

Indagine comparata Piazza dei Signori - PD

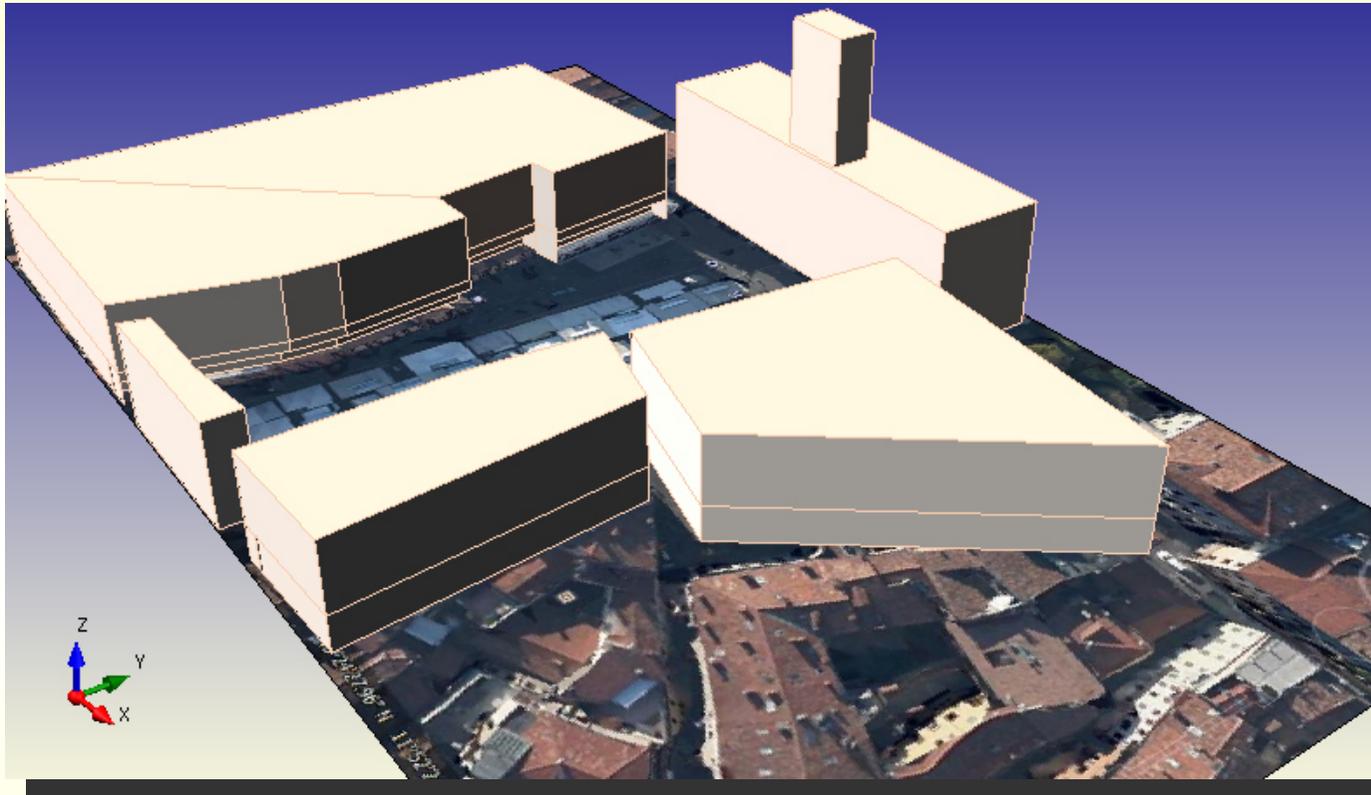


**DALLA TEORIA ALLA PRATICA UN ESEMPIO:
Piazza dei Signori - Padova**



Indagine comparata Piazza dei Signori - PD

MODELLIZZAZIONE CON *OTL TERRAIN*®



Modello creato **INTERAMENTE** sulle immagini tratte da **Google Earth™**
Nessuna misurazione effettuata on site



Indagine comparata Piazza dei Signori - PD

SORGENTE SONORA

Come fonte di rumore si è scelto di battere due tavole di legno.
Il microfono è posto terra ad una distanza di 10 m

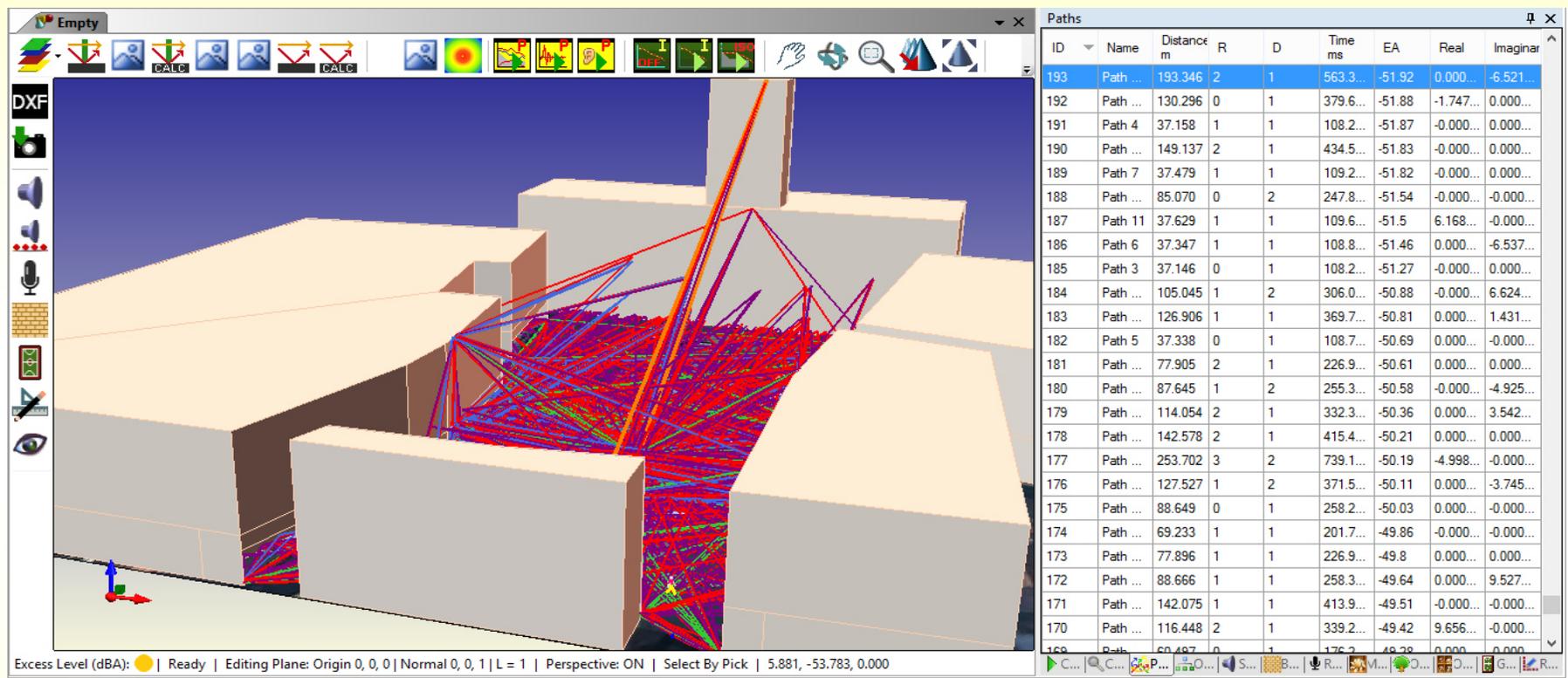


Sorgente e ricettore nel modello
ricostruito in *OTL-Terrain*®



Indagine comparata Piazza dei Signori - PD

I CAMMINI ACUSTICI (ACOUSTIC PATHS) IN *OTL TERRAIN*®



- Nel calcolo si considera il contributo dei 5.000 cammini principali tra sorgente e ricevitore
- Nel pannello a destra i dettagli per ogni cammino quali tempo, distanza dal ricevitore, contributo in dB, ordini di riflessione e diffrazione ed altre informazioni



Indagine comparata Piazza dei Signori - PD

RISPOSTA ALL'IMPULSO (*IMPULSE RESPONSE*) - IL MODELLO

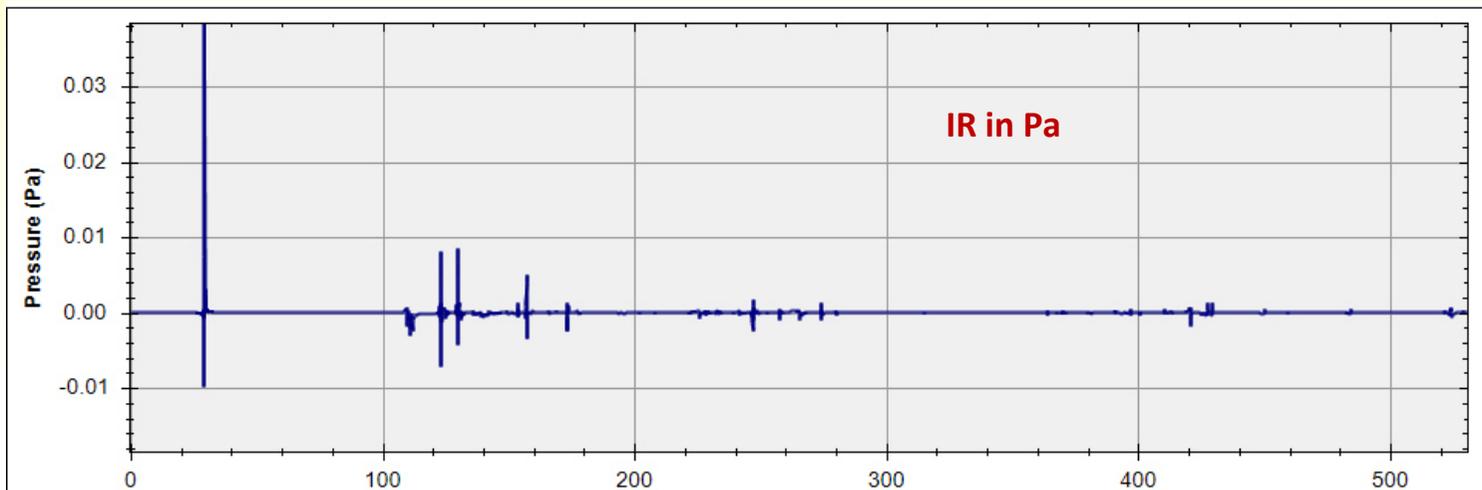
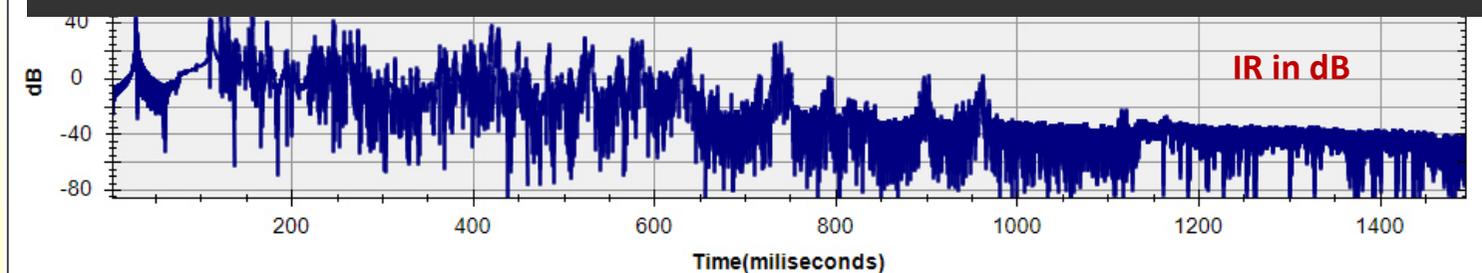


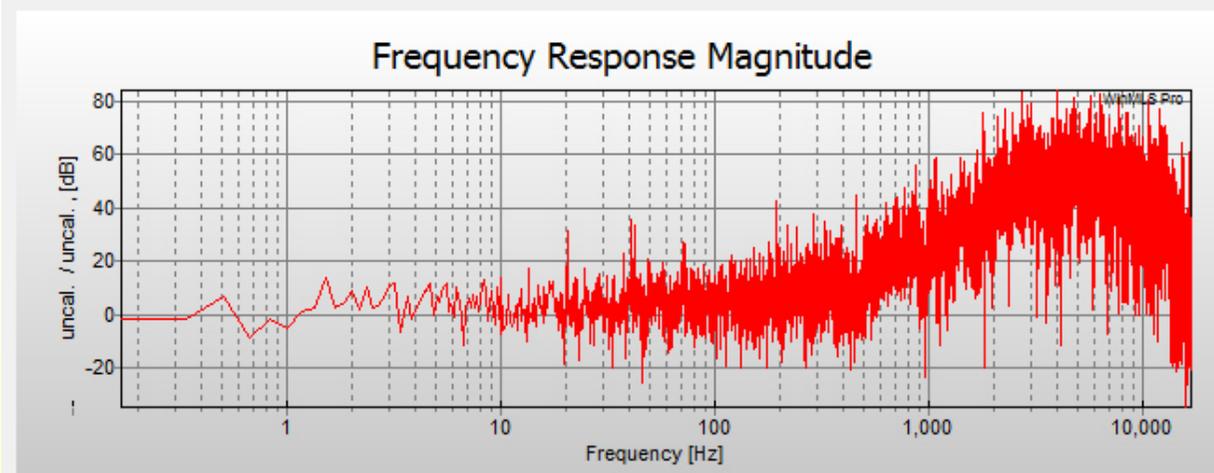
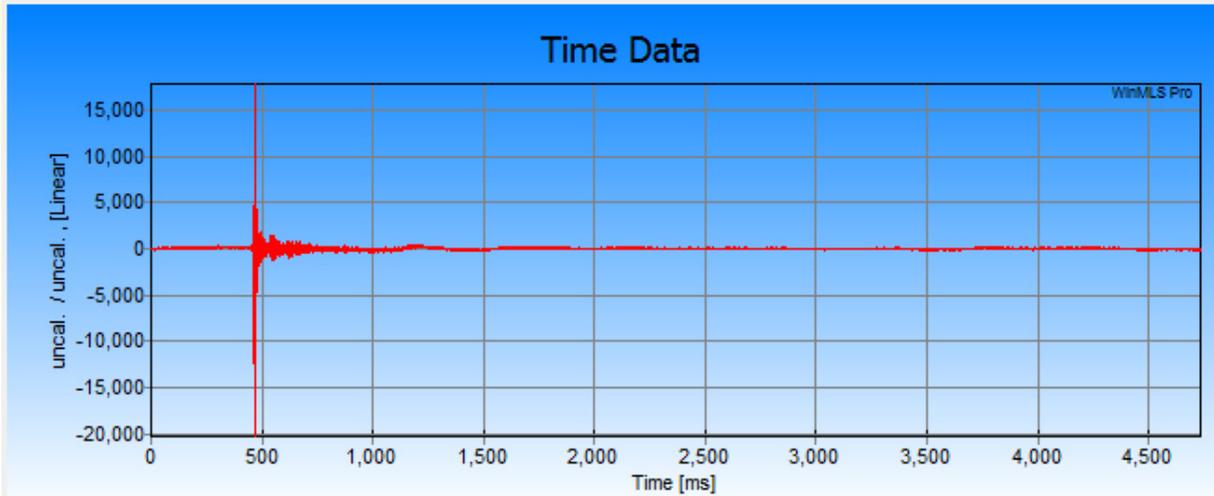
Tabella con EDT (*Early Decay Time*), T20, T30 Time(miliseconds)

Parameter	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
EDT	1176.471	1111.111	631.579	612.245	322.581	1224.49	1224.49	2400	10000
T20	400	480	1363.636	2068.966	1666.667	1714.286	1666.667	722.892	810.811
T30	759.494	731.707	1463.415	1818.182	1818.182	2000	1935.484	1395.349	1176.471



Indagine comparata Piazza dei Signori - PD

RISPOSTA ALL'IMPULSO – MISURE

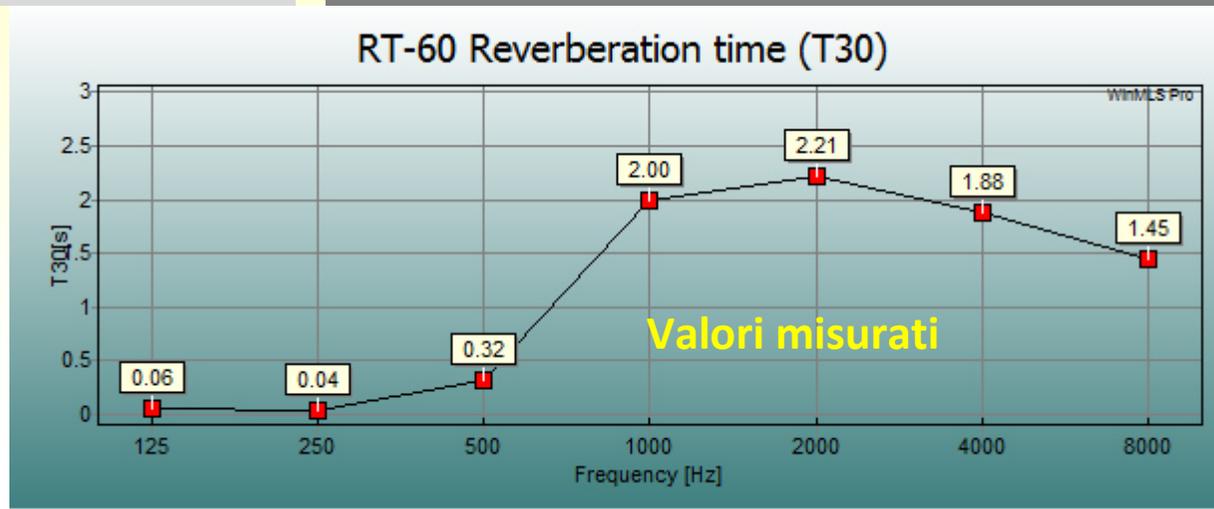


Il contenuto energetico del clap con le tavolette diventa significativo solamente oltre i 500 Hz

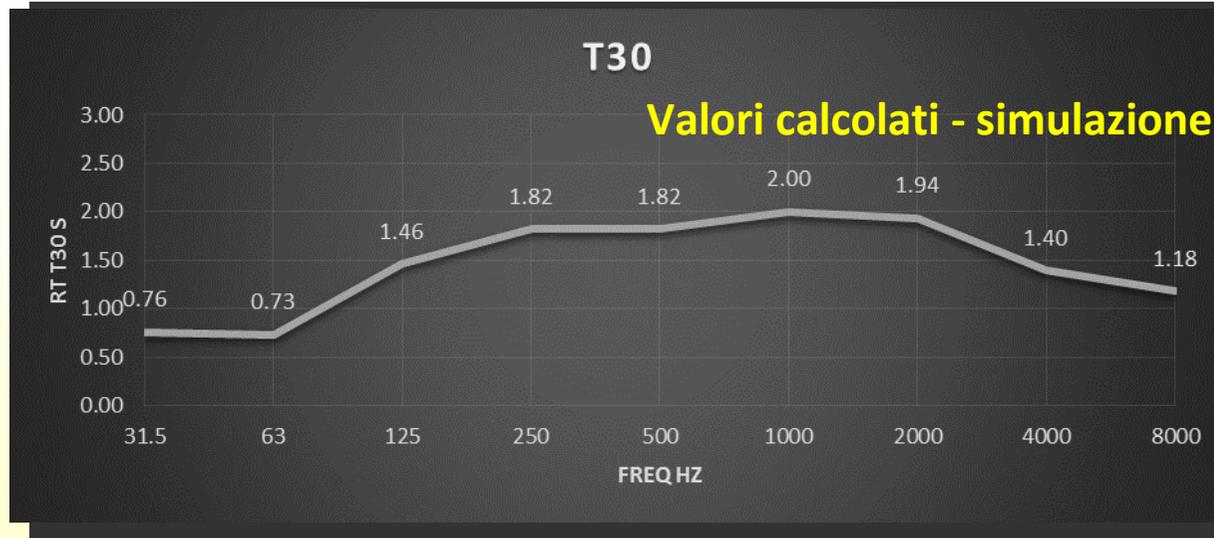


Indagine comparata Piazza dei Signori - PD

TEMPO DI RIVERBERO – CONFRONTO TRA MISURE E SIMULAZIONE *OTL TERRAIN*®



Da notare la somiglianza dei risultati per frequenze al di sopra di 1 kHz

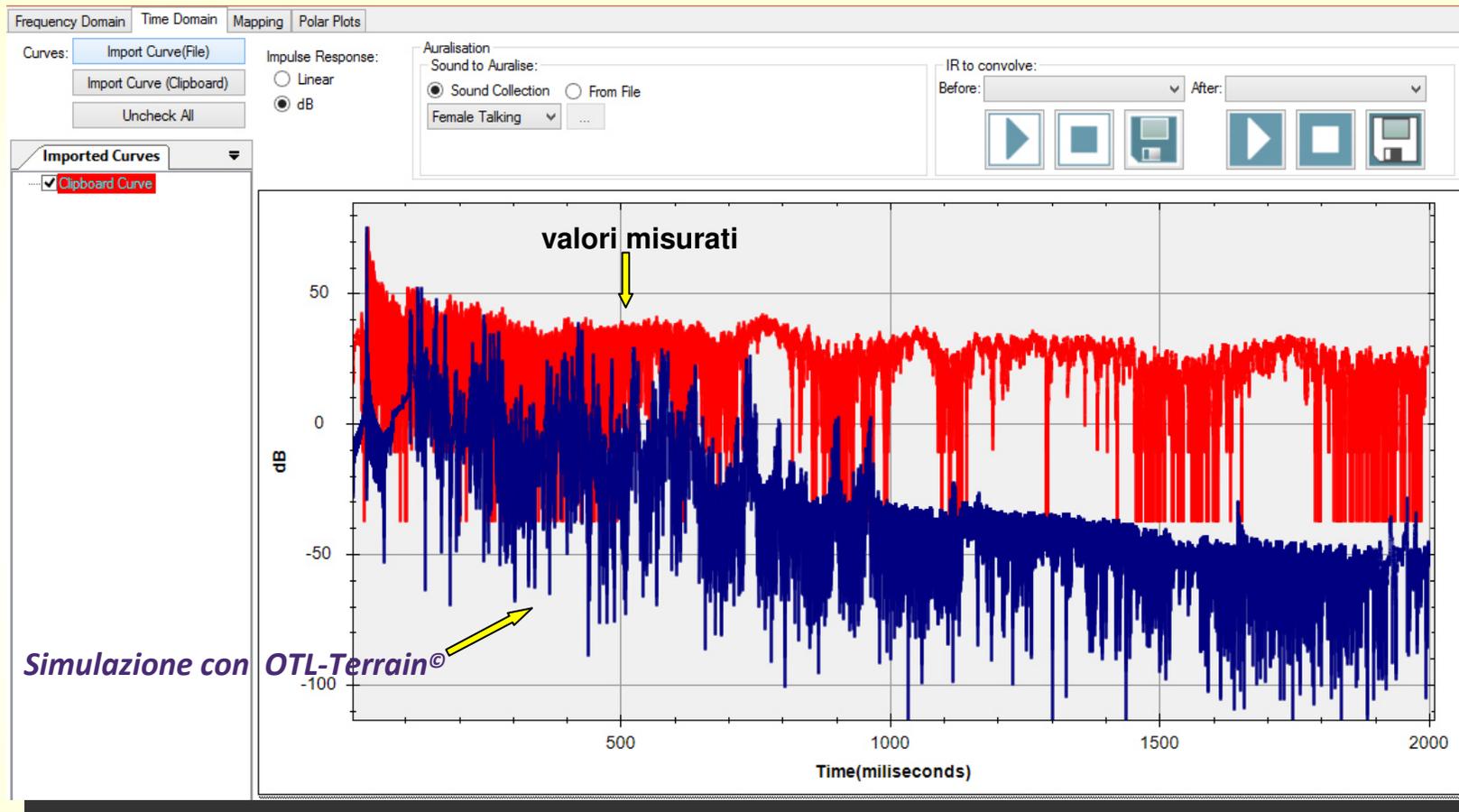


Anche la misura del tempo di riverbero **RT** mostra un contenuto limitato di energia al di sotto di 1 kHz



Indagine comparata Piazza dei Signori - PD

TEMPO DI RIVERBERO – CONFRONTO TRA MISURE E SIMULAZIONE *OTL TERRAIN*®

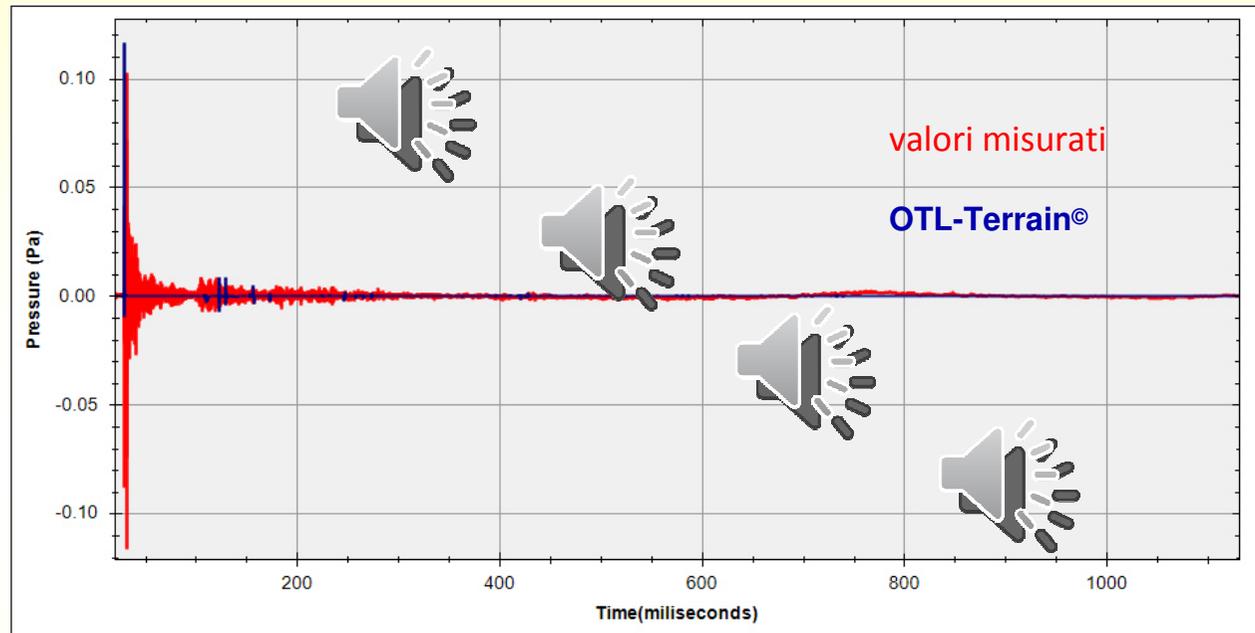


DA NOTARE IL BACKGROUND NOISE LEVEL (INIZIO E FINE GRAFICO) DOVUTO TRAFFICO NELLA CURVA ROSSA



Indagine comparata Piazza dei Signori - PD

TEMPO DI RIVERBERO – CONFRONTO TRA MISURE E SIMULAZIONE *OTL TERRAIN*®

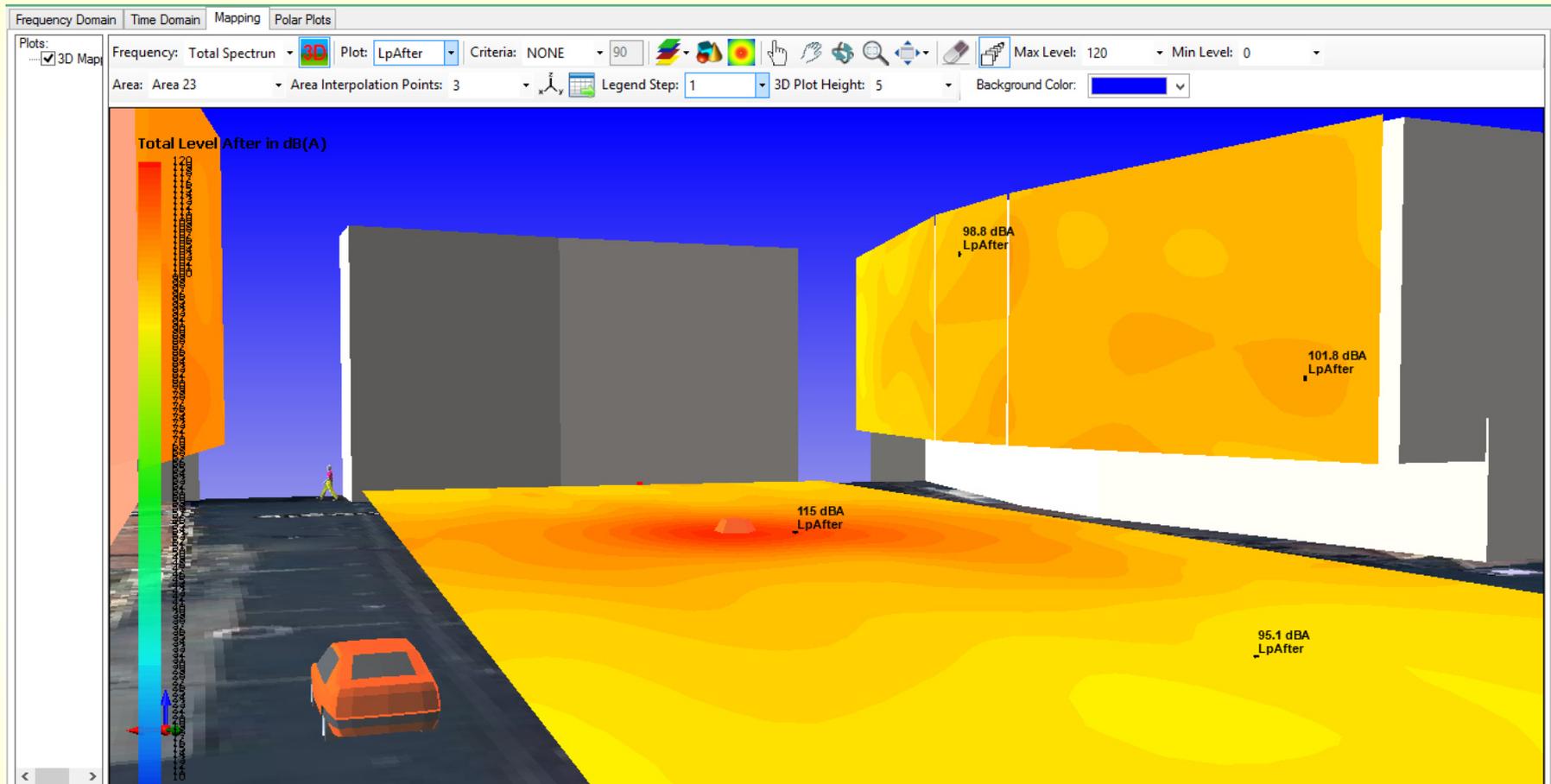


- Prima traccia: voce anecoica ad 1 m
- Seconda traccia: voce anecoica a 10 m
- Terza traccia: simulazione di OTL-Terrain nella piazza a 10 m
- Quarta traccia: le voci dalla IR misurata a 10 m (incluso il rumore del traffico)



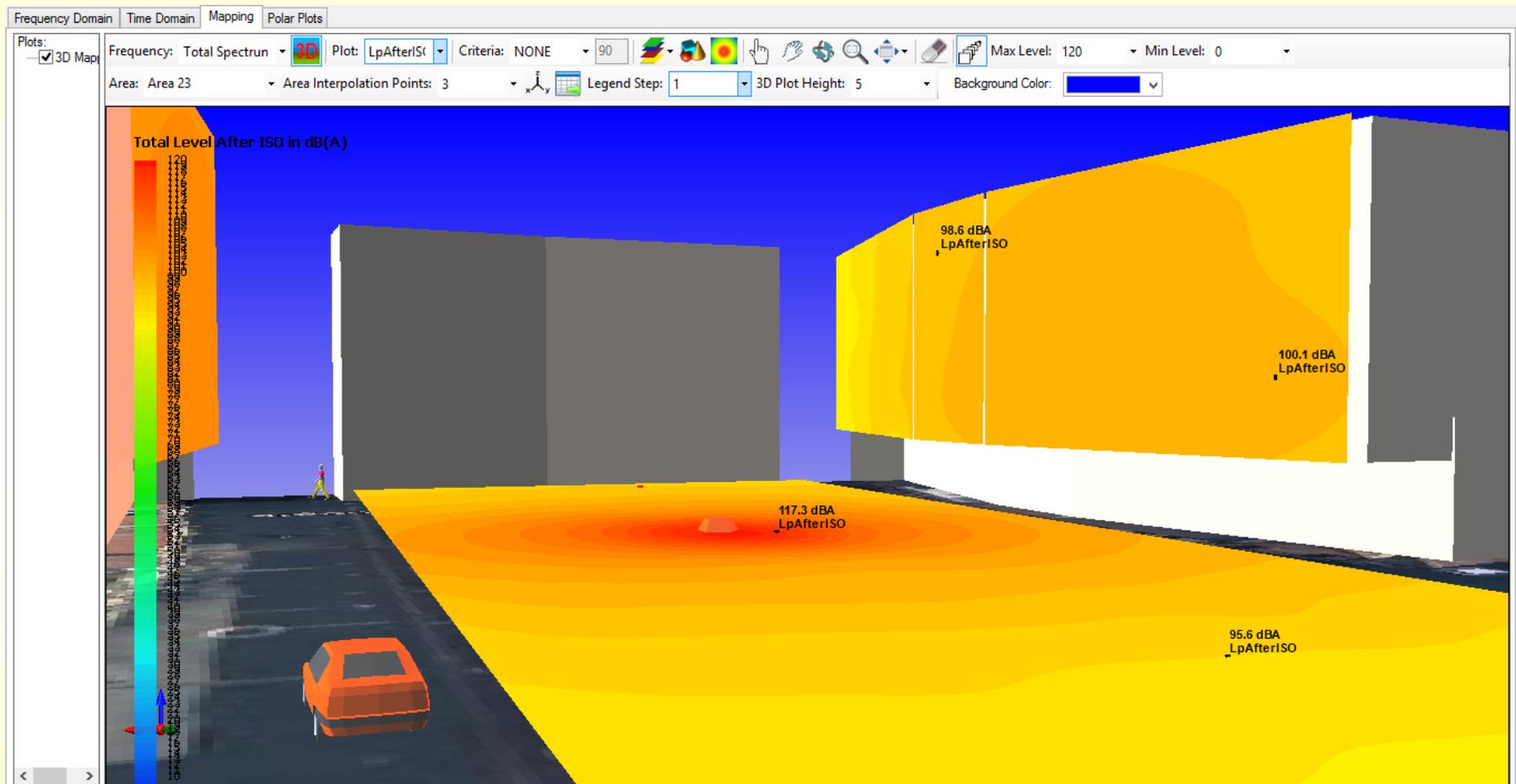
Indagine comparata Piazza dei Signori - PD

MAPPA 2D BANDA LARGA – METODO *OTL TERRAIN*®, SOMMA PRESSIONI SONORE



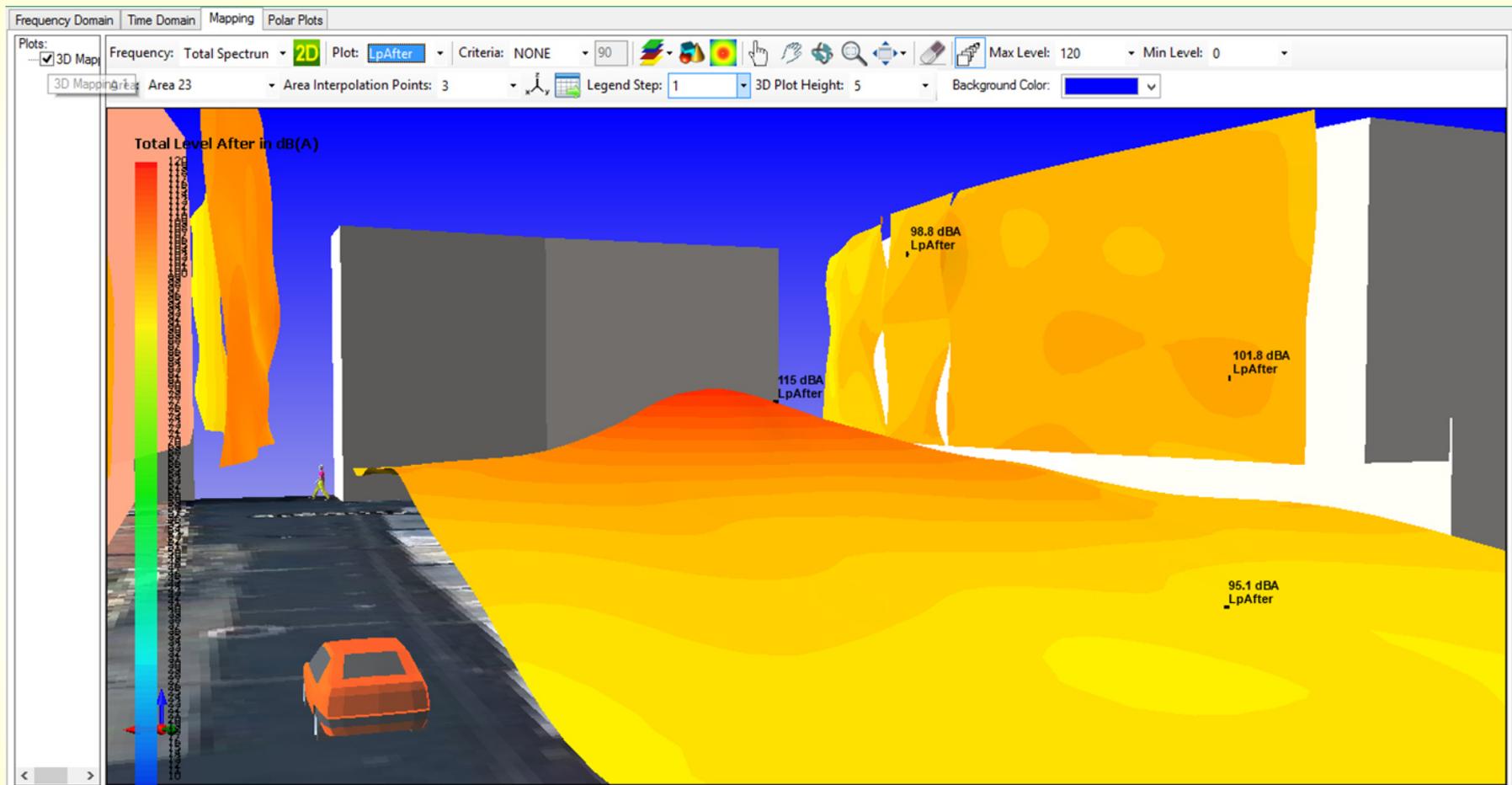
Indagine comparata Piazza dei Signori - PD

MAPPA 2D BANDA LARGA – METODO *ISO 9613*, SOMMA ENERGIE SONORE



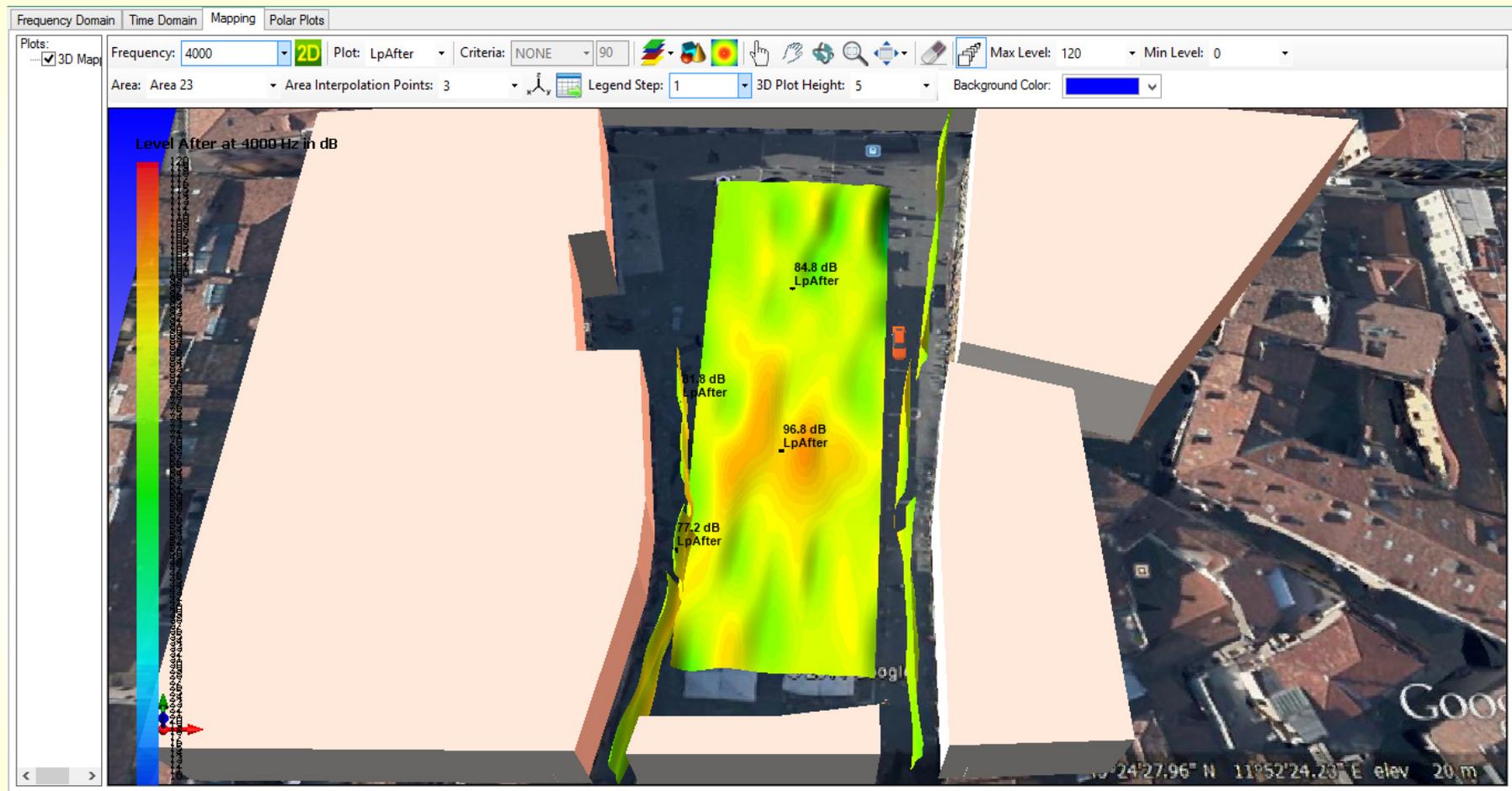
Indagine comparata Piazza dei Signori - PD

MAPPA 3D BANDA LARGA – METODO *OTL TERRAIN*®, SOMMA PRESSIONI SONORE



Indagine comparata Piazza dei Signori - PD

MAPPA 3D A 4 kHz – METODO *OTL TERRAIN*[®], SOMMA DI ENERGIE SONORE



Indagine comparata Piazza dei Signori - PD

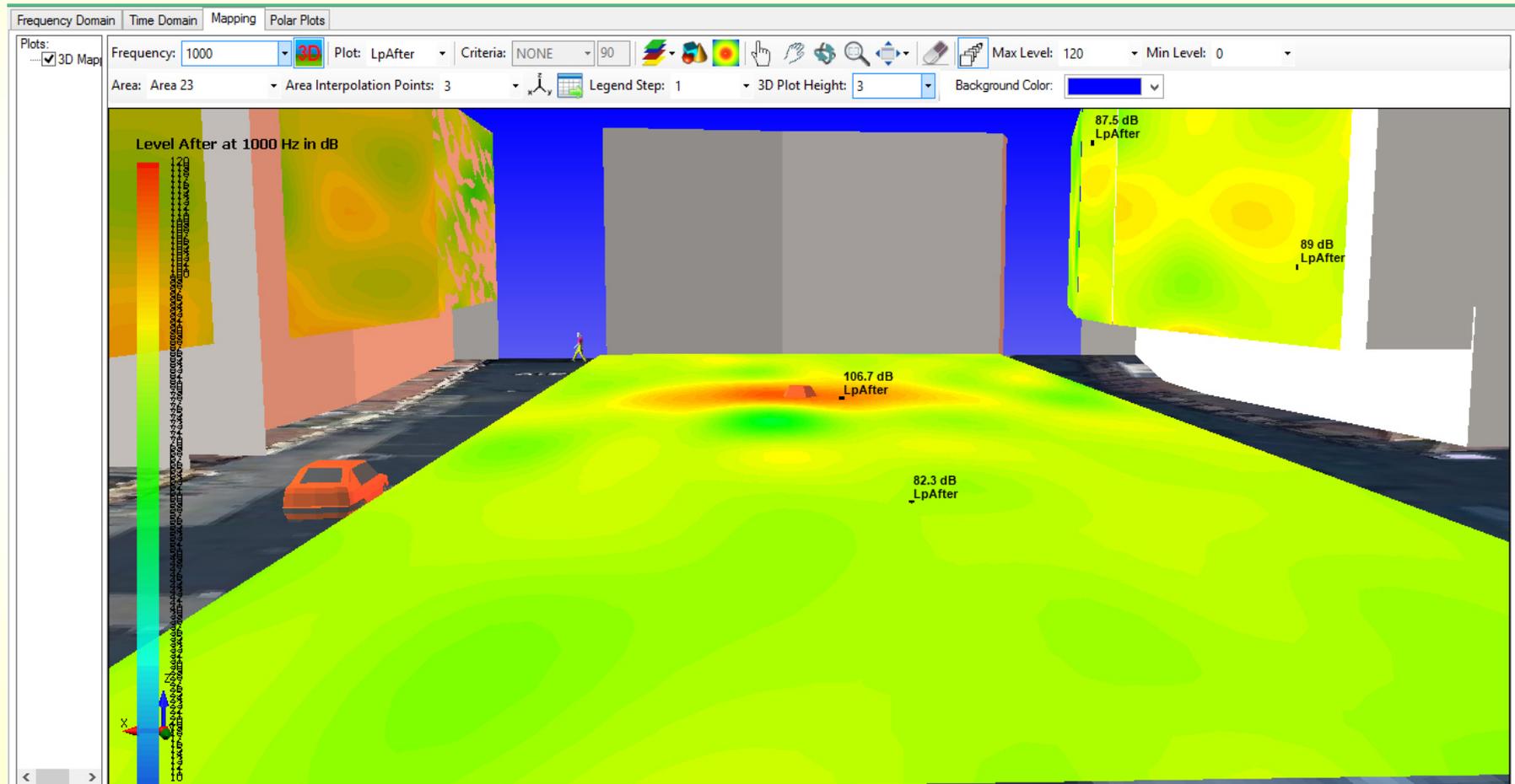
MAPPA 3D A 4 kHz – METODO *ISO 9613*, SOMMA DI ENERGIE SONORE



Indagine comparata Piazza dei Signori - PD

TEMPO DI RIVERBERO – CONFRONTO TRA MISURE E SIMULAZIONE *OTL TERRAIN*®

Con gli edifici



Indagine comparata Piazza dei Signori - PD

TEMPO DI RIVERBERO – CONFRONTO TRA MISURE E SIMULAZIONE *OTL TERRAIN*®

Senza gli edifici

