



Provvedimento unico in materia ambientale (Art. 27 D.Lgs. 3 Aprile 2006 n. 152)

Progetto di valorizzazione di un'area agricola mediante la realizzazione di un impianto fotovoltaico della potenza di 24 MWp integrato a produzione agricola di pregio, a biodiversità e ad aree attrezzate per intrattenimento e svago in agro dei comuni di Cupello e Monteodorisio

RELAZIONI SPECIALISTICHE:

Relazione Impatto acustico

Consulente: **Domenico Falini - Ingegnere**



PROPONENTE

Società agricola ASCINA di Fausto Giuseppe & C. s.s.

Via Ballotti, 5 Castiglione del Lago 06061 (PG)

P. IVA/C.F. 03032040549 - aziendaagrariafausto@pec.it

PROGETTISTA

UNICABLE s.r.l.



ISO (9001, 14001, 45001) n. 508062

sede legale via Camillo Benso di Cavour 136 Siena

filiale via delle Genziane, 12 06061 Castiglione del lago (PG)

P. IVA 00944150523 - Tel./Fax +390759652137

E-mail: unicablesrl@pec.it – info@unicableimpianti.it

CAPO PROGETTO: Ing. Fernando Fausto

NOME FILE: Cupello – Relazione Impatto acustico

FORMATO A4

SCALA =====

IDENTIFICATORE: VIA_CUP_006R

DATA 21/10/2021

IMPIANTO FOTOLTAICO 'CUPELLO-MONTEODORISIO' 24 MWe

Regione Abruzzo – Provincia Chieti– Comuni CUPELLO-MONTEODORISIO

Loc. FONDOVALLE

VALUTAZIONE PREVISIONALE IMPATTO ACUSTICO CABINE TIPO A (trasformatori e inverters)

Redatta ai sensi di quanto previsto dalla legge 447/95,
D.P.C.M. 14/11/97, D.M. 16/03/98

INDICE

1	PREMESSA.....	1
2	DESCRIZIONE SOMMARIA IMPIANTI.....	2
3	INQUADRAMENTO URBANISTICO DELL AREA.....	2
4	CARATTERIZZAZIONE DEL RUMORE EMESSO.....	4
5	CARATTERISTICHE DEL LOCALE IMPIANTI	4
6	IMPATTO ACUSTICO.....	5
7	STIMA DEL RUMORE EMESSO DALL IMPIANTO....	6
8	LIMITE DI EMISSIONE.....	6
9	LIVELLO DEL RUMORE DIFFERENZIALE.....	6
10	CONCLUSIONI.....	6
	allegati.....	7

IMPIANTO FOTOLTAICO 'CUPELLO-MONTEODORISIO' 24 MWe

Regione Abruzzo – Provincia Chieti– Comuni CUPELLO-MONTEODORISIO

Loc. FONDOVALLE

1 PREMESSA

Scopo del presente documento è quello di valutare le emissioni acustiche associate alle infrastrutture elettriche presenti nell'impianto fotovoltaico in oggetto e connesse ad esso, ai fini della verifica del rispetto dei limiti della legge e dei relativi Decreti attuativi.

Il progetto prevede la costruzione e l'esercizio di un impianto fotovoltaico ad inseguitore monoassiale della potenza nominale di 24 MWp.

Tale impianto sorgerà in un'area che si estende su una superficie agricola posta nella porzione sud del comune di Monteodorisio e ovest del comune di Cupello.

In particolare per l'impianto saranno valutate l'impatto acustico dovuto alle cabine elettriche, che alloggianno trasformatori e inverter.

Nel presente studio è stata presa in considerazione le condizioni maggiormente significative al fine di valutare la rispondenza ai requisiti di legge.

2 DESCRIZIONE SOMMARIA DEGLI IMPIANTI

L'impianto fotovoltaico "CUPELLO-MONTEODORISIO" sorgerà in località "fondovalle", nei Comuni di Monteodorisio e Cupello (CH), e verrà allacciato alla Rete di Trasmissione Nazionale.

L'estensione complessiva del campo fotovoltaico sarà pari a circa 47 ha e la potenza complessiva dell'impianto sarà pari a 24 MWp.

Il parco fotovoltaico, mediante un cavidotto a 20 kV interrato – aereo è collegato alla GSE di Gissi-Valsinello.

La stazione di utenza verrà realizzata in prossimità dell'impianto fotovoltaico di nuova realizzazione, area individuata catastalmente al foglio 4, Cupello su parte della particella 43 da 2 cabine in cls prefabbricate a norma Enel.

L'impianto sarà realizzato con un modulo fotovoltaico composto da 72 celle fotovoltaiche in silicio cristallino, ad alta efficienza e connesse elettricamente in serie, per una potenza complessiva di 330 Wp media.

L'impianto sarà costituito da un totale di 72728 moduli per una potenza di picco pari a 23818 kWp.

La conversione da corrente continua a corrente alternata sarà realizzata mediante n° 147 convertitori statici trifase (inverter), di potenza variabile, distribuiti e alloggiati nelle strutture dei sottocampi.

I trasformatori di elevazione BT/MT saranno della potenza di 2000 kVA, singolo secondario ed avranno una tensione primaria di 20 kV ed una tensione secondaria di 400 V.

Ognuno di essi sarà alloggiato all'interno di una cabina di trasformazione in accoppiamento con i quadri elettrici di parallelo

3 INQUADRAMENTO URBANISTICO DELL'AREA

La zona in cui è ubicata l'attività ricade in una zona interessata da assenza di attività artigianali e/o industriali, con bassa densità di popolazione e caratterizzata dalla presenza di macchine agricole per la lavorazione dei terreni, classificata dal Comune di Cupello e Monteodorisio ai fini della determinazione dei limiti massimi dei livelli sonori equivalenti, in Classe III

Valori limite di emissione – leq in dB(A) - art. 2 D.P.C.M. 14/11/97

<i>Classi di destinazione d'uso del territorio</i>	<i>Tempo di riferimento</i>	
	<i>Diurno (06.00 – 22.00)</i>	<i>Notturno (22.00 – 06.00)</i>
<i>I aree particolarmente protette</i>	45	35
<i>II aree prevalentemente residenziali</i>	50	40
<i>III aree di tipo misto</i>	55	45

IMPIANTO FOTOLTAICO 'CUPELLO-MONTEODORISIO' 24 MWe

Regione Abruzzo – Provincia Chieti– Comuni CUPELLO-MONTEODORISIO

Loc. FONDOVALLE

Valori limite assoluti di immissione – leq in dB(A) - art. 3 D.P.C.M. 14/11/97

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempo di riferimento	
	Diurno (06.00 – 22.00)	Notturmo (22.00 – 06.00)
I aree particolarmente protette	50	40
II aree prevalentemente residenziali	55	45
III aree di tipo misto	60	50

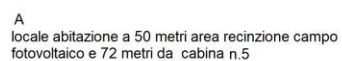
In posizione rilevabile dagli elaborati grafici di progetto all'interno del campo, per lo più in area perimetrale carrabile, sono posizionate 11 cabine di trasformazione, di tipo A, che alloggiavano quadri e trasformatori. Nella particella 43 foglio 2 comune di Cupello sono alloggiate le 2 cabine di tipo B, di scambio, che non alloggiavano organi di trasformazione di potenza. La cabina di consegna, specificata come cabina tipo B, non viene presa in considerazione dal lato acustico perché all'interno ha elettromeccaniche conduttrici senza induttanze e quindi non generano rumori a frequenze udibili. Le cabine di trasformazione, specificate come cabina tipo A, sono disposte come in TAV 16 allegata alla presente.

La presenza di ricettori sensibili, abitazioni civili, è visualizzata nell'ortofoto di seguito riportata con indicazione delle distanze dell'insediamento dalla recinzione perimetrale dell'impianto. Nella previsione abbiamo preso in considerazione l'insediamento-recettore A, che è il più vicino all'impianto.



Nello stralcio seguente è visibile la posizione del recettore rispetto alla cabina A di trasformazione e la distanza in linea d'aria, calcolata in 72 metri

Loc. FONDOVALLE



IMPIANTO FOTOLTAICO 'CUPELLO-MONTEODORISIO' 24 MWe

Regione Abruzzo – Provincia Chieti– Comuni CUPELLO-MONTEODORISIO

Loc. FONDOVALLE

4 CARATTERIZZAZIONE DEL RUMORE EMESSO

Nell'impianto che sarà installato le uniche attrezzature/impianti che possono provocare rumore sono gli inverter ed i trasformatori. Questi ultimi saranno installati in appositi locali, come indicato in planimetria TAV 16 Vedi disegno cabina A, TAV 19. Secondo quanto dichiarato dalla ditta fornitrice, il rumore prodotto dagli inverter in normale funzionamento è < 60 dB(A) per ogni modello da 80 a 160 kVA.

Allego la scheda tecnica fornita dal costruttore

IMPIANTO FOTOLTAICO 'CUPELLO-MONTEODORISIO' 24 MWe

Regione Abruzzo – Provincia Chieti– Comuni CUPELLO-MONTEODORISIO

Loc. FONDOVALLE

DATI TECNICI	3PH 100KTL-HV	3PH 125KTL-HV	3PH 136KTL-HV
Dati tecnici ingresso DC			
Potenza DC Tipica*	120000W	150000W	163200W
Massima Potenza DC per ogni MPPT	20000W		
N. MPPT indipendenti/N. stringhe per MPPT	10/2		12/2
Tensione massima di ingresso DC	1100V		
Tensione di attivazione	200V		
Tensione nominale di ingresso DC	680V		
Intervallo MPPT di tensione DC	180V-1000V		
Intervallo di tensione DC a pieno carico	550V-850V		
Massima corrente in ingresso per ogni MPPT	26A		
Massima corrente assoluta per ogni MPPT	40A		
Massima corrente per stringa***	12A		
Dati tecnici uscita AC			
Potenza nominale AC	100kW	125kW	136kW
Potenza massima AC	110kVA	137kVA	150kVA
Massima corrente AC per fase	128A	160A	160A
Tipologia connessione/Tensione nominale di rete	Trifase 3PH/PE 288 (PH-N); 500V (PH-PH)		Trifase 3PH/PE 311 (PH-N); 540V (PH-PH)
Intervallo tensione di rete	230V~332V (PH-N); 400V~575V (PH-PH) (secondo gli standard di rete locali)		250V~358V (PH-N); 432V~621V (PH-PH) (secondo gli standard di rete locali)
Frequenza nominale di rete	50Hz/60Hz		
Intervallo di frequenza di rete	45Hz~55Hz / 54Hz~66Hz (secondo gli standard di rete locali)		
Distorsione armonica totale	<3%		
Fattore di potenza	1 (programmabile +/-0.8)		
Intervallo di regolazione della Potenza Attiva (impostabile)	0~100%		
Limitazione immissione in rete	Immissione regolabile da zero al valore di potenza nominale**		
Efficienza			
Efficienza massima	98.8%	99%	99%
Efficienza pesata (EURO)	98.5%	98.5%	98.51%
Efficienza MPPT	>99.9%		
Consumo notturno	<1W		
Protezioni			
Protezione di interfaccia interna	No		
Protezioni di sicurezza	Anti islanding, RCMU, Ground Fault Monitoring		
Protezione da inversione di polarità DC	Sì		
Sezionatore DC	Integrato		
Protezione da surriscaldamento	Sì		
Categoria Sovratensione/Classe di protezione	Categoria sovratensione III / Classe protezione I		
Scaricatori integrati	AC/DC: Tipo 2 standard		
Standard			
EMC	EN 61000-6-2/4, EN 61000-3-11/12		
Safety standard	IEC 62109-1/2, IEC62116, IEC61727, IEC61683, IEC60068(1,2,14,30)		
Standard di connessione alla rete	Certificati e standard di connessione disponibili su www.zcsazzurro.com		
Comunicazione			
Interfacce di comunicazione (opzionali)	Wi-Fi/4G/Ethernet (opzionali), RS485 (protocollo proprietario), USB		
Informazioni Generali			
Intervallo di temperatura ambiente ammesso	-30°C...+60°C (limitazione di potenza sopra i 45°C)		
Topologia	Senza trasformatore		
Grado di protezione ambientale	IP66		
Intervallo di umidità relativa ammesso	0%....100%		
Massima altitudine operativa	4000m		
Rumorosità	< 60dB @ 1mt		
Peso	72kg	84kg	85kg
Raffreddamento	Convezione forzata da ventole		
Dimensioni (H*L*P)	1051mm*660mm*340mm		
Display	Indicatori led, bluetooth + app		
Garanzia	10 anni		

* La potenza DC tipica non rappresenta un limite massimo di potenza applicabile. Il configuratore online disponibile sul sito www.zcsazzurro.com fornirà le possibili configurazioni applicabili

** Possibile utilizzando meter specifico

Per quanto riguarda i trasformatori il livello di pressione sonora emessa, a 1 metro dagli stessi, è pari a 70 dB(A), senza nessuna protezione. Dati forniti da elettromeccanica MF.

Il funzionamento dei trasformatori è continuo e contemporaneo durante le ore di luce, mentre nelle ore notturne, quando l'impianto non è più in grado di produrre energia, i trasformatori si disattivano.

Allegato scheda trasformatore fornita dal costruttore con indicazione del livello di emissione acustica a 1 metro.

C.F.:
P. IVA: 00944150523

e-mail: info@unicableimpianti.it
pec: unicablesrl@pec.it

IMPIANTO FOTOLTAICO 'CUPELLO-MONTEODORISIO' 24 MWe

Regione Abruzzo – Provincia Chieti– Comuni CUPELLO-MONTEODORISIO

Loc. FONDOVALLE

DA 100 A 3150 KVA 17,5 24 KV
PERDITE Bo - Bk IN ACCORDO
CEI EN 505411

Green
efficiency

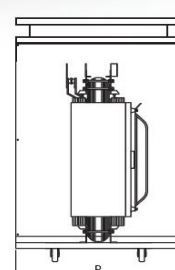
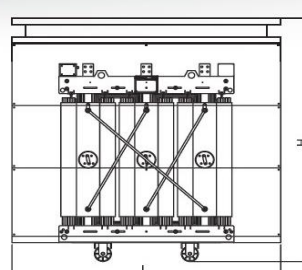
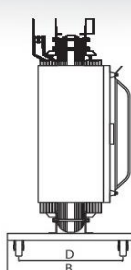
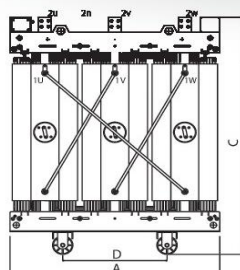
IN RESINA
TR-PB

POTENZA NOMINALE kVA		100	160	250	400	630	800	1.000	1.250	1.600	2.000	2.500	3.150
PERDITE A VUOTO	W	340	480	650	940	1250	1500	1800	2100	2400	3000	3600	4300
PERDITE A CARICO A 75 °C	W	1.800	2.550	3.325	4.800	6.650	8.225	9.625	11.375	14.000	15.750	20.125	24.500
PERDITE A CARICO A 120 °C	W	2.050	2.900	3.800	5.500	7.600	9.400	11.000	13.000	16.000	18.000	23.000	28.000
CORRENTE A VUOTO I ₀	%		1,2	1,4	1	0,8	0,8	0,8	0,8	0,6	0,8	0,6	0,6
TENSIONE DI C.T.O. C.T.O. V _{cc}	%	6	6	6,00	6	6	6	6	6	6	6	6	6
CORRENTE DI INSERZIONE I _E /I _N		12,3	12,9	12,00	11,8	11	9,6	9,4	9,2	9	8,8	8,8	8,4
RENDIMENTO A 75 °C													
COSφ 1 CARICO 100%	%	97,87	98,11	98,41	98,57	98,75	98,79	98,86	98,92	98,98	99,06	99,05	99,09
COSφ 1 CARICO 75%	%	98,20	98,41	98,66	98,79	98,95	98,98	99,04	99,10	99,15	99,21	99,21	99,24
COSφ 0,9 CARICO 100%	%	97,58	97,86	98,20	98,37	98,58	98,62	98,70	98,78	98,84	98,93	98,92	98,96
COSφ 0,9 CARICO 75%	%	97,97	98,21	98,49	98,63	98,81	98,85	98,91	98,98	99,03	99,11	99,10	99,14
CADUTA DI TENSIONE A 75 °C													
COSφ 1 CARICO 100%	%	1,96	1,76	1,50	1,37	1,23	1,2	1,14	1,09	1,05	0,96	0,98	0,95
COSφ 0,9 CARICO 100%	%	4,21	4,06	3,86	3,76	3,64	3,62	3,57	3,53	3,5	3,43	3,44	3,42
RUMORE													
POT. ACUSTICA (L _{wa})	dB(A)	51	54	57	60	62	64	65	67	68	70	71	74

DIMENSIONI E PESI (INDICATIVI)

Senza Box protezione IP 00

Con Box protezione IP 31



TENSIONE DI ISOLAMENTO 17,5 kV		100	160	250	400	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
LUNGHEZZA (A)	mm	1.000	1.100	1.250	1.250	1.450	1.450	1.650	1.650	1.900	1.900	1.900	2.200
PROFONDITÀ (B)	mm	650	650	650	650	800	800	1.000	1.000	1.000	1.200	1.200	1.200
ALTEZZA (C)	mm	1.100	1.200	1.350	1.500	1.700	1.800	1.850	2.050	2.150	2.250	2.350	2.400
INTERASSE RUOTE (D)	mm	520	520	520	520	670	670	820	820	820	1.000	1.000	1.000
DIAMETRO RUOTE	mm	100	100	100	100	160	160	160	160	160	160	160	160
PESO	kg	550	700	900	1.200	1.600	1.900	2.300	2.600	3.150	3.800	4.450	5.400
ESECUZIONE IP31		TIPO 1				TIPO 2		TIPO 3		TIPO 4		TIPO 5	
LUNGHEZZA (L)	mm	1.700				1.950		2.200		2.500		2.800	
PROFONDITÀ (P)	mm	1.000				1.200		1.300		1.500		1.500	
ALTEZZA (H)	mm	1.850				2.000		2.400		2.650		2.900	
PESO ARMADIO	kg	220				260		320		360		400	
TENSIONE DI ISOLAMENTO 24 kV		100	160	250	400	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
LUNGHEZZA (A)	mm	1.100	1.150	1.250	1.450	1.450	1.450	1.650	1.650	1.900	1.900	1.900	2.200
PROFONDITÀ (B)	mm	650	650	650	800	800	800	1.000	1.000	1.200	1.200	1.200	1.200
ALTEZZA (C)	mm	1.150	1.300	1.400	1.550	1.750	1.900	1.950	2.050	2.150	2.400	2.400	2.450
INTERASSE RUOTE (D)	mm	520	520	670	670	820	820	820	820	1.000	1.000	1.000	1.000
LARGHEZZA RUOTE	mm	40	40	40	40	50	50	50	50	50	50	50	50
DIAMETRO RUOTE	mm	100	100	100	100	160	160	160	160	160	160	160	160
PESO	kg	600	750	900	1.350	1.750	2.000	2.450	2.700	3.400	3.900	4.750	6.050
ESECUZIONE IP31		TIPO 1				TIPO 2		TIPO 3		TIPO 4		TIPO 5	
LUNGHEZZA (L)	mm	1.700				1.950		2.200		2.500		2.800	
PROFONDITÀ (P)	mm	1.000				1.200		1.300		1.500		1.500	
ALTEZZA (H)	mm	1.850				2.000		2.400		2.650		2.900	
PESO ARMADIO	kg	220				260		320		360		400	

MF Trasformatori

LOC. S. ANNA 22/24 - 25011 CALCINATO - BRESCIA - ITALY
TEL. +39 030 9636020-028-596 FAX +39 030 9980218
www.mftrasformatori.it - info@mftrasformatori.it



WE SUPPORT

5 CARATTERISTICHE DEL LOCALE IMPIANTI

Il locale ove saranno ubicati i trasformatori, nonché tutte le altre apparecchiature elettromeccaniche, sarà realizzato in cemento armato, dello spessore di 15 cm (densità circa 2.200 kg/m³), con la realizzazione di griglie di ventilazione, in numero di 6, di superficie cadauna pari a 0,32 mq.

Il potere fonoisolante della parete in cls è calcolabile con la seguente relazione:
 $R_w = 28,4 \log m - 19,3 \text{ dB}$ (Manuale di acustica applicata – Utet edizioni – pag. 600)

C.F.:
P. IVA: 00944150523

e-mail: info@unicableimpianti.it
pec: unicable srl@pec.it

IMPIANTO FOTOLTAICO 'CUPELLO-MONTEODORISIO' 24 MWe

Regione Abruzzo – Provincia Chieti– Comuni CUPELLO-MONTEODORISIO

Loc. FONDOVALLE

Pertanto
 $R_w = 28,4$ risulta
 $\log 330 - 19,3$ pari
 $dB = 52$ a:
 $dB(A)$

Le aperture di aerazione, di superficie inferiore a 1 mq, si ipotizza di trattarle come un'apertura con potere fonoisolante trascurabile, e l'indice di valutazione dell'isolamento normalizzato è calcolato, secondo quanto riportato dalla UNI EN 12354-3 e UNI TR 11175 con la seguente relazione:

$$D_{n,e,w,situ} = -10 \log (S_{apertura}/10) - 10 \log (n_e)$$

Dove:

$S_{apertura}$ è la superficie in metri quadrati dell'apertura

n_e è il numero di elementi che risulta pari a:

$$D_{n,e,w,situ} = -10 \log (0,32/10) - 10 \log (14) = 10 \text{ dB(A)}$$

Il potere fonoisolante della parete composta, è calcolabile con la seguente relazione:

$$R'w = -10 \log [(S_{parete}/S_{facciata}) * 10^{-R_w/10} + (A_0/S_{facciata}) * 10^{-D_{n,e,w,situ}/10}] - 2 \text{ (dB)}$$

dove:

A_0 è l'area di assorbimento equivalente di riferimento che poniamo pari a 10

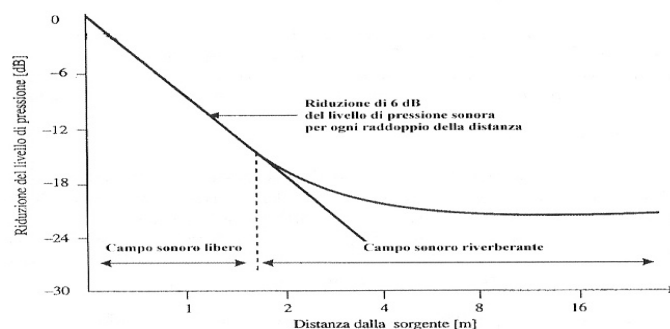
E quindi risulta pari a:

$$R'w = -10 \log [(1 * 10^{-72/10}) + (10/13,5) * 10^{-10/10}] - 2 = 9 \text{ dB}$$

6 IMPATTO ACUSTICO

Alle emissioni acustiche dirette, derivanti dal funzionamento del trasformatore ubicato in ambiente confinato, all'interno di 11 apposite cabine, poste all'interno del campo, si sommano alle emissioni acustiche riverberanti emesse dalla struttura di confinamento. Tuttavia le emissioni acustiche riverberanti conducono a una riduzione della pressione sonora complessiva, se letta a distanza tipica del recettore campione (72 metri) l'unico effetto, qualora ancora evidente, visto comunque la distanza notevole, sarebbe solo l'effetto riverberante:

Nella figura a seguire è riportato un esempio della riduzione sonora risultante dalla sovrapposizione dei due campi (diretto e riverberante) in funzione della distanza.



Il funzionamento al massimo carico, comporterà un rumore complessivo dato dalla somma delle singole emissioni, che sarà quindi pari a 70 dB(A), alla sorgente (o a 1 metro dalla sorgente) + la pressione sonora riverberante, che è impossibile pre-determinare senza conoscere posizione e orientamento, e anche il tipo di ancoraggio della macchina vibrante. Per queste ragioni, e perché la normativa non prevede di fatto l'impatto dovuto alla eco (pressione riverberante), non viene considerata.

IMPIANTO FOTOLTAICO 'CUPELLO-MONTEODORISIO' 24 MWe

Regione Abruzzo – Provincia Chieti– Comuni CUPELLO-MONTEODORISIO

Loc. FONDOVALLE

Esclusivamente ai fini pratici viene ricordato che l'abbattimento della pressione sonora diretta decade di circa 6 dB ogni raddoppio della distanza, mentre la pressione sonora riverberante no. Ad una certa distanza quindi esiste un punto critico in cui la pressione sonora riverberante è uguale alla pressione sonora diretta. Per ricettori posti oltre questo punto, cioè più distanti del punto critico, l'abbattimento della emissione diretta alla sorgente non conduce ad alcun risultato, anzi non serve. La pressione sonora che raggiunge il recettore a 72 metri e' di fatto solo la riverberante.

Di fatto la normativa parla di cumulo di emissioni acustiche per definire la pressione sonora, per inglobare tutte le sorgenti, quindi anche la riverberante. Ma nella presente relazione come ho scritto non e' possibile stimarla in via previsionale.

l'abbattimento, secondo il calcolo sopra riportato e' pari a 9 dB di conseguenza l'emissione acustica radiale dalla cabina A, lato dove è posto il trasformatore e' pari alla emissione alla sorgente diminuita dell'abbattimento dovuto alla parete fonoassorbente in cls.

Per conoscere il rumore residuo nell'area, non sono state effettuate rilevazioni preliminari. Abbiamo assunto valori tipici della campagna non abitata ossia con residenze e insediamenti di altro genere agricoli e no rarefatti e a distanza superiore a 50 metri

Assunti fonometrici (anche secondo D.M 16-03-98)

Tempo di riferimento: diurno (06:00÷22:00)

Condizioni meteorologiche: sereno con assenza di vento

spazio aperto senza scudo di ostacoli o arborature

valori compresi tradizionali

41,5 e 43,0 Leq(A)

7 STIMA DEL RUMORE EMESSO DALL IMPIANTO

Come già detto il rumore prodotto dall'impianto è legato esclusivamente al funzionamento dei trasformatori, posti all'interno di appositi edifici, che saranno realizzati all'interno del campo solare, come indicato in planimetria dedicate.

Le sorgenti sonore di cui sopra saranno funzionanti solo durante le ore di luce, con completa disattivazione nel periodo notturno. Il tempo di funzionamento stimato è di circa

12 ore. (media anno)

Il rumore che sarà immesso all'esterno, è dato dal rumore prodotto dal funzionamento contemporaneo delle attrezzature (che stimiamo uguale per tutte le cabine), posto pari a 70 dB, diminuito del potere fonoisolante della struttura che lo delimita.

Locale trasformatori: $70 - 9 = 61$ dB(A)

Il valore che sarà immesso dall'edificio nell'ambiente, è dato dal risultato precedente

Il valore che avremo al ricettore A, più prossimo, considerato che la cabina A n. 5 è a 72 metri da questo, deve considerarsi irrilevante e comunque molto inferiore a 20 dB fissati dal decreto.

8 LIMITE DI IMMISSIONE

I valori stimati in precedenza, risultano già conformi con i limiti imposti dal D.P.C.M. 14/11/1997, allegato 1, tabella C, aree di classe III per cui non si provvede a nessuna rapportatura.

Non si ritiene neanche necessario la stima del valore Leq(A) rapportato al tempo di riferimento (16 ore) come indicato dal D.M. 16/03/98, a causa dei valori potenziali ridottissimi nella zona di potenziale ricezione.

IMPIANTO FOTOLTAICO 'CUPELLO-MONTEODORISIO' 24 MWe

Regione Abruzzo – Provincia Chieti– Comuni CUPELLO-MONTEODORISIO

Loc. FONDOVALLE

9 LIVELLO DEL RUMORE DIFFERENZIALE

Dalla stima del rumore immesso, effettuata precedentemente, e in base ai rilievi del rumore residuo rilevati presso i vari ricettori, possiamo affermare che il livello differenziale di immissione per il periodo diurno risulta ampiamente rispettato.

10 CONCLUSIONI

I valori di $L_{eq}(A)$ stimati, immessi in ambiente esterno, simulando l'attività nelle peggiori condizioni di esercizio, sono inferiori ai valori di immissione ed emissione prescritti dal D.P.C.M. 14/11/1997 (classe III) in applicazione della legge quadro 447/95 sull'inquinamento acustico. Anche il livello differenziale di immissione è inferiore al limite imposto dalla normativa vigente.

11 ALLEGATI

Si allega:

-schema cabina tipo A

