



With the contribution of
the LIFE programme of the European Union



LIFE MONZA

Methodologies for Noise Low Emission Zones introduction and management

MONZA CITTA' PILOTA
COMUNE DI MONZA

GIORNATA DI STUDIO

NOISE AND THE CITY

L'ANIMA SONORA DELLE CITTÀ

Limitazione del Disturbo – Progettazione del Risanamento

Firenze 11 aprile 2018

Palazzo Vecchio - Salone dei Cinquecento

Partner:



ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



**COMUNE DI
MONZA**



**UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE**



Vie en.ro.se.
Ingegneria

SCOPE

PROGETTO LIFE MONZA

Obiettivo principale: introdurre una metodologia facilmente replicabile, su scala europea, per l'individuazione e la gestione di una Noise Low Emission Zone (LEZ) in un'area pilota della città di Monza (quartiere Libertà), al fine di rispettare gli obiettivi di qualità dell'aria stabiliti dalla Direttiva Europea 2008/50/CE

- **Inizio progetto: 1 Settembre 2016**
- **Fine progetto: 30 Giugno 2020**

SCOPE

OBIETTIVI DEL PROGETTO LIFE MONZA:

- ***Trasformare il quartiere di viale Libertà (area pilota) in un'area LEZ (Low Emission Zone), cioè un'area urbana soggetta a limitazioni di traffico e a basse emissioni di rumore, tramite specifiche misure riguardanti le infrastrutture stradali e la mobilità urbana (misure «top-down»)***
- ***Ridurre i livelli di inquinamento acustico e migliorare la qualità dell'aria del quartiere, monitorando i potenziali effetti e benefici***
- ***Coinvolgere la popolazione dell'area di sperimentazione all'adozione di stili di vita legati alla riduzione del rumore e al miglioramento della salute e della qualità dell'aria (misure «bottom-up»)***

SCOPE

INQUADRAMENTO TERRITORIALE



SCOPE

INQUADRAMENTO TERRITORIALE



— Viale Libertà

○ Area di progetto

○ Centro di Monza

Inquadramento di Viale Libertà:

- Collocato a Nord-Est della città, collega il centro città con l'area circostante
- E' una delle strade di accesso più importanti a Monza, attraversata ogni giorno da circa 30.000 veicoli

SCOPE

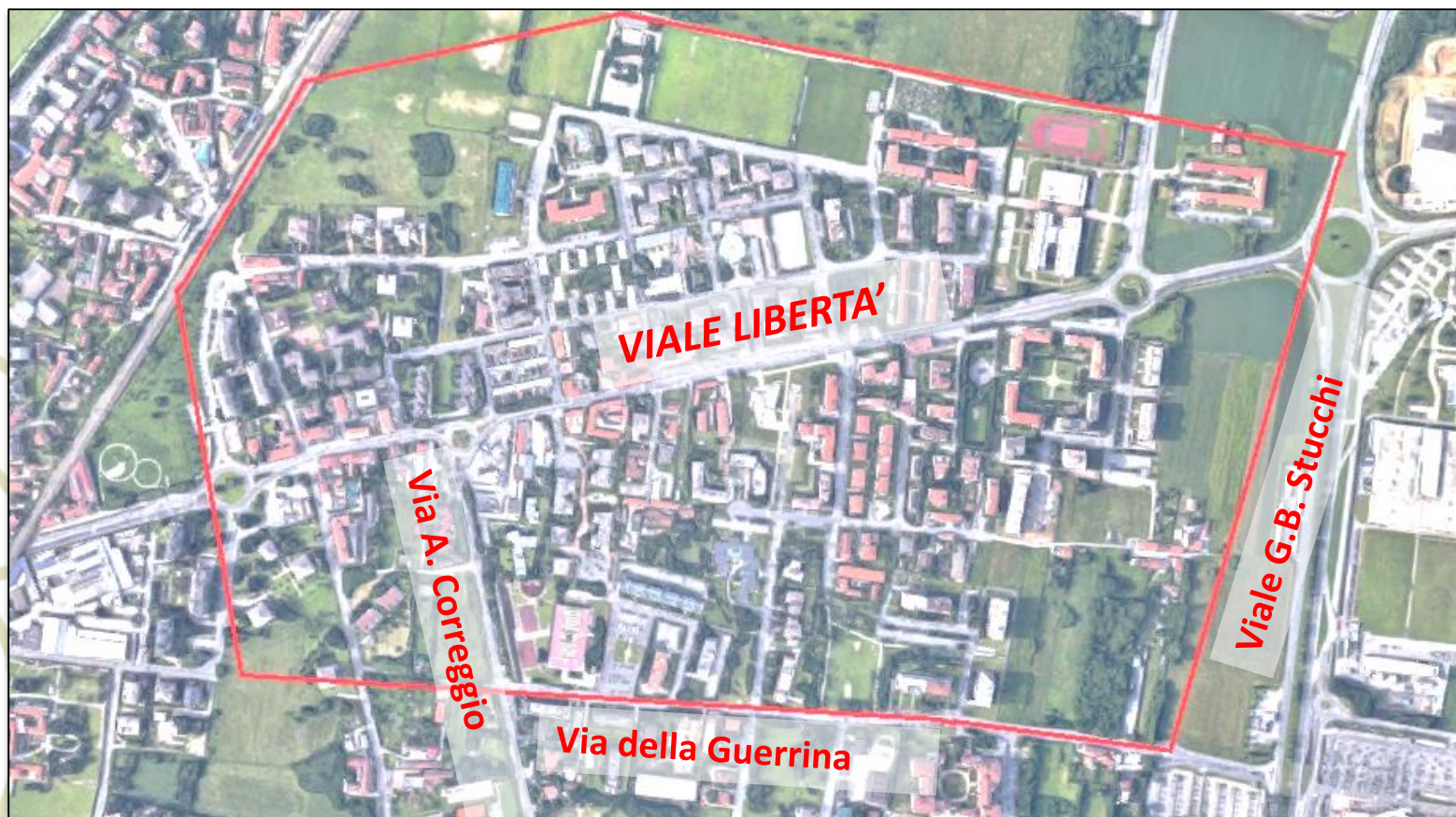
«AREA PILOTA»

PERCHE' VIALE LIBERTA':

- ***E' una zona densamente popolata (circa 15.000 abitanti);***
- ***Nell'area sono stati misurati livelli medi di inquinamento acustico, che incidono su un gran numero di cittadini e rappresentano una criticità meritevole di analisi;***
- ***Dalla mappatura del rumore del 2012 emerge che ad una distanza di 30 m da Viale Libertà quasi il 100% dei ricevitori è esposto a livelli superiori a 65 dB durante il giorno e sopra i 55 dB durante la notte.***

SCOPE

«AREA PILOTA»



—
Confini
area pilota

SCOPE

INTERVENTI «TOP - DOWN»

Interventi infrastrutturali e di gestione del traffico Viale Libertà:

- ***Sostituzione della pavimentazione stradale con nuova pavimentazione a bassa rumorosità***
- ***Realizzazione di due attraversamenti pedonali protetti in corrispondenza di due incroci***
- ***Sperimentazione di limitazione di accesso ai mezzi pesanti.***

- Tratto compreso fra la rotatoria Bosisio/Einstein e la rotatoria Gadda/Sant'Anastasia
- Area di intervento: carreggiata di viale Libertà, con l'inclusione di piccoli tratti in corrispondenza degli incroci con la viabilità secondaria;
- Lunghezza tratto di intervento: 1 km circa

LIFE MONZA (LIFE15 ENV/IT/000586)

SCOPE

CARATTERISTICHE DELLA SEDE STRADALE:

- ***Strada a doppio senso di marcia, marciapiedi su entrambi i lati;***
- ***Larghezza della carreggiata: 12 metri;***
- ***Presenza di attraversamenti pedonali a raso.***



SCOPE

CRITICITA':

- ***Fenomeni di usura del manto stradale dovuti a notevoli flussi di traffico***
- ***Lievi alterazioni della regolarità del piano***
- ***Discontinuità della pavimentazione per interventi nel tempo***

SCOPE

CRITICITA':



Avvallamento in corrispondenza delle griglie



Rappezzo longitudinale in corrispondenza dei sottoservizi



Fessure di giunto in corrispondenza dei ripristini



Fessure «a pelle di cocodrillo»

SCOPE

DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI:

- **FASE 1 - Allestimento segnaletica di cantiere**
- **FASE 2 - Fresatura della pavimentazione stradale esistente (sp. 8 cm)**
- **FASE 3 – Rimessa in quota dei chiusini e delle griglie**
- **FASE 4 – Stesura strato di collegamento binder (sp. 4 cm)**
- **FASE 5 – Stesura strato di usura della tipologia DENSE GRADED (sp. 4 cm)**
- **FASE 6 – Segnaletica stradale orizzontale**

SCOPE

Tipologie DENSE GRADED per i manti di usura:

Miscele di conglomerato bituminoso di tipo chiuso con caratteristiche granulometriche tali da ridurre, rispetto a manti di usura di tipo tradizionale, le emissioni sonore generate dal contatto ruota-pavimentazione.

I conglomerati bituminosi utilizzati per la formazione dei manti di usura a tessitura ottimizzata tipo DENSE GRADED vengono confezionati con bitumi modificati contenuti polimeri elastomerici e/o plastomerici che ne modificano la struttura chimica e le caratteristiche fisiche e meccaniche

SCOPE

- **REALIZZAZIONE DI DUE ATTRAVERSAMENTI PEDONALI PROTETTI**



Incrocio con via A. Vespucci



Incrocio con via G. Tosi

A map of Monza, Italy, showing the route from the train station to the stadium. The route is marked with a black line and distances: 2.3 km from the station to Viale Libertà, 2.50 km to Via Correggio Antico, 2.00 km to Viale Sile, 1.50 km to Viale Sicilia, and 1.00 km to the stadium. Key locations include the Policlinico di Monza, Candy Arena, and Stadio Brianteo. The map also shows various streets like Viale Lecco, Viale Libertà, and Viale Sile.

Percorso alternativo
per mezzi pesanti
(+1,5km)

LIFE MONZA (LIFE15 ENV/IT/000586)

[illegible]

● pannello A ● pannello B

● pannello C ● pannello D ● pannello E

The image displays five traffic signs for trucks, arranged in two rows. The top row contains two signs: 'A' (a red circle with a black truck icon) and 'B' (a red circle with a black truck icon and the text 'a 200mt' above it). The bottom row contains three signs: 'C' (a red circle with a black truck icon and a blue circle with a white left arrow below it), 'D' (a red circle with a black truck icon and a blue circle with a white right arrow below it), and 'E' (a black truck icon and a blue circle with a white up arrow below it).

SCOPE

INTERVENTI «BOTTOM - UP»

Interventi mirati al coinvolgimento attivo dei residenti del quartiere orientati alla riduzione del rumore e al miglioramento della qualità dell'aria e dello stile di vita:

1) Istituzione di un sistema pedibus per la scuola primaria Rodari

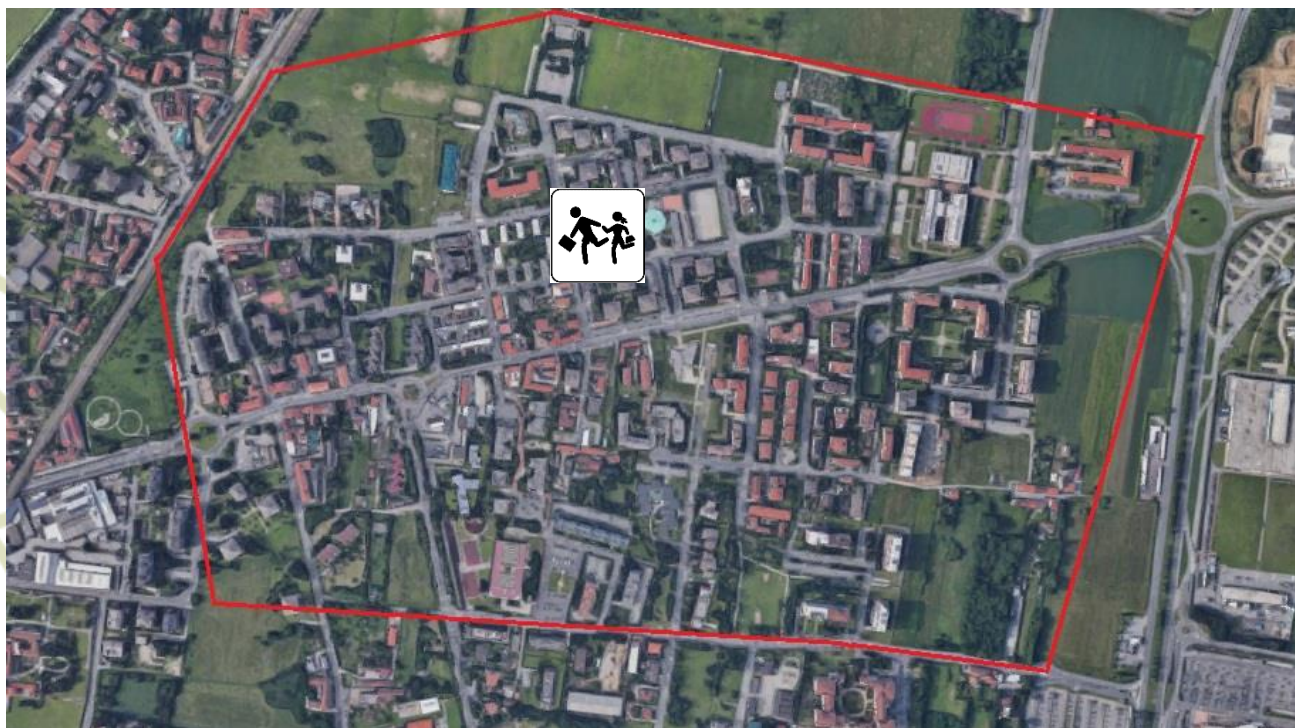
2) Sviluppo di una App che prevede:

- promozione del Pedibus anche attraverso l'adesione on-line;***
- promozione del bike sharing esistente;***
- monitoraggio di risultati delle azioni anti rumore;***
- informativa degli orari e dei percorsi del TPL su scala urbana;***
- geolocalizzazione dei percorsi a piedi e azioni premiali per i più virtuosi***

3) Concorsi di idee per studenti delle scuole superiori del quartiere per l'ideazione del logo che caratterizzi la Noise LEZ

SCOPE

- **ISTITUZIONE DI UN SISTEMA PEDIBUS PER LA SCUOLA PRIMARIA RODARI**



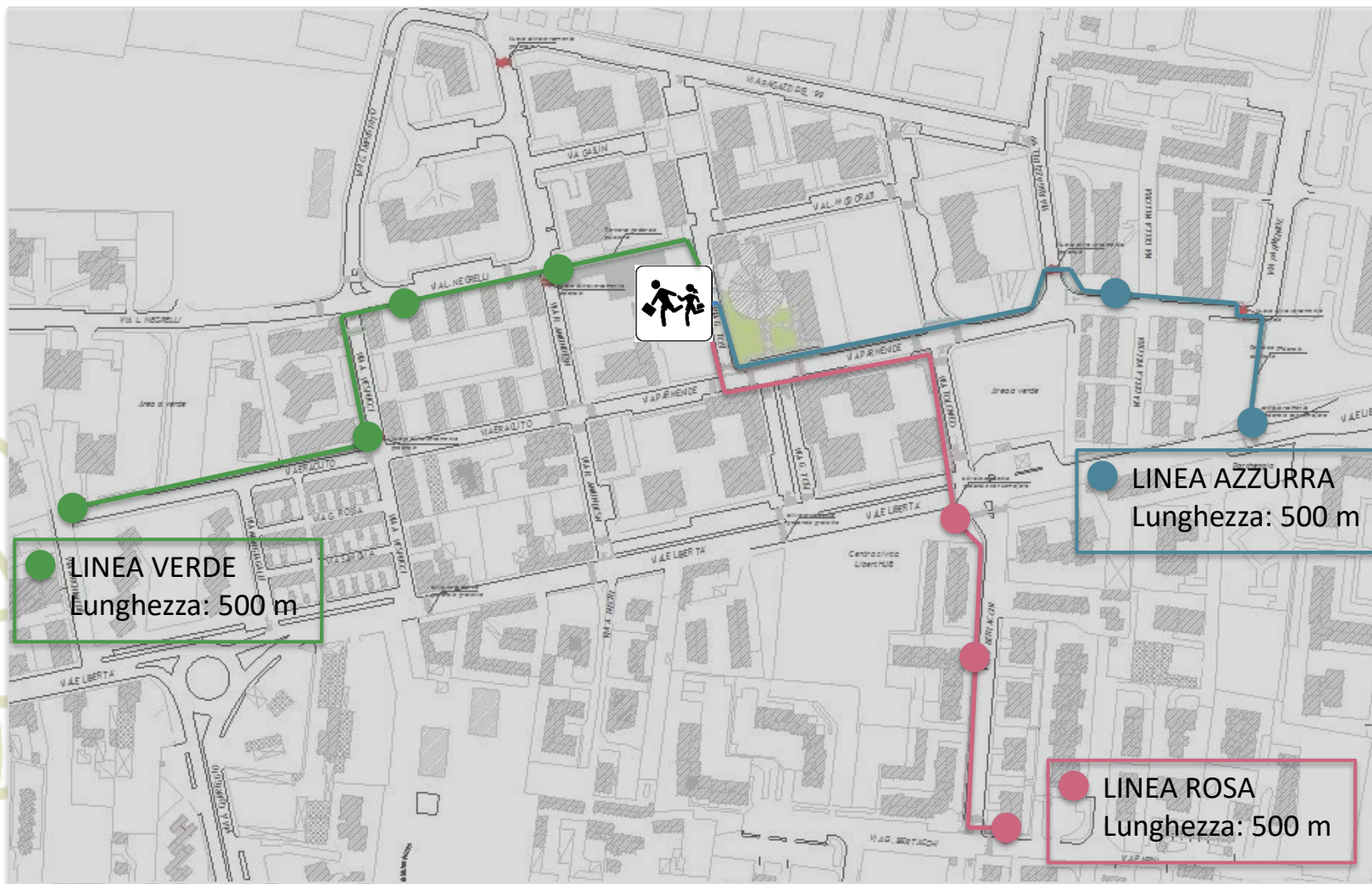
— Confini area
progetto LIFE
MONZA



Scuola primaria
Rodari

Inquadramento territoriale

SCOPE



SCOPE

- ***ISTITUZIONE DI UN SISTEMA PEDIBUS PER LA SCUOLA PRIMARIA RODARI***

BENEFICI:

- ***Favorisce la socializzazione fra i bambini della scuola***
- ***Educa i bambini alle tematiche della sostenibilità ambientale (e i genitori all'utilizzo di mezzi alternativi all'automobile)***
- ***E' un mezzo di trasporto più sano e favorisce l'attività motoria***
- ***Fa aumentare la consapevolezza del territorio che li circonda e del rispetto per l'ambiente***
- ***I bambini apprendono le regole del Codice della Strada e della sicurezza stradale***

SCOPE

ATTIVITA' DI MONITORAGGIO

Attività volte ad analizzare gli effetti dovuti all'attuazione della Noise LEZ:

- ***Introduzione di rilevatori per la misurazione del livello di rumore in tre punti diversi di viale Libertà***
- ***Somministrazione di un questionario agli abitanti del quartiere riguardante le percezioni di rumore e di qualità dell'aria, la qualità della vita e l'uso dei trasporti***

SCOPE

Comune di Monza
Ing. Carlo Nicola CASATI

GRAZIE PER L'ATTENZIONE