



STUDIO LP

Consulenza Ambiente e Sicurezza
nei luoghi di lavoro

T +39 3476999002

T +39 3926322743

Calcinaia - loc. Fornacette (PI) 56012

Via Toscoromagnola n. 65

C.F: PPRLRS64H02L317K - P.IVA: 01847850508

Web: <https://www.studiolp.it>

E-mail: info@studiolp.it

Valutazione previsionale di impatto acustico AREA DI ESPANSIONE PRODUTTIVA "DB"

Committente -

Studio Tecnico Caturegli
S.L. Via G. Galilei n. 1/o
56032 Cascine di Buti (PI)

OGGETTO - Valutazione di impatto acustico per attività di "magazzino, attività artigianali/commerciali" che sarà realizzata in 'Area di espansione produttiva "Db"' a Sud della Z.I. delle 'Tura' in località Buti (PI)

Progettista - Studio LP CONSULENZA AMBIENTE E SICUREZZA

Tecnico competente in acustica ambientale - dott. Marco Italo Paoletti¹

¹ Iscritto nell'elenco dei tecnici competenti della Provincia di Pisa con Determinazione della Provincia di Pisa n. 1226 del 08/03/2005 ed Iscritto nell'Elenco Nazionale dei Tecnici Competenti in Acustica al n. 8031.

Oggetto: valutazione previsionale d'impatto acustico previsto dalla Legge 26/10/1995 n. 447 (art. 8 commi 4 e 6) per l'attività di "magazzino, attività artigianali/commerciali" che saranno realizzate in 'Area di espansione produttiva "Db" ' nei terreni indicati al Catasto dei fabbricati del Comune di Buti, nel foglio n.19, part. N.581, n.679, n.591, n.677, n.1137, n.590, n.589, n.588, n.1258, n.638, n.1279, n.1282, n.1285, n.1274, n.1140, n.50, n.1257, n.1273, n.1278, n.1263, n.1270, n.1254, n.51, n.53, n.1152, n.631, n.368, n.1134, n.367, n.365, n.366, n.364, n.362, n.363, n.620, 1172, 623, n.371, n.361, n.360.

1. Descrizione dell'area di espansione produttiva "Db"

1.1. Attuale descrizione dell'area, sorgenti stradali e industriali

Il comparto denominato "Area di espansione produttiva 'Db'" è attualmente area adibita ad uso agricolo e localizzata a sud dell'a Z.I. di Cascine di Buti. L'area è delimitata:

- ad Est dalla sorgente lineare Viale Italia e dal Canale Imperatore;
- a Sud da terreno ad uso agricolo;
- ad Ovest e a Nord da strade bianche.

Nell'intorno del comparto sopra sommariamente descritto sono individuabili le seguenti sorgenti di rumore:

1. Lato Est – strada di collegamento fra la provinciale SP3 e la Z.I. delle Tura; viabilità interna del comparto industriale (Via Regno unito, Via Austria), unità produttive (indicate con **A** nell'allegata planimetria in scala 1:5000 da "Regione Toscana"), Canale Imperatore;
2. Lato Sud – terreno ad uso agricolo;
3. Lato Ovest – strada bianca, civili abitazioni ed unità produttive (indicate rispettivamente con **D** e **C** nell'allegata planimetria in scala 1:5000);
4. Lato Nord – strada bianca ed unità produttive (indicate con **B** in pianta).

1.2. Descrizione sommaria del progetto

La lottizzazione si colloca in un'area di espansione industriale periferica a nord-est del comune di Buti, nella frazione Cascine di Buti. Il piano di lottizzazione interessa una porzione di terreni, posta in continuità con l'attuale zona industriale e in fase di completamento.

Per quanto riguarda gli spazi pubblici è stata progettato l'ampliamento della viabilità esistente e le aree a verde a corredo e schermatura dell'area industriale.

Più in dettaglio l'area di progetto ha una superficie di **mq.108.800,00** per zone commerciali e produttive di espansione; più in dettaglio sarà (cfr. Allegato 2 – Planimetria di progetto):

Superficie Territoriale **mq.108.800,00**

Area Fondiaria **mq.91.570,63**

SUL (superficie utile lorda) massima 50% S.T. = **mq.54.400,00**

Rapporto di Copertura **70% S.F. = mq.64.082,58**

H. max edifici **m. 12.50**

Verde pubblico 10% S.T. = **mq.10.880,00**

Parcheggio pubblico 5% S.T = **mq.5.440,00**

Verde privato e parcheggi 10% S.F. = **mq.9.157,06**

Aree adibite a viabilità e parcheggio pubblico **mq.6.998.00**

Aree adibite a verde pubblico **mq.10.895,00;**

L'intervento prevede la realizzazione di **mq. 1.585,00** circa di strada ricadente sulla proprietà pubblica, a complemento della nuova strada sul lato ovest.

L'intero comparto sarà suddiviso in due aree, su quella contraddistinta con la lettera **A** nella cartografia allegata sarà realizzato un immobile destinato a polo logistico e servizi, per una SUL complessiva di mq.33.890,00, il polo logistico/magazzino sarà disposto su un unico piano fuori terra, mentre i servizi e gli uffici si svilupperanno su tre piani, piano terra, primo e secondo. Sull'area di comparto contraddistinta con la lettera **B** nella cartografia allegata sarà realizzato un immobile destinato ad attività commerciale/ristorazione/artigianale, per una SUL complessiva di mq.6.000,00. Questo edificio sarà disposto su due piani fuori terra.

1.3. Descrizione sommaria delle future sorgenti di rumore

Nell'attuale fase di progettazione non è possibile descrivere in dettaglio le future sorgenti di rumore collegate agli edifici **A** e **B**, pertanto di seguito sono elencati i futuri elementi che comporteranno emissioni sonore.

- Viabilità interna: la viabilità interna sarà regolata da limiti di velocità imposti ai mezzi in transito compresi fra 5 e 15 Km/h;
- Le 8 pareti degli edifici **A** e **B** saranno considerate come superfici che emettono rumore;

Si ipotizza che le attività potranno operare sia nel periodo diurno (06:00 – 22:00) sia in quello notturno (22:00 – 06:00).

2. Ubicazione planimetrica

In allegato 3 è riportata l'ubicazione planimetrica dell'insediamento in oggetto in scala 1/5000 (da "Regione Toscana") ed un estratto di PCCA di Buti. Nell'ubicazione planimetrica sono riportati oltre ai potenziali recettori (indicati con **A-D**) anche le postazioni di misura fonometrica dei livelli residui (postazioni **P1-P4**).

3. Addetti e orari di lavoro

In questa fase il dato relativo agli orari di lavoro e al numero degli addetti per ciascuna unità (commercio, magazzinaggio, etc.), non è conosciuto.

Si ipotizza comunque la possibilità di funzionamento di alcune attività/macchine, anche nel periodo di riferimento notturno.

4. Planimetria del comparto

In allegato 2 sarà riportata la planimetria dell'intero comparto in scala 1:2000, con indicato in particolare il progetto di modifica della viabilità e la localizzazione dei due edifici.

5. Limiti di riferimento

Dal PCCA del Comune di Buti si evidenzia che l'area Nord dell'area di progetto è inserita nella **classe V** di appartenenza, mentre la parte sud è inserita nella **classe IV** di appartenenza. Nelle successive tabelle sono indicati i limiti relativi alle due classi di appartenenza.

LIMITI ASSOLUTI DI EMISSIONE – VALORI LIMITE DEFINITI DAL DPCM 14/11/1997

Fascia Territoriale	Limite diurno (6:22)	Limite notturno (22:6)
IV - Aree di intensa attività umana	60 dB(A)	50 dB(A)
V - Aree prevalentemente industriali	65 dB(A)	55 dB(A)

LIMITI ASSOLUTI DI IMMISSIONE – VALORI LIMITE DEFINITI DAL DPCM 14/11/1997

Fascia Territoriale	Limite diurno (6:22)	Limite notturno (22:6)
IV - Aree di intensa attività umana	65 dB(A)	55 dB(A)
V - Aree prevalentemente industriali	70 dB(A)	60 dB(A)

Per gli edifici NON inseriti in area definita "classe VI – aree esclusivamente industriali" è necessario verificare, oltre al rispetto dei limiti assoluti, il rispetto dei limiti differenziali di immissione [limite differenziale di **5 dB** per il periodo diurno e **3 dB** per quello notturno (così come riportato all'art. 4 del DPCM 14/11/1997)], definiti come differenza fra il rumore ambientale, L_A^2 , ed il rumore residuo, L_R^3 , registrati all'interno di ambienti abitativi ($L_A - L_R$).

² Dal DM del 16.03.1998 allegato A, punto 11: "Livello di rumore ambientale (L_A): è il livello continuo equivalente ... prodotto da tutte le sorgenti di rumore esistenti in un dato luogo e durante un determinato tempo ... (omissis)"

³ Dal DM del 16.03.1998 allegato A, punto 12: "Livello di rumore residuo (L_R): è il livello continuo equivalente ... che si rileva quando si esclude la specifica sorgente disturbante ... (omissis)".

6. Registrazione dei livelli Residui – stime del rispetto dei limiti vigenti

Per la valutazione di impatto acustico preliminare sono state realizzate alcune misurazioni fonometriche per individuare l'attuale clima acustico. Dopodiché è stato stimato il massimo contributo possibile ai livelli ambientali (stimati nel tempo di riferimento e sul confine dell'area di espansione produttiva "Db") derivante dalle future attività.

P1 – misura realizzata sul limite nord-est del comparto ed a 5 metri dal centro della carreggiata di Viale Italia. Il livello residuo registrato, L_R , è di 63.0 dBA, mentre il livello statistico L_{90} è = 44.0 dBA;

P2 – misura realizzata ad est del comparto nell'area dove è prevista la realizzazione di una rotatoria sul Viale Italia, a 5 metri dal centro della carreggiata. Il L_R registrato è di 62.5 dBA, mentre il livello statistico L_{90} è = 41.0 dBA.

Da queste due misure si estrapola la potenza sonora della sorgente lineare Viale Italia:

$$L_{W, \text{Viale Italia}} = 75.0 \text{ dBA.}$$

Il traffico verificato è di 130-150 mezzi/h (ca. 25 % mezzi pesanti).

Il valore statistico mostra che a maggiore distanza dalle unità produttive indicate con **B** c'è meno incidenza di sorgenti stazionarie (abbattitori, impianti esterni, ...).

P3 – misura realizzata ca. 85 metri dal confine est del comparto ed a ca. 7 metri dal centro della carreggiata di Via Manetti (SP3). Il livello residuo registrato, L_R , è di 70.0 dBA, mentre il livello statistico L_{90} è = 47.5 dBA.

Da questa misura si calcola la potenza sonora della sorgente lineare Via Manetti:

$$L_{W, \text{Via Manetti}} = 83.5 \text{ dBA.}$$

Il traffico verificato è di 350-400 mezzi/h (ca. 10 % mezzi pesanti).

A partire dalla potenza sonora sopra stimata si ipotizza che sul confine dell'area di espansione in prossimità del canale Imperatore, l'attuale livello residuo sia di ca. 59.0 dBA (per semplice divergenza geometrica).

P4 – misura realizzata sul confine ovest (strada bianca limitrofa all'area di espansione) in prossimità dei recettori **D**. Il L_R registrato è di 46.0 dBA, mentre il livello statistico L_{90} è = 41.5 dBA.

Non essendo ancora dettagliata la suddivisione in differenti unità negli edifici **A** e **B** non è possibile realizzare una verifica del limite assoluto di emissione, pertanto saranno valutati esclusivamente il limite assoluto e differenziale di immissione del comparto nel suo insieme.

In prima approssimazione si ritengono acusticamente ininfluenti le modifiche stradali, sia per quanto concerne la futura viabilità interna sia per le modifiche inerenti la viabilità esterna in quanto:

- la futura viabilità interna, come precedentemente accennato, sarà regolata da velocità limitata ed il flusso stradale sarà certamente inferiore a 50 mezzi/h. La distanza della viabilità interna dal confine del comparto sarà compresa fra un minimo di 8 (lato est in prossimità di Viale Italia) ed un massimo di 50 metri (lato ovest) dal confine del comparto.
- la viabilità esterna subirà certamente un decremento delle emissioni sul lato est per la realizzazione della rotatoria di progetto – diminuzione della velocità dei mezzi in transito e conseguente diminuzione della potenza sonora della sorgente lineare. La realizzazione della strada ad ovest in sostituzione della strada bianca, nell'ipotesi di un traffico invariato a seguito della realizzazione del progetto, sarà garanzia di minor disturbo acustico.

6.1. Stima del rispetto dei limiti vigenti - Periodo Diurno (PD)

Resta pertanto da quantificare l'impatto acustico degli edifici **A** e **B**.

Sono considerate le quattro pareti laterali di ciascun edificio come sorgenti superficiali di lunghezza variabile e di altezza massima 12,5 metri.

In prima approssimazione, per una superficie emittente di dimensioni $a \times b$ si può stimare un'attenuazione a distanza d dalla parete emissiva secondo lo schema sotto indicato:

$d < a < b$ 0 dB per ogni raddoppio della distanza

$a < d < b$ 3 dB per ogni raddoppio della distanza

$a < b < d$ 6 dB per ogni raddoppio della distanza

Lato ovest – si ipotizza la sola parete ovest del fabbricato **A** sorgente disturbante (12.5x270 m.) che dista oltre 38 metri dal confine.

Sul lato ovest il limite assoluto di immissione più restrittivo è pari a 65 dBA (*classe IV*), il residuo registrato è 46.0 dBA, pertanto la parete potrà dare un contributo massimo sul confine di 65.0 dBA per un valore massimo di emissione della parete pari a 71 dBA (attenuazione stimata per divergenza di 6 dB).

Lato sud – si ipotizzano le sole pareti a sud dei fabbricati **A** e **B** sorgenti disturbanti (rispettivamente 12.5x155 m. e 12.5x49 m.) che distano ca 68 e 45 metri dal confine.

Sul lato sud il limite assoluto di immissione più restrittivo è pari a 65 dBA (*classe IV*), il residuo massimo stimato (in favore di sicurezza) è 59.0 dBA, pertanto la somma del contributo ai livelli ambientali delle due pareti potrà al massimo essere di 63.5 dBA (ipotesi di 60.5 per parete): per un valore massimo di emissione pari a 69.5 dBA (per **A** attenuazione stimata per divergenza di 9 dB) e 66.5 dBA (per **B** attenuazione di 6 dB).

Lato sud - est – si ipotizza la sola parete est del fabbricato **B** sorgente disturbante (12.5x60 m.) che dista ca 15 metri dal confine.

Sul lato sud - est il limite assoluto di immissione più restrittivo è pari a 65 dBA (*classe IV*), il residuo massimo stimato (in favore di sicurezza) è 59.0 dBA, pertanto il contributo ai livelli ambientali potrà al massimo essere di 63.5 dBA, per un valore massimo di emissione pari a 63.5 dBA (nessuna attenuazione).

Lato nord - est – si ipotizzano le sole pareti est del fabbricato **A** e nord di **B** sorgenti disturbanti (rispettivamente 12.5x270 m. e 12.5x73 m.) che distano ca. 20 e 28 metri rispettivamente dal confine.

Sul lato nord - est il limite assoluto di immissione più restrittivo è pari a 70 dBA (*classe V*), il residuo massimo stimato (in favore di sicurezza) è 63.0 dBA, pertanto il contributo ai livelli ambientali potrà al massimo essere di 69.0 dBA (ipotesi di 66.0 per parete): per un valore massimo di emissione pari a 66.0 dBA per ciascuna parete (nessuna attenuazione).

Lato nord – si ipotizza la sola parete nord del fabbricato **A** sorgente disturbante (12.5x155 m.) che dista ca 15 metri dal confine

Sul lato nord il limite assoluto di immissione più restrittivo è pari a 70 dBA (*classe V*), il residuo massimo stimato (in favore di sicurezza) è 63.0 dBA, pertanto il contributo massimo ai livelli ambientali potrà al massimo essere di 69.0 dBA: per un valore massimo di emissione della parete pari a 69.0 dBA (nessuna attenuazione).

Le emissioni sopra indicate saranno l'espressione di tutti i contributi presenti: movimentazioni in esterno in prossimità degli edifici con carrelli elevatori, impianti di condizionamento, impianti di abbattimento, compressori e quant'altro sarà utilizzato negli insediamenti futuri.

Per quanto concerne il futuro rispetto dei limiti differenziali verso i recettori **A-D**, si stima quanto segue:

- ✓ verso i recettori **A-C** sede di altre unità produttive si ipotizzano livelli di rumorosità preesistenti ≥ 60.0 dBA e nell'ipotesi di portoni/finestre parzialmente aperti e con potere isolante pari a 5/6 dB il disturbo all'interno delle unità produttive confinanti derivante dai fabbricati **A** e **B** sarà inferiore ai livelli preesistenti per un differenziale $\Delta \leq 3$ dB → limite differenziale di immissione diurno rispettato.
- ✓ verso i recettori **D**, distanti ca. 105 metri dal fabbricato **A**, nell'ipotesi di una parete emissiva di 71.0 dBA saranno trasmessi in facciata al recettore ca. 59 dBA. Valore non sufficiente al rispetto del limite differenziale. Pertanto sarà necessario distribuire le sorgenti sul lato ovest in modo che al recettore siano incidenti livelli inferiori a 55 dBA in maniera da rientrare nell'inapplicabilità del criterio differenziale di immissione di 5 dB a finestre aperte per il periodo diurno (si ritiene pleonastica la stima a finestre chiuse nell'ipotesi che tutto il disturbo venga trasferito per via aerea).

6.2. Stima del rispetto dei limiti vigenti - Periodo Notturno (PN)

Si procede analogamente al periodo diurno. Si ottiene pertanto:

Lato ovest – si ipotizza la sola parete ovest del fabbricato **A** sorgente disturbante (12.5x270 m.).

Limite assoluto di immissione più restrittivo è pari a 55 dBA (*classe IV*), il residuo registrato è 41.5 dBA (L_{90}), pertanto la parete potrà dare un contributo sul confine di 54.5 dBA per un valore massimo di emissione della parete pari a 60.5 dBA (attenuazione stimata per divergenza di 6 dB).

Lato sud – si ipotizzano le sole pareti a sud dei fabbricati **A** e **B** sorgenti disturbanti.

Il limite assoluto di immissione più restrittivo è pari a 55 dBA (*classe IV*), il residuo massimo stimato (in favore di sicurezza) è 47.5 dBA (L_{90}), pertanto la somma del contributo ai livelli ambientali delle due pareti potrà al massimo essere di 54.0 dBA (ipotesi di 51.0 dBA per parete): per un valore massimo di emissione pari a 60 dBA (per **A** attenuazione stimata per divergenza di 9 dB) e 57 dBA (per **B** attenuazione di 6 dB).

Lato sud - est – si ipotizza la sola parete est del fabbricato **B** sorgente disturbante.

Sul lato sud - est il limite assoluto di immissione più restrittivo è pari a 55 dBA (*classe IV*), il residuo massimo stimato (in favore di sicurezza) è 47.5 dBA (L_{90}), pertanto il contributo ai livelli ambientali potrà al massimo essere di 54.0 dBA, per un valore massimo di emissione pari a 54.0 dBA (nessuna attenuazione).

Lato nord - est – si ipotizzano le sole pareti est del fabbricato **A** e nord di **B** sorgenti disturbanti.

Sul lato nord - est il limite assoluto di immissione più restrittivo è pari a 60 dBA (*classe V*), il residuo massimo stimato (in favore di sicurezza) è 41.0 dBA (L_{90}), pertanto il contributo ai livelli ambientali potrà al massimo essere di 60.0 dBA (ipotesi di 57.0 per parete): per un valore massimo di emissione pari a 57.0 dBA per ciascuna parete (nessuna attenuazione).

Lato nord – si ipotizza la sola parete nord del fabbricato **A** sorgente disturbante.

Sul lato nord il limite assoluto di immissione più restrittivo è pari a 60 dBA (*classe V*), il residuo massimo stimato (in favore di sicurezza) è 44.0 dBA (L_{90}), pertanto il contributo ai livelli ambientali potrà al massimo essere di 60.0 dBA: per un valore massimo di emissione della parete pari a 60.0 dBA (nessuna attenuazione).

Per il periodo notturno i soli recettori sono gli edifici **D**.

Verso i recettori **D**, distanti ca. 105 metri dal fabbricato **A**, nell'ipotesi di una parete emissiva di 60.5 dBA saranno trasmessi in facciata al recettore ca. 48.5 dBA. Valore non sufficiente al rispetto del limite differenziale. Pertanto sarà necessario distribuire le sorgenti sul lato ovest in modo che al recettore siano incidenti livelli inferiori a 43 dBA in maniera da rientrare nell'inapplicabilità del criterio differenziale di immissione di 3 dBA a finestre aperte per il periodo notturno.

6.3. Considerazioni finali

Nel progettare pareti emissive come sopra indicato nei periodi di riferimento diurno e notturno, il nuovo comparto denominato "Area di espansione produttiva 'Db'" che sarà realizzato a sud della Z.I. di Cascine di Buti rispetterà tutti i limiti di immissione (assoluto e differenziale) previsti dalla normativa vigente.

7. Elenco degli Allegati

1. Stampa dati e Attestato di Taratura Fonometro/Calibratore
2. Planimetrie insediamento in scala 1/2000
3. Planimetria in scala 1/5000, estratto di PCCA Buti
4. Iscrizione Tecnico Competente in Acustica Ambientale e Documento Identità



Tanto si doveva per l'espletamento dell'incarico conferitoci.

Il Tecnico competente



DOTT. MARCO PAOLETTI 4



⁴ Iscritto nell'elenco dei tecnici competenti della Provincia di Pisa con Determinazione della Provincia di Pisa n. 1226 del 08/03/2005 ed Iscritto nell'Elenco Nazionale dei Tecnici Competenti in Acustica al n. **8031**.

ALLEGATO N.1

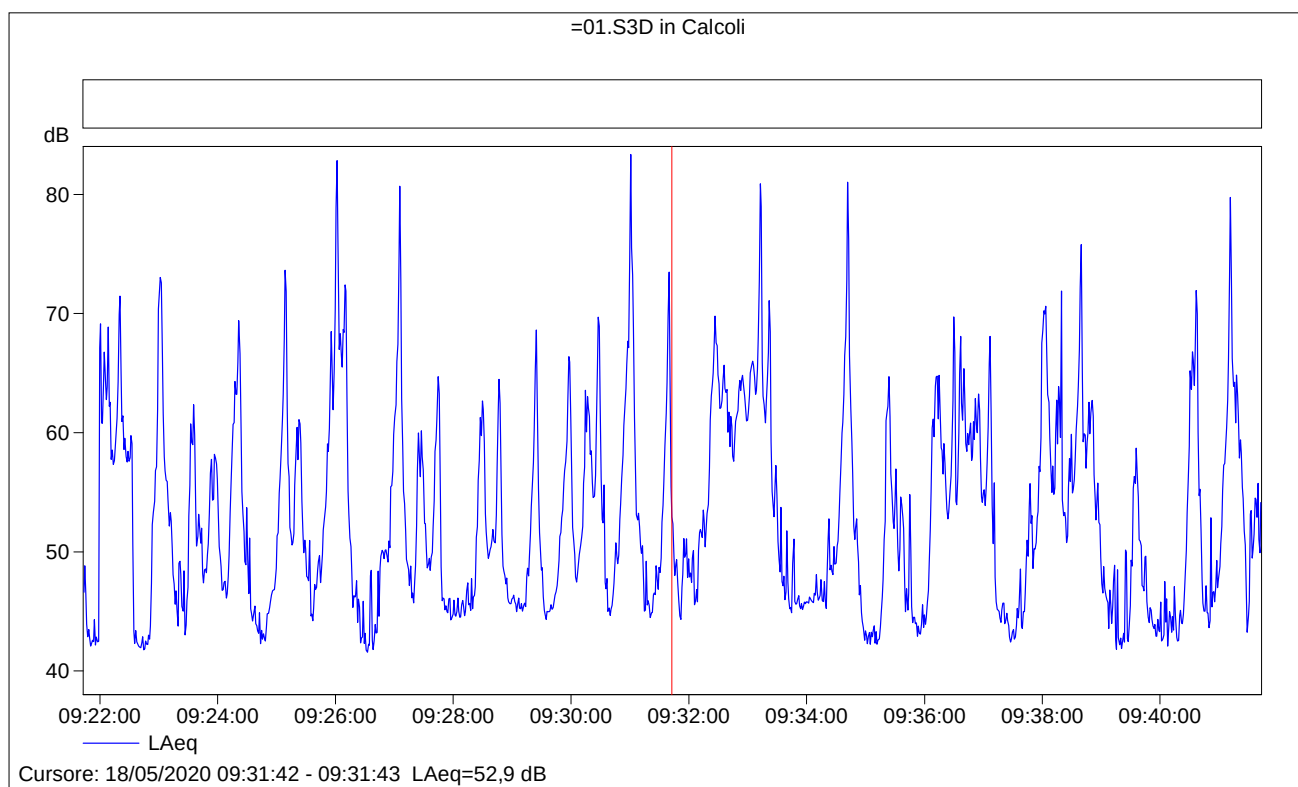
STAMPA DATI E ATTESTATO DI TARATURA FONOMETRO/CALIBRATORE

00.S1A

	Ora inizio	Tempo trascorso	LAeq [dB]
Valore			93,8
Ora	09:18:23	0:00:11	
Data	18/05/2020		

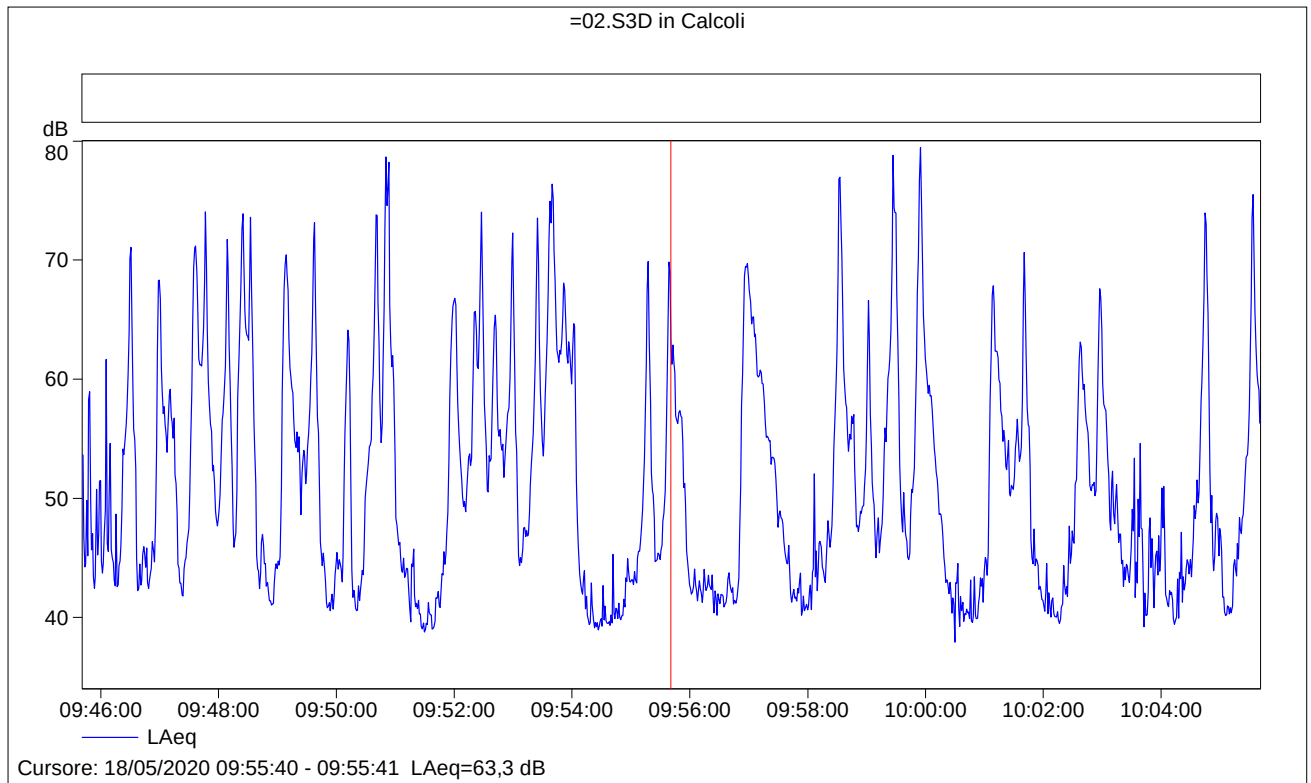
05.S1A

	Ora inizio	Tempo trascorso	LAeq [dB]
Valore			93,8
Ora	10:57:18	0:00:18	
Data	18/05/2020		



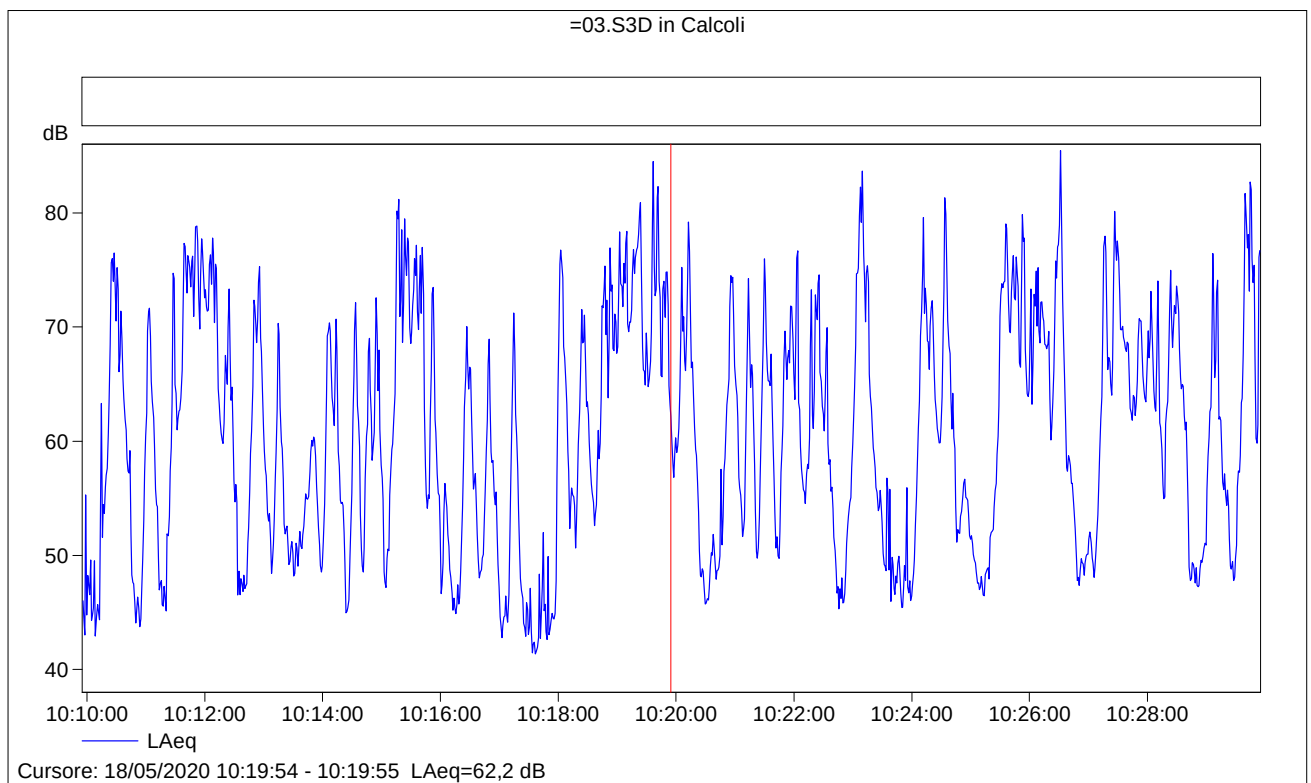
=01.S3D in Calcoli

Nome	Ora inizio	LAeq [dB]	Durata	Commenti	LA90 [dB]
Totale	18/05/2020 09:21:43	63,1	0:20:00		43,8
Senza marcatore	18/05/2020 09:21:43	63,1	0:20:00		43,8



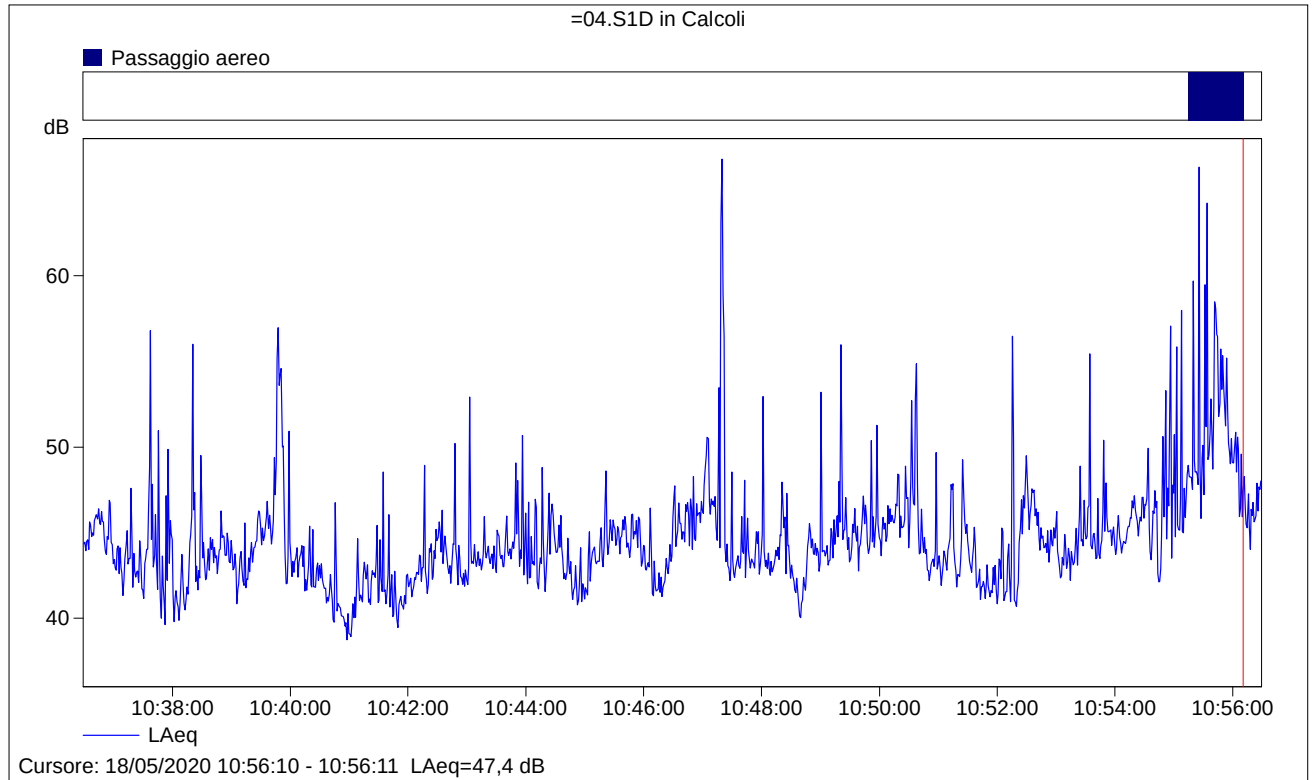
=02.S3D in Calcoli

Nome	Ora inizio	LAeq [dB]	Durata	Commenti	LA90 [dB]
Totale	18/05/2020 09:45:41	62,4	0:20:00		41,0
Senza marcatore	18/05/2020 09:45:41	62,4	0:20:00		41,0



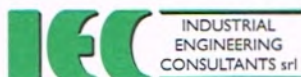
=03.S3D in Calcoli

Nome	Ora inizio	LAeq [dB]	Durata	Commenti	LA90 [dB]
Totale	18/05/2020 10:09:55	70,0	0:20:00		47,4
Senza marcatore	18/05/2020 10:09:55	70,0	0:20:00		47,4



=04.S3D in Calcoli

Nome	Ora inizio	LAeq [dB]	Durata	Commenti	LA90 [dB]
Totale	18/05/2020 10:36:29	47,3	0:20:00		41,6
Senza marcatore	18/05/2020 10:36:29	46,2	0:19:04		41,5
(Tutti) Passaggio aereo	18/05/2020 10:55:15	54,7	0:00:56		47,4
Passaggio aereo	18/05/2020 10:55:15	54,7	0:00:56		47,4



VIA BOTTICELLI, 151
10154 TORINO (ITALY)

Centro di Taratura LAT N° 054
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di
Taratura



LAT N° 054

Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento
EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Pagina 1 di 9
Page 1 of 9

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 054
Certificate of Calibration 2020/107/F

- data di emissione
date of issue 2020/02/20

- cliente
customer Marco Italo PAOLETTI
Via F. De Sanctis, 28
56123 PISA

- destinatario
receiver Marco Italo PAOLETTI

- richiesta
application Marco Italo PAOLETTI

- in data
date 2020/02/18

Si riferisce a
Referring to

- oggetto
item ANALIZZATORE e relativo microfono

- costruttore
manufacturer BRÜEL & KJÆR

- modello
model 2260

- matricola
serial number 2370588

- data di ricevimento oggetto
date of receipt of item 2020/02/20

- data delle misure
date of measurements 2020/02/20

- registro di laboratorio
laboratory reference Modulo n° 23: n° 187-188 del 20/02/2020

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 054 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° 054 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.

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre

Paola Innocentini



VIA BOTTICELLI, 151
10154 TORINO (ITALY)

Centro di Taratura LAT N° 054
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di
Taratura



LAT N° 054

Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento
EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Pagina 1 di 3
Page 1 of 3

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 054 2020/108/C
Certificate of Calibration

- data di emissione
date of issue 2020/02/20

- cliente
customer Marco Italo PAOLETTI
Via F. De Sanctis, 28
56123 PISA

- destinatario
receiver Marco Italo PAOLETTI

- richiesta
application Marco Italo PAOLETTI

- in data
date 2020/02/18

Si riferisce a
Referring to

- oggetto
item CALIBRATORE

- costruttore
manufacturer BRÜEL & KJÆR

- modello
model 4231

- matricola
serial number 2309545

- data di ricevimento oggetto
date of receipt of item 2020/02/20

- data delle misure
date of measurements 2020/02/20

- registro di laboratorio
laboratory reference Modulo n° 23: n° 189 del 20/02/2020

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 054 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° 054 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.

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre

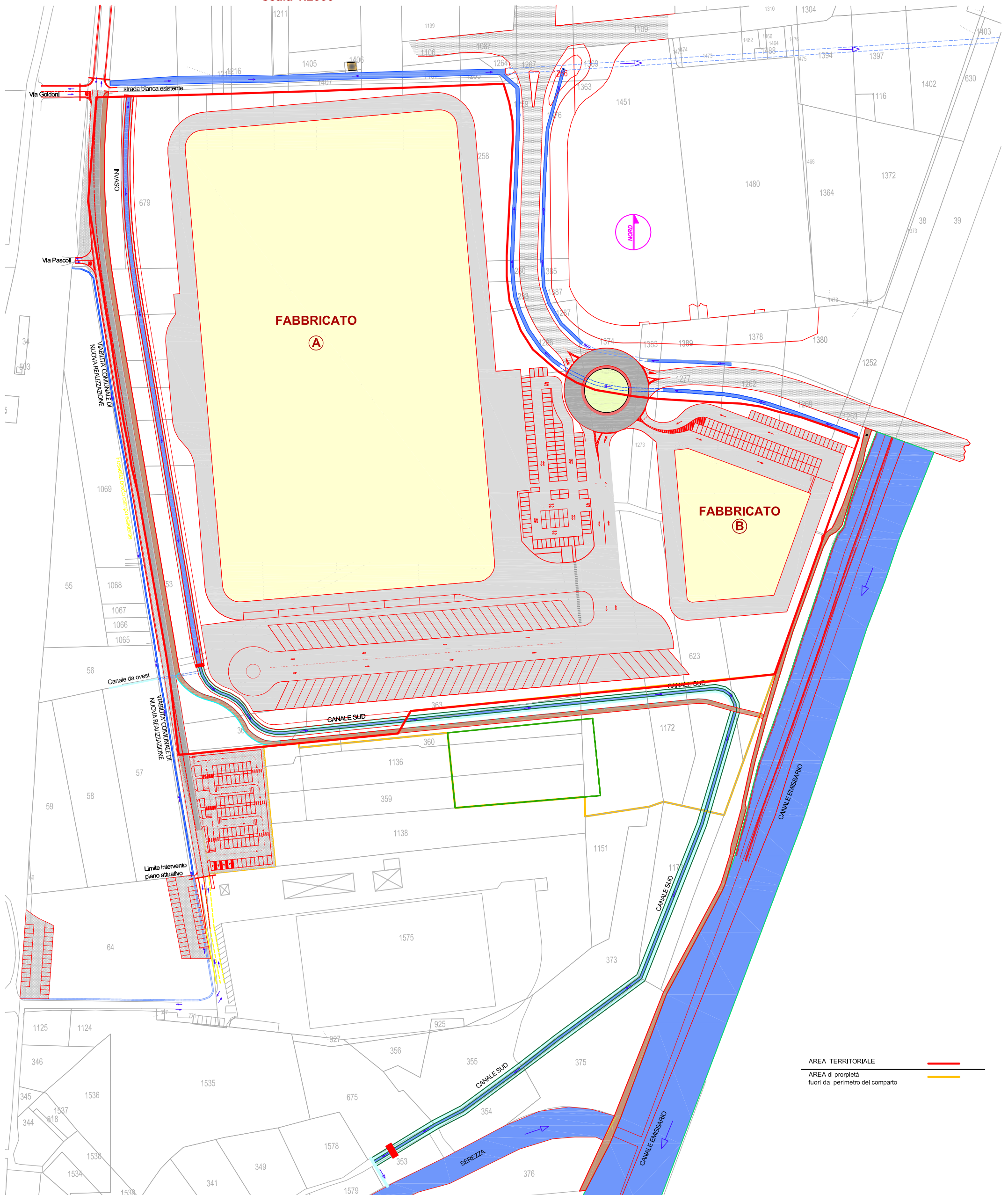
Paola Innocentin

ALLEGATO N.2

PLANIMETRIE DELL'INSEDIAMENTO (SCALA 1/2000)

PLANIMETRIA

scala 1.2000



AREA TERRITORIALE
AREA di proprietà fuori dal perimetro del comparto

ALLEGATO N.3

PLANIMETRIE DI ZONA IN SCALA 1/5000; ESTRATTO DI PCCA COMUNE DI BUTI

26 MAGGIO 2020

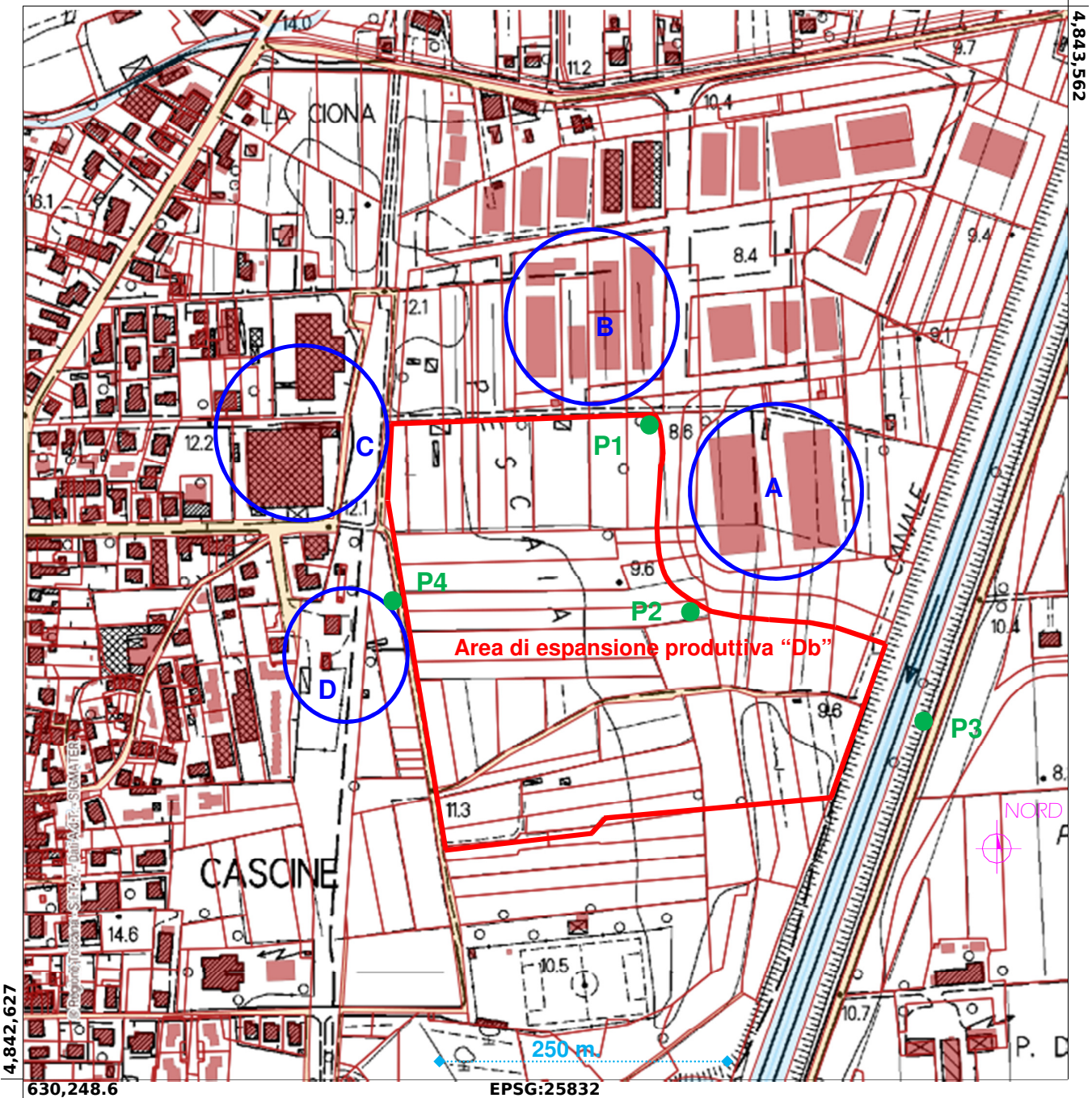
UBICAZIONE PLANIMETRICA SCALA 1/2000 (da "Regione Toscana")



Regione Toscana - SITA: Area espansione produttiva "Db"

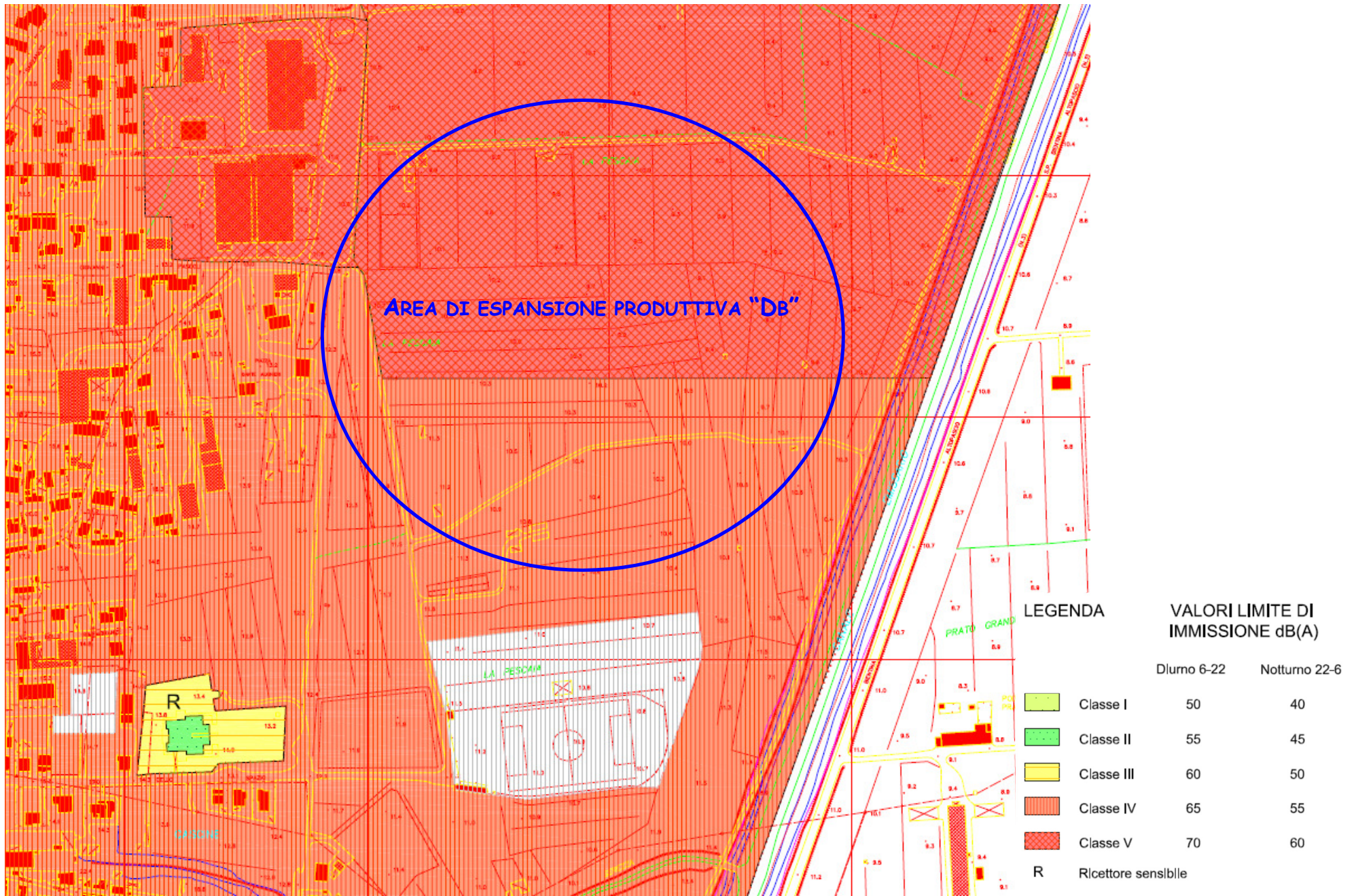
Scala 1 : 5,000

631,157.4



- Area di espansione produttiva "Db"
- Recettori (A-C: unità produttive; D: Abitazioni)
- Postazioni di misura livello residuo, L_R

ESTRATTO DI PCCA COMUNE DI BUTI



Estratto di PCCA Comune di Buti

ALLEGATO N.4

ISCRIZIONE TECNICO COMPETENTE IN ACUSTICA AMBIENTALE, DOCUMENTO IDENTITÀ



PROVINCIA DI PISA

AREA GOVERNO DEL TERRITORIO
SERVIZIO DIFESA AMBIENTE E SVILUPPO SOSTENIBILE
PIAZZA VITTORIO EMANUELE II N°14
TELEFONO 050/929678 FAX 050/929680

Protocollo n° 0037120 /09/06/03

del 14/03/2005


Spett.le
Dott. Marco Italo Paoletti
Via Francesco De Sanctis n°28,
località " I Passi "
56100 Pisa (PI)

OGGETTO: Inserimento nell'Elenco dei Tecnici Competenti in acustica ambientale, di cui all'art. 2 commi 6, 7 e 8 della Legge n° 447/95, del Dott. Marco Italo Paoletti .

Facendo riferimento alla sua domanda d'inserimento nell'elenco in oggetto, le comunichiamo che la Commissione preposta all'esame delle specifiche domande, nella seduta del giorno 09.02.05, dopo aver attentamente valutato la documentazione da lei prodotta in allegato alla suddetta domanda, ha ritenuto di potersi esprimere positivamente in merito al suo inserimento in elenco, che è stato quindi successivamente formalizzato mediante apposita Determinazione Dirigenziale n°1226 dell'8 marzo 2005, che sarà nostra cura trasmettere per conoscenza anche al competente Dipartimento della Regione Toscana.

Nel restare a disposizione per eventuali ulteriori chiarimenti le inviamo distinti saluti

Il Dirigente del Servizio Ambiente
Ing. Brunello Paci

Cognome PAOLETTI	 Firma del titolare <i>Marco Italo Paolletti</i> PISA il 13/08/2014 Ingresso del sito indice elettronico D'ORDINE DEL SINDACO IL SINDACO <i>Paolo GIANNOTTI</i> <i>Paolo Giannotti</i>
Nome MARCO ITALO	
nato il 09/05/1965	
(atto n. 1091 P. I. S. A.)	
Comune PISA (PI)	
Cittadinanza ITALIANA	
Residenza PISA	
Via VIA FRANCESCO DE SANCTIS n. 20 Piano 2 Int. 3	
Stato civile coniugato	
Professione LIBERO PROFESSIONISTA	
CONDOTTI E CONTESSONE SALIENTI	
Statura 171	
Capelli NERI	
Occhi MARRONI	
Segno particolare	

Data di scadenza:
09/08/2025



Diritto fisso 5,16 euro
Diritto di segreteria 0,27 euro

AU 2983009

1422 44 607 1/04

REPUBBLICA ITALIANA



COMUNE DI
PISA

CARTA D'IDENTITA'
N° **AU 2983009**

DI
PAOLETTI
MARCO ITALO