saranno costruiti percorsi protetti per i pedoni e collocati i necessari cartelli stradali per segnalare ostacoli, interruzioni e pericoli.

Per la formazione dei rilevati o per qualunque opera di rinterro, ovvero per riempire i vuoti tra le pareti degli scavi e le fondazioni, si impiegheranno, fino al loro totale esaurimento, tutte le materie

provenienti dagli scavi di qualsiasi genere eseguiti per il cantiere. Nella formazione del corpo stradale e relative pertinenze e nelle operazioni di movimentazione di materie, sarà fatto riferimento in generale alle norme CNR-UNI-10006.

Si provvederà, ove previsto ed entro i limiti della fascia del terreno messa a disposizione, all'apertura della pista di lavoro e al suo spianamento, in accordo con le caratteristiche di cui sopra, compresa la rimozione degli ostacoli che durante la fase di lavoro dovessero presentarsi sul tracciato, quali siepi, arbusti, recinti (a meno dei muretti a secco), conformazioni particolari del terreno, ecc. e la posa in sito di tutte le opere necessarie al transito e al passaggio del personale o dei mezzi. Gli scavi e i rilevati occorrenti per la formazione del corpo stradale, e per ricavare i relativi fossi, cunette, accessi, passaggi, rampe e simili, saranno eseguiti conformi alle previsioni di progetto; sarà usata ogni esattezza nello scavare i fossi, nello spianare e sistemare i marciapiedi o banchine, nel configurare le scarpate e nel profilare i cigli della strada, che dovranno perciò risultare paralleli all'asse stradale. Nell'esecuzione degli scavi si procederà in modo che i cigli siano diligentemente profilati, le scarpate raggiungano l'inclinazione prevista o che sarà ritenuta necessaria, allo scopo di impedire scoscendimenti. Per la formazione dei rilevati si impiegheranno, fino al loro totale esaurimento, tutti i materiali idonei provenienti dagli scavi.

Per terre sabbiose o ghiaiose si procederà al costipamento del terreno con adatto macchinario per uno spessore di almeno 25 cm, fino a ottenere un peso specifico apparente del secco pari all'85% del massimo ottenuto in laboratorio per rilevati aventi un'altezza da 0,50 a 3 m, pari all'80% per rilevati aventi un'altezza superiore a 3 m. Per le terre limose in assenza di acqua si procederà come indicato per le terre sabbiose o ghiaiose. Per le terre argillose si provvederà alla stabilizzazione del terreno in sito, mescolando ad esso altro idoneo, in modo da ottenere un conglomerato, a legante naturale, compatto, dello spessore che verrà indicato volta per volta e costipato fino a ottenere un peso specifico apparente del secco pari al 95% del massimo ottenuto in laboratorio. Nel caso in cui le condizioni idrauliche siano particolarmente cattive, il provvedimento di cui sopra sarà integrato con opportune opere di drenaggio. In presenza di terre torbose si procederà in ogni caso alla sostituzione del terreno con altro tipo sabbioso-ghiaioso per uno spessore tale da garantire una sufficiente ripartizione del carico.

Le massicciate, tanto se debbono formare la definitiva carreggiata vera e propria portante il traffico dei veicoli e di per sé resistente, quanto se debbano eseguirsi per consolidamento o sostegno di pavimentazione destinata a costituire la carreggiata stessa, saranno eseguite con pietrisco o ghiaia aventi le dimensioni appropriate al tipo di carreggiata da formare. Tutti i materiali da impiegare per la formazione della massicciata stradale dovranno soddisfare alle "Norme per l'accettazione dei pietrischi, dei pietrischetti, delle graniglie, delle sabbie e degli additivi per costruzioni stradali" di cui al "Fascicolo n. 4" del Consiglio Nazionale delle Ricerche, edizione 1953.

RISOLUZIONI DI CRITICITÀ

Partendo da un assunto oramai ampiamente condiviso, possiamo affermare che il motore dello sviluppo economico e sociale del territorio è l'innovazione. Innovazione non solo a livello tecnologico, ma come concetto moderno e allargato della creatività umana e come sviluppo e applicazione di nuovi modelli che integrano al meglio tutte le realtà presenti o che si presentano in un territorio. Nell'analisi delle opere dell'impianto fotovoltaico precedentemente elencate emerge che tutte le opere risultano essere indispensabili per garantire l'accessibilità e il corretto funzionamento dell'impianto. Diventa naturale, pertanto, la ricerca di un punto di equilibrio che assicuri da un lato lo sviluppo e dall'altro la valorizzazione delle tradizioni e delle peculiarità del territorio. Tutto ciò trova conferma nell'ottica di avviare un'opera che non sia finalizzata solo alla produzione di energia, ma che ricerchi nuove funzioni nel rispetto dei caratteri del paesaggio, nella sua valorizzazione e fruizione, cercando di dare spazio ad una progettazione attenta che rappresenta l'unica condizione in grado di garantire la compatibilità paesaggistica dell'impianto e determinando elementi di valore aggiunto anche in termini estetici e di promozione delle caratteristiche dei luoghi di insediamento.

Il Tecnico

Dott. Ing. Nicola Incampo

