

Oggetto:

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' ALLA VIA (SCREENING) di cui all'art. 19 del D.Lgs 152/2006 e s.m.i. ed art. 9-bis L.R. 43/90
 Realizzazione di un parco fotovoltaico per la produzione di energia elettrica nei Comuni di Santa Maria La Longa e Pavia di Udine, per una potenza in immissione di 105.000 kW alla tensione rete di 220kV, comprensivo delle opere di rete per la connessione.

TIPO DI DOCUMENTO:

Relazione tecnica di analisi di acustica

PP-FV-005

Società Proponente:
Parco Solare Friulano 2 s.r.l.
 Via Udine 40 3044 Manzano

A company of EnValue GROUP



Progettazione:
Archest S.r.l.
 via Giustinian 31 33057 Palmanova (UD)

Archest architecture | engineering | infrastructure

MSE Solar Energy Italia s.r.l.
 Corso Italia 27 39100 Bolzano



Data: 10.05.2021

REV.	Nota di revisione	Data:	Firma:	Controllo
00	Emissione	10.05.2021	P.M.	

INDICE

01.	PREMESSA.....	2
02.	NORME DI RIFERIMENTO	3
03.	PARAMETRI.....	4
04.	CRITERI E NORME TECNICHE PER L'ESECUZIONE DELLE MISURE	6
4.1	Generalità	6
4.2	La misura dei livelli continui equivalenti	6
4.3	La metodologia.....	7
4.4	Il microfono.....	7
4.5	Misure in esterno.....	7
4.6	Modalità	7
4.7	Rilevamento strumentale dell'impulsività dell'evento.....	7
4.8	Riconoscimento dell'evento sonoro impulsivo.....	7
4.9	Riconoscimento di componenti tonali di rumore.....	8
4.10	Presenza di componenti spettrali in bassa frequenza	8
4.11	Strumentazione utilizzata	8
4.12	Tecnico che ha effettuato l'indagine.....	8
05.	DOCUMENTAZIONE RICHIESTA SECONDO LA D.G.R. n. 2870 del 17/12/2009.....	9
	Impianti e infrastrutture adibiti ad attività produttive, attività sportive e ricreative e a postazioni di servizi commerciali polifunzionali. (LR 16/2007, art. 28, c. 4).	9
	Capitolo 1:	9
	Lettera A:	9
	Lettera B:	9
	Lettera C:	16
	Lettera D:	18
	Lettera E:	19
	Lettera F:	19
	Lettera G (punto A):	19
	Lettera G (punto B):	24
	Lettera G (punto C):	24
	Lettera G (punto D):	24
	Lettera G (punto E):	24
	Lettera G (punto F):	25
	Lettera H:	25
	Lettera I:	25
	Lettera J:	30
	Lettera K:	35
	Lettera L:	36
	Lettera M:	36
	Lettera N:	36
	Capitolo 2:	36
06.	INCERTEZZA DI MISURA.....	37
07.	VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUTICO IN FASE DI CANTIERE.....	37
07.	CONCLUSIONI.....	42

01. PREMESSA

La presente relazione ha lo scopo di determinare il livello di rumore ambientale generato dagli impianti a servizio di PARCO SOLARE FOTOVOLTAICO

Dati generali:

Ragione sociale:	Parco Solare Friulano 2 S.r.l
Sede legale:	Manzano (UD) in via Udine 40 CAP 33040
Partita iva /codice fiscale:	02993580303

Il Parco Solare Ciase Sterpet di Pavia di Udine e Santa Maria La Longa (UD), verrà realizzato su strutture fisse direttamente interrate, inclinate in questa fase di progetto di 15° rispetto al suolo, aventi un azimuth pari a 0°, con una potenza nominale installata suddiviso in otto sezioni come di seguito specificato:

Sezione 1.1: 4.935,82 kWp

Sezione 1.2: 8.559,72 kWp

Sezione 2.1: 12.041,64 kWp

Sezione 2.2: 9.044,56 kWp

Sezione 2.3: 17.140,52 kWp

Sezione 2.4: 8.816,40 kWp

Sezione 3: 33.232,00 kWp

Sezione 4: 32.621,92 kWp

ed un valore di potenza in immissione alla rete di trasmissione nazionale di circa 105.000 kVA.

Le varie sezioni: 1.1 – 1.2; 2.1 – 2.2 – 2.3 – 2.4; 3 e 4 vengono definite di seguito dalle foto aeree da Google Earth:



I valori riscontrati verranno verificati con i limiti assoluti di immissione imposti dal D.P.C.M. 14 novembre 1997 e con i valori limite differenziali di immissione (art. 4 del D.P.C.M. 14 novembre 1997).

La valutazione è stata condotta in ottemperanza a quanto previsto dal **Decreto Presidente del Consiglio dei Ministri del 01 marzo 1991** il quale definisce i limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno.

Si è fatto riferimento alla **Legge del 26 ottobre 1995 n. 447**, la legge quadro sull'inquinamento acustico; il **Decreto Presidente del Consiglio dei Ministri del 14 novembre 1997** (in attuazione dell'art. 3, comma 1, lettera a), della legge 26 ottobre 1995, n. 447); il **Decreto Ministeriale del 16 marzo 1998** nel quale vengono stabilite le tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento da rumore.

Per quanto concerne la legislazione relativa alla Regione Friuli Venezia Giulia, si è fatto riferimento al Decreto della Giunta Regionale F.V.G. 17 dicembre 2009 n. 2870.

Quando si parla di inquinamento si tende spesso a riferirsi esclusivamente al diffondersi di sostanze nocive nell'aria o nelle acque senza pensare a quella forma di inquinamento assai diffusa che è il rumore.

Eppure il disturbo da rumore è esperienza comune di tutti noi, dall'operaio che dopo anni di lavoro in un ambiente rumoroso soffre di ipoacusia, al cittadino che non riesce a riposare per il rumore del traffico o per quello emesso da una fabbrica o da un cantiere edile posizionato nelle vicinanze.

Anche il rumore è un prodotto della società industriale ed è legato alle esigenze produttive, ma ciò non toglie che sia necessario diminuire i livelli che ciascuno di noi deve sopportare in una giornata almeno sotto i limiti della normale tollerabilità o dell'assenza di disturbo. La presente relazione si inserisce nel campo dell'acustica ambientale che ha come riferimento normativo la **Legge del 26 ottobre 1995 n. 447** la legge quadro sull'inquinamento acustico che ha come finalità quello di stabilire i principi fondamentali in materia di tutela dell'ambiente esterno e dell'ambiente abitativo dell'inquinamento acustico, ai sensi e per gli effetti dell'art. 117 della Costituzione e definisce e delinea le competenze sia degli enti pubblici che esplicano le azioni di regolamentazione, pianificazione e controllo, sia dei soggetti pubblici e/o privati, che possono essere direttamente o indirettamente coinvolti.

02. NORME DI RIFERIMENTO

1. Legge del 26 ottobre 1995 n. 447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico";
2. Decreto Presidente del Consiglio dei Ministri del 14 novembre 1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore";
3. LEGGE 9 agosto 2013, n. 98, Conversione, con modificazioni, del decreto-legge 21 giugno 2013, n. 69 - Disposizioni urgenti per il rilancio dell'economia (G.U. n. 194 del 20 agosto 2013). Art. 25. Misure urgenti di settore in materia di infrastrutture e trasporti, comma 11-quater;
4. Decreto Ministeriale del 16 marzo 1998 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico";
5. Decreto legislativo 04 settembre 2002 n. 262 "Attuazione della direttiva 2000/14/CE concernente l'emissione acustica ambientale delle macchine ed attrezzature destinate a funzionare all'aperto";
6. Legge Regionale del Veneto 10 maggio 1999 n. 21 "Norme in materia di inquinamento acustico";
7. Legge Regionale del Friuli Venezia Giulia del 18 giugno 2007 n. 16 "Norme in materia di inquinamento acustico";
8. Decreto della Giunta Regionale F.V.G. 17 dicembre 2009 n. 2870;
9. UNI 9433 - "Acustica: descrizione e misurazione del rumore immesso negli ambienti abitativi";
10. ISO 9613-2 - "Attenuation of sound during propagation outdoors";
11. UNI 9884 - "Caratterizzazione acustica del territorio mediante la descrizione del rumore ambientale";
12. UNI 10855 - "Misura e valutazione del contributo acustico di singole sorgenti";
13. Nuova disciplina ai sensi della Legge 30 dicembre 2018 n. 145.

Preme ricordare che a seguito dell'entrata in vigore dell'art. 6 ter Decreto Legge n. 208 del 2008, convertito, con modificazioni, in Legge n. 13 del 2009, con cui si era inteso, **nell'accertamento dell'intollerabilità delle immissioni acustiche a norma dell'art. 844, «far salve» in ogni caso le disposizioni di legge speciale**, la giurisprudenza aveva precisato che la «differenziazione tra tutela civilistica e tutela amministrativa mantiene la sua attualità», ribadendo, sul piano dei rapporti tra norma civilistica e leggi di settore, la perdurante attualità della massima tradizionale per la quale l'immissione che risulti tollerabile alla luce dei criteri dettati dalla legge speciale non è necessariamente tollerabile anche per l'art. 844 c.c.

In costanza di tale assetto giurisprudenziale, è nuovamente intervenuto il legislatore, con l'art. 1, comma 746, **Legge 30 dicembre 2018 n. 145 (Legge di bilancio per il 2019)**, che ha aggiunto all'art. 6 ter decreto Legge 30 dicembre 2008 n. 208 **il comma 1 bis**, con il quale viene precisato che nell'accertare l'intollerabilità delle immissioni acustiche a norma dell'art. 844 e **nel «far salve» le disposizioni di legge speciale come continua a prevedere il 1° comma, si devono applicare «i criteri di accettabilità del livello di rumore di cui alla legge 26 ottobre 1995 n. 447 e delle relative norme di attuazione».**

La disposizione di cui al comma 1 bis, richiede al Giudice di accertare e valutare l'immissione acustica unicamente con il criterio pubblicistico ed i soli limiti da rispettare sarebbero quelli fissati dalla Legge 447/1995 e decreti attuativi. Non sarebbe più consentito, dunque, applicare il criterio comparativo, dove la fonte di rumore "disturbante" viene prodotta da un'attività economica normata dalla Legge 26 ottobre 1995.

Normale tollerabilità

Si illustra che quanto relazionato nella presente valutazione di impatto acustico, riguarda l'accettabilità del rumore valutata nei riguardi della normativa attualmente in vigore.

Mentre in ambito civilistico, nel caso di specie, si applica l'art. 844 del Codice civile, che attiene, tra l'altro, alle immissioni rumorose tra fondi distinti, l'applicazione di tale articolo del Codice civile considera quindi un diverso parametro, illustrato come normale tollerabilità.

Quindi il limite di accettabilità considera i rapporti pubblicistici, cioè quelli che riguardano il rapporto con la Pubblica Amministrazione, mentre la normale tollerabilità attiene, invece l'applicazione del Codice civile.

Si tratta di due concetti distinti, dove il limite di accettabilità trova puntuale riferimento nella normativa statale, mentre la normale tollerabilità trova riferimento in giurisprudenza. L'accettabilità del rumore immesso riguarda infatti la pratica autorizzativa ed i controlli degli Enti preposti, mentre la normale tollerabilità viene contemplata esclusivamente in ambito giurisprudenziale. In questo senso, pur a fronte di un'autorizzazione regolarmente rilasciata dall'Ente (accettabilità), potrebbe accadere che in ambito giudiziario le medesime immissioni siano da considerarsi non tollerabili.

Si specifica che nella presente trattazione di previsione di impatto acustico NON viene trattata la normale tollerabilità del rumore immesso in ambiente abitativo.

03. PARAMETRI

Definizioni e parametri

- a) *Sorgente specifica*: sorgente sonora selettivamente identificabile che costituisce la causa del potenziale inquinamento acustico.
- b) *Tempo a lungo termine (TL)*: rappresenta un insieme sufficientemente ampio di TR all'interno del quale si valutano i valori di attenzione. La durata di TL è correlata alle variazioni dei fattori che influenzano la rumorosità di lungo periodo.

- c) *Tempo di riferimento (TR)*: rappresenta il periodo della giornata all'interno del quale si eseguono le misure. La durata della giornata è articolata in due tempi di riferimento: quello diurno compreso tra le h 6,00 e le h 22,00 e quello notturno compreso tra le h 22,00 e le h 6,00.
- d) *Tempo di osservazione (TO)*: è un periodo di tempo compreso in TR nel quale si verificano le condizioni di rumorosità che si intendono valutare.
- e) *Tempo di misura (TM)*: all'interno di ciascun tempo di osservazione, si individuano uno o più tempi di misura (TM) di durata pari o minore del tempo di osservazione in funzione delle caratteristiche di variabilità del rumore ed in modo tale che la misura sia rappresentativa del fenomeno.
- f) *Livelli dei valori efficaci di pressione sonora ponderata «A»*: LAS, LAF, LAI. Esprimono i valori efficaci in media logaritmica mobile della pressione sonora ponderata «A» LPA secondo le costanti di tempo "slow" "fast", "impulse".
- g) *Livelli dei valori massimi di pressione sonora LASmax, LAFmax, LAImax*. Esprimono i valori massimi della pressione sonora ponderata in curva «A» e costanti di tempo "slow", "fast", "impulse".
- h) *Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata «A»*: valore del livello di pressione sonora ponderata «A» di un suono costante che, nel corso di un periodo specificato T, ha la medesima pressione quadratica media di un suono considerato, il cui livello varia in funzione del tempo:

$$LA_{eq,T} = 10 \times \text{Log} \left[\frac{1}{t_2 - t_1} \int_0^T \frac{p_a^2(t)}{p_o^2} dt \right] dB(A)$$

dove LAeq è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata «A» considerato in un intervallo di tempo che inizia all'istante t_1 e termina all'istante t_2 ; $p_A(t)$ è il valore istantaneo della pressione sonora ponderata «A» del segnale acustico in Pascal (Pa); $p_0 = 20 \mu Pa$ è la pressione sonora di riferimento.

- i) *Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata «A» relativo al tempo a lungo termine TL (LAeq, TL)*: il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata «A» relativo al tempo a lungo termine (LAeq, TL) può essere riferito: al valore medio su tutto il periodo, con riferimento al livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata «A» relativo a tutto il tempo TL, espresso dalla relazione:
essendo N i tempi di riferimento considerati;
- j) al singolo intervallo orario nei TR. In questo caso si individua un TM di 1 ora all'interno del TO nel quale si svolge il fenomeno in esame. (LAeq, TL) rappresenta il livello continuo equivalente di LAeq pressione sonora ponderata «A» risultante dalla somma degli M tempi di misura TM, espresso dalla seguente relazione:

$$LA_{eq,T} = 10 \times \text{Log} \left[\frac{1}{M} \sum_{i=1}^M 10^{0,1(LA_{eq,T\tau})i} \right] dB(A)$$

dove i è il singolo intervallo di 1 ora nell'iesimo.
TR: è il livello che si confronta con i limiti di attenzione.

- k) *Livello sonoro di un singolo evento LAE, (SEL)*: è dato dalla formula:

$$SEL = LAE = 10 \times \text{Log} \left[\frac{1}{t_0} \int_0^{t_2} \frac{p_a^2(t)}{p_o^2} dt \right] dB(A)$$

dove:

$t_2 - t_1$ è un intervallo di tempo sufficientemente lungo da comprendere l'evento;
 t_0 è la durata di riferimento (l s).

- l) *Livello di rumore ambientale (L_A)*: è il 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 da quello prodotto dalle specifiche sorgenti disturbanti, con l'esclusione degli eventi sonori singolarmente identificabili di natura eccezionale rispetto al valore ambientale della zona. È il livello che si confronta con i limiti massimi di esposizione:
1. nel caso dei limiti differenziali, è riferito a T_M ;
 2. nel caso di limiti assoluti è riferito a T_R .
- m) *Livello di rumore residuo (L_R)*: è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato «A», che si rileva quando si esclude la specifica sorgente disturbante. Deve essere misurato con le identiche modalità impiegate per la misura del rumore ambientale e non deve contenere eventi sonori atipici.
- n) *Livello differenziale di rumore (L_D)*: differenza tra il livello di rumore ambientale (L_A) e quello di rumore residuo (L_R): $L_D = (L_A - L_R)$.
- o) *Livello di emissione*: è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato «A», dovuto alla sorgente specifica. È il livello che si confronta con i limiti di emissione.
- p) *Fattore correttivo (K_i)*: è la correzione in introdotta $dB(A)$ per tener conto della presenza di rumori con componenti impulsive, tonali o di bassa frequenza il cui valore è di seguito indicato:
per la presenza di componenti impulsive $K_I = 3$ dB;
per la presenza di componenti tonali $K_T = 3$ dB;
per la presenza di componenti in bassa frequenza $K_B = 3$ dB.
I fattori di correzione non si applicano alle infrastrutture dei trasporti.
- Livello di rumore corretto (L_C)*: è definito dalla relazione: $L_C = L_A + K_I + K_T + K_B$
- q) *Presenza di rumore a tempo parziale*: esclusivamente durante il tempo di riferimento relativo al periodo diurno, si prende in considerazione la presenza di rumore a tempo parziale, nel caso di persistenza del rumore stesso per un tempo totale non superiore ad un'ora. Qualora il tempo parziale sia compreso in 1 h il valore del rumore ambientale, misurato in $Leq(A)$ deve essere diminuito di 3 dB(A); qualora sia inferiore a 15 minuti il $Leq(A)$ deve essere diminuito di 5 dB(A).

04. CRITERI E NORME TECNICHE PER L'ESECUZIONE DELLE MISURE

4.1 Generalità

Prima dell'inizio delle misure sono state acquisite tutte quelle informazioni che possono condizionare la scelta del metodo, dei tempi e delle posizioni di misura.

I rilievi di rumore sono stati valutati tenendo conto delle variazioni sia dell'emissione sonora delle sorgenti che della loro propagazione.

Sono stati rilevati tutti i dati che conducono ad una descrizione delle sorgenti che influiscono sul rumore ambientale nelle zone interessate dall'indagine. Sono state individuate le maggiori sorgenti, la variabilità della loro emissione sonora, la presenza di componenti tonali e/o impulsive e/o di bassa frequenza.

4.2 La misura dei livelli continui equivalenti

La misura dei livelli continui equivalenti di pressione sonora ponderata «A» nel periodo di riferimento (L_{aeq} , T_R):

$$T_r = \sum_{i=1}^n (T_0)_i$$

può' essere eseguita:

a) per integrazione continua.

Il valore $LA_{eq, TR}$ viene ottenuto misurando il rumore ambientale LA_{eq} durante l'intero periodo di riferimento, con l'esclusione eventuale degli interventi in cui si verificano condizioni anomale non rappresentative dell'area in esame;

b) con tecnica di campionamento.

Il valore $LA_{eq, TR}$ viene calcolato come media dei valori del livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata «A» relativo agli intervalli del tempo di osservazione $(T_0)_i$. Il valore di $LA_{eq, TR}$ è dato dalla relazione:

$$LA_{eq, TR} = 10 \times \text{Log} \left[\frac{1}{T_r} \sum_{i=1}^n (T_0)_i \times 10^{0,1 \times LA_{eq, (T_0)_i}} \right] \text{ dB(A)}$$

4.3 La metodologia

La metodologia di misura rileva valori di $(LA_{eq, TR})$ rappresentativi del rumore ambientale nel periodo di riferimento, della zona in esame, della tipologia della sorgente e della propagazione dell'emissione sonora.

La misura è stata arrotondata a 0,5 dB.

4.4 Il microfono

Il microfono da campo libero è stato orientato verso la sorgente di rumore (nel caso in cui la sorgente non sia localizzabile o siano presenti più sorgenti deve essere usato un microfono per incidenza casuale).

Il microfono è stato montato su apposito sostegno (treppiede) e collegato al fonometro con cavo di lunghezza tale da consentire agli operatori di porsi alla distanza non inferiore a 3,0 m dal microfono stesso.

4.5 Misure in esterno.

Il microfono è stato collocato nell'interno dello spazio fruibile da persone o comunità e, comunque, a non meno di 1,0 m dalla facciata degli edifici.

4.6 Modalità

Le misurazioni sono state eseguite in assenza di precipitazioni atmosferiche, di nebbia e/o neve; la velocità del vento non è risultata superiore a 5 m/s. Il microfono è stato comunque munito di cuffia antivento. La catena di misura è stata compatibile con le condizioni meteorologiche del periodo in cui si effettuano le misurazioni e comunque in accordo con le norme CEI 29-10 ed EN 60804/1994.

4.7 Rilevamento strumentale dell'impulsività dell'evento

Ai fini del riconoscimento dell'impulsività di un evento, sono stati eseguiti i rilevamenti dei livelli L_{Amax} e L_{ASmax} per un tempo di misura adeguato. Detti rilevamenti possono essere contemporanei al verificarsi dell'evento oppure essere svolti successivamente sulla registrazione magnetica dell'evento.

4.8 Riconoscimento dell'evento sonoro impulsivo

Il rumore è considerato avente componenti impulsive quando sono verificate le condizioni seguenti:

- l'evento è ripetitivo;

- la differenza tra $L_{A_{lmax}}$ e $L_{A_{smax}}$ è superiore a 6 dB;

- la durata dell'evento a -10 dB dal valore L_{AFmax} è inferiore a 1,0 s.

L'evento sonoro impulsivo si considera ripetitivo quando si verifica almeno 10 volte nell'arco di un'ora nel periodo diurno ed almeno 2 volte nell'arco di un'ora nel periodo notturno.

La ripetitività deve essere dimostrata mediante registrazione grafica del livello L_{af} effettuata durante il tempo di misura L_m .

$L_{Aeq,TR}$ viene incrementato di un fattore K_f così come definito al punto 15 dell'allegato A del Decreto 16.03.1998.

4.9 Riconoscimento di componenti tonali di rumore

Al fine di individuare la presenza di Componenti Tonalì (CT) nel rumore, si effettua un'analisi spettrale per bande normalizzate di 1/3 di ottava. Si considerano esclusivamente le CT aventi carattere stazionario nel tempo ed in frequenza. Se si utilizzano filtri sequenziali si determina il minimo di ciascuna banda con costante di tempo Fast.

L'analisi deve essere svolta nell'intervallo di frequenza compreso tra 20Hz e 20 kHz. **Si è in presenza di una CT se il livello minimo di una banda supera i livelli minimi delle bande adiacenti per almeno 5dB.** Si applica il fattore di correzione K_T , soltanto se la CT tocca una isofonica eguale o superiore a quella più elevata raggiunta dalle altre componenti dello spettro. La normativa tecnica di riferimento è la ISO 266:1987.

4.10 Presenza di componenti spettrali in bassa frequenza

Se l'analisi in frequenza svolta con le modalità di cui al punto precedente, rileva la presenza di CT tali da consentire l'applicazione del fattore correttivo K_T nell'intervallo di frequenze compreso fra 20 Hz e 200 Hz, si applica anche la correzione K_B così come definita al punto 15 dell'allegato A, esclusivamente nel tempo di riferimento notturno.

4.11 Strumentazione utilizzata

La strumentazione risponde alle specifiche previste dalle Norme EN 60651/1994 e EN 60804/1994 per gli strumenti di classe 1.

Strumentazione utilizzata:

Tabella: 1

Fonometro 831C matricola 10526 – Classe 1 –	Certificato di Taratura n° LAT 146 12072 del 01.09.2020
Fonometro 831C matricola 10526 – Classe 1 – Filtri 1/3 d'ottava	Certificato di Taratura n° LAT 146 12073 del 01.09.2020
Fonometro 831C matricola 11393 – Classe 1 – Filtri 1/3 d'ottava	Certificato di Taratura del fonometro n° 2021000605, del 19/01/2021
Fonometro 831C matricola 11393 – Filtri 1/3 d'ottava	Certificato di Taratura del fonometro n° 2021000597, del 19/01/2021
Calibratore CB006 matricola 46416 – Classe 1 – costruttore CESVA	Certificato di Taratura n° LAT 163 25088-A del 07.05.2021

Lo strumento è conforme alle prescrizioni nelle norme IEC 6061:2001, IEC 60804:2000, IEC 61672:2002, IEC 61260:1995.

La calibrazione effettuata prima e dopo le misure non ha dato scostamenti maggiori di 0.1 dB rispetto al segnale di riferimento di 94 dB @ 1 kHz.

4.12 Tecnico che ha effettuato l'indagine

Le misure fonometriche e il presente documento sono stati eseguiti dal geom. D'Ambrosio Matteo, in possesso dei seguenti titoli:

- autorizzazione Regionale n. ALP10/ 160 – INAC/239 quale Tecnico competente in acustica ambientale ai sensi dell'art. 2, Legge n. 447 del 26/10/1995;
- Certificato CICPND-SINCERT di livello 2 in Acustica – Suono – Vibrazioni;
- Specialista in Acustica – Socio Assoacustici n. 421;
- Geometra - iscritto al Collegio dei Geometri e dei Geometri Laureati della Provincia di Udine al numero 3565;
- numero iscrizione elenco Nazionale: 2757
- (https://agentifisici.isprambiente.it/enteca/tecnici_viewview.php?showdetail=&numero_iscrizione=2757)

N° Iscrizione Elenco Nazionale	2757
Regione	Friuli Venezia Giulia
N° Iscrizione Elenco Regionale	239
Cognome	D'AMBROSIO
Nome	Matteo
Titolo di Studio	Diploma di geometra
Data pubblicazione in elenco	10/12/2018

05. DOCUMENTAZIONE RICHIESTA SECONDO LA D.G.R. n. 2870 del 17/12/2009

Impianti e infrastrutture adibiti ad attività produttive, attività sportive e ricreative e a postazioni di servizi commerciali polifunzionali. (LR 16/2007, art. 28, c. 4).

Documentazione richiesta dall'A.R.P.A. (D.G.R. n. 2870 del 17/12/2009).

Capitolo 1:

Lettera A:

planimetria in scala adeguata e aggiornata indicante il perimetro o confine di proprietà e/o attività ed i dati identificativi del titolare o del legale rappresentante:

Vedasi allegato 01

Le planimetria sono state realizzate da Archest s.r.l.

Documentazione richiesta dall'A.R.P.A. (D.G.R. n. 2870 del 17/12/2009).

Capitolo 1:

Lettera B:

estratto del PRGC o POC vigente delle zone per un intorno sufficiente a caratterizzare gli effetti acustici dell'opera proposta:

Il parco fotovoltaico (in rosso in nelle figure 1-2-3-4), di potenza di picco pari a 126.720,60 kWp e potenza nominale in immissione pari a 105.000 kW è ubicato nella Provincia di Udine nei Comuni di Santa Maria La Longa e Pavia di Udine ed è diviso in quattro sezioni di cui ca. 70 MWp saranno realizzati nel Comune di Santa Maria La Longa e 57 MW saranno realizzati nel Comune di Pavia di Udine Il parco fotovoltaico si estenderà sui terreni censiti alle seguenti particelle:

Comune	Foglio	Particella
Pavia di Udine	27	208
Pavia di Udine	27	209
Pavia di Udine	27	210
Pavia di Udine	27	211
Pavia di Udine	27	213
Pavia di Udine	27	417
Pavia di Udine	27	194

Pavia di Udine	27	195
Pavia di Udine	27	202
Pavia di Udine	27	203
Pavia di Udine	27	290
Pavia di Udine	27	350
Pavia di Udine	27	227
Santa Maria La Longa	2	31
Santa Maria La Longa	2	48
Santa Maria La Longa	2	49
Santa Maria La Longa	2	142
Santa Maria La Longa	2	47
Santa Maria La Longa	2	211
Santa Maria La Longa	2	24
Santa Maria La Longa	2	30
Santa Maria La Longa	2	32
Santa Maria La Longa	2	78
Santa Maria La Longa	2	224
Santa Maria La Longa	2	22
Santa Maria La Longa	2	135
Santa Maria La Longa	2	181
Santa Maria La Longa	2	21
Santa Maria La Longa	2	33
Santa Maria La Longa	2	218
Santa Maria La Longa	2	23
Santa Maria La Longa	2	126
Santa Maria La Longa	3	88
Santa Maria La Longa	3	89
Santa Maria La Longa	3	89
Santa Maria La Longa	3	89
Santa Maria La Longa	3	121
Santa Maria La Longa	3	212
Santa Maria La Longa	3	65
Santa Maria La Longa	3	65
Santa Maria La Longa	3	66
Santa Maria La Longa	3	138
Santa Maria La Longa	3	138
Santa Maria La Longa	3	208
Pavia di Udine	22	167
Pavia di Udine	13	367
Pavia di Udine	13	371
Pavia di Udine	13	372
Pavia di Udine	22	168
Santa Maria La Longa	8	167
Santa Maria La Longa	8	169
Santa Maria La Longa	8	188
Santa Maria La Longa	8	132
Santa Maria La Longa	8	131
Santa Maria La Longa	8	190
Santa Maria La Longa	8	41

Santa Maria La Longa	8	129
Santa Maria La Longa	9	9
Santa Maria La Longa	9	10
Santa Maria La Longa	8	14
Santa Maria La Longa	8	14
Santa Maria La Longa	8	17
Santa Maria La Longa	8	186
Santa Maria La Longa	8	187
Santa Maria La Longa	8	189
Santa Maria La Longa	8	15
Santa Maria La Longa	8	16
Santa Maria La Longa	3	206
Santa Maria La Longa	2	11
Santa Maria La Longa	2	15
Santa Maria La Longa	2	16
Santa Maria La Longa	2	17
Santa Maria La Longa	2	18
Santa Maria La Longa	2	27

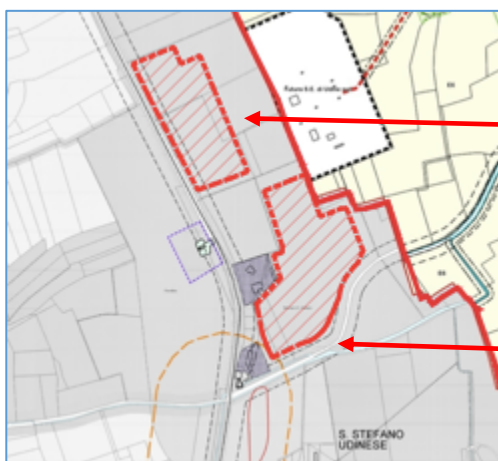
Di seguito si riportano le coordinate delle aree di intervento:

COORDINATE PROGETTO	
Area impianto-Sezione 1.1	45.962551, 13.282135
Area impianto-Sezione 1.2	45.959814, 13.286169
Area impianto-Sezione 2.1	45.969789, 13.268975
Area impianto-Sezione 2.2	45.968952, 13.264862
Area impianto-Sezione 2.3	45.964111, 13.264373
Area impianto-Sezione 2.4	45.964955, 13.269787
Area impianto-Sezione 3	45.986994, 13.270877
Area impianto-Sezione 4	45.947684, 13.289304
Stazione utente MT/AT	45.963873, 13.282187
Sottostazione RTN AT UDINE SUD	45.963241, 13.285717

Le sezioni sono:

sezione: 1.1 – Comune di Santa Maria La Longa;

sezione: 1.2 – Comune di Santa Maria La Longa;



sezione: 1.1

sezione: 1.2

sezione: 2.1 – Comune di Pavia di Udine;
sezione: 2.2 – Comune di Pavia di Udine;



sezione: 2.1

sezione: 2.2

sezione: 2.3 – Comune di Santa Maria La Longa e Pavia di Udine
sezione: 2.4 – Comune di Santa Maria La Longa;



sezione: 2.3

sezione: 2.4

sezione: 3 – Comune di Pavia di Udine;



sezione: 3

sezione: 4 – Comune di Santa Maria La Longa



sezione: 4

LEGENDA ESTRATTO P.R.G.C. DI SANTA MARIA LA LONGA

	Zona A - degli ambiti del nucleo storico
	Zona A6 - libera edificabile
	Zona A7 - inedificabile
	Zona B1 - con caratteristiche tipologiche tradizionali
	Zona B2 - di completamento estensiva
	Zona B2.1 - ex area PEEP
	Zona B2 convenzionata - di completamento estensiva
	Zona B0 - degli orti e dei cortili a verde privato, e di servizio
	Zona C - delle espansioni residenziali
	Zona D2/M2 - industriale commerciale di interesse comunale
	Zona D3 - degli insediamenti produttivi
	Zona E4 - degli ambiti di interesse agricolo - paesaggistico
	Zona E5 - degli ambiti di preminente interesse agricolo
	Zona E6 - degli ambiti di interesse agricolo
	Zona E/B - degli ambiti di interesse agricolo residenziale
	Zona ASSI/golf - delle attrezzature specialistiche sportive per il golf
	area inedificabile (G/n)
	area edificabile (G/ed)
	Zona H2 - commerciale di interesse comunale
	Zona H3 - per attività commerciali
	Zona D3/M3 - produttiva
	Zona S1 - per attrezzature e servizi pubblici 1 parcheggio e viabilità; 2 culti; 3 uffici amministrativi; 4 centro civico e sociale; 5 biblioteca; 7 scuola materna; 8 scuola elementare; 11 struttura assistenziale;
	Zona S2 - per attrezzature e servizi pubblici 12 nucleo di verde; 13 verde di quartiere; 14 sport e spettacoli all'aperto; 15 deposito/magazzino; 19 sport, ricreazione e benessere.
	Corsi d'acqua
	Fascia di rispetto delle servitù
	Filo fisso

	Cortina muraria o vegetale
	Bene soggetto a vincolo culturale D.lgs. 42/2004, parte II
	Bene soggetto a vincolo paesaggistico D.lgs. 42/2004, parte III
	Sito di interesse archeologico
	Zona di interesse archeologico
	Vincolo paesaggistico D.lgs. 42/2004, parte III
	Involuppi massimi di edificabilità
	Albero di interesse paesaggistico
	Edificio di particolare interesse storico-artistico o documentale
	Limite PAC
	Viabilità esistente
	Rettifica viabilità esistente
	Viabilità di progetto interna al PAC
	Viabilità di previsione
	Fascia di rispetto (stradale, cimiteriale, da impianto di depurazione)
	Ferrovia
	Percorso ciclabile
	Acquedotto, adduttrice
	Pozzo
	Area soggetta a esondazione
	Prato stabile naturale
	Divieto di svolta a sinistra in uscita



AMBITO DI INTERVENTO PARCO FOTOVOLTAICO



CONFINE COMUNALE (PAVIA DI UDINE e SANTA MARIA LA LONGA)

LEGENDA ESTRATTO P.R.G.C. DI PAVIA DI UDINE

<p> Confine Comunale</p> <p>ZONA OMOGENEA A - CENTRI STORICI:</p> <p> A1 Immobili soggetti a restauro conservativo</p> <p> A2.1 A2.2 Conservazione tipologica</p> <p>ZONA OMOGENEA B - RESIDENZIALE DI COMPLETAMENTO:</p> <p> B1 Zona residenziale di completamento intensiva</p> <p> B2 Zona residenziale di completamento seminintensiva</p> <p>ZONA C - RESIDENZIALE DI ESPANSIONE:</p> <p> C Zona residenziale di espansione</p> <p>ZONA OMOGENEA C/D - ZONA RESIDENZIALE E PRODUTTIVA SOGGETTA A PAC:</p> <p> C/D Zona residenziale e produttiva soggetta a PAC</p> <p>ZONA OMOGENEA D1 - ZONA IND. DI INTERESSE REGIONALE SOGGETTA A PTI:</p> <p> D1a Destinazione produttiva</p> <p> D1b Destinazione limitata - infrastrutture</p> <p> D1b1 Destinazione limitata - infrastrutture e impianti tecnologici</p> <p> D1c Destinazione agricola</p> <p> D1d Aedifici edificati</p> <p> D1e Aree verdi con obbligo di rilevati antirumore</p> <p> D1f Aree di verde pubblico interne al PTI</p> <p> D1g Viabilità interna al PTI</p> <p>ZONA OMOGENEA D - INDUSTRIA E/O ARTIGIANATO</p> <p> D2 Zone industriali e/o artigianali di previsione</p> <p> D2a Aree a destinazione produttiva ad est della SR 352</p> <p> D3 Insediamenti industriali e artigianali esistenti</p> <p> D3a Destinazione limitata: lavorazione carne suine</p> <p> D3b Destinazione limitata: sagheria</p> <p> D3c Destinazione limitata</p> <p> D3d Insediamenti industriali e artigianali esistenti con prescrizioni particolari</p> <p> D3f Destinazione limitata: ricovero e manutenzione automezzi</p> <p> IR Area a rischio di incidente rilevante</p> <p>ZONA OMOGENEA E - SETTORE PRIMARIO E AMBIENTE:</p> <p> E4 Aree agricole di interesse paesaggistico</p> <p> E4.1 Parco del Torre</p> <p> E6 Zona agricola</p> <p> E5 Insediamenti produttivi agricoli</p> <p> E5a Area stoccaggio legname</p>		<p>ZONA OMOGENEA H - DISTRIBUZIONE:</p> <p> H2 Insediamenti commerciali di previsione</p> <p> H3 Insediamenti commerciali e terziari esistenti</p> <p>VERDE E AREE NATURALI TUTELATE:</p> <p> Dossolotto e stagni ripariali esistenti</p> <p> Verde privato</p> <p> Sito di Interesse Comunitario - SIC (F3320029 Confluente Fiumi Torre e Nazione)</p> <p> Aree di Rilevante Interesse Ambientale - ARIA N.16 Fiume Torre</p> <p> Inventario dei prati stabili</p> <p>VIABILITA' E PARCHEGGI:</p> <p> Viabilità pubblica</p> <p> Viabilità di progetto</p> <p> Viabilità privata</p> <p> Ferrovia</p> <p> p Parcheggi</p> <p> Viabilità ciclabile e pedonale</p> <p> Viabilità ciclabile e pedonale di progetto</p> <p>SERVIZI ED ATTREZZATURE COLLETTIVE:</p> <p> a Aula ride</p> <p> b Biblioteca</p> <p> c Cinéma</p> <p> ca Stazione dei carabinieri</p> <p> ci Centro Civico e Sociale</p> <p> di Edificio per il culto</p> <p> di Edificio per i dibattiti democratici e per la vita associativa</p> <p> E Servizi e attrezzature collettive di proprietà privata</p> <p> n Varie</p> <p> pa Ambulatorio medico</p> <p> s Impianto sportivo</p> <p> S/E Impianto fotovoltaico a terra</p> <p> E/T Impianto per la produzione di energia idroelettrica</p> <p> sr Scuola primaria</p> <p> sm Scuola secondaria di I livello</p> <p> smt Scuola dell'infanzia</p> <p> vr Verde pubblico</p> <p> vq Verde di quartiere</p> <p>RETI E IMPIANTI TECNOLOGICI:</p> <p> Elettrodotto</p> <p> Elettrodotto di progetto</p> <p> Elettrodotto interrato</p> <p> Metanovalvola</p> <p>VINCOLI E LIMITI DI RISPETTO INEDIFICABILE:</p> <p> Rispetto stradale/ferroviario</p> <p> Rispetto dei corsi d'acqua</p> <p> Rispetto reti tecnologiche</p> <p> Altre fasce di rispetto</p> <p> Rispetto allineamenti zootecnici superiori al 50 USA</p> <p> Area esondabile</p> <p> Zone allagabili individuate dalla Var. 47 al PRGC</p> <p> Intervento urgente di Protezione civile (Decreto DCR/776/PC/2016 del 08/07/2016) - PRGC Var. 48</p> <p>VINCOLO PIANO DI ASSETTO IDROGEOLOGICO:</p> <p> P1 - Pericolosità idraulica bassa</p> <p>VINCOLI E TUTELE DI CARATTERE PAESAGGISTICO:</p> <p> Vincolo ambientale dei corsi d'acqua Art. 142 D.lgs. 43/2004</p> <p> Vincolo art. 136 Dlgs 42/2004 - Rogge di Udine e Palma DM 14/04/1989</p> <p> Obbligo di conservazione della facciata</p> <p> Corsi d'acqua</p>	
---	--	--	--

AMBITO DI INTERVENTO PARCO FOTVOLTAICO

CONFINE COMUNALE (PAVIA DI UDINE e SANTA MARIA LA LONGA)

Documentazione richiesta dall'A.R.P.A. (D.G.R. n. 2870 del 17/12/2009).

Capitolo 1:

Lettera C:

ubicazione, in planimetria, dei recettori presenti:

Di seguito, per ogni sezione, vengono definiti i ricettori sensibili e le relative distanze dagli impianti che generano emissioni sonore. La relazione descrittiva degli impianti, viene definita nel Capitolo 1 lettera G punto A.

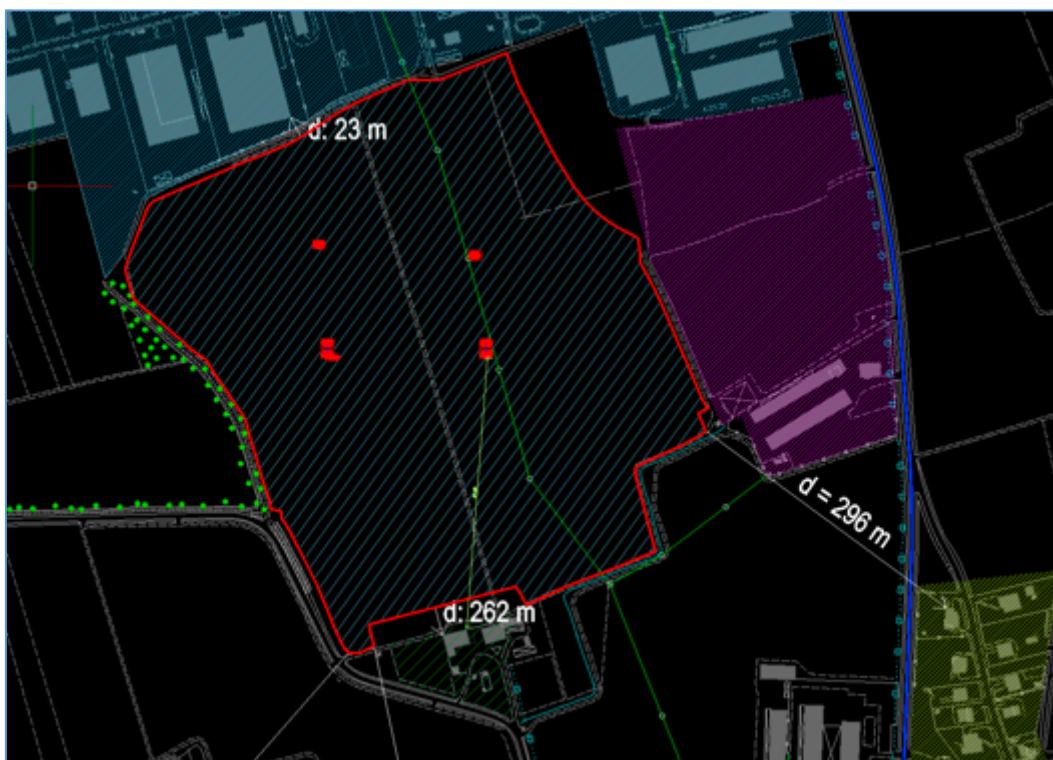
Sezione 1:



Sezione 2:



Sezione 3:



Sezione 4:



Documentazione richiesta dall'A.R.P.A. (D.G.R. n. 2870 del 17/12/2009).

Capitolo 1:

Lettera D:

valori limite fissati dalla classificazione acustica del territorio comunale, ai sensi del D.P.C.M. 14/11/1997. In assenza della classificazione medesima, l'individuazione delle classi acustiche dovrà essere desunta dalla classificazione provvisoria definita dal D.P.C.M. 01/03/1991:

La Legge del 26 ottobre 1995 n. 447 all'art. 6 indica, tra le competenze dei comuni, la classificazione acustica del territorio secondo i criteri prestabiliti dalla legge regionale.

Il comune di **Santa Maria la Longa** ha provveduto alla stesura del Piano Comunale di Classificazione Acustica (di seguito PCCA).

Con deliberazione del Consiglio Comunale n. 42 del 25.09.2012, è stato adottato il Piano Comunale di Classificazione Acustica (P.C.C.A.).

Vedasi **nell'allegato 8** le aree relative al Piano Comunale di Classificazione Acustica per entrambi i comuni.

Tabella 2 - valori limite assoluti di immissione - Leq in dB (A) (art. 3)
Classi di destinazione d'uso del territorio

Tabella: 2

Zonizzazione	Tempi di riferimento	
	Limite diurno Leq (A)	Limite notturno Leq (A)
	diurno (06.00-22.00)	notturno (22.00-06.00)
II aree prevalentemente residenziali	55	45
III aree di tipo misto	60	50

Ricordiamo la definizione delle aree secondo la tabella A del D.P.C.M. 14.11.1997: classificazione del territorio comunale (art.1):

CLASSE II - aree destinate ad uso prevalentemente residenziale: rientrano in questa classe le 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.

CLASSE III - aree di tipo misto: rientrano in questa classe le 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.

Dovranno inoltre essere rispettati i livelli differenziali definiti dall'art. 4 del D.P.C.M. 14.11.1997 all'interno degli ambienti abitativi.

Il comune di **Pavia di Udine** ha provveduto alla stesura del Piano Comunale di Classificazione Acustica (di seguito PCCA).

Con deliberazione del Consiglio Comunale n. 53 del 25.11.2015, è stato approvato il Piano Comunale di Classificazione Acustica (P.C.C.A.).

Vedasi **nell'allegato 7** le aree relative al Piano Comunale di Classificazione Acustica per entrambi i comuni.

Tabella 2 - valori limite assoluti di immissione - Leq in dB (A) (art. 3)
Classi di destinazione d'uso del territorio

Tabella: 2

Zonizzazione	Tempi di riferimento	
	Limite diurno Leq (A)	Limite notturno Leq (A)
	diurno (06.00-22.00)	notturno (22.00-06.00)
Il aree prevalentemente residenziali	55	45

Ricordiamo la definizione delle aree secondo la tabella A del D.P.C.M. 14.11.1997: classificazione del territorio comunale (art.1):

CLASSE II - aree destinate ad uso prevalentemente residenziale: rientrano in questa classe le 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.

Dovranno inoltre essere rispettati i livelli differenziali definiti dall'art. 4 del D.P.C.M. 14.11.1997 all'interno degli ambienti abitativi.

Documentazione richiesta dall'A.R.P.A. (D.G.R. n. 2870 del 17/12/2009).

Capitolo 1:

Lettera E:

codice ISTAT e categoria di appartenenza dell'attività (artigianato, industria, commercio, terziario, ecc.):

\

Documentazione richiesta dall'A.R.P.A. (D.G.R. n. 2870 del 17/12/2009).

Capitolo 1:

Lettera F:

dichiarazione attestante se l'attività utilizza impianti a ciclo continuo come definito dal l'art. 2 del D.M. 11/12/1996:

Gli impianti non sono a ciclo continuo, si attesta pertanto la non applicabilità del D.M. 11/12/1996 art. 1.

Documentazione richiesta dall'A.R.P.A. (D.G.R. n. 2870 del 17/12/2009).

Capitolo 1:

Lettera G (punto A):

descrizione sintetica degli impianti e delle apparecchiature (per le attività industriali ed artigianali schema a blocchi del ciclo tecnologico), con riferimento alle sorgenti ed alle lavorazioni rumorose previste (compresi impianti di ventilazione, condizionamento, refrigerazione, diffusione sonora, attività di pulizia dei locali, carico/scarico merci)

Il Parco Solare "Ciase Sterpet" sarà suddiviso in otto sezioni, ciascuno delle quali rappresenta elettricamente un impianto con un convogliamento delle linee elettriche alla sottostazione elettrica di utenza. Ciascuna delle sezioni è suddivisa elettricamente in diversi sottocampi:

Parco Solare Ciase Sterpet Sezione 1.1:

Suddivisa in due sottocampi, composti da in totale 8490 moduli FV da 620 W di potenza ciascuno, e suddivisi in 354 stringhe collegate in parallelo in 15 DC Combiner BOX tutte collegate a una Inverter Power Station della potenza nominale di 4.400 kW posizionate all'interno dell'area d'impianto. La potenza nominale complessiva della sezione è pari a 5.263,80 kWp. Nelle Inverter Power Station si provvederà alla raccolta, conversione CC/CA e trasformazione dell' energia in media tensione. Si prevede di installare circa 55 vele totali con una distanza di pitch pari a circa 8,68 m.

Parco Solare Ciase Sterpet Sezione 1.2:

Suddivisa in due sottocampi, composti da in totale 13.848 moduli FV da 620 W di potenza ciascuno, e suddivisi in 577 stringhe collegate in parallelo in 28 DC Combiner BOX tutte collegate a due Inverter Power Station della potenza nominale di 4.400 kW e 2800 kW posizionate all'interno dell'area d'impianto. La potenza nominale complessiva della sezione è pari a 8.585,76 kWp. Nelle Inverter Power Station si provvederà alla raccolta, conversione CC/CA e trasformazione dell' energia in media tensione. Si prevede di installare circa 89 vele totali con una distanza di pitch pari a circa 8,68 m.

Parco Solare Ciase Sterpet Sezione 2.1:

Suddivisa in tre sottocampi, composti da in totale 19.548 moduli FV da 620 W di potenza ciascuno, e suddivisi in 815 stringhe collegate in parallelo in 34 DC Combiner BOX tutte collegate a tre Inverter Power Station della potenza nominale di 2.800 kW e una da 4.000 kW posizionate all'interno dell'area d'impianto. La potenza nominale complessiva della sezione è pari a 12.119,76 kWp. Nelle Inverter Power Station si provvederà alla raccolta, conversione CC/CA e trasformazione dell' energia in media tensione. Si prevede di installare circa 126 vele totali con una distanza di pitch pari a circa 8,68 m.

Parco Solare Ciase Sterpet Sezione 2.2:

Suddivisa in due sottocampi, composti da in totale 14.588 moduli FV da 620 W di potenza ciascuno, e suddivisi in 608 stringhe collegate in parallelo in 26 DC Combiner BOX tutte collegate a due Inverter Power Station della potenza nominale di 4.000 kW posizionate all'interno dell'area d'impianto. La potenza nominale complessiva della sezione è pari a 9.044,56 kWp. Nelle Inverter Power Station si provvederà alla raccolta, conversione CC/CA e trasformazione dell' energia in media tensione. Si prevede di installare circa 93 vele totali con una distanza di pitch pari a circa 8,68 m.

Parco Solare Ciase Sterpet Sezione 2.3:

Suddivisa in quattro sottocampi, composti da in totale 27.646 moduli FV da 620 W di potenza ciascuno, e suddivisi in 1152 stringhe collegate in parallelo in 48 DC Combiner BOX tutte collegate a quattro Inverter Power Station di cui due della potenza nominale pari 4.000 kW una pari a 2.800 KW e una pari a 4200 kW posizionate all'interno dell'area d'impianto. La potenza nominale complessiva della sezione è pari a 17.140,52 kWp. Nelle Inverter Power Station si provvederà alla raccolta, conversione CC/CA e trasformazione dell' energia in media tensione. Si prevede di installare circa 178 vele totali con una distanza di pitch pari a circa 8,68 m.

Parco Solare Ciase Sterpet Sezione 2.4:

Suddivisa in due sottocampi, composti da in totale 14.220 moduli FV da 620 W di potenza ciascuno, e suddivisi in 593 stringhe collegate in parallelo in 25 DC Combiner BOX tutte collegate a due Inverter Power Station della potenza nominale di 4.000 kW posizionate all'interno dell'area d'impianto. La potenza nominale complessiva della sezione è pari a 8.816,40 kWp. Nelle Inverter Power Station si provvederà alla raccolta, conversione CC/CA e trasformazione dell' energia in media tensione. Si prevede di installare circa 92 vele totali con una distanza di pitch pari a circa 8,68 m.

Parco Solare Ciase Sterpet Sezione 3:

Suddivisa in sei sottocampi, composti da in totale 53.870 moduli FV da 620 W di potenza ciascuno, e suddivisi in 2.245 stringhe collegate in parallelo in 94 DC Combiner BOX tutte collegate a sei Inverter Power Station della potenza nominale di 4.600 kW posizionate all'interno dell'area d'impianto. La potenza nominale complessiva della sezione è pari a 33.399,40 kWp. Nelle Inverter Power Station si provvederà alla raccolta, conversione CC/CA e trasformazione dell' energia in media tensione. Si prevede di installare circa 344 vele totali con una distanza di pitch pari a circa 8,68 m.

Parco Solare Ciase Sterpet Sezione 4:

Suddivisa in sei sottocampi, composti da in totale 52.700 moduli FV da 620 W di potenza ciascuno, e suddivisi in 2.196 stringhe collegate in parallelo in 92 DC Combiner BOX tutte collegate a sei Inverter Power Station della potenza nominale di 4.600 kW posizionate all'interno dell'area d'impianto. La potenza nominale complessiva della sezione è pari a 33.399,40 kWp. Nelle Inverter Power Station si provvederà alla raccolta, conversione CC/CA e trasformazione dell' energia in media tensione. Si prevede di installare circa 338 vele totali con una distanza di pitch pari a circa 8,68 m.

Di seguito la presente tabella riassuntiva con le principali caratteristiche elettriche e opere civili costituenti l'impianto:

Tabella 1-Dati tecnici impianto "FV Ciase Sterpet"

CIASE STERPET-SEZIONE 1.1-1.2	
Potenza nominale della sezione in DC [MWp]	13,8495
Potenza nominale in immissione in ac [MWp]	11,600
Potenza modulo fotovoltaico monocristallino [Wp]	620
Numero di moduli totali	22.338
Area d'impianto [ha]	9,95
Superficie captante fotovoltaica [mq]	5,76
N° vele totali	143
N° Cabine Inverter Power Station	3
N° Cabine Control Room	1

Tabella 2-Dati tecnici impianto "FV Ciase Sterpet"

CIASE STERPET-SEZIONE 2.1-2.4	
Potenza nominale della sezione in DC [MWp]	47,12
Potenza nominale in immissione in ac [MWp]	40,0
Potenza modulo fotovoltaico monocristallino [Wp]	620
Numero di moduli totali	76.002
Area d'impianto [ha]	29,13
Superficie captante fotovoltaica [mq]	19,60
N° vele totali	488
N° Cabine Inverter Power Station	11
N° Cabine Control Room	1

Tabella 3-Dati tecnici impianto "FV Ciase Sterpet"

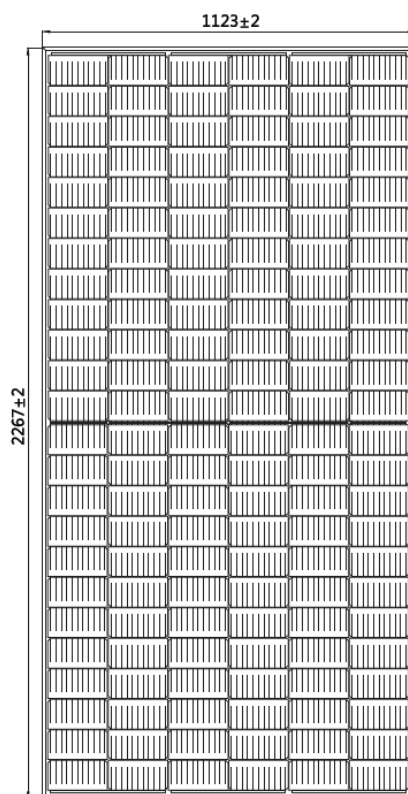
CIASE STERPET-SEZIONE 3	
Potenza nominale della sezione in DC MWp]	33,232
Potenza nominale in immissione in ac [MWp]	27,600
Potenza modulo fotovoltaico monocristallino [Wp]	620
Numero di moduli totali	53.600
Area d'impianto [ha]	19,55
Superficie captante fotovoltaica [mq]	13,8
N° vele totali	346

N° Cabine Inverter Power Station	6
N° Cabine Control Room	1

Tabella 4-Dati tecnici impianto “FV Ciase Sterpet”

CIASE STERPET-SEZIONE 4	
Potenza nominale della sezione in DC [MWp]	32,674
Potenza nominale in immissione in ac [MWp]	25,800
Potenza modulo fotovoltaico monocristallino [Wp]	620
Numero di moduli totali	52.700
Area d'impianto [ha]	17,7
Superficie captante fotovoltaica [mq]	13,59
N° vele totali	338
N° Cabine Inverter Power Station	6
N° Cabine Control Room	1

Per il layout d'impianto sono stati scelti moduli fotovoltaici del tipo JAM72S30, della potenza nominale di 620 Wp (o similari) in condizioni STC verranno installati circa 204.472 moduli. I moduli sono in silicio monocristallino con caratteristiche tecniche dettagliate riportate nella tabella seguente. Ogni modulo dispone inoltre di diodi di by-pass alloggiati in una cassetta IP68 e posti in antiparallelo alle celle così da salvaguardare il modulo in caso di contro-polarizzazione di una o più celle dovuta ad ombreggiamenti o danneggiamenti.



Tipologia di modulo utilizzato nel progetto P=620 Wp

Tutti gli inverter individuati per il progetto in esame, in riferimento all'installazione, sono di marca SMA o simili di tipo centralizzato con trasformatore integrato di media tensione, il design di impianto sarà tale per cui tutti gli inverter saranno della stessa tipologia chiamati anche “Inverter Power Station”. Gli inverter selezionati sono di potenza molto elevata, dell'ordine di diversi megawatt, e dispongono di una soluzione hardware e software completamente integrata per il collegamento dei sistemi di accumulo, che consente di connettere facilmente le batterie sul lato CC senza componenti supplementari.

Con una potenza AC fino a un massimo di 4.600 kVA e tensioni DC di 1500 V CC, l'inverter centralizzato SMA MVPS XXXX UP consente un sistema più efficiente, una progettazione più semplice e una riduzione dei costi specifici per impianti fotovoltaici e batterie. L'inverter possiede una tensione di alimentazione e spazio aggiuntivo dedicati alle applicazioni del cliente, offre una vera tecnologia a 1500 V con tensione di commutazione fino a 2400 V e sistema di raffreddamento intelligente OptiCool per assicurare un funzionamento regolare anche a temperature ambiente estreme e una lunga durata fino a 25 anni. Il trasformatore montato nella soluzione a container della inverter Power Station, trasforma l'energia dalla bassa alla media tensione pari a 30 kV.

I modelli ipotizzati per l'utilizzo sono i seguenti:

MVPS-2800; MVPS-4000; MVPS-4200; MVPS-4400; MVPS-4600;

Ciascuna Inverter Power Station contiene i seguenti moduli:

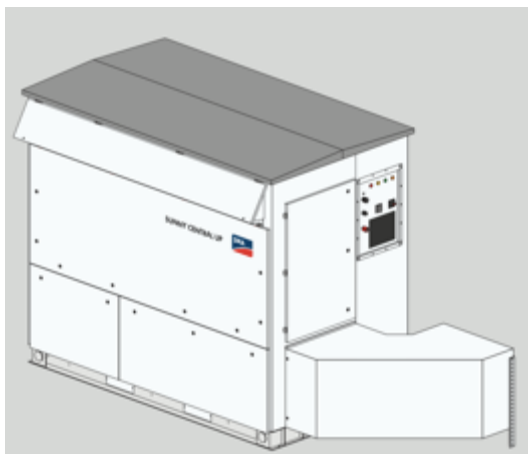
- Un modulo per l'inverter (della tipologia SMA del tipo SUNNY CENTRAL XXXX-UP, o similare);
- Un modulo per il trasformatore MT/BT;
- Un modulo locale distribuzione BT/MT con tutti gli apparati elettrici completo di porta metallica;
- Vano tecnico.

Ciascuna di tali cabine elettriche vengono fornite complete di impianto elettrico di illuminazione, impianto di terra interno, kit di dispositivi di protezione individuale. L'accesso alle cabine elettriche di trasformazione avviene tramite la viabilità interna.

Di seguito si riporta la scheda tecnica del prodotto



Immagine Inverter Power Station-SMA



Documentazione richiesta dall'A.R.P.A. (D.G.R. n. 2870 del 17/12/2009).

Capitolo 1:**Lettera G (punto B):**

per le attività sportive e ricreative e a postazioni di servizi commerciali polifunzionali la capacità ricettiva massima per l'esercizio, l'orario di apertura al pubblico, eventuale utilizzo di aree esterne e le zone di permanenza degli avventori all'interno e all'esterno dell'esercizio, etc.)

Non pertinente.

Documentazione richiesta dall'A.R.P.A. (D.G.R. n. 2870 del 17/12/2009).

Capitolo 1:**Lettera G (punto C):**

planimetria, in scala adeguata, con indicazione delle destinazioni d'uso dei locali e caratteristiche acustiche delle componenti edilizie delle strutture:

Vedasi allegato 01

Le planimetrie sono state realizzate da Archest s.r.l.

Documentazione richiesta dall'A.R.P.A. (D.G.R. n. 2870 del 17/12/2009).

Capitolo 1:**Lettera G (punto D):**

indicazione delle sorgenti che danno origine ad immissioni sonore nell'ambiente esterno o abitativo e loro puntuale collocazione in planimetria, specificando se interna od esterna all'edificio, le modalità e i tempi di esercizio:

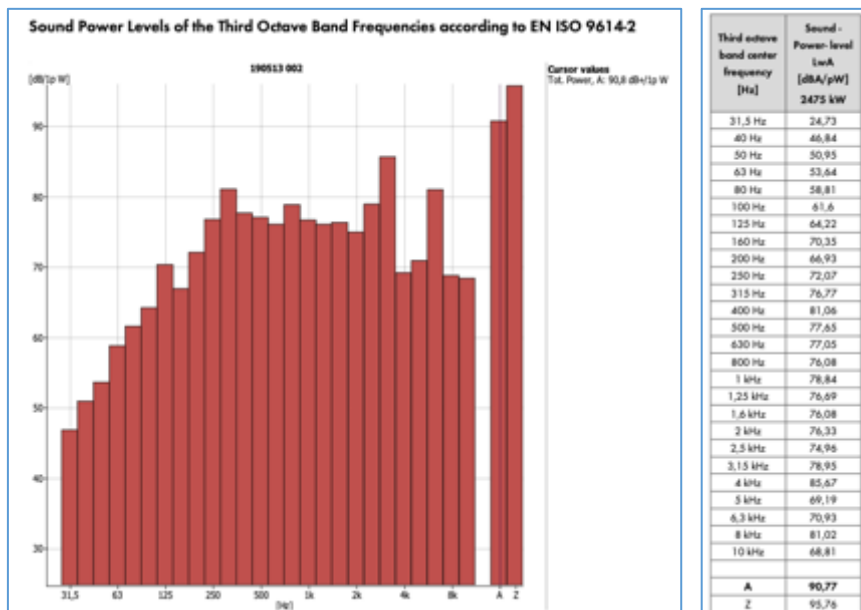
Vedasi capitolo 1 lettera C.

Documentazione richiesta dall'A.R.P.A. (D.G.R. n. 2870 del 17/12/2009).

Capitolo 1:**Lettera G (punto E):**

dati relativi ai livelli di potenza sonora e/o ai livelli sonori delle sorgenti a distanza nota con indicazione delle fonti dei dati:

Gli inverter avranno le seguenti caratteristiche acustiche:



Documentazione richiesta dall'A.R.P.A. (D.G.R. n. 2870 del 17/12/2009).

Capitolo 1:

Lettera G (punto F):

descrizione, anche in forma tabellare, delle caratteristiche temporali di funzionamento diurno e/o notturno, specificando la durata (se continuo o discontinuo), la frequenza di esercizio, la eventuale contemporaneità delle diverse sorgenti che hanno emissioni nell'ambiente esterno e le fasi di esercizio che determinano una maggiore rumorosità verso l'esterno:

Gli inverter saranno in funzione al 100% della potenza durante il periodo diurno e al 30% della potenza durante il periodo notturno.

Documentazione richiesta dall'A.R.P.A. (D.G.R. n. 2870 del 17/12/2009).

Capitolo 1:

Lettera H:

indicazione previsionale delle eventuali modifiche al regime di traffico veicolare esistente nella zona indotte dalla attività:

Non si evidenzia nessuna nota per quanto concerne l'incremento del rumore indotto dal traffico veicolare connesso all'attività. Non si evidenzia nessuna nota per quanto concerne la zona di carico e scarico.

Documentazione richiesta dall'A.R.P.A. (D.G.R. n. 2870 del 17/12/2009).

Capitolo 1:

Lettera I:

livelli sonori ante operam rilevati in posizioni rappresentative, in ambienti abitativi e in ambiente esterno:

Tale indagine fornisce un quadro generale del clima acustico della zona e permette l'identificazione delle zone più rumorose.

In ciascuna sessione di misura si sono rilevati i seguenti descrittori acustici:

- LAeq, fast (livello sonoro equivalente) ovvero il livello medio di rumore sul tempo di misura, ottenuto mediando i livelli registrati dal fonometro con costante di tempo Fast. Tale livello valuta la rumorosità globale media ovvero rispecchia la quantità di energia presente.
- Livelli statistici LX% (L5, L10, L50, L90, L95, L99) sono i livelli superati nella percentuale x del tempo di misura registrati dal fonometro con costante di tempo Fast. I parametri statistici L5-L10 (livelli di pressione sonora superati rispettivamente nel 5% e nel 10% del tempo di misura) forniscono una stima dei livelli più alti raggiunti durante il periodo di misura depurato dai contributi legati ad eventi casuali e temporanei. I parametri statistici L90-L95 (livelli di pressione sonora superati

rispettivamente nel 90% e nel 95% del tempo di misura), forniscono una valutazione della rumorosità di fondo quasi sempre presente durante il periodo di misura. In maniera simmetrica rispetto al caso precedente si trascura un 5 -10% di livelli particolarmente bassi che si verificano per un periodo di tempo limitato e non sono dunque indicatori realistici del livello di fondo presente per la maggior parte del tempo. Il livello L50 fornisce la mediana dei livelli registrati.

Non sono state effettuate misure di lungo periodo.

Le verifiche sono state eseguite negli spazi utilizzati da persone e comunità, più prossimi alla sorgente (e/o sorgenti) verificata, ovvero all'interno dei confini in prossimità dello stesso.

Analisi dei dati fonometrici: i dati fonometrici delle misurazioni effettuate nel corso del sopralluogo, sono state successivamente trasferite nel personal computer aziendale ed elaborate per mezzo di software specifici:

- Noise & Vibration Works.

Eventuali eventi non ascrivibili al clima acustico della zona sono stati mascherati in fase di post-elaborazione dei dati al fine di non sovrastimare o sottostimare la rumorosità rilevata (punto 11 Allegato A, DM 16/03/1998). Durante le verifiche, di seguito evidenziate non si sono verificate condizioni meteorologiche avverse; per tutto il tempo di misura le precipitazioni sono state assenti, il vento non ha superato il limite i 5 m/sec.

Informazioni generali delle misure effettuate:

Tabella: 3

Riepilogo postazioni di misura:		
Tipologia di rilievi	Punto di misura	Tempi di osservazione (T _o)
In "ambiente esterno" limiti assoluti di immissione	Punto di misura: 1 - 2 - 3 - 4 - 5	Dalle 09:33 alle 15:50 del 08/06/2021

Riepilogo delle verifiche effettuate:

Elenco delle verifiche effettuate.

Nella tabella vengono riportati i risultati di tutte le misurazioni effettuate all'interno del tempo di osservazione (T_o) (vedasi tabella 4):







Tabella: 4



Valori di immissione sonora - Periodo DIURNO (dalle 06:00 alle 22:00)				
Valori espressi di dB(A) arrotondati a 0,5 dB				
Nome misura:	Data, ora, tempo:	Tipo di misura:	LAeq, Tm:	Note:
Punto 1 – Area SEZIONE 3	08/06/2021 – 09:33	RESIDUO	54,0	Passaggio autoveicoli su Via della Ferrovia
Punto 2 – Area SEZIONE 1.2	08/06/2021 – 10:30	RESIDUO	42,0	Passaggio autoveicoli su SR 352
Punto 3 – Area SEZIONE 4	08/06/2021 – 11:27	RESIDUO	37,0	Passaggio autoveicoli su SR 352
Punto 4 – Area SEZIONE 2.2	08/06/2021 – 15:10	RESIDUO	38,0	\
Punto 5 – Area SEZIONE 2.3	08/06/2021 – 15:00	RESIDUO	38,5	\
Punto 6 – Area SEZIONE 2.4	11/06/2021 – 11:47	RESIDUO	62,0	Passaggio autoveicoli su Strada Comunale Via dei Prati



Come previsto dalla normativa vigente, la durata della misura è stato appropriato a caratterizzare il fenomeno verificato.



Rappresentazione dei punti verificati:

Tabella: 8

Punto 1:		
Coordinate:	45°59'2.61"N	13°16'10.73"E
		
Note: verifica per la sezione 3		
Punto 2:		
Coordinate:	45°57'35.89"N	13°17'4.21"E
		
Note: verifica per la sezione 1		
Punto 3:		
Coordinate:	45°56'53.72"N	13°17'20.07"E
		
Note: verifica per la sezione 4		

Punto 4:		
Coordinate:	45°58'2.62"N	13°15'53.81"E
		
Note: verifica per la sezione 2.2		

Punto 5:		
Coordinate:	45°57'56.38"N	13°15'44.47"E
		
Note: verifica per la sezione 2.3		

Punto 6:		
Coordinate:	45°57'46.57"N	13°16'10.19"E
		
Note: verifica per la sezione 2.4		

Gli andamenti grafici dei livelli sonori delle misurazioni sono riportati negli allegati. Si rileva come i rilievi del **rumore ambientale** sono oggetto di mascheramento in fase di post-elaborazione escludendo “gli

eventi sonori singolarmente identificabili di natura eccezionale rispetto al valore ambientale della zona”
al fine di non modificare artificialmente il livello di rumore finale (punto 11 Allegato A, DM 16/03/1998).

Per una migliore comprensione, le verifiche sopra esposte vengono definite di seguito:





Documentazione richiesta dall'A.R.P.A. (D.G.R. n. 2870 del 17/12/2009).

Capitolo 1:

Lettera J:

stima previsionale dei livelli sonori (post operam) previsti al confine di proprietà ed in prossimità ai recettori sensibili (civili abitazioni, scuole, eccetera). Tali livelli devono tener conto delle caratteristiche di emissione delle sorgenti sonore (presenza di componenti impulsive, tonali e tonali in bassa frequenza, rumore a tempo parziale) e valutare il rispetto dei valori limite differenziali negli ambienti abitativi:

Dai dati contenuti nel paragrafo 5 capitolo 1 lettera G (punto E) della presente relazione, si è provveduto a rappresentare graficamente mediante le curve di isolivello, l'impatto acustico che si potrà avere nella zona esaminata.

Calcolo previsionale – Modalità BNPM

Per il calcolo previsionale è stato impiegato il software IMMI della Wölfel Meßsysteme – D. Tale software utilizza la modalità predittiva BNPM (Basic Noise Prediction Method) - 1 edizione maggio 1987 (corrispondente alla norma tedesca ISO DIN 18005/1987) e nuova versione ISO DIN 18005 pubblicata nel 2002. IMMI supporta la ISO 9613 (part. 1 e 2) e parimenti le richieste della direttiva 2002/49/EC del 25 giugno 2002 recepita con il Decreto Legislativo n°194 del 19 agosto 2005.

Altre norme tecniche, pertinenti al caso in esame, supportate: **UNI 9884/1997** - “Caratterizzazione acustica del territorio mediante la descrizione del rumore ambientale”.

La norma ISO 9613-2 descrive un metodo per il calcolo dell'attenuazione del suono durante la propagazione nell'ambiente esterno, con lo scopo di valutare il livello del rumore ambientale indotto presso i recettori da diversi tipi di sorgenti sonore. Peraltro l'allegato II della Direttiva Europea 2002/49/CE, nel raccomandare i metodi di calcolo del rumore ambientale, indica proprio la ISO 9613 come lo standard da utilizzare per il rumore dell'attività industriale. L'obiettivo principale del metodo è quello di determinare il livello continuo equivalente ponderato “A” della pressione sonora (L_{Aeq}), come descritto nelle norme ISO 1996-1 e -2, per condizioni meteorologiche favorevoli alla propagazione del suono da sorgenti di potenza nota. Le formule introdotte dalla norma in questione sono valide per sorgenti puntiformi. Nel caso di sorgenti complesse (lineari o aerali) le stesse devono essere ricondotte, secondo determinate regole, a sorgenti o insiemi di sorgenti puntiformi che le rappresentino. Il livello di pressione sonora al ricevitore (in condizioni “sottovento”) viene calcolato per ogni sorgente puntiforme e per ogni banda di ottava in un campo di frequenze da 63 a 8000 Hz mediante l'equazione:

$$L_{downwind} = LW - A$$

dove:

LW è il livello di potenza sonora della sorgente nella frequenza considerata [dB, re 10-12 W]; [dB];

$A = A_{div} + A_{atm} + A_{ground} + A_{refl} + A_{screen} + A_{misc}$ [db]

con

A_{div} = attenuazione dovuta alla divergenza geometrica (dovuta all'aumentare della distanza tra sorgente e ricevitore);

A_{atm} = attenuazione dovuta all'assorbimento dell'aria;

A_{ground} = attenuazione dovuta all'effetto suolo;

A_{refl} = attenuazione dovuta a riflessioni da parte di ostacoli;

A_{screen} = attenuazione causata da effetti schermanti;

A_{misc} = attenuazione dovuta ad una miscelanea di altri effetti.

Calcolato il contributo per ogni singola banda di frequenza, si sommano i contributi per le bande di frequenza interessate, ottenendo il contributo di una singola sorgente. Si sommano, quindi, i contributi di tutte le sorgenti considerate, ad ottenere infine il livello al ricevitore (o ai ricevitori) o su una intera porzione di territorio.

Scenari e calcoli.

Lo studio si è concentrato su due aspetti principali, in primo luogo un'analisi delle immissioni sonore ai recettori sensibili e come secondo aspetto una caratterizzazione più generale delle immissioni sonore nel territorio circostante.

La geometria del modello.

Per la ricostruzione geometrica della zona in esame si è fatto riferimento alla carta tecnica regionale in scala 1:1000.

I dati di input sono i seguenti:

sorgente sonora LWA inverter;

I livelli determinati presso i ricettori più vicini sono i seguenti:

Punto ricevitore	x	y	z	Giorno	Rumore residuo LAp /dB(A)	Rumore ambientale LAp /dB(A)	Differenziale stimato (< 5,0)	Rif. D.P.C.M. 14/11/997 dB(A)
				Totale LAp /dB(A)				
R1	2386586,72	5093808,68	64,50	27,7			0,0	< 50
R2	2386137,06	5093326,99	60,50	22,8			0,0	< 50
R3	2385396,93	5093072,21	58,50	24,2			0,0	< 50
R4	2385160,79	5092353,99	57,50	32,8	38,0	39,1	1,1	< 50
R6	2385629,41	5091060,06	54,50	34,4	62,0	62,0	0,0	< 50
R8	2386877,18	5090553,52	49,50	26,3			0,0	< 50
R9	2387127,59	5090582,78	49,50	33,2			0,0	< 50
R10	2387032,42	5090399,18	48,50	30,9			0,0	< 50
R11	2386994,51	5089911,76	47,50	33,7	38,0	39,4	1,4	< 50
R12	2387216,56	5088785,27	42,00	29,8			0,0	< 50
R21	2386116,29	5093779,43	63,50	33,5	37,5	39,0	1,5	< 50
R22	2385231,97	5091587,35	53,50	33,6	38,5	39,7	1,2	< 50
R23	2387098,43	5091002,81	52,50	36,4	42,0	43,1	1,1	< 50
R24	2387058,57	5090842,25	52,50	32,6	42,0	42,5	0,5	< 50
R25	2387674,04	5089789,36	47,50	32,9	37,0	38,4	1,4	< 50
R26	2387623,08	5089746,69	47,50	33,6	37,0	38,6	1,6	< 50

R21 residuo considerato come L95 per l'influenza del traffico

Punto ricevitore	x	y	z	Notte	Rumore residuo* LAp /dB(A)	Rumore ambientale LAp /dB(A)	Differenziale stimato (< 3,0)	Rif. D.P.C.M. 14/11/997 dB(A)
				Totale LAp /dB(A)				
R1	2386586,72	5093808,68	64,50	21,7			0,0	< 50
R2	2386137,06	5093326,99	60,50	16,8			0,0	< 50
R3	2385396,93	5093072,21	58,50	18,2			0,0	< 50
R4	2385160,79	5092353,99	57,50	26,8	35,2	35,8	0,6	< 50
R5	2385208,14	5092587,15	57,50	22,7			0,0	< 50
R6	2385629,41	5091060,06	54,50	28,4	38,0	38,5	0,5	< 50
R7	2384911,32	5091186,52	54,50	22,0			0,0	< 50
R8	2386877,18	5090553,52	49,50	20,3			0,0	< 50
R9	2387127,59	5090582,78	49,50	27,2			0,0	< 50
R10	2387032,42	5090399,18	48,50	24,9			0,0	< 50
R11	2386994,51	5089911,76	47,50	27,7	35,2	35,9	0,7	< 50
R12	2387216,56	5088785,27	42,00	23,8			0,0	< 50
R21	2386116,29	5093779,43	63,50	27,5	37,5	37,9	0,4	< 50
R22	2385231,97	5091587,35	53,50	27,6	34,4	35,2	0,8	< 50
R23	2387098,43	5091002,81	52,50	30,4	33,1	35,0	1,9	< 50
R24	2387058,57	5090842,25	52,50	26,6	42,0	42,1	0,1	< 50
R25	2387674,04	5089789,36	47,50	26,9	33,2	34,1	0,9	< 50
R26	2387623,08	5089746,69	47,50	27,6	37,0	37,5	0,5	< 50

*dato i valori di pressione sonora stimata molto bassa, si è provveduto a considerare come rumore residuo LAq95

Considerazioni:

periodo diurno:

per il ricettore n. 6, il livello di rumore residuo risulta essere superiore di circa 30,0 dB rispetto alla pressione sonora stimata, conseguentemente il livello di pressione sonora risulta del tutto trascurabile.

Considerazioni:

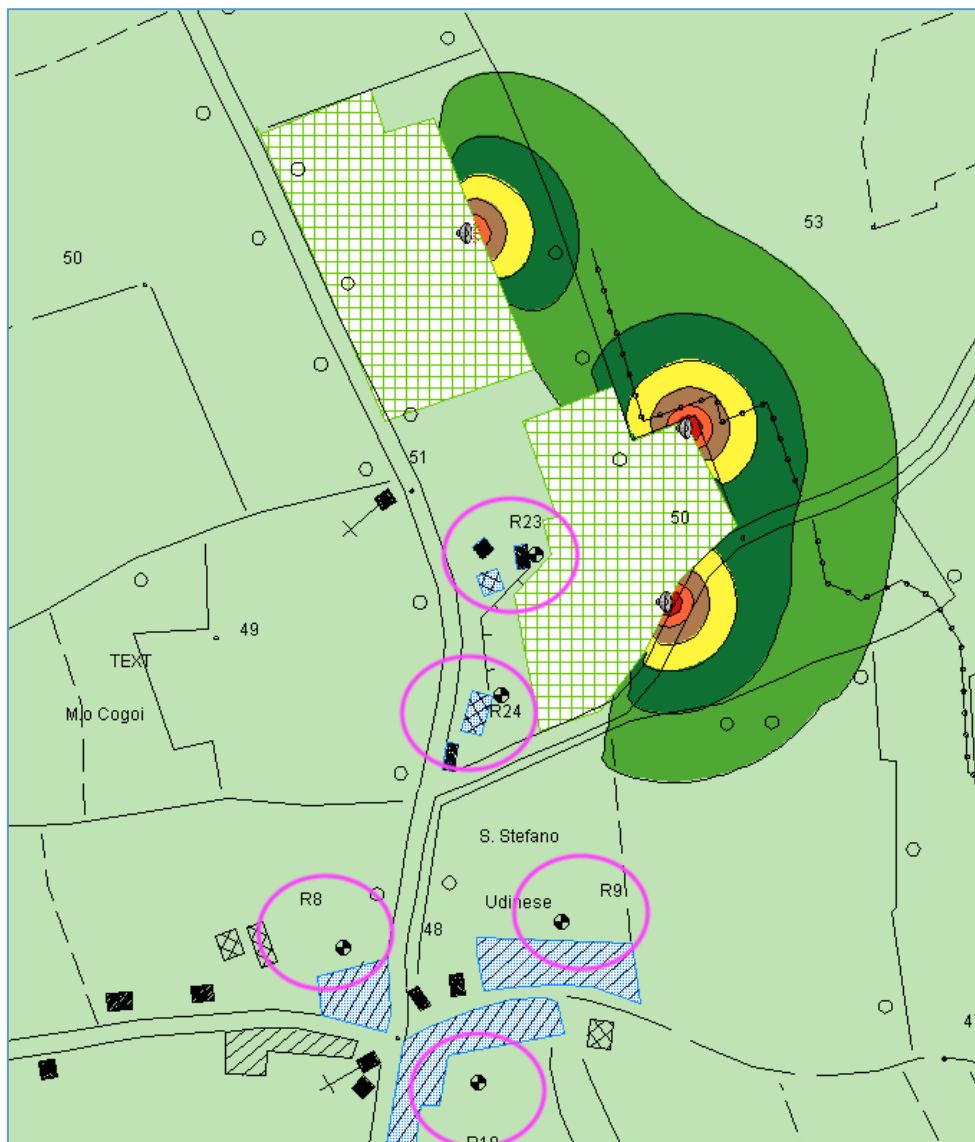
periodo notturno:

per il ricettore n. 24, il livello di rumore residuo risulta essere superiore di circa 15,0 dB rispetto alla pressione sonora stimata, conseguentemente il livello di pressione sonora risulta del tutto trascurabile.

Come si evince dalla tabella sopra, con il software previsionale, sono stati considerati ulteriori ricettori, ma più distanti da quelli considerati.

In una rappresentazione grafica delle curve di isolivello, l'impatto acustico nelle varie sezioni viene così rappresentato:

SEZIONE 1:



SEZIONE 2:



SEZIONE 3:



SEZIONE 4:



Documentazione richiesta dall'A.R.P.A. (D.G.R. n. 2870 del 17/12/2009).

Capitolo 1:

Lettera K:

la conformità o meno alla normativa dei livelli sonori dedotti da significative misure e/o probanti calcoli previsionali:

In primis preme ricordare i limiti imposti dalla normativa vigente:

VALORI ATTUALI

definiti dal art. 3 del D.P.C.M. 14/11/1997;

Comune di Santa Maria La Longa;

Zonizzazione	Limite diurno Leq (A)	Limite notturno Leq (A)
II aree prevalentemente residenziali	55	45
III aree di tipo misto	60	50

Comune di Pavia di Udine;

Zonizzazione	Limite diurno Leq (A)	Limite notturno Leq (A)
Il aree prevalentemente residenziali	55	45

VERIFICA DEI LIMITI ASSOLUTI DI IMMSSIONE (art. 3 del D.P.C.M. 14/11/1997):

tutti i valori stimati, risultano essere inferiori ai limiti assoluti di immissione. Risultano quindi verificati i limiti di cui al Piano Comunale di Classificazione Acustica, approvato dal comune di Santa Maria La Longa e dal comune di Pavia di Udine.

Conseguentemente si stima il rispetto dei limiti di cui all'art. 3 del D.P.C.M. 14.11.1997.

VERIFICA DEL LIVELLO DIFFERENZIALE PRESSO I RECETTORE PIU' VICINI

(art. 4 del D.P.C.M. 14/11/1997):

Si può ritenere che il livello di rumore a filo di facciata ai recettori contermini, sia inferiore al limite assoluto di 50 dB(A), previsto per il periodo diurno, e di 40 dB(A) previsto per il periodo notturno, tale da non rendere applicabile il criterio differenziale, ai sensi del II° comma dell'art. 4 del D.P.C.M. 14.11.1997.

Conseguentemente si stima il rispetto dei limiti di cui all'art. 4 del D.P.C.M. 14.11.1997.

Documentazione richiesta dall'A.R.P.A. (D.G.R. n. 2870 del 17/12/2009).

Capitolo 1:

Lettera L:

la descrizione del modello di calcolo eventualmente impiegato corredato dei dati immessi:

vedasi lettera J.

Documentazione richiesta dall'A.R.P.A. (D.G.R. n. 2870 del 17/12/2009).

Capitolo 1:

Lettera M:

la descrizione di eventuali sistemi di mitigazione/riduzione dell'impatto acustico necessari al rispetto dei limiti o valori previsti dalla normativa vigente in prossimità dei recettori:

Non necessari.

Documentazione richiesta dall'A.R.P.A. (D.G.R. n. 2870 del 17/12/2009).

Capitolo 1:

Lettera N:

dati e notizie specifiche sulle aree attrezzate per il carico e lo scarico merci e le aree destinate a parcheggio, se le stesse sono prossime ad aree esterne con presenza di ambienti abitativi.

Non pertinente

Documentazione richiesta dall'A.R.P.A. (D.G.R. n. 2870 del 17/12/2009).

Capitolo 2:

Per la trasformazione e l'ampliamento delle attività dotate di un sistema di gestione ambientale EMAS o ISO 14000, la documentazione di previsione di impatto acustico può essere quella prevista dal proprio sistema di gestione ambientale, qualora contenga gli elementi individuati dalle presenti procedure.

Fatto salvo quanto disposto dal D.P.C.M. n. 215/99, l'utilizzo di impianti musicali quali ad es. juke-box, impianto di diffusione sonora, impianti televisivi amplificati, strumenti musicali, ecc. in una modalità che non rientra nella disciplina delle attività temporanee (e quindi non appartengono alla disciplina autorizzativa specifica delle stesse), devono presentare, oltre alla documentazione di cui al punto 1., la seguente documentazione

Documentazione richiesta dall'A.R.P.A. (D.G.R. n. 2870 del 17/12/2009).

Capitolo 2:

descrizione accurata dei locali, o delle loro pertinenze, adibiti all'attività musicale.

Non pertinente.

Documentazione richiesta dall'A.R.P.A. (D.G.R. n. 2870 del 17/12/2009).

Capitolo 2:

descrizione del tipo di attività musicale e degli orari previsti, (specificare se attività musicale dal vivo), degli impianti utilizzati, con particolare riferimento alla dislocazione dei diffusori musicali.

Non pertinente.

Documentazione richiesta dall'A.R.P.A. (D.G.R. n. 2870 del 17/12/2009).

Capitolo 2:

individuazione della presenza di attività diversa dalla tipologia prevista dalla presente sezione, che comportino l'impiego di impianti rumorosi.

Non pertinente.

06. INCERTEZZA DI MISURA

La normativa acustica ambientale, per quanto riguarda l'aspetto dell'esecuzione delle misure, è regolamentata dal DM 16/03/98 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico". La norma individua, i requisiti e le norme tecniche relative alla classe di precisione che deve possedere la strumentazione impiegata nei rilievi. Sempre nello stesso decreto, è indicato come, nei rilievi del rumore ambientale, il valore finale debba essere arrotondato a 0,5 dB senza considerare eventuali correzioni con il calcolo dell'incertezza.

Si è identificata una procedura per il calcolo dell'incertezza basata sulla norma UNI/TR 11326:2009 (*Valutazione dell'incertezza nelle misurazioni e nei calcoli di acustica - Parte 1: Concetti generali*) e UNI/TS 11326-2:2015, (*Valutazione dell'incertezza nelle misurazioni e nei calcoli di acustica - Parte 2: Confronto con valori limite di specifica*), che rappresenta l'unico riferimento di norma tecnica nel campo dell'acustica ambientale (che consideri tale valutazione).

Considerando i parametri di calcolo previsti dalla norma sopra riportata si è rilevato come l'incertezza estesa "U" ad un livello di fiducia del 95 % per i punti di misura utilizzato dell'indagine è risultato essere di $\pm 0,92$ dB(A).

Dopo attenta valutazione della vigente normativa, vista l'assenza di una procedura statistica di riferimento, si è stabilito di adottare un criterio imparziale, valutando la conformità dei risultati misurati con i limiti di legge per confronto diretto, quindi senza utilizzare l'incertezza di misura, equiparando il rischio di avere dei falsi positivi a quello dei falsi negativi. La stima dell'incertezza è quindi utilizzata ai soli fini della buona pratica operativa come valutazione accessoria ai dati forniti in relazione.

07. VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO IN FASE DI CANTIERE

Seguono le operazioni di cantiere per la fase di installazione dell'impianto.

OPERE DI CANTIERIZZAZIONE

La prima fase dell'organizzazione del cantiere consiste nella sistemazione delle vie di accesso ai siti e nella loro recinzione. In seguito saranno organizzate alcune aree destinate ad ospitare le baracche di cantiere (uffici, spogliatoi, deposito, ecc.) e i servizi igienici. Allo stesso modo, cioè con la pulizia del terreno e il suo eventuale livellamento mediante escavatore, verrà definita una piazzola per il deposito del materiale. Infine verrà predisposta una viabilità temporanea di cantiere limitata solo a quanto strettamente necessario per le lavorazioni.

Le opere edili per la costruzione di un impianto fotovoltaico sono generalmente analoghe su ogni sito e consistono in linea di massima nelle lavorazioni specificate in seguito.

- Realizzazione dei percorsi interni all'impianto;
- Picchettamento delle posizioni dei singoli pannelli, dei cavidotti, delle cabine di conversione/trasformazione e di consegna, delle strade interne e dell'impianto di videosorveglianza;
- Nelle piazzole destinate alle cabine verrà collocata ghiaia e misto stabilizzato per creare il piano di posa dei prefabbricati che non necessitano di fondazione;
- Posa dei manufatti prefabbricati mediante gru e realizzazione dei cablaggi interni;
- Scavo e posa dei cavidotti interrati. I cavi vengono posati alle profondità previste dal progetto e lo scavo, realizzato con escavatore, viene colmato con lo stesso materiale di risulta;
- Infissione dei pali metallici a profilo aperto tramite l'utilizzo di una macchina battipalo ad una profondità di circa 150 cm e comunque verificata da una perizia geologica;
- Montaggio delle strutture di sostegno sui pali metallici e successiva posa dei moduli fotovoltaici;
- Con un piccolo mezzo meccanico viene sistemato anche il terreno intorno alle singole installazioni e alle cabine;
- L'area verrà interamente recintata con rete metallica plastificata a maglia sciolta di altezza massima pari a 2,0 m sostenuta da pali metallici infissi in piccoli plinti gettati in opera.
- Tutte le operazioni relative all'impiantistica e al cablaggio della centrale non sono significative ai fini della presente valutazione.

FASE DI DISMISSIONE

La dismissione dell'impianto prevede sostanzialmente operazioni analoghe a quelle della realizzazione.

OPERE DI CANTIERIZZAZIONE

Dovrà essere predisposto un cantiere analogo a quello della fase di realizzazione.

OPERE EDILI

- Smontaggio dei moduli fotovoltaici e delle relative strutture di sostegno. L'operazione di estrazione dei profili metallici dal terreno richiederà l'utilizzo di un escavatore e di mezzi di trasporto per l'allontanamento dei materiali.
- Rimozione e allontanamento, mediante gru e camion, dei manufatti prefabbricati.
- Per i cablaggi e i cavidotti interrati saranno rimossi solo i cavi, che saranno sfilati. Vista la profondità di posa i cavidotti non verranno rimossi.
- Rimozione delle recinzioni.
- Da ultimo una pala meccanica sistemerà il terreno in corrispondenza dei manufatti rimossi e delle eventuali piste di cantiere.

Al termine della fase di rimozione dell'impianto l'area può essere restituita all'uso agricolo. Si precisa che le tempistiche della fase di realizzazione e di dismissione dell'impianto potrebbero essere fortemente influenzate dalle condizioni atmosferiche e dal numero di squadre impiegate. Di seguito una bozza del cronoprogramma:

PARCO SOLARE FOTOVOLTAICO (116 MWp)		Tempistiche previste (mesi)																																															
ATTIVITÀ	Settimane	1				2				3				4				5				6				7				8				9				10											
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4								
LAVORI CIVILI	20	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Predisposizione area (sbancamenti e livellamenti)	6	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20																												
Realizzazione recinzione e viabilità	8					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20																								
Realizzazione scavi per fondazioni cabine, cavidotti e SSE	12									1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20																				
Posa cabinati	4																	1	2	3	4																												
LAVORI MECCANICI	36					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36								
Infissione pali di supporto	24					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24																				
Montaggio strutture	32									1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32								
Montaggio moduli	24																	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20												
Montaggio inverter	24																	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20												
LAVORI ELETTRICI	20																	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20												
Alliestimento cabinati	20																	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20												
Montaggio e collegamento opere SE	15																					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16												
Collegamento cavi moduli - inverter - cabine - SSE	18																					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16												
Collaudi e messa in tensione	2																																																
ALTRO	12																													1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12								
Opere di mitigazione	6																													1	2	3	4	5	6	7	8												
Montaggio ausiliari	7																													1	2	3	4	5	6	7	8												
Montaggio sistema di illuminazione e videosorveglianza	4																																	1	2	3	4												
Startup	2																																																

In riferimento alle attività di cantiere descritte al capitolo precedente, non potendo prevedere con esattezza le fasi lavorative più rumorose, si è stabilito di valutare lo scenario maggiormente critico ipotizzando il funzionamento contemporaneo di tutte le macchine presenti in cantiere. Dai documenti specifici delle attività di cantiere è emerso che le macchine/attrezzature presenti sono le seguenti:

INSTALLAZIONE DEL CAMPO FOTOVOLTAICO

1 escavatore a pala;

1 escavatore a benna;

1 mini pala gommata;

1 autogru per la posa delle cabine e degli inverter;

1 battipalo per infissione di pali di sostegno della struttura dei trackers fotovoltaici.

Non conoscendo con esattezza marca e modello delle macchine sopra elencate, per la determinazione del livello di pressione sonora caratteristico di ognuna di esse si è fatto riferimento al documento INAIL "Abbassiamo il rumore nei cantieri edili – Edizione 2015", considerando un valore medio tra le macchine presenti nel manuale e simili a quelle che saranno utilizzate in cantiere. L'uso delle macchine ipotizzate per la fase di realizzazione dell'impianto è stato ipotizzato anche per la fase di dismissione dello stesso. Segue una tabella nella quale sono indicati, per ogni macchina, le schede di riferimento del documento INAIL sopra citato prese in esame per la determinazione del valore medio di potenza sonora.

Sorgente sonora:	Schede di riferimento:	Potenza sonora caratteristica (LW dB(A))
Autocarro con gru	04.001 – 04.003 – 04.004 – 04.004	105,4
Escavatore a benna	15.002 – 15.007 – 15.013 – 15.015 – 15.020	109,1
Mini pala gommata	34.001	107,5
Escavatore a pala	43.001 – 44.001 – 44.004 – 45.002	110,1
Battipalo	Smart 600	112,0

Gli orari di lavoro dovranno essere i seguenti:

riferimento A.R.P.A. FVG – linee guida per il controllo dell'inquinamento acustico – maggio 2008

periodo invernale (1 ottobre - 30 aprile)	dalle 08:00 alle 12:30 dalle 14:00 alle 18:00
periodo estivo (1 maggio - 30 settembre)	dalle 08:00 alle 12:30 dalle 15:00 alle 19:00
Sabato	dalle 08.30 alle 12.00
domenica e giorni festivi	esclusi

La richiesta dell'autorizzazione in deroga per lo svolgimento nel territorio comunale delle attività di cantiere rumorose, può essere prodotta sulla base dei modelli di seguito elencati:

a) **Allegato A1** per le attività la cui durata non è superiore ai 90 giorni solari ed il cui esercizio avviene con l'uso di macchinari e lavorazioni rumorose nei limiti degli orari di cui alla tabella precedente, ovvero per le attività che si protraggono per più di 90 giorni solari ma le cui lavorazioni rumorose non superano i 60 giorni anche non consecutivi (come da cronoprogramma fornito contestualmente alla richiesta di autorizzazione in deroga) ed il cui esercizio avviene con l'uso di macchinari e lavorazioni rumorose nei limiti degli orari di cui alla tabella precedente.

Allegato A1:

AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE DEL FRIULI VENEZIA GIULIA
SETTORE TUTELA QUALITÀ DELL'ARIA, PREVENZIONE INQUINAMENTO ACUSTICO E FISICA AMBIENTALE
ATTIVITÀ TEMPORANEE - PUBBLICAZIONE TECNICA

Allegato A 1
CANTIERI EDILI, STRADALI E ASSIMILABILI

Il sottoscritto _____;
nato a _____; il _____; residente a: _____;
in via _____; n. _____;
in qualità di _____;
della ditta _____;
sede legale in _____; via _____; C.F./P.IVA _____;

per l'attivazione di un cantiere:

- stradale o assimilabile;
 cantiere edile nuove abitazioni;
 cantiere edile per la ristrutturazione o la manutenzione straordinaria di fabbricati;
 altro: (specificare) _____

con sede in via/luogo: _____; n. _____;

per il periodo dal (gg/mm/aa) _____ al (gg/mm/aa) _____;

CHIEDE

l'autorizzazione per l'attività di cantiere ai sensi dell' art. 6, comma 1, lettera h) della L.447/95

IN DEROGA AI LIMITI ACUSTICI

e
DICHIARA

1. di rispettare gli orari ed i giorni limite indicati nella Tabella 1 e 1bis del Regolamento comunale di data _____;
2. di sostenere gli oneri derivanti dall'eventuale richiesta di parere all'ARPA da parte del Comune e di autorizzare sin d'ora la trasmissione all'Agenzia dei propri dati personali ai fini dell'emissione della relativa fattura a proprio carico.
3. di sostenere gli oneri derivanti dal procedimento di verifica del rispetto dei limiti acustici in caso di violazione delle prescrizioni contenute nell'autorizzazione in deroga o nella legislazione vigente, e di autorizzare sin d'ora la trasmissione all'Agenzia dei propri dati personali ai fini dell'emissione della relativa fattura a proprio carico.

Allega alla presente documentazione tecnica:

- a) planimetria in scala adeguata (1:2000 - 1:5000, preferibilmente su CTRN) dalla quale siano desumibili oltre che l'area di cantiere e le zone limitrofe, le posizioni delle sorgenti sonore (attrezzature rumorose), gli edifici e gli spazi confinanti (anche interni all'edificio stesso) utilizzati da persone o comunità limitrofi all'area di cantiere;
- b) descrizione sommaria delle attività e delle attrezzature utilizzate ed eventuale cronoprogramma delle fasi lavorative;

Il sottoscritto rende i dati contenuti nella presente istanza ai sensi del D.P.R. 28.12.2000, n. 445 ed è consapevole delle sanzioni penali previste dall'art. 76 del medesimo decreto per le ipotesi di falsità in atti e dichiarazioni mendaci ivi indicate.

TIMBRO / FIRMA

N.B. ove la sottoscrizione non avvenga in presenza di personale addetto allegare copia fotostatica non autenticata del documento d'identità del sottoscrittore (art. 38 D.P.R. 445/00).

Al fine di valutare lo scenario critico si è ipotizzato che le macchine operino contemporaneamente nell'area di cantiere, pertanto all'interno del modello di calcolo sono state inserite tutte le sorgenti sonore caratterizzate dalla potenza sonora indicata nella tabella della pagina precedente (livello di potenza sonora caratteristico) ipotizzando un impiego giornaliero pari a 8 ore. Per quanto concerne il posizionamento delle macchine operanti in cantiere sul modello di calcolo si è ipotizzata la configurazione maggiormente critica ovvero quella che vede tutte le macchine ubicate nel punto dell'area di cantiere più prossima ai ricettori. Di seguito si riporta una tabella di sintesi dei valori stimati:

Punto ricevitore	x	y	z	Giorno	Rumore	Rumore	Differenziale stimato
				Totale	residuo	ambientale	
	/m	/m	/m	L _{Ap} /dB(A)	L _{Ap} /dB(A)	L _{Ap} /dB(A)	
R1	2386586,72	5093808,68	64,50	\			0,0
R2	2386137,06	5093326,99	60,50	\			0,0
R3	2385396,93	5093072,21	58,50	\			0,0
R4	2385160,79	5092353,99	57,50	54,5	38,0	54,6	16,6
R6	2385629,41	5091060,06	54,50	55,6	62,0	62,9	0,9
R8	2386877,18	5090553,52	49,50	\			0,0
R9	2387127,59	5090582,78	49,50	\			0,0
R10	2387032,42	5090399,18	48,50	\			0,0
R11	2386994,51	5089911,76	47,50	52,4	38,0	52,6	14,6
R12	2387216,56	5088785,27	42,00	\			0,0
R21	2386116,29	5093779,43	63,50	55,6	37,5	55,7	18,2
R22	2385231,97	5091587,35	53,50	54,7	38,5	54,8	16,3
R23	2387098,43	5091002,81	52,50	57,3	42,0	57,4	15,4
R24	2387058,57	5090842,25	52,50	51,2	42,0	51,7	9,7
R25	2387674,04	5089789,36	47,50	49,5	37,0	49,7	12,7
R26	2387623,08	5089746,69	47,50	50,3	37,0	50,5	13,5

R21 residuo considerato come L95 per l'influenza del traffico

Come si può facilmente notare dall'analisi della colonna relativa ai valori massimi, in nessuno dei ricettori abitativi considerati sono previsti valori superiori ai 65.0 dB(A) valore generalmente riconosciuto come livello di immissione sonora limite per le attività di cantiere.

Ciò nonostante, in fase di attivazione del cantiere per la realizzazione del campo fotovoltaico sarà necessario inoltrare, agli uffici comunali competenti, domanda di autorizzazione in deroga ai limiti acustici poiché in alcuni ricettori saranno superati i limiti di immissione relativi alla propria classe di appartenenza e potrà essere superato il limite di immissione differenziale.

07. CONCLUSIONI

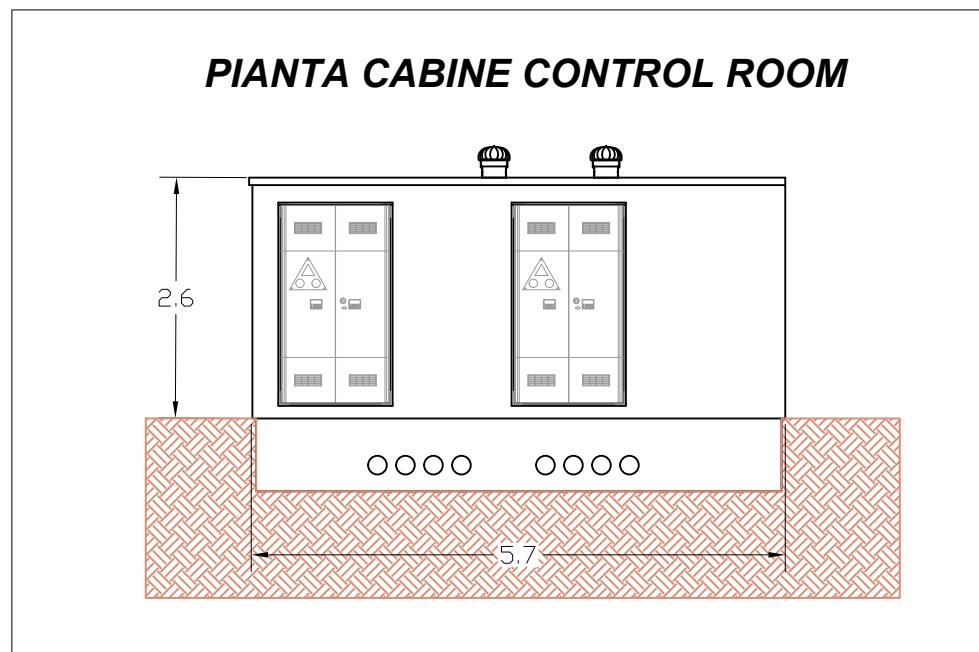
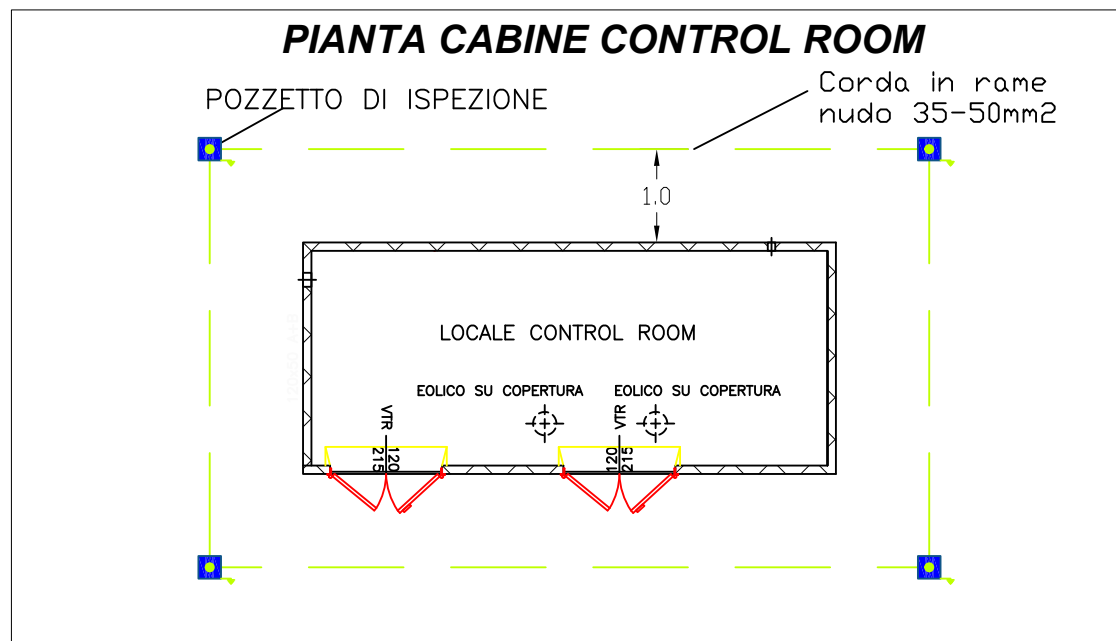
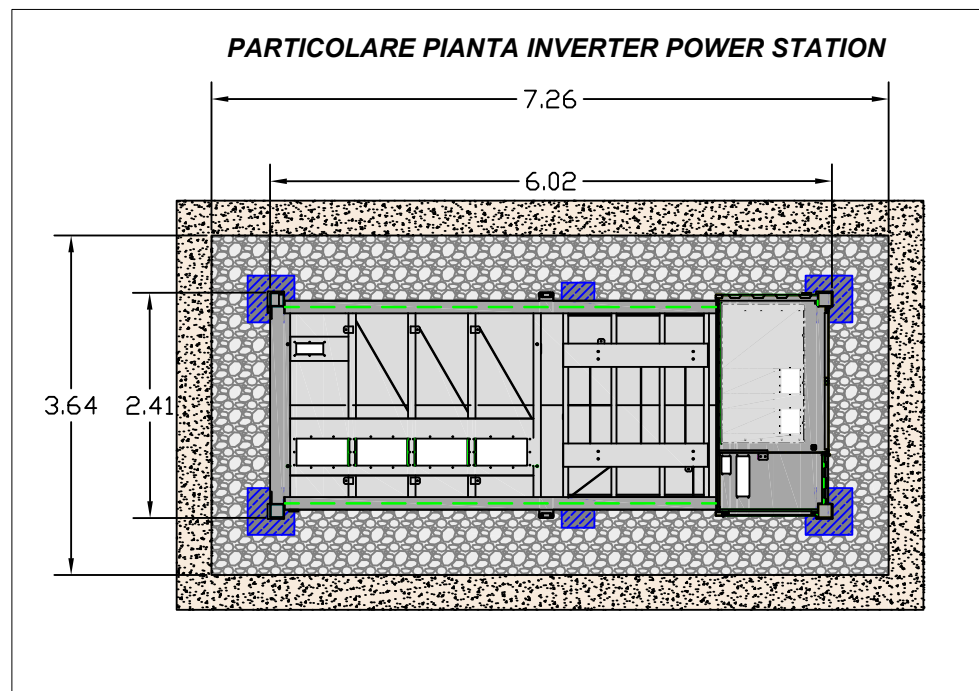
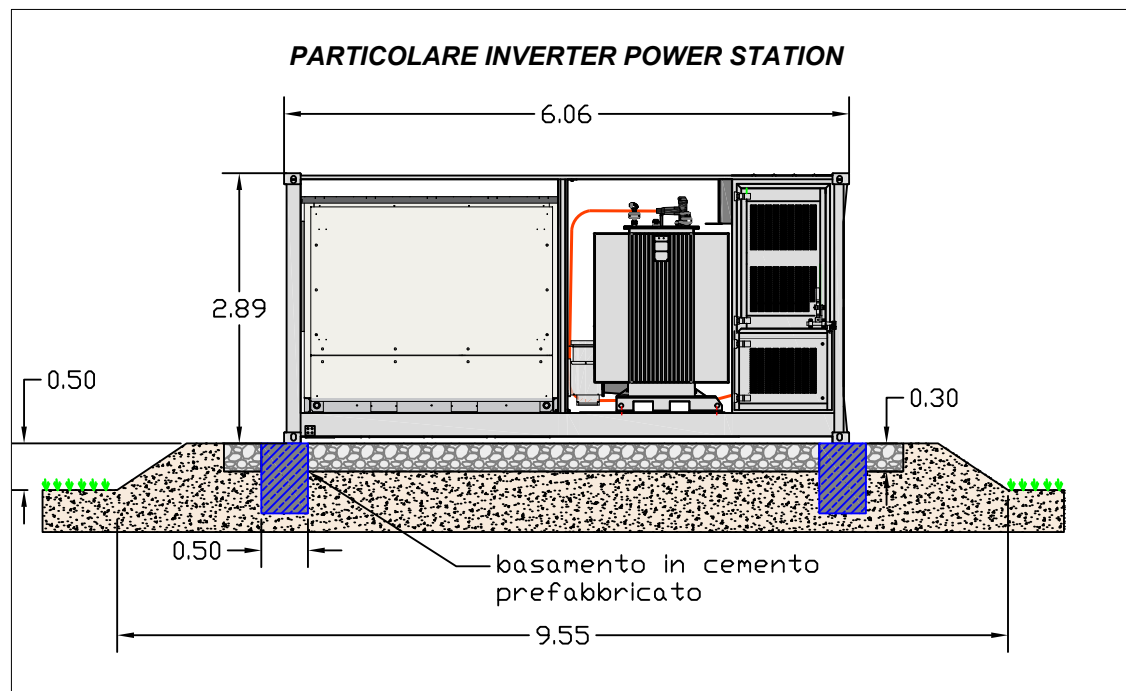
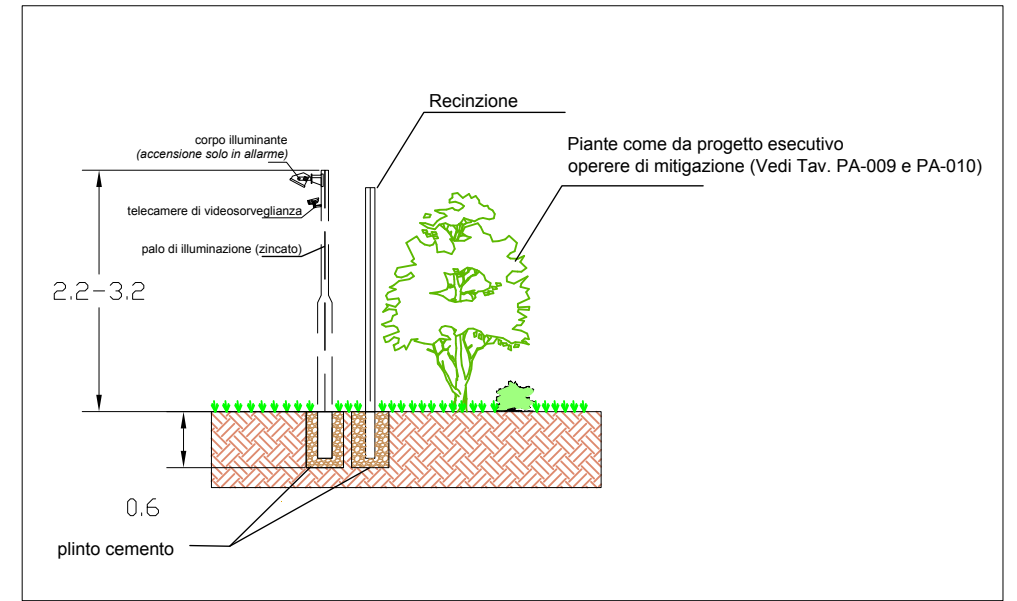
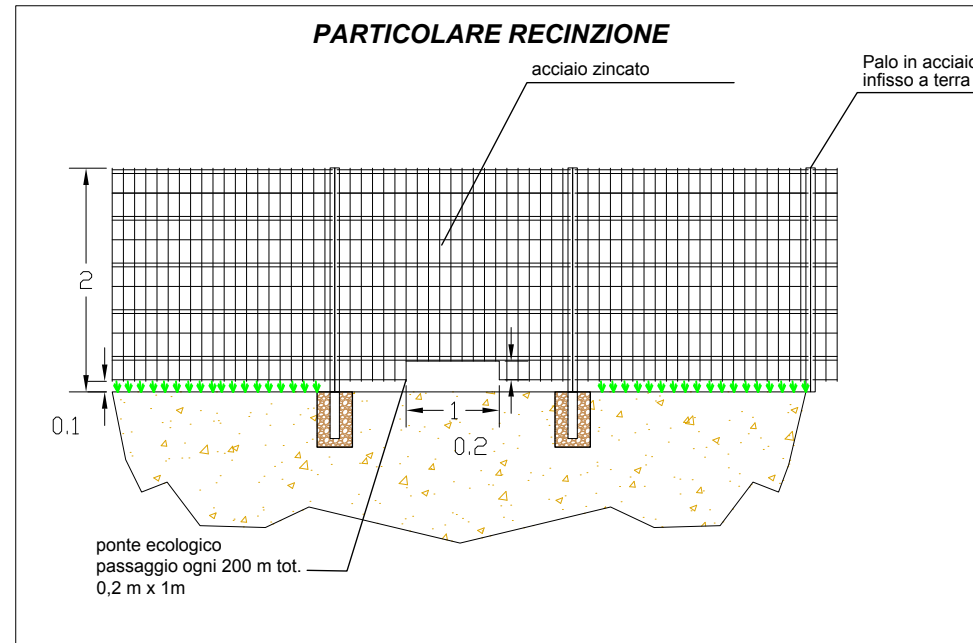
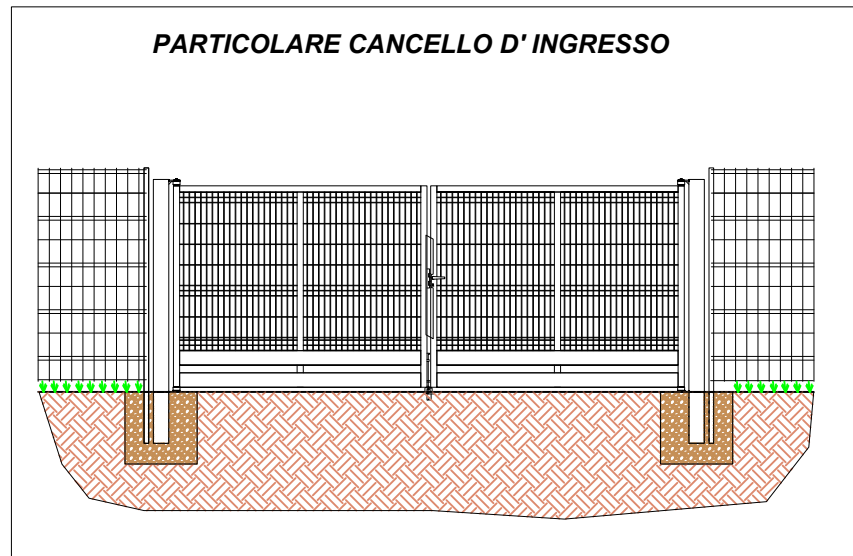
Sulla base delle verifiche sopra esposte, si deduce che i valori risultano essere inferiori ai limiti assoluti di immissione di cui all' art. 3 del D.P.C.M. 14/11/1997 (classe II e III (aree prevalentemente residenziali e aree di tipo misto)).

Risultano quindi verificati i limiti di cui al Piano Comunale di Classificazione Acustica, approvato dal comune di Santa Maria La Longa e dal comune di Pavia di Udine.

Vengono inoltre rispettati i livelli differenziali definiti dall'art. 4 del D.P.C.M. 14.11.1997.

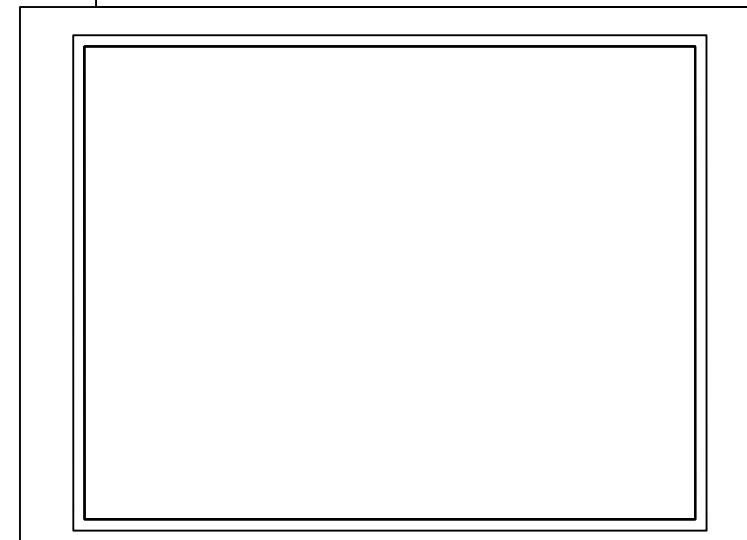
Allegati

Allegato 1: Particolari costruttivi



INFORMAZIONI TECNICHE GENERALI INTERVENTO

SEZIONE 4:
 Superficie strade viabilità interna: XX Ha
 Superficie captante moduli fotovoltaici = XX mq
 Superficie non drenante (cabinati)= XX mq
 Superficie drenante = XX Ha
 Superficie cintata impianto = XX Ha
 Superficie coltivazione = XX Ha
 Numero pali video sorveglianza = n. 27
 Numero di accessi area = n. 1

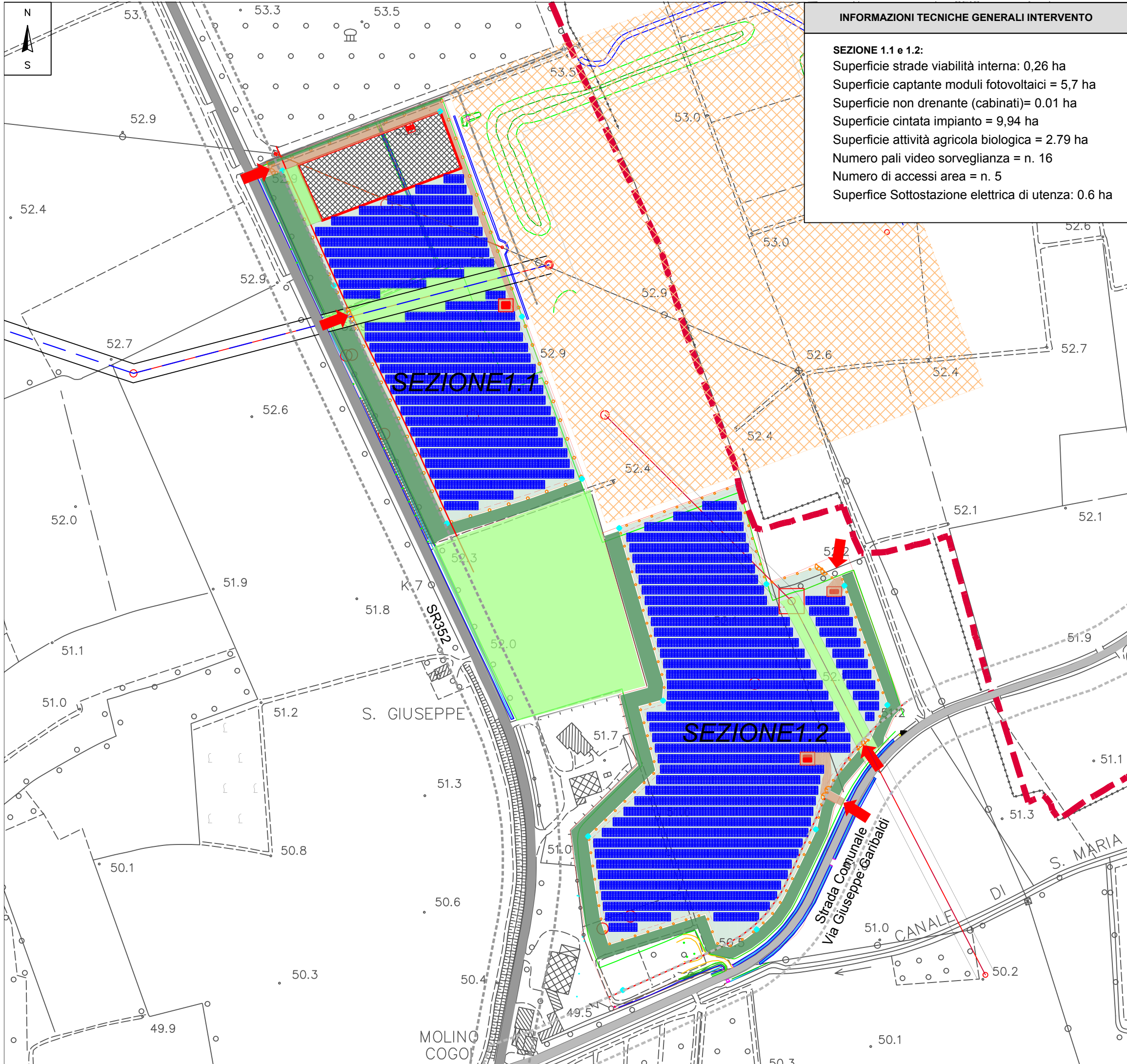


Oggetto:
 VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' ALLA VIA (SCREENING) di cui all'art. 19 del D.Lgs 152/2006 e s.m.i. ed art. 9-bis L.R. 43/90
 Realizzazione di un parco agrifotovoltaico per la produzione di energia elettrica nei Comuni di Santa Maria La Longa e Pavia di Udine, per una potenza in immissione di 105.000 kW alla tensione rete di 220kV, comprensivo delle opere di rete per la connessione.

TIPO DI DOCUMENTO: Particolari costruttivi		PA-007		
Società Proponente: Parco Solare Friulano 2 s.r.l. Via Udine 40 3044 Manzano	Progettazione: Archit. S.r.l. via Giustrian 31 33057 Palmanova (UD)	Scala: 1:1500 Data: 10.05.2021		
A company of EnValue GROUP		MSE Solar Energy Italia s.r.l. Corso Italia 27 38100 Bolzano		
REV.	Nota di revisione	Data:	Firma:	Controllo
00	Emissione	10.05.2021	P.M.	

IL PRESENTE ELABORATO È TUTELATO DALLA LEGGE SULLA PROPRIETÀ LETTERARIA E VIETATA PERTANTO LA RIPRODUZIONE E LA CESSIONE A TERZI

Allegato 2: Sezione 1



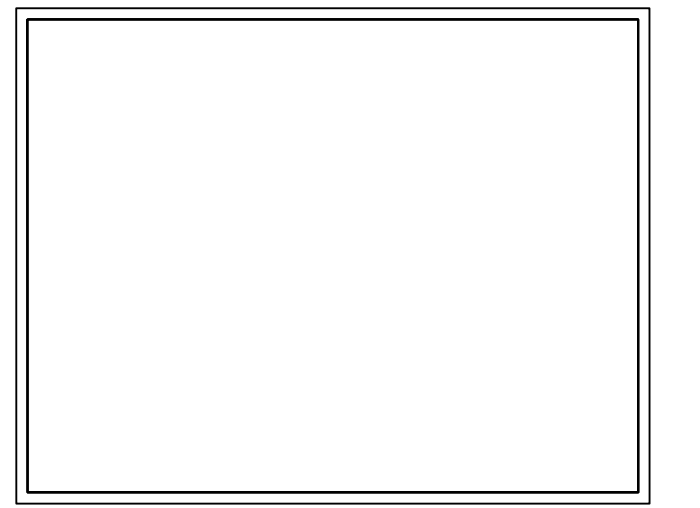
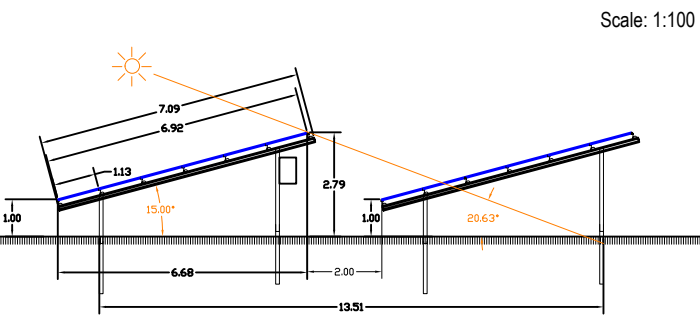
INFORMAZIONI TECNICHE GENERALI INTERVENTO

SEZIONE 1.1 e 1.2:
 Superficie strade viabilità interna: 0,26 ha
 Superficie captante moduli fotovoltaici = 5,7 ha
 Superficie non drenante (cabinate)= 0.01 ha
 Superficie cintata impianto = 9,94 ha
 Superficie attività agricola biologica = 2.79 ha
 Numero pali video sorveglianza = n. 16
 Numero di accessi area = n. 5
 Superficie Sottostazione elettrica di utenza: 0.6 ha

PARCO SOLARE CIASE STERPET SEZIONE 1.1 e 1.2:

potenza max. modulo: 620 Wp
 numero moduli: 22.338 pcs.
 potenza nominale AC: ca. 12.000 kVA
potenza nominale DC max: 13.849,56 kWp

- LEGGENDA**
- confine catastale
 - recinzione
 - cancello di ingresso
 - mitigazione di progetto
 - area di intervento agricolo biologico
 - superficie mantenuta a prato stabile
 - viabilità interna
 - inverter power station
 - moduli fotovoltaici
 - linee alta tensione TERNA e fasce di rispetto
 - Impianto di illuminazione e videosorveglianza e trespolo per volatili
 - Area Sottostazione elettrica utente 30/220kV
 - Area Stazione elettrica TERNA
 - Control Room



Oggetto:
 VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' ALLA VIA (SCREENING) di cui all'art. 19 del D.Lgs 152/2006 e s.m.i. ed art. 9-bis L.R. 43/90
 Realizzazione di un parco agrifotovoltaico per la produzione di energia elettrica nei Comuni di Santa Maria La Longa e Pavia di Udine, per una potenza in immissione di 105.000 kW alla tensione rete di 220kV, comprensivo delle opere di rete per la connessione.

TIPO DI DOCUMENTO:
 Planimetria generale con ubicazione impianti SEZIONE PARCO 1

PA-007

Società Proponente:
 Parco Solare Friulano 2 s.r.l.
 Via Udine 40 3044 Manzano

Progettazione:
 Architet S.r.l.
 Via Giustrian 31 33057 Palmanova (UD)

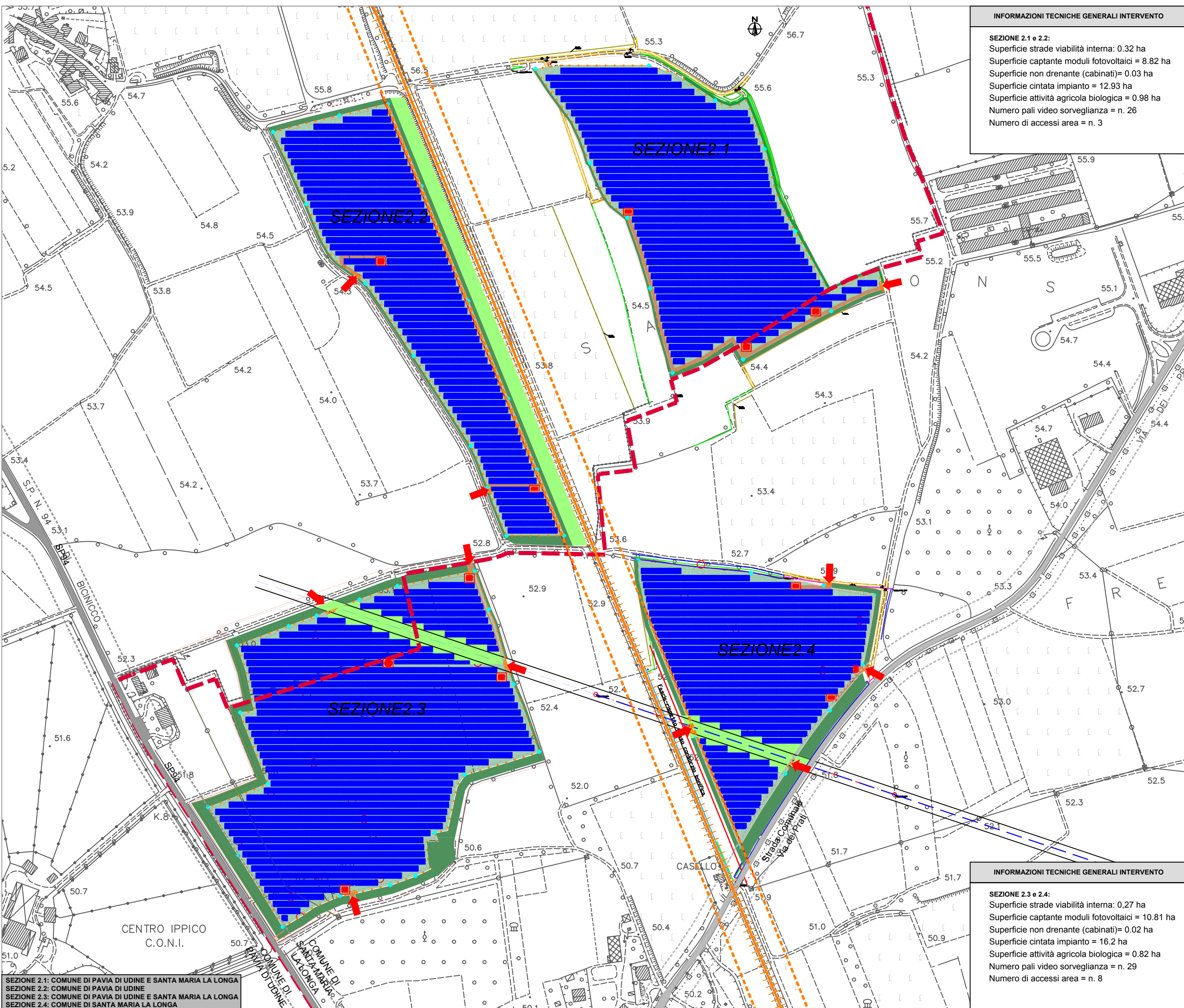
Scala: 1:1500
 Data: 10.05.2021

A company of EnValue GROUP

MSE Solar Energy Italia s.r.l.
 Corso Italia 27 38100 Bolzano

REV.	Nota di revisione	Data:	Firma:	Controllo
00	Emissione	10.05.2021	P.M.	

Allegato 3: Sezione 2



INFORMAZIONI TECNICHE GENERALI INTERVENTO

SEZIONE 2.1 e 2.2:
 Superficie strade viabilità interna: 0.32 ha
 Superficie captante moduli fotovoltaici = 8.82 ha
 Superficie non drenante (cabinati) = 0.03 ha
 Superficie cintata impianto = 12.93 ha
 Superficie attività agricola biologica = 0.98 ha
 Numero pali video sorveglianza = n. 26
 Numero di accessi area = n. 3

PARCO SOLARE CIASE STERPET SEZIONE 2.1

potenza max. modulo: 620 Wp
 numero moduli: 19.548 pcs.
 potenza nominale AC: 9.600 kVA
potenza nominale DC max: 12.119,76 kWp

PARCO SOLARE CIASE STERPET SEZIONE 2.2

potenza max. modulo: 620 Wp
 numero moduli: 37.701 pcs.
 potenza nominale AC: 8.000 kVA
potenza nominale DC max: 9.044,56 kWp

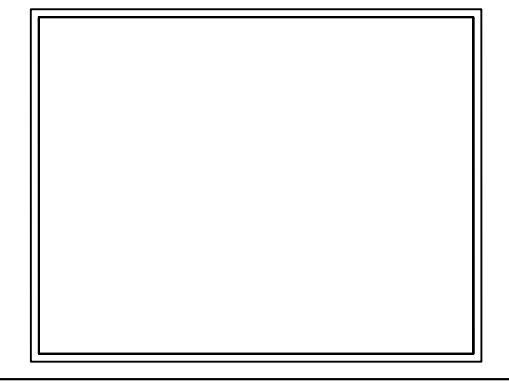
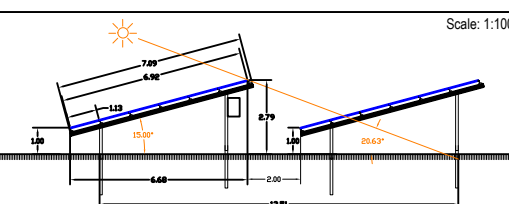
PARCO SOLARE CIASE STERPET SEZIONE 2.3

potenza max. modulo: 620 Wp
 numero moduli: 27.646 pcs.
 potenza nominale AC: 15.000 kVA
potenza nominale DC max: 17.140,52 kWp

PARCO SOLARE CIASE STERPET SEZIONE 2.4

potenza modulo: 620 Wp
 numero moduli: 14.220 pcs.
 potenza nominale AC: 7.400 kVA
potenza nominale DC max: 8.816,40 kWp

- LEGENDA**
- confine catastale
 - recinzione
 - cancello di ingresso
 - mitigazione di progetto
 - area di intervento agricolo biologico
 - superficie mantenuta a prato stabile
 - viabilità interna
 - inverter power station
 - moduli fotovoltaici
 - linee alta tensione TERNA e fasce di rispetto
 - Impianto di illuminazione e videosorveglianza e trespolo per volatili
 - Area Sottostazione elettrica utente 30/220kV
 - Area Stazione elettrica TERNA
 - Control Room



Oggetto:
 VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' ALLA VIA (SCREENING) di cui all'art. 19 del D.Lgs 152/2006 e s.m.i. ed art. 9-bis L.R. 43/90
 Realizzazione di un parco fotovoltaico per la produzione di energia elettrica nel Comune di Santa Maria La Longa e Pavia di Udine, per una
 potenza in iniezione di 105.000 kW alla tensione rete di 220kV, comprensivo delle opere di rete per la connessione.

TIPO DI DOCUMENTO: Pianimetria generale con ubicazione impianti SEZIONE PARCO 2.1 - 2.2 - 2.3 - 2.4		PA-007
Società Proponente: Parco Solare Friulano 2 s.r.l. Via Udine 40 3044 Marzano	Progettazione: Architet S.r.l. Via Quindici 31 33087 Pinerive (UD)	Scala: 1:1500
A company of EnValue GROUP	MSB Solar Energy Italia s.r.l. Corso Italia 27 33100 Belluno	Data: 10.05.2021

REV.	Nota di revisione	Data:	Firma:	Controllo:
00	Emissione	10.05.2021	P.M.	

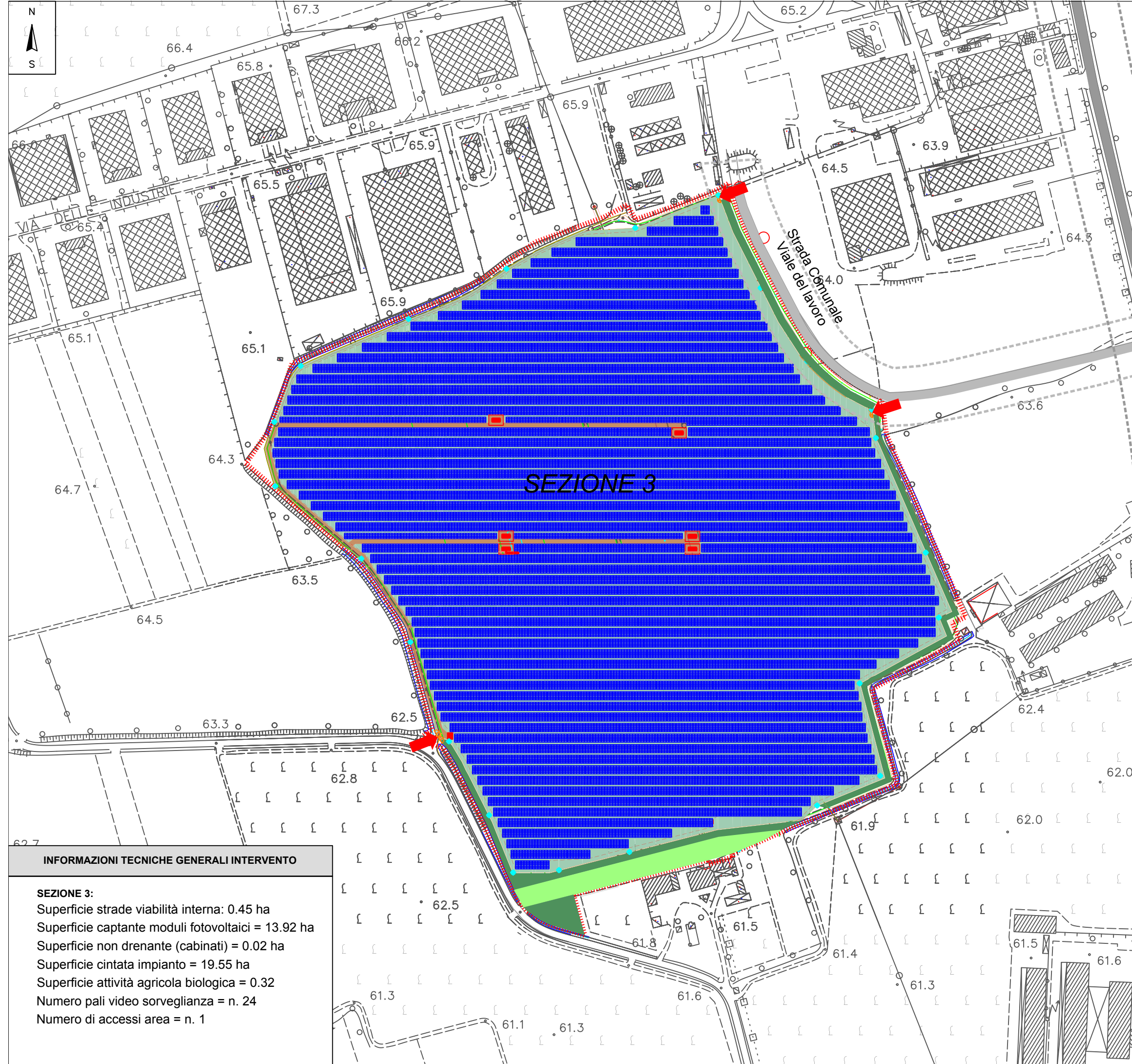
SEZIONE 2.1: COMUNE DI PAVIA DI UDINE E SANTA MARIA LA LONGA
 SEZIONE 2.2: COMUNE DI PAVIA DI UDINE
 SEZIONE 2.3: COMUNE DI PAVIA DI UDINE E SANTA MARIA LA LONGA
 SEZIONE 2.4: COMUNE DI SANTA MARIA LA LONGA

INFORMAZIONI TECNICHE GENERALI INTERVENTO

SEZIONE 2.3 e 2.4:
 Superficie strade viabilità interna: 0,27 ha
 Superficie captante moduli fotovoltaici = 10.81 ha
 Superficie non drenante (cabinati) = 0.02 ha
 Superficie cintata impianto = 16.2 ha
 Superficie attività agricola biologica = 0.82 ha
 Numero pali video sorveglianza = n. 29
 Numero di accessi area = n. 8

IL PRESENTE ELABORATO È TUTELATO DALLA LEGGE SULLA PROPRIETÀ LETTERARIA E VIETATA PERTANTO LA RIPRODUZIONE E LA CESSIONE A TERZI

Allegato 4: Sezione 3

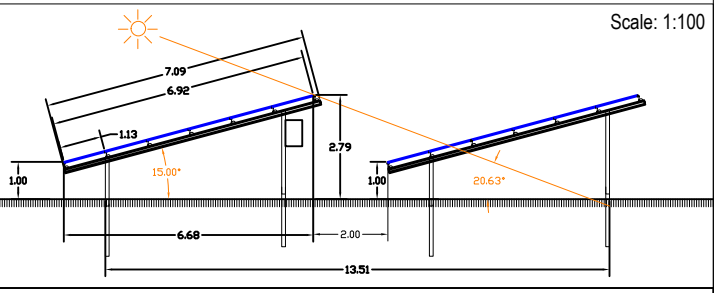


PARCO SOLARE CIASE STERPET SEZIONE 3:

potenza max. modulo: 620 Wp
 numero moduli: 53.870 pcs.
 potenza nominale AC: 27.600 kVA
 potenza nominale DC max: 33.399,40 kWp

LEGENDA

- confine catastale
- recinzione
- cancello di ingresso
- mitigazione di progetto
- area di intervento agricolo biologico
- superficie mantenuta a prato stabile
- viabilità interna
- inverter power station
- moduli fotovoltaici
- linee alta tensione Terna e fasce di rispetto
- Impianto di illuminazione e videosorveglianza e trespolo per volatili
- Area Sottostazione elettrica utente 30/220kV
- Area Stazione elettrica Terna
- Control Room



INFORMAZIONI TECNICHE GENERALI INTERVENTO

SEZIONE 3:
 Superficie strade viabilità interna: 0.45 ha
 Superficie captante moduli fotovoltaici = 13.92 ha
 Superficie non drenante (cabinati) = 0.02 ha
 Superficie cintata impianto = 19.55 ha
 Superficie attività agricola biologica = 0.32 ha
 Numero pali video sorveglianza = n. 24
 Numero di accessi area = n. 1



Oggetto:
 VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' ALLA VIA (SCREENING) di cui all'art. 19 del D.Lgs 152/2006 e s.m.i. ed art. 9-bis L.R. 43/90
 Realizzazione di un parco agrifotovoltaico per la produzione di energia elettrica nei Comuni di Santa Maria La Longa e Pavia di Udine, per una potenza in immissione di 105.000 kW alla tensione rete di 220kV, comprensivo delle opere di rete per la connessione.

TIPO DI DOCUMENTO:
 Planimetria generale con ubicazione impianti SEZIONE PARCO 3

PA-007

Società Proponente:
Parco Solare Friulano 2 s.r.l.
 Via Udine 40 3044 Manzano

Progettazione:
 Architet S.r.l.
 via Guelfiana 31 33057 Palmanova (UD)

A company of EnValue GROUP

MSE Solar Energy Italia s.r.l.
 Corso Italia 27 38100 Bolzano

Scala: 1:1500

Data: 10.05.2021

REV.	Nota di revisione	Data:	Firma:	Controllo
00	Emissione	10.05.2021	P.M.	

Allegato 5: Sezione 4















INFORMAZIONI TECNICHE GENERALI INTERVENTO

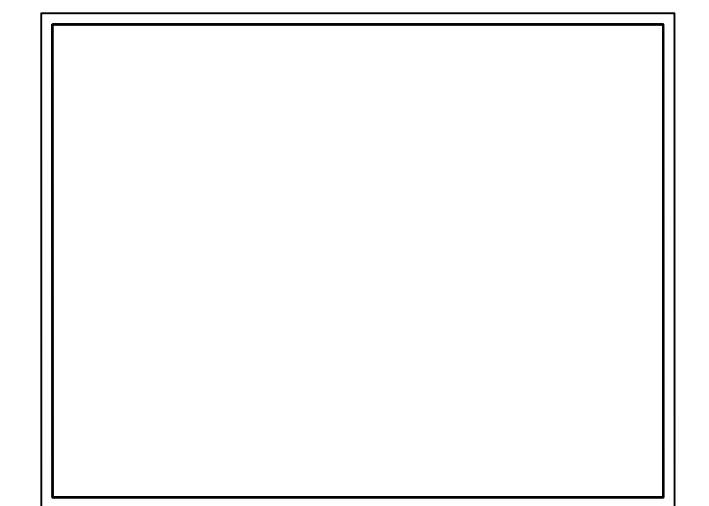
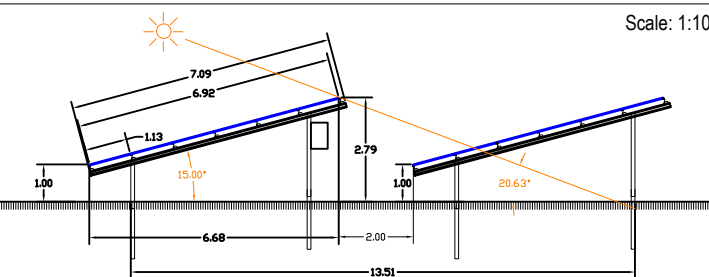
SEZIONE 4:
 Superficie strade viabilità interna: 0.59 ha
 Superficie captante moduli fotovoltaici = 13.6 ha
 Superficie non drenante (cabinati) = 0.059 ha
 Superficie cintata impianto = 17.3 ha
 Superficie Parco Naturale didattico = 2.2 ha
 Numero pali video sorveglianza = n. 27
 Numero di accessi area = n. 2

PARCO SOLARE CIASE STERPET SEZIONE 4:

potenza max. modulo: 620 Wp
 numero moduli: 52.700 pcs.
 potenza nominale AC: 25.800 kVA
potenza nominale DC max: 32.674,00 kWp

LEGENDA

-  confine catastale
-  recinzione
-  cancello di ingresso
-  mitigazione di progetto
-  area di intervento agricolo biologico
-  superficie mantenuta a prato stabile
-  viabilità interna
-  inverter power station
-  moduli fotovoltaici
-  linee alta tensione TERNA e fasce di rispetto
-  Impianto di illuminazione e videosorveglianza e trespolo per volatili
-  Area Sottostazione elettrica utente 30/220kV
-  Area Stazione elettrica TERNA
-  Control Room

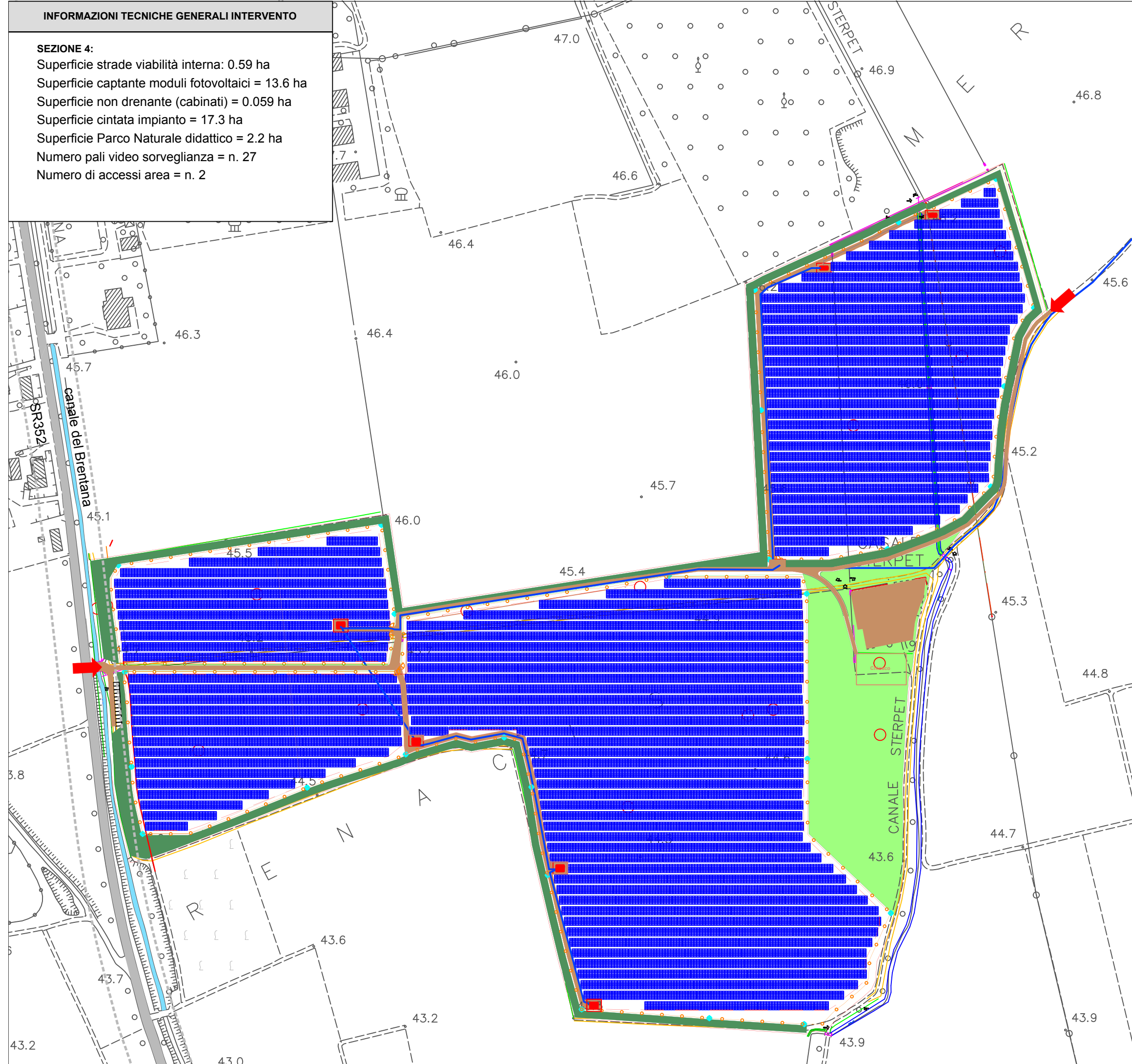


Oggetto:
 VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' ALLA VIA (SCREENING) di cui all'art. 19 del D.Lgs 152/2006 e s.m.i. ed art. 9-bis L.R. 43/90
 Realizzazione di un parco agrifotovoltaico per la produzione di energia elettrica nei Comuni di Santa Maria La Longa e Pavia di Udine, per una potenza in immissione di 105.000 kW alla tensione rete di 220kV, comprensivo delle opere di rete per la connessione.

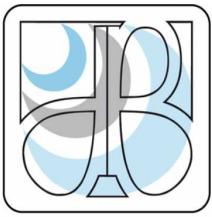
TIPO DI DOCUMENTO:
 Planimetria generale con ubicazione impianti SEZIONE PARCO 4

Società Proponente: Parco Solare Friulano 2 s.r.l. Via Udine 40 3044 Manzano	Progettazione: Architet S.r.l. Via Guelfiana 31 33057 Palmanova (UD)	PA-007
A company of EnValue GROUP		Scala: 1:1500
MSE Solar Energy Italia s.r.l. Corso Italia 27 38100 Bolzano		Data: 10.05.2021

REV.	Nota di revisione	Data:	Firma:	Controllo
00	Emissione	10.05.2021	P.M.	



Allegato 6: Test report



M.D.A. di D'Ambrosio Matteo

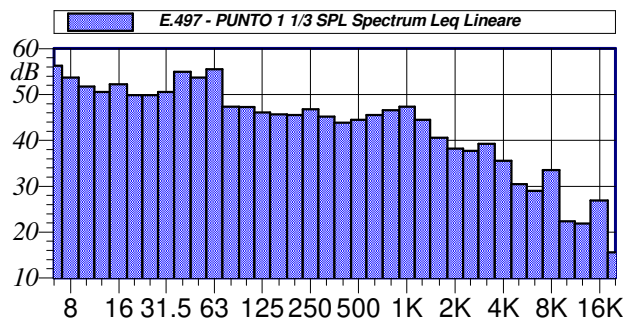
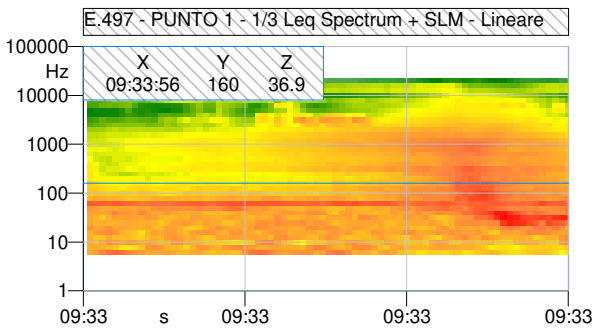
www.studiodiacustica.it

info@studiodiacustica.it

Certificato CICIPND-SINCERT di livello 2
In Acustica - Suono - Vibrazioni

Nome misura: E.497 - PUNTO 1
Località: SEZIONE 3
Strumentazione: 831C 10526
Durata: 2163 (secondi)
Nome operatore: MDA
Data, ora misura: 08/06/2021 09:33:32
Over SLM: N/A
Over OBA: N/A

E.497 - PUNTO 1 1/3 SPL Spectrum Leq Lineare			
12.5 Hz	50.5 dB	160 Hz	45.7 dB
16 Hz	52.2 dB	200 Hz	45.5 dB
20 Hz	49.8 dB	250 Hz	46.8 dB
25 Hz	49.8 dB	315 Hz	45.1 dB
31.5 Hz	50.5 dB	400 Hz	43.9 dB
40 Hz	54.9 dB	500 Hz	44.5 dB
50 Hz	53.6 dB	630 Hz	45.6 dB
63 Hz	55.5 dB	800 Hz	46.6 dB
80 Hz	47.3 dB	1000 Hz	47.3 dB
100 Hz	47.3 dB	1250 Hz	44.5 dB
125 Hz	46.1 dB	1600 Hz	40.6 dB
		2000 Hz	38.2 dB
		2500 Hz	37.7 dB
		3150 Hz	39.2 dB
		4000 Hz	35.6 dB
		5000 Hz	30.4 dB
		6300 Hz	29.0 dB
		8000 Hz	33.5 dB
		10000 Hz	22.4 dB
		12500 Hz	21.8 dB
		16000 Hz	26.9 dB
		20000 Hz	15.6 dB



L1: 67.5 dBA L5: 55.0 dBA
L10: 50.1 dBA L50: 40.8 dBA
L90: 37.9 dBA L95: 37.4 dBA

$L_{Aeq} = 53.8 \text{ dB}$

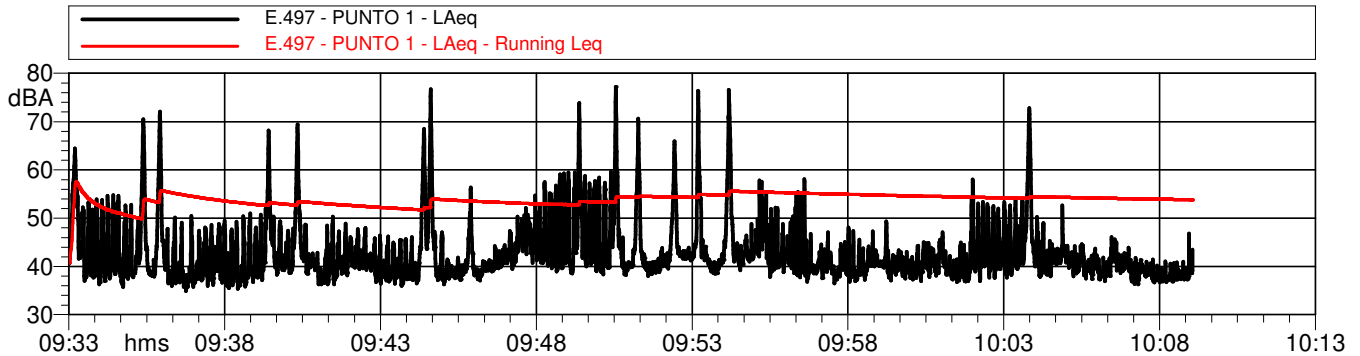
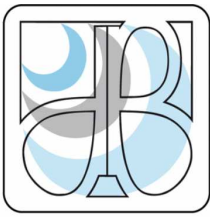


Tabella Automatica delle Mascherature			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	09:33	00:36:03.400	53.8 dBA
Non Mascherato	09:33	00:36:03.400	53.8 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA



M.D.A. di D'Ambrosio Matteo

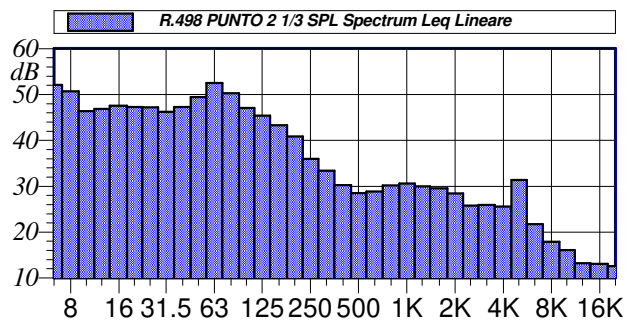
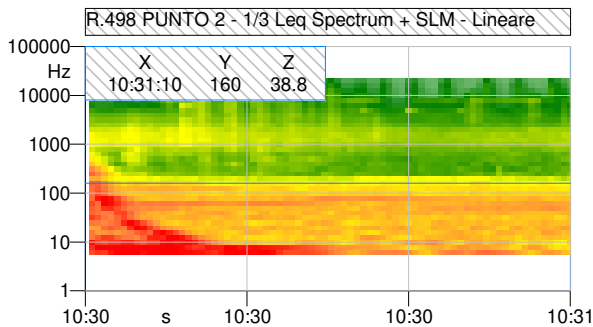
www.studiodiacustica.it

info@studiodiacustica.it

Certificato CICIPND-SINCERT di livello 2
In Acustica - Suono - Vibrazioni

Nome misura: R.498 PUNTO 2
Località: SEZIONE 1.2
Strumentazione: 831C 10526
Durata: 1895 (secondi)
Nome operatore: MDA
Data, ora misura: 08/06/2021 10:30:46
Over SLM: N/A
Over OBA: N/A

R.498 PUNTO 2 1/3 SPL Spectrum Leq Lineare					
12.5 Hz	46.8 dB	160 Hz	43.3 dB	2000 Hz	28.4 dB
16 Hz	47.5 dB	200 Hz	40.9 dB	2500 Hz	25.8 dB
20 Hz	47.2 dB	250 Hz	35.9 dB	3150 Hz	25.9 dB
25 Hz	47.2 dB	315 Hz	33.3 dB	4000 Hz	25.5 dB
31.5 Hz	46.2 dB	400 Hz	30.2 dB	5000 Hz	31.4 dB
40 Hz	47.3 dB	500 Hz	28.5 dB	6300 Hz	21.7 dB
50 Hz	49.4 dB	630 Hz	28.9 dB	8000 Hz	17.9 dB
63 Hz	52.5 dB	800 Hz	30.1 dB	10000 Hz	16.1 dB
80 Hz	50.3 dB	1000 Hz	30.6 dB	12500 Hz	13.2 dB
100 Hz	47.1 dB	1250 Hz	29.9 dB	16000 Hz	13.1 dB
125 Hz	45.4 dB	1600 Hz	29.6 dB	20000 Hz	12.6 dB



L1: 50.4 dBA L5: 46.2 dBA
L10: 44.5 dBA L50: 39.5 dBA
L90: 34.2 dBA L95: 33.1 dBA

$L_{Aeq} = 41.8 \text{ dB}$

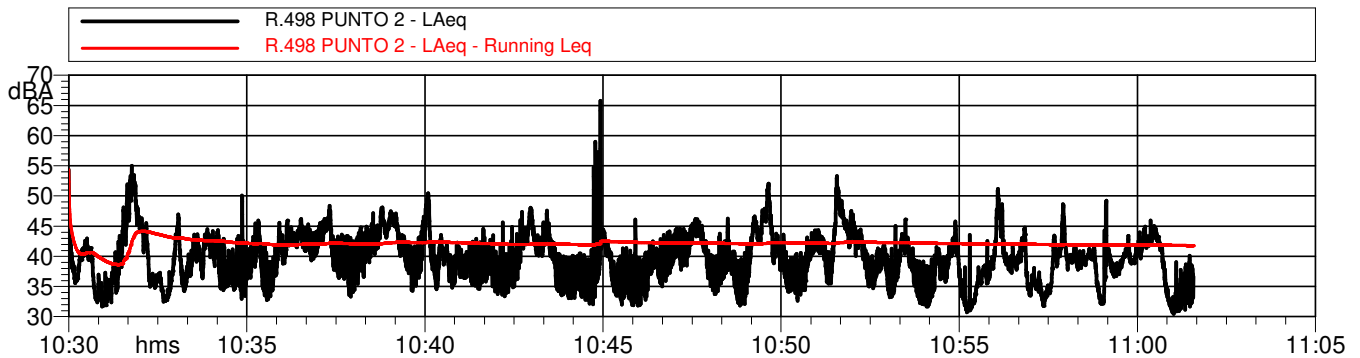
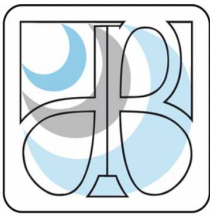


Tabella Automatica delle Mascherature			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	10:30	00:31:34.600	41.8 dBA
Non Mascherato	10:30	00:31:34.600	41.8 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA



M.D.A. di D'Ambrosio Matteo

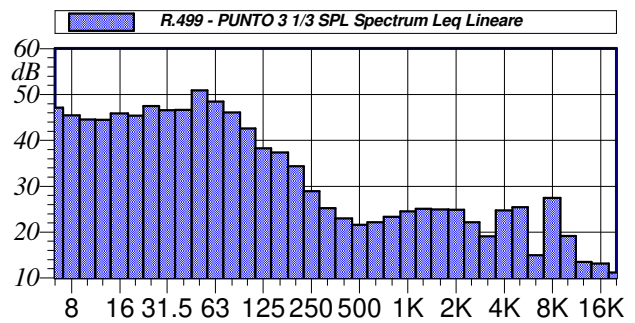
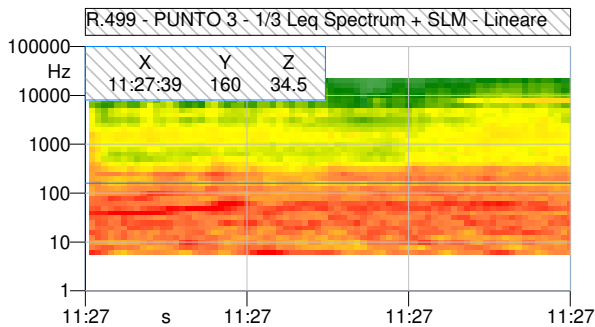
www.studiodiacustica.it

info@studiodiacustica.it

Certificato CICIPND-SINCERT di livello 2
In Acustica - Suono - Vibrazioni

Nome misura: R.499 - PUNTO 3
Località: SEZIONE 4
Strumentazione: 831C 10526
Durata: 1677 (secondi)
Nome operatore: MDA
Data, ora misura: 08/06/2021 11:27:15
Over SLM: N/A
Over OBA: N/A

R.499 - PUNTO 3 1/3 SPL Spectrum Leq Lineare					
12.5 Hz	44.5 dB	160 Hz	37.3 dB	2000 Hz	24.9 dB
16 Hz	45.9 dB	200 Hz	34.3 dB	2500 Hz	22.1 dB
20 Hz	45.4 dB	250 Hz	28.9 dB	3150 Hz	19.1 dB
25 Hz	47.5 dB	315 Hz	25.2 dB	4000 Hz	24.7 dB
31.5 Hz	46.6 dB	400 Hz	23.0 dB	5000 Hz	25.4 dB
40 Hz	46.6 dB	500 Hz	21.6 dB	6300 Hz	15.0 dB
50 Hz	50.9 dB	630 Hz	22.2 dB	8000 Hz	27.4 dB
63 Hz	48.5 dB	800 Hz	23.4 dB	10000 Hz	19.2 dB
80 Hz	46.0 dB	1000 Hz	24.5 dB	12500 Hz	13.5 dB
100 Hz	42.6 dB	1250 Hz	25.1 dB	16000 Hz	13.1 dB
125 Hz	38.2 dB	1600 Hz	25.0 dB	20000 Hz	11.2 dB



L1: 42.5 dBA L5: 40.1 dBA
L10: 39.1 dBA L50: 36.0 dBA
L90: 33.8 dBA L95: 33.2 dBA

$L_{Aeq} = 36.9 \text{ dB}$

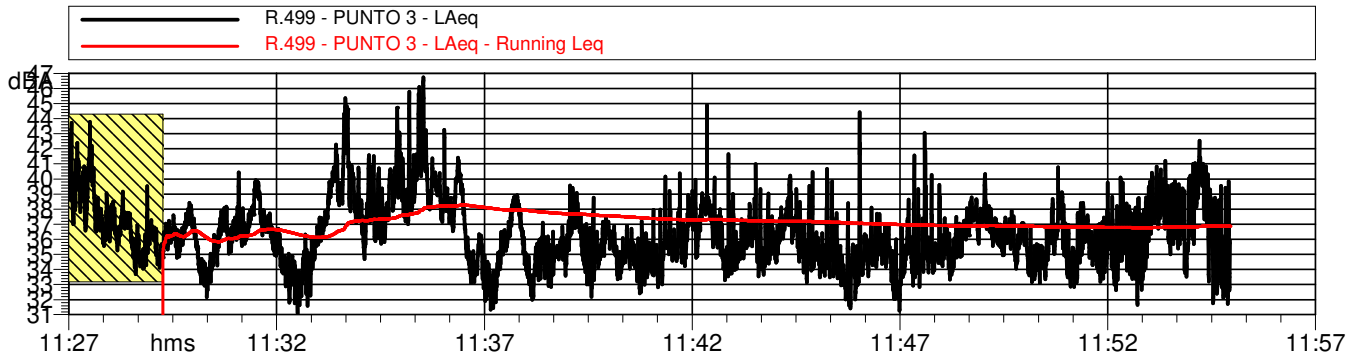
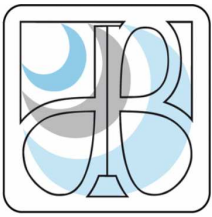


Tabella Automatica delle Mascherature			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	11:27	00:27:56.800	36.9 dBA
Non Mascherato	11:29	00:25:41	36.9 dBA
Mascherato	11:27	00:02:15.800	37.7 dBA
Nuova Maschera 1	11:27	00:02:15.800	37.7 dBA



M.D.A. di D'Ambrosio Matteo

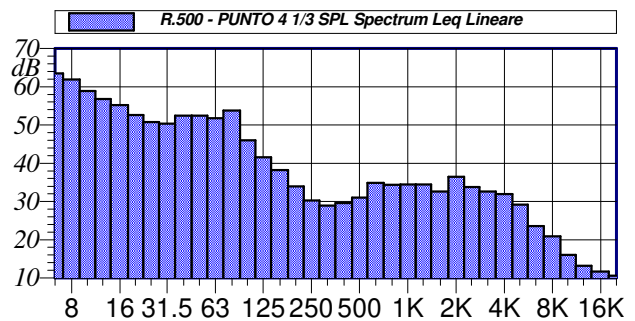
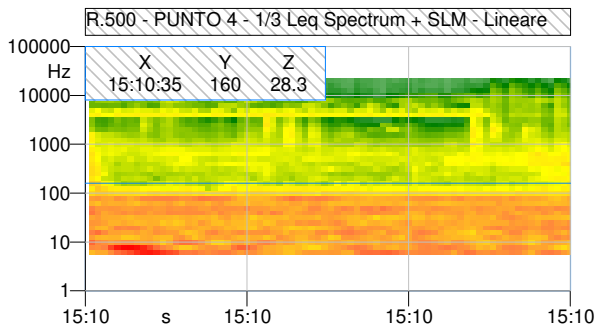
www.studiodiacustica.it

info@studiodiacustica.it

Certificato CICIPND-SINCERT di livello 2
In Acustica - Suono - Vibrazioni

Nome misura: R.500 - PUNTO 4
Località: SEZIONE 2.2
Strumentazione: 831C 10526
Durata: 1239 (secondi)
Nome operatore: MDA
Data, ora misura: 08/06/2021 15:10:11
Over SLM: N/A
Over OBA: N/A

R.500 - PUNTO 4 1/3 SPL Spectrum Leq Lineare					
12.5 Hz	56.8 dB	160 Hz	38.2 dB	2000 Hz	36.4 dB
16 Hz	55.2 dB	200 Hz	33.9 dB	2500 Hz	33.7 dB
20 Hz	52.6 dB	250 Hz	30.3 dB	3150 Hz	32.7 dB
25 Hz	50.8 dB	315 Hz	28.9 dB	4000 Hz	32.0 dB
31.5 Hz	50.3 dB	400 Hz	29.6 dB	5000 Hz	29.2 dB
40 Hz	52.5 dB	500 Hz	31.0 dB	6300 Hz	23.5 dB
50 Hz	52.4 dB	630 Hz	34.9 dB	8000 Hz	20.9 dB
63 Hz	51.8 dB	800 Hz	34.4 dB	10000 Hz	16.0 dB
80 Hz	53.8 dB	1000 Hz	34.4 dB	12500 Hz	13.2 dB
100 Hz	46.0 dB	1250 Hz	34.4 dB	16000 Hz	11.7 dB
125 Hz	41.6 dB	1600 Hz	32.6 dB	20000 Hz	10.6 dB



L1: 42.2 dBA L5: 40.7 dBA
L10: 40.0 dBA L50: 37.5 dBA
L90: 35.6 dBA L95: 35.2 dBA

$L_{Aeq} = 38.0 \text{ dB}$

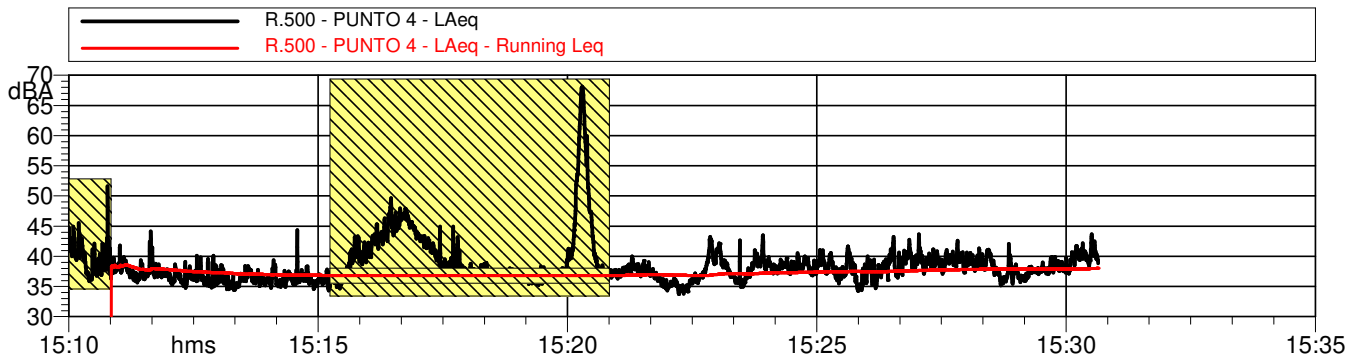
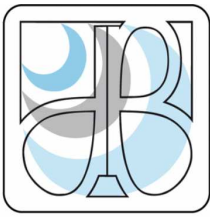


Tabella Automatica delle Mascherature			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	15:10	00:20:38.600	45.0 dBA
Non Mascherato	15:11	00:14:11.800	38.0 dBA
Mascherato	15:10	00:06:26.800	49.4 dBA
Nuova Maschera 1	15:10	00:00:50.800	40.3 dBA
Passaggio TRENO	15:15	00:05:36	49.9 dBA



M.D.A. di D'Ambrosio Matteo

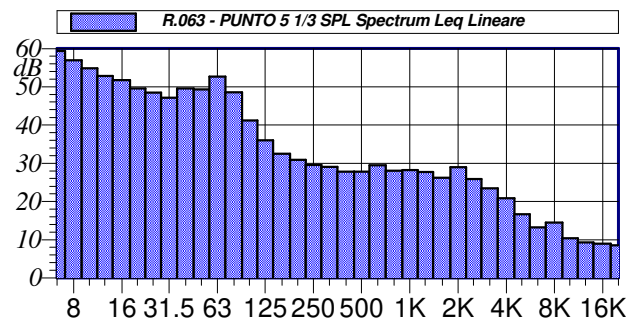
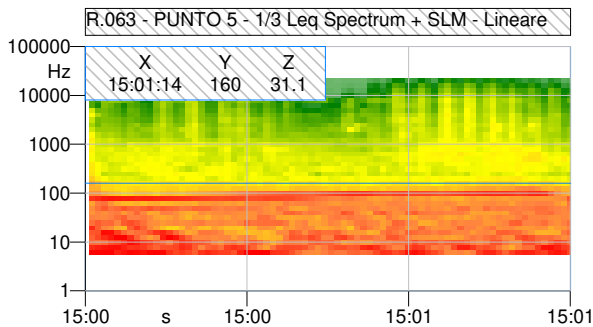
www.studiodiacustica.it

info@studiodiacustica.it

Certificato CICIPND-SINCERT di livello 2
In Acustica - Suono - Vibrazioni

Nome misura: R.063 - PUNTO 5
Località: SEZIONE 2.3
Strumentazione: 831C 10136
Durata: 2423 (secondi)
Nome operatore: MDA
Data, ora misura: 08/06/2021 15:00:50
Over SLM: N/A
Over OBA: N/A

R.063 - PUNTO 5 1/3 SPL Spectrum Leq Lineare					
12.5 Hz	52.8 dB	160 Hz	32.5 dB	2000 Hz	29.0 dB
16 Hz	51.7 dB	200 Hz	30.9 dB	2500 Hz	25.9 dB
20 Hz	49.5 dB	250 Hz	29.5 dB	3150 Hz	23.5 dB
25 Hz	48.5 dB	315 Hz	29.1 dB	4000 Hz	20.8 dB
31.5 Hz	47.2 dB	400 Hz	27.8 dB	5000 Hz	16.6 dB
40 Hz	49.6 dB	500 Hz	27.8 dB	6300 Hz	13.2 dB
50 Hz	49.3 dB	630 Hz	29.5 dB	8000 Hz	14.5 dB
63 Hz	52.7 dB	800 Hz	28.0 dB	10000 Hz	10.4 dB
80 Hz	48.6 dB	1000 Hz	28.3 dB	12500 Hz	9.3 dB
100 Hz	41.2 dB	1250 Hz	27.7 dB	16000 Hz	8.9 dB
125 Hz	36.0 dB	1600 Hz	26.2 dB	20000 Hz	8.5 dB



L1: 47.4 dBA L5: 41.7 dBA
L10: 40.2 dBA L50: 37.0 dBA
L90: 34.8 dBA L95: 34.4 dBA

$L_{Aeq} = 38.6 \text{ dB}$

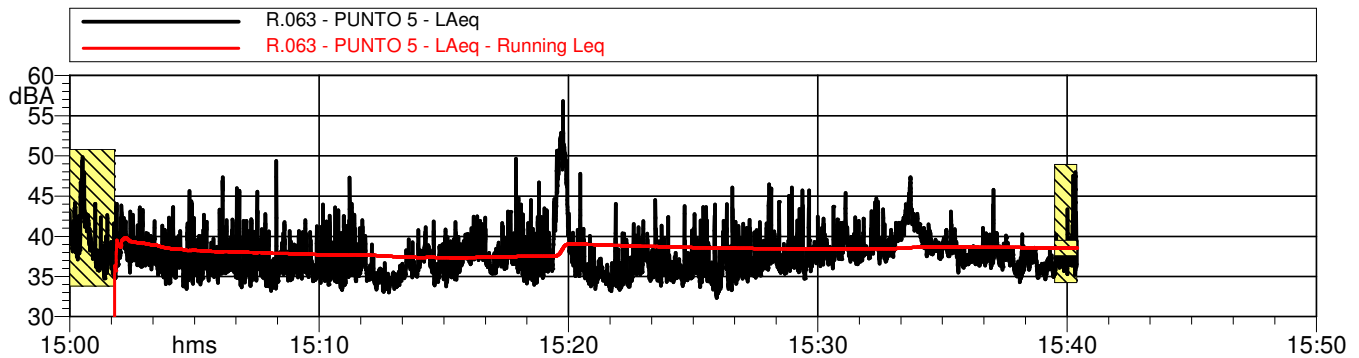
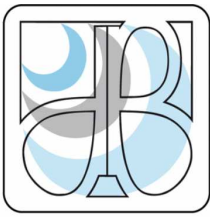


Tabella Automatica delle Mascherature			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	15:00	00:40:23.200	38.6 dBA
Non Mascherato	15:02	00:37:42	38.6 dBA
Mascherato	15:00	00:02:41.200	39.7 dBA
Nuova Maschera 2	15:00	00:01:47.800	40.3 dBA
Nuova Maschera 1	15:40	00:00:53.400	38.0 dBA



M.D.A. di D'Ambrosio Matteo

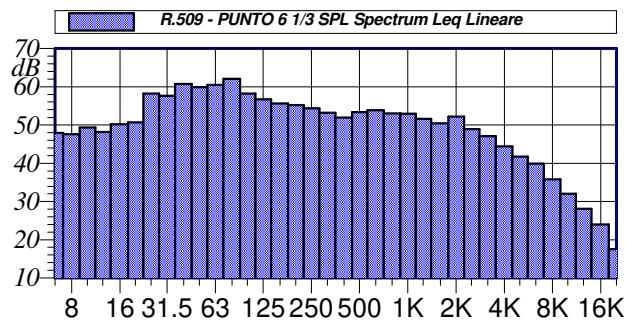
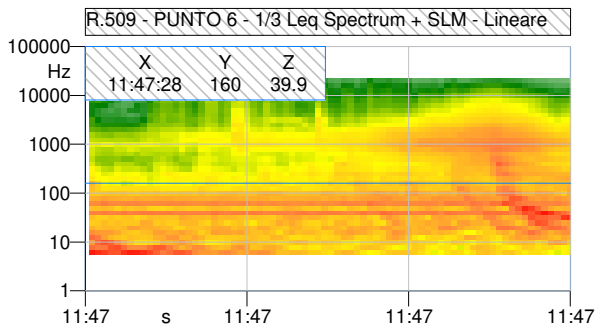
www.studiodiacustica.it

info@studiodiacustica.it

Certificato CICPND-SINCERT di livello 2
In Acustica - Suono - Vibrazioni

Nome misura: R.509 - PUNTO 6
Località: SEZIONE 2.4
Strumentazione: 831C 10526
Durata: 1574 (secondi)
Nome operatore: MDA
Data, ora misura: 11/06/2021 11:47:04
Over SLM: N/A
Over OBA: N/A

R.509 - PUNTO 6 1/3 SPL Spectrum Leq Lineare					
12.5 Hz	48.2 dB	160 Hz	55.6 dB	2000 Hz	52.2 dB
16 Hz	50.2 dB	200 Hz	55.2 dB	2500 Hz	48.9 dB
20 Hz	50.7 dB	250 Hz	54.4 dB	3150 Hz	47.1 dB
25 Hz	58.2 dB	315 Hz	53.2 dB	4000 Hz	44.4 dB
31.5 Hz	57.6 dB	400 Hz	52.0 dB	5000 Hz	41.7 dB
40 Hz	60.7 dB	500 Hz	53.4 dB	6300 Hz	39.9 dB
50 Hz	59.9 dB	630 Hz	53.9 dB	8000 Hz	35.8 dB
63 Hz	60.5 dB	800 Hz	53.0 dB	10000 Hz	32.0 dB
80 Hz	62.1 dB	1000 Hz	52.9 dB	12500 Hz	28.1 dB
100 Hz	58.2 dB	1250 Hz	51.6 dB	16000 Hz	24.0 dB
125 Hz	56.7 dB	1600 Hz	50.5 dB	20000 Hz	17.6 dB



L1: 77.5 dBA L5: 63.1 dBA
L10: 58.6 dBA L50: 48.1 dBA
L90: 39.9 dBA L95: 38.0 dBA

$L_{Aeq} = 62.0 \text{ dB}$

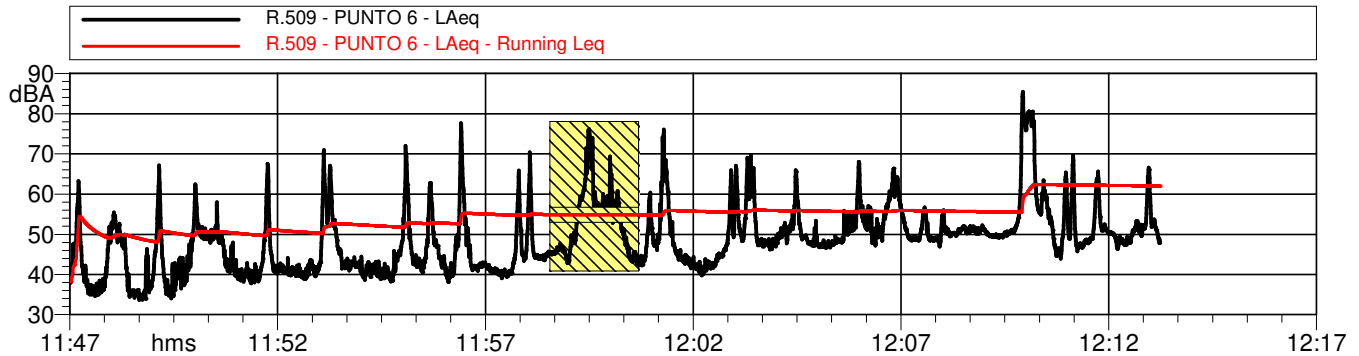
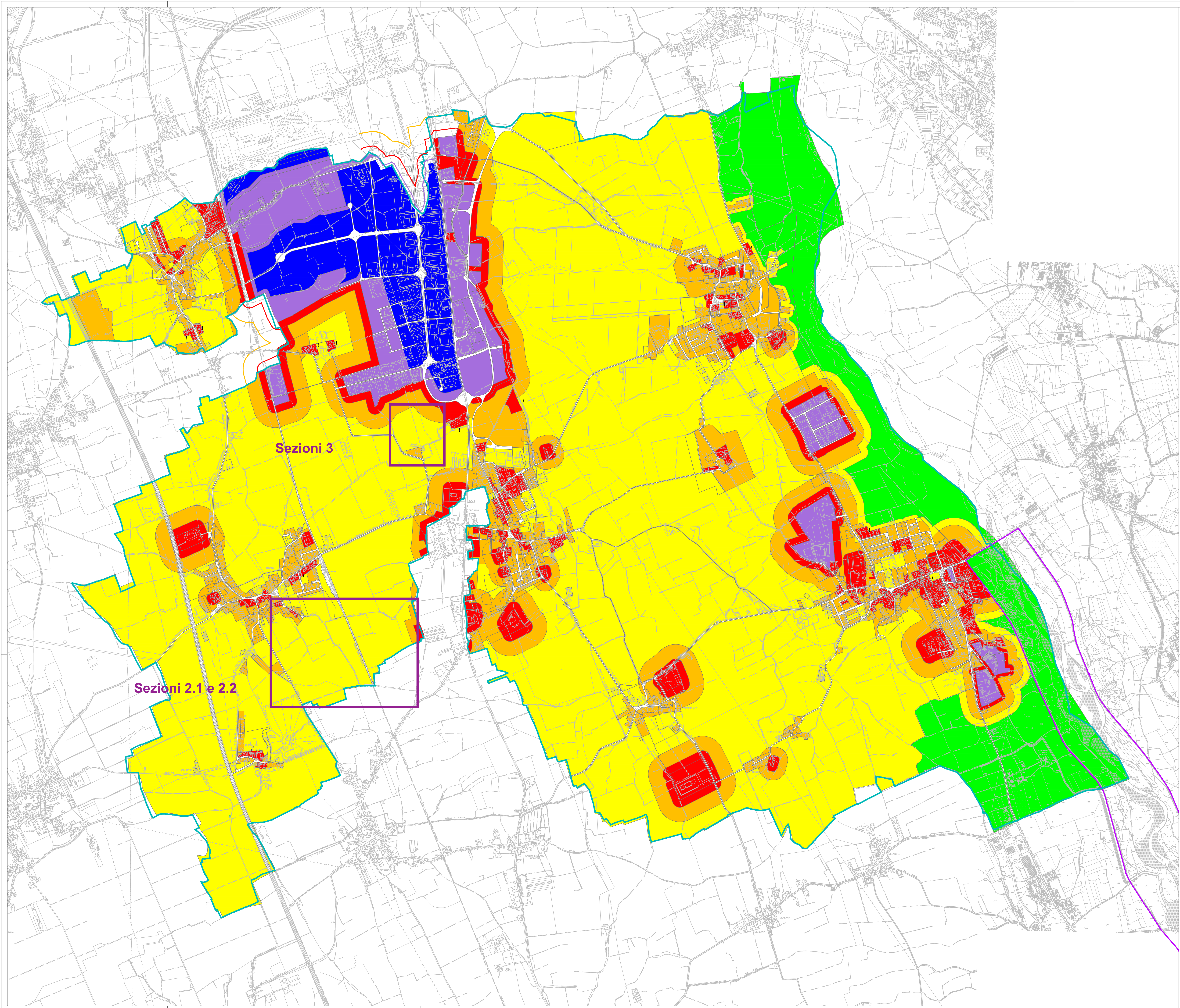


Tabella Automatica delle Mascherature			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	11:47	00:26:14.200	62.0 dBA
Non Mascherato	11:47	00:24:06	62.0 dBA
Mascherato	11:58	00:02:08.200	62.4 dBA
Passaggio treno	11:58	00:02:08.200	62.4 dBA

Allegato 7

Piano Comunale di Classificazione acustica del Comune di Pavia di Udine



- PERIMETRO COMUNALE —
- CLASSI ACUSTICHE
- CLASSE ACUSTICA I ■
 - CLASSE ACUSTICA II ■
 - CLASSE ACUSTICA III ■
 - CLASSE ACUSTICA IV ■
 - CLASSE ACUSTICA V ■
 - CLASSE ACUSTICA VI ■
- FASCIA DI RISPETTO CL. V (ESTERNA) —
- FASCIA DI RISPETTO CL. IV (ESTERNA) —
- FASCIA DI RISPETTO CL. III (ESTERNA) —
- FASCIA DI RISPETTO CL. II (ESTERNA) —

Sezioni 3

Sezioni 2.1 e 2.2

REGIONE FRIULI VENEZIA GIULIA
 PROVINCIA DI UDINE
 COMUNE DI PAVIA DI UDINE

**PIANO COMUNALE DI
 CLASSIFICAZIONE ACUSTICA**

TAV. 8 Zonizzazione definitiva
 scala 1:10.000

PROGETTISTA INCARICATO:
 Dott. Ing. Alberto Novarin

CONSULENTI:
 Sistema Informativo Territoriale
 Dott. Ing. Luca Mascherin
 Geom. Iuri Piero Bunello
 Acustica ambientale
 Dott. Ing. Bruno Ogrisek

DATA	REDAZIONE	CONTROLLATO	APPROVATO	NOTE FILE	CODICE IDENTIFICATIVO	
15.07.2013	A.N. - I.B. - B.O.	A.N.	A.N.	371-zonizzazione-acustica-pavia-TAV8.dwg	371	
REVISIONE	DATA	OGGETTO	REDAZIONE	CONTROLLATO	APPROVATO	NOTE FILE
A	31.07.13	Revisione	I.B.	A.N.	A.N.	371-4-acustica-TAV8.dwg
B	25.11.13	Revisione	I.B.	A.N.	A.N.	371-4-acustica-TAV8.dwg
C	24.07.14	Adempimento parere ARPA	I.B.	A.N.	A.N.	371-4-acustica-TAV8.dwg
D	12.04.14	Adempimento parere DUC	I.B.	A.N.	A.N.	371-4-acustica-TAV8.dwg
E	11.03.15	Risposta ad osservazioni dopo abbozzo	I.B.	A.N.	A.N.	371-4-acustica-TAV8.dwg
F	14.03.15	Adempimento parere approvazione	I.B.	A.N.	A.N.	371-4-acustica-TAV8.dwg

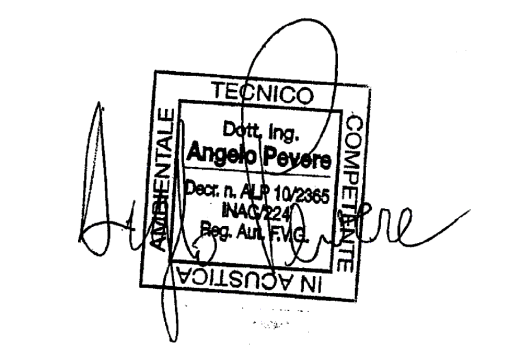
Studio di Ingegneria Novarin
 Viale Volontari della Libertà, 184 - 33100 Udine Tel. 0432/421013 fax 0432/1842008 E-Mail: studio@novarin.net

Allegato 8

Piano Comunale di Classificazione acustica del Comune di Santa Maria La Longa

P.C.C.A.
 PIANO COMUNALE DI CLASSIFICAZIONE ACUSTICA

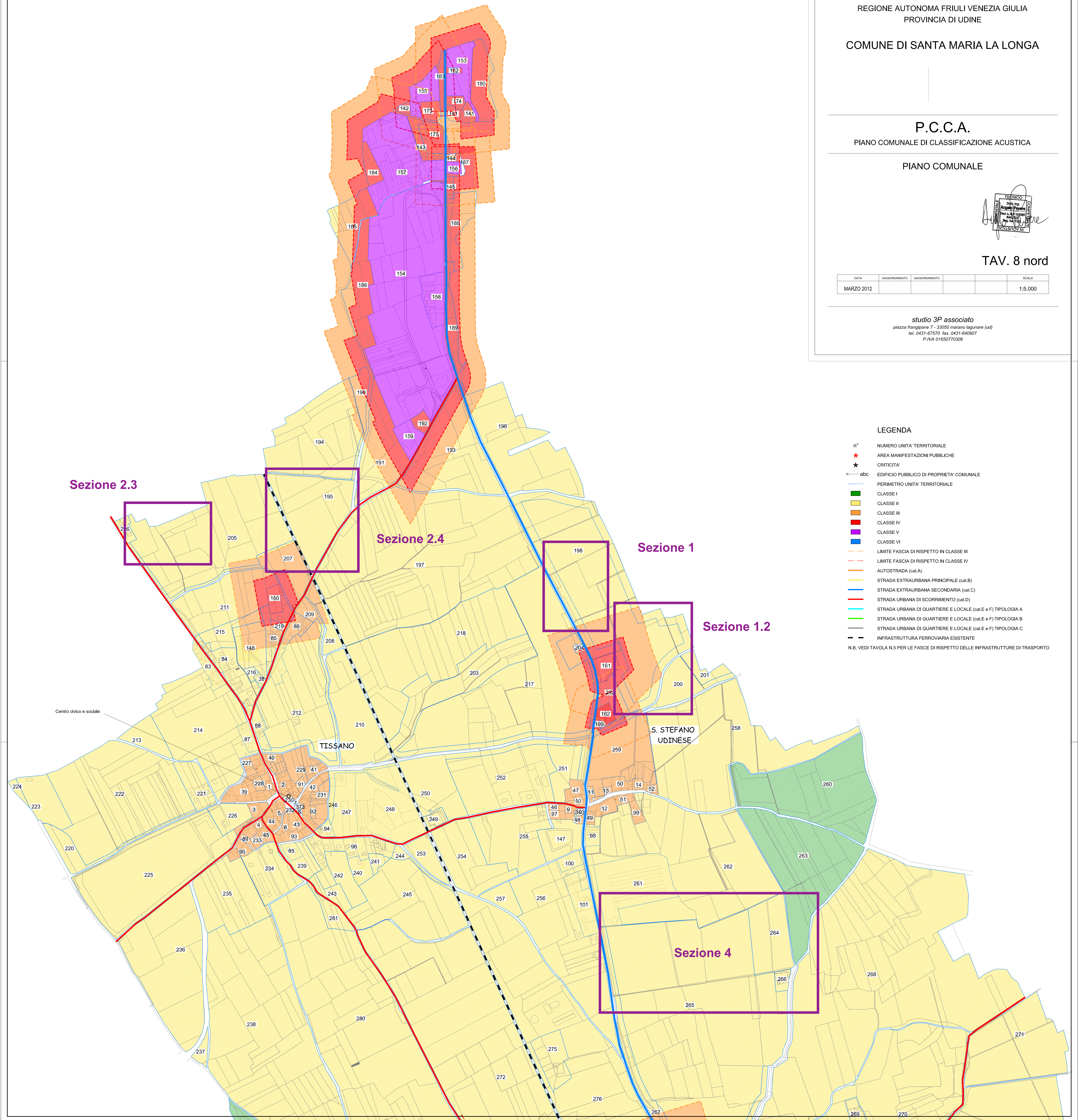
PIANO COMUNALE



TAV. 8 nord

DATA	AGGIORNAMENTO	AGGIORNAMENTO	SCALA
MARZO 2012			1:5.000

studio 3P associato
 piazza Frangipane 7 - 33050 marano lagunare (ud)
 tel. 0431-652710 fax 0431-649067
 P.IVA 0165070306



LEGENDA

- n° NUMERO UNITA' TERRITORIALE
 - ★ AREA MANIFESTAZIONI PUBBLICHE
 - ★ CRITICITA'
 - o-abc EDIFICIO PUBBLICO DI PROPRIETA' COMUNALE
 - PERIMETRO UNITA' TERRITORIALE
 - CLASSE I
 - CLASSE II
 - CLASSE III
 - CLASSE IV
 - CLASSE V
 - CLASSE VI
 - LIMITE FASCIA DI RISPETTO IN CLASSE III
 - LIMITE FASCIA DI RISPETTO IN CLASSE IV
 - AUTOSTRADA (cat.A)
 - STRADA EXTRAURBANA PRINCIPALE (cat.B)
 - STRADA EXTRAURBANA SECONDARIA (cat.C)
 - STRADA URBANA DI SCORRIMENTO (cat.D)
 - STRADA URBANA DI QUARTIERE E LOCALE (cat.E e F) TIPOLOGIA A
 - STRADA URBANA DI QUARTIERE E LOCALE (cat.E e F) TIPOLOGIA B
 - STRADA URBANA DI QUARTIERE E LOCALE (cat.E e F) TIPOLOGIA C
 - INFRASTRUTTURA FERROVIARIA ESISTENTE
- N.B. VEDI TAVOLA N.5 PER LE FASCE DI RISPETTO DELLE INFRASTRUTTURE DI TRASPORTO

Allegato 9

Certificati di taratura strumenti

Calibration Certificate

Certificate Number 2021000605

Customer:

Spectra
Via J.F. Kennedy, 19
Vimercate, MB 20871, Italy

Model Number	831C	Procedure Number	D0001.8384
Serial Number	11393	Technician	Ron Harris
Test Results	Pass	Calibration Date	19 Jan 2021
Initial Condition	As Manufactured	Calibration Due	
Description	Larson Davis Model 831C Class 1 Sound Level Meter Firmware Revision: 04.0.3R0	Temperature	23.6 °C ± 0.25 °C
		Humidity	54 %RH ± 2.0 %RH
		Static Pressure	86.64 kPa ± 0.13 kPa

Evaluation Method **Tested with:** **Data reported in dB re 20 µPa.**

Larson Davis PRM831. S/N 071022
PCB 377B02. S/N 326521
Larson Davis CAL200. S/N 9079
Larson Davis CAL291. S/N 0108

Compliance Standards Compliant to Manufacturer Specifications and the following standards when combined with Calibration Certificate from procedure D0001.8378:

IEC 60651:2001 Type 1	ANSI S1.4-2014 Class 1
IEC 60804:2000 Type 1	ANSI S1.4 (R2006) Type 1
IEC 61260:2014 Class 1	ANSI S1.11-2014 Class 1
IEC 61672:2013 Class 1	ANSI S1.43 (R2007) Type 1

Issuing lab certifies that the instrument described above meets or exceeds all specifications as stated in the referenced procedure (unless otherwise noted). It has been calibrated using measurement standards traceable to the International System of Units (SI) through the National Institute of Standards and Technology (NIST), or other national measurement institutes, and meets the requirements of ISO/IEC 17025:2017.

Test points marked with a ‡ in the uncertainties column do not fall within this laboratory's scope of accreditation.

The quality system is registered to ISO 9001:2015.

This calibration is a direct comparison of the unit under test to the listed reference standards and did not involve any sampling plans to complete. No allowance has been made for the instability of the test device due to use, time, etc. Such allowances would be made by the customer as needed.

The uncertainties were computed in accordance with the ISO Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement (GUM). A coverage factor of approximately 2 sigma (k=2) has been applied to the standard uncertainty to express the expanded uncertainty at approximately 95% confidence level.

This report may not be reproduced, except in full, unless permission for the publication of an approved abstract is obtained in writing from the organization issuing this report.

Correction data from Larson Davis SoundAdvisor Model 831C Reference Manual, I831C.01 Rev B, 2017-03-31

For 1/4" microphones, the Larson Davis ADP024 1/4" to 1/2" adaptor is used with the calibrators and the Larson Davis ADP043 1/4" to

LARSON DAVIS - A PCB PIEZOTRONICS DIV.
1681 West 820 North
Provo, UT 84601, United States
716-684-0001



Calibration Certificate

Certificate Number 2021000597

Customer:

Spectra
Via J.F. Kennedy, 19
Vimercate, MB 20871, Italy

Model Number	831C	Procedure Number	D0001.8378
Serial Number	11393	Technician	Ron Harris
Test Results	Pass	Calibration Date	19 Jan 2021
Initial Condition	As Manufactured	Calibration Due	
Description	Larson Davis Model 831C Class 1 Sound Level Meter Firmware Revision: 04.0.3R0	Temperature	23.45 °C ± 0.25 °C
		Humidity	51.3 %RH ± 2.0 %RH
		Static Pressure	86.57 kPa ± 0.13 kPa

Evaluation Method Tested electrically using Larson Davis PRM831 S/N 071022 and a 12.0 pF capacitor to simulate microphone capacitance. Data reported in dB re 20 µPa assuming a microphone sensitivity of 50.0 mV/Pa.

Compliance Standards Compliant to Manufacturer Specifications and the following standards when combined with Calibration Certificate from procedure D0001.8384:

IEC 60651:2001 Type 1	ANSI S1.4-2014 Class 1
IEC 60804:2000 Type 1	ANSI S1.4 (R2006) Type 1
IEC 61672:2013 Class 1	ANSI S1.43 (R2007) Type 1
IEC 61260:2014 Class 1	ANSI S1.11-2014 Class 1

Issuing lab certifies that the instrument described above meets or exceeds all specifications as stated in the referenced procedure (unless otherwise noted). It has been calibrated using measurement standards traceable to the International System of Units (SI) through the National Institute of Standards and Technology (NIST), or other national measurement institutes, and meets the requirements of ISO/IEC 17025:2017. **Test points marked with a ‡ in the uncertainties column do not fall within this laboratory's scope of accreditation.**

The quality system is registered to ISO 9001:2015.

This calibration is a direct comparison of the unit under test to the listed reference standards and did not involve any sampling plans to complete. No allowance has been made for the instability of the test device due to use, time, etc. Such allowances would be made by the customer as needed.

The uncertainties were computed in accordance with the ISO Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement (GUM). A coverage factor of approximately 2 sigma (k=2) has been applied to the standard uncertainty to express the expanded uncertainty at approximately 95% confidence level.

This report may not be reproduced, except in full, unless permission for the publication of an approved abstract is obtained in writing from the organization issuing this report.

Correction data from Larson Davis SoundAdvisor Model 831C Reference Manual, I831C.01 Rev M, 2019-09-10

Calibration Check Frequency: 1000 Hz; Reference Sound Pressure Level: 114 dB re 20 µPa; Reference Range: 0 dB gain

LARSON DAVIS - A PCB PIEZOTRONICS DIV.
1681 West 820 North
Provo, UT 84601, United States
716-684-0001





Sky-lab S.r.l.
Area Laboratori
Via Belvedere, 42 Arcore (MB)
Tel. 039 5783463
skylab.taratura@outlook.it

Centro di Taratura LAT N° 163
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di Taratura
Accredited Calibration Laboratory



LAT N° 163

Pagina 1 di 4
Page 1 of 4

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 25088-A
Certificate of Calibration LAT 163 25088-A

- data di emissione
date of issue
- cliente
customer
- destinatario
receiver

2021-05-07
MDA DI D'AMBROSIO MATTEO
33050 - MORTEGLIANO (UD)
MDA DI D'AMBROSIO MATTEO
33050 - MORTEGLIANO (UD)

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accREDITAMENTO LAT N° 163 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI). Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

Si riferisce a
Referring to

- oggetto
item
- costruttore
manufacturer
- modello
model
- matricola
serial number
- data di ricevimento oggetto
date of receipt of item
- data delle misure
date of measurements
- registro di laboratorio
laboratory reference

Calibratore
Cesva
CB006
46416
2021-05-06
2021-05-07
Reg. 03

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 163 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI). This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

The measurement results reported in this Certificate were obtained following the calibration procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad un livello di fiducia di circa il 95 %. Normalmente tale fattore k vale 2.

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

Direzione tecnica
(Approving Officer)



Isoambiente S.r.l.
Unità Operativa Distaccata di Roma
Via Zoe Fontana 220, - 00161 - ROMA -
c/o_Tecnocittà - Edificio B2 - Scala A
Tel. & Fax +39 06 41 531 207
Web : www.isoambiente.com
e-mail: info@isoambiente.com

**Centro di Taratura
LAT N° 146
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato
di Taratura**



LAT N° 146

Pagina 1 di 8
Page 1 of 8

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 12072
Certificate of Calibration

- data di emissione <i>date of issue</i>	2020/09/24
- cliente <i>customer</i>	M.D.A. di D'Ambrosio Matteo Marco d'Aviano, 20 - 33050 Mortegliano (UD)
- destinatario <i>receiver</i>	M.D.A. di D'Ambrosio Matteo
- richiesta <i>application</i>	T406/20
- in data <i>date</i>	2020/09/01
<u>Si riferisce a</u> <u>referring to</u>	
- oggetto <i>item</i>	Fonometro
- costruttore <i>manufacturer</i>	LARSON DAVIS
- modello <i>model</i>	831C
- matricola <i>serial number</i>	10526
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2020/09/15
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2020/09/24
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	20-0943-RLA

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 146 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).

Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 146 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System.

ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI).

This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni di prima linea da cui inizia la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura, in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

The measurement results reported in this Certificate were obtained following the procedures given in the following page, where the reference standards are indicated as well, from which starts the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in their course of validity. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente al documento EA-4/02 e sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore k vale 2.

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to EA-4/02. They were estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre



ISOambiente S.r.l.
Unità Operativa Distaccata di Roma
Via Zoe Fontana 220, - 00161 - ROMA -
c/o_Tecnocittà - Edificio B2 - Scala A
Tel. & Fax +39 06 41 531 207
Web : www.isoambiente.com
e-mail: info@isoambiente.com

**Centro di Taratura
LAT N° 146
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato
di Taratura**



LAT N° 146

Pagina 1 di 6
Page 1 of 6

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 12073
Certificate of Calibration

- data di emissione <i>date of issue</i>	2020/09/24
- cliente <i>customer</i>	M.D.A. di D'Ambrosio Matteo Marco d'Aviano, 20 - 33050 Mortegliano (UD)
- destinatario <i>receiver</i>	M.D.A. di D'Ambrosio Matteo
- richiesta <i>application</i>	T406/20
- in data <i>date</i>	2020/09/01
<u>Si riferisce a</u> <i>referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	Filtro a banda di un terzo d'ottava
- costruttore <i>manufacturer</i>	LARSON DAVIS
- modello <i>model</i>	831C
- matricola <i>serial number</i>	10526
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2020/09/15
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2020/09/24
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	20-0944-RLA

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 146 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).

Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 146 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System.

ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI).

This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni di prima linea da cui inizia la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura, in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

The measurement results reported in this Certificate were obtained following the procedures given in the following page, where the reference standards are indicated as well, from which starts the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in their course of validity. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

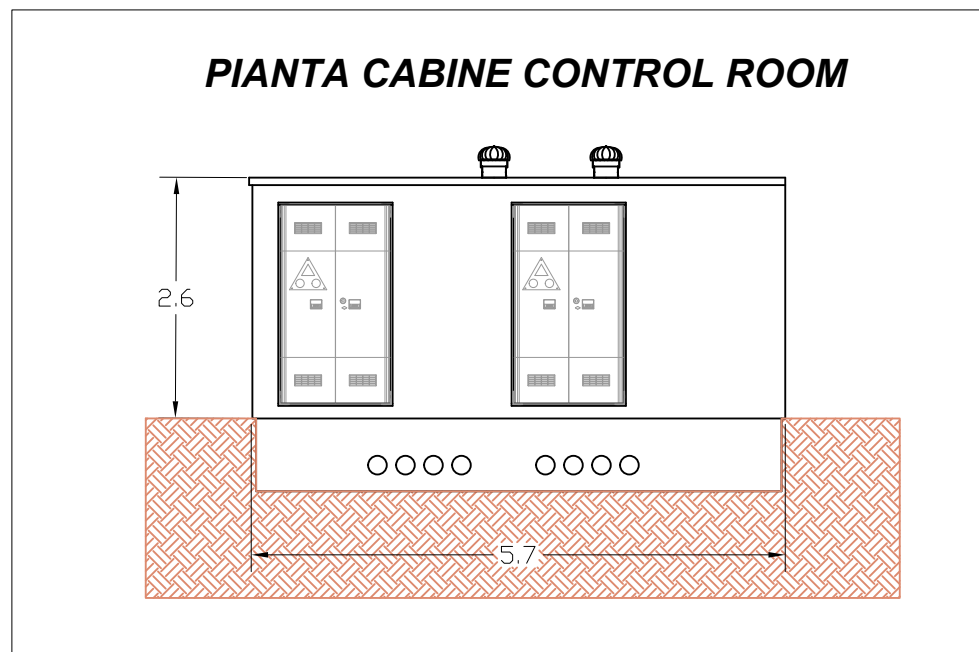
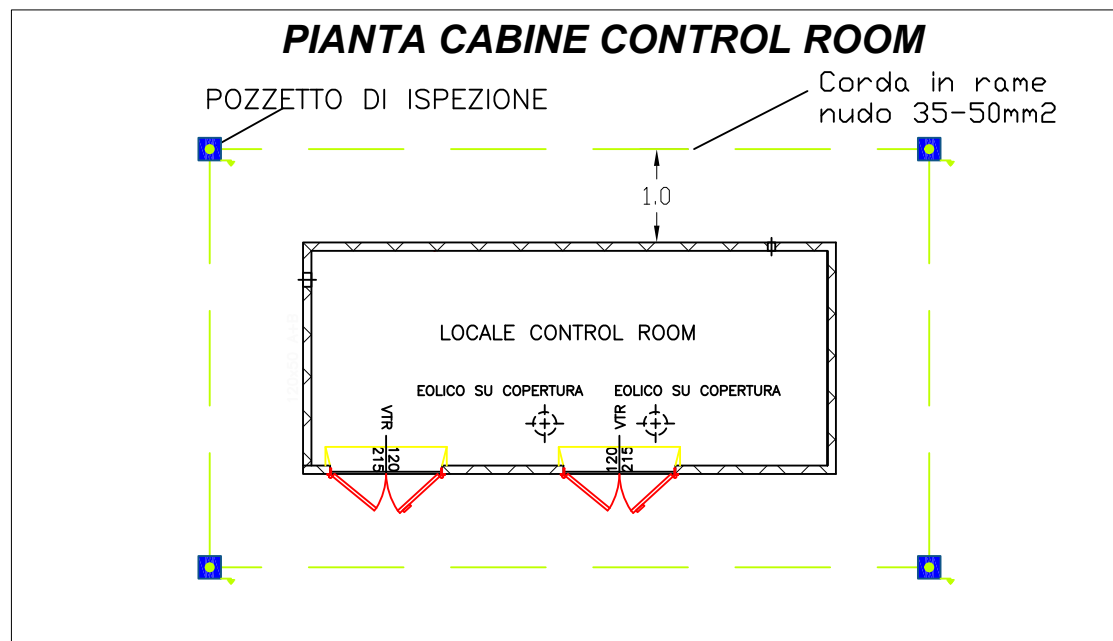
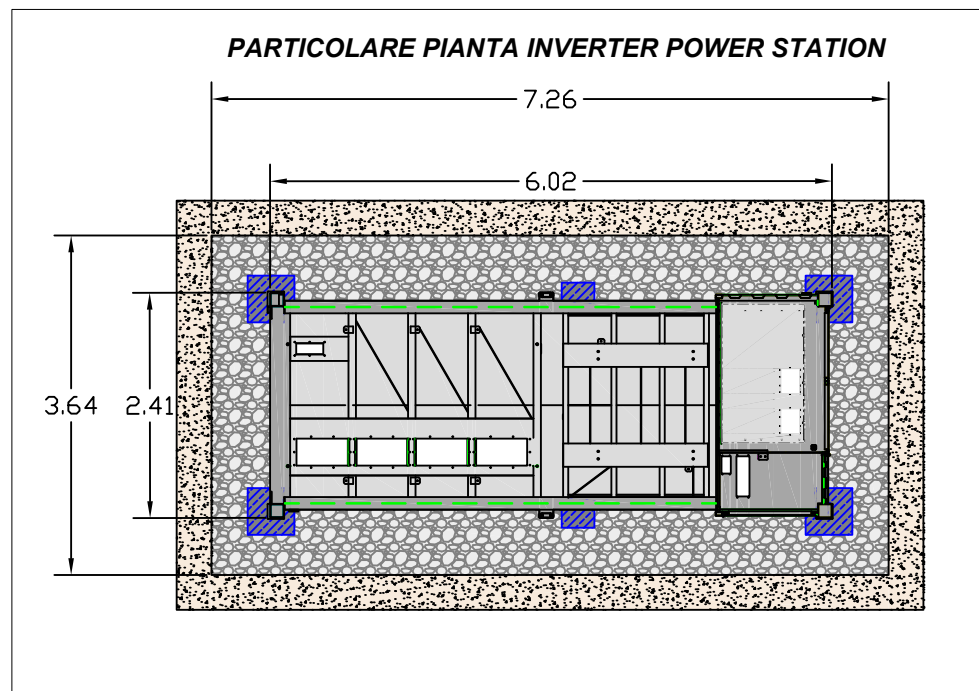
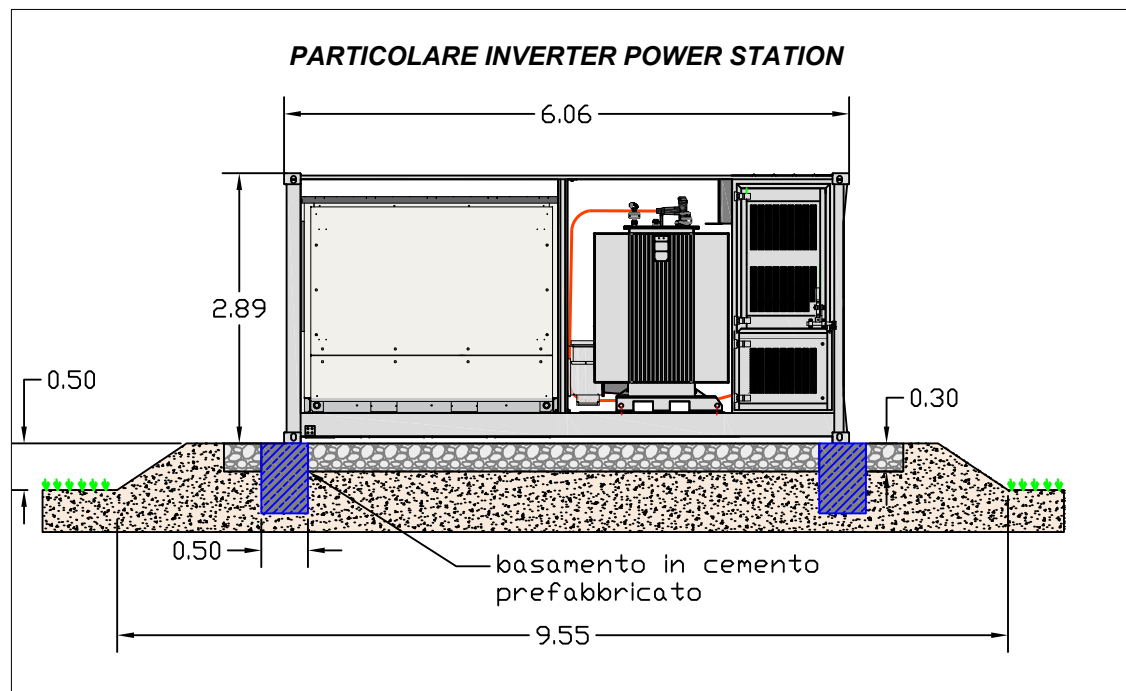
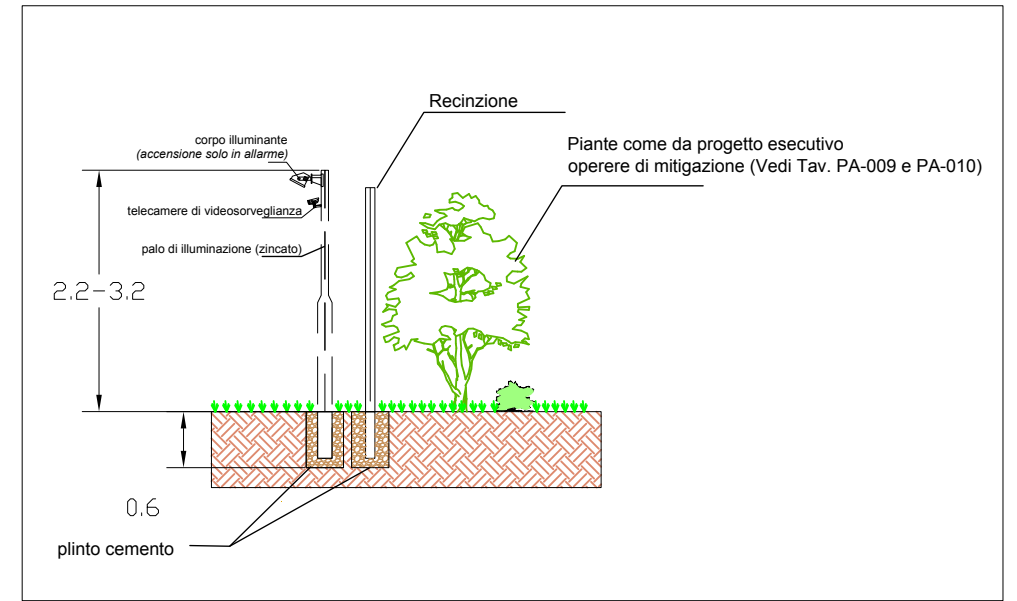
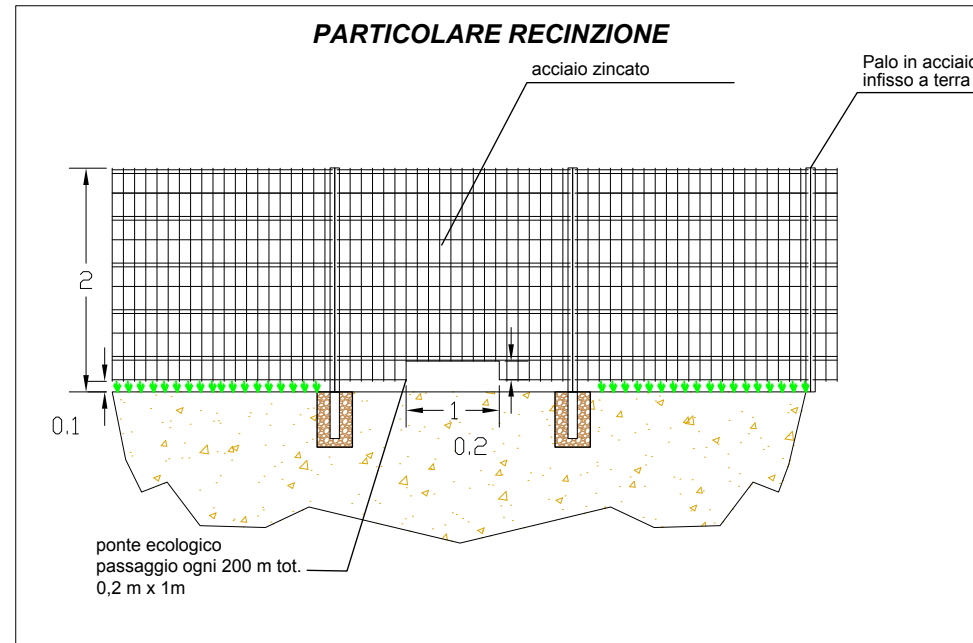
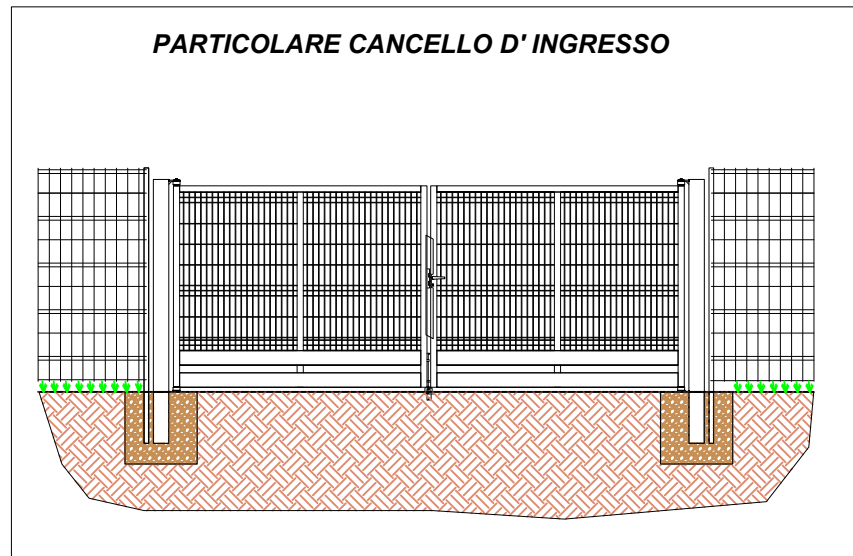
Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente al documento EA-4/02 e sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore k vale 2.

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to EA-4/02. They were estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre

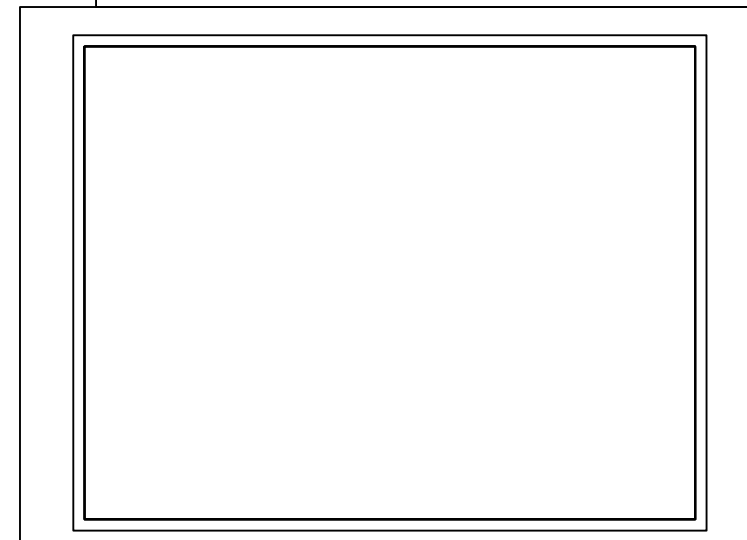
Allegati

Allegato 1: Particolari costruttivi



INFORMAZIONI TECNICHE GENERALI INTERVENTO

SEZIONE 4:
 Superficie strade viabilità interna: XX Ha
 Superficie captante moduli fotovoltaici = XX mq
 Superficie non drenante (cabinati)= XX mq
 Superficie drenante = XX Ha
 Superficie cintata impianto = XX Ha
 Superficie coltivazione = XX Ha
 Numero pali video sorveglianza = n. 27
 Numero di accessi area = n. 1

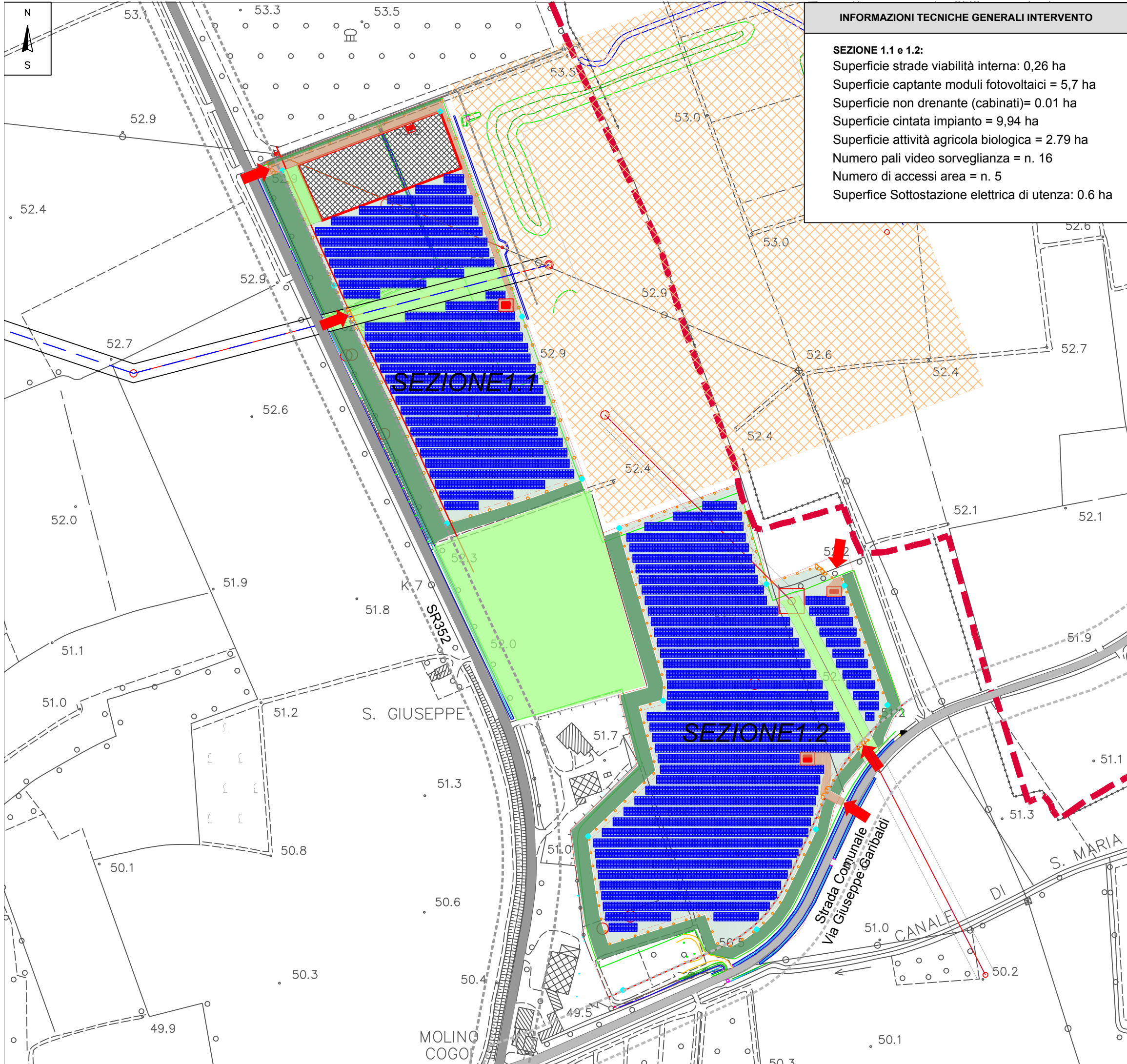


Oggetto:
 VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' ALLA VIA (SCREENING) di cui all'art. 19 del D.Lgs 152/2006 e s.m.i. ed art. 9-bis L.R. 43/90
 Realizzazione di un parco agrifotovoltaico per la produzione di energia elettrica nei Comuni di Santa Maria La Longa e Pavia di Udine, per una potenza in immissione di 105.000 kW alla tensione rete di 220kV, comprensivo delle opere di rete per la connessione.

TIPO DI DOCUMENTO: Particolari costruttivi		PA-007		
Società Proponente: Parco Solare Friulano 2 s.r.l. Via Udine 40 3044 Manzano	Progettazione: Archit. S.r.l. via Guelfiana 31 33057 Palmanova (UD)	Scala: 1:1500 Data: 10.05.2021		
A company of EnValue GROUP		MSE Solar Energy Italia s.r.l. Corso Italia 27 38100 Bolzano		
REV.	Nota di revisione	Data:	Firma:	Controllo
00	Emissione	10.05.2021	P.M.	

IL PRESENTE ELABORATO È TUTELATO DALLA LEGGE SULLA PROPRIETÀ LETTERARIA E VIETATA PERTANTO LA RIPRODUZIONE E LA CESSIONE A TERZI

Allegato 2: Sezione 1



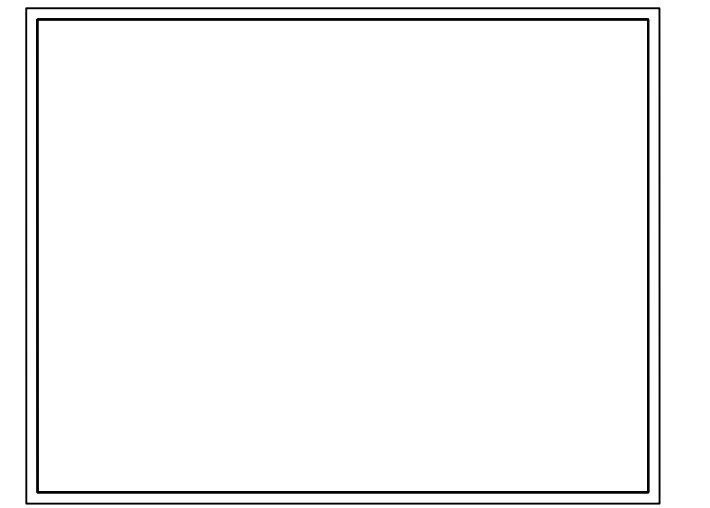
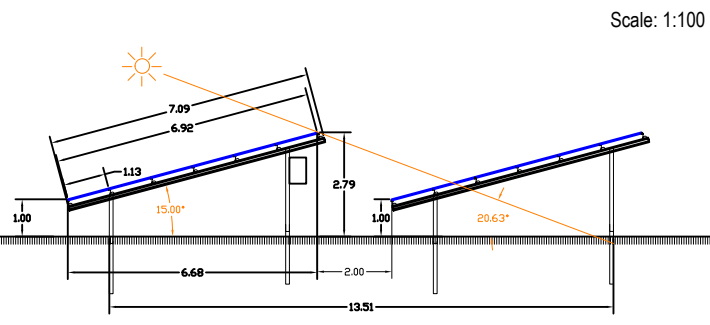
INFORMAZIONI TECNICHE GENERALI INTERVENTO

SEZIONE 1.1 e 1.2:
 Superficie strade viabilità interna: 0,26 ha
 Superficie captante moduli fotovoltaici = 5,7 ha
 Superficie non drenante (cabinati)= 0.01 ha
 Superficie cintata impianto = 9,94 ha
 Superficie attività agricola biologica = 2.79 ha
 Numero pali video sorveglianza = n. 16
 Numero di accessi area = n. 5
 Superficie Sottostazione elettrica di utenza: 0.6 ha

PARCO SOLARE CIASE STERPET SEZIONE 1.1 e 1.2:

potenza max. modulo: 620 Wp
 numero moduli: 22.338 pcs.
 potenza nominale AC: ca. 12.000 kVA
potenza nominale DC max: 13.849,56 kWp

- LEGGENDA**
- confine catastale
 - recinzione
 - cancello di ingresso
 - mitigazione di progetto
 - area di intervento agricolo biologico
 - superficie mantenuta a prato stabile
 - viabilità interna
 - inverter power station
 - moduli fotovoltaici
 - linee alta tensione TERNA e fasce di rispetto
 - Impianto di illuminazione e videosorveglianza e trespolo per volatili
 - Area Sottostazione elettrica utente 30/220kV
 - Area Stazione elettrica TERNA
 - Control Room



Oggetto:
 VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' ALLA VIA (SCREENING) di cui all'art. 19 del D.Lgs 152/2006 e s.m.i. ed art. 9-bis L.R. 43/90
 Realizzazione di un parco agrifotovoltaico per la produzione di energia elettrica nei Comuni di Santa Maria La Longa e Pavia di Udine, per una potenza in immissione di 105.000 kW alla tensione rete di 220kV, comprensivo delle opere di rete per la connessione.

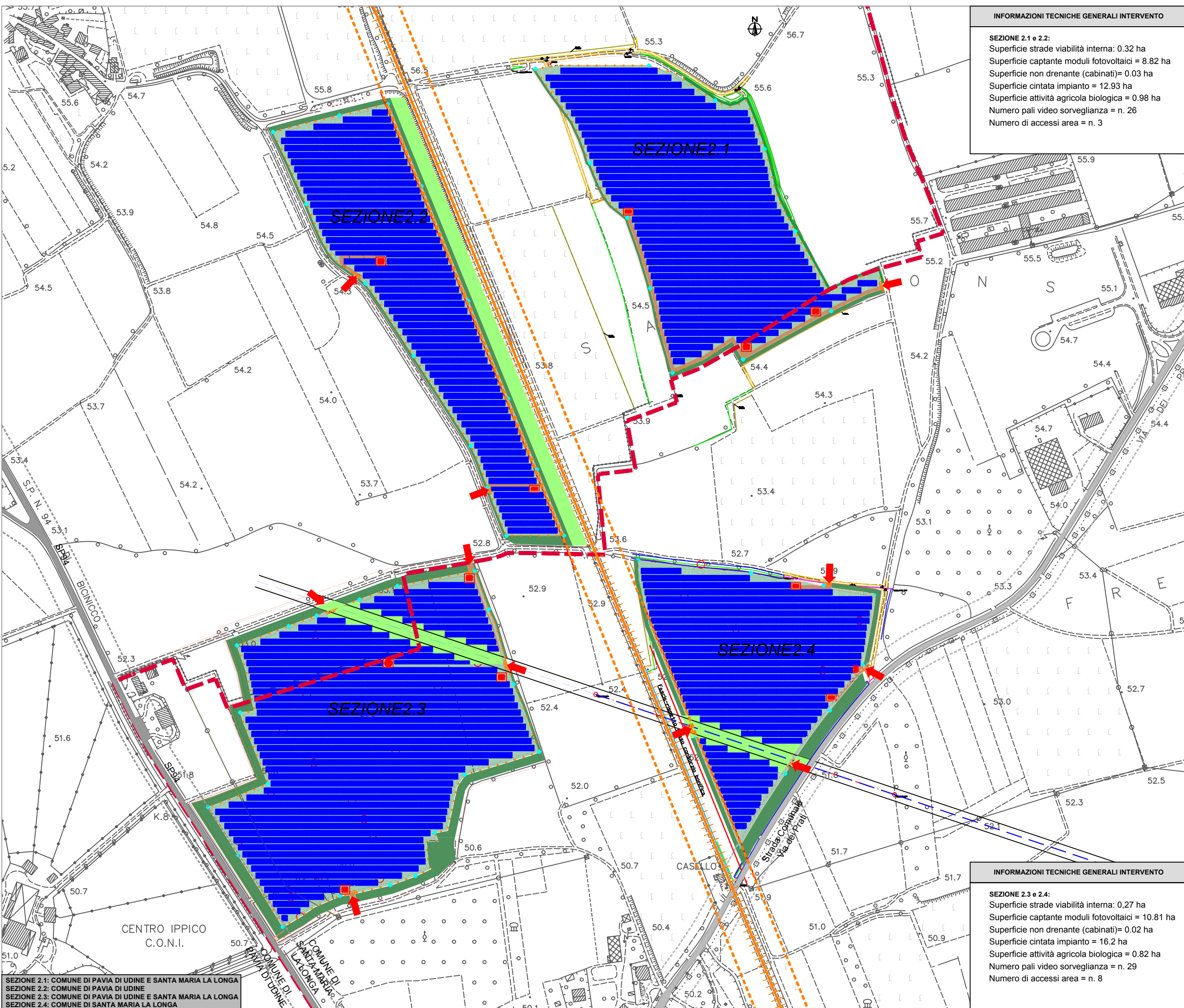
TIPO DI DOCUMENTO:
 Planimetria generale con ubicazione impianti SEZIONE PARCO 1

PA-007

Società Proponente: Parco Solare Friulano 2 s.r.l. Via Udine 40 3044 Manzano	Progettazione: Archit. S.J.L. via Giustrian 31 33057 Palmanova (UD)	Scala: 1:1500
A company of EnValue GROUP	MSE Solar Energy Italia s.r.l. Corso Italia 27 38100 Bolzano	Data: 10.05.2021

REV.	Nota di revisione	Data:	Firma:	Controllo
00	Emissione	10.05.2021	P.M.	

Allegato 3: Sezione 2



INFORMAZIONI TECNICHE GENERALI INTERVENTO

SEZIONE 2.1 e 2.2:
 Superficie strade viabilità interna: 0.32 ha
 Superficie captante moduli fotovoltaici = 8.82 ha
 Superficie non drenante (cabinati) = 0.03 ha
 Superficie cintata impianto = 12.93 ha
 Superficie attività agricola biologica = 0.98 ha
 Numero pali video sorveglianza = n. 26
 Numero di accessi area = n. 3

PARCO SOLARE CIASE STERPET SEZIONE 2.1

potenza max. modulo: 620 Wp
 numero moduli: 19.548 pcs.
 potenza nominale AC: 9.600 kVA
potenza nominale DC max: 12.119,76 kWp

PARCO SOLARE CIASE STERPET SEZIONE 2.2

potenza max. modulo: 620 Wp
 numero moduli: 37.701 pcs.
 potenza nominale AC: 8.000 kVA
potenza nominale DC max: 9.044,56 kWp

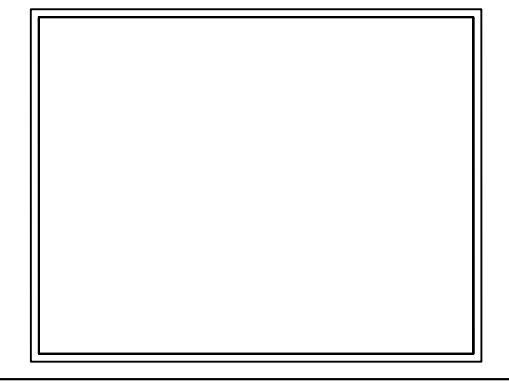
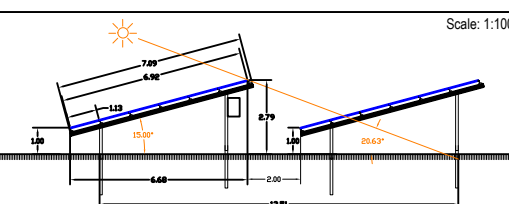
PARCO SOLARE CIASE STERPET SEZIONE 2.3

potenza max. modulo: 620 Wp
 numero moduli: 27.646 pcs.
 potenza nominale AC: 15.000 kVA
potenza nominale DC max: 17.140,52 kWp

PARCO SOLARE CIASE STERPET SEZIONE 2.4

potenza modulo: 620 Wp
 numero moduli: 14.220 pcs.
 potenza nominale AC: 7.400 kVA
potenza nominale DC max: 8.816,40 kWp

- LEGENDA**
- confine catastale
 - recinzione
 - cancello di ingresso
 - mitigazione di progetto
 - area di intervento agricolo biologico
 - superficie mantenuta a prato stabile
 - viabilità interna
 - inverter power station
 - moduli fotovoltaici
 - linee alta tensione TERNA e fasce di rispetto
 - Impianto di illuminazione e videosorveglianza e trespolo per volatili
 - Area Sottostazione elettrica utente 30/220kV
 - Area Stazione elettrica TERNA
 - Control Room



Oggetto:
 VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' ALLA VIA (SCREENING) di cui all'art. 19 del D.Lgs 152/2006 e s.m.i. ed art. 9-bis L.R. 43/90
 Realizzazione di un parco fotovoltaico per la produzione di energia elettrica nel Comune di Santa Maria La Longa e Pavia di Udine, per una
 potenza in iniezione di 105.000 kW alla tensione rete di 220kV, comprensivo delle opere di rete per la connessione.

TIPO DI DOCUMENTO: Pianimetria generale con ubicazione impianti SEZIONE PARCO 2.1 - 2.2 - 2.3 - 2.4		PA-007
Società Proponente: Parco Solare Friulano 2 s.r.l. Via Udine 40 3044 Marzano	Progettazione: Architet S.r.l. Via Quindici 31 33087 Pinerive (TO)	Scala: 1:1500
A company of EnValue GROUP	MSB Solar Energy Italia s.r.l. Corso Italia 27 38100 Bolzano	Data: 10.05.2021

REV.	Nota di revisione	Data:	Firma:	Controllo:
00	Emissione	10.05.2021	P.M.	

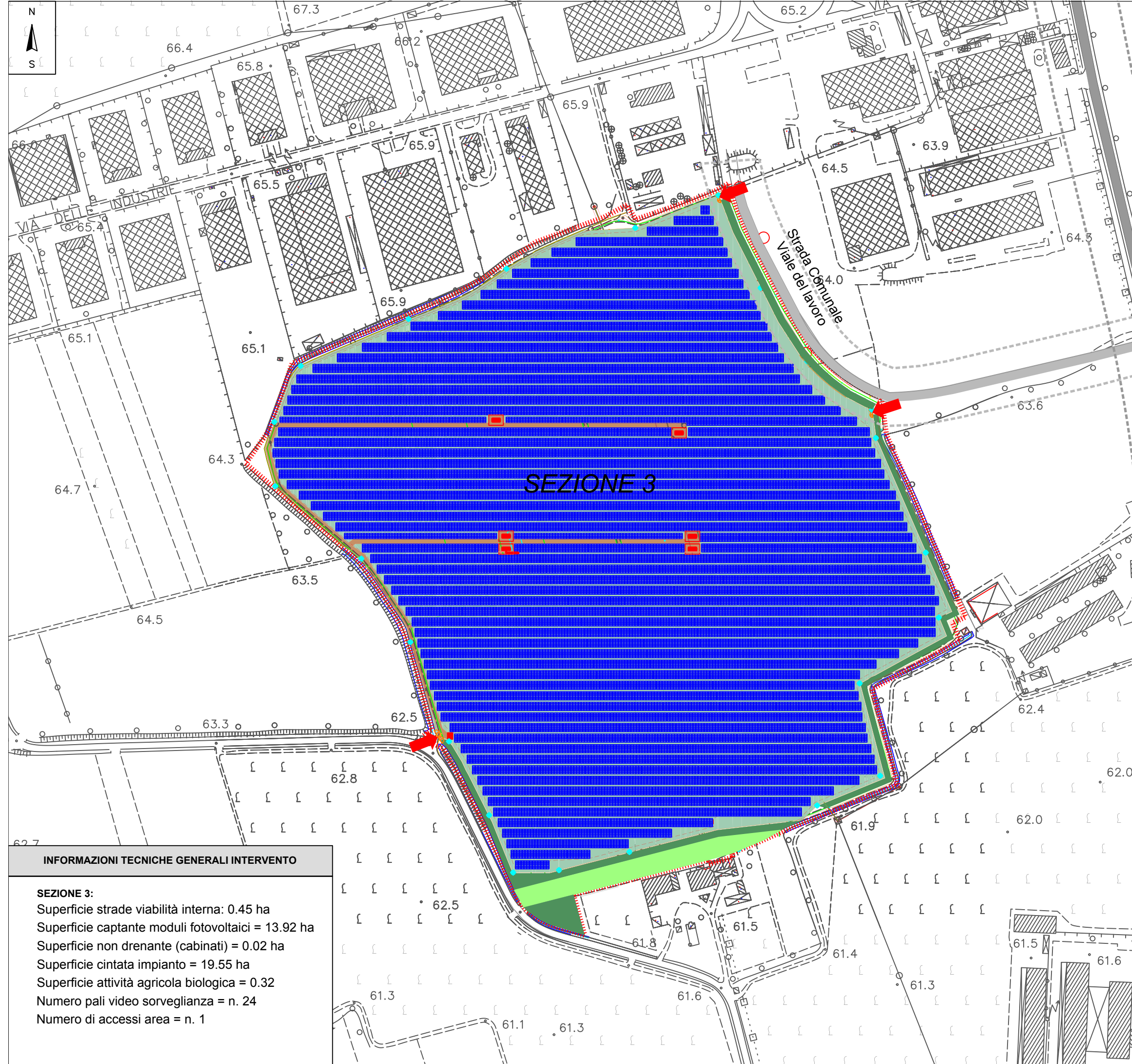
INFORMAZIONI TECNICHE GENERALI INTERVENTO

SEZIONE 2.3 e 2.4:
 Superficie strade viabilità interna: 0,27 ha
 Superficie captante moduli fotovoltaici = 10.81 ha
 Superficie non drenante (cabinati) = 0.02 ha
 Superficie cintata impianto = 16.2 ha
 Superficie attività agricola biologica = 0.82 ha
 Numero pali video sorveglianza = n. 29
 Numero di accessi area = n. 8

SEZIONE 2.1: COMUNE DI PAVIA DI UDINE E SANTA MARIA LA LONGA
 SEZIONE 2.2: COMUNE DI PAVIA DI UDINE
 SEZIONE 2.3: COMUNE DI PAVIA DI UDINE E SANTA MARIA LA LONGA
 SEZIONE 2.4: COMUNE DI SANTA MARIA LA LONGA

IL PRESENTE ELABORATO È TUTELATO DALLA LEGGE SULLA PROPRIETÀ LETTERARIA E VIETATA PERTANTO LA RIPRODUZIONE E LA CESSIONE A TERZI

Allegato 4: Sezione 3

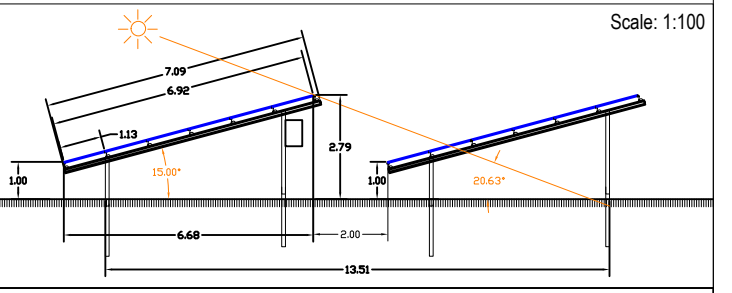


PARCO SOLARE CIASE STERPET SEZIONE 3:

potenza max. modulo: 620 Wp
 numero moduli: 53.870 pcs.
 potenza nominale AC: 27.600 kVA
 potenza nominale DC max: 33.399,40 kWp

LEGENDA

- confine catastale
- recinzione
- cancello di ingresso
- mitigazione di progetto
- area di intervento agricolo biologico
- superficie mantenuta a prato stabile
- viabilità interna
- inverter power station
- moduli fotovoltaici
- linee alta tensione TERNA e fasce di rispetto
- Impianto di illuminazione e videosorveglianza e trespolo per volatili
- Area Sottostazione elettrica utente 30/220kV
- Area Stazione elettrica TERNA
- Control Room



INFORMAZIONI TECNICHE GENERALI INTERVENTO

SEZIONE 3:
 Superficie strade viabilità interna: 0.45 ha
 Superficie captante moduli fotovoltaici = 13.92 ha
 Superficie non drenante (cabinati) = 0.02 ha
 Superficie cintata impianto = 19.55 ha
 Superficie attività agricola biologica = 0.32 ha
 Numero pali video sorveglianza = n. 24
 Numero di accessi area = n. 1



Oggetto:
 VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' ALLA VIA (SCREENING) di cui all'art. 19 del D.Lgs 152/2006 e s.m.i. ed art. 9-bis L.R. 43/90
 Realizzazione di un parco agrifotovoltaico per la produzione di energia elettrica nei Comuni di Santa Maria La Longa e Pavia di Udine, per una potenza in immissione di 105.000 kW alla tensione rete di 220kV, comprensivo delle opere di rete per la connessione.

TIPO DI DOCUMENTO:
 Planimetria generale con ubicazione impianti SEZIONE PARCO 3

Società Proponente: Parco Solare Friulano 2 s.r.l. Via Udine 40 3044 Manzano	Progettazione: Architet S.r.l. via Guelfiana 31 33057 Palmanova (UD)	PA-007
A company of EnValue GROUP		MSE Solar Energy Italia s.r.l. Corso Italia 27 38100 Bolzano
Scala: 1:1500		Data: 10.05.2021

REV.	Nota di revisione	Data:	Firma:	Controllo
00	Emissione	10.05.2021	P.M.	

Allegato 5: Sezione 4















INFORMAZIONI TECNICHE GENERALI INTERVENTO

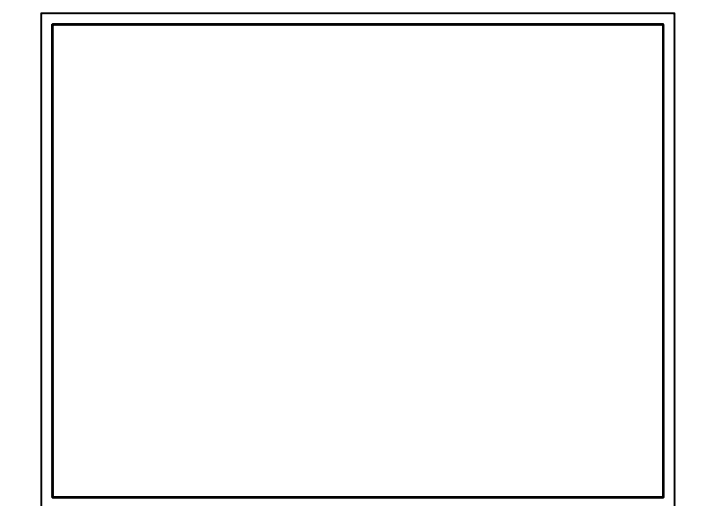
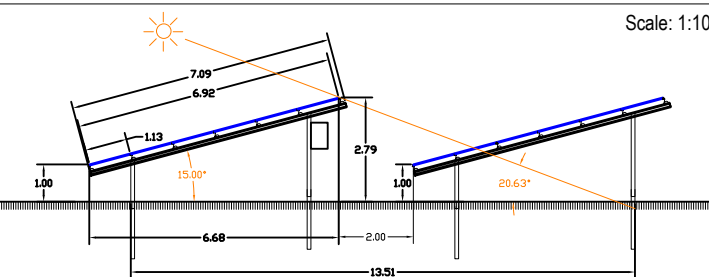
SEZIONE 4:
 Superficie strade viabilità interna: 0.59 ha
 Superficie captante moduli fotovoltaici = 13.6 ha
 Superficie non drenante (cabinati) = 0.059 ha
 Superficie cintata impianto = 17.3 ha
 Superficie Parco Naturale didattico = 2.2 ha
 Numero pali video sorveglianza = n. 27
 Numero di accessi area = n. 2

PARCO SOLARE CIASE STERPET SEZIONE 4:

potenza max. modulo: 620 Wp
 numero moduli: 52.700 pcs.
 potenza nominale AC: 25.800 kVA
potenza nominale DC max: 32.674,00 kWp

LEGENDA

-  confine catastale
-  recinzione
-  cancello di ingresso
-  mitigazione di progetto
-  area di intervento agricolo biologico
-  superficie mantenuta a prato stabile
-  viabilità interna
-  inverter power station
-  moduli fotovoltaici
-  linee alta tensione TERNA e fasce di rispetto
-  Impianto di illuminazione e videosorveglianza e trespolo per volatili
-  Area Sottostazione elettrica utente 30/220kV
-  Area Stazione elettrica TERNA
-  Control Room

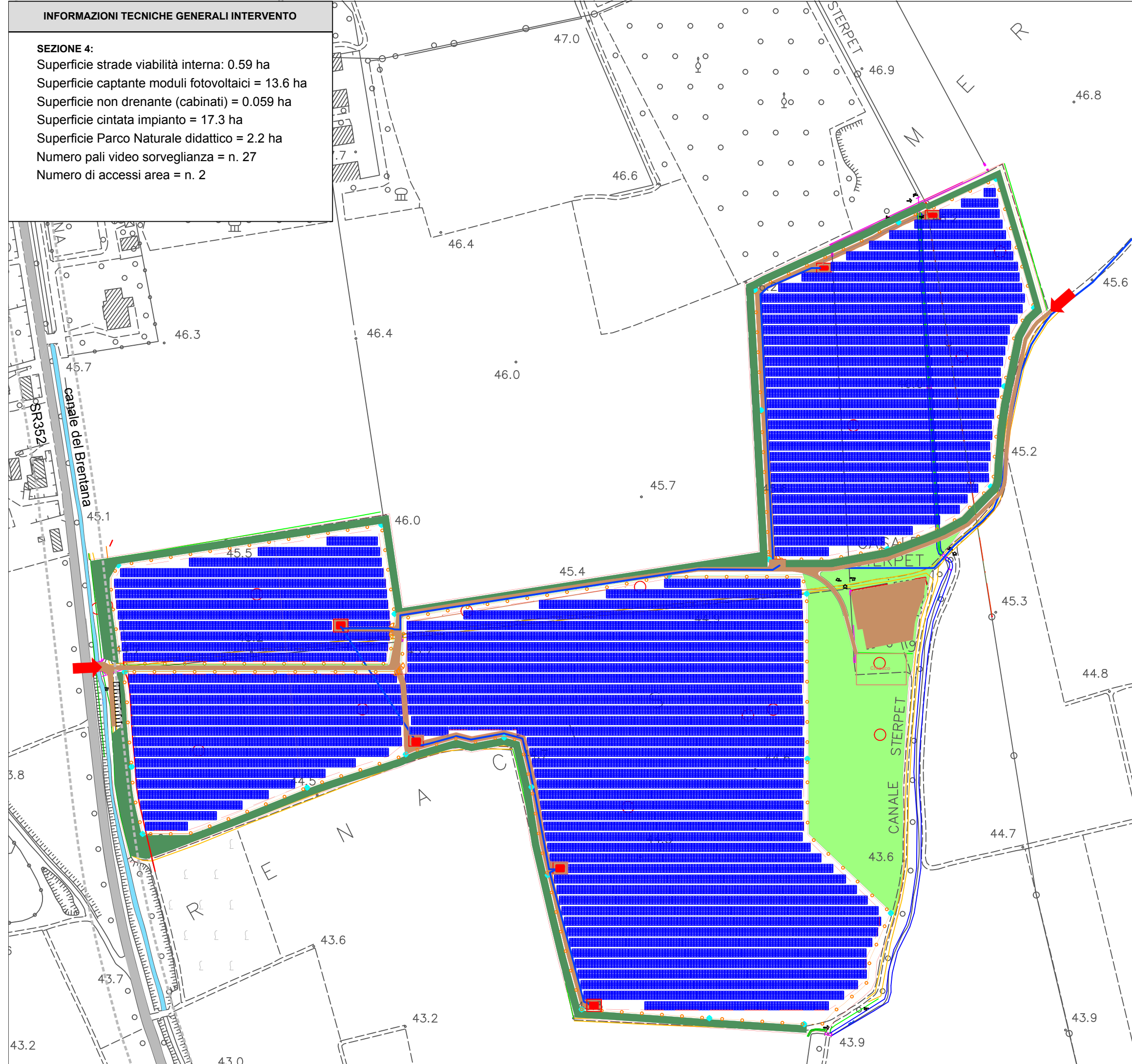


Oggetto:
 VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' ALLA VIA (SCREENING) di cui all'art. 19 del D.Lgs 152/2006 e s.m.i. ed art. 9-bis L.R. 43/90
 Realizzazione di un parco agrifotovoltaico per la produzione di energia elettrica nei Comuni di Santa Maria La Longa e Pavia di Udine, per una potenza in immissione di 105.000 kW alla tensione rete di 220kV, comprensivo delle opere di rete per la connessione.

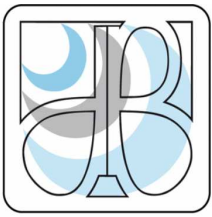
TIPO DI DOCUMENTO:
 Planimetria generale con ubicazione impianti SEZIONE PARCO 4

Società Proponente: Parco Solare Friulano 2 s.r.l. Via Udine 40 3044 Manzano	Progettazione: Architet S.r.l. Via Guelfiana 31 33057 Palmanova (UD)	PA-007
A company of EnValue GROUP		Scala: 1:1500 Data: 10.05.2021
MSE Solar Energy Italia s.r.l. Corso Italia 27 38100 Bolzano		

REV.	Nota di revisione	Data:	Firma:	Controllo
00	Emissione	10.05.2021	P.M.	

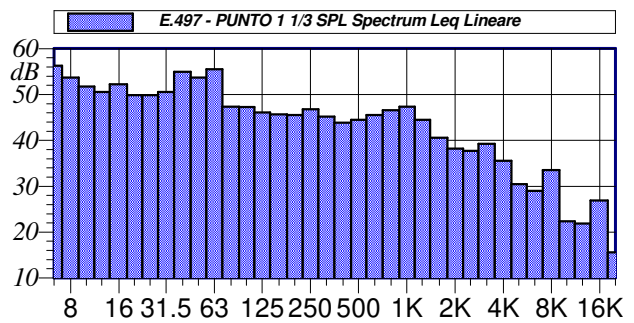
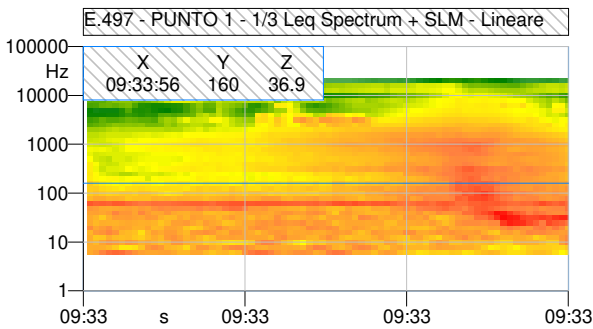


Allegato 6: Test report



Nome misura: E.497 - PUNTO 1
 Località: SEZIONE 3
 Strumentazione: 831C 10526
 Durata: 2163 (secondi)
 Nome operatore: MDA
 Data, ora misura: 08/06/2021 09:33:32
 Over SLM: N/A
 Over OBA: N/A

E.497 - PUNTO 1 1/3 SPL Spectrum Leq Lineare			
12.5 Hz	50.5 dB	160 Hz	45.7 dB
16 Hz	52.2 dB	200 Hz	45.5 dB
20 Hz	49.8 dB	250 Hz	46.8 dB
25 Hz	49.8 dB	315 Hz	45.1 dB
31.5 Hz	50.5 dB	400 Hz	43.9 dB
40 Hz	54.9 dB	500 Hz	44.5 dB
50 Hz	53.6 dB	630 Hz	45.6 dB
63 Hz	55.5 dB	800 Hz	46.6 dB
80 Hz	47.3 dB	1000 Hz	47.3 dB
100 Hz	47.3 dB	1250 Hz	44.5 dB
125 Hz	46.1 dB	1600 Hz	40.6 dB
		2000 Hz	38.2 dB
		2500 Hz	37.7 dB
		3150 Hz	39.2 dB
		4000 Hz	35.6 dB
		5000 Hz	30.4 dB
		6300 Hz	29.0 dB
		8000 Hz	33.5 dB
		10000 Hz	22.4 dB
		12500 Hz	21.8 dB
		16000 Hz	26.9 dB
		20000 Hz	15.6 dB



L1: 67.5 dBA L5: 55.0 dBA
 L10: 50.1 dBA L50: 40.8 dBA
 L90: 37.9 dBA L95: 37.4 dBA

$L_{Aeq} = 53.8 \text{ dB}$

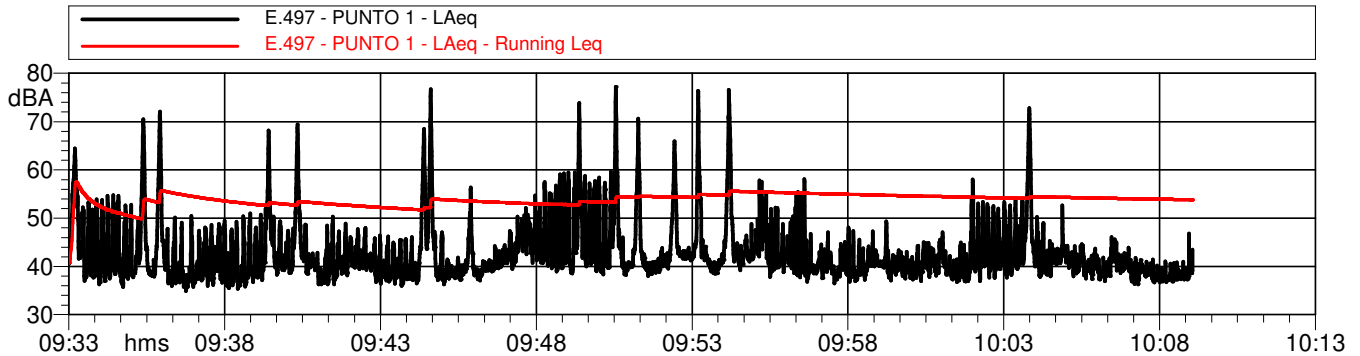
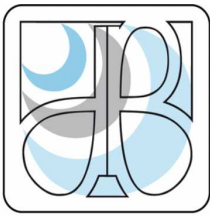


Tabella Automatica delle Mascherature			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	09:33	00:36:03.400	53.8 dBA
Non Mascherato	09:33	00:36:03.400	53.8 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA



M.D.A. di D'Ambrosio Matteo

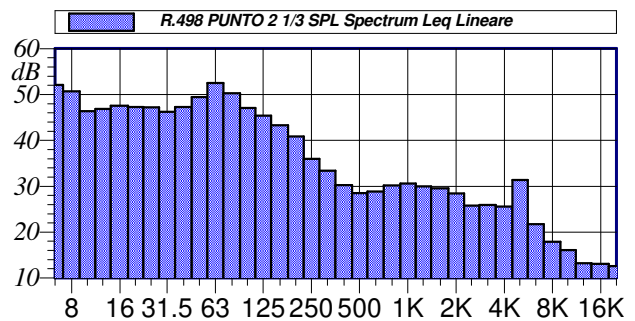
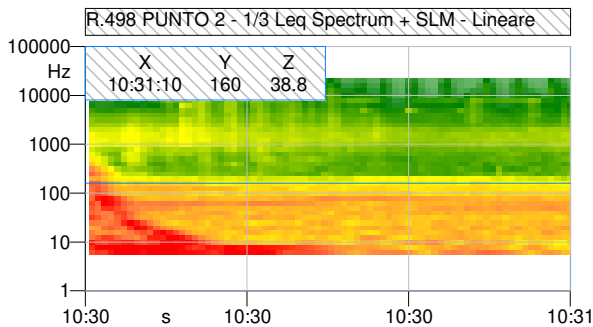
www.studiodiacustica.it

info@studiodiacustica.it

Certificato CICIPND-SINCERT di livello 2
In Acustica - Suono - Vibrazioni

Nome misura: R.498 PUNTO 2
Località: SEZIONE 1.2
Strumentazione: 831C 10526
Durata: 1895 (secondi)
Nome operatore: MDA
Data, ora misura: 08/06/2021 10:30:46
Over SLM: N/A
Over OBA: N/A

R.498 PUNTO 2 1/3 SPL Spectrum Leq Lineare					
12.5 Hz	46.8 dB	160 Hz	43.3 dB	2000 Hz	28.4 dB
16 Hz	47.5 dB	200 Hz	40.9 dB	2500 Hz	25.8 dB
20 Hz	47.2 dB	250 Hz	35.9 dB	3150 Hz	25.9 dB
25 Hz	47.2 dB	315 Hz	33.3 dB	4000 Hz	25.5 dB
31.5 Hz	46.2 dB	400 Hz	30.2 dB	5000 Hz	31.4 dB
40 Hz	47.3 dB	500 Hz	28.5 dB	6300 Hz	21.7 dB
50 Hz	49.4 dB	630 Hz	28.9 dB	8000 Hz	17.9 dB
63 Hz	52.5 dB	800 Hz	30.1 dB	10000 Hz	16.1 dB
80 Hz	50.3 dB	1000 Hz	30.6 dB	12500 Hz	13.2 dB
100 Hz	47.1 dB	1250 Hz	29.9 dB	16000 Hz	13.1 dB
125 Hz	45.4 dB	1600 Hz	29.6 dB	20000 Hz	12.6 dB



L1: 50.4 dBA L5: 46.2 dBA
L10: 44.5 dBA L50: 39.5 dBA
L90: 34.2 dBA L95: 33.1 dBA

$L_{Aeq} = 41.8 \text{ dB}$

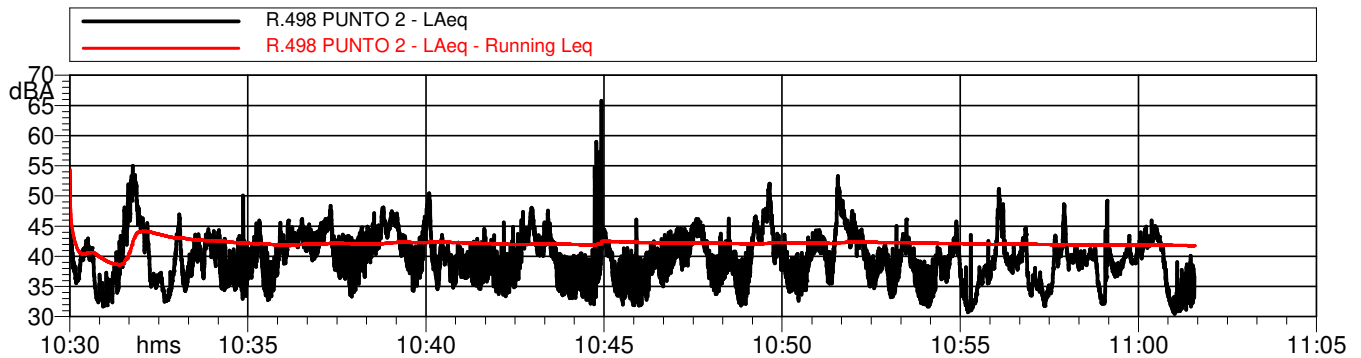
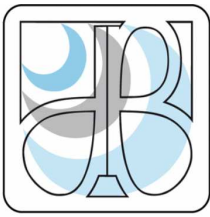


Tabella Automatica delle Mascherature			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	10:30	00:31:34.600	41.8 dBA
Non Mascherato	10:30	00:31:34.600	41.8 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA



M.D.A. di D'Ambrosio Matteo

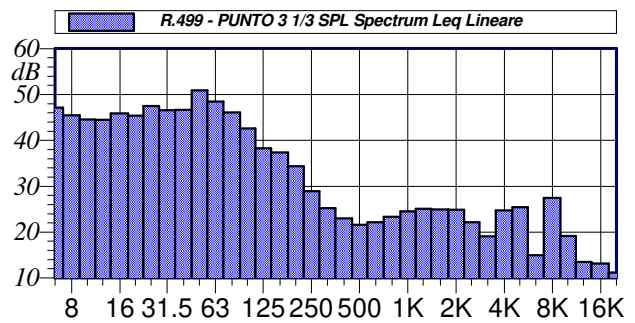
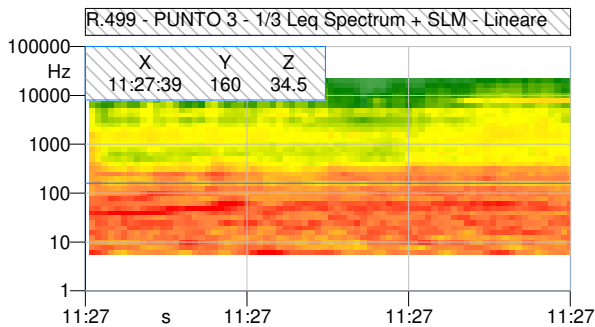
www.studiodiacustica.it

info@studiodiacustica.it

Certificato CICIPND-SINCERT di livello 2
In Acustica - Suono - Vibrazioni

Nome misura: R.499 - PUNTO 3
Località: SEZIONE 4
Strumentazione: 831C 10526
Durata: 1677 (secondi)
Nome operatore: MDA
Data, ora misura: 08/06/2021 11:27:15
Over SLM: N/A
Over OBA: N/A

R.499 - PUNTO 3 1/3 SPL Spectrum Leq Lineare					
12.5 Hz	44.5 dB	160 Hz	37.3 dB	2000 Hz	24.9 dB
16 Hz	45.9 dB	200 Hz	34.3 dB	2500 Hz	22.1 dB
20 Hz	45.4 dB	250 Hz	28.9 dB	3150 Hz	19.1 dB
25 Hz	47.5 dB	315 Hz	25.2 dB	4000 Hz	24.7 dB
31.5 Hz	46.6 dB	400 Hz	23.0 dB	5000 Hz	25.4 dB
40 Hz	46.6 dB	500 Hz	21.6 dB	6300 Hz	15.0 dB
50 Hz	50.9 dB	630 Hz	22.2 dB	8000 Hz	27.4 dB
63 Hz	48.5 dB	800 Hz	23.4 dB	10000 Hz	19.2 dB
80 Hz	46.0 dB	1000 Hz	24.5 dB	12500 Hz	13.5 dB
100 Hz	42.6 dB	1250 Hz	25.1 dB	16000 Hz	13.1 dB
125 Hz	38.2 dB	1600 Hz	25.0 dB	20000 Hz	11.2 dB



L1: 42.5 dBA L5: 40.1 dBA
L10: 39.1 dBA L50: 36.0 dBA
L90: 33.8 dBA L95: 33.2 dBA

$L_{Aeq} = 36.9 \text{ dB}$

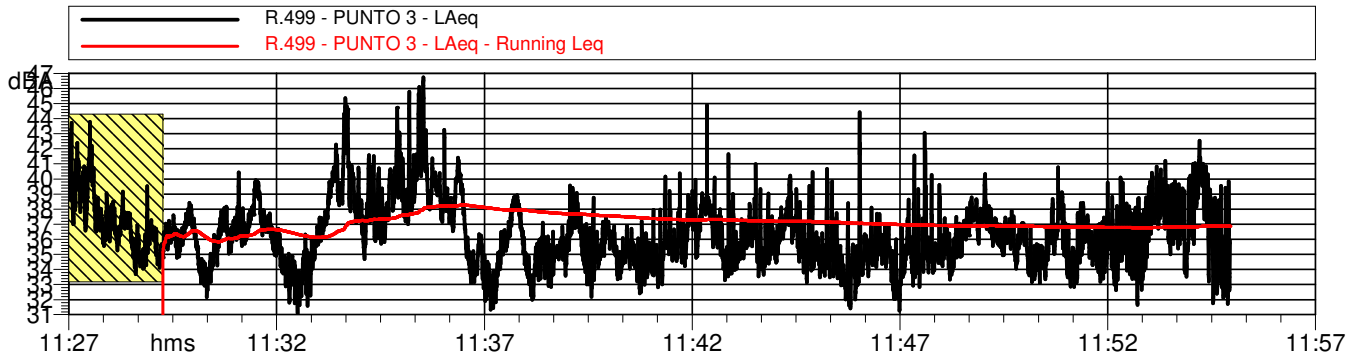
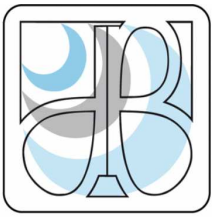


Tabella Automatica delle Mascherature			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	11:27	00:27:56.800	36.9 dBA
Non Mascherato	11:29	00:25:41	36.9 dBA
Mascherato	11:27	00:02:15.800	37.7 dBA
Nuova Maschera 1	11:27	00:02:15.800	37.7 dBA



M.D.A. di D'Ambrosio Matteo

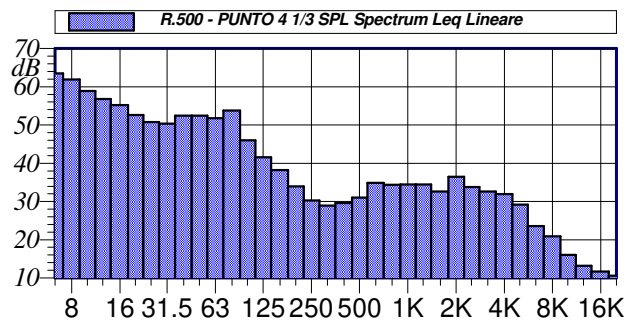
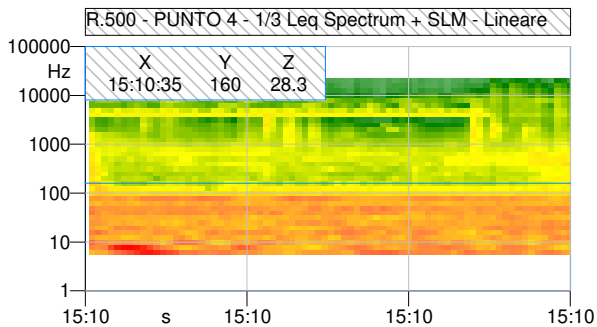
www.studiodiacustica.it

info@studiodiacustica.it

Certificato CICIPND-SINCERT di livello 2
In Acustica - Suono - Vibrazioni

Nome misura: R.500 - PUNTO 4
Località: SEZIONE 2.2
Strumentazione: 831C 10526
Durata: 1239 (secondi)
Nome operatore: MDA
Data, ora misura: 08/06/2021 15:10:11
Over SLM: N/A
Over OBA: N/A

R.500 - PUNTO 4 1/3 SPL Spectrum Leq Lineare					
12.5 Hz	56.8 dB	160 Hz	38.2 dB	2000 Hz	36.4 dB
16 Hz	55.2 dB	200 Hz	33.9 dB	2500 Hz	33.7 dB
20 Hz	52.6 dB	250 Hz	30.3 dB	3150 Hz	32.7 dB
25 Hz	50.8 dB	315 Hz	28.9 dB	4000 Hz	32.0 dB
31.5 Hz	50.3 dB	400 Hz	29.6 dB	5000 Hz	29.2 dB
40 Hz	52.5 dB	500 Hz	31.0 dB	6300 Hz	23.5 dB
50 Hz	52.4 dB	630 Hz	34.9 dB	8000 Hz	20.9 dB
63 Hz	51.8 dB	800 Hz	34.4 dB	10000 Hz	16.0 dB
80 Hz	53.8 dB	1000 Hz	34.4 dB	12500 Hz	13.2 dB
100 Hz	46.0 dB	1250 Hz	34.4 dB	16000 Hz	11.7 dB
125 Hz	41.6 dB	1600 Hz	32.6 dB	20000 Hz	10.6 dB



L1: 42.2 dBA L5: 40.7 dBA
L10: 40.0 dBA L50: 37.5 dBA
L90: 35.6 dBA L95: 35.2 dBA

$L_{Aeq} = 38.0 \text{ dB}$

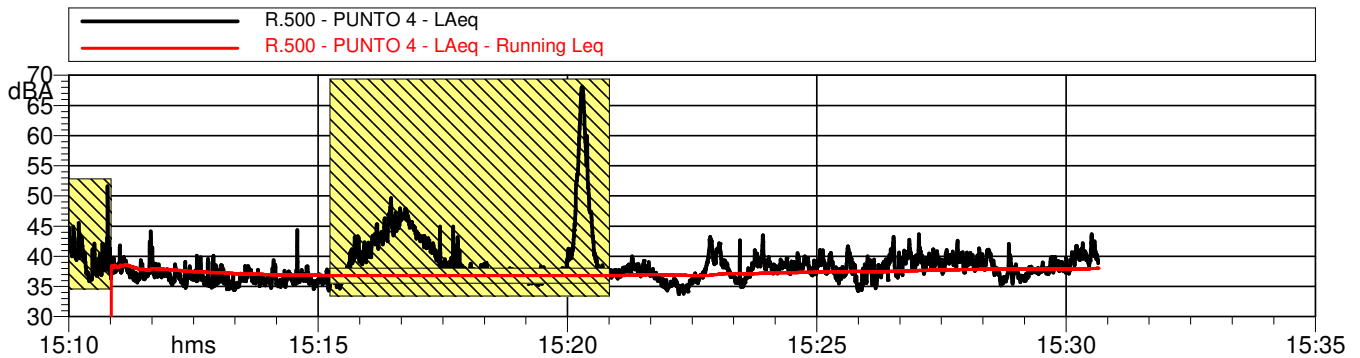
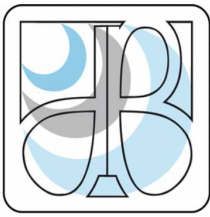


Tabella Automatica delle Mascherature			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	15:10	00:20:38.600	45.0 dBA
Non Mascherato	15:11	00:14:11.800	38.0 dBA
Mascherato	15:10	00:06:26.800	49.4 dBA
Nuova Maschera 1	15:10	00:00:50.800	40.3 dBA
Passaggio TRENO	15:15	00:05:36	49.9 dBA



M.D.A. di D'Ambrosio Matteo

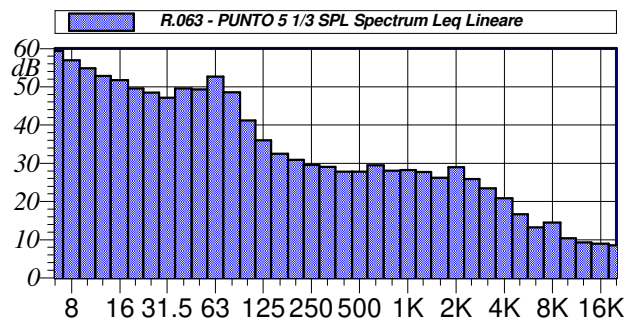
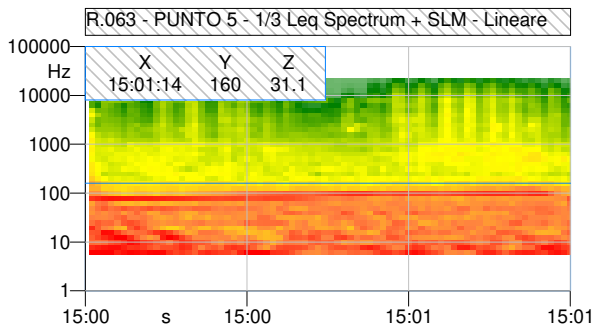
www.studiodiacustica.it

info@studiodiacustica.it

Certificato CICPND-SINCERT di livello 2
In Acustica - Suono - Vibrazioni

Nome misura: R.063 - PUNTO 5
Località: SEZIONE 2.3
Strumentazione: 831C 10136
Durata: 2423 (secondi)
Nome operatore: MDA
Data, ora misura: 08/06/2021 15:00:50
Over SLM: N/A
Over OBA: N/A

R.063 - PUNTO 5 1/3 SPL Spectrum Leq Lineare					
12.5 Hz	52.8 dB	160 Hz	32.5 dB	2000 Hz	29.0 dB
16 Hz	51.7 dB	200 Hz	30.9 dB	2500 Hz	25.9 dB
20 Hz	49.5 dB	250 Hz	29.5 dB	3150 Hz	23.5 dB
25 Hz	48.5 dB	315 Hz	29.1 dB	4000 Hz	20.8 dB
31.5 Hz	47.2 dB	400 Hz	27.8 dB	5000 Hz	16.6 dB
40 Hz	49.6 dB	500 Hz	27.8 dB	6300 Hz	13.2 dB
50 Hz	49.3 dB	630 Hz	29.5 dB	8000 Hz	14.5 dB
63 Hz	52.7 dB	800 Hz	28.0 dB	10000 Hz	10.4 dB
80 Hz	48.6 dB	1000 Hz	28.3 dB	12500 Hz	9.3 dB
100 Hz	41.2 dB	1250 Hz	27.7 dB	16000 Hz	8.9 dB
125 Hz	36.0 dB	1600 Hz	26.2 dB	20000 Hz	8.5 dB



L1: 47.4 dBA L5: 41.7 dBA
L10: 40.2 dBA L50: 37.0 dBA
L90: 34.8 dBA L95: 34.4 dBA

$L_{Aeq} = 38.6 \text{ dB}$

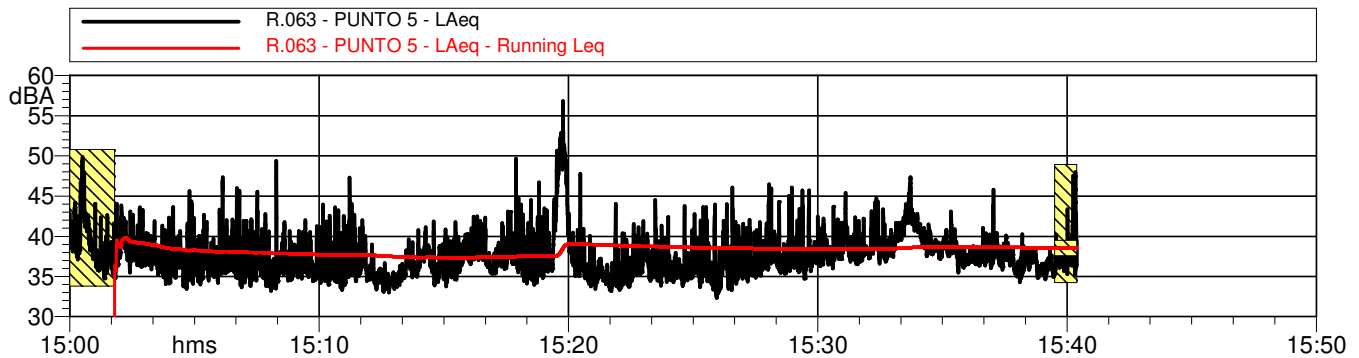
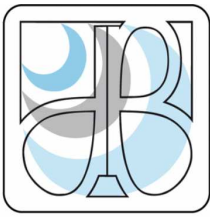


Tabella Automatica delle Mascherature			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	15:00	00:40:23.200	38.6 dBA
Non Mascherato	15:02	00:37:42	38.6 dBA
Mascherato	15:00	00:02:41.200	39.7 dBA
Nuova Maschera 2	15:00	00:01:47.800	40.3 dBA
Nuova Maschera 1	15:40	00:00:53.400	38.0 dBA



M.D.A. di D'Ambrosio Matteo

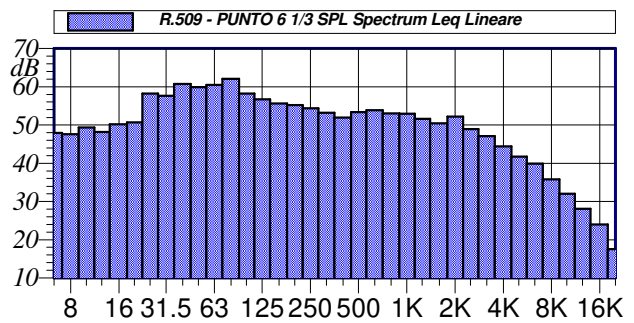
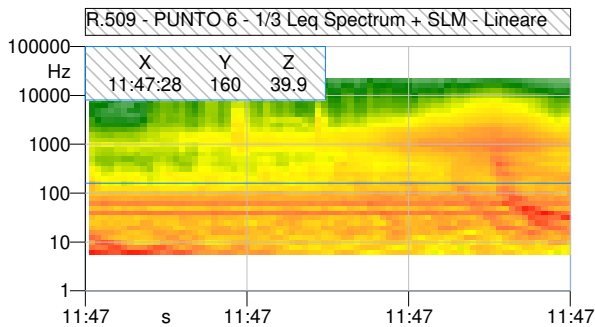
www.studiodiacustica.it

info@studiodiacustica.it

Certificato CICPND-SINCERT di livello 2
In Acustica - Suono - Vibrazioni

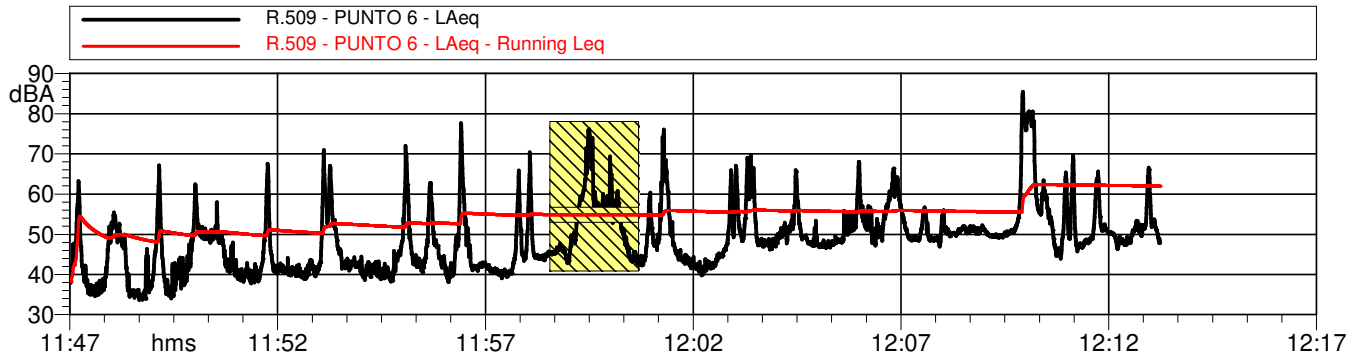
Nome misura: R.509 - PUNTO 6
Località: SEZIONE 2.4
Strumentazione: 831C 10526
Durata: 1574 (secondi)
Nome operatore: MDA
Data, ora misura: 11/06/2021 11:47:04
Over SLM: N/A
Over OBA: N/A

12.5 Hz	48.2 dB	160 Hz	55.6 dB	2000 Hz	52.2 dB
16 Hz	50.2 dB	200 Hz	55.2 dB	2500 Hz	48.9 dB
20 Hz	50.7 dB	250 Hz	54.4 dB	3150 Hz	47.1 dB
25 Hz	58.2 dB	315 Hz	53.2 dB	4000 Hz	44.4 dB
31.5 Hz	57.6 dB	400 Hz	52.0 dB	5000 Hz	41.7 dB
40 Hz	60.7 dB	500 Hz	53.4 dB	6300 Hz	39.9 dB
50 Hz	59.9 dB	630 Hz	53.9 dB	8000 Hz	35.8 dB
63 Hz	60.5 dB	800 Hz	53.0 dB	10000 Hz	32.0 dB
80 Hz	62.1 dB	1000 Hz	52.9 dB	12500 Hz	28.1 dB
100 Hz	58.2 dB	1250 Hz	51.6 dB	16000 Hz	24.0 dB
125 Hz	56.7 dB	1600 Hz	50.5 dB	20000 Hz	17.6 dB



L1: 77.5 dBA L5: 63.1 dBA
L10: 58.6 dBA L50: 48.1 dBA
L90: 39.9 dBA L95: 38.0 dBA

$L_{Aeq} = 62.0 \text{ dB}$



Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	11:47	00:26:14.200	62.0 dBA
Non Mascherato	11:47	00:24:06	62.0 dBA
Mascherato	11:58	00:02:08.200	62.4 dBA
Passaggio treno	11:58	00:02:08.200	62.4 dBA

Allegato 7

Certificati di taratura strumenti

Calibration Certificate

Certificate Number 2021000605

Customer:

Spectra
Via J.F. Kennedy, 19
Vimercate, MB 20871, Italy

Model Number	831C	Procedure Number	D0001.8384
Serial Number	11393	Technician	Ron Harris
Test Results	Pass	Calibration Date	19 Jan 2021
Initial Condition	As Manufactured	Calibration Due	
Description	Larson Davis Model 831C Class 1 Sound Level Meter Firmware Revision: 04.0.3R0	Temperature	23.6 °C ± 0.25 °C
		Humidity	54 %RH ± 2.0 %RH
		Static Pressure	86.64 kPa ± 0.13 kPa

Evaluation Method **Tested with:** **Data reported in dB re 20 µPa.**

Larson Davis PRM831. S/N 071022
PCB 377B02. S/N 326521
Larson Davis CAL200. S/N 9079
Larson Davis CAL291. S/N 0108

Compliance Standards Compliant to Manufacturer Specifications and the following standards when combined with Calibration Certificate from procedure D0001.8378:

IEC 60651:2001 Type 1	ANSI S1.4-2014 Class 1
IEC 60804:2000 Type 1	ANSI S1.4 (R2006) Type 1
IEC 61260:2014 Class 1	ANSI S1.11-2014 Class 1
IEC 61672:2013 Class 1	ANSI S1.43 (R2007) Type 1

Issuing lab certifies that the instrument described above meets or exceeds all specifications as stated in the referenced procedure (unless otherwise noted). It has been calibrated using measurement standards traceable to the International System of Units (SI) through the National Institute of Standards and Technology (NIST), or other national measurement institutes, and meets the requirements of ISO/IEC 17025:2017.

Test points marked with a ‡ in the uncertainties column do not fall within this laboratory's scope of accreditation.

The quality system is registered to ISO 9001:2015.

This calibration is a direct comparison of the unit under test to the listed reference standards and did not involve any sampling plans to complete. No allowance has been made for the instability of the test device due to use, time, etc. Such allowances would be made by the customer as needed.

The uncertainties were computed in accordance with the ISO Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement (GUM). A coverage factor of approximately 2 sigma (k=2) has been applied to the standard uncertainty to express the expanded uncertainty at approximately 95% confidence level.

This report may not be reproduced, except in full, unless permission for the publication of an approved abstract is obtained in writing from the organization issuing this report.

Correction data from Larson Davis SoundAdvisor Model 831C Reference Manual, I831C.01 Rev B, 2017-03-31

For 1/4" microphones, the Larson Davis ADP024 1/4" to 1/2" adaptor is used with the calibrators and the Larson Davis ADP043 1/4" to

LARSON DAVIS - A PCB PIEZOTRONICS DIV.
1681 West 820 North
Provo, UT 84601, United States
716-684-0001



Calibration Certificate

Certificate Number 2021000597

Customer:

Spectra
Via J.F. Kennedy, 19
Vimercate, MB 20871, Italy

Model Number	831C	Procedure Number	D0001.8378
Serial Number	11393	Technician	Ron Harris
Test Results	Pass	Calibration Date	19 Jan 2021
Initial Condition	As Manufactured	Calibration Due	
Description	Larson Davis Model 831C Class 1 Sound Level Meter Firmware Revision: 04.0.3R0	Temperature	23.45 °C ± 0.25 °C
		Humidity	51.3 %RH ± 2.0 %RH
		Static Pressure	86.57 kPa ± 0.13 kPa

Evaluation Method Tested electrically using Larson Davis PRM831 S/N 071022 and a 12.0 pF capacitor to simulate microphone capacitance. Data reported in dB re 20 µPa assuming a microphone sensitivity of 50.0 mV/Pa.

Compliance Standards Compliant to Manufacturer Specifications and the following standards when combined with Calibration Certificate from procedure D0001.8384:

IEC 60651:2001 Type 1	ANSI S1.4-2014 Class 1
IEC 60804:2000 Type 1	ANSI S1.4 (R2006) Type 1
IEC 61672:2013 Class 1	ANSI S1.43 (R2007) Type 1
IEC 61260:2014 Class 1	ANSI S1.11-2014 Class 1

Issuing lab certifies that the instrument described above meets or exceeds all specifications as stated in the referenced procedure (unless otherwise noted). It has been calibrated using measurement standards traceable to the International System of Units (SI) through the National Institute of Standards and Technology (NIST), or other national measurement institutes, and meets the requirements of ISO/IEC 17025:2017. **Test points marked with a ‡ in the uncertainties column do not fall within this laboratory's scope of accreditation.**

The quality system is registered to ISO 9001:2015.

This calibration is a direct comparison of the unit under test to the listed reference standards and did not involve any sampling plans to complete. No allowance has been made for the instability of the test device due to use, time, etc. Such allowances would be made by the customer as needed.

The uncertainties were computed in accordance with the ISO Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement (GUM). A coverage factor of approximately 2 sigma (k=2) has been applied to the standard uncertainty to express the expanded uncertainty at approximately 95% confidence level.

This report may not be reproduced, except in full, unless permission for the publication of an approved abstract is obtained in writing from the organization issuing this report.

Correction data from Larson Davis SoundAdvisor Model 831C Reference Manual, I831C.01 Rev M, 2019-09-10

Calibration Check Frequency: 1000 Hz; Reference Sound Pressure Level: 114 dB re 20 µPa; Reference Range: 0 dB gain

LARSON DAVIS - A PCB PIEZOTRONICS DIV.
1681 West 820 North
Provo, UT 84601, United States
716-684-0001





Sky-lab S.r.l.
Area Laboratori
Via Belvedere, 42 Arcore (MB)
Tel. 039 5783463
skylab.taratura@outlook.it

Centro di Taratura LAT N° 163
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di Taratura
Accredited Calibration Laboratory



LAT N° 163

Pagina 1 di 4
Page 1 of 4

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 25088-A
Certificate of Calibration LAT 163 25088-A

- data di emissione
date of issue
- cliente
customer
- destinatario
receiver

2021-05-07
MDA DI D'AMBROSIO MATTEO
33050 - MORTEGLIANO (UD)
MDA DI D'AMBROSIO MATTEO
33050 - MORTEGLIANO (UD)

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accREDITAMENTO LAT N° 163 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).
Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

Si riferisce a
Referring to

- oggetto
item
- costruttore
manufacturer
- modello
model
- matricola
serial number
- data di ricevimento oggetto
date of receipt of item
- data delle misure
date of measurements
- registro di laboratorio
laboratory reference

Calibratore
Cesva
CB006
46416
2021-05-06
2021-05-07
Reg. 03

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 163 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI).
This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

The measurement results reported in this Certificate were obtained following the calibration procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad un livello di fiducia di circa il 95 %. Normalmente tale fattore k vale 2.

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

Direzione tecnica
(Approving Officer)



Isoambiente S.r.l.
Unità Operativa Distaccata di Roma
Via Zoe Fontana 220, - 00161 - ROMA -
c/o_Tecnocittà - Edificio B2 - Scala A
Tel. & Fax +39 06 41 531 207
Web : www.isoambiente.com
e-mail: info@isoambiente.com

**Centro di Taratura
LAT N° 146
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato
di Taratura**



LAT N° 146

Pagina 1 di 8
Page 1 of 8

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 12072
Certificate of Calibration

- data di emissione <i>date of issue</i>	2020/09/24
- cliente <i>customer</i>	M.D.A. di D'Ambrosio Matteo Marco d'Aviano, 20 - 33050 Mortegliano (UD)
- destinatario <i>receiver</i>	M.D.A. di D'Ambrosio Matteo
- richiesta <i>application</i>	T406/20
- in data <i>date</i>	2020/09/01
<u>Si riferisce a</u> <u>referring to</u>	
- oggetto <i>item</i>	Fonometro
- costruttore <i>manufacturer</i>	LARSON DAVIS
- modello <i>model</i>	831C
- matricola <i>serial number</i>	10526
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2020/09/15
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2020/09/24
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	20-0943-RLA

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 146 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).

Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 146 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System.

ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI).

This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni di prima linea da cui inizia la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura, in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

The measurement results reported in this Certificate were obtained following the procedures given in the following page, where the reference standards are indicated as well, from which starts the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in their course of validity. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente al documento EA-4/02 e sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore k vale 2.

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to EA-4/02. They were estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre



Isoambiente S.r.l.
Unità Operativa Distaccata di Roma
Via Zoe Fontana 220, - 00161 - ROMA -
c/o_Tecnocittà - Edificio B2 - Scala A
Tel. & Fax +39 06 41 531 207
Web : www.isoambiente.com
e-mail: info@isoambiente.com

**Centro di Taratura
LAT N° 146
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato
di Taratura**



LAT N° 146

Pagina 1 di 6
Page 1 of 6

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 12073
Certificate of Calibration

- data di emissione <i>date of issue</i>	2020/09/24
- cliente <i>customer</i>	M.D.A. di D'Ambrosio Matteo Marco d'Aviano, 20 - 33050 Mortegliano (UD)
- destinatario <i>receiver</i>	M.D.A. di D'Ambrosio Matteo
- richiesta <i>application</i>	T406/20
- in data <i>date</i>	2020/09/01
<u>Si riferisce a</u> <u>referring to</u>	
- oggetto <i>item</i>	Filtro a banda di un terzo d'ottava
- costruttore <i>manufacturer</i>	LARSON DAVIS
- modello <i>model</i>	831C
- matricola <i>serial number</i>	10526
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2020/09/15
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2020/09/24
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	20-0944-RLA

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 146 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).

Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 146 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System.

ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI).

This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni di prima linea da cui inizia la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura, in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

The measurement results reported in this Certificate were obtained following the procedures given in the following page, where the reference standards are indicated as well, from which starts the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in their course of validity. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente al documento EA-4/02 e sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore k vale 2.

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to EA-4/02. They were estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre