



REGIONE PUGLIA



PROVINCIA DI TARANTO



COMUNE DI SAN GIORGIO JONICO

Autorizzazione Unica Regionale per la realizzazione di un impianto per la produzione di energia elettrica alimentato da fonte solare fotovoltaica con potenza nominale pari a 73,6515 MWp integrato ad un progetto di utilizzazione agronomica del fondo

ELABORATO:

Valutazione del clima
acustico

DATA:

GENNAIO 2020

SCALA:

F.TO: A4

REV. n.: 0

SOGGETTO PROPONENTE:

SAN GIORGIO JONICO S.R.L.

PIAZZA WALTHER VON VOGELWEIDE, 8

39100 Bolzano (BZ)

P.I.: 03027970213

ORDINE DEGLI INGEGNERI
della Provincia di TARANTO
Dott. Ing.
TRAMONTE Fernando
N. 1051

ORDINE DEGLI INGEGNERI
della Provincia di TARANTO
Dott. Ing.
FRASCELLA Francesco Paolo
N. 1682

PROGETTISTI:

Ing. Francesco FRASCELLA

Via Emanuele Filiberto di Savoia, 29 - 74027 San Giorgio Jonico (TA)

Telefax.: 0995919263; Cell.: 3291747756

mail: francescofra72@gmail.com; p.e.c.: francesco.frascella@pec.it

C.F.: FRS FNC 72T07 L049A; P.I.: 02363510732



Ing. Fernando TRAMONTE

Viale Magna Grecia, 38 - 74016 Massafra (TA)

Telefax.: 0998805525; Cell.: 3356652034

mail: info@stiengineering.it; p.e.c.: stiengineering@pec.it

P.I.: 02504860731

Timbri e visti

INDICE

| | |
|--|-----------|
| PREMESSA | 2 |
| 1. QUADRO NORMATIVO | 4 |
| 1.1. Periodi di riferimento | 4 |
| 1.2. Classificazione acustica del territorio e limiti di rumorosità | 5 |
| 1.3. Limiti differenziali di immissione (D.P.C.M. 14.11.97) | 6 |
| 1.4. Disciplina delle attività rumorose temporanee | 7 |
| 2. LIMITI ACUSTICI APPLICABILI ALL'AREA | 9 |
| 3. ASPETTI ACUSTICI CARATTERIZZANTI L'AREA E LE SORGENTI | 10 |
| 4. IMPATTI POTENZIALI E MITIGAZIONI | 11 |

PREMESSA

La presente relazione è stata redatta ai sensi della legge quadro sull'inquinamento acustico n. 447/95 e della Legge Regionale n.3 del 12.02.2002, per la redazione degli studi di previsione acustica.

Essa ha lo scopo di valutare la compatibilità delle scelte progettuali con il clima acustico esistente nell'area in cui andrà ad inserirsi il progetto per la realizzazione dell'impianto fotovoltaico in oggetto.

Oltre a questo si verificherà l'impatto acustico derivante dalle attività di cantiere propedeutiche alla realizzazione dell'impianto.

L'area in oggetto è ubicata nel Comune di San Giorgio Jonico, in località "Serro"; in catasto i terreni in esame sono censiti al N.C.T. del Comune di San Giorgio Jonico al Foglio di Mappa n. 4, particelle nn. 705, 706, 708, 710, 711, 712, 714, 717, 718, 720, 721, 722, 723, 725 e 726 per una superficie catastale complessiva di Ha 115.02.93.

Il sito ricade nel foglio 494 della cartografia I.G.M. al 50.000, ovvero parte nell'elemento 494093 e parte nell'elemento 494094 della cartografia I.G.M. al 5.000, tra le coordinate Est 698760 ÷ 700619 e tra le coordinate Nord 4482155 ÷ 4483700 riferite al sistema di riferimento UTM WGS84 33N - ETRS89 (cfr. Elaborato Grafico n. 1).

Urbanisticamente il sito ricade in Zona Omogenea "E" – Agricola del vigente strumento urbanistico del Comune di San Giorgio Jonico, in località "SERRO", destinazione compatibile *ex lege* (D.Lgs. 387/2003) con l'intervento proposto (cfr. Elaborato Grafico n. 1).

L'area è pressoché pianeggiante, con quote s.l.m. variabili tra i 22m ed i 60m, e con pendenze variabili tra lo 0% ed il 2% (cfr. Elaborato Grafico n. 9).

La principale via di comunicazione nell'intorno dell'area è rappresentata dalla S.S. 7 dalla quale la si raggiunge percorrendo per circa 1,0 Km la strada vicinale "San Giovanni".

L'area è attualmente coltivata a seminativo per circa il 70% della sua estensione, mentre la restante parte è quasi del tutto incolta.

Anche l'uso del suolo agrario nell'immediato intorno vede la prevalenza di terreni incolti o destinati a seminativo.

La zona si presenta fortemente antropizzata, come può evincersi dallo stralcio di P.R.G. dell'Elaborato Grafico n. 1: vicinanza della Zona Industriale di S. Giorgio Jonico; vicinanza di Zone di Espansione; vicinanza di grandi sale ricevimenti; e, ben visibili ed incombenti ad ovest e nord – ovest, gli *sky lines* dell'ILVA, del quartiere Paolo VI e della città di Taranto.

La densità demografica della zona è assai bassa.

Dal punto di vista floro – faunistico, l'intervento proposto non presenta caratteristiche tali da determinare una modificazione del paesaggio vegetale esistente (cfr. Relazione agronomica Studio Preliminare Ambientale).

L'Amministrazione Comunale di San Giorgio Jonico non si è dotata dello strumento di zonizzazione acustica del territorio e pertanto, per l'individuazione dei valori limite del livello equivalente di pressione sonora ponderato in scala "A", $LeqA[dB]$, si farà riferimento ai limiti normativi fissati dalla L.R. 3/2002.

1. QUADRO NORMATIVO

Le principali normative nazionali e regionali in materia di inquinamento acustico, attinenti alla valutazione di impatto acustico in oggetto, sono le seguenti:

- D.P.C.M. 01.03.91 – “Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno”;
- Legge 447/95 – “Legge quadro sull'inquinamento acustico”;
- D.P.C.M. 14.11.97 – “Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore”;
- D.M. 16.03.98 – “Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico”;
- D.M. 11.12.96 – “Applicazione del criterio differenziale per gli impianti a ciclo produttivo continuo”;
- D.P.R. 18.11.98 – “Regolamento recante norme di esecuzione dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447, in materia di inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario”;
- D.M. 29.11.2000 – “Criteri per la predisposizione, da parte delle società e degli enti gestori dei servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture, dei piani degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore”;
- D.P.R. 30.03.04 n. 142 – “Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447”;
- Decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 194 – “Attuazione della direttiva 2002/49/Ce relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale”;

Legge Regionale n.3 del 12.02.2002 – “Norme di indirizzo per il contenimento e la riduzione dell'inquinamento acustico”.

1.1. Periodi di riferimento

Il $Leq(A)$ è sostanzialmente una media temporale del livello istantaneo di rumorosità, e viene quindi determinato in relazione a un certo intervallo di tempo.

La normativa attualmente in vigore individua due particolari intervalli di tempo di riferimento: il periodo diurno (dalle 6 alle 22 di ciascuna giornata) e il periodo notturno (dalle 22 alle 6 della mattina successiva).

1.2. Classificazione acustica del territorio e limiti di rumorosità

La Legge Quadro 447/95 (e già in precedenza il D.P.C.M. 01.03.91), così come la L.R. n.3 del 12.02.2002, stabiliscono che i Comuni debbano procedere alla zonizzazione acustica del territorio, ovvero siano tenuti a suddividere il proprio territorio in aree omogenee per uso e destinazione d'uso, assegnando a ciascuna zona ottenuta una classe acustica caratterizzata da limiti di rumorosità e da vincoli specifici.

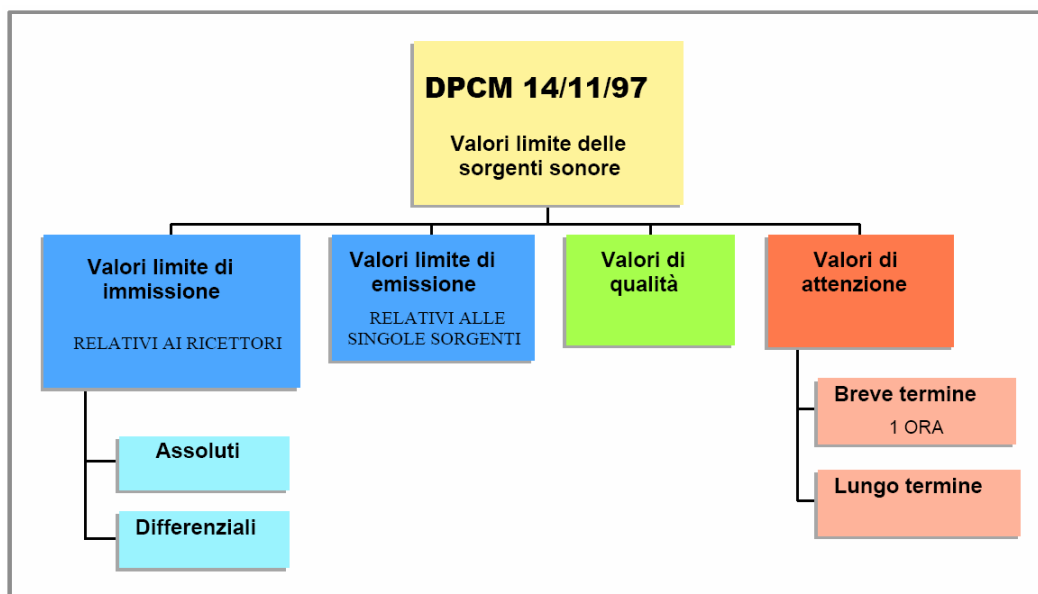
Di seguito si riporta una tabella in cui sono indicate le differenti classi acustiche definite dalla Legge 447/95, riprese dalla normativa regionale, e le diverse tipologie di usi del territorio che tali classi sottendono.

| Classi di destinazione d'uso del territorio | LeqA[dB] Periodo diurno | LeqA[dB] Periodo notturno | Descrizione delle aree della classe |
|---|-------------------------------|---------------------------------|---|
| I. aree particolarmente protette | 50 | 40 | Aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc. |
| II. aree prevalentemente residenziali | 55 | 45 | Aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali e artigianali |
| III. aree di tipo misto | 60 | 50 | Aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici |
| IV. aree di intensa attività umana | 65 | 55 | 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; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie |
| V. aree prevalentemente industriali | 70 | 60 | Aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni |
| VI. aree esclusivamente | 70 | 70 | Aree esclusivamente interessate da attività |

| | | | |
|-------------|--|--|---|
| industriali | | | industriali e prive di insediamenti abitativi |
|-------------|--|--|---|

1.3. Limiti differenziali di immissione (D.P.C.M. 14.11.97)

I valori limite di rumorosità associati a ciascuna classe sono anch'essi definiti dal D.P.C.M. 14.11.97 e sono suddivisi in quattro categorie: limiti di immissione, limiti di emissione, valori di qualità e valori di attenzione.



Limiti relativi all'inquinamento acustico nella normativa vigente

I valori numerici di ciascun limite sono inoltre distinti tra loro in base alla classificazione acustica del territorio e ovviamente in base al periodo di riferimento diurno o notturno.

| Classe acustica e denominazione | Limiti di immissione | | | | Limiti di emissione | | Valori di qualità | | Valori di attenzione | | | |
|---|----------------------|----|---------------|---|---------------------|----|-------------------|----|----------------------|----|---------------|----|
| | Assoluti | | Differenziali | | d | n | d | n | Breve termine (1 h) | | Lungo termine | |
| | d ^e | n | d | n | | | | | d | n | d | n |
| I Aree particolarmente protette | 50 | 40 | 5 | 3 | 45 | 35 | 47 | 37 | 60 | 45 | 50 | 40 |
| II Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale | 55 | 45 | 5 | 3 | 50 | 40 | 52 | 42 | 65 | 50 | 55 | 45 |
| III Aree di tipo misto | 60 | 50 | 5 | 3 | 55 | 45 | 57 | 47 | 70 | 55 | 60 | 50 |
| IV Aree di intensa attività umana | 65 | 55 | 5 | 3 | 60 | 50 | 62 | 52 | 75 | 60 | 65 | 55 |
| V Aree prevalentemente industriali | 70 | 60 | 5 | 3 | 65 | 55 | 67 | 57 | 80 | 65 | 70 | 60 |
| VI Aree esclusivamente industriali | 70 | 70 | - | - | 65 | 65 | 70 | 70 | 80 | 75 | 70 | 70 |

Valori numerici dei diversi limiti in base alla classe acustica del territorio

I limiti differenziali sono applicabili esclusivamente all'interno degli ambienti abitativi ad esclusione di quelli ubicati nelle aree classificate nella classe VI della classificazione acustica.

Il criterio differenziale, ovvero la valutazione del rispetto dei limiti differenziali, stabilisce che la differenza tra il valore misurato di rumore ambientale (sorgente rumorosa presente) e di rumore residuo (sorgente rumorosa non attiva) non deve superare 5 dBA nel periodo diurno e 3 dBA nel periodo notturno.

Le misure si intendono effettuate all'interno dell'ambiente disturbato a finestre chiuse ovvero a finestre aperte.

Tuttavia ogni effetto disturbante del rumore prodotto dalla sorgente indagata (es. il motore di un impianto di condizionamento o un intero impianto produttivo) e da ritenersi trascurabile, ai sensi dell'applicazione dei limiti amministrativi, se il livello di rumorosità misurato a finestre aperte risulta essere inferiore a 50 dB(A) durante il periodo diurno e 40 dB(A) durante il periodo notturno.

La rumorosità riscontrata all'interno degli ambienti abitativi deve essere ugualmente considerata trascurabile se il livello del rumore ambientale misurato a finestre chiuse è inferiore a 35 dB(A) durante il periodo diurno e 25 dB(A) durante il periodo notturno.

Il legislatore ha inoltre specificato che non è possibile valutare il rispetto del limite differenziale in svariati casi ovvero qualora la sorgente rumorosa venga identificata in un'infrastruttura di trasporto in quanto il già più volte citato D.P.C.M. 14.11.97 all'Art. 4 comma 3 stabilisce che "Le disposizioni di cui al presente articolo" (valori limite differenziali di immissione) "non si applicano alla rumorosità prodotta: dalle infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali e marittime; da attività e comportamenti non connessi con esigenze produttive, commerciali e professionali; [...]".

1.4. Disciplina delle attività rumorose temporanee

Di particolare importanza per le finalità del presente studio risulta essere la disciplina normativa che regola le attività rumorose temporanee ai sensi dell'art. 6, comma 1 della legge 447/95 e secondo gli indirizzi dell'art. 17, commi 3 e 4, della L.R. 3/2002.

Queste infatti definiscono le modalità per il rilascio delle autorizzazioni comunali in deroga ai limiti fissati dalla classificazione acustica del territorio per lo svolgimento di attività temporanee e di altre manifestazioni in luogo pubblico o aperto al pubblico e per spettacoli a carattere temporaneo ovvero mobile qualora comportino l'impiego di sorgenti sonore o effettuino operazioni rumorose.

Tale disciplina si applica alle attività di cantiere che abbiano il carattere di attività temporanea, e cioè ad attività che si esauriscano in un arco di tempo limitato e non operino in modo permanente su di un medesimo sito.

Nell'ambito dei cantieri edili, stradali ed assimilabili vengono previste una serie di prescrizioni (su macchinari ed orari) atte a diminuire e ridurre le azioni disturbanti connesse alle attività lavorative:

- le macchine in uso dovranno operare in conformità alle direttive CE in materia di emissione acustica ambientale delle macchine ed attrezzature destinate a funzionare all'aperto, così come recepite dalla legislazione italiana. All'interno dei cantieri dovranno comunque essere utilizzati tutti gli accorgimenti tecnici e gestionali al fine di minimizzare l'impatto acustico verso l'esterno;
- le lavorazioni disturbanti (ad es. escavazioni, demolizioni, ecc..) e l'impiego di macchinari rumorosi (ad es. martelli demolitori, flessibili, betoniere, autobetoniere appartenenti a terzi, seghe circolari, gru, ecc.), sono svolti, di norma, secondo gli indirizzi di cui ai successivi capoversi, dalle ore 7 alle ore 12 e dalle ore 15 alle ore 19;
- durante gli orari in cui è consentito l'utilizzo di macchinari rumorosi non dovrà mai essere superato il valore limite $L_{Aeq} = 70$ dB(A), rilevato in facciata ad edifici con ambienti abitativi;

I comuni interessati possono concedere deroghe su richiesta scritta e motivata, prescrivendo comunque che siano adottate tutte le misure necessarie a ridurre il disturbo sentita la AUSL competente.

2. LIMITI ACUSTICI APPLICABILI ALL'AREA

Attestata l'assenza della zonizzazione acustica del territorio comunale, ai fini della presente relazione non resta che rifarsi alle prescrizioni del D.P.C.M. 14.11.97 e della L.R. 3/2002.

Come si è detto più volte nelle varie relazioni allegate al progetto, l'area in esame, seppure a destinazione urbanistica agricola, rientra in un contesto notevolmente antropizzato.

Oltre ad una zona di espansione contigua all'area d'intervento, la zona vede la presenza, a circa 500 metri in linea d'aria, della Zona Industriale del Comune di San Giorgio Jonico.

A livello di traffico veicolare, invece, la zona è caratterizzata dalla presenza di numerose strade vicinali, destinate essenzialmente al traffico veicolare locale; più distante, a circa 900 metri in linea d'aria, vi è invece la importantissima e trafficatissima S.S. 7; tuttavia, data la distanza, quest'ultima può essere ritenuta acusticamente non significativa, come peraltro confermato da battute di campagna nelle ore di maggiore traffico veicolare.

Tenuto conto delle precedenti considerazioni e del fatto che le attività agricole in zona comportano l'uso di macchine operatrici, si ritiene adeguata l'assegnazione alla zona della classe acustica III – area di tipo misto- come definita nel § 1.2 della presente relazione, dovendo essere garantito il rispetto dei limiti di tale classe per poter giudicare acusticamente sostenibile l'insediamento del complesso produttivo.

3. ASPETTI ACUSTICI CARATTERIZZANTI L'AREA E LE SORGENTI

- l'area in oggetto, come brevemente accennato, è caratterizzata al contorno dalla presenza di aree agricole, attività industriali ed artigianali, edifici abitativi (potenziali ricettori);
- durante i sopralluoghi si è potuto evidenziare come le uniche sorgenti di rumore siano relative alle attività agricole presenti al contorno. Tali attività ed i livelli di emissione ad esse connesse, sono destinate a subire notevoli variazioni nell'arco dell'anno in relazione alle lavorazioni in essere. Al momento dei rilievi le attività osservate sono state le seguenti:
 - o transito di macchine agricole sulla vicinale San Giovanni (trattori agricoli e rimorchi);
 - o circolazione di macchine agricole in lavorazione nei campi (sfalci, ranghinature e raccolta);
 - o arature superficiali e profonde;
- il rumore derivante dalle varie attività agricole risulta essere l'unica fonte in grado di influenzare e comporre il clima acustico dell'area in esame;
- nell'immediato intorno dell'area in progetto sono presenti attività produttive e commerciali che, tuttavia, non si possono configurare come sorgenti di rumore.

4. IMPATTI POTENZIALI E MITIGAZIONI

Un impianto fotovoltaico, nel suo normale funzionamento di regime, non ha organi meccanici in movimento né altre fonti di emissione sonora, per cui non si ha alcun impatto acustico.

Il progetto pertanto rispetta automaticamente i limiti di emissione imposti dalla zonizzazione comunale e non modifica il clima acustico preesistente.

Le uniche fonti di potenziale rumore sono i trasformatori e gli inverter, che in alcune condizioni di non normale funzionamento possono produrre un leggero ronzio.

Le condizioni di fuori regime saranno monitorate al fine di massimizzare la produzione fotovoltaica, e in ogni caso tali macchinari sono comunque schermati dai propri involucri e alloggiati all'interno delle cabine di campo, disposte in posizione non periferica rispetto all'area d'impianto.

Considerando il clima acustico, il rumore prodotto durante la fase di cantiere sarà limitato a quello dei compressori e dei motori delle macchine operatrici.

Verranno adottati i seguenti accorgimenti per minimizzare l'impatto durante la fase di realizzazione:

- i macchinari e le apparecchiature utilizzate risponderanno ai criteri dettati dalla direttiva Macchine (marcatura CE) per quanto riguarda la rumorosità di funzionamento;
- i motori a combustione interna utilizzati saranno conformi ai vigenti standard europei in termini di emissioni acustiche;
- le attività di cantiere si svolgeranno solo nel periodo diurno;
- le lavorazioni più rumorose saranno gestite in modo da essere concentrate per un periodo limitato di tempo, e comunque dureranno lo stretto necessario;
- eventuali macchinari particolarmente rumorosi potranno essere alloggiati in apposito box o carter fonoassorbente;
- i mezzi e i macchinari saranno tenuti accesi solo per il tempo necessario;
- le attività saranno programmate in modo da limitare la presenza contemporanea di più sorgenti sonore.

I Progettisti

Ing. Francesco FRASCELLA



Ing. Fernando TRAMONTE

