

**Laureati: Lorenzo Boggian, Mattia Morello**

**Relatore: Prof.ssa Francesca Mazzino**

**Correlatore: Prof.ssa Ilda Vagge**

**Titolo tesi: Completamento di Spina 3 a Torino. Proposte progettuali di verde urbano per la mitigazione del Pm<sub>10</sub> e dell'isola di calore.**

L'inquinamento atmosferico e l'isola di calore urbana sono due fenomeni che ormai caratterizzano molte città del mondo, causando gravi problemi alla salute delle popolazioni.

Diversi studi scientifici hanno dimostrato come la presenza di vegetazione all'interno delle città possa produrre molti benefici, tra cui mitigare le sostanze inquinanti e migliorare le condizioni di *comfort* termico.

Il presente elaborato, composto da una parte teorica ed una progettuale, si propone di trattare il tema del verde come strumento per la mitigazione del particolato atmosferico e dell'isola di calore urbana, attraverso una corretta scelta delle specie vegetali, del sesto d'impianto e della giusta posizione delle aiuole nel contesto urbano.

Lo studio è stato svolto a Torino, ma il concetto è estendibile in molte altre città, ovviamente con le giuste accortezze derivanti dai fattori biotici e abiotici del luogo.

L'obiettivo del progetto, intrapreso a due differenti scale di approfondimento, consiste nel migliorare le capacità di mitigazione della vegetazione nei confronti delle problematiche riscontrate, attraverso l'utilizzo di specie vegetali idonee, che ottimizzino la rimozione di polveri sottili e favoriscano l'attenuazione dell'isola di calore. Nello specifico, ci si è concentrati nella progettazione in scala 1:500 del Parco urbano nell'area Valdocco, per il completamento di Spina 3, e in seguito, si è proposto una strategia di intervento per un'area più vasta, l'area urbana di interesse, di cui l'area di progetto fa parte e le cui dimensioni hanno permesso l'elaborazione di varie proposte di verde urbano per una possibile futura creazione di una *green infrastructure*.

Per quantificare quanto le proposte da noi avanzate possano migliorare le condizioni attuali, si sono elaborati degli indici di ecologia urbana, utili a quantificare la mitigazione del Pm<sub>10</sub> e dell'isola di calore. Lo scenario futuro, in caso di realizzazione degli interventi proposti, presenta un netto incremento del valore finale dell'indice dimostrando la loro efficacia.

**Titolo tesi: Completion of Spina 3 in Turin. Project proposals of urban green for the mitigation of Pm<sub>10</sub> and urban heat island.**

Air pollution and urban heat island are two phenomena that characterize many cities in the world, causing serious problems to the health of populations.

Several scientific studies have shown how the presence of vegetation within cities can produce many benefits, including mitigation of pollutants and improving thermal comfort conditions.

This study, consisting of a theoretical and design part, aims to deal with the theme of green as a tool for the mitigation of atmospheric particulate and urban heat island, through a correct choice of plant species, planting and the right position of the flowerbeds in the urban context.

The project was performed in Turin, but the concept can be extended to many other cities, obviously with the right precautions deriving from the biotic and abiotic factors of the place.

The aim of the project, undertaken at two different scales, is to improve mitigation capabilities of vegetation in relation to the problems encountered, through the use of suitable plant species, which optimize the removal of particulate matter and promote attenuation of the urban heat island.

Specifically, we focused on the 1:500 scale design of the urban park in the Valdocco area, for the completion of Spina 3, and then, we proposed an intervention strategy for a larger area, the interest urban area, of which the project area is part and whose dimensions have allowed the development of various urban green proposals for the future green infrastructure.

To quantify how much the proposals advanced can improve the current conditions, urban ecology indices have been elaborated, useful to quantify the Pm<sub>10</sub> and urban heat island mitigation.

In case of realization of the proposed interventions, the future scenario would present a clear increase of the final value of the index demonstrating their effectiveness.

**Planivolumetrico dell'area di progetto.**

