



ENE 002a – Grosseto

Comune: Grosseto

Provincia: Grosseto

Regione: Toscana

Nome Progetto:

ENE 002a - Grosseto

Progetto di un impianto agrivoltaico sito nel comune di Grosseto in Località "Braccagni" di potenza nominale pari a 38.47 MWp in DC

Proponente:

GROSSETO GREEN POWER S.R.L.

Via Dante, 7

20123 Milano (MI)

P.Iva: 12660000964

PEC: grossetogreenpower@pec.it

Consulenza ambientale e progettazione:

ARCADIS Italia S.r.l.

Via Monte Rosa, 93

20149 | Milano (MI)

P.Iva: 01521770212

E-mail: info@arcadis.it

PROGETTO DEFINITIVO

Nome documento:

Piano di monitoraggio

Commessa	Codice elaborato	Nome file
30190245	SIA_REL_02	SIA_REL_02 - PMA.pdf

Rev.	Data	Oggetto revisione	Redatto	Verificato	Approvato
00	Dic. 23	Prima Emissione	GR	FPA	LBE

Il presente documento è di proprietà di Arcadis Italia S.r.l. e non può essere modificato, distribuito o in altro modo utilizzato senza l'autorizzazione di Arcadis Italia s.r.l.

Indice

1 PREMESSA	3
2 INQUADRAMENTO NORMATIVO	6
3 INFORMAZIONI TERRITORIALI	7
4 OBIETTIVI ED ATTIVITÀ DEL MONITORAGGIO AMBIENTALE	8
5 RIEPILOGO DELLA SIGNIFICATIVITÀ DEGLI IMPATTI	9
6 ATMOSFERA	11
6.1.1 Finalità ed obiettivi	11
6.1.2 Riferimenti normativi	11
6.1.3 Metodologia di monitoraggio e parametri di riferimento	12
6.1.4 Ubicazione dei punti di indagine	12
6.1.5 Tempistica del monitoraggio	15
6.1.6 Sintesi attività del monitoraggio atmosfera	16
7 RUMORE	17
7.1.1 Finalità ed obiettivi	17
7.1.2 Riferimenti normativi	17
7.1.3 Metodologia di monitoraggio e parametri di riferimento	18
7.1.4 Ubicazione dei punti di indagine	19
7.1.5 Tempistica del monitoraggio	19
7.1.6 Sintesi attività del monitoraggio atmosfera	20
8 PRESENTAZIONE DEI RISULTATI	21

Elenco Tabelle

Tabella 1 - Sintesi degli impatti, delle mitigazioni e dei monitoraggi previsti	9
Tabella 2 - Significatività degli impatti sulla componente "Atmosfera" durante le fasi di cantiere, esercizio e dismissione	11
Tabella 3 - Sintesi dei risultati ottenuti in riferimento alle emissioni in atmosfera di PM ₁₀ 13	
Tabella 4 - Soglie assolute di PM ₁₀ al variare della distanza dalla sorgente e del numero di giorni di emissione - Valutazione delle emissioni al variare della distanza tra recettore e sorgente per un numero di giorni di attività compreso tra 300 e 250 giorni/anno	13
Tabella 5 - Potenziali recettori Atmosfera presenti nei pressi delle aree di impianto, relativa tipologia e distanza	14
Tabella 6 - Significatività degli impatti sull'agente fisico "Rumore" durante le fasi di cantiere, esercizio e dismissione	17

Tabella 7 - Potenziali recettori Rumore presenti nei pressi delle aree di impianto, relativa tipologia e distanza 19

Elenco Figure

Figura 1 - Inquadramento su ortofoto dell'impianto di progetto (cfr. elaborato PRO_TAV_01)	3
Figura 2 - Valori limiti di riferimento in funzione del periodo di campionamento e dello specifico inquinante, per la tutela della salute pubblica	11
Figura 3 - Recettori Atmosfera entro 100m dalle aree di impianto (R1)	14
Figura 4 - Ricettore R1 (Fonte: ns elaborazione fotografica)	14
Figura 5 - Area di cantiere di progetto (Fonte: ns elaborazione su mappa satellitare)	15
Figura 6 - Recettori Rumore (R1 e R2)	19
Figura 7 - Estratto Cronoprogramma lavori (cfr. elaborato PRO_REL_05)	20

1 PREMESSA

Il progetto proposto riguarda la realizzazione di un impianto agrivoltaico di potenza nominale pari a **38.47 MWp** in direct current (DC) da installarsi in territorio ricadente in Regione Toscana, nel comune di Grosseto, località “Braccagni” e del relativo elettrodotto di connessione.

Il nome del progetto è **ENE 002a - Grosseto**.



Figura 1 - Inquadramento su ortofoto dell'impianto di progetto (cfr. elaborato PRO_TAV_01)

Il Soggetto Responsabile, così come definito, ex art. 2, comma 1, lettera g, del DM 28 luglio 2005 e s.m.i., è la società **Grosseto Green Power S.r.l.**, con sede legale in Milano, Via Dante 7, iscritta al Registro delle Imprese di Milano – Monza – Brianza – Lodi n. REA MI-2676149 Codice Fiscale e Partita IVA n. 12660000964.

L'impianto agrivoltaico in progetto, di potenza complessiva pari a **38.47 MWp**, occuperà una **superficie** pari a circa **57.25 Ha** e sarà connesso alla S.E. di futura realizzazione con relativo elettrodotto di connessione fino alla rete a 132 KV a SE di Terna di nuova realizzazione, di lunghezza pari a circa **7,4 km**.

I terreni interessati dall'intervento ricadono in “Aree ad esclusiva funzione agricola” nel Regolamento Urbanistico del comune di Grosseto.

La vegetazione presente in sito è caratterizzata da coltivazioni di tipo intensivo.

L'accessibilità al sito avviene da nord, tramite la SP 152 e la Strada dei Pupilli, di tipo locale e da sud, tramite la SP 152 e la strada Provinciale Bozzone, quindi le strade comunali via Vincenzo Malenchini e la Strada dei Pupilli.

Il presente Piano di Monitoraggio Ambientale (PMA) descrive le attività di monitoraggio ambientale che verranno svolte durante la fase di cantiere e di esercizio del progetto.

Il PMA è stato redatto in conformità all'art. 28 e all'Allegato VII del D. Lgs. 152/2006, ed ha come finalità di:

- verificare lo stato qualitativo delle componenti ambientali descritte nel SIA e potenzialmente impattate dalla realizzazione del progetto;
- verificare le previsioni degli impatti ambientali attesi, indotti dalla realizzazione delle opere in progetto;
- individuare eventuali impatti ambientali non previsti o di entità superiore rispetto a quanto previsto e descritto nel presente documento, programmando opportune misure correttive per la loro gestione / risoluzione;
- comunicare gli esiti delle attività previste nel presente Piano di Monitoraggio Ambientale proposto alle Autorità preposte ad eventuali controlli.

Sono state inoltre recepite le indicazioni contenute nelle "Linee Guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a procedure di VIA", pubblicato da ISPRA il 16/06/2014, con lo scopo ultimo di valutare e monitorare le eventuali variazioni qualitative e quantitative dello stato ante operam determinate dalle attività di progetto nella fase di cantiere e nella fase di esercizio dell'opera.

Il presente Piano di Monitoraggio Ambientale, laddove necessario, sarà aggiornato preliminarmente all'avvio dei lavori di cantiere, al fine di recepire le eventuali prescrizioni impartite dagli Enti competenti a conclusione della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale del Progetto.

Il monitoraggio rappresenta l'insieme delle azioni che consentono di verificare, attraverso la rilevazione di determinati parametri biologici, chimici e fisici, gli impatti ambientali significativi generati dall'opera nelle fasi di realizzazione e di esercizio.

Nel presente documento viene infatti:

- verificato lo scenario ambientale di riferimento utilizzato nello Studio di Impatto ambientale, caratterizzato dalle condizioni ambientali (scenario di base) da confrontare con le successive fasi di monitoraggio mediante la rilevazione dei parametri caratterizzanti lo stato delle componenti ambientali;
- verificata la previsione degli impatti ambientali contenute nel SIA e delle variazioni dello scenario di base mediante la rilevazione dei parametri presi a riferimento per le diverse componenti ambientali soggette ad impatto.

Gli impatti potenzialmente generati dall'impianto saranno valutati rispetto alle seguenti componenti:

- atmosfera e qualità dell'aria;
- ambiente idrico (acque sotterranee e superficiali);
- suolo e sottosuolo;
- biodiversità;
- agenti fisici (rumore, radiazioni ionizzanti e non ionizzanti);
- paesaggio e beni culturali.

Si premette che l'analisi di significatività condotta all'interno dello SIA ha evidenziato impatti negativi per lo più "Trascurabili" od al massimo "Minimi" (cfr. Tabella 1): in ragione di ciò, si riterrebbe appropriato non procedere al monitoraggio ambientale delle componenti ambientali e degli agenti fisici oggetto di analisi. Tuttavia, al netto della suddetta considerazione, si propone di procedere comunque all'attivazione di un'attività di monitoraggio per la componente Atmosfera (impatti negativi stimati di tipo "Trascurabile"), anche in coerenza con quanto previsto all'interno delle Linee Guida ARAT di seguito richiamate, e per l'agente fisico Rumore (significatività "Trascurabile"): tale proposta di

monitoraggio viene avanzata per criterio cautelativo, al fine di garantire la tutela della popolazione umana residente in prossimità delle aree di progetto (recettori R1 ed R2 di seguito identificati). Pertanto, il monitoraggio qui proposto avrà la finalità di confermare le stime effettuate in ambito SIA, nonché di individuare eventuali impatti negativi, direttamente incidenti sulla popolazione, non previsti nell'ambito dello studio.

Sulla base delle suddette considerazioni, si precisa che il monitoraggio ambientale qui proposto, da eseguirsi nelle modalità operative descritte in dettaglio nel prosieguo del testo, riguarderà le seguenti fasi operative di progetto:

- atmosfera: fase di cantiere e di dismissione;
- rumore: fase di cantiere.

2 INQUADRAMENTO NORMATIVO

Con l'entrata in vigore della Parte Seconda del D.Lgs.152/2006 e s.m.i. il monitoraggio ambientale è entrato a far parte integrante del processo di VIA assumendo, ai sensi dell'art.28, la funzione di strumento capace di fornire la reale "misura" dell'evoluzione dello stato dell'ambiente nelle diverse fasi di attuazione di un progetto e soprattutto di fornire i necessari "segnali" per attivare azioni correttive nel caso in cui le risposte ambientali non siano rispondenti alle previsioni effettuate nell'ambito della VIA.

Il D. Lgs.152/2006 e s.m.i. rafforza la finalità del monitoraggio ambientale attribuendo ad esso la valenza di vera e propria fase del processo di VIA che si attua successivamente all'informazione sulla decisione (art.19, comma 1, lettera h). Il monitoraggio ambientale è individuato nella Parte Seconda del D. Lgs.152/2006 e s.m.i., (art.22, lettera e); punto 5-bis dell'Allegato VII) come "descrizione delle misure previste per il monitoraggio" facente parte dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale ed è quindi documentato dal proponente nell'ambito delle analisi e delle valutazioni contenute nello stesso SIA. Il monitoraggio è infine parte integrante del provvedimento di VIA (art.28 D. Lgs.152/2006 e s.m.i.). Con l'entrata in vigore della Parte Seconda del D.Lgs.152/2006 e s.m.i. il monitoraggio ambientale è entrato a far parte integrante del processo di VIA assumendo, ai sensi dell'art.28, la funzione di strumento capace di fornire la reale "misura" dell'evoluzione dello stato dell'ambiente nelle diverse fasi di attuazione di un progetto e soprattutto di fornire i necessari "segnali" per attivare azioni correttive nel caso in cui le risposte ambientali non siano rispondenti alle previsioni effettuate nell'ambito della VIA.

Il livello progettuale di riferimento ed il conseguente livello di approfondimento dei contenuti del PMA è relativo al progetto definitivo così come individuato all'art.5, lettera h) del D. Lgs.152/2006 e s.m.i.

Il PMA è parte integrante dello Studio di Impatto Ambientale; esso rappresenta l'insieme di attività da porre in essere successivamente alla fase decisionale finalizzata alla verifica dei risultati attesi dal processo di VIA ed a concretizzare la sua reale efficacia attraverso dati qualitativi e quantitativi misurabili. Tali attività sono sintetizzabili in:

- Monitoraggio: l'insieme di attività e di dati ambientali caratterizzanti le fasi antecedenti e successive la realizzazione del progetto;
- Valutazione: la valutazione della conformità con le norme, le previsioni o aspettative delle prestazioni ambientali del progetto;
- Gestione: la definizione delle azioni appropriate da intraprendere in risposta ai problemi derivanti dalle attività di monitoraggio e di valutazione;
- Comunicazione: l'informazione ai diversi soggetti coinvolti sui risultati delle attività di monitoraggio, valutazione e gestione.

Il D. Lgs.163/2006 e s.m.i. regola la VIA per le opere strategiche e di preminente interesse nazionale (Legge Obiettivo 443/2001) e definisce per i diversi livelli di progettazione (preliminare, definitiva, esecutiva) i contenuti specifici del monitoraggio ambientale. Ai sensi dell'Allegato XXI (Sezione II) al D.Lgs.163/2006 e s.m.i., il PMA è parte integrante del Progetto Definitivo (art.8, comma 2, lett. g). Ai sensi dell'art.10 comma 3 del citato Decreto i criteri per la redazione del PMA per le opere soggette a VIA statale sono i seguenti:

- *il progetto di monitoraggio ambientale (PMA) deve illustrare i contenuti, i criteri, le metodologie, l'organizzazione e le risorse che saranno impiegate successivamente per attuare il piano di monitoraggio ambientale (PMA), definito come l'insieme dei controlli da effettuare attraverso la rilevazione e misurazione nel tempo di determinati parametri biologici, chimici e fisici che caratterizzano le componenti ambientali impattate dalla realizzazione e/o dall'esercizio delle opere;*
- *il progetto di monitoraggio ambientale dovrà uniformarsi ai disposti del citato D.M. 1° aprile 2004 del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio; in particolare dovranno essere adottati le tecnologie ed i sistemi innovativi ivi previsti.*

Il presente documento è stato redatto in conformità alle Linee Guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a procedure di VIA", pubblicato da ISPRA il 16/06/2014.

3 INFORMAZIONI TERRITORIALI

L'area in cui è prevista la realizzazione dell'impianto agrivoltaico è ubicata interamente nel comune di Grosseto, in regione Toscana, così come le opere di connessione (cavidotto e stazione di utenza).

Le aree di impianto sono raggiungibili con la seguente rete di infrastrutture:

- da nord, tramite la SP 152 e la Strada dei Pupilli, di tipo locale;
- da sud, tramite la SP 152 e la strada Provinciale Bozzone, quindi le strade comunali via Vincenzo Malenchini e la Strada dei Pupilli.

Il totale della superficie coperta dai moduli fotovoltaici è pari a **173.172,00 m²**.

Su *Area Vasta* il territorio si presenta vasto ed eterogeneo, con una importante **diversificazione e ricchezza paesaggistica ed ecosistemica**. L'ambito comprende un lungo sistema costiero a prevalenza di coste sabbiose e secondariamente rocciose, oltre a pianure alluvionali costiere e interne; in particolare, fanno parte di quest'ultima fattispecie le aree del Fiume Ombrone e del **torrente Bruna, dove si trovano le aree di impianto**.

Sulle *Aree di impianto*, la vasta pianura agricola e alluvionale di Grosseto, tra il Fiume Ombrone e il Torrente Bruna, risulta dominata dalla matrice agroecosistemica di pianura caratterizzata da minore valenza funzionale nell'ambito della rete, rispetto alla matrice collinare, per la minore dotazione di elementi strutturali lineari o puntuali (filari alberati, siepi, boschetti, ecc.) e per la maggiore specializzazione delle coltivazioni. La vegetazione in pieno campo presente risulta costituita principalmente da ampie distese di colture cerealicole intensive. Le specie arboree sono assenti sulle aree di impianto e sporadicamente presenti all'esterno delle stesse.

Dal punto di vista **morfologico**, l'area oggetto d'esame è situata nella parte settentrionale della piana di Grosseto, un'area ad andamento sub-orizzontale, le cui quote variano dai 3 ai 10 m s.l.m., interessata da una fitta rete di canali, appositamente realizzati per il drenaggio delle acque superficiali dei terreni coltivati. Le alture più vicine sono poste a circa 1,5 km ad est, si tratta delle estreme propaggini meridionali di una dorsale collinare culminante nell'abitato di Montepescali.

Da un punto di vista **geomorfologico**, i processi morfogenetici principali riguardano il sistema della pianura e quello della costa sabbiosa. Questi sono connessi a fenomeni idrologici, e fluviali (evoluzione dell'alveo dell'Ombrone e del Bruna) ed al sistema dei canali e delle differenti aree prodotte dalla storia delle bonifiche.

L'area di impianto presenta un suolo destinato a **coltivazioni intensive** ad indirizzo cerealicolo; sono presenti una serie di canali con orientamento N-S, distanziati tra loro da porzioni di terreno di 40 m, ed è suddivisa in quattro quadranti per la presenza di due canali di maggiori dimensioni (larghezza: 3 m) perpendicolari tra loro, il cui punto di intersezione è posizionato grossomodo nel centro dell'areale.

L'**unità ecologica** è risultata formata dal mosaico di ambienti, di cui fa parte l'area di progetto, che complessivamente costituiscono lo spazio vitale per gruppi tassonomici di animali.

Dal confronto tra il **reticolo idrografico** superficiale fornito dalla Regione Toscana e delle aree di impianto è possibile stabilire che quest'ultima è situata nei pressi dell'area del Fiume "Bruna", codice identificativo IT09CI_R000OM084FI2, mentre nelle aree di impianto non sono presenti fossi censiti nel reticolo idrografico della Regione Toscana. Relativamente invece ai canali di scolo e di drenaggio minori, dalla elaborazione del D.T.M. (Digital Terrain Model) ricavato mediante rilievo con strumentazione LiDAR su drone e dalle ispezioni in campo è stato possibile stabilire che la rete idrografica superficiale è rappresentata da una successione di canali paralleli tra di loro ed ortogonali alla strada dei Pupilli; tali canali saranno dapprima oggetto di opere di manutenzione ordinaria consistente in pulizia delle sponde laterali e del fondo alveo da vegetazione infestante. Successivamente si prevede di realizzare gli attraversamenti ortogonali per i collegamenti della viabilità interna ai campi con strutture scatolari in c.a. e con regolarizzazione delle pendenze verso i ricettori finali.

4 OBIETTIVI ED ATTIVITÀ DEL MONITORAGGIO AMBIENTALE

Il PMA, sulla base di quanto indicato in precedenza, recepisce le informazioni ed i dati di input contenuti nello Studio di Impatto Ambientale con particolare riferimento agli impatti ambientali significativi generati dall'attuazione dell'opera; viene garantita in questo modo l'efficacia del Piano sotto il profilo dell'estensione geografica interessata dalle rilevazioni, dalla sensibilità delle stesse e dalle relative criticità delle aree potenzialmente soggette ad impatti significativi, dalla durata e dalla frequenza.

Ai sensi dell'art.28 del D.Lgs.152/2006 e s.m.i. il PMA rappresenta, per tutte le opere soggette a VIA (incluse quelle strategiche ai sensi della L.443/2001), lo strumento che fornisce la reale misura dell'evoluzione dello stato dell'ambiente nelle varie fasi di attuazione dell'opera e che consente ai soggetti responsabili (proponente, autorità competenti) di individuare i segnali necessari per attivare preventivamente e tempestivamente eventuali azioni correttive qualora le "risposte" ambientali non siano rispondenti alle previsioni effettuate nell'ambito del processo di VIA.

Preliminarmente, come indicato nelle Linee Guida PMA redatta dall'ISPRA, è stata rilevata la eventuale presenza di strumenti e reti di monitoraggio già presenti al fine di evitare la sovrapposizione inutile di medesimi valori rilevati.

Sulla base del SIA sono state individuate le fasi/attività di cantiere che generano impatti ambientali significativi sulle singole componenti ambientali, individuando per ciascuna azione i parametri progettuali valutati, i limiti normativi e l'eventuale monitoraggio da attivare (tipologia, frequenza, parametri da rilevare).

Infine, per ciascuna componente ambientale oggetto di valutazione, sono stati individuati:

- l'area di indagine;
- le tecniche di campionamento;
- la frequenza dei campionamenti;
- le metodologie di controllo di qualità, validazione, analisi ed elaborazione dei dati di monitoraggio per la valutazione delle variazioni nel tempo dei valori dei parametri analitici utilizzati;
- le eventuali azioni da intraprendere in relazione all'insorgenza di condizioni anomale o critiche.

Per ogni fase di vita dell'impianto (cantiere, esercizio e dismissione dell'impianto) sono state articolate le diverse attività di monitoraggio che dovranno essere eseguite.

Per consentire la rappresentazione delle informazioni relative al Monitoraggio Ambientale (MA) in ambiente web GIS sono stati predisposti i seguenti dati territoriali georiferiti relativi alla localizzazione di:

- elementi progettuali significativi per le finalità del MA (es. area di cantiere, opera di mitigazione, porzione di tracciato stradale);
- aree di indagine;
- ricettori sensibili;
- stazioni/punti di monitoraggio.

I dati territoriali saranno predisposti in formato SHP in coordinate geografiche espresse in gradi decimali nel sistema di riferimento WGS84 o ETRS89.

5 RIEPILOGO DELLA SIGNIFICATIVITÀ DEGLI IMPATTI

Si riporta di seguito la sintesi degli impatti valutati e le relative significatività.

Tabella 1 - Sintesi degli impatti, delle mitigazioni e dei monitoraggi previsti

Componente ambientale	Significatività impatto residuo		Misure di mitigazione	Monitoraggio ambientale
Fase di Costruzione				
Atmosfera	Trascurabile		Previste	Previsto
Acque	Trascurabile		Previste	Non previsto
Suolo, sottosuolo, uso del suolo e patrimonio agroalimentare	Trascurabile		Previste	Non previsto
Biodiversità	Trascurabile	Minima	Previste	Non previsto
Sistema paesaggio	Trascurabile		Previste	Non previsto
Rumore	Trascurabile		Previste	Previsto
Campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici	Trascurabile		Non necessarie	Non previsto
Viabilità e traffico	Trascurabile		Previste	Non previsto
Popolazione e salute umana	Trascurabile	Positivo	Previste	Non previsto
Fase di Esercizio				
Atmosfera	Trascurabile	Positivo	Non necessarie	Non previsto
Acque	Trascurabile	Minima	Previste	Non previsto
Suolo, sottosuolo, uso del suolo e patrimonio agroalimentare	Trascurabile		Previste	Non previsto
Biodiversità	Trascurabile		Previste	Non previsto
Sistema paesaggio	Minima		Previste	Non previsto
Rumore	Trascurabile		Previste	Non previsto
Campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici	Trascurabile		Previste	Non previsto
Viabilità e traffico	Trascurabile		Non necessarie	Non previsto
Popolazione e salute umana	Trascurabile	Positivo	Previste	Non previsto
Fase di Dismissione				
Atmosfera	Trascurabile		Previste	Previsto
Acque	Trascurabile		Previste	Non previsto
Suolo, sottosuolo, uso del suolo e patrimonio agroalimentare	Trascurabile		Previste	Non previsto
Biodiversità	Trascurabile		Previste	Non previsto
Sistema paesaggio	Trascurabile		Previste	Non previsto
Rumore	Trascurabile		Previste	Non previsto

Componente ambientale	Significatività impatto residuo	Misure di mitigazione	Monitoraggio ambientale
Campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici	Trascurabile	Non necessarie	Non previsto
Viabilità e traffico	Trascurabile	Previste	Non previsto
Popolazione e salute umana	Trascurabile	Positivo	Previste

6 ATMOSFERA

La stima degli impatti condotta nello SIA ha rilevato una significatività di livello “Trascurabile” sia per la fase di esercizio che di cantiere/dismissione; tuttavia, in riferimento alle caratteristiche della zona di intervento (morfologia del suolo rispetto agli impatti generati dalle polveri di cantiere) ed alla dimensione in pianta delle opere di progetto, nonché alla indicazioni riportate all’interno delle Linee Guida ARPAT¹, si è optato per l’attivazione del monitoraggio della componente “Atmosfera” nelle fasi di cantiere e dismissione dell’impianto.

Infatti, nelle aree adiacenti a quelle di impianto sono stati individuati ricettori costituiti da edifici residenziali, sui quali, limitatamente alle fasi di cantiere e dismissione, potrebbero potenzialmente insorgere impatti “negativi” non previsti nello SIA.

Tabella 2 - Significatività degli impatti sulla componente “Atmosfera” durante le fasi di cantiere, esercizio e dismissione

Componente Atmosfera	Significatività impatto	Misure di Mitigazione	Monitoraggio ambientale
Fase di Cantiere	Trascurabile	Previste	Previsto
Fase di Esercizio	Trascurabile Positivo	Non Previste	Non Previsto
Fase di Dismissione	Trascurabile	Previste	Previsto

Nel presente documento sono state identificate le attività di monitoraggio e lo spazio temporale in cui tali analisi dovranno essere condotte.

6.1.1 Finalità ed obiettivi

La finalità del MA sulla componente atmosfera è pertanto quella di garantire un quadro conoscitivo dei parametri indicati durante le attività di cantiere, in particolar modo per quelle individuate come maggiormente responsabili delle emissioni polverulenti in atmosfera.

6.1.2 Riferimenti normativi

L’attività di MA segue le indicazioni contenute nel D.Lgs. 155/2010 e s.m.i., che costituisce il testo unico sulla qualità dell’aria, comprendendo anche i contenuti del Decreto n.152/2007, che a sua volta ha recepito la Direttiva 2007/107/CE. Il Decreto fissa, tra l’altro, i valori limite di riferimento in funzione del periodo di campionamento e dello specifico inquinante per la tutela della salute pubblica. Per parametri PM₁₀, PM_{2,5} e PTS i valori limite sono quelli riportati in tabella.

Inquinante	Normativa Vigente ¹	Limite orario ²	Limite (media 8h) ³	Limite 24h ⁴	Limite annuale ⁵	Soglia di allarme ⁶
Polveri Sottili con AD< 10 µm (PM ₁₀)	Dlgs 155/10	—	—	50 µg/m ³ da non superare più di 35 volte per anno civile	40 µg/m ³	—
Polveri Sottili con AD< 2.5 µm (PM _{2.5})		—	—	—	25 µg/m ³	—
Polveri Totali Sospese (PTS) ⁸	DPR 203/88 DM 25/11/1994	—	—	150 µg/m ³	—	300

Figura 2 - Valori limiti di riferimento in funzione del periodo di campionamento e dello specifico inquinante, per la tutela della salute pubblica

¹ Piano Regionale per la Qualità dell’Aria Ambiente - PRQA “Miglioriamo l’aria che respiriamo”, Allegato 2 “Documento tecnico con determinazione di valori limite di emissione e prescrizione per le attività produttive”.

Il D.Lgs 155/10 individua il periodo minimo di copertura e raccolta dati per la valutazione della qualità dell'aria ambiente e differenzia le misurazioni in siti fissi e le misurazioni indicative (D.Lgs 155/10 art.2, comma 1), dando specifici margini di tolleranza per i diversi inquinanti (All. I, Dlgs 155/10).

6.1.3 Metodologia di monitoraggio e parametri di riferimento

Data l'entità dei valori previsti ed analiticamente stimati, di significatività "trascurabile", la modalità di monitoraggio da attivare avverrà attraverso misurazioni nei punti limitrofi ai ricettori individuati più sensibili, con modalità di campionamento (continuo o discontinuo) da valutare in fase esecutiva e rispetto alla tipologia di mezzi operanti effettivamente in cantiere.

Preliminarmente sarà effettuato un monitoraggio delle condizioni ante-operam per verificare eventuali anomalie già nello stato di fatto antecedente alla realizzazione del cantiere di costruzione dell'impianto.

I parametri oggetto del monitoraggio saranno: PM_{10} , $PM_{2,5}$, PTS.

Per il PM_{10} la valutazione del numero dei superamenti è sostituita dal calcolo del percentile corrispondente al numero di superamenti ammesso più uno. In questo caso si tratta di confrontare il 90,4° percentile con il valore di $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$; il valore limite è rispettato se il 90,4° percentile è minore o uguale a $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ e superato se maggiore. Il valore medio annuale potrà invece essere calcolato come media dei dati raccolti. Per la misura della concentrazione delle polveri sottili (PM_{10} - $PM_{2,5}$) saranno utilizzati analizzatori di polveri sottili di tipo portatile, da posizionare in corrispondenza dei punti sensibili (fabbricati, abitati, nell'intorno di 100 m dal luogo di origine delle polveri). Lo stesso strumento, in linea generale, permette di determinare il conteggio delle particelle presenti in atmosfera e quindi la determinazione delle Polveri Totali Sospese (PTS). Lo strumento sarà certificato, avrà modalità di acquisizione e produrrà dati in conformità alla normativa di riferimento (DM 60/02 e normative CEI E).

Unitamente al monitoraggio dei parametri chimici (inquinanti atmosferici innanzi descritti), è inoltre necessario effettuare il monitoraggio dei parametri meteorologici che caratterizzano lo stato fisico dell'atmosfera, che rappresenta un aspetto di fondamentale importanza per effettuare una corretta analisi e/o previsione delle modalità di diffusione e trasporto degli inquinanti in atmosfera.

A tal proposito, il monitoraggio della componente climatica sarà effettuato mediante l'analisi delle caratteristiche climatiche e meteo diffusive dell'area di studio tramite la raccolta e organizzazione dei dati meteorologici disponibili per verificare l'influenza delle caratteristiche meteorologiche locali sulla diffusione e sul trasporto degli inquinanti: a tal proposito potrà essere utilizzata la stazione meteorologica mobile descritta all'interno del successivo Paragrafo 7.1.3.

I dati rilevati in fase di cantiere saranno confrontati con:

- Quelli rilevati negli stessi punti di misura ante operam;
- Con i valori limiti accettabili per legge in relazione al periodo di campionamento e al tipo di inquinante così come indicati nel D.L. 155/2010 (Testo Unico sulla Qualità dell'Aria).

6.1.4 Ubicazione dei punti di indagine

L'ubicazione dei punti di indagine è stata scelta sulla base dei seguenti fattori:

- Viabilità di cantiere prevista (forniture, movimento di materie, ecc.);
- Aree di cantiere previste;
- Tipologia di strade, in particolare pavimentazione stradale esistente (in misto, in conglomerato bituminoso, ecc.).

La dispersione delle polveri in atmosfera dipende infatti da una serie di fattori quali il vento, l'umidità dell'aria, le precipitazioni. Ad ogni modo si può assumere con ragionevole certezza che gli effetti del sollevamento polveri in cantiere generato dal movimento degli

automezzi su strade non asfaltate e dagli scavi possa risentirsi in un intorno di 100 m dal punto in cui si è originato.

Come infatti risulta dalla analisi condotta nello SIA, capitolo 5.2.1.2., rispetto ai risultati ottenuti per la diffusione delle emissioni polverulenti PM₁₀ durante le fasi di cantiere emerge quanto di seguito riportato.

Tabella 3 - Sintesi dei risultati ottenuti in riferimento alle emissioni in atmosfera di PM₁₀

Attività	Riferimento	Mitigazione	Fattore emissivo	Emissione oraria di PM ₁₀
Scotico e scavo per realizzazione viabilità interna al sito e per posa fondazione cabine	SCC 3-05-010-36		0,00076	6,223
Carico del materiale dei mezzi	SCC 3-05-010-37		0,00750	83,31
Scarico del materiale da autocarri	SCC 3-05-010-42		0,00050	6,11
Transito dei mezzi su strade interne al sito non asfaltate	AP42-13.2.2 Unpaved road	80%	0,324689	10,15
				105,79

In Figura 3 e Tabella 5 si riporta l'ubicazione e la descrizione dei recettori sensibili identificati in prossimità delle aree di progetto; in Figura 4, si riporta documentazione fotografica del recettore R1, reputato di maggiore rilevanza in ragione della tipologia (Edificio residenziale abitato) e dell'interdistanza con le aree di progetto (40m).

La durata del cantiere, come risulta dall'allegato cronoprogramma delle attività, sarà pari a **350 giorni** lavorativi. Le attività di scotico, carico e scarico delle terre non saranno, tuttavia, attive per tutto il periodo di cantiere: si verifica di seguito il rispetto delle soglie di valutazione delle emissioni di PM₁₀ indicate dalle Linee Guida ARPAT per cantieri con attività compresa tra 300 e 250 giorni/anno. Considerando un'emissione di polveri stimata pari a 105 g/h e la presenza di un recettore residenziale posto entro i 50m dalle aree di impianto, le Linee Guida ARPAT indicano che sarebbe necessario un monitoraggio delle polveri per recettori posti tra 50 e 100 metri di distanza dalle aree di progetto.

Tabella 4 - Soglie assolute di PM10 al variare della distanza dalla sorgente e del numero di giorni di emissione - Valutazione delle emissioni al variare della distanza tra recettore e sorgente per un numero di giorni di attività compreso tra 300 e 250 giorni/anno²

Intervallo di distanza (m) del recettore dalla sorgente	Soglia di emissione di PM ₁₀ (g/h)	risultato
0 + 50	<76	Nessuna azione
	76 + 152	Monitoraggio presso il recettore o valutazione modellistica con dati sito specifici
	> 152	Non compatibile (*)
50 + 100	<160	Nessuna azione
	160 + 321	Monitoraggio presso il recettore o valutazione modellistica con dati sito specifici
	> 321	Non compatibile (*)
100 + 150	<331	Nessuna azione
	331 + 663	Monitoraggio presso il recettore o valutazione modellistica con dati sito specifici
	> 663	Non compatibile (*)
>150	<453	Nessuna azione
	453 + 908	Monitoraggio presso il recettore o valutazione modellistica con dati sito specifici
	> 908	Non compatibile (*)

Alla luce di quanto sopra e considerando che in prossimità delle aree di progetto è presente un recettore residenziale posto entro i 50m dalle aree di impianto, identificato come R1, ne deriva che risulta necessaria un'azione di monitoraggio. In accordo alle suddette Linee Guida, non risulta necessario procedere ad azioni di monitoraggio per i restanti recettori

² Barbaro A. et al. (2009)

individuati (R2, R3, R4 ed R5), in funzione di quanto previsto all'interno delle suddette Linee Guida, delle distanze intercorrenti, dell'entità delle emissioni previste, nonché delle caratteristiche dei luoghi (es: presenza strade asfaltate).

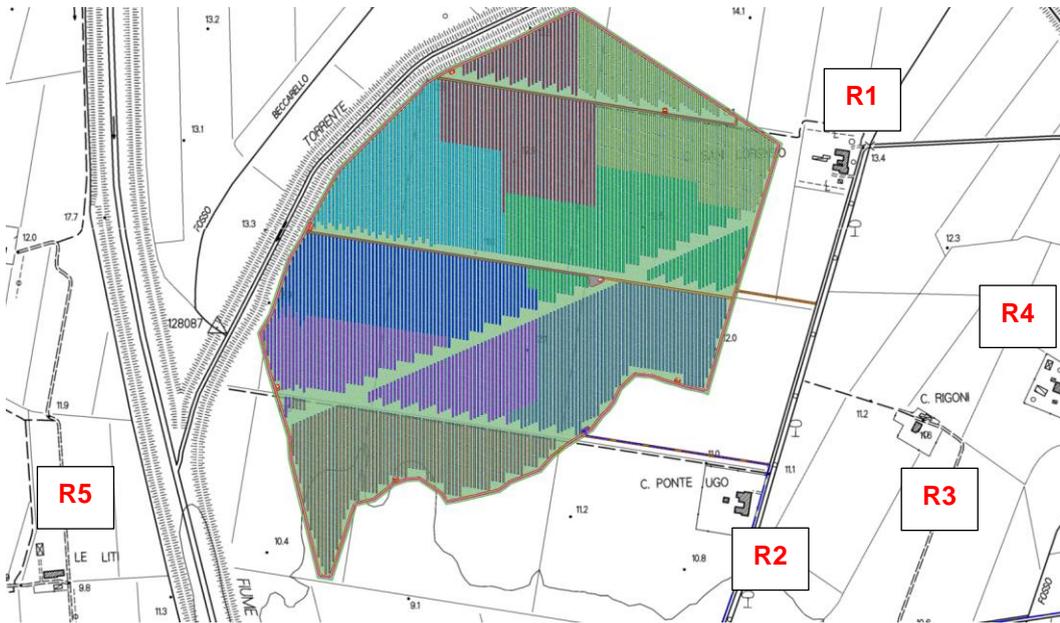


Figura 3 - Recettori Atmosfera entro 100m dalle aree di impianto (R1)

Tabella 5 - Potenziali recettori Atmosfera presenti nei pressi delle aree di impianto, relativa tipologia e distanza

nome	Tipologia	Distanza dall'area di progetto/cantiere
R1	Edificio residenziale abitato	40 m
R2	Edificio residenziale abitato	150 m
R3	Edificio misto residenziale/deposito	360 m
R4	Edificio misto residenziale/produttivo, abitato	600 m
R5	Edificio non abitato	450 m



Figura 4 - Ricettore R1 (Fonte: ns elaborazione fotografica)

Il posizionamento dell'area di cantiere nella zona indicata in Figura 5 consente anche di poter utilizzare in maniera razionale la viabilità esistente all'interno del lotto di impianto, costituita da piste in terra battuta che saranno quindi semplicemente oggetto di stesa di

misto per garantire la portanza adeguata al transito dei mezzi di cantiere. Eventuali piccole deviazioni da questi tracciati saranno necessarie solo per raggiungere le aree interne, mentre non si prevede quindi la realizzazione di direttrici principali di spostamento interne ai campi. La scelta del posizionamento della suddetta area nasce anche dalla volontà di evitare il più possibile il passaggio di un numero importante di mezzi di approvvigionamento fino alle nell'intorno del ricettore che si trova più vicino all'area di impianto.

Alla fine dei lavori, per la rimozione delle are di cantiere sarà necessario rimuovere lo strato di materiale anticapillare posato e la successiva sostituzione con terreno vegetale per futura piantumazione delle specie arboree e vegetali previste nelle aree interne del sito di progetto (mitigazioni).

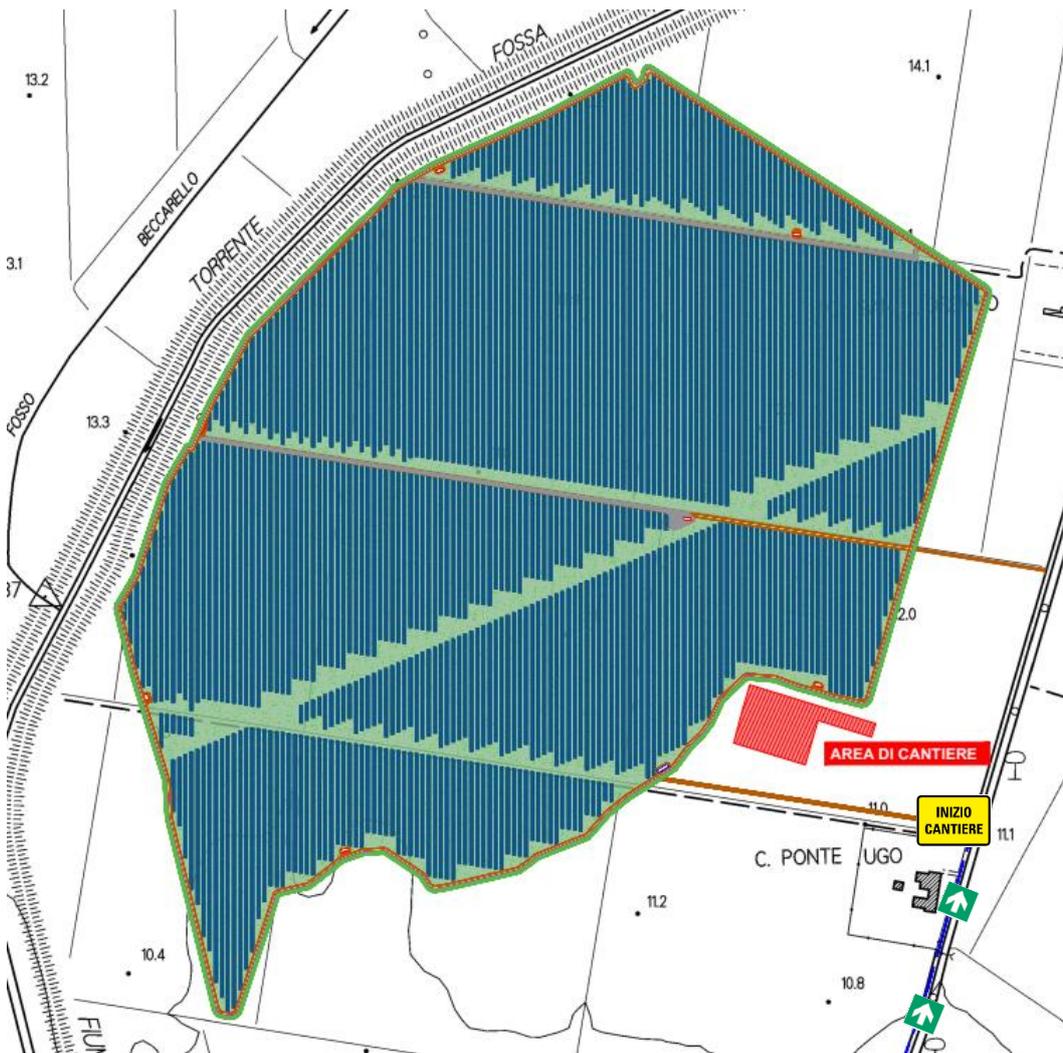


Figura 5 - Area di cantiere di progetto (Fonte: ns elaborazione su mappa satellitare)

6.1.5 Tempistica del monitoraggio

Le misurazioni saranno distribuite nell'arco dell'anno al fine di essere rappresentative delle varie condizioni climatiche e di traffico. Si stima un monitoraggio esteso complessivamente per un minimo di 8 settimane/anno. I monitoraggi saranno maggiormente incentrati durante l'esecuzione delle fasi lavorative più critiche (es: realizzazione movimenti terra, creazione viabilità, ecc.).

La misura sarà effettuata prima dell'inizio delle attività di cantiere per una intera giornata lavorativa (circa 8h) e durante le attività di cantiere per una intera giornata lavorativa. L'analisi in continuo e la rilevazione dei dati ante operam è finalizzata alla valutazione della fluttuazione della concentrazione di particelle in relazione alle emissioni della sorgente. La misura sarà effettuata in giornate diverse, in corrispondenza di tutti i punti sensibili rilevati

nell'intorno dei 100 m dall'area di impianto, ante operam e poi ripetuta negli stessi punti nella fase di cantiere e dismissione.

6.1.6 Sintesi attività del monitoraggio atmosfera

L'analisi condotta per la stima degli impatti sulla componente in oggetto ha mostrato come le emissioni in atmosfera siano da ritenersi temporanee e con effetti previsti trascurabili.

Ai fini di maggior cautela e di verifica di quanto stimato nello SIA si prevede un monitoraggio nelle sole fasi di cantiere e dismissione, da eseguirsi in corrispondenza del recettore residenziale R1, ubicato ad una distanza pari a circa 40 m dalle aree oggetto di lavorazione.

Si prevede in particolare di effettuare sessioni di monitoraggio della concentrazione di polveri in aria (PTS, PM₁₀, PM_{2.5}) per verificare il rispetto dei limiti normativi definiti dal D.Lgs. 155/2010.

Per la misura della concentrazione delle polveri sottili e polveri totali saranno utilizzati analizzatori di polveri sottili di tipo portatile che saranno posizionati in corrispondenza dei suddetti punti di monitoraggio identificati. Lo strumento sarà certificato in conformità alla normativa di riferimento (DM 60/02 e normative CEI EN).

Di seguito si riporta uno specchio riepilogativo delle attività di monitoraggio previste per la componente ambientale atmosfera:

Fase progettuale	Previsione monitoraggio (Si/No)	Parametri monitorati	Durata del monitoraggio	Frequenza
Ante-operam	Si	PTS, PM10, PM2.5	1 giorno (8h) (1 p.to)	una tantum
Cantiere / Dismissione	Si	PTS, PM10, PM2.5	1 giorno (8h) (1 p.to)	min. 8 sett/anno
Esercizio	No	n/a	n/a	n/a

7 RUMORE

La stima degli impatti condotta nello SIA ha rilevato una durata temporanea ed una significatività di livello “Trascurabile” sia per la fase di esercizio che di cantiere/dismissione; tuttavia, in riferimento alle caratteristiche dell’areale di intervento si è optato, per criterio cautelativo, all’attivazione del monitoraggio di tale agente fisico, qui proposto per la sola fase di cantiere dell’impianto.

Infatti, nelle aree adiacenti a quelle di impianto sono stati individuati ricettori costituiti da edifici residenziali, sui quali, limitatamente alla fase di cantiere, potrebbero potenzialmente insorgere impatti “negativi” non previsti nello SIA.

Tabella 6 - Significatività degli impatti sull’agente fisico “Rumore” durante le fasi di cantiere, esercizio e dismissione

Agente fisico Rumore	Significatività impatto	Misure di Mitigazione	Monitoraggio ambientale
Fase di Cantiere	Trascurabile	Previste	Previsto
Fase di Esercizio	Trascurabile	Previste	Non Previsto
Fase di Dismissione	Trascurabile	Previste	Non Previsto

Nel presente documento sono state identificate le attività di monitoraggio e lo spazio temporale in cui tali analisi dovranno essere condotte.

Si osserva a tal proposito che la campagna di rilievi predittiva per la fase di esercizio, i cui risultati sono riportati all’interno dello SIA ed all’interno dell’elaborato specialistico (SIA_REL_09), hanno evidenziato il rispetto dei valori limite di legge, a testimonianza che l’impatto complessivo derivante dal futuro esercizio del nuovo impianto agrivoltaico risulterà acusticamente non rilevante.

7.1.1 Finalità ed obiettivi

La finalità del MA sull’agente fisico rumore è pertanto quella di effettuare:

- la verifica del rispetto dei vincoli individuati dalle normative vigenti per il controllo dell’inquinamento acustico (valori limite del rumore ambientale per la tutela della popolazione, specifiche progettuali di contenimento della rumorosità per impianti/macchinari/attrezzature di cantiere);
- la verifica del rispetto delle prescrizioni eventualmente impartite nelle autorizzazioni in deroga ai limiti acustici rilasciate dai Comuni;
- l’individuazione di eventuali criticità acustiche e delle conseguenti azioni correttive: modifiche alla gestione/pianificazione temporale delle attività del cantiere e/o realizzazione di adeguati interventi di mitigazione di tipo temporaneo;
- la verifica dell’efficacia acustica delle eventuali azioni correttive.

La finalità del MA previsto per la componente rumore, pertanto, è quella di garantire il rilevamento dei parametri durante le attività di cantiere e nelle fasi che precedono l’installazione dello stesso, al fine di ricostruire le condizioni al contorno da utilizzare per l’analisi e per le successive valutazioni in merito.

7.1.2 Riferimenti normativi

In ottemperanza di quanto previsto dalla Legge 447/95 in materia di acustica ambientale e dalla Legge Regionale n. 67 del 29/11/2004 e s.m.i., il Comune di Grosseto (GR), si è dotato del Piano di Zonizzazione Acustica da settembre 2018 (Deliberazione del Consiglio Comunale n. 47 del 27/05/2013).

L’area oggetto di intervento risulta ubicata fuori dai limiti di zonizzazione previsti e per questo, cautelativamente, si considererà ricadente nella Classe III “aree di tipo misto” i cui limiti di emissione previsti sono rispettivamente 55 dB(A) per le ore diurne e 45 dB(A) per le ore notturne (tabella B del D.P.C.M. 14 novembre 1997).

Anche gli edifici civili-residenziali oggetto di indagine, presi come rappresentanti e rappresentativi degli edifici civili potenzialmente esposti ed interessati dal progetto

dell'impianto FV, ricadono nella Classe III "aree di tipo misto" i cui limiti di immissione previsti sono rispettivamente 60 dB(A) per le ore diurne e 50 dB(A) per le ore notturne (tabella C del D.P.C.M. 14 novembre 1997).

In sintesi, i limiti acustici che l'esercizio dell'attività produttiva di cui all'opera in progetto dovrà rispettare, risultano:

D.P.C.M. 14 novembre 1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore"
Tabella B - VALORI LIMITE ASSOLUTI DI EMISSIONE - Leq in dB(A)

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno (06.00-22.00)	Notturno (22.00-06.00)
III Aree di tipo misto	55	45

D.P.C.M. 14 novembre 1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore"
Tabella C - VALORI LIMITE ASSOLUTI DI IMMISSIONE - Leq in dB(A)

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno (06.00-22.00)	Notturno (22.00-06.00)
III Aree di tipo misto	60	50

Art.4 - D.P.C.M. 14 novembre 1997 - Valore limite differenziale di immissione

Valore limite differenziale di immissione	Tempi di riferimento	
	Diurno (06.00-22.00)	Notturno (22.00-06.00)
	5 dB(A)	3 dB(A)

7.1.3 Metodologia di monitoraggio e parametri di riferimento

La strumentazione per il rilevamento acustico sarà conforme all'art.2 del DM 16/03/1998 e, in particolare, alle specifiche di cui alla classe 1 della norma CEI EN 61672. I filtri ed i microfoni utilizzati per le misure da utilizzare saranno conformi, rispettivamente, alle norme CEI EN 61260 e CEI EN 61094. I calibratori dovranno essere conformi alla norma CEI EN 60942 per la classe 1.

I rilevamenti fonometrici dovranno essere eseguiti in conformità a quanto disposto al punto 7 dell'allegato B del DM 16/03/1998, relativamente alle condizioni meteorologiche. Risulta quindi necessaria l'acquisizione, contemporaneamente ai parametri acustici, dei seguenti parametri meteorologici, utili alla validazione delle misurazioni fonometriche:

- precipitazioni atmosferiche (mm);
- direzione prevalente (gradi rispetto al Nord) e velocità massima del vento (m/s);
- umidità relativa dell'aria (%);
- temperatura (°C).

Le caratteristiche minime della strumentazione di misura delle postazioni di rilievo dei dati meteorologici sono:

- velocità del vento: risoluzione $\leq \pm 0,5$ m/s;
- direzione del vento: risoluzione $\leq \pm 5^\circ$;
- frequenza di campionamento della direzione e della velocità del vento tale da garantire la produzione di un valore medio orario e di riportare il valore della raffica, generalmente base temporale di 10' per le misure a breve termine e di 1h per le eventuali misure a lungo termine;
- temperatura dell'aria: incertezza strumentale $\leq \pm 0,5$ °C;
- umidità dell'aria: incertezza strumentale relativa $\leq \pm 10\%$ del valore nominale.

I descrittori acustici per valutare gli impatti di un'attività di cantiere sono:

- L_{Aeq} , valutato nei due periodi di riferimento TR, diurno e notturno, secondo la definizione di cui all'Allegato A del DM 16/3/1998;

- L_{Aeq} , valutato sul tempo di misura TM, secondo la definizione di cui all'Allegato A del DM 16/3/1998.

I parametri acustici da rilevare con l'attività di monitoraggio sono: L_{Aeq} , L_{AF} , L_{AFmax} , L_{AFmin} , L_{Almin} , L_{ASmin} , con analisi spettrale in 1/3 d'ottava, oltre all'acquisizione anche dei livelli percentili L 10, L 50, L 90, al fine di caratterizzare la sorgente sonora esaminata.

7.1.4 Ubicazione dei punti di indagine

La definizione e la localizzazione dei punti di indagine è stata fatta sulla base della tipologia di recettori individuati (destinazione d'uso funzionale) e della distanza di essi dalle aree di intervento.

I ricettori individuati in prossimità del futuro impianto agrivoltaico sono rappresentati dalle strutture edilizie ad uso abitativo presenti nell'intorno significativo. In analogia a quanto descritto in merito alla componente Atmosfera, alla luce delle tipologie delle lavorazioni in oggetto ed in ragione delle distanze tra i recettori presenti nell'areale, si ritiene cautelativamente appropriato prevedere un'azione di monitoraggio per i recettori R1 e R2.

In Figura 6 e Tabella 7 si riporta l'ubicazione e la descrizione dei suddetti recettori sensibili identificati in prossimità delle aree di progetto.



Figura 6 - Recettori Rumore (R1 e R2)

Tabella 7 - Potenziali recettori Rumore presenti nei pressi delle aree di impianto, relativa tipologia e distanza

Nome	Tipologia	Distanza dall'area di progetto/cantiere
R1	Edificio residenziale abitato	40 m
R2	Edificio residenziale abitato	150 m

In corrispondenza dei suddetti punti saranno pertanto allestite postazioni per il rilevamento acustico di tipo "mobile", idonee alle rilevazioni di medio e/o breve periodo e costituite da apparecchiature in grado di memorizzare i dati acquisiti in corso di monitoraggio.

7.1.5 Tempistica del monitoraggio

L'intervallo di tempo per le misurazioni sarà almeno pari ad un'ora per ciascuna misurazione.

In merito alla frequenza delle misurazioni, queste saranno eseguite presso i recettori R1 e R2 nella misura di:

- n.1 misura della durata di 1 ora ogni 8 ore di lavoro, durante le fasi di cantiere che prevedono l'utilizzo di mezzi d'opera maggiormente rumorosi.

In tal senso, si prevede di concentrare i monitoraggi in corrispondenza delle attività di infissione dei pali di supporto ai tracker di sostegno ai moduli FV, da eseguirsi tramite impiego di macchine battipalo caratterizzate da una potenza sonora pari a circa Lw 140 dB(A).

Come si evince dal cronoprogramma di progetto (PRO_REL_05), è possibile stabilire un numero di 5 sessioni di misurazione settimanali, per stimate 6 settimane, per un totale di 30 sessioni per singolo recettore e complessive 60 sessioni.

	1° MESE	2° MESE	3° MESE	4° MESE
1 CANTIERIZZAZIONE E TRACCIAMENTI	■			
2 REALIZZAZIONE ACCESSI AI CAMPI E PISTE INTERNE		■		
3 RECINZIONI E PREDISPOSIZIONE AREE CABINE			■	
4 POSA STRUTTURE MODULI FTV				■

Figura 7 - Estratto Cronoprogramma lavori (cfr. elaborato PRO_REL_05)

7.1.6 Sintesi attività del monitoraggio atmosfera

L'analisi condotta per la stima degli impatti sull'agente fisico in oggetto ha mostrato come l'impatto acustico sia da ritenersi temporaneo e con effetti previsti trascurabili.

Ai fini di maggior cautela e di verifica di quanto stimato nello SIA, si prevede tuttavia un monitoraggio, nelle sole fasi di cantiere, da eseguirsi in corrispondenza dei recettori residenziali R1 ed R2, ubicati in posizione prossima alle aree operative.

Si prevede, in particolare, di effettuare sessioni di monitoraggio per la misura dei parametri L Aeq, L AF, L AFmax, L AFmin, L Almin, L ASmin, con analisi spettrale in 1/3 d'ottava, oltre all'acquisizione dei livelli percentili L 10, L 50, L 90.

Per la misura dei suddetti parametri saranno utilizzate stazioni mobili da posizionarsi in corrispondenza dei suddetti punti di monitoraggio qui identificati. Lo strumento sarà certificato in conformità alla normativa di riferimento (DM 16/03/1998 e normative CEI EN).

Di seguito si riporta uno specchio riepilogativo delle attività di monitoraggio previste per l'agente fisico rumore:

Fase progettuale	Previsione monitoraggio (Si/No)	Parametri monitorati	Durata del monitoraggio	Frequenza
Ante-operam	Si	L Aeq, L AF, L AFmax, L AFmin, L Almin, L ASmin, analisi spettrale, livelli percentili.	1h (2 p.ti)	una tantum
Cantiere	Si	L Aeq, L AF, L AFmax, L AFmin, L Almin, L ASmin, analisi spettrale, livelli percentili.	1h (2 p.ti)	ca. 6 settimane
Esercizio	No	n/a	n/a	n/a
Dismissione	No	n/a	n/a	n/a

8 PRESENTAZIONE DEI RISULTATI

I dati derivanti dalle osservazioni in campo di cui alla presente proposta di Piano di Monitoraggio saranno adeguatamente georiferiti e saranno periodicamente trasmessi alle Autorità preposte ad eventuali controlli (ARPAT e MASE) in formato report.

La presentazione dei risultati sarà conforme a quanto richiesto dalle “*Linee Guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a procedure di VIA*”, pubblicato da ISPRA il 16/06/2014 ed avverrà con la seguente frequenza:

Fase progettuale	Frequenza
Ante-operam	una tantum prima dell'inizio delle attività di cantiere
Cantiere	una tantum prima della fine delle attività di cantiere
Dismissione	una tantum al termine delle attività di dismissione

Arcadis Italia S.r.l.

via Monte Rosa, 93
20149 Milano (MI)
Italia
+39 02 00624665

<https://www.arcadis.com/it/italy/>

