



Studi e monitoraggi agenti fisici



Via Valentini, 1/F – 59100 Prato

Tel. (0574) 41450

Fax (0574) 41406

onde@marconcinisrl.com

C.F. e P.IVA 02104340977

R.E.A. 501207 Camera di Commercio di Prato

Capitale sociale 12.000 euro i.v.

Prato, 13 luglio 2022

Richiedente:

CAP CASA S.P.A.

Sede in Piazza Duomo, 18 – Prato

Oggetto:

**VALUTAZIONE PREVISIONALE DI CLIMA ACUSTICO AI SENSI DELLA
LEGGE 447/95 E DELLA L.R. 89/98 PER RISTRUTTURAZIONE DI EDIFICIO
PRODUTTIVO EX CORMATEX IN VIA VESTRI-VIA DEL ROMITO A PRATO**

Relazione Tecnica

0. Quadro normativo

La valutazione previsionale di Clima Acustico descritta nella presente relazione è effettuata con riferimento a:

- Legge Quadro sull'Inquinamento Acustico n° 447/1995 e successivi decreti attuativi, tra cui il DPCM 14/11/1997, il DM 16/03/1998, il DPCM 05/12/1997 ed il DPR n° 142/2004;
- Legge Regionale n° 89/1998;
- Piano di Classificazione Acustica del Comune di Prato;
- DGRT n° 857/2013 Allegato B.

1. Analisi del progetto

Il progetto prevede la ristrutturazione dell'edificio produttivo precedentemente utilizzato dalla ditta Cormatex, ed attualmente in stato di abbandono e di avanzato degrado. Tale edificio è ubicato tra Via Vestri e Via del Romito, nel Comune di Prato (vedi Allegato B).

E' prevista la realizzazione di n° 30 box auto più un posto auto scoperto al piano terra, e n° 28 appartamenti e n° 3 uffici ai piani primo, secondo e sottotetto. Gli uffici saranno ubicati sul lato sudest dell'edificio, attestato su Via del Romito, mentre gli appartamenti saranno ubicati sui lati nordest, nordovest e sudovest, attestati su Via Vestri e sulla strada di collegamento tra Via Vestri e Via del Romito (strada attualmente senza nome), a sudovest dell'edificio.

Il progetto prevede il mantenimento della volumetria e della copertura dell'edificio originale, tra cui le coperture a volta. N° 15 box auto e il posto auto scoperto saranno accessibili



da Via Vestri, sul lato nordest dell'edificio, mentre gli altri n° 15 box auto saranno accessibili dalla strada di collegamento tra Via Vestri e Via del Romito, sul lato sudovest dell'edificio. Non ci saranno accessi auto da Via del Romito.

2. Inquadramento urbanistico

L'edificio sede della ex Cormatex è stato a lungo utilizzato come deposito degli autobus della CAP Cooperativa Autotrasporti Pratese S.r.l., attività successivamente trasferita nell'immobile in Via del Lazzeretto; da allora i locali oggetto della ristrutturazione non sono stati più utilizzati e attualmente sono in stato di avanzato degrado.

L'area in cui è inserito l'edificio ex Cormatex è a destinazione prevalentemente residenziale, con presenza di palazzi con 5-6 piani fuori terra attestati su Via Livi, Via Vestri e Via Pascoli. Su Via Vestri sono presenti anche un piccolo capannone destinato ad attività di vetreria ed alcuni capannoni attualmente vuoti, destinati in precedenza ad attività di filatura. Nell'area sono presenti anche piccole attività commerciali (negozi) ed alcuni uffici. Dalla parte opposta di Via del Romito è inoltre presente la sede della Camera di Commercio di Prato, ricavata anch'essa dalla ristrutturazione di un edificio sede in precedenza di un'attività industriale tessile.

Sulla base del *Piano di Classificazione Acustica* del Comune di Prato (vedi Allegato C), l'edificio ex Cormatex e l'area circostante sono ubicati in **Classe IV** (*area di intensa attività umana*), i cui valori limite ai fini della valutazione del Clima Acustico sono indicati nella tabella seguente.

VALORI LIMITE DEFINITI DAL D.P.C.M. 14/11/1997 PER LA CLASSE IV	LAeq dB(A) DIURNO	LAeq dB(A) NOTTURNO
Valori limite assoluti di immissione:	65	55
Valori di qualità:	62	52
Valori limite differenziali di immissione:	5	3

La D.G.R.T. n° 857/2013 stabilisce di valutare se sia necessario apportare modifiche al progetto dell'opera o al territorio circostante per garantire agli occupanti il rispetto dei limiti di immissione e dei valori di qualità (Allegato B, punto B.3.1).

I valori limite differenziali di immissione vanno verificati negli ambienti abitativi potenzialmente disturbati; essi non si applicano se il rumore risulta inferiore, in periodo diurno, a 50 dB(A) a finestre aperte e a 35 dB(A) a finestre chiuse e, in periodo notturno, inferiore a 40 dB(A) a finestre aperte e a 25 dB(A) a finestre chiuse (art. 4 comma 2 D.P.C.M. 14/11/97). Occorre precisare che i valori limite differenziali di immissione non si applicano alla rumorosità prodotta dalle infrastrutture stradali (art. 4 comma 3 D.P.C.M. 14/11/97).



Per quanto riguarda i limiti propri delle infrastrutture stradali, il D.P.R. 30/03/2004 n° 142, relativo all'inquinamento acustico da traffico veicolare, stabilisce che per le strade locali e strade urbane di quartiere (come risultano tutte le strade circostanti l'area del progetto), individuate nella tipologia di strade E ed F ai sensi del D. Lgs. 30/04/1992 n° 285, valgono, entro la fascia di pertinenza acustica di 30 metri, i limiti propri del D.P.C.M. 14/11/1997 relativi alla classe acustica dell'area; nel caso specifico (Classe IV), tali limiti sono indicati nella tabella seguente (Tabella 2 Allegato 1 D.P.R. 142/2004).

VALORI LIMITE DEFINITI DAL D.P.R. 142/2004 PER STRADE LOCALI E URBANE DI QUARTIERE ESISTENTI	LAeq dB(A) DIURNO	LAeq dB(A) NOTTURNO
Valori limite di immissione:	65	55

Qualora i limiti indicati nella tabella precedente non siano tecnicamente conseguibili, ma occorra procedere ad interventi diretti sui ricettori, deve essere assicurato il rispetto dei seguenti limiti (art. 6 comma 2 D.P.R. 142/2004):

- 35 dB(A) di notte per ospedali, case di cura e case di riposo;
- 40 dB(A) di notte per tutti gli altri ricettori di carattere abitativo;
- 45 dB(A) di giorno per le scuole.

I suddetti valori devono essere valutati al centro della stanza, a finestre chiuse, a 1,5 metri di altezza dal pavimento (art. 6 comma 3 D.P.R. 142/2004).

In sintesi abbiamo quindi che, all'interno della fascia di 30 metri misurato a partire dal confine stradale (entro la quale ricade l'edificio ex Cormatex), vale un doppio regime:

- per l'infrastruttura stradale valgono i limiti stabiliti dal D.P.R. 142/2004;
- per tutte le altre sorgenti di rumore valgono i limiti stabiliti dal D.P.C.M. 14/11/97 sulla base del Piano di Classificazione Acustica comunale.

All'esterno della fascia di 30 metri invece il rumore stradale concorre a formare il rumore ambientale (art. 3 comma 3 D.P.C.M. 14/11/97).

3. Rilievi fonometrici

Sulla base dei sopralluoghi e della campagna fonometrica di seguito descritta, il Clima Acustico dell'area è determinato essenzialmente dal rumore del traffico veicolare. Allo scopo di caratterizzare il Clima Acustico ante operam, sono stati effettuati rilievi fonometrici in tre postazioni rappresentative (vedi planimetria Allegato B), poste in corrispondenza delle facciate dell'edificio ex Cormatex più esposte al rumore stradale, ponendo il microfono a 1 m di distanza da esse (Tabella B punto 6 D.M. 16/03/1998; art. 6 comma 1 D.P.R. 142/2004):

- *postazione P1*: davanti alla facciata sudest dell'edificio, attestata su Via del Romito;



- *postazione P2*: davanti alla facciata nordovest dell'edificio, attestata su Via Vestri;
- *postazione P3*: davanti alla facciata sudovest dell'edificio, attestata sulla strada di collegamento tra Via Vestri e Via del Romito.

Durante le misure sono stati inoltre conteggiati i veicoli in transito, suddivisi in veicoli leggeri (motoveicoli, autovetture, furgoni e autocarri con portata fino a 35 quintali) e mezzi pesanti (camion, autobus, pullman), allo scopo di correlare il livello acustico al flusso di veicoli e per poter stimare le modificazioni del traffico indotte dall'intervento edilizio in progetto.

I sopralluoghi ed i rilievi fonometrici sono stati effettuati da due *Tecnici Competenti in Acustica Ambientale* (L. 447/95, L.R. 89/98), in assenza di precipitazioni atmosferiche e con velocità del vento inferiore a 5 m/s, cioè in condizioni conformi a quanto previsto dal D.M. 16/03/1998.

Le misure sono state effettuate con strumentazione conforme a quanto prescritto dal D.M. 16/03/98; in particolare i fonometri ed il calibratore acustico rispondono alle specifiche di cui alla *classe 1* delle norme EN 60651/94 ed EN 60804/94 e sono provvisti dei seguenti Certificati di Taratura LAT (vedi Allegato A):

- fonometro Brüel & Kjær mod. 2250: certificato n° CDK2100924 del 04/02/2021;
- fonometro Brüel & Kjær mod. 2250 Light: certificato n° CDK2108356 del 10/11/2021;
- calibratore Brüel & Kjær mod. 4231: certificato n° CDK2108260 del 04/11/2021.

I rilievi sono stati effettuati il 6-7/07/2022 in varie fasce orarie, sia di giorno che di notte, includendo gli orari statisticamente di maggiore traffico. I microfoni sono stati protetti con cuffie antivento; prima e dopo le misure è stata effettuata una calibrazione dei fonometri, verificando una differenza trascurabile (e quindi minore di 0,5 dB) fra le due prove. I risultati delle misure sono riportati nelle tabelle seguenti.

Postazione P1 – Via del Romito						
DATA	ORARIO	TEMPO DI MISURA	LAeq dB(A)	LAF90 dB(A)	veicoli leggeri	veicoli pesanti
06/07/22	9:30 – 9:40	10'	67,1	49,8	72	4
06/07/22	9:41 – 9:51	10'	65,7	48,2	79	1
06/07/22	9:51 – 10:01	10'	65,4	46,6	64	2
06/07/22	10:02 – 10:12	10'	66,4	47,5	78	1
06/07/22	10:19 – 10:29	10'	64,8	47,6	75	–
06/07/22	10:29 – 10:39	10'	64,8	49,2	68	1
06/07/22	10:39 – 10:49	10'	65,2	47,0	89	–
06/07/22	10:49 – 10:59	10'	65,5	47,6	86	–
06/07/22	11:00 – 11:10	10'	66,5	46,8	92	1
06/07/22	12:30 – 12:40	10'	65,2	46,9	63	1
06/07/22	12:40 – 12:50	10'	66,6	48,2	93	–



Postazione P1 – Via del Romito						
DATA	ORARIO	TEMPO DI MISURA	LAeq dB(A)	LAF90 dB(A)	veicoli leggeri	veicoli pesanti
06/07/22	12:50 – 13:00	10'	63,4	46,7	55	–
06/07/22	13:00 – 13:10	10'	66,9	48,6	99	1
06/07/22	13:11 – 13:21	10'	64,6	44,5	74	–
06/07/22	13:21 – 13:31	10'	62,9	42,9	45	–
06/07/22	17:50 – 18:00	10'	66,4	48,6	88	--
06/07/22	18:00 – 18:10	10'	65,9	47,5	75	–
06/07/22	18:10 – 18:20	10'	67,2	49,4	110	–
06/07/22	18:21 – 18:31	10'	66,9	49,2	83	1
06/07/22	18:33 – 18:43	10'	68,1	54,2	80	--
06/07/22	18:53 – 19:03	10'	65,8	48,5	68	1
06/07/22	19:04 – 19:14	10'	67,2	51,8	84	--
06/07/22	21:10 – 21:20	10'	62,9	43,8	28	–
06/07/22	21:20 – 21:30	10'	61,8	38,9	26	–
06/07/22	21:31 – 21:41	10'	62,9	39,9	27	–
06/07/22	22:00 – 22:10	10'	61,2	39,5	19	–
06/07/22	22:10 – 22:20	10'	62,1	38,5	23	–
06/07/22	22:20 – 22:30	10'	61,1	39,8	22	–
06/07/22	22:32 – 22:42	10'	61,5	38,4	20	–
06/07/22	22:51 – 23:01	10'	64,6	40,0	35	–
06/07/22	23:01 – 23:11	10'	64,5	38,1	23	–
06/07/22	23:12 – 23:22	10'	61,8	39,3	23	--
07/07/22	7:16 – 7:26	10'	67,1	43,7	42	2
07/07/22	7:26 – 7:36	10'	65,8	47,3	42	2
07/07/22	7:36 – 7:46	10'	66,0	44,5	62	–
07/07/22	8:14 – 8:24	10'	65,5	45,1	75	–
07/07/22	8:24 – 8:34	10'	66,8	47,5	89	1
07/07/22	8:34 – 8:44	10'	65,8	46,7	89	1
07/07/22	8:45 – 8:55	10'	65,7	45,6	91	–
07/07/22	8:56 – 9:06	10'	65,7	47,7	83	1
07/07/22	9:06 – 9:16	10'	65,4	45,3	89	1

Postazione P2 – Via Vestri						
DATA	ORARIO	TEMPO DI MISURA	LAeq dB(A)	LAF90 dB(A)	veicoli leggeri	veicoli pesanti
06/07/22	9:29 – 9:39	10'	54,1	43,1	9	--
06/07/22	9:39 – 9:49	10'	53,0	41,7	7	–
06/07/22	9:49 – 9:59	10'	59,2	41,7	11	–
06/07/22	10:00 – 10:10	10'	56,0	42,0	7	–
06/07/22	10:10 – 10:20	10'	54,0	42,0	7	–
06/07/22	10:20 – 10:30	10'	54,4	42,9	6	–
06/07/22	10:43 – 10:53	10'	54,9	41,0	4	–



Postazione P2 – Via Vestri						
DATA	ORARIO	TEMPO DI MISURA	LAeq dB(A)	LAF90 dB(A)	veicoli leggeri	veicoli pesanti
06/07/22	10:54 – 11:04	10'	57,7	42,0	9	–
06/07/22	11:04 – 11:14	10'	55,5	42,7	10	–
06/07/22	12:28 – 12:38	10'	54,9	41,3	6	–
06/07/22	12:38 – 12:48	10'	58,2	44,0	13	–
06/07/22	12:49 – 12:59	10'	57,7	43,1	11	–
06/07/22	13:00 – 13:10	10'	59,2	49,2	9	–
06/07/22	13:16 – 13:26	10'	58,0	42,3	6	–
06/07/22	13:26 – 13:36	10'	55,4	46,8	6	–
06/07/22	17:54 – 18:04	10'	57,9	43,9	10	–
06/07/22	18:05 – 18:15	10'	59,7	43,1	9	–
06/07/22	18:15 – 18:25	10'	55,2	43,8	7	--
06/07/22	18:34 – 18:44	10'	56,4	44,9	8	–
06/07/22	21:30 – 21:40	10'	53,1	37,0	4	–
06/07/22	21:40 – 21:50	10'	56,3	38,0	7	–
06/07/22	21:50 – 22:00	10'	53,8	38,3	2	–
06/07/22	22:06 – 22:16	10'	56,3	38,5	8	–
06/07/22	22:17 – 22:27	10'	48,0	37,2	1	–
06/07/22	22:27 – 22:37	10'	53,4	36,4	5	–
06/07/22	22:37 – 22:47	10'	48,9	36,2	2	–
06/07/22	23:07 – 23:17	10'	47,0	37,2	1	–
06/07/22	23:17 – 23:27	10'	44,5	35,7	--	–
07/07/22	7:48 – 7:58	10'	54,4	40,9	8	–
07/07/22	8:00 – 8:10	10'	57,8	41,5	7	–
07/07/22	8:22 – 8:32	10'	58,7	41,1	11	–
07/07/22	8:33 – 8:43	10'	57,1	42,5	8	–
07/07/22	8:44 – 8:54	10'	55,7	42,8	9	--

Postazione P3 – Strada di collegamento Via Vestri Via del Romito						
DATA	ORARIO	TEMPO DI MISURA	LAeq dB(A)	LAF90 dB(A)	veicoli leggeri	veicoli pesanti
06/07/22	18:45 – 18:55	10'	52,5	44,5	3	–
06/07/22	18:56 – 19:06	10'	50,6	44,2	3	–
06/07/22	21:42 – 21:52	10'	49,9	36,4	2	–
06/07/22	22:43 – 22:53	10'	46,9	39,1	2	–
06/07/22	22:55 – 23:05	10'	47,5	39,5	1	–
07/07/22	9:18 – 9:28	10'	49,3	41,8	2	--

4. Clima acustico ante operam

Sulla base dei risultati dei rilievi fonometrici, si osserva quanto segue per ciascuna categoria di sorgenti rumorose.



SORGENTI DIVERSE DALL'INFRASTRUTTURA STRADALE

In tutte le misure il livello statistico LAF90, indicativo del livello acustico in assenza del rumore fluttuante del traffico, è molto inferiore al livello equivalente LAeq, inclusivo del rumore del traffico: ciò dimostra che la sorgente di rumore predominante è il rumore stradale, mentre trascurabile è il rumore di altra origine.

Inoltre, in tutte le misure il livello statistico LAF90 è inferiore a 50 dB(A) di giorno e a 40 dB(A) di notte (ad eccezione di due misure diurne in Via del Romito); considerando LAF90 come indicativo del rumore in assenza di rumore stradale, si deduce che l'insieme delle sorgenti rumorose diverse dal traffico rispetta i valori limite assoluti di immissione ed i valori di qualità di cui alle Tabelle C e D del D.P.C.M. 14/11/97, e rispetta i limiti di applicabilità dei valori limite differenziali di immissione di cui all'art. 4 comma 2 del D.P.C.M. 14/11/97.

Nello stato attuale quindi tutte le sorgenti rumorose diverse dall'infrastruttura stradale rispettano i limiti di legge stabiliti dal D.P.C.M. 14/11/97 sulla base della Classificazione Acustica del Comune di Prato.

INFRASTRUTTURA STRADALE

Essendo il traffico stradale un fenomeno avente carattere di casualità o pseudocasualità, il monitoraggio del rumore da esso prodotto deve essere eseguito per un tempo di misura non inferiore alla settimana (D.M. 16/03/98 Allegato C punto 2). Stante l'impossibilità pratica di effettuare un così lungo periodo di monitoraggio, i dati misurati non permettono di stabilire con certezza il rispetto o meno dei limiti di legge, soprattutto laddove si rilevano livelli acustici prossimi a tali limiti.

Ciò premesso, la campagna fonometrica effettuata consente tuttavia di fare delle considerazioni sul rispetto dei limiti, suggerite osservando i valori medi per fascia oraria, dedotti dalle misure, riportati nelle tabelle seguenti per ciascun segmento stradale.

Postazione P1 – Via del Romito				
TEMPO DI RIFERIMENTO	FASCIA ORARIA	LAeq dB(A)	Flusso medio veicoli/ora	LIMITI DPR 142/2004
DIURNO	7 - 8	66,3	300	65
	8 - 9	66,0	519	
	9 - 10	65,9	475	
	10 - 11	65,4	478	
	11 - 13	65,6	476	
	13 - 14	65,1	438	
	18 - 20	66,9	502	
NOTTURNO	21 - 22	62,6	162	55
	22 - 23	62,3	143	
	23 - 24	63,4	138	



Postazione P2 – Via Vestri				
TEMPO DI RIFERIMENTO	FASCIA ORARIA	LAeq dB(A)	Flusso medio veicoli/ora	LIMITI DPR 142/2004
DIURNO	7 - 8	54,4	48	65
	8 - 9	57,5	53	
	9 - 10	56,3	54	
	10 - 11	55,6	40	
	11 - 13	56,8	60	
	13 - 14	57,8	42	
	18 - 19	57,6	51	
NOTTURNO	21 - 22	54,6	26	55
	22 - 23	52,9	24	
	23 - 24	45,9	3	

Postazione P3 – Strada di collegamento tra Via Vestri e Via del Romito				
TEMPO DI RIFERIMENTO	FASCIA ORARIA	LAeq dB(A)	Flusso medio veicoli/ora	LIMITI DPR 142/2004
DIURNO	9 - 10	49,3	12	65
	18 - 19	51,7	18	
	21 - 22	49,9	18	
NOTTURNO	22 - 23	47,2	9	55

Si osserva pertanto che:

in Via del Romito, in tutte le fasce orarie all'interno del periodo diurno si verifica il superamento del valore limite di 65 dB(A), ad eccezione della fascia 21-22. Il flusso dei veicoli è compreso fra 300 e 519 veicoli/ora, ad eccezione della fascia 21-22, dove il flusso è di 162 veicoli/ora. Anche nelle fasce orarie notturne dalle 22 alle 24 si osserva il superamento del valore limite di 55 dB(A), con un flusso di veicoli di 138-143 veicoli/ora;

in Via Vestri si osserva invece, in tutte le fasce orarie considerate, l'ampio rispetto dei valori limite diurno e notturno; i flussi di veicoli variano tra 26 e 60 veicoli/ora di giorno e fra 3 e 24 veicoli/ora di notte;

anche nella strada di collegamento tra Via Vestri e Via del Romito si osserva, in tutte le fasce orarie considerate, l'ampio rispetto dei valori limite diurno e notturno, con un flusso di veicoli compreso tra 9 e 18 veicoli/ora.

Risulta quindi chiaramente che il livello acustico misurato è da correlare ai flussi di veicoli; laddove si verificano elevati flussi di traffico (Via del Romito), si osserva il superamento



dei valori limite, mentre tali valori risultano rispettati sulle strade dove i flussi di traffico sono contenuti (Via Vestri e strada di collegamento tra Via Vestri e Via del Romito).

5. Modificazione flussi di traffico post operam

Nello stato di progetto verranno realizzati n° 30 box auto più un posto auto scoperto, con accesso di n° 16 auto da Via Vestri, dal lato nordest dell'edificio, e n° 15 auto dalla strada di collegamento tra Via Vestri e Via del Romito, dal lato sudovest dell'edificio. Non ci saranno accessi auto da Via del Romito. Nello stato di progetto avremo quindi che n° 16 veicoli indotti transiteranno da Via Vestri e n° 15 veicoli transiteranno dalla strada di collegamento tra Via Vestri e Via del Romito.

Considerando i sensi unici che caratterizzano tutte le strade circostanti, i veicoli in uscita da Via Vestri si immetteranno su Via Livi, senza transitare da Via del Romito, mentre i veicoli in uscita dalla strada di collegamento fra Via Vestri e Via del Romito si immetteranno su Via del Romito, ma senza transitare nel tratto antistante l'edificio ex Cormatex. Al rientro invece i veicoli potranno transitare da Via del Romito; per una stima cautelativa possiamo considerare che tutti i n° 31 veicoli vi transitino per tornare ai box ed al posto auto.

Per una stima indicativa delle modificazioni indotte nei flussi di traffico e dei riflessi di sul livello acustico, assumeremo che ciascun veicolo sia utilizzato due volte al giorno nel periodo diurno (dalle ore 6:00 alle ore 22:00), per cui avremo quattro transiti complessivi provenienti e diretti ai box ed al posto auto. Nel tempo di riferimento notturno (dalle ore 22:00 alle ore 6:00) si ritiene che l'eventuale traffico indotto sia di poche auto, per cui si ritiene trascurabile ogni effetto sul traffico e sul rumore.

In termini di rumore, in prima approssimazione il livello acustico "L" è correlato al flusso di veicoli "n" secondo la relazione:

$$L = k + 10 \text{ Log } (n)$$

con k costante; quindi l'incremento "ΔL" dovuto ai veicoli indotti sarà dato da:

$$\Delta L = 10 \text{ Log } [(n+\Delta n)/n]$$

con "Δn" incremento di veicoli dovuto alla ristrutturazione dell'edificio ex Cormatex.

Nella tabella seguente si riportano, per ciascun tratto stradale, i flussi indotti e l'incremento acustico stimati nella configurazione di progetto; il flusso veicolare complessivo ed il livello acustico medio sono stimati sulla base dei flussi osservati e dei livelli acustici misurati.



Stima flussi e livelli acustici (periodo diurno 6:00-22:00)					
STRADA	ANTE OPERAM		POST OPERAM		
	Flusso totale veicoli	Livello medio dB(A)	Flusso totale veicoli	Incremento acustico ΔL	Livello medio dB(A)
Via del Romito	6590	65,8	$6590+(31 \times 2)=6652$	0	65,8
Via Vestri	745	56,8	$745+(16 \times 4)=809$	0,4	57,2
Collegamento Via Vestri-Via del Romito	240	50,4	$240+(15 \times 4)=300$	1	51,4

Sulla base dei flussi osservati e dei livelli acustici misurati, si stima quindi che il traffico indotto non avrà alcun effetto apprezzabile su Via del Romito, mentre avrà effetti trascurabili su Via Vestri e sulla strada di collegamento tra Via Vestri e Via del Romito. In particolare, il traffico indotto non modificherà il Clima Acustico attuale dell'area, che rimarrà critico su Via del Romito, ed entro i valori limite su Via Vestri e sulla strada di collegamento tra Via Vestri e Via del Romito.

6. Effetti sulla propagazione acustica

Per quanto riguarda gli eventuali effetti di schermo e di riflessione sulla propagazione acustica verso i ricettori, prodotti nella configurazione post operam, si osserva che, come già precisato, la ristrutturazione dell'edificio avverrà senza modificare né l'attuale struttura esterna, né la copertura attuale dell'edificio esistente; pertanto la realizzazione dell'intervento non determinerà alcuna modificazione sulla propagazione dei rumori rispetto allo stato attuale.

7. Prestazioni di isolamento acustico verso i rumori esterni

Per la ristrutturazione dell'edificio ex Cormatex verranno utilizzati materiali e adottate tecniche di posa in opera tali da rispettare i requisiti richiesti dal D.P.C.M. 05/12/1997 "Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici". L'edificio ristrutturato sarà destinato a residenza e ad uffici, pertanto rientrerà nelle categorie A e B di cui alla Tabella A del decreto suddetto; nella tabella seguente si riportano i limiti corrispondenti a tale classificazione degli ambienti abitativi (vedi Tabella B del D.P.C.M. 05/12/1997).

REQUISITI ACUSTICI PASSIVI (D.P.C.M. 05/12/1997)					
CATEGORIA	Rw	D2m,nT,w	Ln,w	LASmax	LAeq
A (Residenze)	50	40	63	35	35
B (Uffici)	50	42	55	35	35



Studi e monitoraggi agenti fisici

Via Valentini, 1/F – 59100 Prato

Tel. (0574) 41450

Fax (0574) 41406

onde@marconcinisrl.com

C.F. e P.IVA 02104340977

R.E.A. 501207 Camera di Commercio di Prato

Capitale sociale 12.000 euro i.v.

In particolare, per quanto riguarda le prestazioni di isolamento acustico verso i rumori esterni, l'edificio sarà provvisto di serramenti esterni con valore minimo dell'indice di valutazione del potere fonoisolante non inferiore a $R_w = 40$ dB per le unità abitative, e non inferiore a $R_w = 44$ dB per gli uffici. Tali valori risulteranno da prova di laboratorio del serramento di dimensioni maggiori.

Le pareti perimetrali esterne saranno realizzate con blocchi di Poroton di spessore 30 cm, con cappotto isolante esterno di spessore 10 cm e con intonacatura di 2 cm sul lato interno.

Le griglie di aerazione delle cucine avranno un valore minimo di $D_{n,e,w}$ di almeno 49 dB, risultante da prova di laboratorio.

La stratigrafia delle facciate e l'utilizzo di materiali con le caratteristiche minime suddette, garantiranno il rispetto dei valori minimi dell'indice di isolamento acustico standardizzato di facciata $D_{2m,nT,w}$ di 40 dB per le abitazioni e di 42 dB per gli uffici; tale rispetto sarà garantito e certificato mediante collaudo acustico dell'edificio da effettuarsi alla conclusione dei lavori di ristrutturazione.

8. Conclusioni

Sulla base dei sopralluoghi, dei rilievi fonometrici e di quanto sopra esposto, si osserva quanto segue:

- l'insieme delle sorgenti diverse dall'infrastruttura stradale rispetta i valori limite assoluti di immissione, i valori di qualità ed i limiti differenziali di immissione stabiliti dal D.P.C.M. 14/11/1997 sulla base della Classificazione Acustica del Comune di Prato; non risulta pertanto necessario apportare modifiche al progetto dell'opera o al territorio circostante (D.G.R.T. 857/2013, Allegato B, punto B.3.1);
- per quanto riguarda l'infrastruttura stradale, pur non avendo effettuato un monitoraggio di almeno una settimana come richiede il D.M. 16/03/98 Allegato C punto 2, si osserva, limitatamente agli intervalli temporali indagati, il superamento dei valori limite stabiliti dal D.P.R. 142/2004 per Via del Romito, mentre tali limiti sono ampiamente rispettati in Via Vestri e nella strada di collegamento tra Via Vestri e Via del Romito (strada attualmente senza nome);
- nello stato di progetto i flussi di traffico indotti comporteranno modificazioni non apprezzabili su Via del Romito e trascurabili su Via Vestri e sulla strada di collegamento tra Via Vestri e Via del Romito; rimarrà pertanto invariato il confronto con i limiti dell'infrastruttura stradale stabiliti dal D.P.R. 142/2004 sulla base della Classificazione Acustica del Comune di Prato;
- poiché le unità abitative saranno attestate solo su Via Vestri e sulla strada di collegamento tra Via Vestri e Via del Romito, strade per le quali risultano livelli acustici molto inferiori ai limiti stabiliti dal D.P.R. 142/2004, non sarà necessario prevedere



Studi e monitoraggi agenti fisici

Via Valentini, 1/F - 59100 Prato

Tel. (0574) 41450

Fax (0574) 41406

onde@marconcini.srl.com

C.F. e P.IVA 02104340977

R.E.A. 501207 Camera di Commercio di Prato

Capitale sociale 12.000 euro i.v.

interventi di mitigazione acustica, fatto comunque salvo il requisito minimo richiesto dal D.P.C.M. 05/12/1997 per l'isolamento acustico di facciata;

- anche per gli uffici, attestanti su Via del Romito, nonostante il superamento dei limiti dell'infrastruttura stradale osservato nei rilievi, non sarà necessario prevedere interventi di mitigazione acustica poiché tale categoria abitativa non rientra tra i ricettori indicati all'art. 6 comma 2 del D.P.R. 142/2004 (ospedali, case di cura e di riposo, abitazioni e scuole); rimane comunque salvo il requisito minimo richiesto dal D.P.C.M. 05/12/1997 per l'isolamento acustico di facciata.

In conclusione, sulla base dell'indagine effettuata e descritta nella presente relazione tecnica, e sulla base della normativa vigente in materia di inquinamento acustico, si ritiene che l'intervento edilizio in progetto, consistente nella ristrutturazione dell'edificio produttivo ex Cormatex posto tra Via Vestri e Via del Romito, a Prato, come sopra descritto, sia compatibile con il Clima Acustico dell'area senza la necessità di apportare modifiche al progetto dell'opera o al territorio circostante, fatto salvo il rispetto dei requisiti acustici passivi di cui al D.P.C.M. 05/12/1997.

Si allegano:

- A) Certificati di taratura LAT della strumentazione utilizzata
- B) Planimetria generale con indicazione delle postazioni fonometriche
- C) Estratto del Piano di Classificazione Acustica dell'area interessata

Il Tecnico Competente in Acustica Ambientale
Iscrizione ENTECA n. 7808 del 10/12/2018
Dott. MAURO MARCONCINI



Il Titolare

CERTIFICATE OF CALIBRATION

No: CDK2100924

Page 1 of 12

CALIBRATION OF

Sound Level Meter:	Brüel & Kjær Type 2250	No: 3010949	Id: -
Microphone:	Brüel & Kjær Type 4189	No: 3060537	
PreAmplifier:	Brüel & Kjær Type ZC-0032	No: 25255	
Supplied Calibrator:	None		
Software version:	BZ7222 Version 4.7.2	Pattern Approval:	-
Instruction manual:	BE1712-22		

CUSTOMER

Onde Srl
VIA C. MARX, 138
59100 PRATO
PO, Italy

CALIBRATION CONDITIONS

Preconditioning: 4 hours at 23°C ± 3°C
Environment conditions: *See actual values in sections.*

SPECIFICATIONS

The Sound Level Meter Brüel & Kjær Type 2250 has been calibrated in accordance with the requirements as specified in IEC 61672-1:2013 class 1. Procedures from IEC 61672-3:2013 were used to perform the periodic tests. The accreditation assures the traceability to the international units system SI.

PROCEDURE

The measurements have been performed with the assistance of Brüel & Kjær Sound Level Meter Calibration System 3630 with application software type 7763 (version 8.2 - DB: 8.20) by using procedure B&K proc 2250, 4189 (IEC 61672:2013).

RESULTS

Calibration Mode: **Calibration as received.**

The reported expanded uncertainty is based on the standard uncertainty multiplied by a coverage factor $k=2$ providing a level of confidence of approximately 95 %. The uncertainty evaluation has been carried out in accordance with EA-4/02 from elements originating from the standards, calibration method, effect of environmental conditions and any short time contribution from the device under calibration.

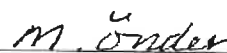
Date of calibration: 2021-02-04

Date of issue: 2021-02-05



Lene Petersen

Calibration Technician



Mikail Önder

Approved Signatory



HOTTINGER
BRÜEL & KJÆR

The Calibration Laboratory
Skodsborgvej 307, DK-2850 Nærum, Denmark



DANAK
CAL Reg.No. 307
Member of EA MLA

CERTIFICATE OF CALIBRATION

No: CDK2108356

Page 1 of 11

CALIBRATION OF

Sound Level Meter:	Brüel & Kjær Type 2250 Light	No: 3004240	Id: -
Microphone:	Brüel & Kjær Type 4950	No: 2981016	
PreAmplifier:	Brüel & Kjær Type ZC-0032	No: 19598	
Supplied Calibrator:	Brüel & Kjær Type 4231	No: 2052795	
Software version:	BZ7130 Version 4.5.1	Pattern Approval:	-
Instruction manual:	BE1853-11		

CUSTOMER

Onde Srl
VIA C MARX 138
59100 PRATO
Prato, Italy

CALIBRATION CONDITIONS

Preconditioning: 4 hours at 23°C ± 3°C
Environment conditions: *See actual values in sections.*

SPECIFICATIONS

The Sound Level Meter Brüel & Kjær Type 2250 Light has been calibrated in accordance with the requirements as specified in IEC 61672-1:2013 class 1. Procedures from IEC 61672-3:2013 were used to perform the periodic tests. The accreditation assures the traceability to the international units system SI.

PROCEDURE

The measurements have been performed with the assistance of Brüel & Kjær Sound Level Meter Calibration System 3630 with application software type 7763 (version 8.3 - DB: 8.30) by using procedure B&K proc 2250-L, 4950 (IEC 61672:2013).

RESULTS

Calibration Mode: **Calibration as received.**

The reported expanded uncertainty is based on the standard uncertainty multiplied by a coverage factor $k = 2$ providing a level of confidence of approximately 95 %. The uncertainty evaluation has been carried out in accordance with EA-4/02 from elements originating from the standards, calibration method, effect of environmental conditions and any short time contribution from the device under calibration.

Date of calibration: 2021-11-10

Date of issue: 2021-11-10

Rikke Hansen

Rikke Hansen
Calibration Technician

M. Önder

Mikail Önder
Approved Signatory

CERTIFICATE OF CALIBRATION

No: CDK2108260

Page 1 of 6

CALIBRATION OF

Supplied Calibrator: Brüel & Kjær Type 4231 No: 2052795 Id: -
Acoustical Adaptor: Brüel & Kjær Type UC-0210 (1/2" Adaptor) No: -
Pattern Approval: None

CUSTOMER

Onde Srl
VIA C MARX 138
59100 PRATO
Prato, Italy

CALIBRATION CONDITIONS

Preconditioning: 4 hours at 23°C ± 3°C
Environment conditions: Pressure: 80kPa - 105kPa. Humidity: 25% - 70% RH. Temperature: 20°C - 26°C.

SPECIFICATIONS

The Supplied Calibrator Brüel & Kjær Type 4231 has been calibrated in accordance with the requirements as specified in IEC 60942:2017 Annex B - Microphone method. The accreditation assures the traceability to the international units system SI.

PROCEDURE

The measurements have been performed with the assistance of Brüel & Kjær Calibrator Calibration System 3630 with application software type 7763 (version 8.3 - DB: 8.30) by using procedure P_4231_4180_M01.

RESULTS

Calibration Mode: **Calibration as received.**

The reported expanded uncertainty is based on the standard uncertainty multiplied by a coverage factor $k = 2$ providing a level of confidence of approximately 95%. The uncertainty evaluation has been carried out in accordance with EA-4/02 from elements originating from the standards, calibration method, effect of environmental conditions and any short time contribution from the device under calibration.

Date of calibration: 2021-11-04

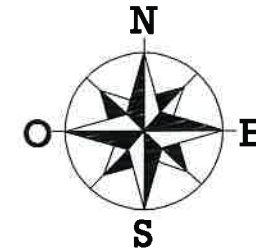
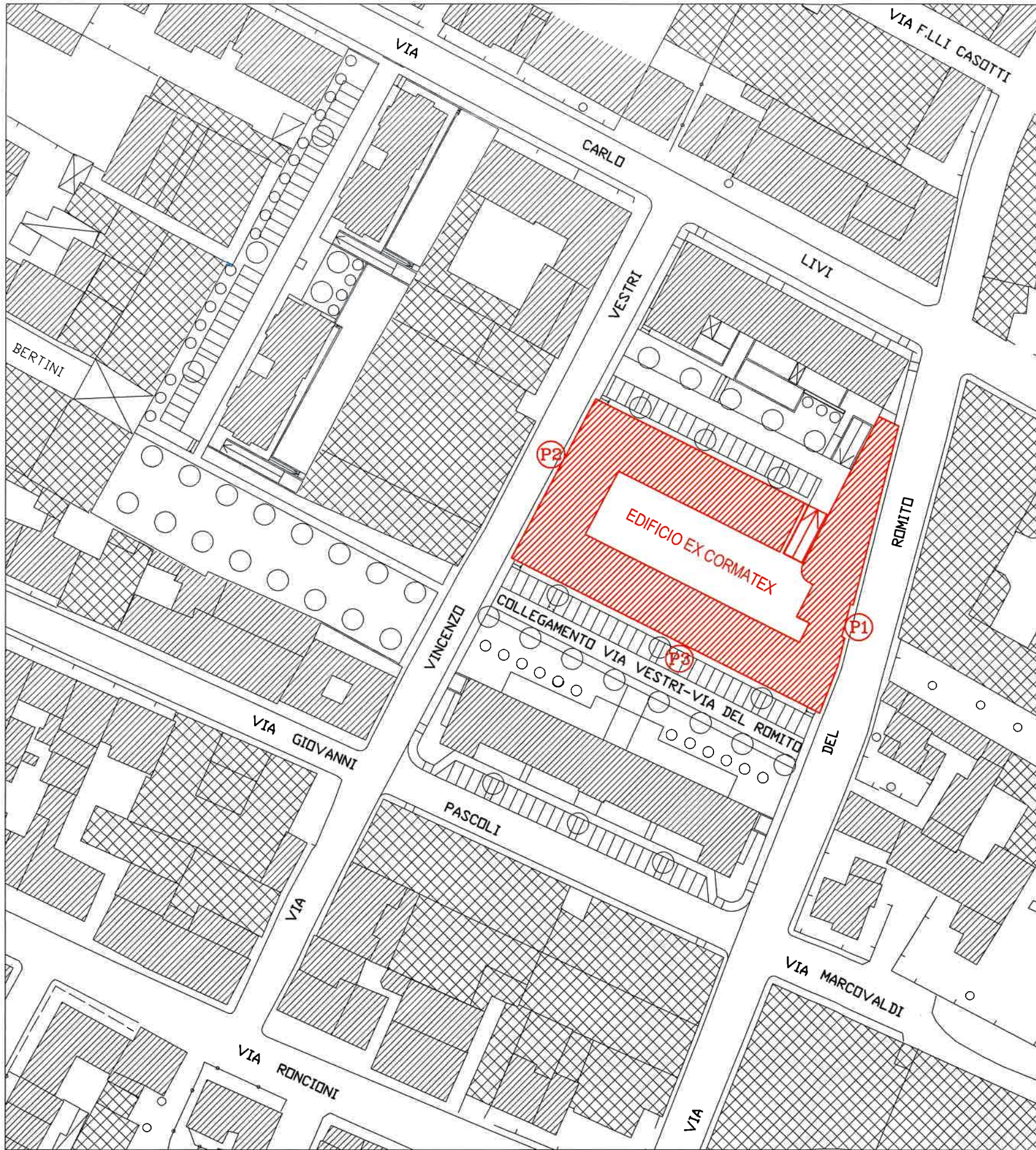
Date of issue: 2021-11-04



Rasmus Frederiksen
Calibration Technician



Erik Bruus
Approved Signatory



NOTA: (Pi) POSTAZIONE DI RILIEVO FONOMETRICO

 Onde s.r.l. Via Valentini, 1/F - Prato	
DITTA: CAP CASA S.P.A. Sede in Piazza Duomo, 18 - Prato	
OGGETTO: PLANIMETRIA GENERALE CON INDICAZIONE DELL'EDIFICIO EX CORMATEX E DELLE POSTAZIONI FONOMETRICHE PER LA VALUTAZIONE DI CLIMA ACUSTICO (L. 447/95)	
DATA: 13/07/2022	SCALA: 1:1000
<small>A TERMINI DI LEGGE ONDE S.R.L. E' PROPRIETARIA DI QUESTO DISEGNO E NE VIETA LA RIPRODUZIONE E LA CONSEGNA A TERZI</small>	

Firmato da:

Goti Alessandro Maurizio

codice fiscale GTOLSN50L08G999S

num.serie: 16890151752499069369818091088307411748

emesso da: ArubaPEC S.p.A. NG CA 3

valido dal 11/05/2023 al 11/05/2026

Goti Stefano

codice fiscale GTOSFN82T25G999O

num.serie: 29026369581089732474554251017970349345

emesso da: ArubaPEC S.p.A. NG CA 3

valido dal 11/05/2023 al 11/05/2026

Marconcini Mauro

codice fiscale MRCMRA47H05D612A

num.serie: 1471001

emesso da: InfoCamere Qualified Electronic Signature CA

valido dal 20/05/2022 al 20/05/2025