



Regione Basilicata
Provincia di Potenza
Comune di Venosa
Comune di Montemilone



Impianto FV “VENOSA”

*Potenza DC di impianto 19,991 MWp – potenza AC di immissione in RTN 17,956 MWp
Integrato con l'Agricoltura
con annesso sistema di accumulo di energia a batterie
Potenza 10,00 MW*

Titolo:

RELAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO

Numero documento:

Commessa	Fase	Tipo doc.	Prog. doc.	Rev.
2 2 3 6 0 3	D	R	0 1 1 6	0 0

Committente:



SINERGIA GP22

SINERGIA GP22 S.R.L.
CENTRO DIREZIONALE, IS. G1, SCC, INT 58
80143 NAPOLI
PEC: sinergia_gp22@pec.it
Rappresentante, Sviluppatore e Coordinatore: **Ing. Filippo Mercorio**



PROGETTO DEFINITIVO

A.16.

Progettazione:



PROGETTO ENERGIA S.R.L.

Via Cardito, 202 | 83031 | Ariano Irpino (AV)
Tel. +39 0825 891313
www.progettoenergia.biz | info@progettoenergia.biz

SERVIZI DI INGEGNERIA INTEGRATI
INTEGRATED ENGINEERING SERVICES



Tecnico competente
In acustica:
Ing. Antonio Salza

Progettista:
Ing. Massimo Lo Russo



Sul presente documento sussiste il DIRITTO di PROPRIETÀ. Qualsiasi utilizzo non preventivamente autorizzato sarà perseguito ai sensi della normativa vigente

REVISIONI	N.	Data	Descrizione revisione	Redatto	Controllato	Approvato
	00	23.06.2023	EMISSIONE PER AUTORIZZAZIONE	A. SALZA	A. SALZA	M. LO RUSSO

 SINERGIA GP22	RELAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO Impianto FV “VENOSA” <i>Potenza DC di impianto 19,991 MWp – potenza AC di immissione in RTN 17,956 MWp</i> <i>Integrato con l’Agricoltura</i> <i>con annesso sistema di accumulo di energia a batterie</i> <i>Potenza 10,00 MW</i>	
Codifica Elaborato: 223604_D_R_0116 Rev. 00		

INDICE

1.	SCOPO	3
2.	DESCRIZIONE DEL PROGETTO	3
3.	NORMATIVA di riferimento	4
3.1.	DIRETTIVE NAZIONALI.....	4
3.2.	DIRETTIVE REGIONALI	6
3.3.	DIRETTIVE COMUNALI	8
4.	ANALISI DI IMPATTO ACUSTICO GENERATO DALLE OPERE IN PROGETTO.....	8
5.	CONCLUSIONI	9

 SINERGIA GP22	RELAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO Impianto FV “VENOSA” <i>Potenza DC di impianto 19,991 MWp – potenza AC di immissione in RTN 17,956 MWp</i> <i>Integrato con l'Agricoltura</i> <i>con annesso sistema di accumulo di energia a batterie</i> <i>Potenza 10,00 MW</i>	 PROGETTO ENERGIA
Codifica Elaborato: 223604_D_R_0116 Rev. 00		

1. SCOPO

Scopo del presente documento è l'analisi di impatto acustico finalizzato all'ottenimento dei permessi necessari alla costruzione e all'esercizio dell'impianto fotovoltaico da realizzarsi nel comune di Venosa (PZ), collegato alla Rete Elettrica Nazionale mediante connessione in antenna a 150 kV sulla futura Stazione Elettrica di Trasformazione (SE) della RTN a 380/150 kV, ubicata nel medesimo comune, da inserire in entra-esce sulla linea RTN a 380 kV “Melfi 380 – Genzano 380”.

2. DESCRIZIONE DEL PROGETTO

L'intervento consiste nella realizzazione di un Impianto Fotovoltaico integrato con l'agricoltura, in località “Grotta Piana”, nel comune di Venosa (PZ), con potenza di picco 19,991 MWp (tenuto conto del rapporto di connessione DC/AC=1,113, potenza di connessione pari 17,956 MWp), con annesso sistema di accumulo di energia a batterie (nel seguito definito come BESS – Battery Energy Storage System) con potenza 10,00 MWp, collegato alla Rete Elettrica Nazionale mediante connessione in antenna a 150 kV sulla futura Stazione Elettrica di Trasformazione (SE) della RTN a 380/150 kV, ubicata nel medesimo comune, da inserire in entra-esce sulla linea RTN a 380 kV “Melfi 380 – Genzano 380”.

Si ricorda che con il termine “Progetto” si fa riferimento all'insieme di: Impianto Fotovoltaico, BESS, Cavidotto M.T., Stazione Elettrica d'Utenza, Impianto d'Utenza per la Connessione ed Impianto di Rete per la connessione.

L'impianto fotovoltaico in progetto Sarà quindi costituito da **34.468 moduli fotovoltaici** e distribuito in **10 sottocampi**. I moduli fotovoltaici verranno fissati su delle strutture in tubolari metallici opportunamente dimensionate e fissate in modo da sostenere il peso proprio dei pannelli fotovoltaici e resistere alla spinta ribaltante del vento.

Nello specifico, il **modulo fotovoltaico da 580 W**, per il quale si prevede una connessione (in corrente continua a bassa tensione) in stringhe da **28** elementi in maniera da ottenere una tensione massima di stringa pari a 1492,4 V.

Per tali stringhe si prevede, a valle, il collegamento agli **inverter** (deputati alla conversione della corrente in continua in alternata).

Ciascun collegamento in parallelo si prevede venga realizzato con una cassetta di stringa. A valle degli inverter, è previsto lo **stadio di trasformazione** che eleverà la tensione da Bassa a Media.

I trasformatori e gli inverter verranno alloggiati nelle cosiddette **cabine elettriche di trasformazione e smistamento (CT)**. Nelle stesse cabine elettriche sono previsti i relativi interruttori magnetotermici sia lato B.T. che M.T.

Le linee M.T. provenienti dalle cabine di trasformazione e smistamento saranno indirizzate alla cabina generale (**cabina di impianto**) destinata alla connessione dell'impianto alla Stazione Elettrica di Utenza. L'Impianto di Utenza per la connessione avverrà tramite elettrodotto A.T. in cavo che collegherà la Stazione Elettrica di Utenza all'Impianto di Rete in antenna a 150 kV sulla futura Stazione Elettrica di Trasformazione (SE) della RTN a 380/150 kV, da inserire in entra-esce sulla linea RTN a 380 kV “Melfi 380 – Genzano 380”.

In sintesi, l'Impianto Fotovoltaico sarà realizzato con le seguenti caratteristiche:

- 34.468 moduli fotovoltaici (Pannelli Fotovoltaici da 580 Wp, disposti su due file con orientamento Est-Ovest);
- 1231 stringhe (stringhe composte da 28 moduli);
- Distanza tra gli assi delle file di pannelli: 10,00 m;
- 10 cabine di trasformazione e smistamento;
- 1 cabina di impianto;
- Sistema di accumulo di energia a batterie (BESS);
 - Il Sistema di accumulo, il quale è composto da:

 SINERGIA GP22	RELAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO Impianto FV “VENOSA” <i>Potenza DC di impianto 19,991 MWp – potenza AC di immissione in RTN 17,956 MWp</i> <i>Integrato con l'Agricoltura</i> <i>con annesso sistema di accumulo di energia a batterie</i> <i>Potenza 10,00 MW</i>	 PROGETTO ENERGIA
Codifica Elaborato: 223604_D_R_0116 Rev. 00		

- Num. 8 coppie Assemblato Batterie da 1,25 MW,
 - Num. 2 PCS - Sistema di conversione della corrente (AC-DC e viceversa) con potenza da 5.000 kVA,
 - 1 Cabina BESS,
 - Trasformatori di potenza MT/BT,
 - Quadri Elettrici di potenza MT,
 - Sistema di gestione e controllo locale di assemblato batterie (BMS),
 - Sistema locale di gestione e controllo integrato di impianto (SCI) - assicura il corretto funzionamento di ogni assemblato batterie azionato da PCS anche chiamato EMS (Energy Management System),
 - Sistema Centrale di Supervisione (SCCI) che coordina l'esercizio del gruppo della centrale e del sistema BESS
 - Servizi Ausiliari,
 - Sistemi di protezione elettriche,
 - Cavi di potenza e di segnale,
 - Trasformatore di isolamento M.T./M.T.,
 - Estensione /derivazione del Condotti Sbarre MT, di collegamento al sistema elettrico dei gruppi,
 - Container o quadri ad uso esterno equipaggiati di sistema di condizionamento ambientale, sistema antincendio e rilevamento fumi.
- Cavidotto M.T.;
 - Stazione Elettrica di Utenza;
 - Impianto di Utenza per la Connessione (elettrdotto A.T.);
 - Impianto di Rete per la Connessione (stallo A.T.).

In particolare, le 10 cabine di trasformazione e smistamento insieme all'impianto di condizionamento e ventilazione degli assemblati e del PCS afferenti al sistema BESS costituiscono le potenziali sorgenti di rumore dell'impianto.

3. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

3.1. DIRETTIVE NAZIONALI

La legislazione italiana sull'inquinamento acustico nell'ambiente esterno e nell'ambiente abitativo prende le mosse dalla Legge 23 dicembre 1978, n.833 che include, fra le varie forme di inquinamento (di natura chimica, fisica e biologica), quella dovuta alle emissioni sonore.

Attualmente il quadro normativo nazionale si basa su due fonti principali, il D.P.C.M. del 1° marzo 1991 e la Legge quadro n. 447 del 26 ottobre 1995, che rappresentano gli strumenti legislativi che hanno consentito di realizzare una disciplina organica e sistematica dell'inquinamento acustico in ambienti abitativi ed esterni.

Il D.P.C.M. 1° marzo 1991 "Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno" pur con caratteristiche di transitorietà in attesa dell'approvazione di una legge quadro in materia, stabilisce i limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi ed esterni, differenziandoli a seconda della destinazione d'uso e della fascia oraria interessata (periodo diurno e periodo notturno). Tale decreto è stato successivamente integrato dal D.P.C.M. 14 novembre 1997 che riporta i nuovi e vigenti valori dei limiti di rumore in base alle definizioni stabilite dalla L.447/95. Ai fini dell'applicazione del presente decreto sono dettate in allegato A apposite definizioni tecniche e sono inoltre determinate in allegato B le tecniche di rilevamento e di misura dell'inquinamento acustico.

Tra le definizioni in allegato A (riprese all'art. 2 della L. 26 ottobre 1995, n.447) si riportano le seguenti (necessarie per comprendere le tabelle del presente decreto che verranno di seguito riportate):

 SINERGIA GP22	RELAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO Impianto FV “VENOSA” <i>Potenza DC di impianto 19,991 MWp – potenza AC di immissione in RTN 17,956 MWp</i> <i>Integrato con l'Agricoltura</i> <i>con annesso sistema di accumulo di energia a batterie</i> <i>Potenza 10,00 MW</i>	 PROGETTO ENERGIA
Codifica Elaborato: 223604_D_R_0116 Rev. 00		

- Rumore: “qualunque emissione sonora che provochi sull’uomo effetti indesiderati, disturbanti o dannosi o che determini un qualsiasi deterioramento qualitativo dell’ambiente”;
- Livello di rumore residuo L_r : “livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata “A” che si rileva quando si escludono le specifiche sorgenti disturbanti (...)”;
- Livello di rumore ambientale L_a : “livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato “A” prodotto da tutte le sorgenti di rumore esistenti in un dato luogo e durante un determinato tempo. Il rumore ambientale è costituito dall’insieme del rumore residuo e di quello prodotto dalle specifiche sorgenti disturbanti”;
- Sorgente sonora: “qualsiasi oggetto, dispositivo o macchina o impianto o essere vivente idoneo a produrre emissione sonora”;
- Livello di pressione sonora: “esprime il valore della pressione acustica di un fenomeno sonoro mediante la scala logaritmica dei decibel (dB) (...)”;
- Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato “A” $Leq(A)$: “è il parametro fisico adottato per la misura del rumore (...)”;
- Livello differenziale di rumore: “differenza tra il livello $Leq(A)$ di rumore ambientale e quello del rumore residuo”;
- Tempo di riferimento T_r : “parametro che rappresenta la collocazione del fenomeno acustico nell’arco delle 24 ore: si individuano il periodo diurno e il periodo notturno. Il periodo diurno è (...) quello relativo all’intervallo di tempo compreso tra le ore 6.00 e le ore 22.00. Il periodo notturno è quello relativo all’intervallo di tempo compreso tra le ore 22.00 e le ore 6.00”.

Ai fini della determinazione dei limiti massimi dei livelli sonori equivalenti, i Comuni adottano una classificazione in zone (poi ripresa dal D.P.C.M. del 14 novembre 1997) secondo quanto di seguito riportato:

- **CLASSE I - aree particolarmente protette**: aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione, quali aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, etc.
- **CLASSE II - aree destinate ad uso prevalentemente residenziale**: aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività artigianali e industriali.
- **CLASSE III - aree di tipo misto**: aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali e uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.
- **CLASSE IV - aree di intensa attività umana**: aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici con presenza di attività artigianali; aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; aree portuali, aree con limitata presenza di piccole industrie.
- **CLASSE V - aree prevalentemente industriali**: aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.
- **CLASSE VI - aree esclusivamente industriali**: aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

Per ciascuna classe acustica si applicano i valori limite di immissione ed i valori di qualità, distinti per il periodo diurno e notturno, secondo le seguenti definizioni:

- Valori limite di emissione: valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa.
- Valori limite di immissione: valore massimo di rumore che può essere immesso da una più sorgenti sonore nell’ambiente abitativo e nell’ambiente esterno, misurato in prossimità dei ricettori.
- Valore limite di qualità: valori di rumore da conseguire nel breve, nel medio e nel lungo periodo con le tecnologie e le

 SINERGIA GP22	RELAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO Impianto FV “VENOSA” <i>Potenza DC di impianto 19,991 MWp – potenza AC di immissione in RTN 17,956 MWp</i> <i>Integrato con l'Agricoltura</i> <i>con annesso sistema di accumulo di energia a batterie</i> <i>Potenza 10,00 MW</i>	 PROGETTO ENERGIA
Codifica Elaborato: 223604_D_R_0116 Rev. 00		

metodiche di risanamento disponibili, per realizzare gli obiettivi di tutela previsti dalla L. 447/95.

Per le zone non esclusivamente industriali, un altro criterio di valutazione indicato dal D.P.C.M. 01/03/91 è quello contenuto nell'art.6 comma 2, vale a dire il “Criterio differenziale”, basato sul limite di tollerabilità della differenza tra rumore ambientale (in presenza della sorgente disturbante) e rumore residuo (in assenza della sorgente disturbante), che valuta il disturbo rispetto all'incremento che genera la fonte di rumore sul rumore di fondo e non sulla sua intensità assoluta. Per tali zone, oltre ai limiti massimi in assoluto per il rumore, sono stabilite anche le seguenti differenze da non superare tra il livello equivalente del rumore residuo (criterio differenziale): 5 dB(A) durante il periodo diurno; 3 dB(A) durante il periodo notturno.

La misura deve essere effettuata nel tempo di osservazione del fenomeno acustico negli ambienti abitativi.

Tale criterio, come stabilisce il D.P.C.M. del 14 novembre 1997, non si applica però alle infrastrutture stradali e ferroviarie che vengono regolate dai D.P.R. 30/03/2004 n° 142 e D.P.R. 18/11/1998 n° 459.

Il D.P.C.M. stabilisce infine i cosiddetti valori di attenzione, sulla base del seguente criterio:

- a) Se riferiti a un'ora, i valori limite di immissione aumentati di 10 dB per il periodo diurno e di 5 dB per il periodo notturno.
- b) Se relativi ai tempi di riferimento, i valori limite di immissione. In questo caso, il periodo di valutazione viene scelto in base alle realtà specifiche locali in modo da avere la caratterizzazione del territorio dal punto di vista della rumorosità ambientale.

Il superamento di uno dei due valori, a) o b), ad eccezione delle aree industriali in cui vale il superamento del solo valore di cui al punto b), comporta l'adozione dei piani di risanamento di cui all'art. 7 della L.447/95.

Il decreto prevede, inoltre, che per i Comuni che non abbiano provveduto ad una classificazione acustica del territorio siano applicati i seguenti limiti di accettabilità:

Zona	Limite diurno	Limite notturno
Tutto il territorio nazionale	70 dB(A)	60 dB(A)
Zona A (DM n.1444/68)	65 dB(A)	55 dB(A)
Zona B (DM n.1444/68)	60 dB(A)	50 dB(A)
Zona esclus. Industriale	70 dB(A)	70 dB(A)

Tabella 1 – Limiti di rumore stabiliti per aree senza classificazione acustica.

Le zone A e B sono così definite:

- Zona A: comprende le parti del territorio interessate da agglomerati urbani che rivestono carattere storico, artistico o di particolare pregio ambientale, o di porzioni di essi, comprese le aree circostanti, che possono considerarsi, per tali caratteristiche, parte integrante degli agglomerati stessi.
- Zona B: comprende le parti del territorio totalmente o parzialmente edificate, ma diverse da A; si considerano parzialmente edificate le zone in cui la superficie coperta degli edifici esistenti non sia inferiore al 12 % della superficie fondiaria della zona, e nelle quali la densità territoriale sia superiore ad 1,25 mc/mq.

Il Decreto quindi, anche se in maniera non del tutto esaustiva, fissa dei valori numerici fornendo un criterio oggettivo per determinare l'accettabilità o meno di una sorgente sonora fissa, stabilendo anche le caratteristiche tecniche della strumentazione da impiegare per la misura dei parametri dei fenomeni sonori e indicando le modalità per l'effettuazione delle misure sia in esterno che in interno. Il Decreto però non specifica in alcun modo il rumore prodotto dal traffico veicolare, né chiarisce se le strade e quindi il traffico debbano essere considerati sorgenti sonore fisse e quindi soggetti al rispetto dei limiti di accettabilità stabiliti in tabella.

3.2. DIRETTIVE REGIONALI

La zonizzazione acustica è un atto tecnico-politico di governo del territorio, in quanto ne disciplina l'uso e vincola le modalità di sviluppo delle attività ivi svolte.

L'obiettivo è quello di prevenire il deterioramento di zone non inquinate e di fornire un indispensabile strumento di pianificazione, di

 SINERGIA GP22	RELAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO Impianto FV “VENOSA” <i>Potenza DC di impianto 19,991 MWp – potenza AC di immissione in RTN 17,956 MWp</i> <i>Integrato con l'Agricoltura</i> <i>con annesso sistema di accumulo di energia a batterie</i> <i>Potenza 10,00 MW</i>	
Codifica Elaborato: 223604_D_R_0116 Rev. 00		

prevenzione e di risanamento dello sviluppo urbanistico, commerciale, artigianale e industriale.

Le verifiche dei livelli di rumore effettivamente esistenti sul territorio comunale potrebbero evidenziare il mancato rispetto dei limiti fissati. In tal caso la legge 447/95 prevede, da parte dell'Amministrazione Comunale, l'obbligo di predisporre e adottare un Piano di Risanamento Acustico.

Il DPCM 1/3/91 non indica criteri particolareggiati per la suddivisione del territorio nelle sei classi.

Al fine di colmare tale lacuna, alcune regioni hanno emanato, con legge o come linee guida, questi criteri; è il caso delle Regioni Campania, Emilia-Romagna, Lazio, Liguria, Lombardia, Toscana e Veneto, e della Provincia Autonoma di Trento.

Da un punto di vista strettamente metodologico, per la suddivisione in Classi, si seguono le linee guida redatte dall'APAT (Agenzia per la Protezione dell'Ambiente e per i Servizi Tecnici), definendo dapprima le zone particolarmente protette (classe I) e quelle a più elevato livello di rumore (classi V e VI), in quanto più facilmente identificabili in base alle particolari caratteristiche di fruizione del territorio ed alle specifiche indicazioni del Piano Regolatore; in seconda istanza si possono assegnare le classi II, III e IV.

Una sintesi dei criteri individuati nelle linee guida APAT è riportata di seguito.

Individuazione delle zone in Classe I

Si tratta delle aree nelle quali la quiete sonora rappresenta un elemento di base per la loro fruizione, nonché le aree ospedaliere e scolastiche, le aree destinate al riposo ed allo svago, le aree residenziali rurali, le aree di particolare interesse urbanistico ed i parchi pubblici. Si suggerisce di collocare in classe I anche le aree di particolare interesse storico, artistico ed architettonico. I parchi pubblici non urbani, le piccole aree verdi “di quartiere” ed il verde a fini sportivi, nonché le strutture scolastiche o sanitarie, anch'esse inserite nella Classe I.

Individuazione delle zone in Classe V

L'identificazione della classe V (aree prevalentemente industriali) non presenta particolari difficoltà, in quanto essa è individuata da zone precise del Piano Regolatore Generale. Per la presenza di abitazioni che ricadono nell'area prevalentemente industriale, al fine di proteggere adeguatamente le persone, si dovranno disporre degli interventi di isolamento acustico e dovranno essere posti dei vincoli sulla destinazione d'uso di queste abitazioni, prevedendo il graduale abbandono dell'uso prettamente abitativo.

Individuazione delle zone in Classe VI

Ricadono in questa classe le aree monofunzionali a carattere esclusivamente industriale con presenza del solo personale di custodia e prive di insediamenti abitativi.

Individuazione delle zone in Classi II, III, IV

In conseguenza della distribuzione casuale delle sorgenti sonore negli ambiti urbani più densamente edificati, risulta in generale più complessa l'individuazione delle classi II, III e IV a causa dell'assenza di nette demarcazioni tra aree con differente destinazione d'uso. L'individuazione delle Classi II, III e IV viene eseguita allora sulla base dei seguenti elementi:

- la densità della popolazione;
- la presenza di attività commerciali ed uffici;
- la presenza di attività artigianali;
- l'esistenza di servizi e di attrezzature;
- traffico veicolare locale e di attraversamento;
- zone prettamente residenziali.

 SINERGIA GP22	RELAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO Impianto FV “VENOSA” <i>Potenza DC di impianto 19,991 MWp – potenza AC di immissione in RTN 17,956 MWp</i> <i>Integrato con l'Agricoltura</i> <i>con annesso sistema di accumulo di energia a batterie</i> <i>Potenza 10,00 MW</i>	 PROGETTO ENERGIA
Codifica Elaborato: 223604_D_R_0116 Rev. 00		

3.3. DIRETTIVE COMUNALI

Il comune di Venosa attualmente non dispone del Piano Comunale di Classificazione Acustica (P.C.C.A.) ai sensi della Legge 44/95 “Legge quadro sull’inquinamento acustico”. In tal caso, per verificare il rispetto dei livelli sonori indotti dalla realizzazione e dall’esercizio del progetto, occorre far riferimento al D.P.C.M. 01/03/1991 (art. 8 c.1 D.P.C.M. 14/11/97 e art. 6 D.P.C.M. 01/03/91) il quale prevede dei limiti di accettabilità per differenti classi di destinazione d’uso, ripostati nella seguente *Tabella*.

Classi di destinazione d’uso	Diurno (06:00-22:00)	Notturmo (22:00-6:00)
Territorio nazionale	70	60
Zona urbanistica A	65	55
Zona urbanistica B	60	50
Zona esclusivamente industriale	70	70

Tabella 1 - Valori limiti di accettabilità per i Comuni in assenza di Piano di Zonizzazione Acustica

Dalla tabella sopra riportata si evince che il D.P.C.M. 01/03/91 prevede per le aree classificabili come “tutto il territorio nazionale”, come quella in cui ricade l’impianto oggetto del presente studio, limiti di accettabilità pari a 70 dB(A) per il periodo diurno ed a 60 dB(A) per quello notturno.

4. ANALISI DI IMPATTO ACUSTICO GENERATO DALLE OPERE IN PROGETTO

Nell’ambito dell’Impianto Fotovoltaico, le sole apparecchiature che possono determinare un rilevabile impatto acustico sul contesto ambientale sono gli inverter solari (Tipo: SUNWAY TG1800 1500V TE - 640 STD della Santerno S.p.A.) e i trasformatori (Tipo: Trasformatori con Potenza Nominale pari a 2.000 kVA, 1.000 kVA, della Santerno S.p.A.), entrambi localizzati all’interno di cabine di trasformazione e smistamento in cemento armato.

I primi sono apparati elettronici in grado di convertire la corrente continua generata dall’impianto in corrente alternata da immettere nel sistema di distribuzione nazionale.

I secondi sono apparati elettronici che convertono la corrente alternata a bassa tensione (50-1000 volt) in media tensione (1000-20000 volt).

Dall’analisi delle schede tecniche degli inverter solari e dei trasformatori rilasciate dalle case produttrici si rileva che le emissioni acustiche delle suddette apparecchiature (misurate a 1 m di distanza) in termini di “Livello di potenza sonora” (LWA) sono le seguenti:

- Inverter solari: LWA = 78 dB(A);
- Trasformatori 2.000 kVA , 1.000 kVA, → LWA < 80 dB(A).

Il livello acustico prodotto dal sistema BESS, considerando un regime di pieno carico (massima potenza attiva) e con impianto di condizionamento e ventilazione in funzione, non sarà superiore di 80dB.

Tali valori, misurati a 1 m di distanza dalle apparecchiature in campo aperto, si riducono notevolmente con la distanza, in ragione dell’attenuazione naturale delle onde sonore propagate e, soprattutto, dell’effetto fonoassorbente e schermante delle strutture di alloggiamento e protezione delle apparecchiature (cabine in cls prefabbricato, eventualmente rivestite di materiale fono assorbente). Tutti i macchinari che saranno installati nella stazione elettrica di utenza saranno a bassa emissione acustica. Il livello di emissione di rumore è in ogni caso in accordo ai limiti fissati dal D.P.C.M. 1 marzo 1991, dal D.P.C.M. 14 novembre 1997 e secondo le indicazioni della legge quadro sull’inquinamento acustico (Legge n. 477 del 26/10/1995), in corrispondenza dei recettori sensibili.

 SINERGIA GP22	RELAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO Impianto FV "VENOSA" <i>Potenza DC di impianto 19,991 MWp – potenza AC di immissione in RTN 17,956 MWp</i> <i>Integrato con l'Agricoltura</i> <i>con annesso sistema di accumulo di energia a batterie</i> <i>Potenza 10,00 MW</i>	
Codifica Elaborato: 223604_D_R_0116 Rev. 00		

5. CONCLUSIONI

L'intervento consiste nella realizzazione di un Impianto Fotovoltaico integrato con l'agricoltura, in località "Grotta Piana", nel comune di Venosa (PZ), con potenza di picco 19,991 MWp (tenuto conto del rapporto di connessione DC/AC=1,113, potenza di connessione pari 17,956 MWp), con annesso sistema di accumulo di energia a batterie (nel seguito definito come BESS – Battery Energy Storage System) con potenza 10,00 MWp, collegato alla Rete Elettrica Nazionale mediante connessione in antenna a 150 kV sulla futura Stazione Elettrica di Trasformazione (SE) della RTN a 380/150 kV, ubicata nel medesimo comune, da inserire in entra-esce sulla linea RTN a 380 kV "Melfi 380 – Genzano 380". **In virtù della tecnologia applicata e della configurazione complessiva delle apparecchiature, l'impianto in oggetto non è sede, nella sua fase di normale esercizio, di significative emissioni acustiche. Pertanto, si può concludere che il clima acustico della zona resterà congruente con le previsioni di zonizzazione locale e nazionale, a seguito della realizzazione dell'impianto.**


 Tecnico competente in Acustica
 (Ing. Antonio SALZA)

Numero Iscrizione Elenco Nazionale	8757
Regione	Campania
Numero Iscrizione Elenco Regionale	2005 000032
Cognome	SALZA
Nome	ANTONIO
Titolo studio	LAUREA
Data pubblicazione in elenco	10/12/2018