



REPUBBLICA ITALIANA
Regione Sicilia
Provincia di Enna
Comune di Centuripe



Progetto per la realizzazione di un impianto agrovoltaico, denominato "Impianto Agrovoltaico Centuripe Piana di Mazza", per la produzione di energia elettrica da fonte solare fotovoltaica della potenza complessiva di 40MWp sito nel comune di Centuripe (EN) in località "Piana di Mazza" e delle relative opere connesse nei comuni di Adrano (CT) e Biancavilla (CT) .
- PROGETTO DEFINITIVO -

**COMMITTENTE**

Tozzi Green S.p.A.
 Capitale Sociale € 2.300.000,00 i.v.
 R.E.A. n. RA-174504
 P.IVA e C.F. IT02132890399

Sede legale ed Uffici Amministrativi
 Via Brigata Ebraica, 50 - 48123 Mezzano (RA) Italy
 tozzi.re@legalmail.it

Tel. +39 0544 525311

Fax. +39 0544 525319

www.tozzigreen.com

**PROGETTAZIONE**

I.C.A. engineering s.a.s.
 C.F./ P.IVA 01718630856
 Sede legale Via Malta, 5 - 93100 Caltanissetta (CL)
 tel. 0934-556646\ fax 0934-555464
 e-mail info@icaengineering.it
 www.icaengineering.it

Organizzazione con Sistema di
 Gestione per la Qualità
 Certificato UNI EN ISO
 9001:2015 (certificato n. 3847
 rilasciato da ISE. CERT. SRL)



UNIVERSITÀ
 DEGLI STUDI
 FIRENZE

Università degli Studi di Firenze
 Dr. Enrico Palchetti
 Piazzale delle Cascine, 18 - 50121 Firenze
 Centralino +39 055 2755800
 enrico.palchetti@unifi.it - dagri@pec.unifi.it

ELABORATO

PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

PROGETTAZIONE GENERALE
 Ing. Fabio S. Corvo
 Ing. Dario D. Corvo

PROGETTAZIONE STRUTTURALE
 Ing. Fabio Alabiso

STUDIO GEOLOGICO
 dott.geol. Massimiliano M. Rizzo

STUDIO AGRONOMICO
 dott.for. Giacomo Maria Vincenzo Lo Piccolo
 dott.for. Vincenzo Caruana

COORDINAMENTO PER LA SICUREZZA
 Ing. Dario D. Corvo

VALUTAZIONE IMPATTO ACUSTICO
 Ing. Antonio Lunetta
 Arch. Marco Antonio Cocciadiferro

VALUTAZIONE IMPATTO ARCHEOLOGICO
 dott. Andrea Scifo

Assicurazione qualità
 Ing. Fabio S. Corvo

PROGETTAZIONE:

**COMMITTENTE**

Tozzi Green S.p.A.
 Legale Rappresentante
 Andrea Tozzi

Scala

-

Pratica

224pr

Codice elaborato

RS06SIA0004A0

| | | | | | | |
|-----|----------------|-----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| B | | | | | | |
| A | SETTEMBRE 2021 | PRIMA EMISSIONE | FABIO S. CORVO | FABIO S. CORVO | DARIO D. CORVO | DARIO D. CORVO |
| Rev | Data | Motivazione | Redatto | Verificato | Approvato | Autorizzato |

Questo documento e' di nostra proprieta' esclusiva. E' proibita la
 riproduzione anche parziale e la cessione a terzi senza la nostra autorizzazione.

Sommario

| | |
|---|-----------|
| 1. Premessa..... | 2 |
| 2. Sintesi impatti e misure di mitigazione individuate..... | 3 |
| 2.1. Sintesi impatti..... | 3 |
| 2.2. Misure di mitigazione..... | 4 |
| 2.2.1. <i>Misure di mitigazione in fase di cantiere.....</i> | <i>4</i> |
| 2.2.2. <i>Misure di mitigazione in fase di esercizio.....</i> | <i>7</i> |
| 3. Monitoraggio mediante misure..... | 10 |
| 3.1. Identificazione delle componenti ambientali da monitorare..... | 10 |
| 3.2. Parametri analitici per le emissioni sonore..... | 11 |
| 3.3. Frequenza monitoraggio per le emissioni sonore..... | 11 |
| 3.4. Parametri analitici per radiazioni non ionizzanti..... | 12 |
| 3.5. Frequenza per le radiazioni non ionizzanti..... | 12 |
| 4. Monitoraggio “Gestionale” | 13 |
| 4.1. Monitoraggio in fase di cantiere..... | 13 |
| 4.2. Monitoraggio in fase di esercizio..... | 13 |
| 5. Risultati del monitoraggio e restituzione dei dati..... | 15 |
| 5.1. Monitoraggio mediante misure..... | 15 |
| 5.2. Contenuti minimi e frequenza dei report..... | 16 |
| 5.3. Azioni da compiere in caso di impatti negativi..... | 16 |

1. Premessa

Il presente documento integra lo Studio di Impatto Ambientale ed è stato redatto secondo quanto prescritto dall'art.22, comma 3, lett. e) del D.lvo. 152/2006 e ss.mm.ii.

Scopo del Piano di Monitoraggio Ambientale è, in estrema sintesi, quello di definire l'insieme di azioni, successive alla fase decisionale, che consentono di verificare, attraverso la rilevazione di determinati parametri (biologici, chimici, fisici) gli impatti ambientali significativi, attesi dal processo di VIA, generati dall'opera nelle fasi di realizzazione ed esercizio.

Al fine di valutare l'efficacia delle misure di mitigazione individuate nello S.I.A. del progetto autorizzato, il Piano di monitoraggio sarà articolato, quindi, nella programmazione le seguenti attività:

- **Monitoraggio in corso d'opera e post operam**, quali fasi di variazione dello scenario di riferimento durante la fase di cantiere e nella fase di esercizio dell'opera mediante la valutazione delle componenti ambientali sulle quali è stato valutato un impatto ambientale significativo nell'ambito dello SIA. Tali fasi di monitoraggio permettono di verificare l'efficienza delle misure di mitigazione previste nello SIA nonché di identificare eventuali impatti ambientali non previsti o di entità superiore rispetto a quanto già valutato.
- **Comunicazione degli esiti di monitoraggio**, mediante predisposizione di un report annuale alle Autorità Competenti.

2. Sintesi impatti e misure di mitigazione individuate

2.1. Sintesi impatti

Come risulta dallo Studio di Impatto Ambientale, non vi sono impatti significativi e negativi connessi con la realizzazione e l'esercizio dell'impianto in progetto.

Nella tabella seguente si riporta, schematicamente, la sintesi delle valutazioni effettuate.

| Componente o fattore ambientale interessato | Indicatore | Valutazione complessiva impatto Fase cantiere/decommissioning | Valutazione complessiva impatto Fase esercizio |
|--|--|---|--|
| Atmosfera | Standard di qualità dell'aria | Temporaneo trascurabile | Positivo (*) |
| Ambiente idrico-acque superficiali | Stato ecologico | Temporaneo trascurabile | Trascurabile |
| | Stato chimico | Temporaneo trascurabile | Trascurabile |
| Ambiente idrico-acque sotterranee | Stato qualitativo | Temporaneo trascurabile | Trascurabile |
| Suolo e sottosuolo | Uso del suolo | Temporaneo non significativo | Positivo |
| | Presenza di aree a rischio geomorfologico | --- | --- |
| Ambiente fisico-rumore | Superamento dei limiti assoluti diurno e notturno (DPMC 01/03/91), dei limiti di emissione diurni e notturni (DPCM 14/11/97) | Temporaneo non significativo | Non significativo |
| Flora fauna ed ecosistemi | Presenza di avifauna migratrice | Temporaneo non significativo | Positivo |
| Sistema antropico – assetto territoriale e aspetti socio-economici | Indicatori macroeconomici (occupazione, PIL, reddito pro-capite ecc.) | Temporaneo positivo | Positivo |
| Sistema antropico – infrastrutture e trasporti | Uso di infrastrutture, volumi di traffico | Temporaneo trascurabile | Trascurabile |
| Sistema antropico – salute pubblica | Indicatori dello stato di salute (tassi di natalità/mortalità, cause di decesso ecc.) | Temporaneo trascurabile | Trascurabile |

Progetto per la realizzazione di un impianto agrovoltaiico, denominato "Impianto Agrovoltaiico Centuripe Piana di Mazza", per la produzione di energia elettrica da fonte solare fotovoltaica della potenza complessiva di 40MWp sito nel Comune di Centuripe in località "Piana di Mazza" e delle relative opere connesse ed infrastrutture nei comuni di Adrano (CT) e Biancavilla (CT) necessarie per la connessione alla RTN.

| | | | |
|----------------------------|---|-------------------------|----------|
| Paesaggio e beni culturali | La provincia di Enna non è dotata di Piano Paesaggistico nell'area dell'agrovoltaico non vi sono beni tutelati da un punto di vista paesaggistico | Temporaneo trascurabile | Positivo |
|----------------------------|---|-------------------------|----------|

(*) in relazione ai benefici ambientali attesi, espressi in termini di mancate emissioni e risparmio di combustibile.

2.2. Misure di mitigazione

2.2.1. Misure di mitigazione in fase di cantiere

Emissioni in atmosfera

Al fine di ridurre le emissioni in atmosfera verranno adottate le seguenti misure di mitigazione e prevenzione:

- i mezzi di cantiere saranno sottoposti, a cura di ciascun appaltatore, a regolare manutenzione come da libretto d'uso e manutenzione;
- nel caso di carico e/o scarico di materiali o rifiuti, ogni autista limiterà le emissioni di gas di scarico degli automezzi, evitando di mantenere acceso il motore inutilmente;
- manutenzioni periodiche e regolari delle apparecchiature contenenti gas ad effetto serra (impianti di condizionamento e refrigerazione delle baracche di cantiere), avvalendosi di personale abilitato.

Al fine di ridurre il sollevamento polveri derivante dalle attività di cantiere, verranno adottate le seguenti misure di mitigazione e prevenzione:

- circolazione degli automezzi a bassa velocità per evitare il sollevamento di polveri;
- nella stagione secca, eventuale bagnatura con acqua delle strade e dei cumuli di scavo stoccati, per evitare la dispersione di polveri;
- lavaggio delle ruote dei mezzi pesanti, prima dell'immissione sulla viabilità pubblica, per limitare il sollevamento e la dispersione di polveri, con approntamento di specifiche aree di lavaggio ruote.

Emissioni di rumore

Al fine della mitigazione dell'impatto acustico in fase di cantiere sono previste le seguenti azioni:

Progetto per la realizzazione di un impianto agrovoltaico, denominato "Impianto Agrovoltaico Centuripe Piana di Mazza", per la produzione di energia elettrica da fonte solare fotovoltaica della potenza complessiva di 40MWp sito nel Comune di Centuripe in località "Piana di Mazza" e delle relative opere connesse ed infrastrutture nei comuni di Adrano (CT) e Biancavilla (CT) necessarie per la connessione alla RTN.

il rispetto degli orari imposti dai regolamenti comunali e dalle normative vigenti per lo svolgimento delle attività rumorose;

- la riduzione dei tempi di esecuzione delle attività rumorose utilizzando eventualmente più attrezzature e più personale per periodi brevi;
- la scelta di attrezzature meno rumorose e insonorizzate rispetto a quelle che producono livelli sonori molto elevati (ad es. apparecchiature dotate di silenziatori);
- attenta manutenzione dei mezzi e delle attrezzature (eliminare gli attriti attraverso periodiche operazioni di lubrificazione, sostituire i pezzi usurati e che lasciano giochi, serrare le giunzioni, porre attenzione alla bilanciatura delle parti rotanti delle apparecchiature per evitare vibrazioni eccessive, verificare la tenuta dei pannelli di chiusura dei motori), prevedendo una specifica procedura di manutenzione programmata per i macchinari e le attrezzature;
- divieto di utilizzo in cantiere dei macchinari senza opportuna dichiarazione CE di conformità e l'indicazione del livello di potenza sonora garantito, secondo quanto stabilito dal D.Lgs. 262/02;
- pannelli antirumore da collocarsi sulla recinzione di cantiere nella parte a sud-ovest per come prescritto nella Valutazione di impatto acustico.

Misure durante la movimentazione e la manipolazione di sostanze chimiche

L'attività di cantiere può comportare l'utilizzo di prodotti chimici sia per l'esecuzione delle attività direttamente connesse alla realizzazione dell'opera, opere di cantiere (acceleranti e ritardanti di presa, disarmanti, prodotti vernicianti), sia per le attività trasversali, attività di officina, manutenzione e pulizia mezzi d'opera (oli idraulici, sbloccanti, detergenti, prodotti vernicianti, ecc.).

Prima di iniziare la fase di cantiere, al fine di minimizzare gli impatti, la Società Proponente si occuperà di:

- verificare l'elenco di tutti i prodotti chimici che si prevede di utilizzare;
- valutare le schede di sicurezza degli stessi e verificare che il loro utilizzo sia compatibile con i requisiti di sicurezza sul lavoro e di compatibilità con le componenti ambientali;
- valutare eventuali possibili alternative di prodotti caratterizzati da rischi più accettabili;
- in funzione delle frasi di rischio, delle caratteristiche chimico – fisiche del prodotto e delle modalità operative di utilizzo, individuare l'area più idonea al loro deposito (ad

Piano di Monitoraggio Ambientale

esempio in caso di prodotti che tendano a formare gas, evitare il deposito in zona soggetta a forte insolazione);

- nell'area di deposito, verificare con regolarità l'integrità dei contenitori e l'assenza di dispersioni.

Inoltre, durante la movimentazione e manipolazione dei prodotti chimici, la Società Proponente si accerterà:

- che si evitino percorsi accidentati per presenza di lavori di sistemazione stradale e/o scavi;
- che i contenitori siano integri e dotati di tappo di chiusura;
- che i mezzi di movimentazione siano idonei e/o dotati di pianale adeguatamente attrezzato;
- che i contenitori siano accuratamente fissati ai veicoli in modo da non rischiare la caduta anche in caso di urto o frenata;
- che si adotti una condotta di guida particolarmente attenta e con velocità commisurata al tipo di carico e alle condizioni di viabilità presenti in cantiere;
- che si indossino, se previsti, gli idonei Dispositivi di Protezione Individuale (DPI);
- che gli imballi vuoti siano ritirati dai luoghi di lavorazione e trasportati nelle apposite aree di deposito temporaneo;
- che i prodotti siano utilizzati solo per gli usi previsti e solo nelle aree previste.

Misure di prevenzione per escludere il rischio di contaminazione di suolo e sottosuolo

Sia in fase di cantiere che in fase di esercizio dell'opera, sarà individuata un'adeguata area adibita ad operazioni di deposito temporaneo di rifiuti; gli stessi saranno raccolti in appositi contenitori consoni alla tipologia stessa di rifiuto e alle relative eventuali caratteristiche di pericolo.

Impatto visivo e inquinamento luminoso

La Società Proponente metterà in atto tutte le misure necessarie per ridurre al minimo l'impatto visivo del cantiere, prevedendo in particolare di:

- mantenere l'ordine e la pulizia quotidiana nel cantiere, stabilendo chiare regole comportamentali;
- depositare i materiali esclusivamente nelle aree a tal fine destinate, scelte anche in base a criteri di basso impatto visivo: qualora sia necessario l'accumulo di materiale, garantire la formazione di cumuli contenuti, confinati ed omogenei. In caso di mal tempo, prevedere la copertura degli stessi;

Progetto per la realizzazione di un impianto agrovoltaiico, denominato "Impianto Agrovoltaiico Centuripe Piana di Mazza", per la produzione di energia elettrica da fonte solare fotovoltaica della potenza complessiva di 40MWp sito nel Comune di Centuripe in località "Piana di Mazza" e delle relative opere connesse ed infrastrutture nei comuni di Adrano (CT) e Biancavilla (CT) necessarie per la connessione alla RTN.

- ricavare le aree di carico/scarico dei materiali e stazionamento dei mezzi all'interno del cantiere.

Per quanto concerne l'impatto luminoso, si avrà cura di ridurre, ove possibile, l'emissione di luce nelle ore crepuscolari invernali, nelle fasi in cui tale misura non comprometta la sicurezza dei lavoratori, ed in ogni caso eventuali lampade presenti nell'area cantiere, andranno orientate verso il basso e tenute spente ove non utilizzate.

2.2.2. Misure di mitigazione in fase di esercizio

Contenimento delle emissioni sonore

La fase di esercizio dell'impianto comporterà unicamente emissioni di rumore limitatamente al funzionamento dei macchinari elettrici, progettati e realizzati nel rispetto dei più recenti standard normativi ed il cui alloggiamento è previsto all'interno di apposite cabine tali da attenuare ulteriormente il livello di pressione sonora in prossimità della sorgente stessa.

Analoghe considerazioni valgono per le opere di connessione alla RTN, anch'esse previste in un contesto agricolo all'interno del quale non risultano ubicati recettori sensibili di particolare rilevanza.

Allo stato attuale non risulta pertanto necessario prevedere l'impiego di misure di mitigazione: specifiche indagini verranno comunque effettuate a valle della messa in esercizio dell'impianto, al fine di valutare il rispetto dei valori limite applicabili.

Contenimento dell'impatto visivo e mitigazione ambientale

L'impianto Agrovoltaiico si inserisce in una più ampia proprietà per cui, con esclusione di una modesta porzione lungo il confine sud, tra le aree recintate ed il confine di proprietà vi sono ampie zone che verranno impiegate per lo sviluppo di habitat e la mitigazione di fenomeni erosivi.

Si tratta complessivamente di poco più di 21 ha, in cui gli interventi che ci si prefigge di attuare perseguono finalità plurime:

- tecniche, in quanto svolgono un'azione antierosiva e di consolidamento, di mitigazione del microclima generato dal funzionamento dei pannelli, di frangivento, di trattenimento delle polveri causate dalle operazioni di gestione dell'impianto;
- naturalistiche, in quanto costituiscono non una semplice copertura a verde ma un'azione di ricostruzione o innesco di ecosistemi paraturali, mediante impiego di specie autoctone;

Piano di Monitoraggio Ambientale

- *faunistiche*, in quanto rappresentano habitat favorevoli (impiego di specie vegetali in grado di produrre sia fioriture utili agli insetti pronubi sia frutti eduli appetibili alla fauna, aventi chioma favorevole alla nidificazione, alla protezione e al rifugio);
- paesaggistiche, in quanto elementi di "ricucitura" al paesaggio naturale circostante.

La progettazione delle opere di mitigazione per mezzo di elementi vegetali, a fronte del ruolo di primaria importanza rivestito dalla componente vegetale nel processo di riqualificazione paesaggistica, ha come obiettivo prevalente quello di mitigare l'opera in modo compatibile ed integrato al sistema naturale e di ripristinare quelle porzioni territoriali modificate dall'opera o dalle operazioni necessarie per la sua realizzazione.

Nell'individuazione delle specie da utilizzare per la mitigazione della incidenza della infrastruttura che si andrà a realizzare, bisogna tenere conto oltre che dei condizionamenti di natura tecnica determinati dalle caratteristiche dell'opera che si va a mitigare, anche della specificità dell'ambiente in cui essa si trova, riconoscendone i caratteri naturali con riferimento ai parametri ecologici stazionali dell'area di intervento e le capacità di trasformazione al fine di proporre tipologie vegetazionali coerenti con il territorio ed affini a stadi della serie della vegetazione autoctona.

In sintesi le specie saranno scelte in base ai seguenti criteri:

- coerenza con la vegetazione locale autoctona e con le caratteristiche fitoclimatiche e fitogeografiche dell'area;
- compatibilità ecologica con i caratteri stazionali (clima, substrato, morfologia, ecc.) dell'area di intervento;
- appartenenza ad uno stadio della serie della vegetazione autoctona, scelto anche in funzione delle condizioni ecologiche artificialmente realizzate dall'intervento;
- facilità di approvvigionamento nei vivai locali;
- facilità di attecchimento e ridotta manutenzione;
- valore estetico e paesaggistico.

La necessità di utilizzare specie autoctone per gli interventi di mitigazione o più in generale di recupero ambientale e di ingegneria naturalistica è un criterio fondamentale da adottare per riproporre fitocenosi coerenti con la vegetazione autoctona e per scongiurare il pericolo di introduzione di specie esotiche, con le possibili conseguenze (inquinamento floristico, inquinamento genetico dovuto a varietà o cultivar di regioni o nazioni diverse, ecc.).

Progetto per la realizzazione di un impianto agrovoltaiico, denominato "Impianto Agrovoltaiico Centuripe Piana di Mazza", per la produzione di energia elettrica da fonte solare fotovoltaica della potenza complessiva di 40MWp sito nel Comune di Centuripe in località "Piana di Mazza" e delle relative opere connesse ed infrastrutture nei comuni di Adrano (CT) e Biancavilla (CT) necessarie per la connessione alla RTN.

Uno dei problemi fondamentali nella realizzazione degli interventi di mitigazione delle infrastrutture è quello della reperibilità sul mercato delle specie vegetali autoctone.

Un sistema per disporre dei necessari quantitativi di piante, può essere quello di richiedere al mercato vivaistico le specie autoctone non al momento dell'impiego, ma in una fase precedente, dando il tempo necessario per la riproduzione delle specie richieste.

Le superfici, ad eccezione delle aree con presenza di roccia affiorante, saranno interessate, anche in questo caso, dalla realizzazione di "nuclei" in cui sono messe a dimora specie che svolgeranno sia un ruolo attrattivo e di rifugio per la fauna selvatica sia il ruolo di specie mellifere (essendo ricche di polline e di nettare).

In particolare, le specie utilizzate saranno sempreverdi della macchia mediterranea o comunque auto-ctone – produttrici, come nel caso precedente, sia di fioriture utili agli insetti pronubi sia di frutti eduli appetibili alla fauna e con una chioma favorevole alla nidificazione e al rifugio (con rami procombenti, in grado di fornire copertura anche all'altezza del suolo).

Concludendo, per quanto concerne le aree esterne alla recinzione dell'impianto la ripartizione tra le varie tipologie di colture e aree naturali è quella illustrata nella seguente tabella.

| Aree esterne alla recinzione | | |
|---|-----------------|----------------|
| Tipologia | Superficie (Ha) | Superficie (%) |
| coltivata | 11,50 | 25,7 |
| Aree verdi naturali | 21,40 | 47,9 |
| Affioramenti rocciosi | 5,80 | 13,1 |
| Tare (viabilità, impluvi, aree non oggetto di intervento) | 5,90 | 13,3 |
| Totale superficie esterna alla recinzione | 44,60 | 100% |

La densità di impianto prevista sarà molto fitta pari a circa 10.000 piantine ad ettaro.

L'indicazione relativa al numero totale per ogni singola specie delle piante da mettere a dimora è stimato con circa un 10-20 % in più rispetto a quanto si prevede di avere ad accrescimento definitivo, in quanto potrebbero verificarsi fallanze nell'attecchimento negli stadi giovanili di accrescimento soprattutto per le specie arboree. Deve inoltre essere previsto un intervento di irrigazione per i mesi di maggio, giugno, luglio, agosto, settembre almeno per i primi due anni. Dovranno essere utilizzate piantine in contenitore che hanno il pregio di accrescere notevolmente

Progetto per la realizzazione di un impianto agrovoltaiico, denominato "Impianto Agrovoltaiico Centuripe Piana di Mazza", per la produzione di energia elettrica da fonte solare fotovoltaica della potenza complessiva di 40MWp sito nel Comune di Centuripe in località "Piana di Mazza" e delle relative opere connesse ed infrastrutture nei comuni di Adrano (CT) e Biancavilla (CT) necessarie per la connessione alla RTN.

le probabilità di attecchimento rispetto a quelle messe a dimora a radice nuda e inoltre danno la possibilità di eseguire il trapianto durante tutto l'arco dell'anno.

Il progetto agrovoltaiico, per come meglio esposto negli elaborati specialistici contempla le seguenti coltivazioni:

- *frumento e prato pascolo* entro l'area recintata interessata dalla installazione dei moduli fotovoltaici;
- *aree verdi con specie mellifere e prato pascolo* nella fascia compresa tra la recinzione ed il confine di proprietà.

Per maggiori dettagli circa le opere di mitigazione si rimanda ai relativi studi specialistici allegati alla presente.

Contenimento inquinamento luminoso

L'illuminazione del perimetro recintato si attiverà, mediante appositi sensori, solo in caso di necessità ed a seguito di tentativi di intrusione; detti sensori dovranno dunque essere tarati per non attivarsi a seguito del transito della fauna di piccola taglia.

3. Monitoraggio mediante misure

3.1. Identificazione delle componenti ambientali da monitorare

| FASE | AZIONE | POTENZIALE IMPATTO | COMPONENTE AMBIENTALE | MISURE DI MITIGAZIONE |
|-------------------------|---|---|--|---|
| Ante operam | Emissioni sonore | Superamento dei limiti assoluti diurno e notturno (DPMC 01/03/91), dei limiti di emissione diurni e notturni (DPCM 14/11/97) e del criterio differenziale . | Ambiente fisico- rumore | nessuna |
| Post Operam (esercizio) | | | | Nessuna misura di mitigazione necessaria, in relazione alla tipologia di impianto in progetto. |
| Post Operam (esercizio) | Emissioni di C.E.M. dalle opere di connessione alla RTN | Superamento dei limiti di esposizione e dei valori di attenzione per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi | Ambiente fisico- radiazioni non ionizzanti | Nessuna misura di mitigazione necessaria, in quanto l'area del percorso dei cavidotti, non sono aree adibite a permanenze continuative superiori a quattro ore giornaliere ai sensi del |

Progetto per la realizzazione di un impianto agrovoltaiico, denominato "Impianto Agrovoltaiico Centuripe Piana di Mazza", per la produzione di energia elettrica da fonte solare fotovoltaica della potenza complessiva di 40MWp sito nel Comune di Centuripe in località "Piana di Mazza" e delle relative opere connesse ed infrastrutture nei comuni di Adrano (CT) e Biancavilla (CT) necessarie per la connessione alla RTN.

| | | |
|--|--|--|
| | <p>elettrici e magnetici alla frequenza di rete pari a 50 Hz (DPCM 08/07/03). Infine, per nuovi elettrodotti ed installazioni elettriche viene fissato l'obiettivo di qualità a 3 μT in corrispondenza di aree gioco per l'infanzia, ambienti abitativi, ambienti scolastici e di luoghi adibiti a permanenza non inferiori alle 4 ore giornaliere.</p> | <p>DPCM, per cui il valore di 3 μT posto come obiettivo di qualità dal DPCM stesso non deve essere applicato. Inoltre, considerata l'assenza di abitazioni e luoghi destinati a permanenza prolungata della popolazione in prossimità dell'elettrodotta in progetto sono ampiamente rispettati i limiti di esposizione stabiliti dalla normativa vigente.</p> |
|--|--|--|

3.2. Parametri analitici per le emissioni sonore

I parametri oggetto di monitoraggio sono:

- Time history degli Short Leq, ovvero dei valori Leq(A) rilevati con tempo di integrazione pari ad 1 minuto;
- Livelli percentili L10, L50, L90;
- Leq(A) relativo al periodo diurno (6:00-22:00);
- Leq(A) relativo al periodo notturno (22:00-6:00);
- Analisi spettrale in terzi di ottava.

3.3. Frequenza monitoraggio per le emissioni sonore

La durata delle misurazioni sarà funzione della tipologia delle sorgenti in esame e dovrà essere rappresentativa delle condizioni di rumorosità dell'area relativamente al periodo diurno e notturno; indicativamente, si prevede una durata minima non inferiore a 30 minuti.

Per quanto concerne la frequenza, in tabella seguente si riporta un prospetto delle frequenze previste nelle varie fasi di monitoraggio.

| Descrizione | Frequenza | |
|---|-------------|-------------------|
| | Ante Operam | Fase di esercizio |
| Misure per la verifica dei limiti vigenti | Una volta | Triennale |

Progetto per la realizzazione di un impianto agrovoltaiico, denominato "Impianto Agrovoltaiico Centuripe Piana di Mazza", per la produzione di energia elettrica da fonte solare fotovoltaica della potenza complessiva di 40MWp sito nel Comune di Centuripe in località "Piana di Mazza" e delle relative opere connesse ed infrastrutture nei comuni di Adrano (CT) e Biancavilla (CT) necessarie per la connessione alla RTN.

3.4. Parametri analitici per radiazioni non ionizzanti

I dati che verranno monitorati sono:

- Intensità Campo elettrico alla frequenza di rete (50 Hz) espressa in Volt/m,
- Intensità Induzione magnetica alla frequenza di rete (50 Hz) espressa in micro Tesla. I valori dovranno rispettare i limiti di cui al DPCM 08/07/2003.

3.5. Frequenza per le radiazioni non ionizzanti

| Descrizione | Frequenza | |
|---|-------------|-------------------|
| | Ante Operam | Fase di esercizio |
| Misure per la verifica dei limiti vigenti | - | Triennale |

4. Monitoraggio “Gestionale”

4.1. Monitoraggio in fase di cantiere

Per la fase di costruzione, le uniche tipologie di monitoraggio previste sono riconducibili a misure di tipo gestionale, finalizzate a verificare lo stato di attuazione e l'efficacia delle misure di mitigazione previste in sede di Studio di Impatto Ambientale.

A tale scopo, sono stati predisposti specifici moduli di attività di controllo gestionale (*rif. Schede da 1 a 4 in allegato al presente piano*) in fase di cantiere inerenti:

- il controllo delle misure di mitigazione per evitare la dispersione di polveri in atmosfera;
- il controllo delle misure di mitigazione per ridurre le emissioni di rumore;
- il controllo delle misure di mitigazione nella manipolazione delle sostanze chimiche utilizzate e delle misure di mitigazione per la prevenzione della contaminazione di suolo e sottosuolo mediante:
 - censimento delle sostanze chimiche utilizzate e relative modalità di gestione/stoccaggio;
 - verifica periodica delle aree di deposito temporaneo rifiuti.

Tali moduli, compilati, saranno oggetto di trasmissione formale agli Enti nell'ambito del Rapporto Annuale contenente gli esiti del monitoraggio effettuato.

4.2. Monitoraggio in fase di esercizio

Nel presente paragrafo vengono descritte le modalità di monitoraggio di tipo “gestionale” previste per verificare l'efficacia delle misure di mitigazione in fase di esercizio, ma anche, in termini più generali, al fine di verificare:

- le prestazioni ambientali dell'impianto;
- il rispetto delle prescrizioni definite dalle autorizzazioni rilasciate per l'impianto;
- l'analisi delle performance ambientali dell'impianto.

Analogamente alla fase di cantiere, per la verifica dell'efficacia delle misure di mitigazione, in fase di esercizio, sono stati predisposti specifici moduli di attività di controllo gestionale (*rif. Schede da 5 a 7 in allegato al presente piano*) inerenti:

- il controllo delle misure di contenimento dell'impatto visivo mediante fascia arborea perimetrale a sud e le ampie aree di mitigazione;
- il controllo delle misure di mitigazione nella manipolazione delle sostanze chimiche utilizzate e delle misure di mitigazione per la prevenzione della contaminazione di suolo e sottosuolo.

5. Risultati del monitoraggio e restituzione dei dati

5.1. Monitoraggio mediante misure

Gli esiti del monitoraggio saranno prodotti in formato digitale e restituiti all'interno di una Relazione Tecnica contenente, anche mediante l'ausilio di tabelle ed elaborazioni grafiche:

- descrizione e localizzazione delle aree di indagine e delle stazione/punti di monitoraggio (Georeferenziazione e rappresentazione in scala adeguata dei punti di misura);
- dati registrati nella fase oggetto del monitoraggio (parametri monitorati, frequenza e durata del monitoraggio);
- tutti i metadati/informazioni che permettono una corretta valutazione dei risultati, una completa riconoscibilità e rintracciabilità del dato e ripetibilità della misura/valutazione (ad esempio: condizioni meteo per i periodi di misura, altre condizioni al contorno, ecc.);
- valutazione dell'impatto monitorato rispetto a quanto atteso.

Di seguito si riporta un esempio di scheda di rilevamento.

| AREA DI INDAGINE | | | |
|--|--|-----------|------|
| Codice Area di indagine | | | |
| Territori interessati | | | |
| Destinazione d'uso prevista dal PRG | | | |
| Uso reale del suolo | | | |
| Fattori/elementi antropici e/o naturali che possono condizionare l'attuazione e gli esiti del monitoraggio | | | |
| STAZIONE/PUNTO DI MONITORAGGIO | | | |
| Codice Punto | | | |
| Regione | | Provincia | |
| Comune | | Località | |
| Sistema di riferimento | Datum | LAT | LONG |
| Descrizione | | | |
| Componente ambientale | | | |
| Fase di Monitoraggio | <input type="checkbox"/> Ante opera <input type="checkbox"/> Corso d'opera <input type="checkbox"/> Post opera | | |
| Parametri monitorati | | | |
| Strumentazione utilizzata | | | |
| Periodicità e durata complessiva dei monitoraggi | | | |
| Campagne | | | |

Progetto per la realizzazione di un impianto agrovoltaiico, denominato "Impianto Agrovoltaiico Centuripe Piana di Mazza", per la produzione di energia elettrica da fonte solare fotovoltaica della potenza complessiva di 40MWp sito nel Comune di Centuripe in località "Piana di Mazza" e delle relative opere connesse ed infrastrutture nei comuni di Adrano (CT) e Biancavilla (CT) necessarie per la connessione alla RTN.

| RICETTORE/I | | | |
|---------------------------|--------------------------------------|-----------|------|
| Codice Ricettore | | | |
| Regione | | Provincia | |
| Comune | | Località | |
| Sistema di riferimento | Datum | LAT | LONG |
| Descrizione del ricettore | (es. scuola, area naturale protetta) | | |

5.2. Contenuti minimi e frequenza dei report

Il report contenente gli esiti delle attività di monitoraggio sarà trasmesso con frequenza annuale all'Autorità Competente, che provvederà a diffonderle agli Enti e alle Agenzie territoriali di riferimento eventualmente interessate alla valutazione del processo di monitoraggio.

Eventuali modifiche o aggiornamenti del presente Piano che si dovessero rendere necessari o utili in itinere, a seguito delle risultanze dell'applicazione pregressa del monitoraggio, saranno proposte nelle stesse relazioni di sintesi annuali.

I contenuti minimi del Rapporto annuale contenente gli esiti di monitoraggio che si prevedono sono i seguenti:

1. Informazioni generali:
 - Nome dell'impianto
 - Dati della Società
 - Dati generali dell'impianto
2. Monitoraggio mediante misure
 - Agenti fisici-Rumore
 - Agenti fisici- Radiazioni non ionizzanti
3. Monitoraggio di tipo gestionale
4. Indicatori di prestazione in fase di esercizio

5.3. Azioni da compiere in caso di impatti negativi

Nel caso in cui, dalle attività di monitoraggio effettuate, risultino impatti negativi o impatti ulteriori rispetto a quelli previsti e valutati nel provvedimento di VIA, verrà predisposto e trasmesso agli Enti un nuovo Piano di Monitoraggio in cui verrà riportato il set di azioni da svolgere.

Progetto per la realizzazione di un impianto agrovoltaiico, denominato "Impianto Agrovoltaiico Centuripe Piana di Mazza", per la produzione di energia elettrica da fonte solare fotovoltaica della potenza complessiva di 40MWp sito nel Comune di Centuripe in località "Piana di Mazza" e delle relative opere connesse ed infrastrutture nei comuni di Adrano (CT) e Biancavilla (CT) necessarie per la connessione alla RTN.

Piano di Monitoraggio Ambientale

In particolare, il crono-programma delle attività sarà il seguente:

- comunicazione dei dati, delle segnalazioni e delle valutazioni all'Autorità Competente;
- attivazione tempestiva delle azioni mitigative aggiuntive elencate e descritte nel nuovo piano di monitoraggio;
- nuova valutazione degli impatti dell'opera a seguito delle evidenze riscontrate in fase di monitoraggio.

Allegati

Schede di monitoraggio gestionale-Fase di cantiere (n.4 schede)

Schede di monitoraggio gestionale-Fase di esercizio (n.3 schede)

