COMUNE
DI LIVORNO



Atlante per la De-pavimentazione diffusa nei quartieri del Comune di Livorno



Dipartimento Lavori Pubblici e Assetto del Territorio



Word Tree

Coordinamento Equipe di Lavoro
Dott. Leonardo Gonnelli
(Dirigente Dipartimento Lavori Pubblici e Assetto del Territorio)

Gruppo di Lavoro

Michele Danzi
Alessio Tanda
Luca Barsotti
Daniela Bigongiali
Francesco Fiumalbi
Ilaria Di Gaddo
Salvatore Sentina
Claudia Chiari
Gemma Bassini
Andrea Corsaro
Alessandro Danzi
Lucia Colombini
Annalisa Marconcini
Sebastiano Alfaioli
Licoris Toncinich
Alessandro Ursi
Simone Donnarumma

Atlante per la De-Pavimentazione diffusa nei quartieri del Comune di Livorno

RELAZIONE ILLUSTRATIVA

INDICE

Introduzione

1. Quadro generale sui temi della de-pavimentazione
   - 1.1 Limitare, mitigare e compensare il consumo del suolo
   - 1.2 La cartografia nello studio della de-pavimentazione urbana
     - 1.2.1 La Cartografia Tecnica Comunale (CTC)
     - 1.2.2 La Variante generale al Piano Strutturale
     - 1.2.3 Il Piano Operativo Comunale (POC)
     - 1.2.4 Uso e copertura del suolo
     - 1.2.5 Piano Comunale del Verde
   - 1.3 Impermeabilizzazione dei suoli
   - 1.4 Introduzione al concetto di desigillatura
   - 1.5 La desigillatura nelle linee guida della Commissione Europea
   - 1.6 Come procedere
   - 1.7 I meccanismi del de-sealing

2. Le isole di calore
   - 2.1 Introduzione alle Isole di Calore Urbane
   - 2.2 Cause e fattori contributivi
   - 2.3 Impatti delle isole di calore
   - 2.4 Rilevazione delle isole di calore
     - 2.4.1. Metodi
     - 2.4.2 Prospettive previste dall'A.C. in merito alle ICU
   - 2.5 Strategie di mitigazione possibili
   - 2.6 La desigillatura per mitigare le isole di calore
   - 2.7 Studi sull'efficacia delle pavimentazioni permeabili nella riduzione delle isole di calore
     - 2.7.1 Efficacia nella riduzione delle temperature superficiali
     - 2.7.2 Capacità di infiltrazione dell'acqua e raffreddamento evaporativo
     - 2.7.3 Sostenibilità a lungo periodo
   - 2.8 Confronto tra capacità di infiltrazione dell'acqua nelle differenti pavimentazioni e riduzione di temperatura correlata
   - 2.9 Implicazioni virtuose della mitigazione delle isole di calore

3. Strategie di mitigazione
   - 3.1 Urbanismo tattico
   - 3.2 Possibili interventi di desigillatura
     - 3.2.1 Schemi compositivi
     - 3.2.2 Tipologia base di intervento
   - 3.3 L'approccio verde e della biodiversità
   - 3.4 Le radici e le interferenze con la sigillatura dei suoli
     - 3.4.1 Radici e strade: come convivere in città
     - 3.4.2 Proposta operativa per la gestione delle interferenze arboree con la sede stradale

4. Che cos'è l'Atlante per la de-pavimentazione diffusa nei quartieri del Comune di Livorno
   - 4.1 L'esperienza del Gruppo di Lavoro costituito per la formazione dell'Atlante
   - 4.2 I canoni della transizione ecologica nel processo di de-pavimentazione
   - 4.3 I materiali ad alta sostenibilità ambientale nel desealing urbano
   - 4.4 I meccanismi ed i materiali della de-pavimentazione
   - 4.5 Approccio alla classificazione ed illustrazione della metodologia utilizzata per la costruzione delle schede
   - 4.6 La schedatura e le tipologie delle schede

5. Conclusioni

Appendice: Altri esempi di de-pavimentazione nel mondo

Introduzione

“Non è la più forte delle specie che sopravvive,
né la più intelligente,
ma quella più reattiva ai cambiamenti.”
Charles Robert Darwin

Siamo soliti pensare alle nostre città come entità immobili, che non mutano mai, fisse e cristallizzate nel tempo. Basti pensare a quando noi tutti eravamo piccoli per accorgerci che in realtà non è così, che un determinato scorcio, una determinata strada o piazza non sono più come le abbiamo viste e vissute anni fa, tutto è soggetto ad una graduale ma continua serie di piccoli cambiamenti che spesso passano inosservati allo sguardo superficiale e frettoloso che contraddistingue le nostre vite frenetiche.

Le città cambiano perché cambiano le nostre esigenze di cittadini, le città si trasformano perché a trasformarsi è anche e soprattutto l'ambiente che le circonda, si tratta di affrontare le sfide che contraddistinguono ogni epoca, di puntare lo sguardo in avanti per anticipare le prossime mosse.

Viviamo l'era della transizione ecologica e le nostre città non sono escluse da questo processo, anzi devono porsi al centro di questo passaggio lento ma progressivo che le riguarda in prima battuta in quanto rappresentano la nostra prima casa, non è certo un caso che la radice della parole “ecologia”, *eco*, derivi dal greco *oikos* (casa) e che il termine contenga in sé sia il significato di ambiente sia il più intimo significato di casa.

E la nostra “grande casa”, la nostra città non è fatta solo di scorci, di strade, di piazze ma anche del suolo che calpestiamo ogni giorno, quel suolo che deve diventare uno dei fulcri del cambiamento del nostro tempo.

Da qui l'idea di un atlante della depavimentazione diffusa nei quartieri di Livorno per individuare tutte quelle aree che potrebbero essere interessate da interventi di desealing, dalla restituzione alla permeabilità del suolo che possa beneficiare la vita di tutti sotto molteplici aspetti, che aiuti a far defluire più velocemente l'acqua dei sempre più intensi fenomeni meteorici, che diminuisca l'effetto isola di calore, che renda anche più gradevole l'estetica dei luoghi che viviamo nel quotidiano.

Un atlante che possa rappresentare un valido strumento per chi dovrà pensare ai prossimi passi, ai prossimi cambiamenti da pianificare, che possa essere un imprescindibile “utensile” da inserire nella “cassetta degli attrezzi” della transizione ecologica per l’Amministrazione.

Restituire permeabilità al suolo non è solo una sfida che ci troviamo a dover affrontare, è un'opportunità da cogliere per continuare il processo di cambiamento della nostra città, per renderla più sicura e allo stesso tempo più confortevole e armoniosa, restituire permeabilità al suolo è semplicemente uno dei tanti gesti che possiamo compiere per prendersi cura della propria casa, della “grande casa” di tutti.



Foto equipe di depavimentazione

1. Quadro generale sui temi della de-pavimentazione

L'impermeabilizzazione del suolo è la costante copertura di un'area di terreno con materiali impermeabili artificiali, come asfalto e cemento. La strategia tematica per la protezione del suolo (COM (2006) 231) della Commissione europea e l'ultima relazione sullo stato dell'ambiente europeo a cura dell'Agenzia Europea dell'Ambiente (AEA, 2010b) considerano l'impermeabilizzazione come uno dei maggiori processi di degrado del suolo. La portata e la crescita del fenomeno sono significativi. L'impermeabilizzazione del suolo ha effetti sui servizi ecosistemici essenziali come ad esempio: produzione alimentare, assorbimento idrico, capacità di filtraggio, nonché sulla biodiversità.
L'attuale processo di urbanizzazione e conversione del nostro paesaggio viene giustamente percepito come una delle principali sfide che siamo tenuti ad affrontare. Ciò è causa di grave preoccupazione, dato che il suolo impiega molto tempo a formarsi e ci vogliono secoli per formarne anche solo un centimetro. Una volta distrutto o gravemente degradato, le generazioni future non vedranno ripristinato un suolo sano nel corso della loro vita.



1.1 Limitare, mitigare e compensare il consumo del suolo

Per ridurre l'impatto negativo dell'espansione urbana e delle attività antropiche sugli ecosistemi occorre definire un approccio strategico e integrato nell'ambito della pianificazione territoriale e della gestione ambientale.
Sono individuate pertanto tre misure da adottare:

LIMITARE - Il primo livello prevede la tutela del suolo evitandone la trasformazione e la conseguente perdita di servizi ecosistemici. Ciò è possibile introducendo delle limitazioni al consumo di suolo (in primo luogo a livello normativo, secondariamente anche a livello locale mediante regolamenti e strumenti di pianificazione urbanistica).

MITIGARE - Nei casi in cui si verifichi una trasformazione del suolo è necessario adottare misure di mitigazione atte a mantenere alcune delle funzioni del suolo e ridurre gli effetti negativi della completa impermeabilizzazione del suolo sull'ambiente e sulla salute dell'uomo.

COMPENSARE - A fronte della trasformazione del suolo per usi urbani, occorre prevedere l'attivazione di misure di compensazione finalizzate a ripristinare almeno parte delle funzioni ecosistemiche perse con l'impermeabilizzazione.

1.2 La cartografia nello studio della de-pavimentazione urbana

La realizzazione dell'Atlante della de-pavimentazione urbana rappresenta un passaggio fondamentale per costruire una solida base conoscitiva a supporto della pianificazione e progettazione di interventi mirati alla deimpermeabilizzazione del territorio urbano. Il lavoro si è fondato su un'analisi articolata e multidisciplinare, che ha integrato numerose fonti cartografiche per restituire una visione complessiva delle caratteristiche fisiche, ambientali e insediative della città di Livorno..
L'impiego combinato di cartografie comunali, strumenti urbanistici, piani del verde, carte geologiche e mappe dei rischi idraulici e idrogeologici ha permesso di individuare con precisione le aree più idonee alla desigillatura, favorendo la definizione di strategie sostenibili per la rigenerazione urbana e la resilienza climatica
Le cartografie utilizzate sono state: la Cartografia Tecnica Comunale (CTC), le cartografie della Variante al Piano Strutturale, la cartografia del Piano Operativo Comunale, la cartografia del Piano del Verde pubblico, la cartografia della Mappa della Qualità della Città Pubblica.
Queste cartografie sono stati strumenti indispensabili per comprendere le caratteristiche fisiche e ambientali delle aree urbane e la loro interazione ha fornito una visione complessiva e dettagliata, essenziale per prendere decisioni informate e mirate, supportando sia la progettazione di soluzioni sostenibili sia la gestione efficace delle risorse naturali nelle città.

1.2.1 La Cartografia Tecnica Comunale (CTC)

La Cartografia Tecnica Comunale è stata elaborata dall'Ufficio di Piano del Comune di Livorno, al fine di costituire una base cartografica ufficiale, aggiornata, vettoriale e multiscala sulla quale si basa. Elaborata a partire dalle cartografie CTR 1:2000 (2013) e 1:10.000, è stata integrata con i dati provenienti da ortofoto AGEA 2021 e mappe catastali, mediante l'utilizzo del software open source QGIS. I dati sono stati codificati secondo le prescrizioni tecniche della Regione Toscana, garantendo uniformità e qualità nella rappresentazione.
Tale cartografia rappresenta la base sulla quale sviluppare l'indagine oggetto del presente Atlante della de-pavimentazione.



Estratto cartografia CTC Comune di Livorno

1.2.2 La Variante generale al Piano Strutturale

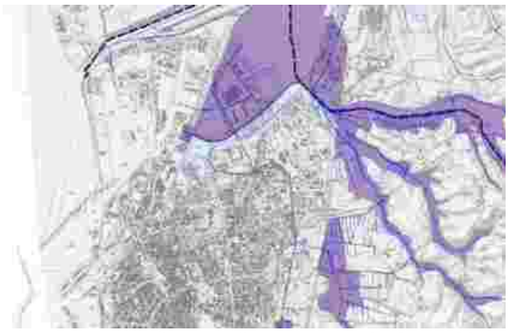
La Variante generale al Piano strutturale è stata approvata da parte del Consiglio Comunale con delibera n. 173 del 12 Dicembre 2024.

Il Piano Strutturale (PS) e le sue numerose cartografie digitali rappresentano un elemento chiave per comprendere la struttura urbana e ambientale del territorio. Il quadro conoscitivo fornisce mappe tematiche sull'uso del suolo, ecosistemi, morfologia urbana, vincoli e vulnerabilità ambientali.

Lo statuto del territorio individua le invarianti strutturali – elementi territoriali non modificabili – che costituiscono il riferimento per ogni intervento pianificatorio. Completano il quadro le strategie per lo sviluppo sostenibile e le indagini idrauliche, fondamentali per pianificare interventi di desealing coerenti con le dinamiche ambientali e infrastrutturali esistenti.

Le cartografie di rilievo per l'individuazione delle aree e per definirne le caratteristiche sono:

- Uso e copertura del suolo (QC.01)
- Carta del valore naturalistico (QC.02.C)
- Beni paesaggistici (ST.02.B)
- Beni culturali (ST.02.A)
- Aree SIN e SIR sottoposte a procedura di bonifica (QC.05.B)
- Individuazione del perimetro del territorio urbanizzato (ST.06.A)
- Aree allagate evento 9-10 sett. 2017 (IDR-T3)
- Carta della pericolosità da alluvioni quadro Nord (IDR T1.1)
- Carta della pericolosità da alluvioni quadro Sud (IDR T1.2)



Estratto cartografia aree allagate evento 9-10 sett. 2017



Estratto cartografia Beni Paesaggistici



Estratto cartografia pericolosità da alluvioni



Estratto cartografia Aree SIN e SIR sottoposte a bonifica

1.2.3 Il Piano Operativo Comunale (POC)

Con Delibera n. 160 del 14 Luglio 2023 il Consiglio Comunale ha adottato il Piano Operativo del Comune di Livorno. Attualmente il procedimento di approvazione del Piano non è ancora concluso.

Strumento urbanistico attuativo, il POC fornisce un approfondimento su molti temi, pertanto :

- aree degradate (QCD.A1)
- quartieri urbani (QCD.B1)
- masterplan degli ambiti urbani (QP.03.C)
- norme tecniche di attuazione, che definiscono modalità e indirizzi per gli interventi di trasformazione e completamento urbano

Questi elementi sono centrali per comprendere l'evoluzione del tessuto urbano e per anticipare le trasformazioni future, consentendo di inserire le pratiche di desigillatura già nella fase di progettazione urbanistica.

1.2.4 Uso e copertura del suolo

La mappa dell'uso del suolo rappresenta uno strumento preliminare imprescindibile per orientare gli interventi. Le diverse destinazioni d'uso – residenziale, industriale, commerciale – richiedono soluzioni di desigillatura specifiche: tetti verdi, pavimentazioni drenanti, orti urbani o aree vegetate a seconda dei contesti.

È fondamentale considerare anche la dinamica evolutiva del suolo: le aree soggette a futura urbanizzazione o abbandono possono essere prioritarie per la rigenerazione e la restituzione di permeabilità al suolo urbano.

1.2.5 Piano Comunale del Verde

Le aree verdi sono essenziali per la resistenza e la resilienza urbana ai cambiamenti climatici. Oltre a contribuire alla qualità della vita, il verde urbano migliora il drenaggio, aumenta l'umidità atmosferica e riduce l'inquinamento dell'aria.
Il Piano del Verde, approvato con Delibera del Consiglio Comunale n.157 del 13.07.2023, definisce i principi e fissa i criteri di indirizzo per la realizzazione di aree verdi pubbliche nell'arco della futura pianificazione urbanistica generale partendo dall'analisi dettagliata del patrimonio del Comune ,individua le strategie per il potenziamento quantitativo e qualitativo delle aree verdi e ne guida l'integrazione all'interno delle politiche di desigillatura. Le azioni principali del Piano includono:

- **Creazione e potenziamento di parchi e giardini**: I parchi urbani e i giardini pubblici, attraverso la loro progettazione, aumentano la permeabilità del suolo, riducendo le superfici impermeabili. Le aree verdi offrono spazi per il drenaggio naturale delle acque piovane, contribuendo a prevenire allagamenti e migliorando la gestione delle acque meteoriche.
- **Integrazione di aree verdi nel tessuto urbano**: La riqualificazione di aree degradate e la creazione di corridoi ecologici (greenway) promuovono il ritorno della natura all'interno della città. Questi spazi verdi, che includono prati, alberature e aree boschive, contribuiscono ad aumentare la capacità di assorbimento delle acque piovane, riducendo il rischio di inondazioni urbane.
- **Piantumazione di alberi e vegetazione**: L'incremento delle alberature in città aiuta a ridurre l'effetto isola di calore, migliorando il microclima urbano. Inoltre, le radici degli alberi favoriscono

l'assorbimento dell'acqua piovana, riducendo la quantità di acqua che scorre superficialmente e aumenta la capacità di infiltrazione del suolo.

- **Sistemi di drenaggio sostenibile**: Il piano del verde include anche l'adozione di tecniche di drenaggio urbano sostenibile (SUDS), come giardini rainwater e pavimentazioni permeabili, che permettono alle acque piovane di infiltrarsi nel terreno invece di finire nei sistemi di drenaggio urbano, contribuendo ulteriormente alla desigillatura.
- **Riqualificazione delle superfici asfaltate**: Il piano prevede anche la sostituzione o l'integrazione di superfici asfaltate con materiali permeabili nelle aree urbane più trafficate, in modo da ridurre l'area impermeabilizzata e migliorare la capacità di drenaggio naturale.

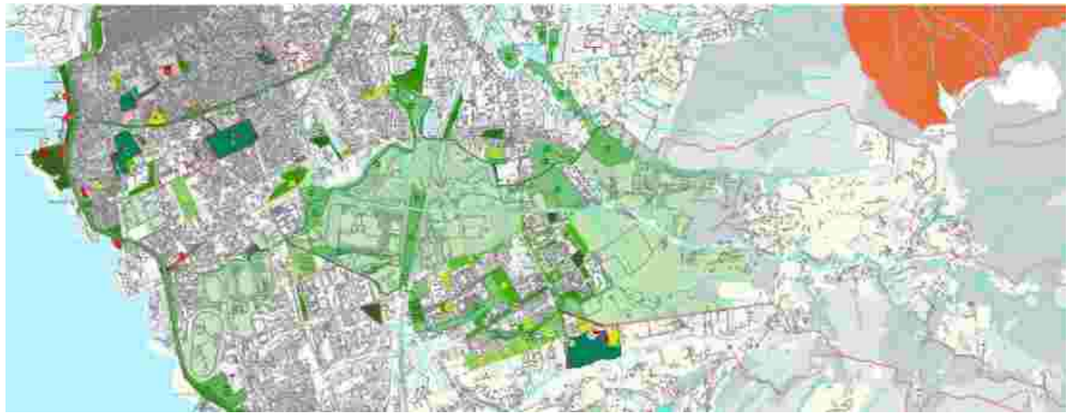
Particolarmente strategico è il principio "3-30-300", che promuove la prossimità del verde (almeno 3 alberi visibili da ogni abitazione, 30% di copertura arborea per quartiere e massimo 300 metri tra ogni cittadino e un'area verde pubblica).
Le "Greenway" promosse dal piano sono percorsi ciclopedonali che attraversano la città e i suoi dintorni, offrendo un'alternativa sostenibile per spostarsi, fare sport o godere della natura. Nel piano comunale sono individuate le seguenti Greenway:

- **Greenway 1** – G1 (la Greenway dell'acqua) Il Centro Storico: dalla porta a mare alla porta a terra, dalla fortezza vecchia alla stazione e oltre fino al Parco del Cisternino, attraverso il centro storico e collegando storiche architetture d'acqua, terme e cisterne.
- **Greenway 2** – G2 (la Greenway dello sport) Rio Maggiore: dal polo sportivo ai percorsi escursionistici, carattere prevalente sportivo.
- **Greenways 3** – G3 (la Greenway delle ville storiche) Rio Ardenza: dalla costa ai boschi dei Monti Livornesi, lungo il muoversi del Rio Ardenza, attraverso il sistema delle ville storiche.
- **Greenways 4** – G4 (la Greenway panoramica) Montenero: un percorso panoramico che da via della salute sale al monumento di Ciano e al Santuario di Montenero attraverso percorsi naturalistici e offrendo spettacolari punti di belvedere sull'intero territorio.
- **Greenways 5** – G5 (la Greenway dei parchi) Anello verde: segue il muoversi delle antiche mura cittadine e tiene assieme tutti i principali parchi storici della città.
- **Greenways 6** – G6 (la Greenway del mare) Il lungomare: si sviluppa lungo la costa, e tiene assieme l'incipit di tutte le Greenway trasversali, garantendo la continuità della nuova infrastruttura. Muovendosi lungo la costa, attraverso piazze, spiagge e porti, ci racconta delle isole vicine e al contempo del potenziale e delle attrattività del centro storico e dei monti.

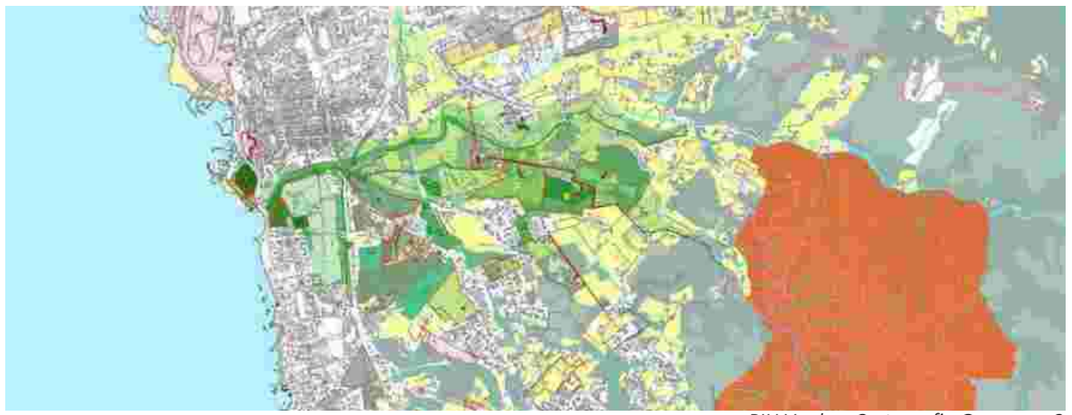
Nell'analisi delle potenzialità di depavimentazione di ogni area studio sono state prese in riferimento le indicazioni pianificatorie riportate del Piano del Verde.



PIU Verde – Cartografia Greenway 1



PIU Verde – Cartografia Greenway 2



PIU Verde – Cartografia Greenway 3



PIU Verde – cartografia Greenway 4



PIU Verde – cartografia Greenway 5



PIU Verde – cartografia Greenway 6

Mappa del Rischio Idrogeologico

Le aree soggette a frane, allagamenti e rischio di erosione devono essere trattate con attenzione quando si progettano nuovi interventi, pertanto la mappa dei rischi idraulici e idrogeologici è fondamentale per evitare interventi che possano aumentare la vulnerabilità del territorio. In queste aree, le soluzioni progettuali devono essere calibrate per non aggravare il rischio, privilegiando interventi di gestione delle acque piovane, miglioramento del drenaggio e contenimento del deflusso superficiale.

Reti infrastrutturali e trasporto

La mappatura delle infrastrutture viarie e reti di servizio offre indicazioni cruciali per la desigillatura in aree ad alta impermeabilizzazione. In tali contesti, l'obiettivo è ridurre l'impatto delle superfici asfaltate, mantenendo al contempo la funzionalità dei sistemi di mobilità urbana.

Piano della Protezione Civile

Il Piano di Protezione Civile Comunale è stato approvato con Delibera di Consiglio Comunale n. 128 del 30/06/2021 e successivamente aggiornato con Delibere di Giunta Comunale.
Il documento è organizzato nelle sue varie parti e tratta dei rischi a cui è soggetto il territorio comunale, il censimento delle risorse per far fronte alle emergenze e la definizione delle procedure di intervento.

Il Piano di Protezione Civile Comunale è uno strumento strategico, che definisce le azioni da compiere in relazione ai vari scenari di rischio del Centro Operativo Comunale, dalla struttura comunale presieduta dal Sindaco ed organizzata con le Funzioni di Supporto, gestite da soggetti, prioritariamente individuati, atte a garantire risposte efficienti ed efficaci sul territorio durante le emergenze.

Il Piano censisce e descrive le risorse (Aree e Strutture Strategiche) cui la Protezione Civile può fare riferimento in fase di gestione di una situazione di allerta o di emergenza o a elevata vulnerabilità (Strutture Rilevanti), in caso di criticità che si sviluppino sul territorio;

In particolare, sono state identificate:

- *Aree di Attesa per la Popolazione*: luoghi di prima accoglienza per la popolazione, solitamente piazze, slarghi o parcheggi, raggiungibili attraverso un percorso sicuro, possibilmente pedonale e segnalato. In tali aree la popolazione riceverà le prime informazioni sull'evento e i primi generi di conforto, in attesa dell'eventuale allestimento delle Aree di Ricovero. Le Aree di Attesa della popolazione saranno utilizzate per un periodo di poche ore
- *Aree di Ricovero della Popolazione*: luoghi in cui saranno installati i primi insediamenti abitativi: esse devono avere dimensioni adeguate ed essere già dotate di un set minimo di infrastrutture tecnologiche (energia elettrica, acqua, scarichi fognari). Solitamente vengono considerati campi sportivi, grandi parcheggi, centri fieristici, palestre, palazzi dello sport e aree demaniali di altro tipo. Le Aree e le Strutture di Ricovero della Popolazione saranno utilizzate per un periodo di tempo compreso tra qualche giorno e qualche mese, a seconda del tipo di emergenza da affrontare e del tipo di strutture abitative che verranno installate. Secondo la D.P.G.R n° 36/R del 9 luglio 2009, in generale sono da privilegiare comunque le strutture di ricovero coperte per i rischi diversi da quello sismico

- *Aree di Ammassamento dei Soccorritori e delle Risorse*: ambiti che garantiscono un razionale impiego dei soccorritori e delle risorse nelle zone di intervento: esse devono avere dimensioni sufficienti per accogliere le strutture abitative e i magazzini per lo stoccaggio di mezzi e materiali necessari alle operazioni di soccorso. Devono essere posizionate in aree aperte, facilmente raggiungibili dalla viabilità principale e, per quanto possibile, distinte dalle aree di ricovero della popolazione. Le Aree di Ammassamento Soccorsi saranno utilizzate per tutto il periodo necessario al completamento delle operazioni di soccorso. Solitamente vengono individuate nella pianificazione di livello Provinciale, in quanto devono essere posizionate in modo baricentrico rispetto all'area che andranno a servire
- *Aree di Stoccaggio Materiali:* superfici che servono da primo punto di raccolta per i materiali di pronto impiego necessari alla gestione dell'emergenza. Esse coincidono con aree di proprietà comunale, nelle quali è possibile indirizzare i primi mezzi pesanti che trasportano i contenitori con i materiali;

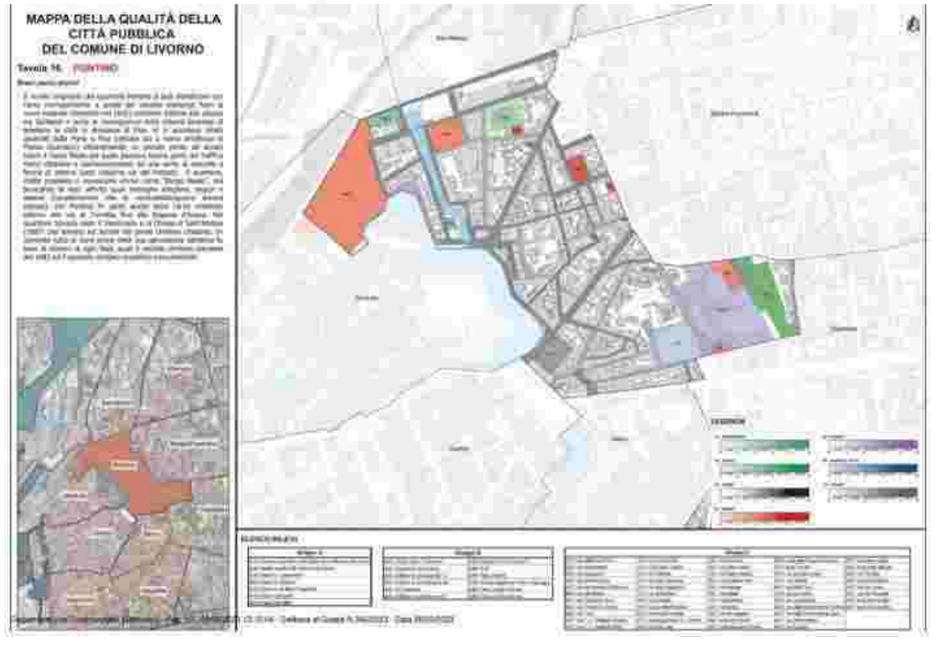
Il Piano è dotato di cartografia nella quale sono individuate le aree strategiche, pertanto per la scelta delle aree da proporre per la depavimentazione all'interno del territorio comunale, sono state prese a riferimento tali cartografie e qualora l'area scelta fosse tra quelle censite o avesse interferenza con le stesse, ne è dato atto nella tavola grafica della singola area all'interno dell'Atlante in oggetto.

Carta della qualità della città pubblica

La Carta della qualità della città pubblica è l'esito di una campagna di rilevamento nei quartieri cittadini e di una successiva attività di restituzione grafica e cartografica a opera di un gruppo di lavoro interno all'Amministrazione. Infatti con Determina del Coordinatore del Dipartimento Lavori Pubblici e Assetto del Territorio n. 4479 del 12.07.2022 sono state costituite 8 equipes di Lavoro per il completamento della ricognizione su tutti i quartieri della città, che era iniziata nel 2021 con una prima fase sperimentale apprezzata dalla Giunta con Decisione n. 162 del 28/06/2022.



La Carta è stata approvata con Deliberazione della Giunta Comunale n. 345 del 26/05/2023. La Carta è costituita da costituita da un Atlante dei Quartieri che contiene la Relazione illustrativa e 24 Tavole grafiche per un totale di oltre 1700 schede. La Carta sarà aggiornata ogni 3 anni. Oltre ad essere correlata agli obiettivi del Piano Operativo riferiti all'incremento della qualità degli spazi pubblici, la Carta è riferita espressamente anche allo specifico obiettivo di "Migliorare l'ambiente urbano e gli spazi pubblici per ridurre l'insicurezza e la criminalità" e a quello di una "ricognizione sui temi del degrado urbano" individuando gli spazi pubblici che richiedono gli interventi di riqualificazione più urgenti, dedicando particolare attenzione ai luoghi di aggregazione sociale (piazze e parchi), al fine di ridurre il degrado e restituirli alla comunità.



Estratto da Carta della qualità della città pubblica - Tavola 16 - Quartiere Pontino 2.4.4

1.3 Impermeabilizzazione dei suoli

L'impermeabilizzazione dei suoli si verifica quando le superfici naturali vengono coperte con materiali impermeabili come asfalto, cemento o pavimentazioni in pietra. Il maggiore impatto dell'impermeabilizzazione dei suoli si ha sul flusso delle acque: l'incapacità delle aree impermeabilizzate di assorbire per filtrazione, fa aumentare notevolmente lo scorrimento superficiale delle acque meteoriche in volume e in velocità, causando problemi sul controllo delle acque superficiali, in particolare in occasione di fenomeni di pioggia particolarmente intensi e incidendo negativamente sulla capacità di ricarica delle falde acquifere. Questo fenomeno comporta inoltre una maggiore possibilità di trascinamento di sostanze inquinanti presenti sulle superfici dilavate e quindi di contaminazione delle acque di dilavanti.
La causa di queste problematiche è spesso conseguenza dell'espansione urbana e dell'industrializzazione, che portano alla costruzione di strade, edifici, parcheggi e altre infrastrutture che portano effetti negativi sull'ambiente, sulla biodiversità e sulla qualità della vita umana.
Comprendere le cause e gli effetti dell'impermeabilizzazione dei suoli è fondamentale per sviluppare strategie di depavimentazione efficaci e sostenibili, senza compromettere lo stato di conservazione dei manufatti esistenti o delle infrastrutture.

Le cause della sigillatura dei suoli sono:

- ***Zonizzazione e pianificazione urbana inadeguata:*** L'assenza di strategie sostenibili nella pianificazione delle città porta all'alterazione della struttura dei suoli e quindi alla perdita di suoli naturali, senza prevedere adeguati spazi verdi e superfici drenanti.

- ***Urbanizzazione e crescita demografica:*** L'aumento della popolazione e l'espansione delle città hanno portato alla costruzione di nuove infrastrutture, aumentando la percentuale di superfici impermeabili. Tale aspetto è un effetto diretto della causa precedente, una pianificazione urbana attenta deve essere in grado di prevedere la crescita demografica o lo sviluppo di alcune zone.
- ***Infrastrutture stradali e parcheggi:*** Strade asfaltate, marciapiedi e parcheggi coprono vaste aree, riducendo le superfici permeabili e aumentando il deflusso delle acque piovane.
- ***Uso di materiali non permeabili:*** L'uso diffuso di cemento, asfalto e altri materiali impermeabili impedisce l'assorbimento dell'acqua nel terreno, aumentando il rischio di alluvioni e di isole di calore urbane.

Dal punto di vista ambientale, i principali effetti della sigillatura sono:

- ***Alterazione del Ciclo Idrologico:*** l'impermeabilizzazione impedisce all'acqua piovana di filtrare nel terreno, aumentando il deflusso superficiale. Questo provoca un maggior rischio di alluvioni, inquinamento delle acque superficiali e riduzione della ricarica delle falde acquifere.
- ***Aumento del Rischio di Inondazioni Urbane:*** le città caratterizzate da elevate superfici sigillate sono maggiormente soggette a fenomeni di allagamento durante le precipitazioni intense. La mancanza di permeabilità ostacola il drenaggio naturale e sovraccarica le reti fognarie.
- ***Perdita di Biodiversità e Degrado del Suolo****:* le aree sigillate impediscono lo sviluppo della vegetazione e limitano la vita microbica del suolo e lo sviluppo degli habitat. Inoltre, il compattamento del terreno sottostante riduce la sua fertilità, rendendo difficile la futura rinaturalizzazione.

Nel contesto urbano c'è molta variabilità in termini di permeabilità dei suoli anche all'interno delle aree verdi, che presentano specifiche caratteristiche oltre alla diversa natura del terreno, a volte naturale, a volte di riporto con componente organica quasi nulla ed un'alta percentuale argillosa.

Le aree a verde incolto, non fruibili dalla cittadinanza, presentano sicuramente la permeabilità maggiore. Il suolo è al suo stato naturale e la folta vegetazione presente permette alla pioggia di rallentare il suo deflusso per potersi infiltrare nel terreno, evitando così fenomeni di ruscellamento, causa di dissesti e mancata ricarica della falda acquifera. Inoltre le chiome intercettano gran parte delle acque piovane, reimettendole in atmosfera attraverso l'evapotraspirazione, riducendo quindi il sovraccarico della rete fognaria.
Le aree a verde in gestione all'amministrazione comunale, sulle quali viene effettuata regolarmente la manutenzione, molto frequentate dalla cittadinanza, presentano fenomeni di compattamento del suolo, dovuto sia al calpestio che alla presenza di veicoli necessari per la manutenzione oltre che per la pulizia e disinfestazione, rendendolo quindi meno permeabile. Chiaramente la permeabilità è disomogenea in tale aree e dipende anche dalla presenza di vegetazione, sia arbustiva che arborea, che favorisce l'infiltrazione rallentando il deflusso.
Nelle aree vegetate vi è un ulteriore beneficio, ovvero la percolazione verticale delle acque che trovano spazio attraverso le radici e le ife.
Anche le pavimentazioni hanno gradi diversi di permeabilità, vi sono pavimentazioni in terra battuta, con fenomeni di compattazione anche molto elevati che le rendono praticamente impermeabili, oltre a pavimentazioni presenti soprattutto nelle aree di parcheggio a masselli inerbanti. Queste ultime, dopo un primo periodo in cui la permeabilità della superficie è molto buona, tendono a diventare via via più impermeabili a causa dell'accumulo di materiale molto fine che va ad occupare gli spazi vuoti, senza possibilità di effettuare una manutenzione della pavimentazione.
Tra gli obiettivi del processo di desigillatura quindi troviamo, ovviamente, quello di rendere il suolo più permeabile di quanto lo fosse in origine, sia nel tratto superficiale sia in profondità. La destinazione d'uso dell'area depavimentata influenzerà la sua permeabilità. Un'area adibita a parcheggio che manterrà la sua destinazione d'uso, dato che bisogna coniugare i bisogni della cittadinanza nel contesto urbano, avrà comunque una permeabilità ridotta rispetto ad un'area adibita a parco pubblico, ma sempre migliore della pavimentazione originaria impermeabile (come l'asfalto ad esempio).

1.4 Introduzione al concetto di desigillatura

La depavimentazione dei suoli, o *desealing*, rappresenta una strategia innovativa e sostenibile per affrontare le criticità ambientali generate dall'eccessiva impermeabilizzazione del territorio urbano. Con l'espansione incontrollata delle superfici costruite e pavimentate, gran parte del suolo naturale è stato coperto da materiali impermeabili come asfalto, cemento e calcestruzzo, compromettendo la capacità del terreno di assorbire e filtrare l'acqua piovana, regolare il microclima e sostenere la biodiversità.
Il processo di desigillatura (depavimentazione) consiste nella rimozione, parziale o totale, delle superfici impermeabili non più funzionali o sovradimensionate, restituendo al suolo la sua capacità ecologica e fisica. Questo intervento consente di aumentare la permeabilità del tessuto urbano, facilitando l'infiltrazione delle acque meteoriche, migliorando la gestione del drenaggio urbano e contribuendo alla mitigazione degli effetti del cambiamento climatico, come allagamenti e isole di calore.
La desigillatura non è soltanto un'azione tecnica: è un approccio integrato alla rigenerazione urbana. Essa promuove un nuovo equilibrio tra costruito e natura, contribuendo alla creazione di spazi pubblici più verdi, vivibili e resilienti. Rientra nelle politiche di adattamento climatico e transizione ecologica, ed è strettamente connessa a strategie di pianificazione urbana sostenibile, come l'incremento del verde urbano, la creazione di corridoi ecologici, l'uso di materiali permeabili e la valorizzazione delle infrastrutture verdi.
Interventi di depavimentazione possono assumere molteplici faspetti: dalla sostituzione dell'asfalto con superfici drenanti, alla realizzazione di giardini e orti urbani, fino al recupero di aree dismesse per la restituzione di funzioni ecologiche e sociali. In questo modo, si favorisce la resilienza dei territori urbani, si migliora la qualità dell'aria e del paesaggio, si valorizzano le risorse idriche e si rafforza il benessere complessivo delle comunità.
Introdurre la desigillatura come componente strutturale della pianificazione territoriale significa agire in modo proattivo verso città più sostenibili, capaci di affrontare le sfide ambientali, climatiche e sociali del nostro tempo.

1.5 La desigillatura nelle linee guida della Commissione Europea

La Commissione Europea, nell'ambito della **Strategia per il Suolo per il 2030 e della Strategia per la Biodiversità**, promuove il desealing come uno degli strumenti chiave per garantire la salute dei suoli e migliorare la resilienza delle città ai cambiamenti climatici. Le principali linee guida includono:

1. **Riduzione del consumo di suolo**
   A. L'obiettivo della Commissione è arrivare a un "**consumo netto di suolo pari a zero" entro il 2050**, incentivando la rigenerazione urbana e il riuso di aree già edificate invece di nuove costruzioni su suolo vergine.

2. **Ripristino delle superfici naturali**
   A. Incentivare la rimozione di asfalto e cemento da piazze, parcheggi e strade non più necessario, favorendo la creazione di aree verdi e spazi permeabili.
   B. Sostituzione di superfici impermeabili artificiali con **pavimentazioni drenanti,** come selciati filtranti o pavé erbosi.
3. **Gestione sostenibile delle acque urbane**
   A. Il desealing permette una migliore gestione delle piogge, riducendo il rischio di inondazioni urbane e migliorando il ciclo idrogeologico.
   B. Promozione di **sistemi di drenaggio sostenibili (SUDS)**, come bioretention areas, tetti verdi e giardini pluviali, per aumentare la capacità di assorbimento del suolo.
4. **Coinvolgimento delle comunità locali e strumenti di finanziamento**
   A. La Commissione incoraggia il coinvolgimento dei cittadini, delle imprese e delle amministrazioni locali per identificare aree da de-impermeabilizzare e promuovere soluzioni innovative.
   B. Fondi europei come il **Green Deal, il programma LIFE e i Fondi di Coesione** sono destinati a sostenere progetti di desealing nelle città europee.
5. **Aumento delle infrastrutture verdi**
   A. Introduzione di **corridoi ecologici** per collegare le aree verdi urbane e favorire la biodiversità.
   B. Il desealing deve essere accompagnato da progetti di **riforestazione urbana**, creazione di **orti urbani** e valorizzazione degli spazi naturali.

In particolare, per quanto riguarda la riforestazione urbana, la Commissione individua sei principi ai quale attenersi per un processo di sviluppo corale a livello europeo:

Aumento della Copertura Verde Urbana

A) L'obiettivo è piantare almeno **3 miliardi di alberi** in tutta l'UE entro il 2030, con particolare attenzione alle aree urbane e periurbane.
B) Si incoraggia la creazione di **foreste urbane** e **corridoi ecologici** per collegare parchi, giardini e altre aree verdi.

Utilizzo di Specie Autoctone e Resilienti

A) Le piante devono essere selezionate tra specie **autoctone**, adatte al clima locale e resistenti ai cambiamenti climatici.
B) Evitare l'uso di specie invasive che possano alterare l'ecosistema locale.

Coinvolgimento delle Comunità Locali

A) La pianificazione della riforestazione urbana deve essere partecipativa, coinvolgendo cittadini, associazioni e imprese locali.
B) Promuovere programmi educativi e incentivi per la cura e la manutenzione del verde.

Integrazione con le Infrastrutture Verdi e Blu

A) La riforestazione urbana deve essere parte di una strategia più ampia che includa **tetti verdi**, **pareti vegetali**, **giardini pluviali** e **sistemi di drenaggio naturale**.
B) Collegare le aree verdi con **fiumi, laghi e zone umide urbane** per migliorare la biodiversità e la gestione dell'acqua.

Monitoraggio e Manutenzione a Lungo Termine

A) I progetti di riforestazione devono prevedere un **piano di manutenzione** per garantire la crescita sana degli alberi.
B) Sviluppo di **sistemi di monitoraggio** basati su dati satellitari e sensori per valutare la salute delle foreste urbane.

Finanziamenti e Incentivi

A) L'UE fornisce fondi per la riforestazione urbana attraverso programmi come **LIFE**, **Horizon Europe** e il **Fondo per la Coesione**.
B) Le città sono invitate a sviluppare partnership con aziende private per sostenere il verde urbano attraverso iniziative di compensazione del carbonio.

A sostegno dei punti elencati, certamente molto impegnativi nella loro realizzazione, la Commissione Europea elenca casi di buone pratiche in Europa:

- **Parigi** – Creazione di "foreste urbane" su piazze e lungo le strade per abbattere l'inquinamento.
- **Milano** – Il progetto "ForestaMi" prevede la piantumazione di **3 milioni di alberi entro il 2030**.
- **Amsterdam** – Utilizzo di tetti verdi e parchi flottanti per migliorare la biodiversità e ridurre le emissioni di CO_2.

La riforestazione urbana è un elemento chiave per il futuro delle città europee, integrando il verde con le infrastrutture esistenti per creare ambienti più sani e sostenibili. Le linee guida della Commissione Europea promuovono un approccio scientifico, inclusivo e a lungo termine, con l'obiettivo di trasformare le città in ecosistemi resilienti e rigenerativi.

1.6 Come procedere

La realizzazione dell'**Atlante del Desealing del Comune di Livorno** è il risultato di un percorso articolato e partecipato, fondato su un ampio lavoro di ricerca e approfondimento tecnico, normativo, storico, ambientale e urbanistico. Questo processo ha coinvolto attivamente numerosi uffici e professionalità dell'Amministrazione comunale, impegnati in una vera e propria "missione" per la salute e il benessere della città.

Il territorio comunale è stato suddiviso in **tre macro-aree**, permettendo la costituzione di **gruppi di lavoro eterogenei**, composti da figure professionali con competenze multidisciplinari. Architetti, ingegneri, agronomi, forestali, geologi, geometri e personale amministrativo qualificato hanno collaborato fianco a fianco per **individuare e valutare le aree urbane con potenziale di desealing**, ovvero la rimozione di superfici impermeabili a favore della rinaturalizzazione e del recupero del suolo.

Questa attività si inserisce in un'**ottica di pianificazione urbana integrata e sostenibile**, con l'obiettivo di costituire una base operativa per la progettazione futura, capace di rispondere ai criteri ambientali europei e internazionali. L'Atlante si configura così non solo come strumento tecnico, ma anche come **manifesto operativo** per una città più resiliente, verde e vivibile.

Quale metodologia per un Atlante efficace?

L'esperienza maturata ha evidenziato come **l'approccio interdisciplinare e il lavoro sinergico tra uffici tecnici e professionisti specializzati** siano elementi fondamentali per la redazione di un Atlante del desealing efficace.

I lavoro è strutturato secondo diverse fasi:

1. **Analisi preliminare** del territorio con raccolta di dati ambientali, storici, normativi e urbanistici;

2. **Individuazione delle criticità e delle opportunità** di intervento;
3. **Coinvolgimento attivo delle competenze multidisciplinari** per valutare impatti e benefici;
4. **Mappatura e classificazione delle aree** secondo criteri oggettivi e replicabili;
5. **Redazione di schede progettuali** che propongano scenari di intervento concreti e sostenibili.

Un Atlante ben strutturato deve essere al tempo stesso **strumento di conoscenza, guida operativa e base per il dialogo con la cittadinanza e gli stakeholder**, con l'obiettivo di tradurre la strategia del desealing in azioni concrete, diffuse e coerenti con la visione futura della città.

La ciità di Livorno, attraverso questo lavoro, ha tracciato una strada che può diventare un modello replicabile: una città che guarda al futuro partendo dalla rigenerazione del proprio suolo.

1.7 I meccanismi di de-sealing

Restituire respiro alle città: il valore della desigillatura urbana

La desigillatura urbana si basa su un principio tanto semplice quanto rivoluzionario: rimuovere le superfici impermeabili, come asfalto e cemento, per sostituirle con materiali permeabili o con elementi di verde urbano. Alberi, prati, giardini e suolo rinaturalizzato diventano così protagonisti di una nuova visione della città. Questo processo, oltre a migliorare l'aspetto e la qualità dello spazio pubblico, riduce il rischio di allagamenti, contrasta le isole di calore estive e favorisce la biodiversità anche nelle aree più dense del tessuto urbano.

La desigillatura rappresenta una strategia concreta per rendere gli spazi urbani più sostenibili, più salubri e meglio preparati ad affrontare gli effetti del cambiamento climatico. Ogni metro quadrato restituito alla natura contribuisce a una città più vivibile, capace di accogliere più vita e di proiettarsi verso un futuro ecologico e responsabile.

Desigillare per rigenerare: come funziona la desigillatura urbana

Per attuare la desigillatura esistono diverse metodologie, ognuna adatta a specifici contesti urbani e gradi di intervento.

Una prima modalità è la **rimozione completa delle superfici impermeabili**. Questo approccio prevede l'asportazione di asfalto o cemento da aree come parcheggi, marciapiedi sovradimensionati o spazi dismessi, per poi procedere con l'inerbimento o la piantumazione di nuove essenze su terreno vegetale.

Un'altra soluzione è la **conversione degli spazi in superfici verdi**. Si possono trasformare porzioni di suolo urbano in aiuole, giardini, orti comunitari o piccoli boschi, inserendo anche alberature capaci di offrire ombra e migliorare il microclima locale.

La r**ealizzazione di superfici drenanti o semipermeabili** è un'altra strategia efficace. In questo caso si utilizzano materiali che permettono all'acqua di infiltrarsi naturalmente nel terreno. Tra questi vi sono il calcestruzzo poroso, i grigliati erbosi, le piastrelle distanziate con fughe inerbite o riempite di sabbia, la ghiaia stabilizzata e altri stabilizzati naturali, oppure la terra battuta compattata.

La desigillatura può includere anche l'integrazione di **soluzioni di drenaggio urbano sostenibile, come rain garden, trincee drenanti, cunette verdi o vasche di laminazione**. Questi elementi non solo assorbono e trattengono l'acqua piovana, ma contribuiscono alla gestione intelligente delle risorse idriche urbane.

In contesti più sensibili o dove non sono possibili interventi radicali, si può optare per **interventi leggeri di rinverdimento**. In questi casi si procede con l'inverdimento di cortili, piazzali scolastici o spazi marginali, utilizzando sottili strati di suolo e piante selezionate per adattarsi alle condizioni locali.

Materiali per la desigillatura

Per attuare la desigillatura vengono utilizzati diversi materiali. La terra vegetale è indispensabile per rinaturalizzare le superfici. Le pavimentazioni permeabili comprendono autobloccanti drenanti, calcestruzzi porosi e griglie in plastica o cemento riempite con terra o ghiaia. Si possono impiegare stabilizzati ecologici, ottenuti da sabbie e aggregati naturali, capaci di garantire resistenza al calpestio e al tempo stesso permeabilità. Anche materiali naturali come ghiaia, ciottoli, legno e cortecce sono adatti a questi interventi. Infine, i sistemi verdi modulari – come aiuole prefabbricate, tetti verdi a terra o moduli mobili – rappresentano soluzioni flessibili e replicabili anche in contesti temporanei o sperimentali.

Un cambiamento di prospettiva

Desigillare il suolo urbano non è solo una questione tecnica: è un vero e proprio cambio di paradigma. Ridare permeabilità al suolo significa rimettere in moto i cicli naturali, restituire valore a spazi marginali, favorire la socialità e il benessere urbano. È una visione che funziona solo se inserita in una pianificazione attenta, coordinata e condivisa, capace di coinvolgere amministratori, progettisti e cittadini.

Strumenti come gli atlanti del desealing, che mappano le aree con potenziale di desigillatura, sono fondamentali per accompagnare le trasformazioni urbane verso modelli più sostenibili e resilienti. Solo così le città potranno davvero tornare a respirare.

I meccanismi della desigillatura urbana

Ecco un elenco dettagliato dei **meccanismi** attraverso i quali avviene la desigillatura urbana:

Sostituzione di Pavimentazioni Asfaltate e Cementate

Le superfici impermeabili, come asfalto, cemento e pavimentazioni compatte, sono problematiche perché impediscono l'assorbimento naturale delle acque piovane e contribuiscono ad un eccessivo deflusso superficiale contribuendo ad innescare il cosiddetto fenomeno effetto "**isola di calore**", che determina l'innalzamento delle temperature nelle aree urbane e aumenta il rischio di allagamenti durante le piogge intense.

La rimozione delle superfici impermeabili può essere realizzata attraverso diverse strategie, che vanno dalla sostituzione completa del materiale impermeabile con soluzioni più ecologiche, all'introduzione di sistemi di drenaggio innovativi.

Creazione di giardini e aree verdi

- *Giardini urbani*: Creazione di giardini pubblici e privati, che non solo assorbono l'acqua ma migliorano anche la qualità dell'aria e della biodiversità urbana.
- *Tetti verdi:* L'installazione di giardini sui tetti degli edifici consente l'assorbimento dell'acqua piovana, contribuendo a ridurre l'effetto "isola di calore" e migliorare l'isolamento termico degli edifici.
- *Aree verdi riqualificate:* Trasformazione di piazze e cortili urbani precedentemente impermeabili in spazi verdi.

Sistemi di drenaggio sostenibile (SuDS - Sustainable Drainage Systems)

- *Fossati e canali di drenaggio:* Realizzazione di sistemi di drenaggio superficiale che catturano l'acqua piovana e la dirigono verso aree di infiltrazione o bacini di raccolta.
- *Giardini pluviali*: Zone speciali progettate per raccogliere e filtrare l'acqua piovana attraverso la vegetazione e il suolo permeabile.
- *Grondaie vegetate:* Integrazione di grondaie o sistemi di raccolta d'acqua pluviale con piante che aiutano nella depurazione e nella gestione delle acque piovane.

Creazione di bacini di raccolta e serbatoi sotterranei

- *Serbatoi per acque pluviali:* Raccolta dell'acqua piovana in serbatoi sotterranei per l'uso domestico o per il riutilizzo nell'irrigazione degli spazi verdi.
- *Bacini di detenzione:* Costruzione di vasche o bacini per la raccolta e gestione temporanea delle acque piovane, riducendo il rischio di allagamenti e di sovraccarico del sistema fognario.

Riqualificazione ecologica delle aree urbane

- *Riqualificazione delle piazze:* Le piazze possono essere trasformate in spazi verdi permeabili, con l'introduzione di giardini, aiuole e pavimentazioni drenanti. Questo tipo di intervento non solo riduce l'impermeabilizzazione del suolo, ma migliora anche la qualità dell'ambiente urbano, riducendo l'effetto isola di calore e migliorando la qualità dell'aria.
- *Sostituzione dei parcheggi asfaltati con soluzioni permeabili:* Parcheggi e aree di sosta pavimentate con asfalto possono essere sostituiti con **blocchi di pavimentazione permeabili** o con **tappeti erbosi rinforzati** o masselli inerbanti che permettano all'acqua di infiltrarsi nel suolo. Laddove non è possibile, i parcheggi possono essere progettati in modo da favorire il drenaggio attraverso il verde e l'uso di materiali drenanti.
- *Riabilitazione delle aree industriali:* Trasformazione di aree precedentemente destinate a usi industriali in parchi, giardini e altre zone verdi, ripristinando la permeabilità del suolo.
- *Restauro delle zone umide:* Creazione o ripristino di zone umide urbane, che possono agire da spugna per trattenere le acque piovane e fornire habitat per la biodiversità.

Promozione di pratiche di agricoltura urbana

Le pratiche agricole urbane possono essere applicate in vari contesti, dalle **aree residenziali** a quelle **industriali dismesse**, dai **tetti** ai **balconi** degli edifici, dalle **piazze pubbliche** ai **parchi urbani**. Integrare l'agricoltura nelle città aiuta non solo a ridurre l'impermeabilizzazione, ma anche a trasformare l'ambiente urbano in uno spazio più verde e vivibile.

- **Orti urbani**: sono uno degli esempi più diretti di agricoltura urbana e possono essere realizzati sia a livello privato che collettivo. Questi spazi verdi possono essere installati su terreni inutilizzati, tetti, cortili e anche in aree pubbliche come parchi e giardini comunali. Possono essere: orti comunitari, orti privati, orti sui tetti (roof gardering).

  Benefici degli orti urbani:

  Infiltrazione delle acque piovane: Gli orti urbani, con il loro suolo permeabile e la vegetazione, permettono all'acqua piovana di infiltrarsi nel terreno, riducendo il deflusso superficiale e la pressione sul sistema fognario.

  Riduzione dell'effetto isola di calore: Le piante assorbono il calore e rilasciano umidità, contribuendo a raffreddare l'ambiente circostante, riducendo così l'effetto isola di calore tipico delle aree urbane densamente costruite.

  Biodiversità: Gli orti urbani incrementano la biodiversità locale, creando habitat per insetti, uccelli e altre forme di vita che sono fondamentali per l'equilibrio ecologico della città.

- **Agricoltura verticale**: L'**agricoltura verticale** è una tecnologia innovativa che consente di coltivare piante in spazi limitati, come edifici, muri o strutture apposite, attraverso l'uso di scaffali, torri o pannelli verticali. In ambienti urbani dove lo spazio è limitato, l'agricoltura verticale è particolarmente utile per ottimizzare l'uso del suolo. L'agricoltura verticale si può sviluppare nei seguenti modi: tetti verdi verticali, muri verdi, agricoltura verticale idroponica o acquaponica.

  Benefici dell'Agricoltura Verticale:

  Ottimizzazione dello spazio: L'agricoltura verticale consente di coltivare grandi quantità di piante in spazi urbani ristretti, come edifici e terreni non utilizzati.

  Riduzione dell'impermeabilizzazione: La creazione di spazi verdi verticali riduce la necessità di pavimentazioni impermeabili, migliorando la gestione delle acque piovane e abbattendo il rischio di allagamenti.

  Sostenibilità e riduzione dei costi energetici: I muri verdi e i tetti verdi migliorano l'isolamento termico degli edifici, riducendo il consumo di energia per il riscaldamento e il raffreddamento.

Integrazione della vegetazione nelle infrastrutture urbane

La piantumazione di alberi lungo le strade e la creazione di strutture verdi sui marciapiedi sono due soluzioni fondamentali per migliorare la qualità ambientale nelle aree urbane. Questi interventi aiutano a gestire le acque piovane, ridurre l'inquinamento atmosferico, abbattere l'effetto isola di calore e favorire la biodiversità urbana. Inoltre, contribuiscono a creare spazi pubblici più salubri, esteticamente gradevoli e socialmente accoglienti, rendendo le città più sostenibili e vivibili per i suoi abitanti.

- **Alberi in città**: La piantumazione **di alberi** nelle città è una delle strategie più efficaci per migliorare la qualità ambientale e la vivibilità degli spazi urbani. Gli alberi svolgono numerosi **ruoli** ecologici, sociali ed estetici e contribuiscono significativamente alla sostenibilità delle città.
- **Strutture Verdi sui Marciapiedi**: La creazione di aiuole e spazi verdi sui marciapiedi e nelle aree urbane è una pratica innovativa per integrare la natura nel tessuto urbano, affrontando vari problemi ambientali legati all'urbanizzazione, come il deflusso delle acque e l'effetto isola di calore.

Benefici degli Alberi in Città

I. Miglioramento della Qualità dell'Aria:

Gli alberi agiscono come **filtri naturali** per l'aria. Assorbono **anidride carbonica (CO_2)** durante la fotosintesi e rilasciano **ossigeno**. Allo stesso tempo, possono assorbire **gas inquinanti** come l'**ossido di azoto (NO)** e il **monossido di carbonio (CO)**, migliorando la qualità dell'aria.

Le foglie degli alberi catturano anche **particelle inquinanti** (PM10 e PM2.5) presenti nell'aria, contribuendo a ridurre l'inquinamento atmosferico nelle città.

II. Assorbimento dell'Acqua Piovana:

Gli alberi favoriscono l'**infiltrazione dell'acqua piovana** nel suolo grazie alle radici, riducendo il rischio di **allagamenti** nelle aree urbane. Questo processo aiuta anche a mantenere l'umidità del terreno e a ridurre il carico sulle **fognature**.

Le chiome degli alberi catturano parte della pioggia, riducendo l'impatto diretto dell'acqua sulle superfici impermeabili come asfalto e cemento.

III. Riduzione dell'Effetto Isola di Calore:

Gli alberi contribuiscono a **raffreddare l'ambiente urbano** mediante due meccanismi principali: **ombreggiatura** e **evapotraspirazione**. Durante il giorno, le chiome degli alberi offrono ombra che riduce la temperatura superficiale delle strade e dei marciapiedi, abbattendo l'effetto isola di calore tipico delle aree urbane.

L'**evapotraspirazione** è il processo attraverso cui le piante rilasciano vapore acqueo nell'atmosfera, il che contribuisce ad abbassare la temperatura dell'aria circostante, rendendo l'ambiente urbano più vivibile durante i mesi estivi.

IV. Aumento della Biodiversità:

Gli alberi favoriscono la creazione di habitat naturali per diverse **specie di fauna urbana**, come uccelli, insetti impollinatori (api e farfalle), e altri piccoli animali. Avere alberi in città aiuta a **mantenere la biodiversità** e a migliorare la qualità ecologica dell'ambiente urbano.

V. Benefici Estetici e Psicologici:

Gli alberi migliorano l'estetica e il comfort visivo delle aree urbane. La presenza di verde in città è anche associata a **miglioramenti nel benessere psicologico** delle persone, poiché spazi verdi accessibili offrono opportunità di relax, riducono lo stress e migliorano la qualità della vita.

Esempi di Alberi in Città:

Piantumazione lungo le strade: Alberi disposti lungo le strade principali e secondarie offrono ombra, protezione contro il vento e migliorano l'aspetto estetico delle città.

Aree verdi e parchi pubblici: Alberi nei parchi e nelle piazze creano oasi di verde, migliorando la qualità dell'aria e offrendo spazi di svago.

Benefici delle Strutture Verdi sui Marciapiedi

I. Infiltrazione dell'Acqua Piovana:

Le aiuole verdi sui marciapiedi, se progettate correttamente con materiali permeabili (ad esempio ghiaia o pietra porosa), consentono all'acqua piovana di infiltrarsi nel suolo invece di scorrere rapidamente verso le fognature. Questo processo aiuta a ridurre i sistemi di drenaggio sovraccarichi e il rischio di allagamenti.

Le **strutture verdi** migliorano la gestione delle acque piovane, riducendo l'effetto di **scorrimento superficiale** che porta al trasporto di inquinanti nelle acque di scarico.

II. Riduzione dell'Effetto Isola di Calore:

Come gli alberi, anche le **aiuole verdi** contribuiscono a ridurre le temperature urbane grazie all'**evapotraspirazione** delle piante e all'ombreggiamento. Le piante verdi fresche sui marciapiedi abbassano la temperatura superficiale dei pavimenti di asfalto e cemento, riducendo il fenomeno dell'isola di calore e rendendo le città più vivibili durante l'estate.

III. Miglioramento della Qualità dell'Aria:

Le **piante** presenti nelle aiuole contribuiscono alla **pulizia dell'aria** assorbendo gas inquinanti e aumentando la produzione di ossigeno. In questo modo, le strutture verdi sui marciapiedi hanno un impatto positivo sulla qualità dell'aria nelle aree urbane ad alta densità.

IV. Estetica e Accessibilità:

Le aiuole e le aree verdi sui marciapiedi migliorano l'aspetto estetico delle città, rendendo le strade più gradevoli e accoglienti. Creano **spazi verdi pubblici accessibili**, che possono essere utilizzati per socializzare, fare passeggiate o semplicemente rilassarsi.

Inoltre, rendono le città più **accessibili** a livello visivo, creando un contrasto piacevole con l'ambiente costruito e promuovendo una maggiore connessione tra le persone e la natura.

V. Supporto alla Biodiversità:

Le **piante e i fiori** presenti nelle aiuole sui marciapiedi possono attirare **impollinatori** come api, farfalle e altri insetti, aumentando la biodiversità nelle aree urbane. Le piccole aree verdi diventano quindi rifugi per la fauna locale, contribuendo alla salute ecologica dell'ambiente urbano.

Esempi di Strutture Verdi sui Marciapiedi

Aiuole permeabili: Questi giardini permettono all'acqua di infiltrarsi nel suolo, riducendo il deflusso e migliorando la gestione delle acque piovane.

Marciapiedi alberati: Piantare alberi sui marciapiedi, spesso in aiuole, aiuta a migliorare l'estetica e l'ombreggiamento delle strade, riducendo l'inquinamento e abbassando le temperature.

Tetti e marciapiedi verdi: Nelle città densamente popolate, l'uso di strutture verdi anche sui tetti o nei marciapiedi più ampi può contribuire notevolmente a ridurre l'effetto isola di calore e a migliorare la qualità dell'aria.

Sistemi di gestione delle acque piovane tramite infrastrutture verdi

La **gestione sostenibile delle acque piovane** è una delle sfide più urgenti nelle aree urbane, soprattutto in un contesto di crescente urbanizzazione e cambiamenti climatici. L'uso di **infrastrutture verdi** per la gestione delle acque piovane sta emergendo come una soluzione innovativa e ecologica per affrontare i problemi legati all'acqua piovana, come il rischio di **allagamenti** e l'inquinamento delle acque superficiali.

Si presentano di seguito le principali tipologie di Infrastrutture verdi per la gestione delle acque piovane:

Aiuole Permeabili Urbane (Urban Bioretention Cells):

Le aiuole permeabili sono progettate per trattenere e filtrare l'acqua piovana attraverso il suolo. Sono costituite da un mix di terreni drenanti e vegetazione che consentono all'acqua di infiltrarsi nel suolo, riducendo il deflusso superficiale e migliorando la qualità dell'acqua tramite il processo di **filtrazione**.

Funzione: Le aiuole raccolgono l'acqua piovana e la trattano, filtrandola dai contaminanti, mentre le piante e le radici aiutano ad assorbire una parte dell'acqua.

Esempio: **Sydney, Australia**, ha sviluppato celle di bioretentione lungo alcune delle sue arterie stradali principali, integrando vegetazione per ridurre il deflusso superficiale e migliorare la qualità dell'acqua che defluisce nelle fognature.





Giardini Rain Garden:

I **rain garden** (giardini pluviali) sono simili alle aiuole permeabili ma spesso progettati per essere più grandi e decorativi. Sono utilizzati in aree residenziali, parchi o lungo strade. Questi giardini sono progettati con piante autoctone che possono sopportare sia periodi di siccità che di forte piovosità.

Funzione: Raccolgono l'acqua piovana, la trattano e la rilasciano nel terreno in modo naturale, prevenendo l'accumulo di acque superficiali nelle strade e riducendo l'inquinamento dell'acqua.



Esempio: Il **Rain Garden di Portland**, Oregon, è un esempio di come questa infrastruttura possa essere integrata nei quartieri residenziali per gestire le acque piovane e migliorare la qualità dell'acqua urbana.

Tetti Verdi (Green Roofs):

I **tetti verdi** sono sistemi di giardinaggio integrati sui tetti degli edifici che permettono di trattenere e filtrare l'acqua piovana prima che defluisca. Combinano una struttura impermeabile, un substrato di crescita e piante resistenti che assorbono l'acqua piovana.



Funzione: I tetti verdi assorbono parte dell'acqua piovana, riducendo il flusso d'acqua verso il sistema fognario e contribuendo a diminuire l'effetto isola di calore nelle città.

Pavimentazioni Permeabili (Permeable Pavements):

Le **pavimentazioni permeabili** sono progettate per consentire all'acqua piovana di infiltrarsi direttamente nel suolo, piuttosto che defluire in fognature. Possono essere realizzate in materiali come asfalto, cemento, pietra o mattoni permeabili, che lasciano passare l'acqua attraverso la loro superficie.



Funzione: Consentono il drenaggio naturale dell'acqua, riducendo il deflusso superficiale e aumentando l'infiltrazione nel terreno.

Fosse di Infiltrazione (Infiltration Trenches):

Le **fosse di infiltrazione** sono canali sotterranei pieni di materiale drenante (come ghiaia o sabbia) che permettono all'acqua di scivolare lentamente nel terreno. Questi sistemi sono spesso usati per gestire grandi volumi di acqua piovana in spazi urbani.

Funzione: Le fosse di infiltrazione immagazzinano l'acqua e la rilasciano nel sottosuolo, migliorando la capacità di infiltrazione delle acque piovane.

Stagni e Laghetti Urbani (Stormwater Ponds):

Gli **stagni urbani** sono corpi d'acqua progettati per trattenere l'acqua piovana prima che venga rilasciata nel sistema di drenaggio. Questi stagni possono anche fungere da habitat naturale per piante e animali.

Funzione: Oltre a gestire le acque piovane, gli stagni urbani aiutano a migliorare la qualità dell'acqua attraverso la sedimentazione e l'assorbimento dei contaminanti.

Canali di Drenaggio Naturale (Swales):

I **swales** sono canali sottili e inclinati con vegetazione che favoriscono il drenaggio naturale e la gestione delle acque piovane. Questi canali, spesso piantati con erbe e piante che tollerano l'umidità, indirizzano e filtrano l'acqua piovana in modo naturale.

Funzione: I swales catturano e trattano l'acqua piovana, permettendo che venga filtrata nel terreno e prevenendo il deflusso superficiale.

Boschi Urbani e Alberi Infrastrutturali:

La **piantumazione di alberi e boschi urbani** è un'altra forma di infrastruttura verde che contribuisce alla gestione delle acque piovane. Gli alberi agiscono come filtri naturali, catturando l'acqua piovana sulle loro foglie e radici e riducendo il deflusso delle acque superficiali.

Funzione: Oltre a migliorare la qualità dell'aria e ridurre l'effetto isola di calore, gli alberi contribuiscono anche all'assorbimento dell'acqua piovana, immagazzinandola nel suolo e riducendo la quantità di acqua che defluisce nelle fognature.

Vantaggi degli Sistemi di Gestione delle Acque Piovane tramite Infrastrutture Verdi

I. <u>Riduzione del Rischio di Allagamenti:</u>

Le infrastrutture verdi assorbono e filtrano l'acqua piovana in modo naturale, riducendo il volume di acqua che arriva al sistema fognario e diminuendo il rischio di **allagamenti urbani**.

II. <u>Miglioramento della Qualità dell'Acqua:</u>

L'acqua piovana che defluisce su superfici dure (asfalto, cemento) può trasportare contaminanti come oli, metalli pesanti e prodotti chimici. Le infrastrutture verdi aiutano a **filtrare e purificare** quest'acqua, migliorandone la qualità prima che venga rilasciata nei corsi d'acqua o nelle falde acquifere.

III. <u>Aumento della Biodiversità Urbana:</u>

Questi sistemi contribuiscono a creare habitat naturali per una varietà di specie vegetali e animali. I giardini pluviali, i tetti verdi e le aiuole permeabili, per esempio, offrono rifugio per **insetti impollinatori**, uccelli e piccole creature, favorendo la **biodiversità** nelle aree urbane.

IV. <u>Estetica e Benessere Sociale:</u>

Le infrastrutture verdi migliorano il **paesaggio urbano**, creando spazi più esteticamente gradevoli. Inoltre, migliorano il **benessere psicologico** dei residenti, offrendo aree di relax, svago e socializzazione.

Esempi significativi possono essere i seguenti:

High Line – New York City, USA



La **High Line** è un esempio iconico di infrastruttura verde che ha trasformato una vecchia ferrovia sopraelevata in un parco urbano sopraelevato. Situata nel quartiere di Manhattan, la High Line è un percorso verde che si snoda per più di 2 chilometri, arricchito da piante, fiori e alberi. Questo spazio pubblico ha creato un'oasi nel cuore della città, migliorando l'estetica urbana e offrendo ai residenti e ai turisti un luogo di **relax** e **socializzazione**.

Benefici psicologici: La High Line è un punto di incontro, dove le persone possono passeggiare, fermarsi su panchine o godere della vista panoramica della città. Studi hanno dimostrato che l'accesso a spazi verdi come la High Line contribuisce a ridurre lo stress, migliorare l'umore e promuovere il benessere mentale.

Socializzazione: Questo parco non è solo un luogo di tranquillità, ma anche un centro di socializzazione, con eventi, installazioni artistiche e spazi per attività culturali, favorendo l'integrazione sociale e culturale.

Parco della Villette – Parigi, Francia



Il Parco della Villette è uno degli esempi più significativi di come un grande parco urbano possa integrare elementi di design e natura per migliorare il paesaggio urbano. Conosciuto per la sua architettura innovativa, il parco ospita una varietà di spazi verdi, giardini tematici, e aree dedicate a eventi culturali e sociali.

Benefici psicologici: Il parco è progettato per stimolare il benessere psicologico dei visitatori attraverso l'interazione con la natura e lo spazio pubblico. Aree verdi ampie, piste ciclabili e percorsi pedonali offrono opportunità per l'attività fisica, che è direttamente correlata a una migliore salute mentale.

Spazi di socializzazione e svago: La Villette ospita anche spazi per concerti all'aperto, cinema, teatri e mostre, offrendo occasioni di svago e incontro per la comunità. Questi elementi non solo arricchiscono il paesaggio urbano, ma promuovono anche una cultura della partecipazione e dell'inclusione sociale.

Giardino di Boboli – Firenze, Italia

Il **Giardino di Boboli**, situato nel cuore di Firenze, è un esempio di come il design paesaggistico può integrare bellezza estetica e benessere psicologico. Questo giardino storico non è solo una meraviglia architettonica, ma anche un luogo di tranquillità e riflessione.

Benefici psicologici: Il giardino offre un ambiente sereno e rilassante, lontano dal traffico e dal caos cittadino, che favorisce la meditazione e il relax. Gli spazi verdi e le fontane creano un'atmosfera che riduce lo stress e promuove il recupero psicologico.

Socializzazione: Sebbene sia un luogo di tranquillità, il **Giardino di Boboli** ospita anche eventi culturali e mostre, favorendo la **socializzazione** tra residenti e turisti. Questo giardino è un esempio di come l'arte, la natura e la cultura possano interagire per arricchire la vita urbana



Parks on the River – Chicago, USA



Chicago ha creato una serie di parchi lungo il fiume Chicago, come il **Millennium Park** e il **Grant Park**, che combinano spazi verdi, arte e attività culturali. Il Millennium Park è noto per la sua iconica "Cloud Gate" (il famoso "Bean"), ma offre anche ampi giardini, fontane e spazi per concerti e spettacoli.

Benefici psicologici: I parchi lungo il fiume sono progettati per offrire rifugio dallo stress urbano, con ampi spazi verdi, sentieri pedonali e aree dedicate alla meditazione. L'accesso regolare a questi spazi aiuta a migliorare l'umore e la salute mentale.

Socializzazione e svago: Oltre alla bellezza naturale, il Millennium Park ospita concerti gratuiti, spettacoli di danza e film all'aperto, diventando un punto di incontro per la comunità. Gli eventi pubblici offrono opportunità di socializzazione e partecipazione culturale, migliorando il senso di appartenenza alla comunità.

Giardino Botanico di Singapore



Il **Giardino Botanico di Singapore** è un esempio di come le aree verdi urbane possano essere usate non solo per il relax, ma anche per l'educazione e la conservazione ambientale. Questo giardino, patrimonio mondiale dell'UNESCO, è una delle principali attrazioni di Singapore, con oltre 10.000 specie di piante.

Benefici psicologici: Camminare tra le piante esotiche e gli alberi del giardino promuove il benessere mentale e fisico. La vegetazione tropicale, insieme ai laghetti e alle cascate, offre un ambiente ideale per il relax e il recupero dallo stress.

Educazione e socializzazione: Il giardino ospita attività educative per bambini, eventi culturali e tour guidati che stimolano l'interazione sociale e l'apprendimento. È un punto di incontro che

incoraggia la comunità a prendersi cura dell'ambiente e a partecipare a iniziative ecologiche.

Contrasto all'Effetto Isola di Calore:

L'uso di vegetazione e materiali permeabili contribuisce a **ridurre l'effetto isola di calore** urbano, abbassando le temperature estive in città e rendendo gli ambienti più confortevoli per i cittadini.

Sostenibilità e Resilienza:

Le infrastrutture verdi rappresentano soluzioni **sostenibili** per la gestione delle acque piovane, riducendo la dipendenza dalle tradizionali infrastrutture grigie e migliorando la **resilienza** delle città agli eventi climatici estremi, come le **piogge intense** e le **ondate di calore**.

I **sistemi di gestione delle acque piovane tramite infrastrutture verdi** sono un approccio innovativo e sostenibile per affrontare le sfide legate al cambiamento climatico e alla gestione delle risorse idriche nelle città. Combinando soluzioni naturali con tecnologie ecologiche, queste infrastrutture non solo migliorano la gestione dell'acqua, ma contribuiscono anche al miglioramento della qualità dell'aria, alla riduzione dell'inquinamento e alla creazione di ambienti urbani più verdi, vivibili e resilienti.

Regolamentazioni e politiche di urbanistica sostenibile

- **Normative edilizie: Introduzione di regolamenti che impongano l'utilizzo di materiali** permeabili, giardini urbani, e altri interventi di desigillatura nei nuovi progetti edilizi.
- **Incentivi per il recupero di superfici impermeabili**: Politiche che incentivano il recupero di superfici impermeabili, per esempio con sgravi fiscali per chi adotta soluzioni sostenibili nella gestione delle acque piovane.

Progetti di restauro e valorizzazione delle acque superficiali

- **Reti di percorsi ecologici**: Sviluppo di percorsi verdi che seguono antichi corsi d'acqua o canali, rimuovendo asfalto e cemento per ripristinare il flusso naturale delle acque superficiali.
- **Riposizionamento di corsi d'acqua**: Riapertura di vecchi canali sotterranei o fiumi incanalati per favorire l'infiltrazione naturale e migliorare la qualità ecologica della città.

Tecnologie per il monitoraggio e la gestione intelligente delle acque

- **Smart Water Management**: Utilizzo di sensori e tecnologie IoT per monitorare il flusso delle acque piovane, ottimizzare il drenaggio e ridurre il rischio di allagamenti.
- **Analisi predittiva del deflusso delle acque**: Sistemi avanzati per prevedere i picchi di pioggia e gestire in modo proattivo la desigillatura e il drenaggio.

Il Coinvolgimento e l'educazione della Comunità nel Processo di Desigillatura

L'educazione gioca un ruolo fondamentale in ogni fase del processo di desigillatura urbana, non solo per sensibilizzare i cittadini sui benefici ambientali e sociali, ma anche per prepararli ad adattarsi ai cambiamenti che queste iniziative comportano. L'educazione deve iniziare a livello scolastico, integrando nei curricula delle scuole elementari, medie e superiori temi legati alla sostenibilità, all'ecologia urbana e alla gestione delle risorse naturali.

Inoltre, le campagne di sensibilizzazione destinate alla popolazione adulta possono utilizzare canali come social media, eventi pubblici e workshop per informare i cittadini sulle problematiche legate alla gestione delle acque meteoriche e sui vantaggi delle soluzioni di desigillatura. L'approccio educativo deve, infatti, fornire una comprensione completa di come le azioni quotidiane possano contribuire alla creazione di una città più sostenibile, invitando alla partecipazione attiva in progetti di riqualificazione urbana.

Il coinvolgimento della comunità è essenziale per il successo a lungo termine di qualsiasi progetto di desigillatura urbana. La partecipazione dei cittadini nelle fasi di progettazione, implementazione e monitoraggio delle iniziative aiuta a garantire che le soluzioni siano adeguate alle specifiche esigenze locali e che vi sia un forte senso di appartenenza e responsabilità.

Le pratiche di coinvolgimento comunitario includono:

- **Consultazione pubblica**: Prima di avviare interventi significativi, è fondamentale organizzare consultazioni pubbliche che coinvolgano i residenti locali, le associazioni civiche, le scuole e altri attori chiave. Queste consultazioni permettono di raccogliere feedback sulle priorità della comunità, sulle possibili preoccupazioni e sulle soluzioni proposte.
- **Co-creazione di spazi verdi**: I cittadini possono essere direttamente coinvolti nella progettazione e realizzazione di giardini pubblici, orti urbani e aree verdi, che possono fungere anche da zone di accumulo delle acque piovane. La co-creazione non solo aumenta la consapevolezza, ma promuove anche il senso di responsabilità e di cura per gli spazi comuni.
- **Educazione pratica**: Iniziative di formazione pratica, come laboratori di giardinaggio sostenibile, installazione di pavimentazioni permeabili o manutenzione di giardini pluviali, possono essere organizzate per fornire ai membri della comunità le competenze necessarie per contribuire attivamente al processo di desigillatura.
- **Monitoraggio partecipativo**: La partecipazione della comunità non si esaurisce nella fase di progettazione. I cittadini possono essere coinvolti nel monitoraggio delle aree desigillate, raccogliendo dati sulla qualità dell'aria, sul deflusso delle acque e sulla biodiversità. Questo approccio promuove una cultura di responsabilità ambientale e di cura del territorio.

  Il **monitoraggio partecipativo** nell'ambito della desigillatura urbana è un processo che consente ai cittadini di essere coinvolti attivamente nella raccolta di dati e nell'osservazione dei cambiamenti ambientali che avvengono nei loro quartieri. Questo approccio permette non solo di raccogliere dati in tempo reale, ma anche di sensibilizzare la comunità riguardo i benefici delle pratiche di desigillatura e di promuovere una gestione urbana più sostenibile.

Ecco alcuni dei **migliori esempi di monitoraggio partecipativo** nel contesto della desigillatura urbana:

- Progetto "Green Streets" a Portland, Oregon (USA)
- "Living Roofs" a Melbourne, Australia
- "Urban Green Spaces" a Barcellona, Spagna
- "Stormwater Management and Green Infrastructure" a Filadelfia, USA
- "Biodiversity Monitoring" nel Parco della Collina a Milano, Italia
- "Copenhagen Climate Adaptation Plan" (Danimarca)
- Progetto "Green Streets" a San Francisco, USA

In tutti i casi elencati, i cittadini sono coinvolti nel monitoraggio dei giardini pluviali attraverso piattaforme digitali dove possono inserire dati sullo stato di salute delle piante, la raccolta dell'acqua e l'efficacia del sistema di drenaggio. Il monitoraggio partecipativo aiuta a raccogliere informazioni sul funzionamento degli interventi in tempo reale, permettendo alle autorità locali di apportare modifiche e ottimizzare le soluzioni in base alle osservazioni della comunità.

Benefici del Coinvolgimento della Comunità

Il coinvolgimento attivo della comunità porta numerosi benefici, sia a livello sociale che ambientale:

- **Incremento della coesione sociale**: La partecipazione a progetti collettivi favorisce il rafforzamento del legame tra i membri della comunità, promuovendo la cooperazione e la solidarietà. Ciò contribuisce a una maggiore sicurezza urbana e a un miglioramento della qualità della vita.
- **Sostenibilità a lungo termine**: La comunità che partecipa attivamente alla progettazione e alla cura degli spazi urbani è più incline a prendersi cura di questi spazi nel tempo, garantendo una maggiore durata e efficacia degli interventi di desigillatura.
- **Miglioramento della qualità ambientale**: Grazie alla desigillatura, si riducono gli effetti negativi dell'urbanizzazione, come l'inquinamento atmosferico, le inondazioni e il degrado del suolo. La creazione di spazi verdi e permeabili aiuta a migliorare la qualità dell'aria e a favorire la biodiversità.
- **Educazione alla sostenibilità**: Il coinvolgimento attivo dei cittadini permette di sensibilizzare la popolazione alle problematiche ambientali e di promuovere uno stile di vita più sostenibile.

Insieme, possiamo fare la differenza

In conclusione, l'adozione di politiche urbanistiche sostenibili, unite all'uso di tecnologie innovative e al coinvolgimento profondo della comunità, non è solo una necessità tecnica, ma un appello urgente al nostro senso di responsabilità verso il futuro. Ogni azione di desigillatura, ogni intervento per ripristinare la natura nelle nostre città, è una promessa di un domani più verde, più sano e più equo. Non si tratta solo di affrontare le sfide ambientali, ma di ripristinare il legame fondamentale che ci unisce alla terra, di recuperare il nostro posto nel mondo, riconoscendo che ogni piccolo cambiamento contribuisce a costruire una città che respira, che vive, che cresce con noi.

Il coinvolgimento attivo della comunità è la linfa vitale di questo processo. È attraverso la partecipazione, l'impegno e la passione dei cittadini che possiamo trasformare il nostro ambiente, dando vita a spazi verdi che non solo migliorano la qualità dell'aria, ma anche il nostro spirito collettivo. Ogni giardino, ogni percorso ecologico creato, ogni canale riaperto è un gesto di speranza, una sfida vinta contro l'inquinamento, la cementificazione e l'indifferenza.

Insieme, possiamo fare la differenza. È tempo di essere parte di una generazione che non solo sogna un futuro sostenibile, ma che lo costruisce, passo dopo passo, insieme. Perché ogni gesto conta, e ogni comunità che si unisce a questa causa è una forza che non può essere fermata. Il cambiamento è nelle nostre mani, e il nostro impegno di oggi segnerà la qualità del mondo di domani.

SITOGRAFIA

www.comune.livorno.it

BIBLIOGRAFIA

Libri e Articoli Accademici

"Urban Ecology: Science of Cities" di Richard T. T. Forman

"Sustainable Cities: Integrative Approaches to Urban Planning" di Elizabeth Burton

"Green Infrastructure: A Landscape Approach" di David C. Rouse e Ian P. Bunster

"The Role of Urbanization in the Hydrological Cycle: A Case Study of Urban Watershed Management" di Various Authors

"Low Impact Development: A New Design Philosophy for Stormwater Management" Various Authors

Articoli su Riviste Scientifiche e Tecniche:

"The Role of Permeable Pavements in Urban Hydrology" – *Journal of Urban Water Management*

"Urban Greening and Desigillatura: A Path to Climate Resilient Cities" – *Landscape and Urban Planning*

"Urban Heat Islands and the Potential of Sustainable Drainage Systems" – *Environmental Science & Policy*

Casi Studio e Progetti Realizzati

Progetto di desigillatura a New York City (USA): New York ha implementato numerosi progetti di desigillatura e di creazione di superfici permeabili per migliorare la gestione delle acque piovane, ridurre il rischio di inondazioni e promuovere l'infiltrazione naturale.

Londra (Regno Unito) e il progetto "Green Streets": Londra ha introdotto diversi progetti di desigillatura nelle sue strade principali, incorporando superfici permeabili e aree verdi per combattere il rischio di inondazioni urbane e migliorare la qualità dell'aria.

Il progetto di desigillatura "Parco di Via Padova" a Milano (Italia): Milano ha sperimentato la desigillatura come parte di un'iniziativa per ripristinare il verde urbano e favorire la gestione sostenibile delle acque piovane, creando spazi pubblici più accoglienti e sostenibili.

Progetto di desigillatura "Green Streets" a Portland (Oregon, USA): Portland ha utilizzato una serie di soluzioni di desigillatura, come pavimentazioni permeabili e giardini pluviali, per migliorare la gestione delle acque e ridurre l'inquinamento delle acque superficiali.

Progetto "Renaturation of the Sihl River" a Zurigo (Svizzera): Questo progetto ha incluso la desigillatura delle aree circostanti il fiume Sihl, con il ripristino di superfici verdi e permeabili per migliorare la biodiversità e la qualità dell'acqua.

Altri progetti citati:

"Living Roofs" a Melbourne, Australia

"Urban Green Spaces" a Barcellona, Spagna

"Stormwater Management and Green Infrastructure" a Filadelfia, USA

"Biodiversity Monitoring" nel Parco della Collina a Milano, Italia

"Copenhagen Climate Adaptation Plan" (Danimarca)

Progetto "Green Straeets" a San Francisco, USA

Report e Linee Guida

"Desigillatura e gestione sostenibile delle acque pluviali" – Rapporto dell'ONU sull'urbanizzazione sostenibile

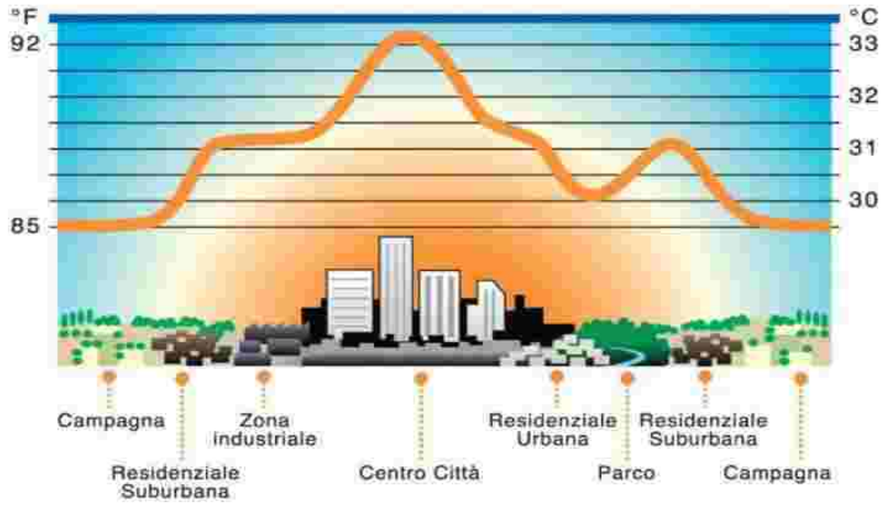
"Linee guida per la progettazione di città resilienti: desigillatura e soluzioni naturali" – World Resources Institute

"Permeable Pavements and Sustainable Urban Drainage Systems" – Technical Guide, The Green Building Council

2. Le isole di calore

2.1 Introduzione alle Isole di Calore Urbane

Negli ultimi secoli il processo di urbanizzazione con la crescita demografica, a livello mondiale, hanno determinato una notevole modifica del territorio. Il cambiamento del microclima è uno degli aspetti negativi conseguenti a queste trasformazioni.
Le isole di calore urbane (denominate ICU) sono fenomeni locali di aumento della temperatura in aree urbane rispetto alle zone rurali circostanti. Questo effetto è principalmente dovuto alla combinazione di vari fattori, come l'intensivo sviluppo urbanistico, la sostituzione delle superfici naturali con materiali impermeabili (come asfalto e cemento), e la crescente emissione di calore dalle attività umane. Il risultato è una concentrazione di calore che può avere impatti negativi sull'ambiente, sulla salute umana e sul benessere degli abitanti delle città.
È possibile che vi sia un innalzamento della temperatura del microclima con differenze anche fino a 6°C rispetto alle zone circostanti. Il fenomeno delle isole di calore si genera soprattutto quando, all'interno della città, viene a mancare sempre più il verde urbano (parchi, viali, etc...) a favore di suoli impermeabilizzati che non consentono un'adeguata traspirazione del terreno e di edifici, come scuole, negozi, supermercati e condomini, i cui materiali hanno la caratteristica di assorbire molto calore.



Pur essendo il fenomeno maggiormente evidente nella stagione invernale e durante le ore notturne, può risultare particolarmente critico nella stagione estiva in concomitanza con ondate di calore anticicloniche. In tali circostanze può risultare particolarmente dannoso per la salute umana e sono numerosi gli studi che mettono in relazione mortalità e morbosità con eventi termici estremi.
Le aree urbane, infatti, presentano una diversa capacità di assorbire e rilasciare il calore rispetto alle zone naturali. I materiali artificiali, come il cemento e l'asfalto, assorbono più calore durante il giorno e lo rilasciano lentamente durante la notte, causando un effetto di riscaldamento notturno e di accumulo termico nelle ore diurne. Questo fenomeno, se non mitigato, può portare a temperature più elevate, specialmente nei periodi estivi, aumentando i rischi per la salute pubblica, come colpi di calore e malattie legate all'elevato stress termico.

2.2 Cause e fattori contributivi

Le principali cause delle isole di calore urbane risultano:

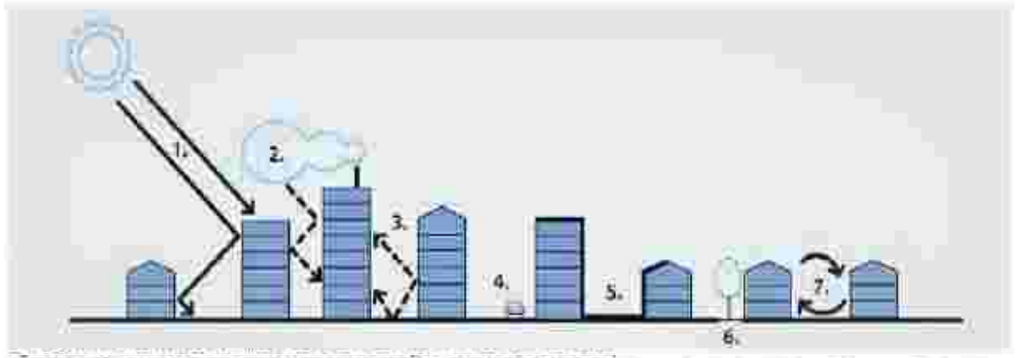
- la presenza di molte **superfici impermeabili**: le aree pavimentate o asfaltate non permettono l'infiltrazione dell'acqua piovana, aumentando il riscaldamento superficiale a causa della riflessione e dell'assorbimento della radiazione solare. Questo riduce anche l'umidificazione naturale del suolo, che normalmente raffredda l'ambiente attraverso l'evaporazione;
- la poca **vegetazione e i limitati spazi aperti**: la carenza di spazi verdi o di copertura vegetale nelle città limita il raffreddamento naturale che le piante forniscono tramite l'evapotraspirazione. Inoltre, l'urbanizzazione ha ridotto notevolmente la superficie del suolo permeabile, riducendo la capacità del suolo di trattenere l'acqua e contribuendo alla maggiore incidenza delle isole di calore. La vegetazione, oltre ad offrire ombra, riesce ad assicurare superfici più fresche grazie alla sua capacità di evapotraspirazione, con la quale sfrutta l'energia solare per l'evaporazione dell'acqua contenuta nel suolo e nelle foglie. In questo modo riesce ad assorbire il calore presente nell'aria e nel suolo e ad utilizzarlo come energia per far consentire il cambio di fase all'acqua, abbassando conseguentemente le temperature;
- la presenza di **edifici alti e vicini tra loro**, permette una minima circolazione del vento tra gli stessi, portando ad un aumento della sensazione di disagio e della temperatura percepita. È molto importante durante la progettazione di un nuovo centro abitativo tenere in considerazione tutti gli aspetti legati a questo fenomeno, garantendo zone di verde urbano e possibili spazi con laghetti o ruscelli per favorire il raffrescamento dell'ambiente e la circolazione dei venti.
- L'effetto dovuto al **Calore Antropico**: le attività umane, come i trasporti, le industrie e l'uso domestico di energia, generano una grande quantità di calore residuo che contribuisce ulteriormente all'aumento della temperatura nelle aree urbane. Gli edifici stessi, con sistemi di riscaldamento, ventilazione e condizionamento, emettono calore durante il loro funzionamento;
- gli **alti Indici di Densità e Costruzioni Edilizie**: le aree ad alta densità abitativa, con edifici alti e strutture complesse, tendono a intrappolare il calore a causa dell'orientamento e dell'alterazione dei flussi d'aria naturali. Ciò può intensificare l'effetto "isola di calore" in spazi chiusi e stretti. I materiali principalmente utilizzati per la costruzione delle città, come asfalti, cementi, malte e calcestruzzi, hanno un'elevata capacità termica, ovvero di assorbire e trattenere il calore, che influisce considerevolmente e negativamente sull'aumento delle temperature soprattutto nella stagione estiva. Tale capacità dipende anche dal colore dei materiali.

2.3 Impatti delle isole di calore

Gli impatti delle isole di calore urbane sono molteplici e possono avere conseguenze significative per l'ambiente e per la salute della popolazione.
La maggior incidenza delle isole di calore si riscontra su:

- **Aumento del Consumo Energetico**: l'aumento delle temperature in ambito urbano determina un maggiore uso di condizionatori d'aria, con un conseguente aumento dei consumi energetici e delle emissioni di gas serra. Ciò aggrava ulteriormente il cambiamento climatico e aumenta i costi energetici;
- **Salute Pubblica**: le isole di calore possono causare un incremento dei casi di malattie legate al caldo, come colpi di calore e disturbi cardiovascolari, e sono particolarmente pericolose per i gruppi vulnerabili come anziani, bambini e persone con patologie preesistenti;

- **Qualità dell'Aria**: le alte temperature in ambienti urbani contribuiscono all'aumento dell'inquinamento atmosferico, favorendo la formazione di ozono troposferico e altri inquinanti, con impatti negativi sulla qualità dell'aria e sulla salute respiratoria della popolazione;
- **Perdita di Biodiversità**: le alte temperature e la scarsità di spazi verdi riducono la biodiversità urbana, limitando l'habitat per molte specie di flora e fauna, e compromettono l'estetica e la qualità della vita urbana.



1. Assorbimento della radiazione solare a onde corte nei materiali a bassa albedo e intrappolamento per riflessioni multiple tra edifici e superficie stradale.
2. Assorbimento da parte dell'inquinamento atmosferico che poi riemette radiazioni a onde lunghe nell'ambiente urbano.
3. Diminuzione del calore da parte degli edifici che si traduce in una diminuzione della perdita di calore radiativo a onde lunghe dai canyon stradali. Il calore viene intercettato dalle superfici ostruenti e assorbito o irradiato al tessuto urbano.
4. Rilascio del calore antropogenico dai processi di combustione, come i motori, il riscaldamento degli edifici e le attività industriali.
5. Aumento dell'accumulo di calore mediante materiali da costruzione con un'ampia immagazzinamento termico.
6. Diminuzione dell'evaporazione dalle aree urbane a causa della superficie impermeabilizzata e alla carenza di vegetazione rispetto alle aree rurali. Di conseguenza, più energia viene immessa in calore sensibile e meno in calore latente.
7. Diminuzione della turbolenza nel trasporto di calore all'interno delle strade a causa di una riduzione della velocità del vento.

2.4 Rilevazione delle isole di calore

2.4.1 Metodi

L'isola di calore atmosferica viene misurata o utilizzando dei termometri tradizionali a postazione fissa (su torri e piloni a sonda situati in prossimità del suolo) o a postazione mobile (su aerei e automobili). Il campionamento tramite autovettura fornisce un quadro sulla temperatura dell'aria al di sopra della superficie stradale, differentemente dai sensori che riescono a fornire una raccolta dati delle temperature più approfondita ed ampia. Per l'analisi di zone più ampie vengono spesso utilizzate le tecniche di telerilevamento che sono una modalità di misurazione indiretta e che stimano la temperatura delle superficie attraverso le radiazioni infrarosse; i dati possono essere rilevati da satelliti, da aerei o da postazioni in prossimità del suolo. Se i dati provengono da sensori posizionati a terra il piano esaminato è solamente il suolo, se vengono utilizzate tecniche di telerilevamento satellitare o aereo non tutte le superfici presenti sono osservabili. I metodi di rilevazione indiretta consentono di reperire un range di dati più ampio da poter mappare. Quando le informazioni provengono da una piattaforma satellitare le immagini rivelano l'alterazione delle città rispetto alle zone circostanti, quando provengono da una ricognizione aerea illustrano il comportamento dei diversi elementi urbani; il differente posizionamento degli strumenti comporta chiaramente una diversa risoluzione spaziale delle immagini ricavate (1;2; 3) e fornisce un database di dati diverso.

2.4.2 Prospettive previste dall'A.C. in merito alle ICU

A supporto delle azioni in chiave di transizione ecologica che debbono essere poste in essere per contrastare l'effetto isole di calore sul nostro territorio comunale, l'Amministrazione Comunale ha ritenuto necessario affidare uno specifico incarico ad una ditta specializzata, al fine di poter procedere ad una mappatura territoriale che sarà suddivisa nei seguenti quattro moduli progettuali:

- Rilievo aereo da drone o piattaforma aerea per la produzione di ortofoto ad elevata risoluzione spaziale;
- Rilievo aereo da drone ad ala fissa dotato di sensore multi-spettrale per la mappatura dell'albedo e della permeabilità delle superfici;
- Rilievo aereo da drone ad ala fissa con sensore termico per la mappatura delle temperature superficiali;
- Rilievo aereo da drone multi-rotore con sensore per l'acquisizione di dati 3D sulla qualità e temperatura dell'aria, principali inquinanti e umidità relativa.

Il lavoro, una volta terminato, risulterà strategico per poter programmare, assieme ad altre tematiche, le misure per l'adattamento ed il contrasto ai cambiamenti climatici del territorio Comunale.
La lotta contro le isole di calore urbane risulta fondamentale per garantire città più sostenibili, vivibili e resilienti agli effetti del cambiamento climatico. La desigillatura delle aree impermeabili, integrata con soluzioni verdi, rappresenta una strategia efficace per ridurre l'accumulo di calore e migliorare la qualità della vita nelle aree urbane. È quindi necessario incentivare politiche pubbliche ed interventi urbanistici che promuovano la permeabilità del suolo, la protezione degli spazi verdi e la gestione sostenibile delle acque piovane.

2.5 Strategie di mitigazione possibili

Le strategie attuabili per la riduzione delle isole di calore sono molteplici. Tra queste, in primo luogo, la riduzione delle emissioni di calore di origine antropica, il miglioramento delle classi energetiche degli edifici, l'utilizzo di materiali con albedo elevata per tetti e pareti degli edifici e, in generale, per le superfici impervie, l'introduzione di verde pensile e verde verticale per aumentare le superfici traspiranti nelle aree densamente urbanizzate. Si possono valutare nuove soluzioni che riescano a contenere le temperature nelle città, specialmente durante la stagione estiva, al maggior utilizzo della vegetazione, spesso sottovalutata, all'aumento della riflettività dei materiali, nuove soluzioni per la gestione delle acque meteoriche e per la riqualificazione di spazi altamente inquinati o abbandonati.
L'utilizzo della vegetazione e, in particolare della componente arborea, costituisce tuttavia una delle strategie più efficaci nel contrasto all'isola di calore.
Numerosi studi hanno collegato la composizione della copertura del suolo ai suoi impatti sulla temperatura della superficie terrestre. In particolare, per quanto riguarda la vegetazione, è ampiamente riconosciuto che l'aumento della copertura vegetale è un modo molto efficace per ridurre tale temperatura (4; 5). Ad esempio, Kong et al. (6) hanno sostenuto che un aumento del 10% della copertura forestale può dar luogo alla diminuzione della temperatura della superficie terrestre con circa 0,83°C.
La vegetazione può ridurre le temperature estive e migliorare il comfort climatico negli spazi esterni nei dintorni (strade vicino alle aree verdi), il che significa che la vegetazione può ridurre il fenomeno dell'isola di calore urbano in un'intera area della città (7). Alcuni studi hanno rilevato che la vegetazione ha un effetto di raffreddamento medio di 1-4,7°C che si estende per 100- 1.000 metri in un'area urbana a seconda della

dimensione dell'area verde, ma è fortemente dipendente dalla quantità di acqua che la pianta o l'albero ha a disposizione.

Tuttavia, durante le notti con calma di vento e cielo sereno, può essere notevolmente più intenso – e in alcune grandi città può raggiungere anche i 12°C (8).

Una delle misure più promettenti per mitigare lo stress termico nelle aree urbane è la messa a dimora di nuovi alberi e l'aumento di spazi verdi (9; 10; 11). La piantagione su larga scala di alberi in città, nota come "forestazione urbana", è considerata particolarmente efficace per creare aree più fresche (12). Gli alberi urbani consentono di attenuare le isole di calore e ridurre le temperature vicino alla superficie attraverso l'ombreggiamento diretto e il raffreddamento per evaporazione. In particolare, gli alberi presenti vicino a un edificio ne riducono l'accumulo di calore:

1. schermando la radiazione solare incidente sull'edificio,
2. ombreggiando le superfici vicine che irradiano calore verso l'edificio,
3. riducendo il tasso di infiltrazione dell'aria esterna abbassando la velocità del vento,
4. abbassando la temperatura attraverso l'evapotraspirazione.

Per quanto riguarda l'ombreggiamento, la forma della chioma dell'albero può essere più importante della sua densità (13). Allo stesso modo gli alberi lungo le strade e nei parcheggi risultano particolarmente efficaci anche per la loro funzione ombreggiante di superfici di per sé caratterizzate da bassa riflessione (asfalto, cemento). Una maggiore presenza del verde negli spazi pubblici ha un costo relativamente basso, rispetto ad altre soluzioni di mitigazione, e un'elevata approvazione da parte dei cittadini. Esistono vari tipi di infrastrutture verdi nelle aree urbane: parchi, boschi urbani, alberi stradali, verde nei giardini privati, aree di bioritenzione (rain garden), tetti e facciate verdi. Sicuramente, nei parchi e boschi urbani si possono riscontrare temperature dell'aria e della superficie inferiore, con condizioni di maggior comfort climatico (anche detto Park Cool Island) (14).

Anche l'evapotraspirazione da un'estesa copertura vegetale ha un suo ruolo nella mitigazione delle isole di calore. L'efficacia del raffreddamento per evapotraspirazione dipende fortemente dalla disponibilità di acqua del suolo ed è limitata dal volume e dalla biomassa dell'albero, parametri anch'essi cruciali nel determinare la quantità di ombra fornita. Le foglie di un albero possono essere utili non solo per la loro traspirazione, ma perché la loro struttura a più livelli garantisce un'efficace ombreggiatura senza aumentare la temperatura radiativa della chioma stessa. Pertanto, gli alberi alti con chiome larghe e dense sono molto più efficaci degli alberi colonnari o di più piccole dimensioni (15).

2.6 La desigillatura per mitigare le isole di calore

Una delle soluzioni più efficaci per combattere il fenomeno delle isole di calore è la **riduzione delle superfici impermeabili**. Questa pratica consiste nella rimozione di pavimentazioni impermeabili come asfalto e cemento, per sostituirle con materiali permeabili o superfici naturali che consentano l'infiltrazione dell'acqua piovana e riducano il riscaldamento superficiale.
Le tecniche di desigillatura possono includere:

- **Sostituzione con materiali permeabili**: l'uso di pavimentazioni permeabili, come il calcestruzzo poroso, i mattoni per il drenaggio o il ghiaietto, favorisce l'assorbimento dell'acqua piovana e contribuisce al raffreddamento ambientale tramite l'evaporazione e l'umidificazione del suolo;
- **Creazione di giardini urbani e tetti verdi**: aree verdi come parchi, giardini e tetti verdi possono essere introdotte nelle città per aumentare la superficie vegetale e ridurre l'assorbimento di calore, migliorando l'isolamento termico e aumentando l'umidità nell'ambiente;
- **Aree di infiltrazione e bioswale**: creare sistemi d'infiltrazione, come fossati di biofiltrazione (bioswale), permette di raccogliere e infiltrare l'acqua piovana, evitando il deflusso superficiale e riducendo l'effetto delle isole di calore;
- **Aumento delle superfici verdi**: la piantumazione di alberi, la creazione di aiuole e l'incremento di aree verdi nelle città contribuiscono non solo alla riduzione delle temperature urbane, ma anche al miglioramento della qualità dell'aria e alla valorizzazione estetica degli spazi pubblici.

2.7 Studi sull'efficacia delle pavimentazioni permeabili nella riduzione delle isole di calore

Numerosi studi hanno analizzato l'efficacia delle pavimentazioni permeabili, come le betonelle, rispetto agli asfalti convenzionali nel ridurre l'effetto delle isole di calore urbane. Questi studi si sono concentrati principalmente sull'analisi delle proprietà termiche, della capacità di infiltrazione dell'acqua e dell'impatto sulle temperature ambientali.

2.7.1 Efficacia nella riduzione delle temperature superficiali

Uno studio condotto da Kong et al. (16) ha esaminato l'effetto delle pavimentazioni permeabili (inclusi i mattoni e le betonelle) rispetto all'asfalto in un contesto urbano. I risultati hanno mostrato che le superfici permeabili tendevano a mantenere temperature più basse rispetto alle superfici asfaltate, in particolare durante le ore diurne. Le betonelle, infatti, assorbono meno calore durante il giorno rispetto all'asfalto, grazie alla maggiore riflettività e alla capacità di assorbire l'umidità, che promuove l'evaporazione e raffredda l'ambiente circostante.
In particolare, lo studio ha rilevato che in giornate particolarmente calde, le temperature superficiali delle pavimentazioni con betonelle erano inferiori di circa 3-4°C rispetto a quelle asfaltate, con una riduzione ancora più marcata durante le ore notturne. Questo contributo al raffreddamento ambientale è cruciale per mitigare l'effetto delle isole di calore.

2.7.2 Capacità di infiltrazione dell'acqua e raffreddamento evaporativo

Un altro studio ha analizzato la capacità di infiltrazione dell'acqua nelle pavimentazioni permeabili, tra cui quelle con betonelle, confrontandole con superfici impermeabili come l'asfalto. I risultati hanno evidenziato che le superfici permeabili consentono un'efficace infiltrazione dell'acqua piovana, che non solo riduce il rischio di allagamenti urbani ma anche contribuisce a raffreddare l'ambiente grazie al processo di evaporazione.
Le betonelle hanno mostrato una capacità superiore rispetto all'asfalto di assorbire l'umidità, che si traduce in un abbassamento delle temperature superficiali e, quindi, in una riduzione dell'effetto isola di calore. In particolare, nelle aree pavimentate con betonelle, la temperatura dell'aria nelle vicinanze è risultata più bassa di circa 1-2°C rispetto alle aree pavimentate con asfalto, soprattutto durante le piogge estive.

2.7.3 Sostenibilità a lungo periodo

Altri studi hanno analizzato l'impatto a lungo termine delle pavimentazioni permeabili in un contesto urbano. Il confronto tra pavimentazioni in betonelle e asfaltate ha mostrato che, mentre l'asfalto tende a deteriorarsi

rapidamente e a perdere parte della sua capacità di riflessione del calore con l'usura, le betonelle mantengono nel tempo la loro efficacia nel migliorare la riflettività e la capacità di assorbire l'umidità. Ciò significa che, su un periodo di tempo esteso, le superfici in betonelle continuano a ridurre l'effetto isola di calore in modo più stabile rispetto alle pavimentazioni asfaltate.



2.8 Confronto tra capacità di infiltrazione dell'acqua nelle differenti pavimentazioni e riduzione di temperatura correlata

Mettendo in relazione la **capacità di infiltrazione dell'acqua** delle pavimentazioni con la **riduzione delle isole di calore**, i risultati evidenziano come la gestione dell'acqua e l'incremento della permeabilità del suolo possano contribuire significativamente al raffreddamento urbano. Ecco come i vari tipi di pavimentazione influenzano la temperatura superficiale e, di conseguenza, l'effetto delle isole di calore:

1. **Asfalto**:
   - E' uno dei materiali più utilizzati nelle pavimentazioni urbane, ma è anche uno dei più problematici in relazione all'effetto delle isole di calore. La sua natura impermeabile non consente l'infiltrazione dell'acqua piovana (tasso di infiltrazione pari a **0 mm/h**), con il risultato che l'umidità non viene restituita nell'ambiente tramite l'evaporazione. Questo porta a un aumento della temperatura superficiale ed in particolare durante le giornate calde, l'asfalto assorbe una grande quantità di calore durante il giorno e lo rilascia lentamente durante la notte, contribuendo così a un aumento delle temperature notturne.

   - **Effetto sulle isole di calore**: l'asfalto aumenta significativamente l'effetto delle isole di calore, con una possibile differenza di temperatura **fino a 5°C - 7°C** rispetto alle aree non urbanizzate o vegetate, con il picco durante il giorno e una lenta dissipazione del calore durante la notte.

2. **Betonelle (pavimentazioni permeabili)**
   - Le pavimentazioni in betonelle, se realizzate con materiali porosi, possono avere una capacità di infiltrazione che varia tra **50 mm/h e 200 mm/h**, a seconda delle caratteristiche specifiche del materiale e del design. In alcune condizioni ottimali (come superfici ben progettate con una base di ghiaia sottostante), la velocità di infiltrazione può anche superare i **300 mm/h**.

   Le pavimentazioni in betonelle, essendo permeabili, comportano due effetti principali:
   - **Raffreddamento per evaporazione**: quando l'acqua piovana entra nelle superfici permeabili, una parte dell'umidità viene rilasciata nell'ambiente tramite l'evaporazione, un processo che ha un effetto naturale di raffreddamento;
   - **Maggiore riflettività**: le betonelle, soprattutto quelle chiare, possono avere una riflettività maggiore rispetto all'asfalto, riducendo la quantità di calore assorbito.

   Inoltre, la permeabilità delle betonelle consente di ridurre il fenomeno dell'accumulo termico che si verifica con pavimentazioni impermeabili. La capacità di infiltrazione dell'acqua contribuisce a mantenere la temperatura superficiale più bassa e a ridurre il riscaldamento notturno.

   - **Effetto sulle isole di calore**: Le superfici in betonelle riducono le temperature superficiali di circa **3°C - 4°C** rispetto all'asfalto, con un impatto maggiore durante le ore diurne e con un miglioramento anche nelle ore notturne grazie alla capacità di infiltrazione e evaporazione e al miglioramento dell'umidità nell'ambiente.

3. **Calcestruzzo permeabile**:
   - Le pavimentazioni in calcestruzzo permeabile hanno una capacità di infiltrazione che può arrivare fino a **800 mm/h**, in base alla progettazione e alle condizioni ambientali.
     Il calcestruzzo permeabile è ancora più efficace nel contrastare le isole di calore rispetto alle betonelle. Questo materiale non solo consente un buon drenaggio dell'acqua piovana, ma anche una riduzione notevole della temperatura superficiale grazie all'evaporazione e al miglioramento dell'umidità atmosferica.
   - **Effetto sulle isole di calore**: Il calcestruzzo permeabile può ridurre le temperature superficiali **fino a 5°C - 6°C** rispetto all'asfalto, con un impatto molto positivo nelle aree urbane soggette a calore estremo, con benefici in termini di raffreddamento sia di giorno che di notte. Inoltre, a causa della maggiore capacità di infiltrazione, il calcestruzzo permeabile ha una maggiore resilienza nel tempo rispetto ad altre pavimentazioni, mantenendo il suo effetto di raffreddamento più a lungo.

Nella seguente tabella si evidenzia come l'adozione di pavimentazioni permeabili (betonelle e calcestruzzo permeabile) possa contribuire in modo significativo a ridurre l'effetto isola di calore nelle aree urbane, con un impatto che si amplifica con l'aumento della capacità di infiltrazione dell'acqua.

Tipo di Pavimentazione	**Capacità di Infiltrazione (mm/h)**	**Riduzione della Temperatura Superficiale (rispetto all'asfalto)**
Asfalto	0 mm/h	0°C (punto di riferimento)
Betonelle	100 - 200 mm/h	3°C - 4°C
Calcestruzzo permeabile	500 - 800 mm/h	5°C - 6°C

2.9 Implicazioni virtuose della mitigazione delle Isole di Calore

La riduzione e gestione delle isole di calore hanno effetti virtuosi indiretti su ambiti differenti della gestione urbana tra cui:

- **Strategie di gestione delle acque**: le pavimentazioni permeabili non solo riducono le temperature superficiali, ma contribuiscono anche a una gestione sostenibile delle acque piovane, riducendo il rischio di allagamenti e migliorando la qualità dell'acqua che penetra nel suolo;
- **Vantaggi per la salute urbana**: una riduzione delle temperature superficiali porta ad un abbassamento dell'effetto isola di calore, contribuendo a migliorare la qualità dell'aria e la salute delle persone, in particolare durante i periodi di caldo intenso;
- **Progettazione urbana verde**: l'integrazione di pavimentazioni permeabili in combinazione con aree verdi, giardini urbani e tetti verdi può amplificare ulteriormente l'effetto di raffreddamento, creando ambienti urbani più resilienti e vivibili.

BIBLIOGRAFIA

1) Khan, A., Chatterjee, S., Leal Filho, W., Khatun, R., Dinda, A., & Minhas, A. (2020). City-scale Modeling of Urban Heat Islands for Kolkata. In Climate Change, Hazards and Adaptation Options (pp. 89-133). Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-37425-9_5;

2) Imhoff ML, Zhang P, Wolfe RE, Bounoua L (2010) Remote sensing of the urban heat island effect across biomes in the continental USA. Remote Sens Environ 114(3):504–513;

3) Tran, H., Uchihama, D., Ochi, S., & Yasuoka, Y. (2006). Assessment with satellite data of the urban heat island effects in Asian mega cities. International journal of applied Earth observation and Geoinformation, 8(1), 34-48. https://doi.org/10.1016/j.jag.2005.05.003;

4) Qihao Weng, Dengsheng Lu, Jacquelyn Schubring, Estimation of land surface temperature–vegetation abundance relationship for urban heat island studies, Remote Sensing of Environment, Volume 89, Issue 4, 2004, Pages 467-483, ISSN 0034-4257, https://doi.org/10.1016/j.rse.2003.11.005;

5) Yuan, F. and Bauer, M.E. (2007) Comparison of Impervious Surface Area and Normalized Difference Vegetation Index as Indicators of Surface Urban Heat Island Effects in Landsat Imagery. Remote Sensing of Environment, 106, 375-386;

6) Fanhua Kong, Haiwei Yin, Philip James, Lucy R. Hutyra, Hong S. He, Effects of spatial pattern of greenspace on urban cooling in a large metropolitan area of eastern China, Landscape and Urban Planning, Volume 128, 2014, Pages 35-47,ISSN 0169-2046;

7) Katia Perini, Adriano Magliocco,Effects of vegetation, urban density, building height, and atmospheric conditions on local temperatures and thermal comfort,Urban Forestry & Urban Greening,Volume 13, Issue 3,2014, Pages 495-506,ISSN 1618-8667;

8) Krayenhoff, E.S., Voogt, J.A. A microscale three-dimensional urban energy balance model for studying surface temperatures. Boundary-Layer Meteorol 123, 433–461 (2007);

9)Gill, S.E., et al. (2007) Adapting Cities for Climate Change: The Role of the Green Infrastructure. Built Environment, 33, 115-133. https://doi.org/10.2148/benv.33.1.115;

10) Diana E. Bowler, Lisette Buyung-Ali, Teri M. Knight, Andrew S. Pullin, Urban greening to cool towns and cities: A systematic review of the empirical evidence, Landscape and Urban Planning, Volume 97, Issue 3, 2010, Pages 147-155,ISSN 0169-2046;

11) Briony A. Norton, Andrew M. Coutts, Stephen J. Livesley, Richard J. Harris, Annie M. Hunter, Nicholas S.G. Williams,Planning for cooler cities: A framework to prioritise green infrastructure to mitigate high temperatures in urban landscapes, Landscape and Urban Planning, Volume 134, 2015, Pages 127-138, ISSN 0169-2046;

12) Wang, D., Brown, G., Liu, Y., & Mateo-Babiano, I. (2015). A Comparison of Perceived and Geographic Access to Predict Urban Park Use. Cities, 42, 85-96;

13) Rouvinen, Seppo & Kuuluvainen, Timo. (1997). Structure and asymmetry of tree crowns in relation to local competition in a natural mature Scots pine forest. Canadian Journal of Forest Research-revue Canadienne De Recherche Forestiere - CAN J FOREST RES. 27. 890-902. 10.1139/cjfr-27-6-890;

14) Shashua-Bar, Limor & Hoffman, Milo. (2000). Vegetation as a climatic component in the design of an urban street. Energy and Buildings - ENERG BLDG. 31. 221-235. 10.1016/S0378-7788(99)00018-3;

15) H. Saaroni, J.H. Amorim, J.A. Hiemstra, D. Pearlmutter,Urban Green Infrastructure as a tool for urban heat mitigation: Survey of research methodologies and findings across different climatic regions, Urban Climate, Volume 24,2018,Pages 94-110, ISSN 2212-0955;

16) Kong Fan-hua1, YIN Hai-wei2, LIU Jin-yong1, YAN Wei-jiao1, SUN Chang-feng1, A Review of Research on the Urban Green Space Cooling Effect, JOURNAL OF NATURAL RESOURCES ›› 2013, Vol. 28.

3. Strategie di mitigazione

Le strategie di mitigazione dell'impermeabilizzazione del suolo rappresentano una delle sfide più urgenti nell'ambito della pianificazione urbana sostenibile, poiché consentono di ridurre gli impatti negativi dell'urbanizzazione incontrollata e migliorare la resilienza delle città ai cambiamenti climatici.
Queste strategie si basano su interventi che ripristinano la permeabilità del terreno, favoriscono la gestione sostenibile delle acque meteoriche e migliorano la qualità dell'ambiente urbano, promuovendo soluzioni integrate che combinano infrastrutture verdi e blu con pratiche di progettazione ecocompatibili.

Una delle azioni più efficaci consiste nell'implementazione di superfici drenanti, come pavimentazioni permeabili che consentono all'acqua piovana di infiltrarsi direttamente nel suolo anziché scorrere in superficie, sovraccaricando i sistemi di drenaggio urbano.

Oltre a questa misura, l'integrazione delle infrastrutture verdi, come tetti verdi e giardini pluviali, rappresenta un'altra strategia chiave per la mitigazione degli effetti della sigillatura del suolo.
Questi interventi non solo assorbono e filtrano l'acqua piovana, riducendo il deflusso superficiale, ma contribuiscono anche a migliorare il microclima urbano, contrastando l'effetto isola di calore.

Un altro approccio fondamentale alla mitigazione della sigillatura del suolo è la creazione di spazi verdi multifunzionali, capaci di assorbire l'acqua piovana e migliorare il benessere della popolazione.
In questo contesto, anche la riforestazione urbana gioca un ruolo chiave, poiché la presenza di alberi e vegetazione non solo aumenta la capacità del suolo di assorbire l'acqua, ma contribuisce anche a ridurre l'inquinamento atmosferico e acustico, oltre a offrire habitat per numerose specie animali.

Le strategie di mitigazione comprendono anche la progettazione di bacini di ritenzione e aree umide artificiali, soluzioni particolarmente efficaci per raccogliere e filtrare l'acqua piovana prima che raggiunga i fiumi e le reti fognarie.
Questi sistemi, adottati con successo in varie città, non solo riducono il rischio di allagamenti, ma creano anche nuovi ecosistemi urbani che favoriscono la biodiversità.

Un altro elemento fondamentale nella mitigazione degli effetti della sigillatura è la riqualificazione delle sponde fluviali e la creazione di corridoi ecologici che permettono all'acqua di defluire naturalmente, riducendo il rischio di inondazioni e migliorando la qualità degli habitat naturali.
Con la rinaturalizzazione dei corsi d'acqua cittadini e la rimozione delle barriere artificiali, si ripristina il funzionamento naturale dei sistemi idrici e si migliorano la capacità di adattamento della città ai cambiamenti climatici.

La regolamentazione e la pianificazione urbana sostenibile sono altrettanto cruciali per garantire l'efficacia delle strategie di mitigazione.
Politiche che impongono limiti alla cementificazione e incentivano l'uso di materiali ecologici sono state adottate in numerose città europee dove nuove normative impongono che almeno il 50% delle superfici costruite siano permeabili o destinate a infrastrutture verdi.
Questi interventi sono accompagnati da programmi di sensibilizzazione e coinvolgimento della cittadinanza, affinché la popolazione comprenda l'importanza della desigillatura del suolo e contribuisca attivamente al processo di trasformazione urbana.
Tra le iniziative di educazione ambientale si includono la creazione di orti urbani e giardini comunitari, dimostrando come la partecipazione attiva dei cittadini possa essere un elemento chiave nel successo delle strategie di mitigazione.

Oltre ai benefici ambientali, la mitigazione dell'impermeabilizzazione del suolo ha un impatto positivo sull'economia e sulla salute pubblica.

La riduzione del rischio di alluvioni e la minore necessità di interventi di emergenza si traducono in un risparmio economico significativo per le Amministrazioni locali, mentre la presenza di spazi verdi favorisce l'attività fisica e riduce il rischio di malattie cardiovascolari e respiratorie.
Gli investimenti in infrastrutture verdi portano ad un aumento del valore immobiliare e ad una riduzione dei costi sanitari, grazie ai miglioramenti nella qualità dell'aria e nel benessere psicofisico dei cittadini.

In conclusione, le strategie di mitigazione dell'impermeabilizzazione del suolo rappresentano un pilastro fondamentale per rendere le città più sostenibili, resilienti e vivibili.
Attraverso un approccio integrato che combina infrastrutture verdi, regolamentazioni urbanistiche, sensibilizzazione della popolazione e innovazione tecnologica, è possibile ridurre gli impatti negativi della cementificazione e migliorare la qualità della vita urbana.
Gli esempi di città che hanno adottato con successo queste strategie dimostrano che investire nella desigillatura del suolo non è solo una necessità ambientale, ma anche una scelta strategica per il futuro delle comunità urbane, con benefici tangibili in termini di sicurezza, salute pubblica ed economia locale.

La città di Chicago ha adottato ampiamente questa soluzione, sostituendo il tradizionale asfalto con materiali porosi nelle aree pedonali e nei parcheggi, riducendo così il rischio di allagamenti e migliorando la qualità delle acque sotterranee.



I parcheggi verdi



La riva del Chicago Riverwalk, passeggiata sul viale pedonale

A Singapore invece l'adozione diffusa di tetti verdi sugli edifici e la creazione di parchi verticali ha permesso di ridurre significativamente le temperature urbane e di migliorare la qualità dell'aria favorendo la biodiversità anche in un contesto fortemente urbanizzato.



I tetti verdi di Singapore



I parchi di Singapore

New York ha sviluppato il programma "Million Trees NYC", che prevede la piantumazione di un milione di alberi nelle aree urbane per migliorare la gestione delle acque meteoriche e mitigare gli effetti negativi dell'impermeabilizzazione, con risultati tangibili sia in termini di riduzione delle temperature che di miglioramento della qualità dell'aria.



Un esempio virtuoso è il parco Superkilen di Copenaghen, che combina spazi pubblici ricreativi con infrastrutture di drenaggio sostenibile, offrendo alla comunità un ambiente resiliente e accessibile.





Superkilen Park a Copenhagen

3.1 Urbanismo tattico



"Piccoli interventi, grandi cambiamenti: l'urbanismo tattico trasforma la città un passo alla volta, rendendola più vivibile, inclusiva e sostenibile." L.B.

Che cos'è l'Urbanismo Tattico: la città che si trasforma dal basso

Da Parigi a Atene, da New York a San Paolo, sempre più città nel mondo stanno cambiando volto. Marciapiedi decorati con colori vivaci, panchine e tavolini comparsi dove prima c'erano parcheggi, piazze trasformate in spazi verdi o luoghi d'incontro. Questa nuova immagine urbana non è frutto di grandi opere infrastrutturali, ma di un approccio innovativo e partecipativo: l'**urbanismo tattico**.

L'urbanismo tattico è un modo nuovo di pensare e trasformare lo spazio pubblico. A differenza della pianificazione urbana tradizionale, fatta di lunghi tempi decisionali e importanti investimenti economici, questo approccio punta su **interventi rapidi, economici e temporanei**. Si tratta di azioni semplici e spesso sperimentali, capaci di migliorare la vivibilità degli spazi urbani in tempi brevi, con il coinvolgimento diretto dei cittadini.

Un'idea nata dal basso

Le origini dell'urbanismo tattico risalgono agli Stati Uniti, dove, tra la fine del Novecento e l'inizio degli anni Duemila, cominciarono a diffondersi iniziative spontanee come i "city hacks": interventi informali per riappropriarsi della città e ripensarne gli spazi secondo i bisogni reali delle persone. Il concetto si è consolidato nel 2010 grazie alla Street Plans Collaborative, un gruppo di progettisti che ha formalizzato il termine "Tactical Urbanism" e ne ha promosso la diffusione a livello internazionale.

Alla base di questo movimento c'è un'idea semplice ma potente: **sperimentare prima di investire**. In un contesto urbano sempre più complesso, l'urbanismo tattico permette di testare nuove soluzioni prima di renderle definitive, osservando come le persone reagiscono e interagiscono con gli spazi trasformati.

Le caratteristiche principali dell'urbanismo tattico

- **Interventi rapidi e a basso costo:** gli interventi sono temporanei e facilmente realizzabili, spesso con materiali economici o di recupero. Possono riguardare piccoli spazi inutilizzati, marciapiedi allargati, angoli urbani trascurati o piazzole di sosta riconvertite. Bastano a volte semplici fioriere, sedute mobili o una nuova segnaletica per cambiare radicalmente la percezione di un luogo.
- **Partecipazione dei cittadini: l**a forza dell'urbanismo tattico sta nella sua natura collaborativa. I progetti nascono spesso grazie al dialogo tra enti pubblici, associazioni, comitati di quartiere e singoli cittadini. La comunità partecipa attivamente, contribuendo con idee, lavoro, cura e gestione degli spazi trasformati. In questo modo si rafforza anche il senso di appartenenza e responsabilità collettiva.
- **Sperimentazione e adattamento:** ogni progetto è una prova sul campo. Se funziona, può essere mantenuto e magari trasformato in una soluzione permanente. Se non incontra il favore della comunità o si dimostra inefficace, può essere modificato o rimosso senza grandi costi. Questa logica "a piccoli passi" consente di costruire la città in modo dinamico e progressivo.
- **Flessibilità e progettazione reversibile:** essendo temporanei, questi interventi offrono grande libertà di azione e di correzione. Si può intervenire su uno spazio e, nel giro di poche settimane, verificarne l'impatto. Questa flessibilità è particolarmente utile nelle città dove lo spazio è scarso e le esigenze cambiano rapidamente.

Una nuova cultura dello spazio urbano

L'urbanismo tattico non è solo una tecnica progettuale, ma un **nuovo modo di pensare la città**, più aperto, inclusivo e sperimentale. È un invito a considerare lo spazio pubblico come qualcosa di vivo, in continua evoluzione, dove ogni cittadino può avere un ruolo attivo nel costruire luoghi più belli, funzionali e umani.

In un momento storico in cui le città sono chiamate a diventare più sostenibili, resilienti e attente ai bisogni delle persone, l'urbanismo tattico rappresenta una risorsa concreta per **immaginare il futuro partendo dal presente** – un futuro che può iniziare anche solo con una mano di vernice colorata, una panchina condivisa o un'aiuola curata insieme.

Esempi di Urbanismo Tattico nel Mondo

L'urbanismo tattico ha preso forma in molte città del mondo, portando trasformazioni concrete e immediate nello spazio pubblico. Con interventi a basso costo ma ad alto impatto, queste esperienze dimostrano come anche piccoli cambiamenti possano migliorare sensibilmente la qualità della vita urbana. Ecco alcuni esempi emblematici.

New York City (USA)

New York è considerata una pioniera dell'urbanismo tattico. A partire dal 2009, con il **Plaza Program**, molte strade trafficate sono state riconvertite in piazze pedonali temporanee, dotate di panchine, fioriere, tavolini e spazi per il relax. Tra queste, spicca l'intervento su Times Square, dove la chiusura al traffico ha ridotto del 63% gli incidenti stradali e del 35% le lesioni ai pedoni, pur aumentando la presenza di persone.



Il programma è gestito dal Dipartimento dei Trasporti (DOT) in collaborazione con associazioni locali, e punta a valorizzare soprattutto le aree con pochi spazi pubblici. I partner comunitari gestiscono le piazze con il supporto del Public Space Equity Program, che fornisce manutenzione, assistenza tecnica e finanziamenti.



Le piazze diventano così spazi sociali dinamici, capaci di ospitare mercati, eventi culturali e attività per tutte le età.

Un altro esempio celebre è la **Ciclovía domenicale**: ogni settimana alcune strade vengono chiuse alle auto e restituite temporaneamente a pedoni, famiglie e ciclisti, offrendo un'esperienza di città più vivibile e sostenibile.



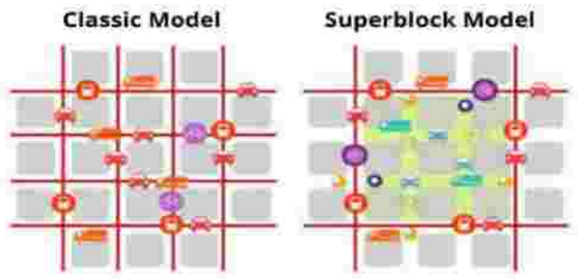


Bogotà (Colombia)

Bogotà è una delle città che ha maggiormente abbracciato l'urbanismo tattico, in particolare con il programma **Ciclorruta**. Questa iniziativa ha visto la creazione di piste ciclabili temporanee lungo le principali arterie cittadine, per favorire il trasporto non motorizzato e ridurre il traffico automobilistico. Un altro intervento di urbanismo tattico di successo è quello in cui il centro della città viene chiuso al traffico per promuovere modalità di trasporto più ecologiche e salutari.

Risale infatti a mezzo secolo fa la prima "Ciclovia": l'esperimento di Bogotà che ha aperto le città a bici e pedoni. Nel 1974 un architetto, Jamie Ortiz Marino, fece chiudere le strade della città colombiana al traffico delle auto. Un fenomeno che si è diffuso in altri Paesi per combattere l'inquinamento

Barcellona (Spagna)



Barcellona ha sperimentato l'urbanismo tattico attraverso il **Superblock** (in catalano “superilla”), un progetto che ha ridotto il traffico in alcune zone cittadine creando aree pedonali sicure e promuovendo l’uso di spazi pubblici per la socializzazione. In questi quartieri, il traffico viene deviato ai confini dell’area, lasciando più spazio per i pedoni, i ciclisti e gli spazi verdi. I superblocks sono dei piani di urbanistica, pensati quartiere per quartiere, che puntano a ridurre il traffico in città, con lo scopo di restituire spazi più vivibili ai cittadini. Barcellona ha una pianta strutturata a blocchi e il progetto di una mobilità innovativa non è nemmeno nuovo ma risale agli anni ’90. L’idea è quella di unire nove blocchi formandone uno grande, il cui perimetro può essere percorso da tutte le auto. All’interno dell’area, invece, possono circolare solo i residenti e con una velocità ridotta, perché appunto lo spazio racchiuso nel perimetro viene restituito alla cittadinanza per creare una centralità sociale.

In questa maniera si riducono di fatto l’impatto ambientale e le emissioni cittadine, dovute al traffico e allo smog, si migliora quindi la qualità dell’aria, si possono ampliare gli spazi dedicati al verde, le piazze per la sosta delle persone, le aree gioco per i bambini e costruire piste ciclabili. Diminuisce anche l’inquinamento acustico: un altro grande problema di Barcellona, definita non a caso una delle città più rumorose al mondo.

Parigi (Francia)

Anche Parigi ha abbracciato l’urbanismo tattico con diverse iniziative. Una delle più note è **Paris Respire**, un programma che chiude temporaneamente alcune vie al traffico automobilistico nei fine settimana, trasformandole in spazi sicuri per pedoni e ciclisti.



Queste giornate “senza auto” permettono di vivere la città in modo diverso e di sperimentare gli effetti positivi di una mobilità meno inquinante: secondo *AirParif*, i livelli di biossido di azoto scendono fino al 20% rispetto alla media domenicale.

Oltre a questo, Parigi promuove il **giardinaggio urbano partecipato**, incoraggiando i cittadini a prendersi cura di aiuole, cortili e tetti verdi. L’obiettivo del Comune è ambizioso: creare 100 ettari di nuove aree verdi in pochi anni, anche grazie a una proposta di legge che facilita l’attivazione di progetti comunitari per il verde.

Una visione globale, adattata localmente

Questi esempi dimostrano che l’urbanismo tattico non è una ricetta unica, ma una strategia flessibile che si adatta alle specificità di ogni città. Che si tratti di chiudere una strada per un giorno o trasformare un intero quartiere, l’obiettivo è sempre lo stesso: **rendere la città più umana, vivibile e condivisa**, sperimentando nuove soluzioni insieme a chi la vive ogni giorno.

Urbanismo Tattico in Italia: città che cambiano, cittadini protagonisti

Anche in Italia l’urbanismo tattico si sta affermando come una strategia efficace per trasformare rapidamente e in modo partecipato gli spazi urbani. Con interventi a basso costo e temporanei, le città stanno riscoprendo nuove modalità per restituire le strade ai cittadini, favorendo sostenibilità, vivibilità e inclusione. Vediamo alcuni esempi significativi.

Milano – "Piazze Aperte" e "Strade Aperte"



Tra il 2018 e il 2023, Milano ha trasformato 42 aree urbane attraverso il programma **Piazze Aperte**, uno dei più strutturati esperimenti italiani di urbanismo tattico. Il progetto ha previsto:

- 280 panchine installate
- 450 stalli per biciclette
- 50 tavoli da picnic
- 38 tavoli da ping pong

Grazie a vernici colorate, arredi mobili e la collaborazione con enti come *Bloomberg Associates*, la città ha realizzato interventi rapidi e a basso costo, migliorando visibilmente la qualità dello spazio pubblico.

Parallelamente, il programma **Strade Aperte** ha puntato su pedonalizzazioni temporanee, ampliamento dei marciapiedi, nuove piste ciclabili segnalate e zone a velocità ridotta. L'obiettivo? Creare una **città a 15 minuti**, dove ogni quartiere offre servizi, spazi pubblici vivibili e opportunità per la socialità e l’attività fisica a pochi passi da casa.

L'iniziativa ha anche supportato l’occupazione temporanea del suolo pubblico da parte di bar e ristoranti, installando tavolini e dehors per ovviare alle restrizioni imposte dalla pandemia, rendendo allo stesso tempo più dinamico e fruibile lo spazio urbano.

Roma – Dalle pedonalizzazioni al verde urbano



A Roma, l’urbanismo tattico si è concentrato soprattutto nei quartieri storici e ad alta densità, come **Trastevere** e **Testaccio**. Qui, alcuni spazi destinati a parcheggi sono stati trasformati in **aree verdi, zone pedonali e piazze temporanee**, offrendo nuovi luoghi di incontro e di sosta per residenti e turisti.

Uno degli interventi più noti è la **pedonalizzazione di via dei Fori Imperiali,** un'azione simbolica che ha ridisegnato il cuore della città, rendendolo più accessibile e sostenibile. Questo tipo di intervento ha favorito la mobilità dolce e restituito valore storico e culturale a uno degli assi monumentali più iconici d’Italia.

Bologna – Mobilità leggera e partecipazione



Anche Bologna ha abbracciato l’urbanismo tattico con iniziative che puntano su **mobilità ciclabile e spazio pubblico condiviso**. Il progetto **Bologna Città Ciclabile** ha introdotto una rete di piste ciclabili temporanee per testare, insieme ai cittadini, la fattibilità di una futura rete ciclabile più estesa e permanente.

Oltre ai percorsi per ciclisti, la città ha attivato spazi pubblici temporanei pensati per essere **progettati e**

gestiti in modo partecipativo, coinvolgendo abitanti, associazioni e scuole. Questi interventi rappresentano una forma concreta di urbanistica collaborativa, dove ogni cittadino può contribuire alla trasformazione del proprio quartiere.

Un'Italia che sperimenta, ascolta e si trasforma

Le esperienze di Milano, Roma e Bologna dimostrano che l'urbanismo tattico non è solo una tendenza internazionale, ma una risposta concreta anche alle sfide delle città italiane: **più spazio pubblico, meno traffico, più verde e vita di quartiere**.

Non si tratta solo di vernice colorata e panchine, ma di un nuovo modo di pensare la città dal basso, attraverso interventi rapidi, economici e adattabili, capaci di stimolare la partecipazione e costruire comunità.

Esperimenti urbani tra partecipazione, regolazione e trasformazione

Negli ultimi anni, l'**urbanismo tattico** è emerso come un approccio operativo capace di incidere sui processi di trasformazione urbana, combinando sperimentazione progettuale, partecipazione civica e adattabilità normativa. Nato come risposta diretta alla lentezza dei processi pianificatori e alla rigidità della regolazione urbana, questo approccio si fonda su **interventi leggeri, temporanei e a basso costo**, in grado di innescare riflessioni e azioni a lungo termine.

Ben oltre la dimensione materiale del singolo intervento, l'elemento distintivo dell'urbanismo tattico risiede nella sua capacità di **attivare processi**: percorsi iterativi e collaborativi che mettono in discussione i paradigmi consolidati della governance urbana. Non si tratta semplicemente di allestimenti transitori, ma di strumenti progettuali che ambiscono a **influenzare la normativa vigente**, trasformando la sperimentazione dal basso in politiche strutturali.

Un nuovo ruolo per lo spazio pubblico

Nel contesto italiano, dove la tradizione urbanistica è fortemente legata alla qualità formale e alla permanenza delle trasformazioni, l'urbanismo tattico propone una visione alternativa: quella di uno **spazio pubblico dinamico**, attivabile attraverso pratiche temporanee capaci di prefigurare scenari futuri. Marciapiedi allargati, piazze pedonalizzate, arredi urbani mobili e segnaletica sperimentale diventano dispositivi di riconfigurazione sociale e spaziale.

Queste azioni, se integrate in strategie urbane di lungo periodo, possono contribuire a ricalibrare il rapporto tra **top-down e bottom-up**, offrendo una piattaforma intermedia di dialogo tra cittadini, tecnici e amministrazioni. In tale prospettiva, l'urbanismo tattico rappresenta una risorsa progettuale per la rigenerazione urbana, soprattutto nei contesti marginali o in transizione.

Limiti e contraddizioni di un modello flessibile

Tuttavia, il modello presenta diverse **criticità strutturali**. La natura temporanea degli interventi può comprometterne la durabilità e l'impatto sistemico. La mancanza di quadri normativi ad hoc costringe spesso gli attori coinvolti a operare ai margini della legalità, rallentando l'adozione istituzionale delle buone pratiche sperimentate.

Altri nodi aperti riguardano:

- **Partecipazione frammentata**: in assenza di strumenti strutturati per il coinvolgimento civico, le istanze emergenti rischiano di entrare in conflitto o restare inascoltate;
- **Qualità progettuale**: pur privilegiando la funzionalità, l'urbanismo tattico deve confrontarsi con la domanda – tipica del contesto italiano – di coerenza formale, durabilità e integrazione estetica;
- **Gentrificazione indotta**: senza politiche di accompagnamento, la riattivazione di spazi può generare dinamiche escludenti e favorire processi di valorizzazione immobiliare a scapito delle fasce vulnerabili. Tale processo, veicolato da forme artistiche, può quindi essere considerato, quando mal veicolato, strumento che attraverso i canoni della bellezza insabbia le criticità esistenti nei processi di trasformazione urbanistica; in questo senso M. Miles sostiene che «...nell'ignorare l'impatto sociale dei processi di sviluppo, l'arte è complice della conseguente frammentazione sociale» (*Art, Space and the City,* Routledge, New York, 1997);
- **Ambiguità del ruolo professionale**: il rapporto tra progettisti, attivisti e cittadini ridefinisce le responsabilità disciplinari, imponendo nuove competenze nella gestione dei conflitti e nella progettazione iterativa.

Infine, va evidenziata la **scarsa scalabilità** degli interventi: molti progetti restano confinati a scala micro, senza riuscire a influenzare in modo strutturale i piani urbanistici o le politiche infrastrutturali.

Prospettive per l'Italia: una sfida culturale oltre che tecnica

L'inserimento dell'urbanismo tattico nel contesto italiano richiede una duplice transizione: da un lato, una **evoluzione normativa**, che consenta di gestire in maniera trasparente e regolata gli interventi temporanei; dall'altro, una **maturazione culturale**, capace di riconoscere la sperimentazione come fase legittima e necessaria del progetto urbano.

Serve una riflessione articolata sul rapporto tra **temporaneità e trasformazione**, tra **funzionalità e qualità**, tra **partecipazione e regia istituzionale**. In tal senso, l'urbanismo tattico può rappresentare un laboratorio di innovazione per rinnovare strumenti e metodi della disciplina urbanistica, ma solo se accompagnato da un'adeguata infrastruttura di governance.

L'urbanismo tattico non è una panacea, ma una pratica emergente che invita a ripensare il modo in cui progettiamo, abitiamo e governiamo le nostre città. È una scintilla trasformativa, che chiede alle amministrazioni pubbliche, ai progettisti e alle comunità locali di mettersi in ascolto reciproco e sperimentare nuovi modelli di convivenza urbana. In gioco non c'è solo la riqualificazione degli spazi, ma una visione più inclusiva, resiliente e democratica della città.

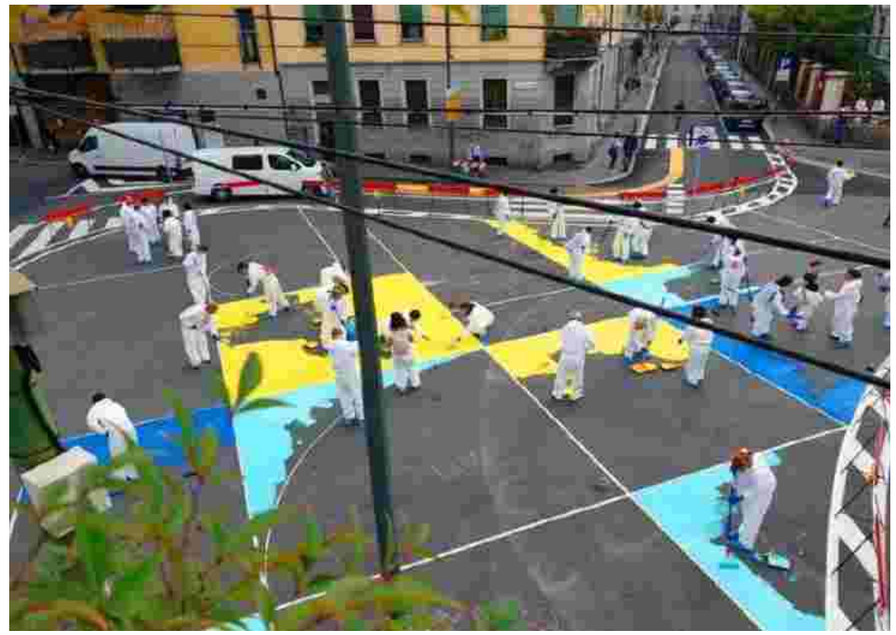
Altre immagini di URBANISMO TATTICO nel mondo:



L'opera di urbanismo tattico a Parco Ravizza (Milano), ideata dallo street artist Luca Font



Milano, Piazza Angilberto – Prima e dopo

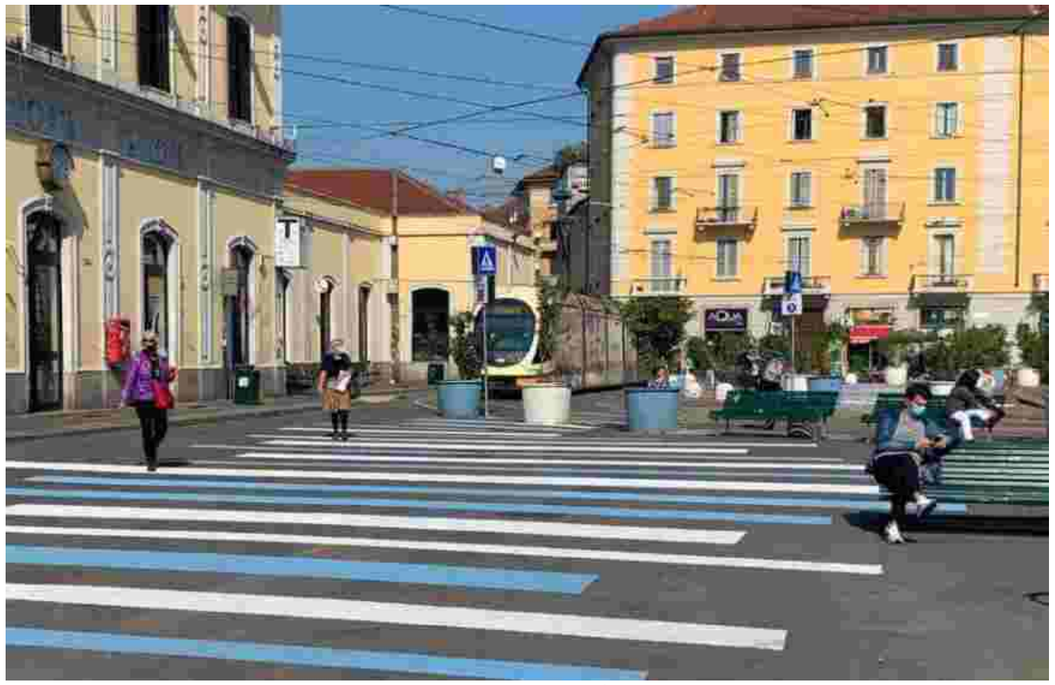




Dergano – Milano



Milano, intervento realizzato nel quartiere di No.Lo., tra via Spoleto, via Venni e via Martiri Oscuri



Porta Genova – Milano

3.2 Possibili interventi di desigillatura

Le tecniche di desigillatura sono molteplici, di seguito vengono elencate le principali:

- **Rimozione di Superfici Impermeabili**

Uno degli interventi più diretti è la rimozione di pavimentazioni in asfalto e cemento in aree non strettamente necessarie, come parcheggi sottoutilizzati, cortili scolastici e spazi industriali dismessi. Una volta rimosso lo strato impermeabile, il terreno sottostante può essere rigenerato con materiali drenanti o riportato al suo stato naturale.

- **Sostituzione con Materiali Permeabili**

Dove la rimozione completa delle pavimentazioni non è possibile, una soluzione efficace consiste nella sostituzione con materiali permeabili. Esistono pavimentazioni in calcestruzzo poroso, blocchi autobloccanti con spazi per l'erba e asfalto drenante, che permettono all'acqua di infiltrarsi direttamente nel terreno sottostante. Questa tecnica è spesso applicata nei parcheggi, nelle strade a bassa percorrenza e nei percorsi pedonali, riducendo significativamente il deflusso superficiale.

Le attività dell'uomo hanno modificato profondamente l'ambiente e reso le superfici urbanizzate poco permeabili alla pioggia. L'acqua che cade sui tetti, sulle strade e sui piazzali asfaltati deve essere convogliata in grandi reti di raccolta per evitare che la viabilità urbana, e interi quartieri, si allaghino in caso di forti temporali. Questi eventi, un tempo rari, oggi si verificano con una certa frequenza e mettono sempre più spesso in crisi le fognature causando gravi danni ai beni e alle persone. Ma il danno più grave, e sottovalutato dai più, è che sempre meno acqua torna nel sottosuolo a rimpinguare le falde e sempre più scorre in superficie per disperdersi poi nei fiumi e nel mare.

Immediatamente dopo una precipitazione, mentre in natura circa il 95% delle piogge torna nel sottosuolo e solo il 5% defluisce nei corsi d'acqua superficiali, nelle nostre città la situazione si inverte, gli acquedotti devono pescare sempre più in profondità e anche l'agricoltura ne soffre.

Le immagini sottostanti riassumono quanto appena detto sulla percentuale di ritorno nel sottosuolo delle acque meteoriche a seconda del contesto.



- **Creazione di Aree Verdi e Rinaturalizzazione**

Una delle strategie più efficaci è la riconversione di aree sigillate in spazi verdi:

- Tetti verdi: installazione di coperture vegetali su edifici;
- Giardini pluviali: sistemi di vegetazione che favoriscono l'infiltrazione e la depurazione dell'acqua piovana;
- Parchi urbani: demolizione di aree non più funzionali o inutilizzate in favore della realizzazione di aree verdi.

Questi interventi non solo migliorano la capacità drenante, ma offrono anche benefici aggiuntivi, come la riduzione dell'effetto isola di calore e l'aumento della biodiversità urbana.

- **Infrastrutture Verdi**

Le infrastrutture verdi combinano interventi di desigillatura con soluzioni sostenibili per migliorare la gestione delle acque:

- Bacini di infiltrazione: realizzazione di aree depresse che raccolgono e infiltrano l'acqua piovana nel suolo;
- Fasce vegetali filtranti: zone verdi lungo strade e parcheggi in grado di assorbire l'acqua;
- Wetlands artificiali: aree umide progettate per il trattamento naturale delle acque piovane.

Gli interventi di desigillatura dei suoli offrono numerosi vantaggi oltre a promuovere un modello urbano più sostenibile. Il primo è la riduzione del rischio di allagamenti urbani, grazie a una migliore gestione delle acque meteoriche. Inoltre, la reintroduzione di aree verdi migliora la qualità dell'aria, riduce le temperature locali e crea spazi ricreativi per la popolazione. A livello ecologico, il ripristino della permeabilità del suolo favorisce la ricarica delle falde acquifere e la conservazione della biodiversità. Tra i benefici si riscontra anche la valorizzazione immobiliare, un'area verde o un parco urbano aumentano il valore di mercato degli immobili soprattutto nel centro.

3.2.1 Schemi compositivi

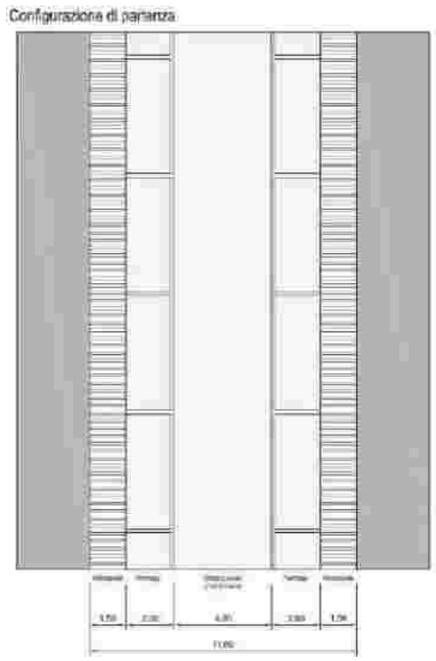
L'Atlante qui presentato costituisce un primo passo fondamentale per mappare e classificare le superfici stradali che, per caratteristiche e potenzialità, possono essere oggetto di interventi di desigillatura.

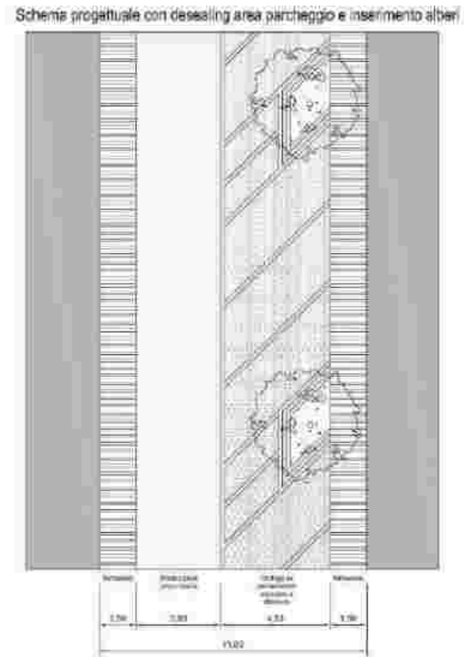
Il lavoro ha portato all'individuazione di quattro tipologie principali, rappresentate attraverso schemi esemplificativi che ne chiariscono le peculiarità geometriche e funzionali.
Questa classificazione costituisce una base operativa per le future fasi progettuali, che avranno il compito di analizzare in dettaglio ogni categoria. L'obiettivo è massimizzare il potenziale rigenerativo di questi spazi, favorendo interventi capaci di migliorare la qualità ambientale e climatica del contesto urbano.
Di seguito vengono riportati degli schemi grafici progettuali.

Schema 1 – Viabilità urbana con sosta su entrambi i lati

Questa soluzione progettuale è applicabile non a tutte le strade cittadine, ma esclusivamente a quelle che rispettano determinate condizioni geometriche: una distanza libera tra gli edifici di almeno 11 metri, una carreggiata a senso unico e la presenza di stalli di sosta su entrambi i lati, con una larghezza minima complessiva della sede stradale pari a 8,00 metri (composta da: 2,00 m di sosta + 4,00 m di corsia di marcia + 2,00 m di sosta).

Nella proposta progettuale, l'intervento prevede il ripensamento delle aree destinate alla sosta, concentrandole su un solo lato della carreggiata. In questo modo, si libera una fascia laterale continua sufficientemente ampia (minimo 4,50 m) per poter intervenire sia sulla pavimentazione che sulla qualità ambientale dello spazio.



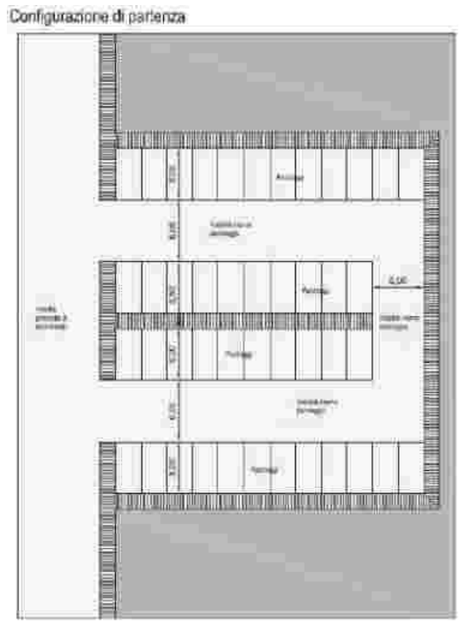


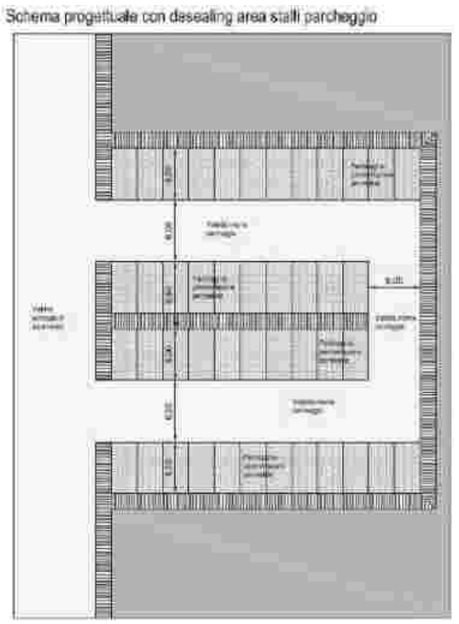
Gli stalli di sosta possono essere riorganizzati con disposizione a lisca di pesce o a pettine, mantenendo una corsia di marcia di almeno 3,50 m. L'area liberata consente l'adozione di materiali permeabili, come blocchi masselli inerbiti con una superficie drenante pari ad almeno il 50%, in sostituzione dell'asfalto o di altre superfici impermeabili.

Questa nuova configurazione offre anche lo spazio necessario per la messa a dimora di nuove alberature, contribuendo in modo significativo al miglioramento del microclima urbano, soprattutto durante i mesi estivi, e favorendo l'incremento del verde urbano diffuso.

Schema 2 – parcheggio pubblico

Mantenendo inalterata la configurazione del parcheggio è possibile intervenire sulla pavimentazione delle superfici dove insistono gli stalli di sosta, cambiando la pavimentazione e passando da materiali di tipo impermeabile (asfalto, cemento, etc) a materiali permeabili (blocchi masselli inerbanti con superficie permeabile del 50%). E' invece da evitare il cambio di pavimentazione nelle corsie di marcia e negli spazi di manovra causa delle sollecitazioni prodotte dagli autoveicoli, che andrebbero a determinare un più rapido decadimento delle caratteristiche fisico-meccaniche della pavimentazione.





Schema 3 – Viabilità urbana con sosta a lisca di pesce su un solo lato

In questo scenario, si mantiene inalterata la configurazione complessiva della viabilità, senza modificare la larghezza della carreggiata né la direzione del traffico. L'intervento si concentra esclusivamente sulle superfici occupate dagli stalli di sosta, in genere disposti a lisca di pesce su uno dei due lati della strada.

La proposta prevede la sostituzione della pavimentazione impermeabile esistente (come asfalto o cemento) con materiali permeabili, ad esempio blocchi masselli inerbiti con una percentuale drenante di almeno il 50%. Questa soluzione permette di coniugare funzionalità e sostenibilità ambientale, migliorando la gestione delle acque meteoriche, riducendo il deflusso superficiale e favorendo l'infiltrazione nel suolo.

Questa tipologia di intervento è particolarmente diffusa sul territorio comunale, data la sua compatibilità con molte configurazioni stradali esistenti. Proprio per la sua ampia applicabilità e per il basso impatto sulla circolazione veicolare, rappresenta un'opportunità concreta e facilmente realizzabile per avviare processi diffusi di rigenerazione urbana leggera.

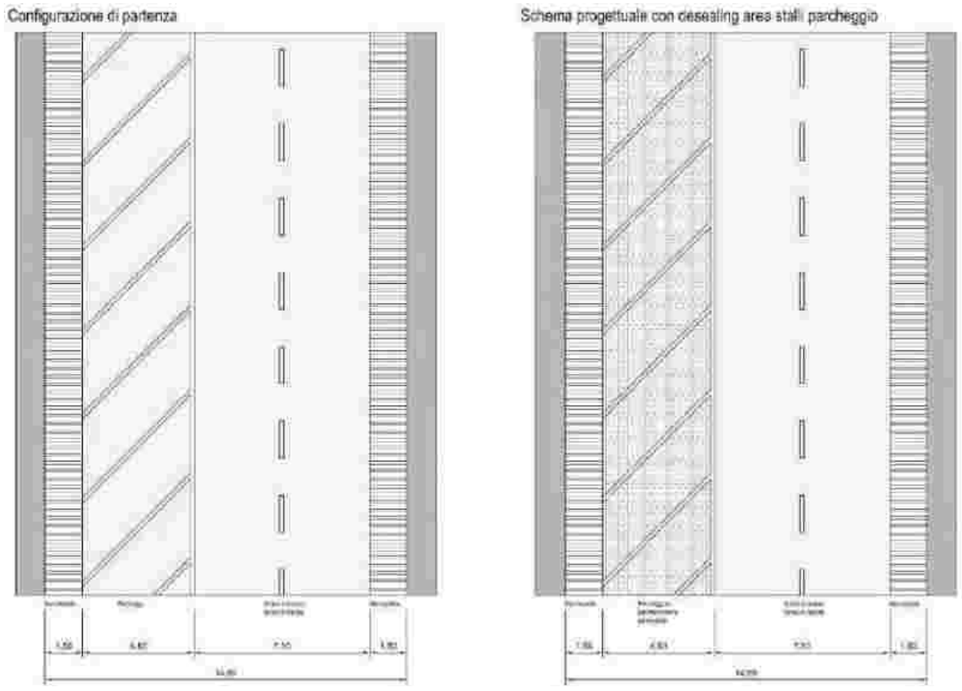
I benefici attesi sono molteplici:

- Mitigazione del rischio idraulico, grazie alla maggiore permeabilità del suolo;
- Riduzione del fenomeno dell'isola di calore urbana, mediante l'uso di superfici naturali e l'eventuale inserimento di verde;

- Miglioramento della qualità paesaggistica dello spazio pubblico, che si traduce in un ambiente più curato, accogliente e fruibile anche per i pedoni;
- Incremento del benessere urbano e della qualità della vita, attraverso azioni di micro-rigenerazione facilmente percepibili dai cittadini.

Questa strategia di intervento, pur semplice nella sua attuazione, può attivare processi virtuosi di trasformazione sostenibile, offrendo un'alternativa efficace all'asfaltatura diffusa e contribuendo alla costruzione di una città più resiliente, ecologica e attenta ai bisogni delle persone.

Questa conformazione si riscontra con grande diffusione sul territorio comunale risultando un percorso di trasformazione percorribile con minor impatto sulla viabilità e al contempo apportando sensibili benefici ambientali e sociali.



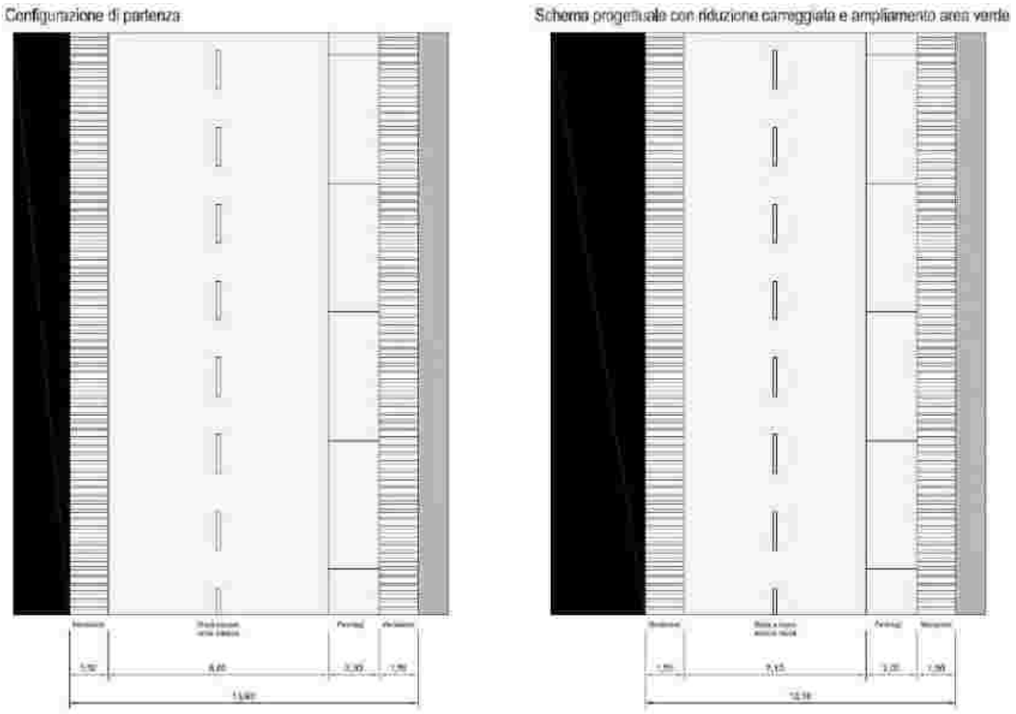
Schema 4 – Fascia verde laterale: trasformare spazio stradale in corridoio ecologico

Immaginiamo una strada dove le corsie non siano più ampie del necessario, ma ridotte al minimo per far spazio a una "cerniera" verde tra traffico e marciapiede. Con questo intervento:

1. **Riduciamo leggermente le carreggiate**
   Le corsie di marcia tornano alle larghezze previste dalla legge (per esempio da 4,00 m a 3,50 m). Il risultato? Auto e bus viaggiano più lenti e in sicurezza, senza sacrificare il flusso del traffico.
2. **Depavimentiamo e creiamo una fascia verde**
   La striscia d'asfalto in eccesso viene rimossa e sostituita da aiuole e piante autoctone. Si possono piantare arbusti, fiori stagionali e piccoli alberi lungo il bordo del marciapiede, formando un vero e proprio "corridoio verde".

Le piante lungo il bordo stradale non solo attenuano il rumore del traffico e catturano polveri e gas, rendendo l'aria più pulita, ma il terreno vegetale assorbe anche l'acqua piovana, riducendo pozzanghere e rischi di allagamento. In estate, l'ombreggiatura e l'evapotraspirazione abbassano la temperatura di alcuni gradi, rendendo le passeggiate più piacevoli, mentre arbusti e alberi creano un vero e proprio "schermo verde" che protegge i pedoni da auto e smog. Infine, aiuole curate con fioriture stagionali trasformano la strada in un giardino urbano, arricchendo il quartiere di bellezza e identità.

Con poche modifiche alla geometria stradale e una buona dose di verde, possiamo trasformare aree grigie e anonime in spazi vivaci, più sicuri e sostenibili. Un piccolo gesto che parla di benessere collettivo e rispetto per l'ambiente



3.2.2 Tipologia base di intervento

Nella valutazione di fattibilità degli interventi di desigillatura individuati nel presente Atlante, è stata preliminarmente definita, in modo generico, una tipologia stratigrafica di intervento (come illustrato di seguito). In una successiva fase di approfondimento progettuale, tale tipologia potrà essere adattata mediante variazioni negli spessori o nei materiali costituenti, prevedendo soluzioni alternative già descritte nella relazione, quali ad esempio calcestruzzi o asfalti drenanti, pavimentazioni in pavé drenante, o con inerti rullati.

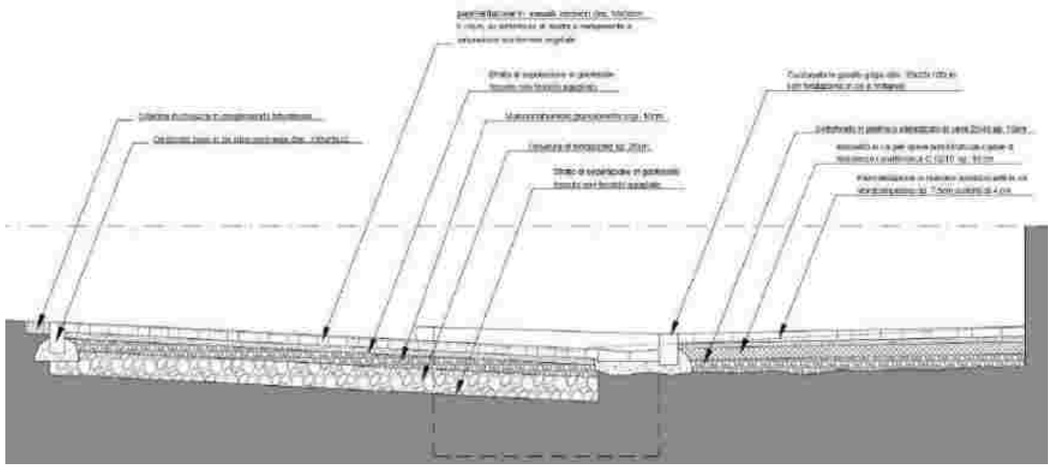
La pavimentazione utilizzata è di tipo DRENANTE e INERBANTE che garantisce tra gli altri vantaggi:

- la mitigazione del calore ambientale estivo;
- il mantenimento di umidità nel sottosuolo per il mantenimento delle piante ad essa vicine;
- contribuisce al mantenimento della falda freatica, limitandone la tendenza all'abbassamento;
- la riduzione di sovraccarichi della rete fognaria, in particolare in caso di eventi temporaleschi;
- l'assenza di pozzanghere.

Pacchetto stratigrafico realizzato con masselli permeabili (spessore 45 cm circa)

Si riporta la seguente stratigrafia:

- Pavimentazione in masselli inerbanti dimensione 50X50 cm, H=8cm, su sottofondo di risetta (spessore 5-6 cm) a saturazione con terreno vegetale, permeabilità 50%;
- Strato di separazione in geotessile tessuto non tessuto agugliato;
- Massicciata misto granulometrico mm 0-20, spessore 10 cm;
- Ossatura di fondazione ghiaia frantumata mm 0-75, spessore 20 cm;
- Strato di separazione in geotessile tessuto non tessuto agugliato;
- Terreno.



3.3 L’approccio verde e della biodiversità

La biodiversità rappresenta l'Insieme e la varietà degli organismi viventi presenti nel suolo che interagiscono tra loro, con le piante ed i piccoli animali costituendo una "rete" di attività biologiche.

La biodiversità è importantissima perché rafforza la produttività di un qualsiasi ecosistema (di un suolo agricolo, di una foresta, di un lago, e via dicendo). E’ stato dimostrato che la perdita di biodiversità contribuisce all’insicurezza alimentare ed energetica, aumenta la vulnerabilità ai disastri naturali, come inondazioni o tempeste tropicali, diminuisce il livello della salute all’interno della società, riduce la disponibilità e la qualità delle risorse idriche e impoverisce le tradizioni culturali. In breve, la biodiversità ci assicura aria pulita, acqua potabile, terreni di buona qualità e l’impollinazione delle coltivazioni, aiuta a contrastare il cambiamento climatico, ad adattarci a esso, e riduce l’impatto dei pericoli naturali.

Ciascuna specie, piccola o grande che sia, riveste e svolge un ruolo specifico nell’ecosistema in cui vive e proprio in virtù del suo ruolo aiuta l’ecosistema a mantenere i suoi equilibri vitali.
Una maggiore diversità di specie assicura la naturale sostenibilità di tutte le forme di vita, un ecosistema in buona salute sopporta meglio un disturbo, una malattia o un'intemperia e reagisce meglio.

La biodiversità è importante anche perché è fonte per l’uomo di beni, risorse e servizi: i cosiddetti servizi ecosistemici. Di questi servizi, che gli specialisti classificano in servizi di supporto, di fornitura, di regolazione e culturali, beneficiano direttamente o indirettamente tutte le comunità umane, animali e vegetali del pianeta.

Gli stessi servizi hanno un ruolo chiave nella costruzione dell’economia delle comunità umane e degli Stati. Ad esempio, la biodiversità vegetale, sia nelle piante coltivate sia selvatiche, costituisce la base dell’agricoltura, consentendo la produzione di cibo e contribuendo alla salute e alla nutrizione di tutta la popolazione mondiale.

Oltre un terzo degli alimenti umani - dai frutti ai semi ai vegetali - verrebbe meno se non ci fossero gli impollinatori (api, vespe, farfalle, mosche, ma anche uccelli e pipistrelli). Le api sono essenziali per l’impollinazione e, purtroppo, stanno subendo un declino drammatico in questi ultimi anni, per via della distruzione e degradazione degli habitat, di alcune malattie, dei trattamenti antiparassitari e dell’utilizzo di erbicidi in agricoltura.

Le risorse genetiche hanno consentito in passato il miglioramento delle specie coltivate e allevate e continueranno a svolgere in futuro questa loro funzione. Tale variabilità consentirà anche di ottenere nuove varietà vegetali da coltivare o animali da allevare e di adattarsi alle mutevoli condizioni climatiche e ambientali.

La biodiversità fornisce nutrimento (vegetali e animali), fibre per tessuti (cotone, lana, ecc.), materie prime per la produzione di energia (legno e minerali fossili) ed è la base per i medicinali, la sua perdita e il suo impoverimento ha impatti pesanti sull’economia e sulle società, riducendo la disponibilità di risorse alimentari, energetiche e medicinali.

Le cause principali del declino della biodiversità sono dovute principalmente alle modifiche nell’utilizzo del suolo (disboscamento, monocolture intensive, urbanizzazione), allo sfruttamento diretto (caccia e pesca), agli effetti del cambiamento climatico in atto, all’aumento dell’inquinamento e alle specie esotiche invasive.

La biodiversità è maggiore in un suolo ricco di specie erbacee ed alberature ed è molto bassa nei terreni compatti e asfittici e quasi assente nei terreni impermeabilizzati.

La depavimentazione e la sostituzione con superfici permeabili ha un forte impatto positivo sulla biodiversità. Con questa strategia, un suolo virtualmente “morto” può essere recuperato a tutte quelle sue importanti funzioni che erano state azzerate dall’impermeabilizzazione. Un recupero lento ma inesorabile, soprattutto grazie alle forme di vita vegetali, animali e microbiche che in esso progressivamente si reinsediano.

Questo perché:

1. Aumento della permeabilità del suolo: permette l'infiltrazione dell'acqua piovana, evitando l'accumulo e la formazione di ristagni che possono danneggiare la flora e la fauna;
2. Rinascita di ecosistemi: il ritorno del suolo naturale consente la crescita di vegetazione spontanea, creando habitat per insetti, uccelli e altri animali;
3. Riduzione dell'effetto "isola di calore": le superfici pavimentate assorbono il calore e lo rilasciano durante la notte, aumentando la temperatura urbana. La depavimentazione aiuta a regolare la temperatura e crea condizioni ambientali più favorevoli alla vita;
4. Miglioramento della qualità dell'aria: la vegetazione presente in aree depavimentate produce ossigeno e filtra le polveri, migliorando la qualità dell'aria urbana;

5. Riduzione del rischio di inondazioni: il suolo permeabile assorbe una maggiore quantità di acqua piovana, riducendo il rischio di inondazioni in caso di forti piogge;
6. Creazione di corridoi ecologici: la depavimentazione può creare o ampliare corridoi verdi, che consentono agli animali di spostarsi tra diversi habitat, aumentando la loro capacità di migrare e riprodursi.

3.4 Le radici e le interferenze con la sigillatura dei suoli

Radici e città: come ripensare le pavimentazioni urbane per convivere con gli alberi

Nelle città moderne, l'asfalto e il cemento sono ovunque. Questi materiali, pur garantendo infrastrutture resistenti e durevoli, rendono il suolo impermeabile, impedendo il corretto sviluppo degli alberi. In assenza di suolo drenante e ossigenato, le radici sono costrette a crescere in superficie, spesso andando a sollevare marciapiedi e strade. Il risultato? Pavimentazioni danneggiate, percorsi insicuri e costi di manutenzione sempre più alti.

Per affrontare questa sfida urbana, sempre più comuni e progettisti stanno puntando sul desealing, ovvero sulla sostituzione delle superfici impermeabili con materiali permeabili. Questa scelta consente alle radici di svilupparsi in profondità, migliorando la salute degli alberi e riducendo i danni alle infrastrutture.

Tecnologie come *celle strutturali per la crescita radicale* (es. *Silva Cell*), *grigliati permeabili* o *barriere anti-radice* permettono una coesistenza efficace tra natura e città. Sono soluzioni che trovano spazio nei progetti di rigenerazione urbana più avanzati, contribuendo a rendere le città più verdi, sicure e resilienti ai cambiamenti climatici.

Perché le radici danneggiano il manto stradale?

Le radici degli alberi non distruggono l'asfalto per "errore", ma per necessità. Cercano acqua, nutrienti e stabilità, e quando non trovano spazio sufficiente nel terreno, risalgono verso la superficie. In ambienti urbani, dove lo spazio è spesso ridotto e i suoli sono compattati, questo comportamento è inevitabile.

Come avviene il danneggiamento?

1. *Crescita superficiale*: le radici si sviluppano lateralmente per mancanza di profondità utile;
2. *Infiltrazione*: penetrano nelle microfessure dell'asfalto, dove trovano umidità;
3. *Espansione*: crescendo di diametro, esercitano una pressione meccanica costante;
4. *Rottura*: quando la pressione supera la resistenza del materiale, il pavimento si solleva o si frattura;
5. *Aggravamento*: l'acqua entra nelle crepe, alimentando ulteriormente la crescita radicale e l'erosione del suolo.

Quali fattori aumentano il rischio?

- *Tipo di albero*: specie come platani, pini e pioppi hanno radici molto forti e invasive;
- *Composizione del suolo:* i terreni argillosi e poco drenanti spingono le radici a salire;
- *Tipo di pavimentazione*: materiali rigidi e impermeabili (come il cemento e l'asfalto) sono più vulnerabili rispetto a soluzioni flessibili o drenanti;
- *Spazio ridotto*: aiuole strette o sotto servizi affollati costringono le radici a espandersi dove possono, spesso a scapito delle infrastrutture.

Come prevenire i danni: le buone pratiche di progettazione

Progettare spazi pubblici con attenzione agli alberi non è solo una scelta estetica o ambientale, ma una necessità urbana. Ecco alcune buone pratiche:

- *Scelta delle specie giuste*: preferire alberi a basso impatto radicale (es. Ginkgo biloba, Cercis siliquastrum, qurcus ilex, ecc);
- *Barriere radicali*: installare pannelli che indirizzano le radici verso il basso, lontano dalle pavimentazioni;
- *Adeguato volume di suolo*: garantire profondità e qualità del terreno per lo sviluppo radicale;
- *Pavimentazioni drenanti*: utilizzare materiali come asfalto poroso, calcestruzzi aperti o superfici flottanti.

Cosa fare quando il danno è già presente?

Non sempre si può prevenire. In molti casi le radici hanno già sollevato strade e marciapiedi. In queste situazioni è fondamentale intervenire senza compromettere la salute degli alberi.

Le soluzioni più efficaci:

- *Pavimentazioni flessibili*: materiali come gomma drenante o asfalti modificati si adattano meglio ai movimenti delle radici;
- *Sistemi modulari o sopraelevati*: piastre mobili o rialzate si adattano alla crescita radicale, riducendo i danni nel tempo.

Un nuovo equilibrio tra natura e infrastruttura

Ripensare la relazione tra verde urbano e suolo non è solo una questione tecnica, ma una sfida culturale e progettuale. Gli alberi non sono nemici dell'asfalto, ma alleati per costruire città più vivibili. Adottare soluzioni flessibili, integrate e lungimiranti consente di trasformare un problema ricorrente in un'opportunità di innovazione urbana.

3.4.1 Radici e strade: come convivere in città

Nelle aree urbane, la convivenza tra alberi e infrastrutture è spesso difficile. Le radici degli alberi, crescendo sotto marciapiedi e strade, possono sollevare la pavimentazione, causando disagi alla circolazione pedonale e veicolare. Tuttavia, con un approccio integrato e soluzioni adeguate, è possibile proteggere sia la viabilità sia il patrimonio arboreo.

A Interventi in presenza di danni già avvenuti

Quando i danni alla pavimentazione sono già causati dalle radici, è necessario intervenire con soluzioni specifiche che tengano conto sia della sicurezza urbana che della tutela degli alberi.

A.1. Potatura selettiva delle radici

In alcune situazioni, si può intervenire potando selettivamente alcune radici per ridurre il sollevamento della pavimentazione. Questa operazione, però, richiede particolare attenzione.

Come procedere correttamente:

- effettuare una mappatura preliminare dell'apparato radicale con tecnologie non invasive, come il georadar o l'Air Spade;

- tagliare solo radici di piccolo o medio diametro, evitando le radici strutturali che garantiscono la stabilità dell'albero;
- dopo l'intervento, un arboricoltore certificato deve monitorare lo stato di salute della pianta nei mesi successivi.

In alternativa al taglio, è possibile ridurre la compressione sulla zona radicale sollevando la pavimentazione o usando materiali flessibili.

A.2 Rialzamento e adattamento del marciapiede

Quando il danno è circoscritto, si può evitare di toccare le radici adattando la pavimentazione alla loro crescita naturale.

Le soluzioni possibili includono:

- L'uso di lastre flottanti, ovvero moduli prefabbricati regolabili nel tempo;
- L'impiego di materiali flessibili o drenanti, come l'asfalto poroso o la gomma riciclata, che riducono la pressione sulle radici;
- La realizzazione di marciapiedi sopraelevati, utili nei casi più critici, che consentono il passaggio pedonale lasciando spazio per la crescita delle radici sottostanti.

A.3 Creazione di aiuole o spazi verdi per le radici

Un approccio più strutturale consiste nel ripensare l'assetto urbano per offrire spazio adeguato allo sviluppo radicale, riducendo i conflitti con le infrastrutture.

Interventi possibili:

- Ampliare le aiuole attorno agli alberi, per favorire la crescita delle radici senza interferire con la pavimentazione;
- Creare isole verdi o trasformare alcune strade in "green streets" per integrare gli alberi nel progetto urbano;
- Utilizzare pavimentazioni permeabili come ghiaia stabilizzata o resine drenanti che permettono l'infiltrazione dell'acqua e si adattano ai movimenti del suolo.

A.4 Tecnologie innovative per la gestione delle radici

L'uso di soluzioni tecnologiche può prevenire nuovi danni, guidando in modo controllato la crescita delle radici.

Alcuni esempi:

- Barriere radicali in materiale plastico che indirizzano la crescita in profondità;
- Strutture a celle alveolari come RootSpace, Silva Cell o Igloo, che permettono lo sviluppo radicale sotto la superficie stradale senza deformarla;
- Tecniche come l'Air Spade che usano aria compressa per rimuovere il terreno compatto, migliorando l'aerazione e il percorso delle radici.

B Soluzioni strutturali innovative

Esistono sistemi strutturali studiati appositamente per coniugare stabilità urbana e benessere arboreo. Queste soluzioni creano spazi sotterranei adeguati allo sviluppo delle radici, senza danneggiare le superfici sovrastanti.

Esempi applicativi:

- Il sistema Cupolex Radici, già adottato in alcune città italiane come Gaeta, evita il sollevamento del suolo e migliora la gestione dell'acqua piovana;
- Il sistema Atlantis, consente di realizzare intercapedini sotterranee in cui le radici possono espandersi, garantendo al tempo stesso la resistenza della pavimentazione.

Si riporta di seguito un elenco di alcuni dei principali produttori di sistemi di protezione delle radici per alberi, che offrono diverse soluzioni per la protezione e la cura delle radici in ambito urbano e agricolo. Questi produttori forniscono una gamma di prodotti che includono gabbie di protezione, barriere radiali, teli di protezione e altre soluzioni.

Nota bene:

La presente lista di produttori è riportata unicamente a titolo esemplificativo e con finalità esclusivamente divulgative. Essa non è da considerarsi esaustiva né rappresentativa dell'intero panorama industriale relativo alle soluzioni antiradice nei vari contesti applicativi. La selezione dei riferimenti citati è funzionale all'analisi tecnica delle differenti tipologie di studi, tecnologie e approcci attualmente in corso, e non implica alcuna preferenza commerciale né esclusione deliberata di altri operatori del settore. L'Amministrazione comunale declina ogni responsabilità in merito a omissioni, aggiornamenti non inclusi o eventuali interpretazioni non conformi agli scopi informativi della presente pubblicazione.

1. DeepRoot

Prodotti principali:

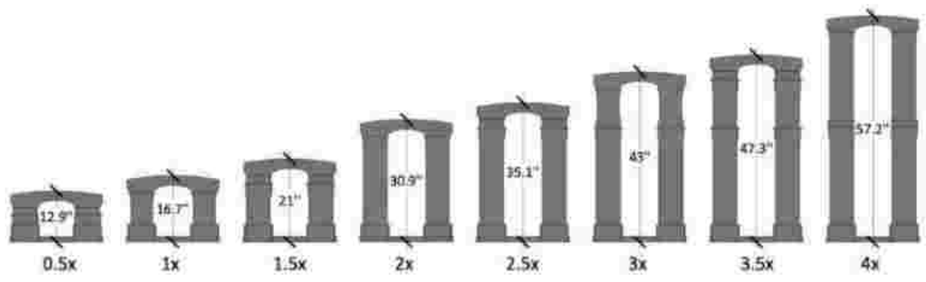
- Barriere per radici (**Root Barriers**);
- Sistemi di irrigazione radicola (Root Irrigation Systems);
- Gabbie per protezione radici;
- Materiale di protezione per il suolo e il drenaggio.

Descrizione:

DeepRoot è uno dei produttori più conosciuti di soluzioni per la protezione delle radici e la gestione dell'albero in contesti urbani. Offrono una varietà di soluzioni progettate per promuovere la crescita sana degli alberi e prevenire danni alle radici, migliorando anche l'irrigazione e il drenaggio del suolo.



Dare priorità al volume del suolo nel progetto di selvicoltura urbana porta ad alberi più grandi e più sani che, come conferma la ricerca , offrono benefici ambientali, sociali ed economici



2. GreenTech

Prodotti principali:

- Sistemi di protezione delle radici (GreenTech Root Protection);
- Soluzioni per il drenaggio e la gestione del suolo,
- Barriere radiali in plastica e materiali ecologici.

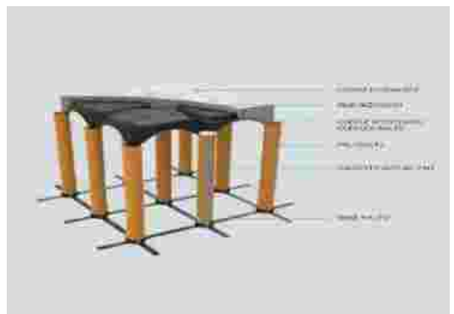


Descrizione:
GreenTech è un altro produttore specializzato in soluzioni per la protezione delle radici e la gestione delle alberature urbane. I loro prodotti includono sistemi di protezione radicola che favoriscono il passaggio di aria e acqua, oltre a ridurre il rischio di danni causati da traffico o compattamento del suolo.

Comprende unità rigide e modulari realizzate in polipropilene riciclato rinforzato che consentono di movimentare il terreno sopra una buca per alberi, sostenendo la pavimentazione soprastante (fino a 56 t/m^2), proteggendo comunque il terreno sottostante dalla compattazione. Ciò significa che anziché dover utilizzare un terreno per alberi a drenaggio rapido e con bassa struttura organica, è possibile utilizzare un terriccio soffice, friabile e organico, ideale per una corretta messa a dimora degli alberi.
Le gambe rinforzate e resistenti sono disponibili in varie altezze dalla fabbrica; 400, 600, 800 mm e 1, 1,2 e 1,5 m. Ciò offre una grande flessibilità con opzioni di profondità e, cosa più importante, senza la necessità di impilare più unità, risparmiando tempo e denaro per l'installazione.

3. Cupolex radici

Questo sistema evita l'affioramento delle radici e la conseguente rottura o deformazione della pavimentazione. Offre un volume adeguato alla crescita delle radici, garantendo stabilità all'albero e integrandosi facilmente con sistemi di irrigazione. È utilizzato in applicazioni come parcheggi, marciapiedi alberati e piazze.



Descrizione:
Cupolex Radici è un innovativo sistema modulare in plastica riciclata progettato per realizzare pavimentazioni esterne sopra apparati radicali, permettendo la crescita sana degli alberi senza danneggiare le superfici sovrastanti. Ideale per aree urbane e spazi pubblici, garantisce durabilità e rispetto ambientale. Il sistema è sviluppato da Pontarolo Engineering, azienda italiana specializzata in soluzioni edilizie sostenibili, nota per l'uso di materiali riciclati e tecnologie orientate alla salubrità e all'efficienza degli edifici.

4. DailForm Group

Il Sistema Atlantis evita la compattazione del terreno sotto la pavimentazione, creando un'intercapedine che favorisce la crescita delle radici senza danneggiare la superficie stradale, promuovendo una maggiore stabilità dell'albero e riducendo i costi di manutenzione.

Descrizione:
Daliform Group è un'azienda italiana specializzata in soluzioni edilizie sostenibili. Tra i suoi principali prodotti c'è il Sistema Atlantis, un modulo in plastica riciclata per vespai aerati ad altezza elevata, che migliora la ventilazione del sottosuolo e velocizza la posa in cantiere.



5. Kieler Baumschutzsysteme

Prodotti principali:

- Sistemi di protezione delle radici in metallo e plastica;
- Barriere di protezione;
- Soluzioni di protezione contro il traffico veicolare.

Descrizione:
Kieler Baumschutzsysteme è un produttore tedesco che offre una vasta gamma di sistemi di protezione delle radici, compresi quelli in metallo, plastica e materiali biodegradabili. Sono noti per le loro soluzioni robuste e durevoli adatte per aree urbane con traffico veicolare.

6. Tree-Tech

Prodotti principali:

- Gabbie di protezione in plastica e metallo;
- Barriere di protezione per radici;
- Sistemi di drenaggio e protezione contro il traffico.

Descrizione:
Tree-Tech è un'azienda specializza in sistemi di protezione per alberi e radici, inclusi gabbie di protezione, sistemi di drenaggio e pavimentazioni permeabili. Offre soluzioni adatte a spazi urbani, parchi e giardini, garantendo che le radici degli alberi siano protette senza compromettere l'ambiente circostante.

7. Armortech

Prodotti principali:

- Protezioni in metallo per radici;
- Barriere antiradici;
- Sistemi per l'irrigazione radicola.

Descrizione:
Armortech è specializzato nella protezione delle radici degli alberi, con prodotti in metallo resistenti per proteggere le radici dagli impatti fisici. Le loro soluzioni includono anche barriere radiali per prevenire il compattamento del suolo e favorire una crescita sana delle radici.

8. Tree Planting Solutions

Prodotti principali:

- Gabbie per radici;
- Protezioni per alberi e sistemi di trapianto;
- Barriere e teli di protezione.

Descrizione:
Tree Planting Solutions offre una varietà di prodotti per proteggere gli alberi giovani durante il trapianto e la crescita. Le loro soluzioni includono gabbie di protezione e materiali per il drenaggio, aiutando a prevenire danni alle radici durante la fase di piantagione.

9. Sylva Solutions

Prodotti principali:

- Sistemi di protezione delle radici con materiali ecosostenibili;
- Soluzioni di irrigazione sotterranea;
- Barriere contro il compattamento del suolo.

Descrizione:

Sylva Solutions offre soluzioni di protezione delle radici che integrano materiali sostenibili, come il legno e il bambù, per la protezione radicola, riducendo l'uso di plastica. La loro gamma include anche sistemi di drenaggio che migliorano la salute delle radici nel lungo periodo.

10. Greenblue Urban

Prodotti principali:

- Sistemi di supporto per pavimentazione → ArborSystem;
- Gestione delle radici → Riser, RootSafe, Root Director;
- Barriere radici → Root Form.

Descrizione:

GreenBlue Urban sviluppa soluzioni per l'integrazione del verde in ambito urbano. Dal 1992 propone ArborSystem, struttura di supporto per pavimentazioni attorno agli alberi. Offre inoltre sistemi per la gestione e il controllo delle radici (Riser, RootSafe, Root Director) e barriere anti-radice (Root Form) per la protezione delle infrastrutture.

11. GeoPlast

Prodotti principali:

- Rootbox è il nuovo prodotto per il verde progettato per favorire una crescita sana degli alberi in aree urbane, proteggendo allo stesso tempo le superfici stradali dai danni;
- Aquabox è il prodotto per la gestione delle acque meteoriche che migliora la resilienza urbana, contro le piogge, riducendo l'uso di ghiaia e offrendo fino al 96% di capacità di ritenzione idrica;
- DrainBox.

Descrizione:

GeoPlast propone soluzioni innovative per il verde urbano e la gestione sostenibile delle acque. Rootbox favorisce la crescita sana degli alberi proteggendo le superfici stradali. Aquabox ottimizza la gestione delle acque meteoriche con un'elevata capacità di ritenzione (fino al 96%) e riduce l'uso di ghiaia. DrainBox completa l'offerta per il drenaggio efficiente in contesti urbani.

12. Index

Tra i suoi prodotti principali ci sono:

- Defend Antiradice, una membrana bituminosa armata che impedisce la penetrazione delle radici nelle strutture, ideale per giardini pensili e coperture verdi;
- Autotene Asfaltico Antipumping, una membrana elastomerica che previene il degrado delle pavimentazioni stradali causato dal fenomeno del pumping, aumentando la durabilità delle strade.

Descrizione:

Index S.p.A. è un'azienda italiana specializzata in soluzioni per l'impermeabilizzazione e la protezione delle infrastrutture.

Questi produttori forniscono una vasta gamma di soluzioni per proteggere le radici degli alberi in vari ambienti, tra cui aree urbane, parchi, giardini e altre zone verdi. Ognuno di questi sistemi è progettato per soddisfare diverse esigenze, dalle aree ad alta frequentazione pedonale alla protezione contro il traffico veicolare o le condizioni climatiche estreme.

C Monitoraggio e manutenzione

Una gestione efficace richiede un controllo costante del sistema radici-pavimentazione, pertanto le azioni raccomandate sono:

- Effettuare ispezioni periodiche per individuare tempestivamente segni di dissesto;
- Usare strumenti avanzati come i radar geofisici per monitorare la crescita radicale senza dover scavare;
- Integrare la manutenzione stradale con la presenza degli alberi fin dalla fase di progettazione, evitando interventi invasivi successivi.

La gestione del dissesto stradale causato dalle radici richiede un approccio multidisciplinare che integri progettazione urbana, sostenibilità ambientale e sicurezza pubblica. La prevenzione, l'uso di tecnologie adeguate e una visione verde dello spazio urbano sono le chiavi per costruire città più resilienti, vivibili e in armonia con il proprio patrimonio arboreo.

3.4.2 Proposta operativa per la gestione delle interferenze arboree con la sede stradale

Contesto e finalità

Alcuni tratti della rete stradale risultano oggi condizionati dalla presenza di alberature che, con il tempo, hanno generato interferenze strutturali e funzionali con la pavimentazione, in particolare a causa dello sviluppo radicale superficiale. Tali deformazioni possono comportare rischi per la sicurezza della circolazione e, conseguentemente, generare responsabilità di natura civile o penale (lesioni/omicidio colposo) a carico dell'amministrazione.

L'obiettivo è individuare un approccio tecnico, operativo ed economicamente sostenibile che consenta di affrontare e risolvere i casi più critici senza compromettere il budget ordinario per la manutenzione dei piani viari, considerato prioritario per la sicurezza stradale generale.

Problematiche principali

Le principali criticità riguardano:

- deformazioni localizzate del manto stradale in corrispondenza dell'apparato radicale di alcune alberature;
- impossibilità di programmare interventi su scala estesa senza una chiara analisi tecnico-economica;
- potenziale pericolo per gli utenti della strada, con ripercussioni legali in caso di sinistri;
- necessità di stabilire priorità di intervento, distinguendo situazioni risolvibili con mezzi ordinari da quelle che richiedono soluzioni più strutturali o innovative.

Approccio proposto

Si propone di articolare la risposta operativa secondo tre assi principali:

- *Gestione puntuale con mezzi ordinari*, per trattare le situazioni più comuni e contenere i costi nel rispetto di quanto indicato e prescritto dal vigente Regolamento del verde di Livorno;
- *Sperimentazione di interventi innovativi* solo in presenza di condizioni strutturalmente compromesse e quando giustificati dal contesto (es. viali storici e di pregio, rifacimenti integrali);
- *Valutazione tramite ufficio del Verde* per ogni intervento che preveda il taglio selettivo delle radici, onde evitare danni all'albero o futuri rigetti.

Interventi puntuali – tecniche e costi

Per i casi in cui il problema è localizzato e non interessa la struttura portante della strada, si suggerisce il ricorso a:

- Fresatura e riasfaltatura superficiale
- Taglio selettivo delle radici con installazione di barriere anti-rigetto;
- Impiego di materiali bituminosi elastici o geotessili per disaccoppiare il manto dalle sollecitazioni radicali.

Costo stimato: tra 60 e 100 €/mq (puramente indicativo e soggetto a variazioni).
Durata prevista dell'intervento: 2–5 anni.
Vantaggi: intervento economicamente sostenibile, facilmente replicabile e compatibile con le risorse ordinarie.

Interventi strutturali – quando sono necessari

In presenza di condizioni compromesse a livello strutturale (cedimenti del sottofondo, ammaloramenti generalizzati), si può valutare un intervento innovativo e definitivo, ad esempio:

- Rifacimento completo del pacchetto stradale con barriera anti-radici;
- Utilizzo di sottofondi ingegnerizzati e pavimentazioni flessibili;
- Inserimento di soluzioni drenanti o "a sandwich" per aumentare la durabilità.

Costo stimato: 180–250 €/mq (puramente indicativo e soggetto a variazioni).
Applicabilità: solo in casi mirati o in contesti a elevato valore paesaggistico, artistico o funzionale.

Proposta di sperimentazione-pilota

Al fine di valutare l'efficacia delle soluzioni proposte, si suggerisce di individuare alcuni casi concreti, rappresentativi delle diverse situazioni possibili:

- **Caso A:** tratto con deformazioni isolate → intervento puntuale;
- **Caso B:** viale alberato con radici affioranti ma pavimentazione ancora sana → taglio selettivo e barriera;
- **Caso C:** tratto con compromissione strutturale → rifacimento completo e sperimentazione tecnica innovativa.

Tali casi possono costituire una base di confronto tecnico ed economico, utile alla redazione di linee guida per la futura programmazione.

Raccomandazioni operative

- Evitare approcci generalisti o standardizzati: ogni intervento va valutato caso per caso;
- Richiedere una **valutazione tecnica specialistica** prima di qualsiasi operazione sulle radici;
- **Istituire un fondo specifico per la sperimentazione**, distinto dalle risorse destinate alla manutenzione ordinaria.

Considerazioni finali

L'approccio suggerito consente di:

- Garantire la sicurezza stradale, senza compromettere la sostenibilità finanziaria;
- Integrare interventi tecnici puntuali con sperimentazioni mirate;
- Prevenire contenziosi, grazie a una valutazione tecnica e giuridica accurata;
- Mantenere la qualità e la funzionalità della rete stradale nel medio-lungo periodo.

L'attuazione di una **strategia modulare, sperimentale e fondata su evidenze concrete** permetterà al Comune di Livorno di rispondere con efficacia a una problematica complessa, senza rinunciare al rigore nella gestione delle risorse e nella tutela del patrimonio arboreo.

SITOGRAFIA:

New York - Global Designing Cities Initiative:https://globaldesigningcities.org/publication/global-street-design-guide/streets/pedestrian-priority-spaces/pedestrian-plazas/case-study-plaza-program-new-york-city-usa/
https://futuracity.altervista.org/times-square-una-piazza-al-posto-di-una-strada/

Bogotà – Ciclorruta: https://www.repubblica.it/esteri/2024/12/13/news/ciclovia_bogota_1974_citta_aperte_a_bici_pedoni-423884681/

Parigi:https://www.apiceitalia.net/a-parigi-una-legge-consente-a-tutti-di-piantare-e-coltivare-ovunque-in-citta/

Milano: https://www.sporteimpianti.it/principale/tsport/rubriche-tsport/reportage/urbanistica-tattica-milano-dalle-piazze-aperte-alle-strade-aperte/

Roma:https://www.rainews.it/tgr/trento/video/2024/05/a-gardolo-lurbanismo-tattico-cambia-il-volto-del-quartiere-a70e384f-6b75-4cb7-8cf8-f7b07d476b54.html

Milano: https://www.greengraffiti.com/post/urbanismo-tattico-va-di-moda
https://www.cosmogarden.it/urbanistica-tattica/

BIBLIOGRAFIA:

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI SASSARI DIPARTIMENTO ARCHITETTURA, DESIGN, URBANISTICA
"Urbanismo tattico e strategie per l'abitare nuovi strumenti per integrare la visione dei cittadini nei processi di trasformazione della città", Paola Bazzu.

"Tactical Urbanism: Short-Term Action for Long-Term Change" - Mike Lydon, Anthony Garcia
Testo fondamentale sull'urbanismo tattico, esplora come piccole azioni temporanee possano portare a cambiamenti duraturi nelle città.

"The Streets of San Francisco: A Tactical Urbanist's Guide" - Lydon, Garcia, et al.
Una guida pratica che illustra progetti di urbanismo tattico specifici e le esperienze realizzate in diverse città.

"Tactical Urbanism: A Global Overview" - Urban Design Group
Raccolta di casi di studio da tutto il mondo con una panoramica globale sulle pratiche di urbanismo tattico.

"Urbanismo Táctico: La ciudad que camina" - Manuel Cuesta
Un libro che esplora le pratiche di urbanismo tattico in contesti spagnoli e latinoamericani, focalizzandosi sulla partecipazione comunitaria e l'accessibilità.

"The Death and Life of Great American Cities" - Jane Jacobs
Il lavoro di Jacobs ha influenzato profondamente la teoria dell'urbanismo tattico, sottolineando l'importanza delle piccole modifiche quotidiane nell'ambiente urbano.

"The Social Life of Small Urban Spaces" - William H. Whyte
Questo libro, insieme ai suoi filmati, esplora come gli spazi pubblici possano essere migliorati per incentivare l'interazione sociale, un concetto che si allinea con molti degli obiettivi dell'urbanismo tattico.

"Designing for Play: Creating Fun, Innovative Spaces for Children" - David McGillivray
Anche se focalizzato sul design per i bambini, esplora concetti di urbanismo tattico legati alla creazione di spazi ludici pubblici temporanei e adattabili.

"Reclaiming the Street: Urban Renewal, Tactical Urbanism and the Rise of Pop-up Spaces" - Penny C. S. Ho
Un testo che esplora come le città stiano riappropriandosi di spazi pubblici con azioni tattiche, tra cui i "pop-up" spaces, come parchi temporanei e piazze.

"The City at Eye Level" - Lukas Feireiss, et al.
Un libro che si concentra sull'importanza di progettare la città dal punto di vista dei pedoni, che è un elemento essenziale per l'urbanismo tattico.

Civic Design" - Sandy Browne, Graham H. Wright
Approfondisce il design civico e l'uso degli spazi pubblici, un elemento fondamentale per l'attuazione di progetti di urbanismo tattico.

4. Che cos'è l'Atlante per la de-pavimentazione diffusa nei quartieri del Comune di Livorno

4.1 L'esperienza del Gruppo di Lavoro costituito per la formazione dell'Atlante (a cura del Coordinatore del Gruppo di Lavoro)

Con Determine del Coordinatore del Dipartimento Lavori Pubblici ed Assetto del Territorio n. 6395 del 14.08.2024 e successiva n. 7747 del 17.09.2024 è stato costituito un Gruppo di Lavoro intersettoriale con l'obiettivo principale di definire, attraverso un lavoro in equipe, un Atlante urbano sulla deimpermeabilizzazione diffusa sui vari quartieri della nostra città.

L'esperienza si è dimostrata assai valida su molteplici aspetti. Intanto tecnici ed amministrativi appartenenti a diversi Settori hanno condiviso il loro personale bagaglio di conoscenze ed esperienze e lo hanno messo a disposizione del Gruppo. In secondo luogo, tecnici ed amministrativi che operano con modalità lavorative differenti, hanno trovato "una casa comune" in cui poter ragionare insieme di un obiettivo a dire poco strategico per l'Amministrazione Comunale. Attraverso discussioni, a volte anche molto animate e partecipate, si è trovata una quadra su come procedere senza dare al Gruppo niente di precedentemente pre-costituito, ma affermando una totale libertà di intenti organizzativa.

Svolgere una mole di lavoro così cospicua, effettuando un'intensa attività di sopralluogo diretto nei luoghi e la restituzione di tutte le informazioni, ha comportato uno sforzo davvero non comune, ma l'incastro tra le varie professionalità e sensibilità ha permesso di definire un lavoro che avrà nel futuro dell'Ente un portato su molte azioni.

Come ormai faccio da tempo, non voglio dimenticare la parte umana e sociale delle attività svolte dal Gruppo. Questa esperienza è servita loro per approcciare un problema non più con una logica di Settore o di Ufficio, ma attraverso una discussione multi. Si sono quindi create assonanze tra i nostri componenti che saranno proficue nel proseguo del nostro lavoro.

Per ultimo, ma non alla fine, lasciatemi ringraziare la nostra Assessora all'Urbanistica ed Ambiente Arch. Silvia Viviani che ci ha sempre seguito e spronato a dare il meglio che possiamo, credendo fermamente in un lavoro di un assieme e non in un assolo.

4.2 I canoni della transizione ecologica nel processo di de-pavimentazione

Canoni generali

La transizione ecologica, in termini generali, implica la riconversione strutturale dei modelli economici, produttivi e sociali verso una maggiore sostenibilità ambientale, in risposta alla crisi climatica e al degrado degli ecosistemi. I principali canoni che la definiscono sono:

- **Decarbonizzazione** – Riduzione delle emissioni climalteranti tramite l'integrazione di fonti rinnovabili e la promozione di una mobilità a basse emissioni;
- **Economia circolare** – Superamento della logica lineare di produzione-consumo-scarto, a favore del riuso, riciclo e riduzione degli sprechi;
- **Tutela della biodiversità e rinaturalizzazione** – Protezione degli ecosistemi e delle specie, promuovendo la rinaturalizzazione di suoli, corsi d'acqua e habitat urbani;
- **Giustizia climatica** – Equità nella distribuzione degli oneri e dei benefici della transizione, con particolare attenzione alle comunità vulnerabili;
- **Partecipazione attiva** – Coinvolgimento democratico e inclusivo delle comunità locali nelle decisioni ambientali e territoriali;
- **Innovazione tecnologica e culturale** – Integrazione tra saperi scientifici, tradizione locale e innovazione per la trasformazione sostenibile.

Declinazione nei processi di desigillatura urbana

Nel contesto urbano, i canoni della transizione ecologica si traducono in azioni concrete di trasformazione spaziale. Il desealing – o processo di desigillatura – assume un ruolo chiave in quanto intervento integrato che agisce sulle superfici artificiali impermeabili, restituendo al suolo urbano le sue funzioni ecologiche originarie. I principi si declinano in forma più operativa:

- **Rigenerazione del suolo urbano** – Rimozione di pavimentazioni non necessarie per ripristinare la vitalità biologica del suolo e migliorarne la funzione di sequestro del carbonio;
- **Aumento della permeabilità e gestione sostenibile delle acque** – Implementazione di soluzioni drenanti (SUDS) per il controllo del deflusso urbano e la prevenzione degli allagamenti;
- **Mitigazione dell'effetto isola di calore** – Introduzione di superfici vegetali e suoli aperti per la regolazione microclimatica;
- **Riqualificazione dello spazio pubblico** – Trasformazione di aree asfaltate in luoghi di incontro, fruizione collettiva e benessere urbano;
- **Equità territoriale e ambientale** – Prioritizzazione degli interventi in quartieri periferici o degradati, riducendo le disuguaglianze ambientali;
- **Governance locale e co-progettazione** – Attivazione di percorsi partecipativi per favorire la legittimazione sociale e la cura condivisa degli spazi trasformati.

Applicazione al caso di Livorno – Verso un Atlante del Desealing

Nel caso specifico del Comune di Livorno, la redazione di un Atlante del Desealing rappresenta un'occasione per integrare i canoni della transizione ecologica con la pianificazione urbanistica locale, attraverso una lettura critica e georeferenziata delle superfici impermeabili esistenti. Livorno presenta caratteristiche morfologiche e ambientali che rendono strategica l'azione di desigillatura: la vicinanza al mare, la vulnerabilità idraulica di alcune aree urbane, la presenza di quartieri intensamente edificati e infrastrutturati.

L'Atlante dovrà:

- Individuare e classificare le superfici potenzialmente desigillabili (piazzali industriali dismessi, parcheggi sovradimensionati, bordi stradali impermeabili, aree pubbliche sottoutilizzate);
- Valutarne il potenziale ecologico, sociale e climatico;
- Definire linee guida operative per la trasformazione, secondo priorità ambientali e territoriali.

L'obiettivo è costruire uno **strumento conoscitivo e progettuale** a supporto delle strategie comunali di adattamento climatico, rigenerazione urbana e sostenibilità ambientale. In questo quadro, la desigillatura urbana non rappresenta un mero atto tecnico, bensì un passaggio strutturale e simbolico verso una **città più resiliente, ecologica e inclusiva**, in linea con i principi di una nuova urbanistica ecologica.

4.3 I materiali ad alta sostenibilità ambientale nel desealing urbano

Il suolo costituisce un ecosistema vivente, essenziale per la sopravvivenza dell'uomo e dell'ambiente in cui vive ma il processo di urbanizzazione realizzato negli ultimi decenni, avvenuto in un contesto culturale che non riconosceva il valore di queste funzioni, ha alimentato un processo di consumo di suolo divenuto oggi insostenibile, sia dal punto di vista qualitativo che quantitativo.
Una delle principali minacce è data dall'impermeabilizzazione, come dimostrato dalle quotidiane emergenze generate dal dissesto idrogeologico e dai fenomeni di "desertificazione" delle aree di pianura. Per fronteggiare tali emergenze, e per ridurre il rischio di compromettere la sicurezza alimentare dell'Unione, la Commissione

Europea ha stabilito che le politiche europee dovranno darsi come obiettivo al 2050 il consumo netto di suolo zero (no net land take) e una riduzione del tasso medio di consumo.

L'Amministrazione Comunale con questo studio analizza ed individua concrete azioni per favorire la rigenerazione urbana e migliorarne la resilienza al cambiamento climatico. Tali atteggiamenti dovranno essere mantenuti, trasformati in azioni per migliorare la nostra città, il nostro ambiente, la nostra vita.

L'uso di materiali ad alta sostenibilità ambientale è un aspetto fondamentale per garantire una desigillatura efficace e duratura, soprattutto per garantire una gestione efficace delle acque meteoriche e ridurre l'impatto ambientale delle superfici impermeabili.

Questi materiali devono essere in grado di favorire la permeabilità del suolo, migliorare il microclima urbano e possibilmente contribuire alla riduzione delle emissioni di CO_2.

Per contrastare gli effetti negativi citati nei precedenti paragrafi, sono stati sviluppati materiali ecocompatibili che consentono di intervenire su grande scala senza perdere la funzionalità delle aree oggetto di intervento.

Al fine di dare una panoramica completa e utile per la progettazione o valutazione tecnica si presentano qui di seguito i materiali ritenuti maggiormente idonei per interventi di desigillatura urbana, classificandoli in base alla funzione tecnica, composizione, applicazioni principali, vantaggi, limiti, e manutenzione riportando i Criteri Ambientali Minimi (CAM) attesi per la produzione degli stessi materiali secondo quanto previsto dal D.M. 23 giugno 2022.

Cosa intendiamo per "materiali sostenibili"?

Parliamo di materiali che:

- **favoriscono la permeabilità** del terreno, permettendo all'acqua piovana di infiltrarsi nel suolo;
- **provengono da filiere circolari**, cioè da riciclo o da risorse naturali rinnovabili;
- hanno **un basso impatto energetico** nella produzione e nel trasporto;
- sono **non inquinanti** e compatibili con la biodiversità urbana.

Criteri CAM

I **Criteri Ambientali Minimi (CAM)** sono requisiti ambientali definiti dal Ministero dell'Ambiente con l'obiettivo di promuovere la sostenibilità all'interno degli appalti pubblici. Obbligatori per le stazioni appaltanti, i CAM stabiliscono specifiche tecniche, clausole contrattuali e criteri premianti volti a ridurre l'impatto ambientale di forniture, servizi e lavori lungo tutto il ciclo di vita.
Nell'ambito dell'applicazione dei CAM, è fondamentale che i prodotti selezionati – per tipologia e materiali – rispondano a caratteristiche di ecosostenibilità fin dalla fase di produzione. In particolare, è auspicabile che:

- la produzione avvenga a temperatura ambiente, con un minimo consumo energetico, senza emissioni significative di CO_2 nell'atmosfera;
- i processi produttivi richiedano un uso ridotto di acqua;
- la maturazione dei materiali avvenga senza l'impiego di forni o altre fonti di calore;
- i materiali impiegati offrano elevata sostenibilità anche in fase di posa in opera e smontaggio a fine vita;
- siano previsti sistemi di posa "a secco" e "a freddo", senza l'impiego di leganti, macchinari o fonti di calore aggiuntive;
- i materiali possano essere facilmente rimossi, favorendo interventi di manutenzione, ristrutturazione o rinnovo;
- i materiali dismessi possano essere recuperati senza l'uso di macchinari rumorosi o inquinanti, e reimpiegati come materia prima secondaria;
- vengano utilizzati materiali riciclati o riciclabili;
- si contribuisca alla riduzione dell'impermeabilizzazione del suolo, favorendo la permeabilità e la gestione sostenibile delle acque meteoriche;
- impiego di materiali a basso impatto ambientale (con EPD o certificazioni equivalenti);
- soluzioni che favoriscano infiltrazione, drenaggio e biodiversità urbana.

Le soluzioni più promettenti

Ecco alcuni esempi concreti di materiali sostenibili già utilizzati — o potenzialmente utilizzabili — a Livorno e in altre città europee:

1. Pavimentazioni Permeabili
2. Materiali non legati
3. Pavimemntazioni erbose rinforzate
4. Materiali Biodegradabili e Riciclati e a basso impatto
5. Substrati e Ammendanti Naturali

1. Pavimentazioni Permeabili

Le pavimentazioni permeabili favoriscono la filtrazione dell'acqua piovana nel sottosuolo, riducendo il deflusso superficiale e migliorando la ricarica delle falde acquifere.

Realizzate con materiali porosi come calcestruzzi drenanti, ghiaia stabilizzata, conglomerati vegetali o autobloccanti fessurati, permettono all'acqua di filtrare nel terreno anziché scorrere in superficie. Sono ideali per parcheggi, marciapiedi e piste ciclabili.

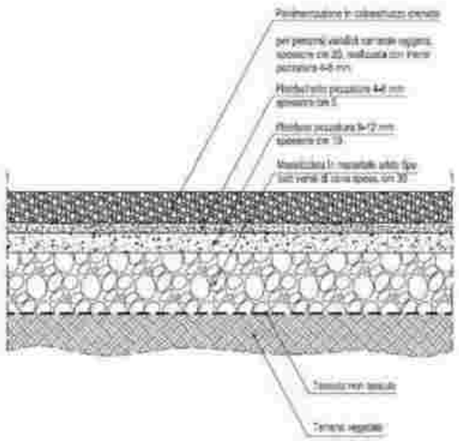
Tra le principali tipologie troviamo:

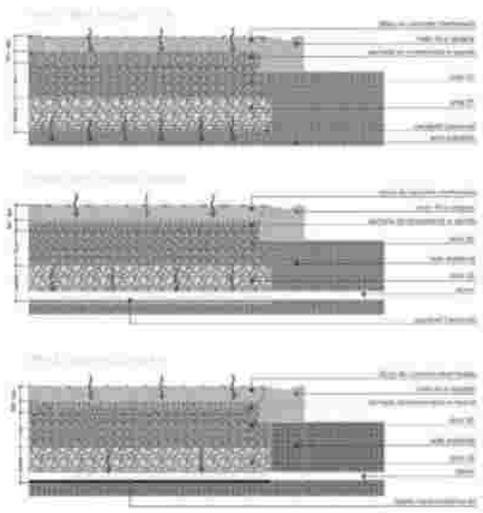
A) **Calcestruzzo drenante** (o poroso): materiale poroso realizzato con aggregati a granulometria controllata e ridotta quantità di legante cementizio. Ha una permeabilità superiore a 20 l/m²/s e una resistenza alla compressione fino a 20-30 MPa, rendendolo adatto a superfici pedonali e carrabili.



- Composizione: aggregati grossolani, cemento, poca nessuna sabbia. Ha una struttura a pori interconnessi.
- Applicazioni: marciapiedi, piste ciclabili, cortili scolastici, parcheggi pubblici.
- Vantaggi: Alta capacità drenante (100-300 L/m²/h), Buona resistenza meccanica se ben dosato, Riduce allagamenti e ruscellamenti.
- Limiti: Può intasarsi con il tempo se non mantenuto, Meno indicato per traffico pesante continuo.
- Manutenzione: lavaggi periodici ad alta pressione per mantenere la porosità.
- CAM: ammesso se prodotto con aggregati riciclati ≥ 15% e permeabilità certificata. EPD disponibile per molti prodotti industriali.
- Costo indicativo: 65–100 €/m².

Un esempio applicativo è il progetto "**Superblocks**" di Barcellona, che utilizza calcestruzzi drenanti per migliorare la permeabilità urbana. Tuttavia, la durata delle caratteristiche di permeabilità dipende dalla manutenzione. In condizioni ottimali, con pulizia periodica delle superfici per rimuovere detriti e sedimenti, il calcestruzzo drenante può mantenere la sua efficienza fino a 20-30 anni. Se la manutenzione è trascurata, il rischio di occlusione dei pori aumenta, riducendo la permeabilità già dopo 5-10 anni.





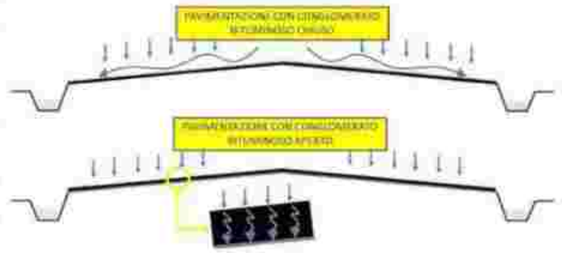
- **Infiltrazione totale**
- Tempo svuotamento massimo 48 ore
- Livello falda almeno 1 m della sovrastruttura
- Basso rischio di inquinamento

- **Infiltrazione parziale**
- Tubo di scarico
- Livello falda almeno 1 m della sovrastruttura
- Basso rischio di inquinamento

- **Senza infiltrazione**
- Tubo di scarico
- Telo impermeabilizzante
- Falda debole profondità
- Rischio di inquinamento

B) **Asfalto poroso:** Composto da bitume e aggregati grossolani senza la componente fine come sabbia e polveri, consente l'infiltrazione dell'acqua piovana attraverso la sua struttura porosa. Rispetto all'asfalto tradizionale, questo materiale riduce il deflusso superficiale, migliorando la sicurezza stradale e riducendo il rischio di allagamenti. Versioni più ecologiche di questo materiale utilizzano bitume riciclato o miscele con materiali naturali a basse emissioni di carbonio. Alcuni studi hanno dimostrato che l'uso di asfalti drenanti può anche contribuire alla riduzione dell'effetto isola di calore urbana, grazie alla loro maggiore capacità di riflessione solare rispetto agli asfalti tradizionali (20-25% del volume totale).

- Composizione: bitume + aggregati selezionati con vuoti d'aria ≥ 20%.
- Applicazioni: strade urbane, parcheggi, rotatorie.
- Vantaggi: Migliora la sicurezza stradale (riduce aquaplaning). Riduce rumore da rotolamento.
- Limiti: Durabilità inferiore rispetto all'asfalto tradizionale. Richiede sottofondo adeguato per l'infiltrazione.
- Manutenzione: rimozione regolare di detriti, risigillature locali.
- CAM:conforme se contiene bitume modificato ecocompatibile e/o polverino da PFU (pneumatici riciclati). EPD spesso disponibile.
- Costo indicativo: 70–110 €/m²

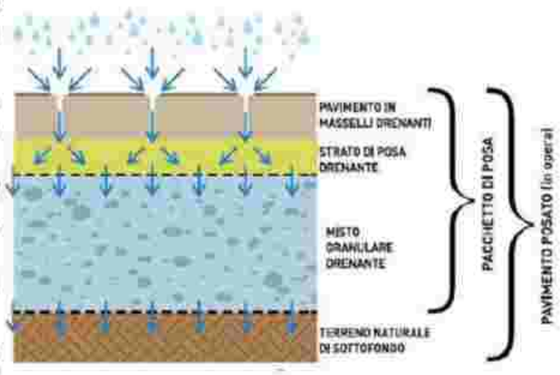


È stato adottato in Olanda e Germania per la riduzione del deflusso idrico urbano e il miglioramento della qualità dell'acqua filtrata. La sua durata in termini di permeabilità dipende da vari fattori, tra cui traffico e manutenzione. In un contesto urbano con traffico veicolare intenso, la permeabilità tende a ridursi significativamente entro 7-10 anni a causa dell'accumulo di particolato e detriti nei pori. Con una manutenzione regolare (lavaggi ad alta pressione e aspirazione), l'efficacia drenante può essere prolungata fino a 15 anni.

C) **Blocchi autobloccanti drenanti** (Pavimentazione a giunto largo): Tecniche di pavimentazione che lasciano spazi tra le piastrelle o mattonelle per favorire l'infiltrazione dell'acqua. Realizzati in calcestruzzo poroso, o materiali riciclati, con spazi interstiziali riempiti di ghiaia o vegetazione. Permettono di avere un coefficiente di infiltrazione compreso tra 500 e 3000 mm/h garantendo un drenaggio efficace dell'acqua piovana. Sono ampiamente utilizzati in città come Copenaghen per la riqualificazione di marciapiedi e piazze pubbliche. La loro permeabilità può essere mantenuta per oltre 20 anni con una manutenzione adeguata, che include la rimozione periodica di sedimenti e la pulizia degli interstizi con getti d'acqua ad alta pressione. Se trascurati, gli interstizi possono intasarsi in 5-10 anni, riducendo la capacità drenante.



- Composizione: calcestruzzo vibrocompresso; posa su letto di sabbia e fughe aperte riempite con ghiaia fine.
- Applicazioni: piazze, percorsi pedonali, cortili pubblici, posa su letto di sabbia drenante.
- Vantaggi: estetica modulabile, ispezionabile e facilmente sostituibile, alta capacità drenante tra i giunti.
- Limiti: Le fughe possono intasarsi col tempo.
- Manutenzione: ripristino delle fughe permeabili e pulizia periodica.



- CAM:devono contenere almeno il 15–30% di materiale riciclato nel corpo o nella miscela.
- Certificazioni richieste: EPD, marcatura CE.
- Costo indicativo: 50–90 €/m² (dipende dalla finitura e spessore) dalla finitura e spessore)

D) **Betonelle in calcestruzzo inerbanti:** utilizzate principalmente per la realizzazione di parcheggi ecologici, queste pavimentazioni combinano la resistenza del calcestruzzo con la capacità drenante degli spazi vuoti che consentono la crescita dell'erba. Le betonelle inerbanti sono progettate per supportare il passaggio e la sosta dei veicoli senza compromettere la capacità di infiltrazione dell'acqua piovana. Un esempio di applicazione è il progetto di riqualificazione di aree parcheggio a Monaco di Baviera, dove queste pavimentazioni hanno migliorato la gestione delle acque meteoriche e la qualità ambientale dell'area urbana. La loro durata è superiore ai 25 anni, a patto che venga effettuata una corretta manutenzione, che prevede la rimozione di sedimenti e la sostituzione periodica dello strato vegetale.





Nel contesto cittadino, dopo alcuni test con esito positivo, sono state introdotte negli interventi di riqualificazione urbana dei piani stradali e parcheggi. In particolare, le aree di sosta lungomare, gli stalli di Via Montebello, la futura sistemazione di Via Serristori, stanno dimostrando la loro efficacia contribuendo ad un sensibile aumento della permeabilità del suolo, praticità di esecuzione e sua economicità.

2. Materiali non legati

A) **Pavimentazioni in ghiaia stabilizzata**: costituite da un mix di ghiaia o pietrisco lavato e leganti naturali (calce idraulica, polveri di marmo), che garantiscono una portanza fino a 1,5 MPa e una permeabilità elevata. Due esempi significativi si trovano nei parchi urbani di Parigi e Londra per migliorare l'infiltrazione senza compromettere la stabilità del suolo. La durata della permeabilità dipende dall'intasamento della superficie: in condizioni ottimali e con una manutenzione periodica (livellamento e rimozione dei sedimenti), la ghiaia stabilizzata può mantenere la sua capacità drenante per oltre 15 anni. Tuttavia, in assenza di interventi di pulizia, i pori possono ostruirsi in 5-10 anni, riducendo drasticamente la capacità di drenaggio.



- Composizione: pietre naturali frantumate e lavate.
- Applicazioni: sentieri urbani, spazi aperti pubblici, cortili.
- Vantaggi: Alta permeabilità, estetica semplice e versatile.
- Limiti: Instabilità se non confinata da bordature, può essere spostata da piogge intense o traffico.
- Manutenzione: redistribuzione e reintegro periodico del materiale.
- CAM: conformi se non derivanti da attività estrattive intensive e/o da recupero inerti.
- Costo indicativo: 20–50 €/m².
- Note: ottima permeabilità ma richiede dei contenimenti laterali.

B) **Stabilizzati naturali** (terre, sabbie, limo): Lo stabilizzato ecologico è un'alternativa naturale ai materiali impermeabili. Si tratta di una miscela di ghiaia, sabbia e leganti naturali che consente di creare superfici stabili ma altamente drenanti. Questo materiale è particolarmente adatto per piste ciclabili, vialetti pedonali e aree verdi urbane. Oltre alla sua capacità drenante, lo stabilizzato ecologico è una soluzione esteticamente armoniosa, che si integra perfettamente con l'ambiente naturale.



- Composizione: miscele di sabbie, limo e argilla, talvolta con leganti naturali (calce, pozzolana).
- Applicazioni: percorsi pedonali, aree verdi, parchi urbani.
- Vantaggi: aspetto naturale e integrazione paesaggistica, costi contenuti.
- Limiti: sensibili all'erosione e compattazione, bassa portanza se non trattati.
- Manutenzione: compattazione periodica, ripristino delle superfici.
- CAM: pienamente conformi se materiali naturali locali, non trattati chimicamente.
- Costo indicativo: 15–40 €/m².
- Note: bassa portanza, necessitano cura nella scelta della granulometria e nell'additivo (es.calce naturale).

C) **Terra vegetale** (con substrati)

- Composizione: miscele di suolo, sabbia, compost o materiali leggeri (es. pomice).
- Applicazioni: aiuole, rain gardens, spazi pubblici verdi.
- Vantaggi: Alta capacità di infiltrazione, supporto alla vegetazione.
- Limiti: Necessita di progettazione idraulica e botanica.
- Manutenzione: sfalcio, controllo vegetazione invasiva, reintegro substrato.

3. Pavimentazioni erbose rinforzate

A) **Griglie in plastica o calcestruzzo alveolare:** Costituiti da griglie in plastica o calcestruzzo con spazi vuoti, permettono la crescita dell'erba. Queste soluzioni favoriscono l'infiltrazione dell'acqua e

riducono l'effetto isola di calore urbano. Tali sistemi sono ottimi per pavimentazioni che possono sopportare carichi medio-bassi, ad esempio le zone di stallo nei parcheggi di autoveicoli.





- Composizione: Plastica riciclata (HDPE, PP), oppure calcestruzzo a nido d'ape.
- Applicazioni: parcheggi, viali di emergenza, aree eventi urbani.
- Vantaggi: Buona portanza e permeabilità, integrazione verde.
- Limiti: Crescita dell'erba da mantenere, richiedono un sottofondo drenante ben progettato.
- Manutenzione: taglio erba, controllo dell'intasamento.
- CAM: conformi se in plastica riciclata post-consumo o cemento con contenuto riciclato.
- Costo indicativo: 35–80 €/m² (incluso terreno e semina).
- Note: richiedono manutenzione del manto erboso.

4. Materiali Biodegradabili e Riciclati e a basso impatto

L'impiego di materiali a basso impatto ambientale, derivati da scarti industriali o biomasse, consente di ridurre il consumo di risorse naturali:

A) **Legno di recupero**: utilizzato per strutture e camminamenti, può essere trattato con impregnanti naturali (olio di lino, cera d'api) per aumentarne la resistenza all'umidità e ai parassiti.



B) **Plastica riciclata**: polimeri rigenerati come HDPE e PP sono impiegati per cordoli, moduli drenanti e pavimentazioni. Presentano resistenze meccaniche superiori a 15 MPa e durabilità fino a 50 anni.

C) **Mattonelle in gomma riciclata**: realizzate con granuli di gomma riciclata legati con resine poliuretaniche, sono caratterizzate da elevata elasticità, resistenza agli urti e capacità drenante. Utilizzate per aree gioco, piste ciclabili e marciapiedi, garantiscono un ottimo comfort al calpestio e una riduzione del rischio di scivolamento. Dal punto di vista della permeabilità, le mattonelle in gomma riciclata mantengono la loro capacità drenante per un periodo di 15-20 anni, a seconda delle condizioni climatiche e della manutenzione. Una pulizia periodica con getti d'acqua e l'aspirazione dei detriti aiuta a prevenire l'intasamento dei pori, prolungando l'efficacia del drenaggio nel tempo.

5. Substrati e Ammendanti Naturali

I substrati migliorano la qualità del suolo ripristinato, ottimizzando la ritenzione idrica e la capacità di filtrazione:

A. **Terreni miscelati con compost**: arricchiscono il suolo in materia organica, con un incremento della capacità di ritenzione idrica fino al 40%;

B. **Zeoliti e biochar**: migliorano la struttura del terreno e ne aumentano la capacità filtrante, riducendo la lisciviazione dei nutrienti.

Le **zeoliti** sono minerali con una struttura cristallina porosa composta da silice e alluminio. Le loro principali caratteristiche includono un'alta capacità di scambio ionico, una superficie specifica elevata e una buona stabilità termica e chimica. Le zeoliti possono essere naturali o sintetiche e vengono utilizzate in numerosi settori, tra cui:

- *Trattamento delle acque*: rimuovono contaminanti come ammonio e metalli pesanti;
- *Agricoltura*: migliorano la qualità del suolo, aumentano la ritenzione idrica e riducono la salinità;
- *Catalisi:* impiegate in processi chimici industriali, come la produzione di carburanti;
- *Purificazione dell'aria*: assorbono gas e contaminanti atmosferici.

Le zeoliti sono particolarmente utili per applicazioni di purificazione e separazione, grazie alla loro struttura unica.

Il **biochar** è un materiale carbonioso prodotto dalla pirolisi di biomassa in condizioni di bassa ossigenazione. Le sue principali proprietà includono alta stabilità del carbonio, porosità elevata, capacità di scambio cationico e un pH alcalino. Le applicazioni del biochar sono varie:

- *Agricoltura*: aumenta la fertilità del suolo, migliora la ritenzione idrica e riduce la necessità di fertilizzanti chimici;
- *Sequestro del carbonio*: contribuisce alla riduzione delle emissioni di CO_2, trattenendo il carbonio nel suolo per periodi lunghi;
- *Purificazione dell'acqua*: assorbe contaminanti come metalli pesanti e pesticidi.

Il biochar è un valido strumento per migliorare la qualità del suolo e contribuire alla lotta contro i cambiamenti climatici, grazie alla sua capacità di sequestro del carbonio.

- **Argilla espansa**: inerte leggero (densità 300-500 kg/m³), migliora il drenaggio e riduce la compattazione del suolo.
- **Lapillo vulcanico**: materiale altamente poroso che migliora la capacità di ritenzione idrica del suolo e la sua aerazione.

L'adozione di materiali ad alta sostenibilità ambientale nel desealing urbano non solo migliora la qualità ecologica delle aree interessate, ma contribuisce anche alla resilienza urbana e alla qualità della vita dei cittadini. La scelta consapevole e informata dei materiali è quindi un passo fondamentale verso città più verdi e sostenibili.

4.4 Approccio alla classificazione ed illustrazione della metodologia utilizzata per la costruzione delle schede

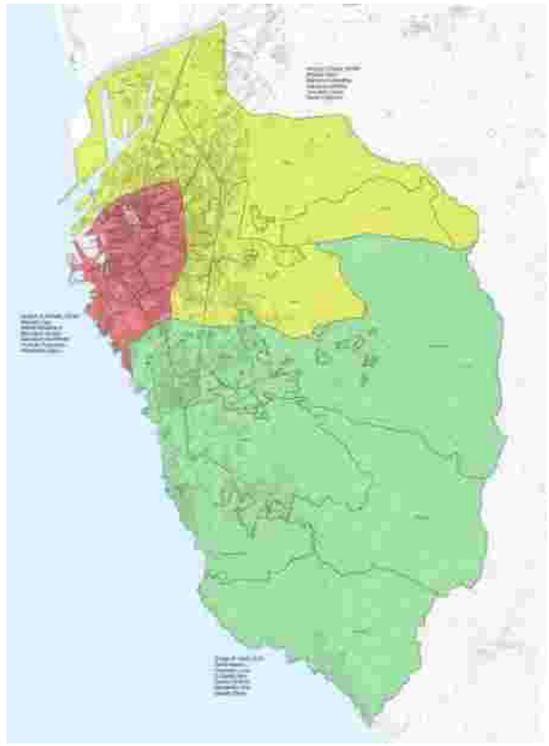
Il gruppo di lavoro per la redazione dell'atlante, costituito da figure professionali appartenenti a settori amministrativi e tecnici, di differente formazione e specializzazione, dopo un confronto che ha fornito importanti elementi di condivisione relativamente agli obiettivi e al metodo di lavoro, ha formalizzato una proposta metodologica per la catalogazione delle aree potenzialmente da desigillare e per raccogliere quante più informazioni possibili.

Sono stati formati tre sottogruppi, suddividendo il territorio comunale in zona nord, centro abitato e zona sud. Questa distribuzione del lavoro è stata utile per ottimizzare il censimento delle aree e per avere infine gruppi di aree abbastanza omogenee fra loro.

È stato esaminato tutto il territorio del Comune di Livorno, per individuare le possibili zone da desigillare.

Una prima individuazione delle aree, è stata effettuata tramite applicativo QGIS da tutti gli appartenenti ai tre gruppi; questo è servito per una prima scrematura delle aree in modo da escludere a priori quelle che non avevano la potenzialità di essere desigillate. A partire da queste è stata effettuata una ulteriore verifica sulla proprietà catastale (in modo da escludere le aree non di proprietà comunale), sulla presenza di eventuali vincoli o utilizzi specifici e quanto altro potesse essere utile al lavoro.

È da subito emersa la necessità di differenziare le aree a seconda della diversa tipologia (strade, parcheggi, piazze, marciapiedi ecc); questo perché il tipo di intervento possibile non sarebbe stato lo stesso per tutte, ovvero avrebbe potuto avere caratteristiche e approcci d'intervento molto differenti.



Suddivisione del territorio comunale ai fini del censimento delle aree (Gruppo A in rosso, Gruppo B in verde , Gruppo C in giallo)

Una volta identificate le aree sulla base dell'osservazione cartografica, è stato necessario individuare un metodo di raccolta dati attraverso una scheda di rilievo, con la quale descrivere le caratteristiche dell'area in questione e determinare anche ogni elemento utile per la redazione della tavola finale come ad esempio la presenza di aiuole, siepi, tipo di pavimentazione esistente, servizi, sottoservizi, accessibilità, presenza di pali della luce, valenza sociale dell'area etc, verificando alla fine la fattibilità della possibile desigillatura.

Per affinare ulteriormente i criteri proposti, ovvero valutare se le informazioni fossero sufficienti a verificare la potenzialità di quella zona ad essere desigillata, è stato svolto con la partecipazione dell'intero gruppo di lavoro, un primo sopralluogo su un'area campione, in modo da testare la scheda di rilievo proposta.
Nella prima versione di scheda erano stati inseriti alcuni “indicatori “ che erano sembrati utili nella scelta delle aree da desigillare. A seguito del sopralluogo è emersa invece la necessità di inserire degli indicatori “aperti”, ovvero che dessero la possibilità di descrivere l'area con una maggior libertà di osservazione. Sono quindi stati inseriti dei riquadri dove poter scrivere liberamente, oltre a una identificazione planimetrica in cui segnalare la posizione di eventuali elementi (pali elettrici, passi carrabili, cartelli pubblicitari, armadietti per i servizi, etc).



Scheda di rilievo definitiva

Nella compilazione delle schede sono state anche evidenziate le aree individuate nel Piano di Protezione Civile del Comune di Livorno, anche perché oggetto delle seguenti indicazioni specifiche da parte della protezione civile stessa:

- **<u>Aree ammassamento soccorritori e risorse (RS) e aree stoccaggio materiali (SM):</u>**
  Al fine di garantire la massima transitabilità e sosta dei mezzi della colonna mobile regionale, si riscontra la necessità di mantenere tali aree sgombre da ostacoli, alberi e sormonti; se l'area in questione risulta recintata è necessario che gli accessi siano di larghezza minima pari a m 4; la pavimentazione deve garantire il passaggio e la manovrabilità di mezzi ed autoarticolati in ogni condizione atmosferica.
  Inoltre, in caso di interventi sulle aree, è auspicabile, per una miglior fruizione delle stesse, l'allacciamento ai pubblici servizi quali acquedotto, linea elettrica e fognatura.

- **<u>Aree di attesa della popolazione:</u>**
  Tali aree, essendo aree temporanee per l'attesa della popolazione, non necessitano di particolari prescrizioni; si riscontra solo la necessità che siano sormontabili e carrabili da mezzi leggeri quali autovetture o ambulanze.
  In caso di interventi su tali aree è auspicabile l'inserimento di pubblica illuminazione sulle stesse, ove non presente.

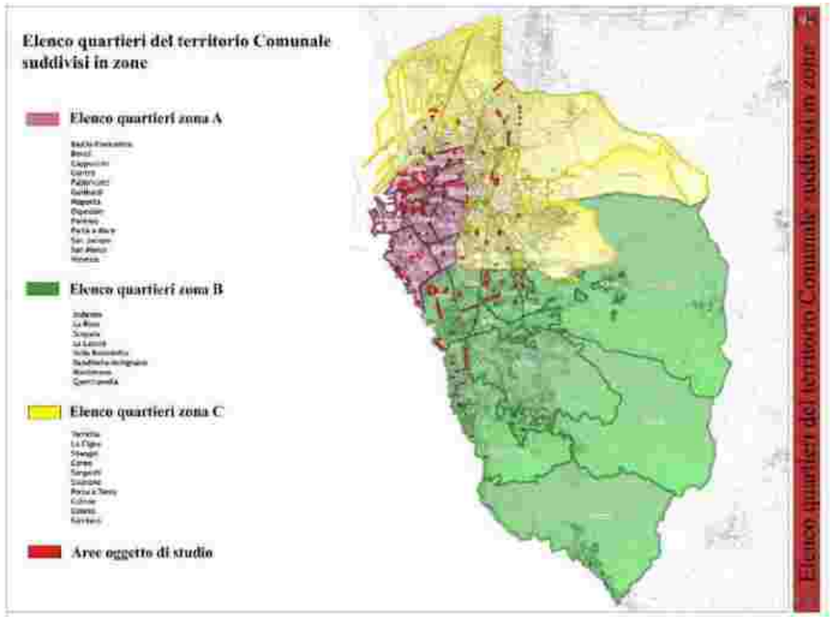
  Qualora si prevedano interventi su qualsiasi delle aree sopra citate, è necessario che vengano trovate aree sostitutive adeguate per tutta la durata di inutilizzabilità.
  Per le aree di emergenza, come previsto dal POC adottato art. 8 comma 2 e seguenti, ogni intervento deve essere preventivamente autorizzato dall'Ufficio Protezione Civile ed Assistenza alla Popolazione stesso.

Ogni gruppo, per la propria zona di intervento ha poi svolto i sopralluoghi raccogliendo materiale fotografico e compilando singole schede per ogni area di intervento individuata.
Le schede sono state raccolte e hanno costituito la base di partenza sulla quale redigere le tavole finali dell'Atlante.
Non tutti i dettagli recepiti con la redazione delle schede di rilevo sono poi stati inseriti nelle tavole finali, ma potranno risultare utili in futuro nella fase di verifica della desigillatura e progettazione dell'area, sia per proporre e attribuire una potenziale valenza alle aree, sia per l'amministrazione comunale al fine di decidere quelle sulle quali intervenire.

4.5 La schedatura e le tipologie delle schede

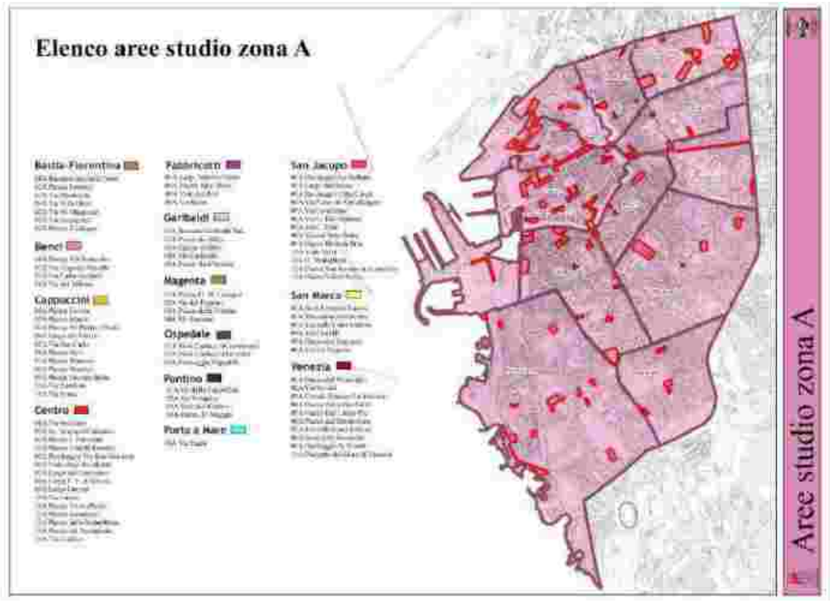
L'Atlante della depavimentazione del Comune di Livorno è stato ideato nella sua forma finale suddividendo, in coerenza con quanto svolto per i sopralluoghi, la città in tre macro zone, a loro volta suddivise in quartieri, aventi caratteristiche e peculiarità simili:

- **Zona A** (Bastia-Fiorentina, Benci, Cappuccini, Centro, Fabbricotti, Garibaldi, Magenta, Ospedale, Pontino, Porta a Mare, San Jacopo, San Marco, Venezia) caratterizzata in gran parte da un tessuto urbano storico e con forte vocazione turistica-ricettiva e dalle zone residenziali contigue;
- **Zona B** (Ardenza, La Rosa, Collinaia, Scopaia, La Leccia, Limoncino, Valle Benedetta, Banditella-Antignano, Montenero, Catellaccio, Quercianella,) dove la città si restringe e si adagia tra il verde collinare e il mare;
- **Zona C** (Torretta, La Cigna, Shangai, Corea, Sorgenti, Stazione, Porta a Terra, Colline, Coteto, Salviano) con forte prevalenza di edilizia popolare, residenziale e comprendente le zone commerciali e industriali a nord della città.



Elenco dei quartieri suddivisi in zone

Ad ogni macro zona è stato assegnato un colore: rosa per la zona A, verde per la zona B, giallo per la zona C, e i poligoni in rosso rappresentano le aree di studio.



Esempio: aree studio zona A

Per facilitare la lettura dell'Atlante, la schedatura è stata realizzata con una grafica che abbina ad ogni quartiere un colore specifico, come di seguito riportato:



Partendo dai sopralluoghi effettuati, per ogni macro zona è stato elaborato un indice rappresentante i relativi quartieri; a loro volta i quartieri sono stati suddivisi in vie e/o piazze contraddistinte da un numero progressivo ed un colore di riferimento.

In totale sono state elaborate 177 schede, di cui 87 nella Zona A, 56 nella Zona B e 34 nella Zona C, che costituiscono l'elaborato conclusivo dell'intero lavoro.



Scheda di esempio

Ogni scheda segue la stesso schema omogeneo, costituito da: una fascia laterale destra colorata che riporta il nome del quartiere, la denominazione della via o piazza oggetto del sopralluogo effettuato ed il colore associato al quartiere di appartenenza.

Ciascuna scheda riporta in rosso la delimitazione dell'area oggetto di studio, con il colore verde è stata indicata la superficie adibita a verde pubblico già esistente in quell'area, mentre in giallo la superficie di potenziale desigillatura. Con una specifica simbologia sono stati indicati in pianta alcuni degli elementi rilevati durante i sopralluoghi:

- parcheggi;
- pali di pubblica illuminazione;
- alberature;
- cabine elettriche o locali tecnici;
- impianti pubblicitari;
- area raccolta rifiuti Aamps;
- passi carrabili;

e nelle note è stata riportata una breve descrizione dell'area e degli eventuali elementi di rilevanza o particolarità.

Nella fascia in basso di ciascuna scheda sono state indicate le seguenti informazioni specifiche ed evidenziate qualora presenti nella zona esaminata:

- le **caratteristiche**: area allagata, interesse sociale e turistico, Greenway e Qualità della Città;
- i **vincoli**: protezione civile (RS – SM – ATTESA), vincolo paesaggistico (art. 136 – art. 142 – zona A/B), pericolosità idraulica (P1 – P2 – P3), area sottoposta a procedura di bonifica, nessun vincolo limitante;
- i **dati generali per l'attività di Desigillatura**: superficie oggetto di studio, superficie a verde esistente, superficie impermeabile non utilizzabile e superficie impermeabile massima oggetto di potenziale desigillatura.

In merito al valore della qualità della città, tale dato indicato in ciascuna scheda deriva dall'analisi effettuata nel precedente lavoro denominato "Carta della qualità della città di Livorno", evidenziando lo stato del degrado urbano del luogo (ottimo, buono, sufficiente, mediocre, pessimo).

Le foto, a corredo della scheda, rappresentano i vari dettagli sopra descritti e nella ortofoto in alto a destra è delimitata in rosso l'area di studio nel contesto del quartiere.

Il vantaggio che risulta da questa metodologia di approccio del lavoro è la possibilità di contestualizzare la singola scheda nella situazione generale del quartiere, della macro zona e, in un'ottica complessiva, permette anche una visione di insieme estesa all'intero territorio comunale.

In aggiunta alle schede, il gruppo di lavoro ha individuato un elenco di strade (aventi larghezza maggiore o uguale a 11 metri) che potrebbero essere oggetto di interventi di riorganizzazione degli spazi che consentano eventuali opere di depavimentazione. Anche in questo caso l'elenco delle strade è stato catalogato in base al quartiere e alla zone di localizzazione.



Scheda di esempio

La schedatura ha reso possibile la rappresentazione grafica di un modello concettuale complessivo della desigillatura delle aree oggetto di studio del Comune di Livorno, ottenendo così le percentuali di suolo rispettivamente impermeabile, verde e potenzialmente desigillabile delle aree analizzate, a livello di quartiere, di macro zona e complessivo.

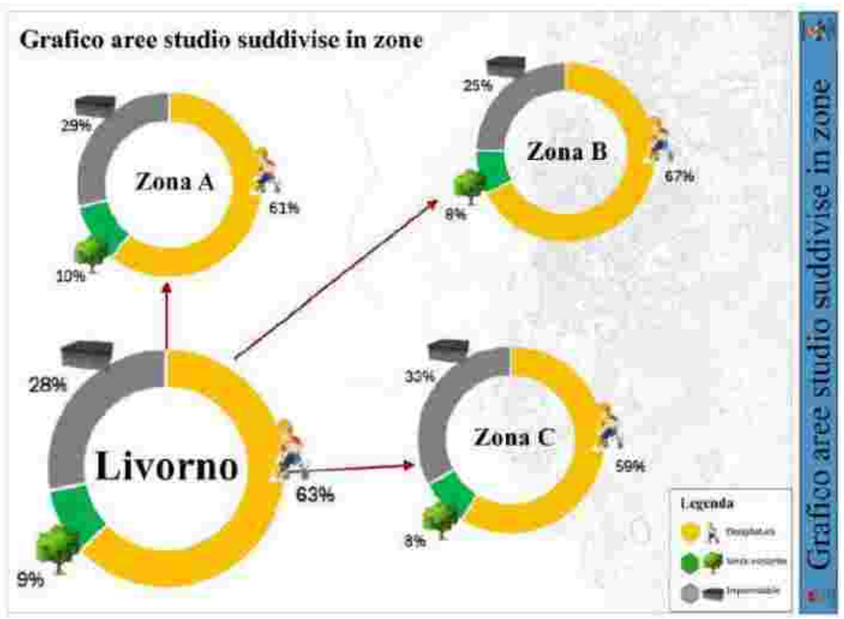


Grafico aree studio

Nello svolgimento del lavoro è stato possibile individuare diverse tipologie di schede in base alle caratteristiche delle aree oggetto di analisi. In particolare emergono differenze che si ripetono tra area e area, potendo classificare e distinguere tra aree pedonali e aree non pedonali, aree adibite a parcheggio (e quindi potenzialmente desigilllabili relativamente alla sezione degli stalli), aree già parzialmente interessate da verde e aree totalmente sigillate, aree a marcata valenza sociale, aree residue non aventi funzione di mobilità come piccoli slarghi, spartitraffico o terreni inutilizzati. Tali tipologie non rappresentano categorie chiuse ma sono tra di loro intersecabili considerando che, anche in presenza di similitudini, ogni singola area rappresenta un caso di studio unico.

SITOGRAFIA

https://www.ingenio-web.it/articoli/per-le-pavimentazioni-esterne-scegliamo-il-calcestruzzo/

https://www.stradeeautostrade.it/cementi-e-calcestruzzi/pregi-e-soluzioni-dalle-pavimentazioni-in-calcestruzzo/

https://blog.grestone.it/news/pavimentazioni-per-spazi-pubblici

“Ondate di calore in città: come combattere l’effetto Isola di Calore Urbana”: https://www.contrattidifiume.it/it/blog/Ondate-di-calore-in-citta-come-combattere-leffetto-Isola-di-Calore-Urbana/#:~:text=L’implementazione%20di%20infrastrutture%20verdi,creazione%20di%20zone%20d’ombra.

“Città dell’UE e temperature estreme”: https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC137891

“Festival dello sviluppo sostenibile”: https://centroeticambientale.org/wedit/fileman/Uploads/conv.-conf.%20SanPaolo%2015.5.2023/4_CECI_Desigillazione_Spazio_Pub.%20paolo.pdf

https://www.architetturaecosostenibile.it/architettura/criteri-progettuali/

https://www.barcelona.cat/urbanismetactic/en

https://www.comune.milano.it/aree-tematiche/quartieri/piano-quartieri/piazze-aperte

BIBLIOGRAFIA

Commissione Europea, “Orientamenti in materia di buone pratiche per limitare, mitigare e compensare l’impermeabilizzazione del suolo”, Lussemburgo, 2012

SOS4LIFE, Azione B.3.2., “Linee guida per un sistema di compensazione del consumo di suolo (desealing e scambio crediti di superficie) e misure per promuovere gli interventi di rigenerazione urbana”, 2020

5. Conclusioni

L'ampio lavoro svolto dal Gruppo incaricato ha condotto a evidenziare una straordinaria potenzialità di de-sigillatura nel territorio comunale di Livorno di ben 706.449 mq (oltre 70 ettari) pari a complessive 198 schede così suddivise:

- mq 344.340 di aree che potenzialmente possono essere de-pavimentate;
- mq 362.109 di aree lineari (strade).

Le prime aree individuate sono patrimonio conoscitivo del Settore dei Lavori Pubblici e PNRR. Tra queste aree estensive che possono essere de-pavimentate, si è rivelata la presenza di aree la cui de-pavimentazione può essere condotta nell'ambito di una straordinaria manutenzione che potrebbe trovare attuazione mediante il lavoro da parte del Gruppo incaricato.

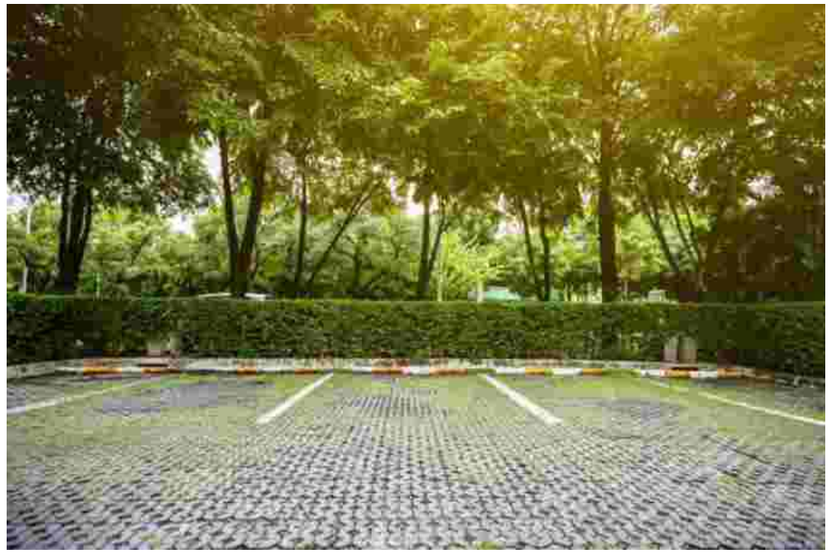
Le seconde aree sono invece di patrimonio conoscitivo del Settore Mobilità Sostenibile ed Infrastrutture in quanto molto rappresentative delle strade e dei marciapiedi.

Ovviamente per attuare e completare una simile proposta servono risorse economiche importanti ed un'organizzazione capace di supportare l'impegno. Va tuttavia detto che, l'attività più diffusa in vari Settori si presta meglio ad una sua attuazione nel tempo. Aree come quella del Crocino e della Cittadella dello Sporto sono in fase di progettazione, mentre l'area di Via Serristori è già in fase attuativa e infine la Piazza Sant'Andrea è attualmente in fase realizzativa. Inoltre, partendo da quelle 71 aree più modeste in cui non si riconosce la necessità di eseguire attività progettuale di livello e disponendo di una risorsa annuale potremmo iniziare a rendere attuate alcune previsioni diffuse sui quartieri.

L'Atlante è configurato per non divenire soltanto un "libro dei sogni", ma per essere progressivamente attuato avendo la consapevolezza che ogni tipo di intervento da porre in essere nel Comune di Livorno deve contenere una forte impronta volta alla transizione ecologica.

Elemento imprescindibile da questa visione diviene l'attività di monitoraggio e quella di revisione del Piano. Si prevede per la prima attività un livello di verifica, controllo e rendicontazione delle superfici de-pavimentate di tipo annuale. Riguardo la fase di revisione dell'Atlante, si traguarda un orizzonte temporale di almeno tre anni. Si ricorda che un primo assestamento dell'Atlante potrebbe essere necessario nel 2026, allorquando disporremo degli esiti dello studio delle isole di calore nel Comune di Livorno.

Concludiamo questa ampia dissertazione sulle modalità operative di de-sigillatura del nostro territorio informando che questa azione è stata già inserita come prioritaria nell'ambito del redigendo primo Piano Locale della Transizione Ecologica dell'Ente. Con questo ulteriore strumento di orientamento, la visione della città è allargata spazialmente, ma soprattutto temporalmente. Iniziamo a decrittare il Codice della transizione.





APPENDICE

Altri esempi di de-pavimentazione nel mondo

Il concetto di desigillatura, per quanto di recente ideazione, trova applicazione ormai in diverse parti urbanizzate del mondo. Nato nel 2008 nella città di Portland in Oregon, con il termine inglese “depaving” o “desealing”, ha travalicato i confini degli U.S.A. per diffondersi rapidamente in Canada, in Australia passando per il Regno unito e il resto di Europa.

Sono molteplici gli esempi a livello globale di progetti di opere di desigillatura in corso o già ultimate, ed è da evidenziare come il fenomeno spesso coinvolga direttamente i cittadini, primi attori del fenomeno in atto come testimonia “Depave”, un'organizzazione no profit che, proprio da Portland, opera tramite il coinvolgimento delle comunità locali per ideare e realizzare opere di desigillatura ai fini del miglioramento ambientale e della lotta alle disuguaglianze sociali.



Esempio di desigillatura di un piazzale di fronte ad una scuola primaria a Portland – Oregon (fonte: depave.org)



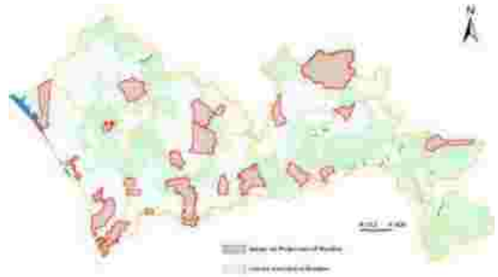
Opera di desigillatura nella città di Saskatoon – Canada (fonte: https://environmentalsociety.ca)

Green Infrastructure a Los Angeles, USA

Negli ultimi anni, diverse aree di Los Angeles hanno visto l’introduzione di infrastrutture verdi (green infrastructure) che includono l’installazione di pavimentazioni permeabili, bioswale (canali vegetali per il drenaggio delle acque) e giardini pluviali lungo le strade. Questi interventi mirano a ridurre il deflusso delle acque piovane, attenuare il fenomeno delle isole di calore e favorire la biodiversità in un contesto urbano densamente costruito.

Progetto “Sponge City” – Shenzhen (Cina)

Il concetto di “sponge city” è stato adottato in numerose città orientali per combattere il fenomeno delle inondazioni e per gestire meglio le acque meteoriche. Le azioni intraprese hanno condotto alla sostituzione di superfici asfaltate con pavimentazioni permeabili e la creazione di spazi verdi, in modo da “assorbire” l’acqua in eccesso, ridurre il deflusso superficiale e migliorare la qualità urbana.



Singapore e l’approccio “Sponge City”

Singapore è un altro esempio di città che, pur non utilizzando necessariamente il termine “permeable pavement”, ha adottato un approccio olistico alla gestione delle acque piovane. In numerose aree urbane, sono state realizzate superfici che favoriscono l’infiltrazione dell’acqua, integrando pavimentazioni permeabili in parchi, viali e marciapiedi. Queste soluzioni fanno parte di una strategia più ampia per trasformare la città in una “sponge city”, capace di assorbire e riutilizzare le acque piovane.



Gardens by The Bay . Singapore

Europa

Nel panorama europeo è sicuramente da evidenziare l'impegno del Belgio, una delle aree maggiormente urbanizzate del vecchio continente ma, allo stesso tempo, pioniere nel ripensare gli spazi cittadini in un'ottica di restituzione al suolo della sua naturale permeabilità. Nello specifico spicca la città di Leuven, situata a 25 km a est della capitale Bruxelles, dove le opere di desigillatura rappresentano già una realtà tangibile e diffusa.



Due tra le tante opere di desigillatura realizzate nella città di Leuven – Belgio (fonte: bbc.com)

Giardini Pluviali e Bioingegneria – Esempio in Svezia



In alcune città svedesi, l'impiego di tecniche di bioingegneria per la gestione delle acque piovane ha portato alla creazione di giardini pluviali urbani. Questi spazi, progettati per raccogliere e filtrare l'acqua piovana, sostituiscono superfici impermeabili con aree vegetate che favoriscono l'infiltrazione naturale e riducono il rischio di allagamenti, migliorando al contempo l'estetica urbana.

Riqualificazione Urbana e Recupero di Aree Asfaltate – Rotterdam, Paesi Bassi

A Rotterdam, alcuni progetti di riqualificazione urbana hanno previsto il "recupero" di superfici precedentemente interamente asfaltate, trasformandole in spazi verdi e aree per la gestione naturale delle acque piovane. Questi interventi non solo riducono il fenomeno delle isole di calore, ma migliorano anche la biodiversità e la qualità della vita cittadina.

Catharijnesingel, Utrecht, Paesi Bassi

Negli anni '70, il canale storico di Catharijnesingel fu interrato per far posto a un'autostrada. Recentemente, la città ha deciso di rimuovere l'asfalto e ripristinare il canale originale, ripristinando il corso d'acqua storico e migliorando la qualità della vita urbana.



Un impattante intervento di desigillatura nella città di Utrecht – Paesi Bassi (fonte: reddit.com)

Utilizzo di Pavimentazioni Permeabili – Delft, Paesi Bassi

In città come Delft, la sostituzione di superfici asfaltate con pavimentazioni permeabili è una soluzione adottata per migliorare l'infiltrazione delle acque piovane e ridurre il rischio di allagamenti. Questo tipo di intervento favorisce anche il raffreddamento ambientale e contribuisce a creare aree urbane più vivibili.

Nei Paesi Bassi inoltre da 4 anni è nata la competizione "Tegelwippen", che ha l'obiettivo di rendere le città più verdi rimuovendo le pavimentazioni artificiali per sostituirle con terra e piante. I cittadini si impegnano quindi a rimuovere piastrelle e pavimentazioni per far posto a erba e fiori ed ogni anno viene consegnato un premio a chi ha rimosso più piastrelle.
Questa competizione annuale ha l'obiettivo di rimuovere pavimentazioni artificiali favorendo così l'espansione del verde pubblico urbano e sostenendo il Paese nel raggiungimento dei suoi obiettivi climatici.
Il processo nell'ultimo anno ha visto restituire alla natura una superficie pari a quella di 200 campi da calcio, trasformata in alberi, giardini e aiuole fiorite.
Il risultato è che questi giardini aiutano a mantenere fresche le case durante l'estate e assorbono l'acqua piovana durante i sempre più frequenti acquazzoni.

Promenade Plantée – Parigi, Francia

La Promenade Plantée (nota anche come Coulée Verte René-Dumont) è un percorso verde sopraelevato realizzato lungo una vecchia infrastruttura ferroviaria. L'intervento ha trasformato un'area precedentemente "sigillata" in un corridoio verde, contribuendo a migliorare la permeabilità del suolo e a creare uno spazio pubblico ricreativo che ha ispirato progetti analoghi in tutto il mondo.



La Coulèe Verte de Paris - *Francia*

La Rive Gauche, Parigi, Francia

Questo progetto mira a trasformare un'area industriale e portuale sulla sponda sinistra della Senna in un moderno quartiere multifunzionale. L'intervento prevede la rimozione di superfici impermeabili per creare spazi verdi, migliorando la sostenibilità ambientale e valorizzando il contesto storico.

HafenCity, Amburgo, Germania

Uno dei più grandi progetti di rigenerazione urbana in Europa, HafenCity ha trasformato una zona portuale dismessa in un quartiere moderno e sostenibile. Il progetto ha incluso la rimozione di vecchie infrastrutture e superfici impermeabili, integrando nuovi spazi verdi e rispettando il patrimonio storico dell'area.

King's Cross, Londra, Regno Unito

L'area di King's Cross ha subito una significativa trasformazione, passando da un'area industriale in declino a un vivace quartiere urbano. Il progetto ha comportato la rimozione di superfici pavimentate obsolete, la riqualificazione di edifici storici e la creazione di nuovi spazi pubblici verdi.

Superblocks, Barcellona, Spagna

Il progetto dei "Superblocks" mira a ridurre il traffico veicolare in alcune aree della città, trasformando le strade in spazi pedonali e verdi. Questo approccio ha comportato la rimozione di asfalto e la creazione di nuovi spazi pubblici, migliorando la qualità della vita e valorizzando il tessuto urbano storico.

Esempi in Italia

Milano si conferma come città più innovativa sul tema essendo stata la prima realtà italiana a promuovere una campagna di desigillatura che ha già individuato 249.000 mq di aree potenzialmente idonee ad essere liberate dall'asfalto. Sulla scia del capoluogo lombardo diverse amministrazioni comunali hanno intrapreso la strada del ritorno alla permeabilità del suolo in ambito urbano, segno di un cambiamento necessario e non più prorogabile nel tempo.



Via Bach a Milano prima e dopo la realizzazione dell'intervento di desigillatura (fonte: comune.milano.it).



Un sostanziale recupero di suolo permeabile a Forlì (fonte: https://www.sos4life.it).

Altre iniziative pilota in Italia

In Italia, soprattutto in alcune città del Nord, sono stati realizzati progetti pilota che sperimentano l'uso di pavimentazioni permeabili in aree urbane soggette a fenomeni di ristagno e inondazioni. Queste soluzioni, spesso implementate in parcheggi e spazi pubblici, permettono di ridurre il deflusso delle acque e favoriscono l'infiltrazione, contribuendo a mitigare il rischio di allagamenti e a creare spazi più vivibili e sostenibili.

- **Comune di Torino – Progetti pilota per la gestione sostenibile delle acque meteoriche** Torino ha avviato interventi sul territorio che includono l'adozione di pavimentazioni permeabili e la "verdurizzazione" di aree precedentemente impermeabilizzate. Questi progetti pilota sono stati realizzati nell'ambito di strategie più ampie per mitigare il rischio idrogeologico e migliorare la qualità ambientale urbana.
- **Comune di Milano – Iniziative di "verde urbano" e permeabilizzazione** A Milano sono state sperimentate soluzioni per la trasformazione di superfici rigidamente asfaltate in aree più permeabili e integrate con elementi verdi (ad esempio, parcheggi "verdi" o piazze permeabili). Tali interventi, pur non essendo sempre etichettati esplicitamente come "desigillatura", rientrano nella stessa logica di recupero delle superfici naturali e di gestione sostenibile delle acque.
- **Comune di Roma – Progetti pilota nell'ambito del Piano Integrato di Drenaggio** Alcuni quartieri di Roma hanno visto sperimentazioni finalizzate a ridurre la sigillatura del suolo, attraverso l'installazione di materiali permeabili e la creazione di "green spots" in contesti urbani critici. Questi interventi rientrano nelle strategie per il miglioramento del drenaggio urbano e la riduzione del rischio di allagamenti.
- **Comune di Bologna – Sperimentazioni di infrastrutture "low impact" (LID)** Bologna ha avviato progetti pilota che prevedono l'uso di soluzioni di "low impact development" (LID) per trasformare aree fortemente impermeabilizzate in zone con maggiore capacità di infiltrazione delle acque piovane. L'intervento comprende, ad esempio, l'adozione di pavimentazioni permeabili e il ripristino di spazi verdi.
- **Progetti sperimentali in altre realtà locali (ad es. Genova e realtà in contesti insulari)** Alcune amministrazioni locali – anche in contesti meno "grandi" – hanno avviato progetti pilota di desigillatura, integrati in piani di resilienza urbana e gestione del rischio idrogeologico. Questi progetti, spesso realizzati in collaborazione con enti di ricerca e università, sperimentano metodologie e tecnologie innovative per la permeabilizzazione del suolo urbano.

L'elenco sopra riportato non è esaustivo e rappresenta esempi di interventi in cui la tematica della desigillatura urbana è stata affrontata nell'ambito di progetti più ampi per la sostenibilità e la resilienza urbana. I nomi dei progetti e delle iniziative possono variare nel tempo, e molti interventi sperimentali non sono sempre identificati con la dicitura "desigillatura urbana" in maniera esplicita, ma rientrano comunque in quella logica progettuale.

Interventi programmati e in corso di realizzazione nel Comune di Livorno

I nuovi interventi dell'Amministrazione comunale, anche in fase di studio preliminare, tengono conto dei criteri per la desigillatura e la forestazione urbana. Di seguito gli interventi programmati e in corso di realizzazione:

1. **VIA MONTEBELLO** (A.B.A.-REALIZZAZIONE PERCORSI PEDONALI ACCESSIBILI IN PROSSIMITA' DEGLI EDIFICI SCOLASTICI - LOTTO 1. CUP: J41B23000110004 – CIG: A036D1072F – CUI: L00104330493202300140)
   L'intervento prevede la demolizione e ricostruzione dei percorsi pedonali e della sistemazione delle aree a parcheggio con masselli autobloccanti inerbanti permeabili, con inserimento di nuove alberature dal momento che via Montebello è inserita nelle cosiddette "Greenways" del Piano del Verde del Comune di Livorno approvato con Delibera del Consiglio Comunale n. 157 del 13-07-2023.
   Nuova superficie permeabile (50%): 269,20 mq
   Nuove alberature: 6
   Stato di esecuzione: in corso di realizzazione




Pacchetto permeabile in corso di realizzazione in Via Montebello

2. **VIA SERRISTORI** (A.B.A. INTERVENTI SU ITINERARI PRINCIPALI E VARIE STRADE CITTADINE. CUP: J43D23000060004 – CIG: B512EE364C – CUI: L00104330493202300162)
   L'intervento prevede la demolizione e ricostruzione dei percorsi pedonali e della sistemazione delle aree a parcheggio con masselli autobloccanti inerbanti permeabili, con inserimento di nuove alberature.
   Nuova superficie permeabile (50%): 300,00 mq
   Nuove alberature: 6
   Stato di esecuzione: appalto in corso di assegnazione

3. **VIA BUONTALENTI** (A.B.A. INTERVENTI SU ITINERARI PRINCIPALI E VARIE STRADE CITTADINE. CUP: J43D23000060004 – CIG: B512EE364C – CUI: L00104330493202300162)
   L'intervento prevede la demolizione e ricostruzione dei percorsi pedonali e della sistemazione delle aree a parcheggio con masselli autobloccanti inerbanti permeabili, con inserimento di nuove alberature.
   Nuova superficie permeabile (50%): 240,00 mq
   Nuove alberature: 6
   Stato di esecuzione: appalto in corso di assegnazione

4. **PIAZZA SANT'ANDREA** (PROGRAMMA SPERIMENTALE DI INTERVENTI PER L'ADATTAMENTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI IN AMBITO URBANO: PIAZZA SANT'ANDREA INSERIMENTO ALBERATURE, REALIZZAZIONE VASCA RACCOLTA ACQUE PIOVANE, NUOVA PAVIMENTAZIONE CON MATERIALI RIFLETTENTI, ELEMENTI DI ARREDO URBANO PIAZZA DEL CISTERNONE E VIA C. PUINI - CUI L00104330493202200089 – CUP J49J21008040001 – CIG: B40CFAE4C6)
   L'intervento prevede la riqualificazione complessiva di piazza Sant'Andrea, con sistemazione dell'area a parcheggio con masselli autobloccanti inerbanti permeabili e inserimento di nuove alberature.
   Nuova superficie permeabile (50%): 1840,00 mq
   Nuove alberature: 21 (+136 al parco in via C. Puini)
   Stato di esecuzione: in corso di realizzazione

5. **VIALE ITALIA** (INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE VIALE ITALIA: SMONTAGGIO BARACCHINE E SISTEMAZIONE AREE PUBBLICHE - CUI:L00104330493202400003, CUP:J47B23000090004 – CIG: B4FF241B1D)
   L'intervento prevede la riqualificazione dell'area fra viale Italia e l'acquario, con la demolizione delle baracchine, e la sostituzione della superficie asfaltata con masselli autobloccanti inerbanti permeabili e inserimento di nuove alberature.
   Nuova superficie permeabile (50%): 880,00 mq
   Nuove alberature: 16
   Stato di esecuzione: in corso di realizzazione

SITOGRAFIA

https://www.futuroprossimo.it/2024/02/depaving-sostituire-il-cemento-col-verde-ecco-le-citta-piu-depavimentate/

https://www.vibrotek.it/depaving/

https://culturaeconsapevolezza.mase.gov.it/news/ambiente-europa-depaving-restituire-alla-natura-lo-spazio-perduto-in-citta

https://partecipazione.comune.milano.it/processes/piano-aria-clima

https://www.bbc.com/future/article/20240222-depaving-the-cities-replacing-concrete-with-earth-and-plants

https://www.depave.org/

https://omgeving.vlaanderen.be/nl/vlaanderen-breekt-uit-homepagina

https://www.assofloromagazine.it/milano-parte-la-prima-campagna-in-italia-di-desealing-verde-al-posto-di-cemento-e-asfalto/

https://www.comune.milano.it/en-GB/home

https://environmentalsociety.ca/events/depave/

https://fitzrovianews.com/2022/03/14/camden-council-opens-new-public-park-in-fitzrovia/

https://en.wikipedia.org/wiki/Alfred_Place

https://www.reddit.com/r/Utrecht/comments/1g56prq/this_transformation_still_baffles_me_to_this_day/

https://www.reddit.com/r/fuckcars/comments/195klg0/every_city_makes_mistakes_but_great_cities_fix/?rdt=63772

https://www.sos4life.it/2022/03/inaugurato-a-forli-il-giardino-dei-musei/

Gente e territorio: Rigenerazione urbana e sistemi complessi - Gente e Territorio

Esempi di rigenerazione urbana nel bacino del Mediterraneo: 5 esempi di Rigenerazione Urbana nel bacino del Mediterraneo

Raccomandazioni per lo Sviluppo delle Politiche per i Centri Storici: raccomandazioni-finali-8-11-2010

Drenaggio urbano sostenibile e città spugna: https://www.iridra.eu/it/nature-based-solutions/drenaggio-urbano-sostenibile-citta-spugna

Elenco quartieri del territorio Comunale suddivisi in zone

Elenco quartieri zona A

Bastia-Fiorentina
Benci
Cappuccini
Centro
Fabbricotti
Garibaldi
Magenta
Ospedale
Pontino
Porta a Mare
San Jacopo
San Marco
Venezia

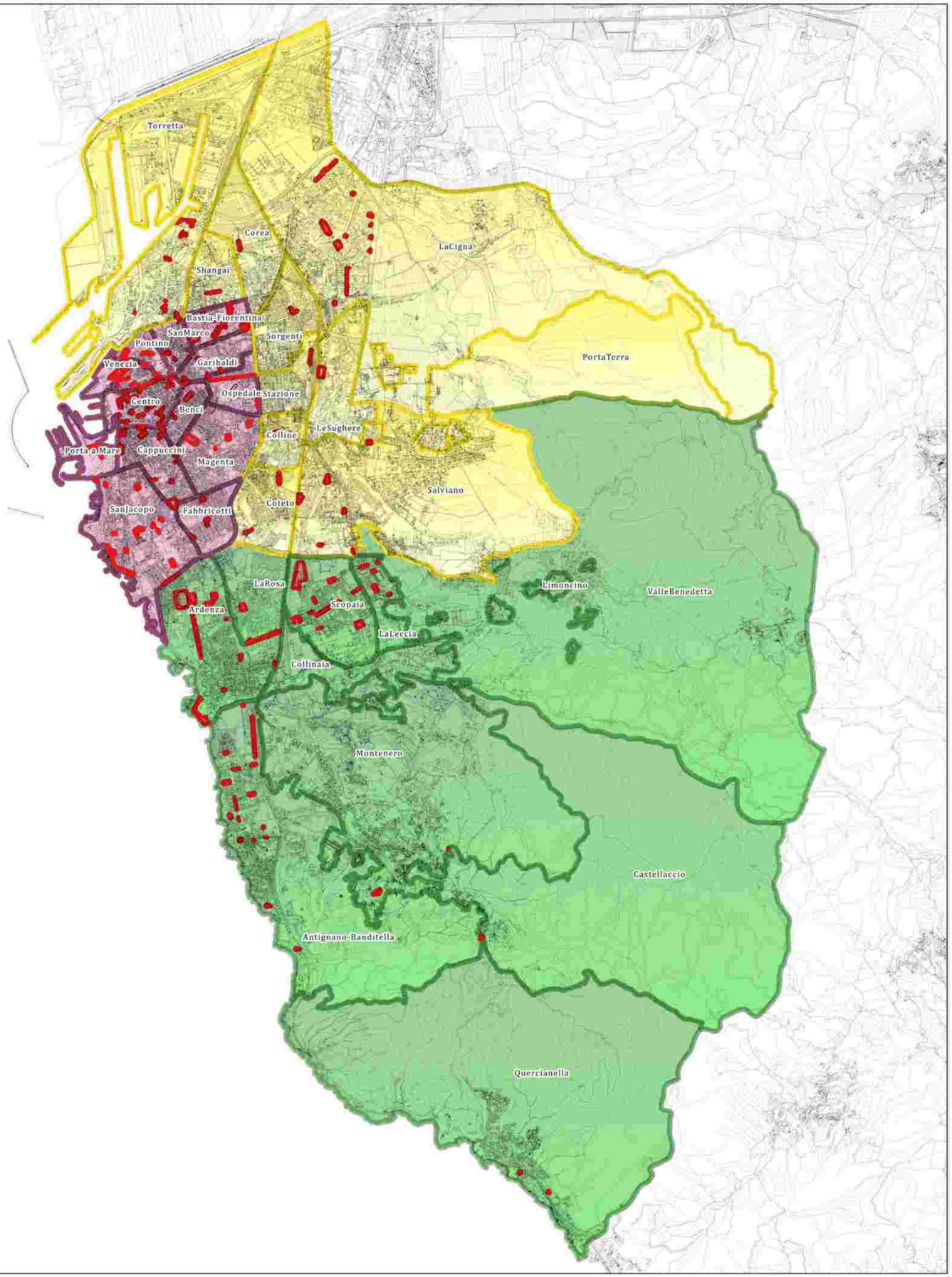
Elenco quartieri zona B

Ardenza
La Rosa
Scopaia
La Leccia
Valle Benedetta
Banditella-Antignano
Montenero
Quercianella

Elenco quartieri zona C

Torretta
La Cigna
Shangai
Corea
Sorgenti
Stazione
Porta a Terra
Colline
Coteto
Salviano

Aree oggetto di studio



Elenco quartieri del territorio Comunale suddivisi in zone

Elenco aree studio zona A

Bastia-Fiorentina
01A Barriera Garibaldi Nord
02A Piazza Ferrucci
03A Via Mastacchi
04A Via Villa Glori
05A Via M. Magnozzi
06A Via Passaponti
07A Piazza II Giugno

Benci
01A Piazza XX Settembre
02A Via Augusto Novelli
03A Via Carlo Goldoni
04A Via del Voltone

Cappuccini
01A Piazza Cavour
02A Piazza Manin
03A Piazza SS Pietro e Paolo
04A Largo dei Valdesi
05A Via San Carlo
06A Piazza Gavi
07A Piazza Matteotti
08A Piazza Mazzini
09A Piazza Giovine Italia
10A Via Cambini
11A Via Roma

Centro
01A Via Serristori
02A Ist. Vespucci-Colombo
03A Piazza I. Barontini
04A Piazza Fratelli Rosselli
05A Parcheggio Via San Giovanni
06A Viale degli Avvalorati
07A Largo del Cisternino
08A Largo E. F. di Savoia
09A Largo Duomo
10A Via Fiume
11A Piazza Unità d'Italia
12A Piazza Guerrazzi
13A Piazza della Repubblica
14A Piazza del Pamiglione
15A Via Cialdini

Fabbricotti
01A Largo Vittorio Vaturi
02A Piazza Aldo Moro
03A Viale dei Pini
04A Via Roma

Garibaldi
01A Barriera Garibaldi Sud
02A Piazza dei Mille
03A Galileo Galilei
04A Via Garibaldi
05A Piazza Sant'Andrea

Magenta
01A Piazza G. M. Lavagna
02A Via del Fagiano
03A Piazza della Vittoria
04A Via Bonomo

Ospedale
01A Viale Carducci (Cisternone)
02A Viale Carducci (Parterre)
03A Parcheggio Ospedale

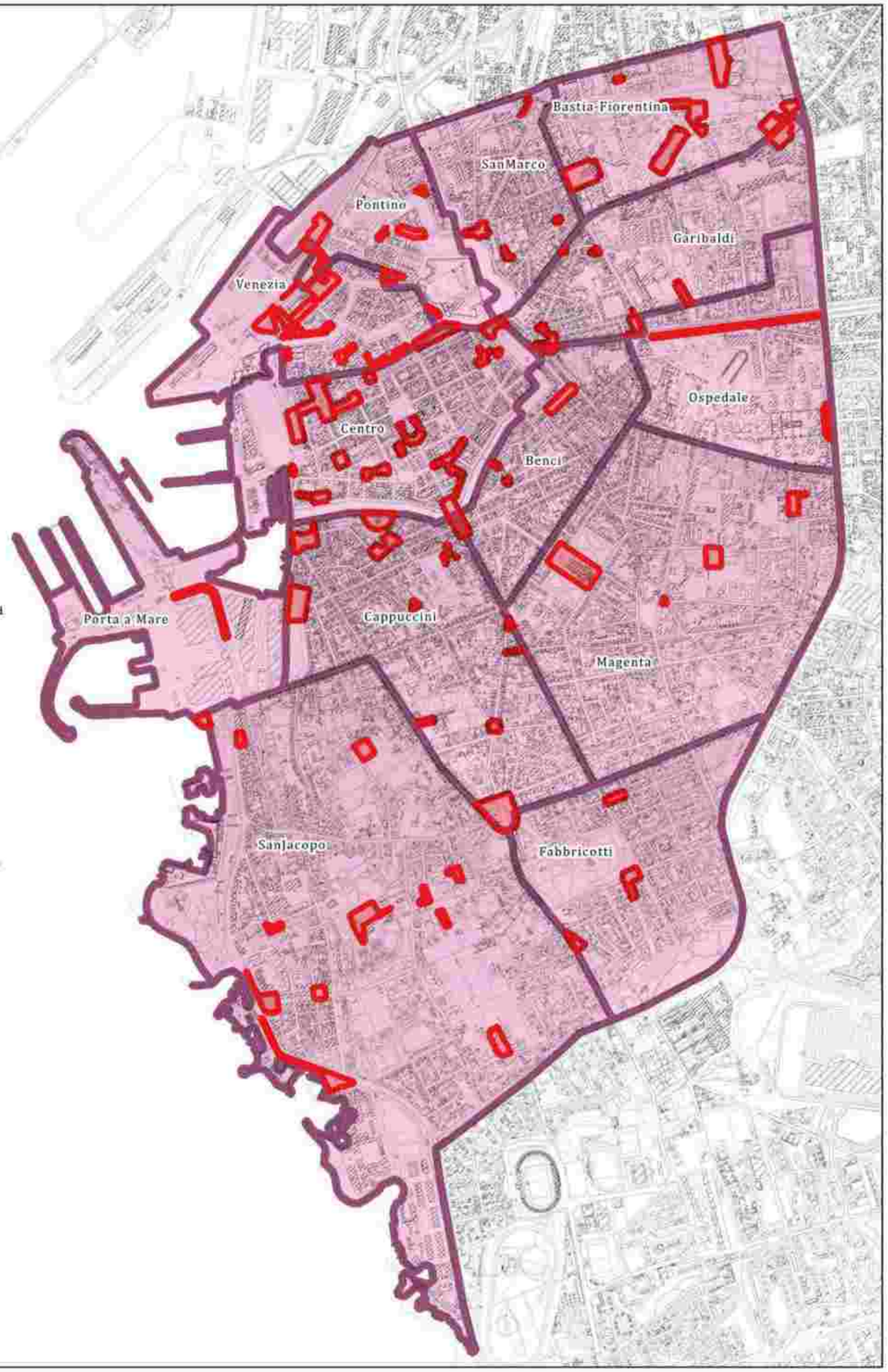
Pontino
01A Via della Cappellina
02A Via Pompilia
03A Scali del Pontino
04A Piazza XI Maggio

Porta a Mare
01A Via Fagni

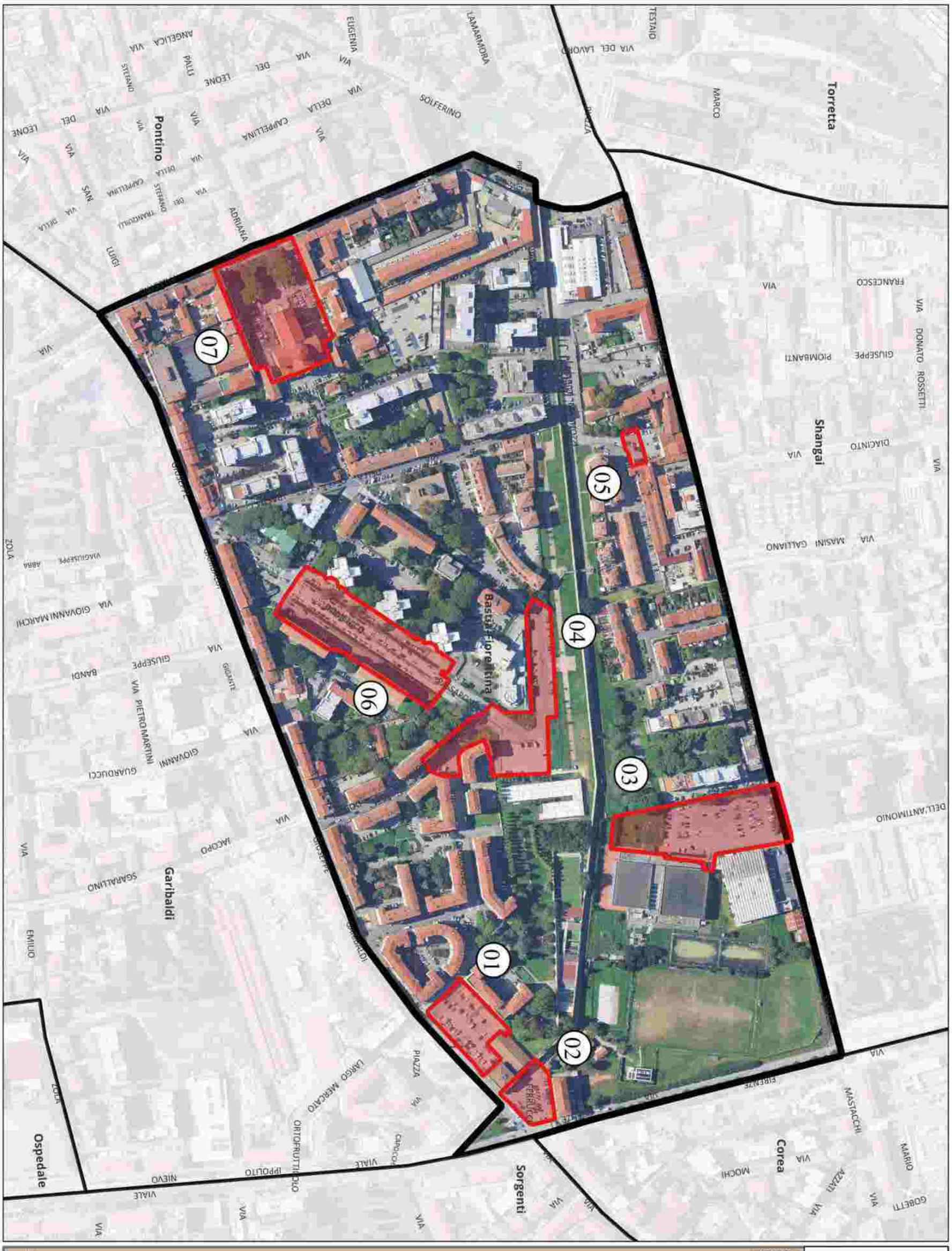
San Jacopo
01A Parcheggio La Bellana
02A Largo Bellavista
03A Parcheggio Villa Lloyd
04A Via Forte dei Cavalleggeri
05A Via Calatafimi
06A Via G. Del Fantasia
07A Via C. Ebat
08A Via dei Sette Santi
09A Piazza Bedetto Brin
10A Viale Italia
11A G. Modigliani
12A Piazza San Jacopo in Acquaviva
13A Piazza Villa Chayes

San Marco
01A Scali Fortezza Nuova
02A Mercatino Americano
03A Via della Cinta Esterna
04A Via Cestelli
05A Piazza dei Legnami
06A Via dei Bagnetti

Venezia
01A Piazza del Municipio
02A Via Strozzi
03A Circolo Nautico La Venezia
04A Piazza Anita Garibaldi
05A Piazza Del Luogo Pio
06A Piazza dei Domenicani
07A Via della Cinta Esterna
08A Scali delle Barchette
09A Parcheggio S. Trinità
10A Piazzetta dei Grani di Venezia



Aree studio zona A



Bastia - Fiorentina

01-07 A



Manufatto di valore storico



Piazza con parcheggio pubblico. La superficie è completamente asfaltata



Vista della piazza con i palazzi residenziali che si affacciano su di essa





Marciapiede in asfalto al centro della

PIAZZA

BARRIERA

GARIBALDI

Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie verde esistente
- Superficie di potenziale Desealing

Elementi rilevati

- Palo pubblica illuminazione
- Impianti pubblicitari
- Parcheggio
- Locale tecnico

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

L'area in oggetto è una porzione della città caratteristica e con una rilevanza storica in quanto in adiacenza all'edificio storico di Barriera Garibaldi facente parte del complesso storico delle Mura Lorenesi tutelato dalla parte II del Codice dei beni culturali. Attualmente la maggior parte dell'area è utilizzata come parchgeggio pubblico ed è attraversata da un'importamte arteria della viabilità locale, via Garibaldi. L'area non presenta alcuna area a verde ne alberature. Tutta l'area necessita di una riqualificazione e una riorganizzazione funzionale di tutta la piazza per permettere uno slancio anche dal punto di vista sociale e di vivibilità dell'area.

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ■ Interesse sociale
- ■ Interesse turistico
- ☐ Greenway
- ■ Qualità della città (pessimo)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: RS - SM - ATTESA
- ☐ Vincolo paesaggistico: art. 136 - art. 142 - Zona A/B
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ■ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 424
- Superficie a verde esistente: mq 0
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 1236
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desealing: ≤ mq 3012

01A

Scheda Tecnica

Bastia-Fiorentina - Barriera Garibaldi nord



Vista dell'area con il parcheggio pubblico e le mura Lorenesi sullo sfondo



Vista dell'area asfaltata con la collonnina di ricarica dei veicoli elettrici di recente installazione





Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie verde esistente
- Superficie di potenziale Desealing

Elementi rilevati

- Palo pubblica illuminazione
- Locale tecnico
- Parcheggio
- Passo carrabile

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

L'area in esame è un'area adiacente alle antiche mura Lorenesi, tutelate come bene culturale dalla parte II del Codice. Attualmente l'area è adibita a parcheggio pubblico e costituisce l'accesso per l'area di assistenza della popolazione (RP) quale impianto sportivo A. Gimona, come individuata dal Piano della Protezione Civile. Completamente asfaltata e priva di aree a verde ed alberature versa in uno stato di degrado pertanto necessita di una riqualificazione e di una riorganizzazione funzionale.



Stalli del parcheggio pubblico. L'area è completamente asfaltata e priva di verde



Parcheggio pubblico e vista verso ovest

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ■ Interesse sociale
- ■ Interesse turistico
- ☐ Greenway
- ■ Qualità della città (mediocre)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: RS - SM - ATTESA
- ☐ Vincolo paesaggistico: art. 136 - art. 142 - Zona A/B
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ■ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 1783
- Superficie a verde esistente: mq 0
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 193
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desealing: ≤ mq 1590

02A

Scheda Tecnica

Piazza Ferrucci - Bastia-Fiorentina



Area di interesse a servizio delle strutture sportive



Parcheggio pubblico della piscina. Superficie completamente asfaltata



Parcheggio pubblico con l'area a verde verso sud





Vista della struttura della piscina comunale

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ■ Interesse sociale
- ☐ Interesse turistico
- ☐ Greenway
- ■ Qualità della città (sufficiente)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: RS - SM - ATTESA
- ☐ Vincolo paesaggistico: art. 136 - art. 142 - Zona A/B
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ■ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 7763
- Superficie a verde esistente: mq 1747
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 1094
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desealing: ≤ mq 4922

Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie verde esistente
- Superficie di potenziale Desealing

Elementi rilevati

- Palo pubblica illuminazione
- Parcheggio
- Passo carrabile

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

L'area costituisce il parcheggio pubblico a servizio dell'impianto sportivo della piscina comunale "La Bastia". Ha accesso attraverso due cancelli da via Mastacchi che risulta piuttosto trafficata. L'area è completamente asfaltata e presenta un'area a verde nella parte sud mentre non è presente nessuna zona d'ombra sull'area a parcheggio. Si potrebbe pensare di inserire nella superficie del parcheggio delle alberature e realizzare una pavimentazione drenante.

03A

Scheda Tecnica

Bastia-Fiorentina - Via Mastacchi



Vista parcheggio area nord, sullo sfondo le Mura lorenesi



Vista area parcheggio zona est, superficie completamente asfaltata





Parcheggio zona est dell'area con le aree a verde



Area di risulta dalla viabilità stradale tra via Bruno e via Dodoli

Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie verde esistente
- Superficie di potenziale Desealing

Elementi rilevati

- Palo pubblica illuminazione
- Alberature
- Parcheggio

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

L'are in oggetto è costituita da diverse aree di risulta della viabilità urbana che costituiscono, nella maggior parte della superficie, parcheggio pubblico. L'area risulta piuttosto degradata e necessita di una riqualidicazione. sarebbe opportuno prevede l'inserimento di alberature e pavimentazione drenante. Nelle vicinanze sono presenti abitazioni residenziali e una RSA, inoltre nelle vicinanze è presente il traccaiato delle Mura Lorenesi.

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ■ Interesse sociale
- ☐ Interesse turistico
- ☐ Greenway
- ■ Qualità della città (buono)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: RS - SM - ATTESA
- ☐ Vincolo paesaggistico: art. 136 - art. 142 - Zona A/B
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ■ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 7005
- Superficie a verde esistente: mq 623
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 2973
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desealing: ≤ mq 3409

04A

Scheda Tecnica

Bastia-Fiorentina - Via Villa Glori



Vista interna del parcheggio pubblico e dell'area di proprietà privata





Stalli auto del parcheggio pubblico.
La superficie è interamente in asfalto



Area a verde all'ingresso del parcheggio pubblico



Vista interna del parcheggio pubblico e delle abitazioni residenziali

Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie verde esistente
- Superficie di potenziale Desealing

Elementi rilevati

- Palo pubblica illuminazione
- Parcheggio

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

L'area di modeste dimensioni costituisce la parte terminale di via Magnozzi, che è quindi una strada senza uscita. Adiacente all'area è presente un'area a parcheggio che risulta di proprietà privata e delimitata da dissuasori in metallo. Lo spazio è interamente usato come parcheggio pubblico e risulta privo di alberature, tuttavia vi è una modesta area a verde a forma circolare. Sull'area si affacciano abitazioni residenziali e la superficie è in asfalto.

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ■ Interesse sociale
- ☐ Interesse turistico
- ☐ Greenway
- ■ Qualità della città (buono)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: RS - SM - ATTESA
- ☐ Vincolo paesaggistico: art. 136 - art. 142 - Zona A/B
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ■ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 467
- Superficie a verde esistente: mq 16
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 15
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desealing: ≤ mq 436

05A

Scheda Tecnica

Via M. Magnozzi - Bastia-Fiorentina



Vista della strada e degli stalli a parcheggio pubblico



Vista sud della strada e degli stalli a parcheggio pubblico





Vista della strada con le aree a verde e stalli a parcheggio pubblico



Vista della strada e degli stalli a parcheggio pubblico



Vista della strada e degli stalli a parcheggio pubblico

Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie verde esistente
- Superficie di potenziale Desealing

Elementi rilevati

- Palo pubblica illuminazione
- Parcheggio
- Impianti pubblicitari

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

L'area in oggetto costituisce la strada pubblica di via Passaponti, caratterizzata da una corsia per ogni senso di marcia intervellate da aiuole longitudinali a verde poste al centro e ai lati. Inoltre l'area costituisce anche parte di viabilità interna agli edifici popolari di proprietà comunale. La strada è interessata da un elevato numero di stalli a parcheggio pubblico posti longitudinalmente alla strada nei due sensi di marcia. La maggior parte dell'area, seppur presente del verde, risulta impermeabilizzata con asfalto. Si suggerisce di creare delle aree a verde attrezzato per favorire la socializzazione visto l'ingente numero di abitazioni residenziali limitrofe.

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ■ Interesse sociale
- ☐ Interesse turistico
- ☐ Greenway
- ■ Qualità della città (mediocre)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: RS - SM - ATTESA
- ☐ Vincolo paesaggistico: art. 136 - art. 142 - Zona A/B
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ■ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 8257
- Superficie a verde esistente: mq 1101
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 2886
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desealing: ≤ mq 4270

06A

Scheda Tecnica

Bastia-Fiorentina - Via Passaponti

Bastia-Fiorentina - Piazza II Giugno

Scheda Tecnica



Vista degli stalli del parcheggio pubblico lato nord della chiesa



Lato nord della chiesa di San Giuseppe, edificio vincolato dalla parte II del Codice





Lato sud della chiesa di San Giuseppe con gli stalli a a parcheggio



Vista degli stalli a parcheggio pubblico vicnico al plesso scolastico



Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie verde esistente
- Superficie di potenziale Desealing

Elementi rilevati

- Palo pubblica illuminazione
- Parcheggio
- Impianti pubblicitari
- Rifiuti
- Fontanella acqua

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

L'area è una piazza nella quale è collocata la chiesa di San Giuseppe che risulta vincolata ai sensi della parte II del Codice dei beni culturali. La piazza è dotata di un'ampia zona a verde attrezzato con alberature e un'ampia zona a parcheggio pubblico su entrambi i lati della chiesa. L'area è posta in adiacenza a edifici residenziali e a edifici scolastici (Istituto professionale Orlando) e nella vicinanza di altri edifici scolastici (istituto tencico ITI, Liceo Ciecioni, istitutto Buontalenti. La presenza dei parcheggi delle auto risulta importante ma si potrebbe pensare ad una desigillatura degli stessi stalli.

Caratteristiche

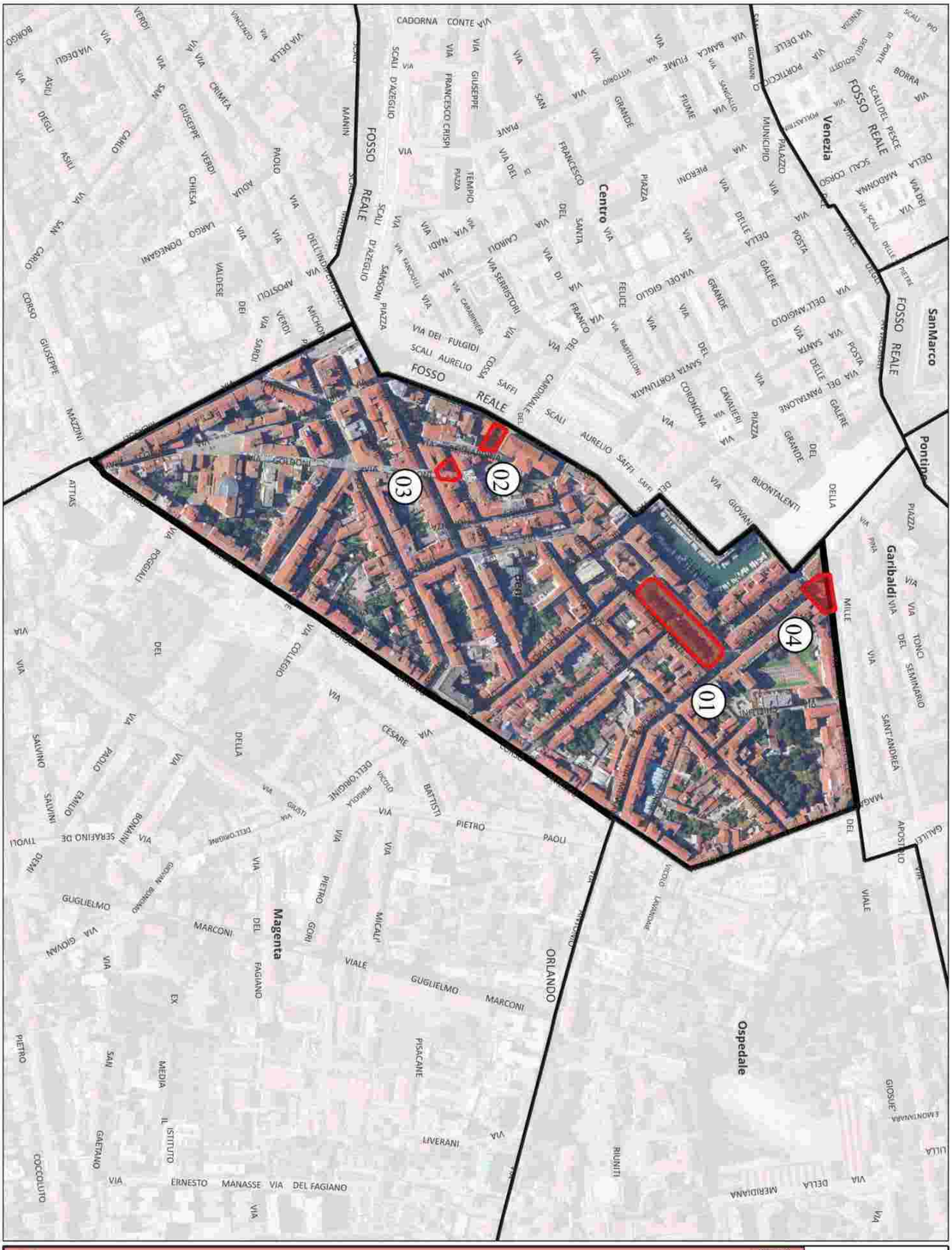
- ☐ Area allagata
- ■ Interesse sociale
- ■ Interesse turistico
- ☐ Greenway
- ■ Qualità della città (sufficiente)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: RS - SM - ATTESA
- ☐ Vincolo paesaggistico: art. 136 - art. 142 - Zona A/B
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ■ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 8645
- Superficie a verde esistente: mq 1764
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 2770
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desealing: ≤ mq 4111


01
02
03
04
Centro
Venezia
SanMarco
Pontin
Garibaldi
Magenta
Ospedale
FOSSO REALE
VIA DEI FULGIDI
SCALI AURELIO SAFFI
VIA SERRISTORI
SCALI D'AZEGLIO
CADORNA CONTE
VIA GIUSEPPE
VIA FRANCESCO CRISPI
VIA DEL TEMPIO
VIA DELLA POSTA
VIA DELLE GALERE
VIA DEL GIGLIO
VIA SANTA FORTUNATA
VIA DEL CORNICINA
VIA DEL PANTALONE
VIA DELLE BUONTALENTI
VIA GIOVANNI
VIA DEL CAVALIERI
PIAZZA DEL GRANDE
VIA DEL MUNICIPIO
PALAZZO
VIA DEL PORTICCIOLO
VIA DELLE SCALI DEL PESCE
VIA DELLA BORRA
VIA DELLA MADONNA
VIA DEL SCALI CORSO
VIA DEL FIUME
VIA DEL GRANDE
VIA DEL PIERONI
VIA DEL FRANCESCO
VIA DEL SANTA
VIA DEL FRANCO
VIA DEL FELICE
VIA DEL GRANDE
VIA DEL CARDINALE
VIA DEL CAIROLI
VIA DEL PIAVE
VIA DEL SAN
VIA DEL MARIN
VIA DEL SCALI
VIA DEL SCALI D'AZEGLIO
VIA DEL FOSSO REALE
VIA DEL CRIMEA
VIA DEL GIUSEPPE VERDI
VIA DEL CHIESA
VIA DEL LARGO DONEGANI
VIA DEL PAOLO
VIA DEL AQUA
VIA DEL CARLO
VIA DEL CORSO GIUSEPPE MAZZINI
VIA DEL VALDESE
VIA DEL APOSTOLI
VIA DEL VERDI
VIA DEL SARDI
VIA DEL DELL'INDIPENDENZA
VIA DEL MICHON
VIA DEL ATTIAS
VIA DEL ROSSINI
VIA DEL ASILI
VIA DEL BORGO
VIA DEL VERDI
VIA DEL VINCENZO
VIA DEL SAN CARLO
VIA DEL ASILI
VIA DEL DEGLI ASILI
VIA DEL SCALI D'AZEGLIO
VIA DEL SCALI MARIN
VIA DEL SCALI IPPOLITO NIEVO
VIA DEL SCALI SANSONI PIAZZA
VIA DEL NADI
VIA DEL FANCIULLI
VIA DEL CARABINIERI
VIA DEL COSSA
VIA DEL SAFFI
VIA DEL BARTELLONI
VIA DEL SANTA
VIA DEL CAVALIERI
VIA DEL PIAZZA GRANDE
VIA DEL GALLERE
VIA DEL DELLE
VIA DEL PANTALONE
VIA DEL DELLA
VIA DEL GIOVANNI
VIA DEL BUONTALENTI
VIA DEL DELLA
VIA DEL MILLE
VIA DEL PIAZZA
VIA DEL Garibaldi
VIA DEL TONO
VIA DEL SEMINARIO
VIA DEL SANT'ANDREA
VIA DEL MERIDIANA
VIA DEL DELLA
VIA DEL LILLA
VIA DEL GIOSUE
VIA DEL MONTANARA
VIA DEL APOSTOLO
VIA DEL GALLE
VIA DEL DEL
VIA DEL MAGA
VIA DEL RIUNITI
VIA DEL ORLANDO
VIA DEL VICOLO
VIA DEL VIALE
VIA DEL GUGLIELMO MARCONI
VIA DEL PISACANE
VIA DEL LIVERANI
VIA DEL ERNESTO MANASSE VIA DEL FAGIANO
VIA DEL IL ISTITUTO
VIA DEL GAETANO
VIA DEL COCCOLUTO
VIA DEL SAN PIETRO
VIA DEL MEDIA
VIA DEL EX
VIA DEL FAGIANO
VIA DEL MARCONI
VIA DEL GUGLIELMO
VIA DEL VIALE
VIA DEL MICALI
VIA DEL GORI
VIA DEL PIETRO
VIA DEL BATTISTI
VIA DEL PIETRO
VIA DEL PAOLI
VIA DEL COLLEGIO
VIA DEL CESARE
VIA DEL DELLA
VIA DEL PAOLO
VIA DEL SALVINO
VIA DEL SALVINI
VIA DEL EMILIO
VIA DEL BONAINI
VIA DEL SERAFINO DE TIVOLI
VIA DEL DESMI
VIA DEL GIOVAN GUGLIELMO
VIA DEL ROGGIALI
VIA DEL DELL'ORIGINE
VIA DEL PICCOLA
VIA DEL VICOLO
VIA DEL GIUSTI
VIA DEL DELL'ORIGINE

Benci

01-03 A

01A

Scheda Tecnica

Benci - Piazza XX Settembre



Vista della piazza lato nord con le sue alberature





Vista della chiesa di San Benedetto che si affaccia sulla piazza





Vista della piazza lato nord . La pavimentazione risulta interamente in asfalto



Vista dell'intera piazza con al centro la statua



Statua in onore di Leopoldo II

Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie verde esistente
- Superficie di potenziale Desealing

Elementi rilevati

- Palo pubblica illuminazione
- Parcheggio
- Locale tecnico

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

L'area è collocata in un' ampia piazza del centro. Riqualificata in passato con la delocalizzazione del "mercatino americano". Presenta una pavimentazione completamente in asfalto eccetto nella porzione antistante la chiesa che è in lastre di pietra. E' circondata da alberature di grandi dimensioni ma a terra il verde risulta assente. Intorno a tutta la piazza sono presenti stalli a parcheggio pubblico e la viabilità sul lato nord risulta piuttosto importante. La piazza è frequentata dai cittadini per la presenza di molti esercizi commerciali lungo tutto il perimetro. Al centro è posta la statua di Leopoldo II e il piano del verde prevede una destinazione a parcheggio verde.

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ■ Interesse sociale
- ■ Interesse turistico
- ■ Greenway (Parcheggio
- ■ Qualità della città (sufficiente)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: RS - SM - ATTESA
- ☐ Vincolo paesaggistico: art. 136 - art. 142 - Zona A/B
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ■ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 6396
- Superficie a verde esistente: mq 0
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 2235
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desealing: ≤ mq 4161

Scheda Tecnica

Benci - Via Augusto Novelli



Area studio con marciapiede e stalli del parcheggio pubblico

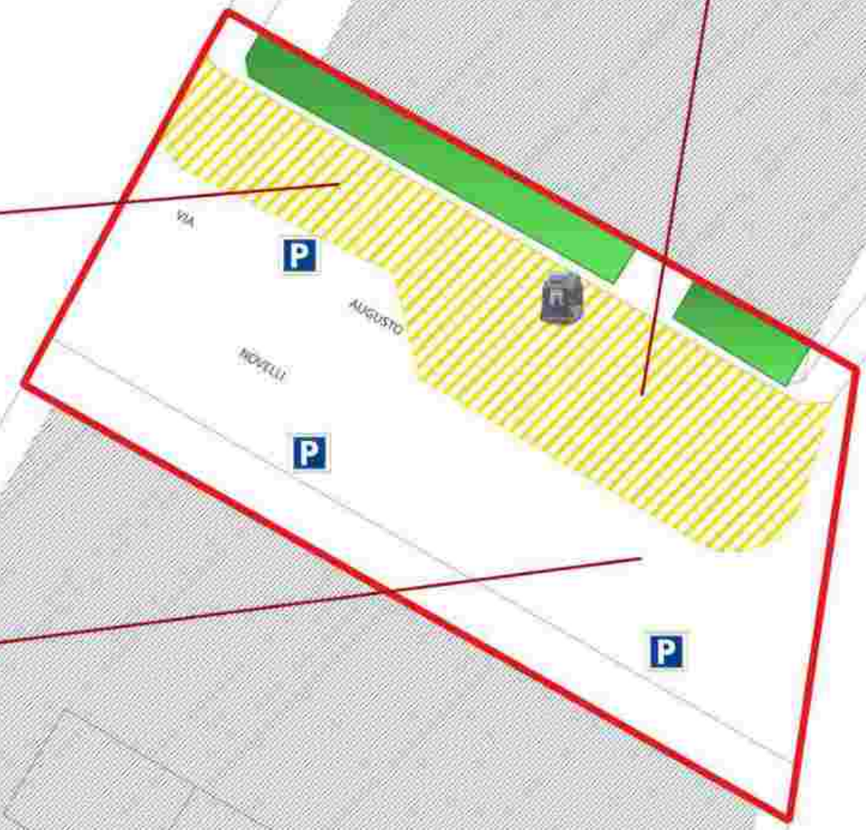


Vista del marciapiede con l'ingresso della scuola





Vista del marciapiede in asfalto e delle aiuole lungo l'edificio della scuola





Vista dell'area con la pavimentazione interamente in asfalto

Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie verde esistente
- Superficie di potenziale Desealing

Elementi rilevati

- P Parcheggio

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

L'area è collocata in prossimità del Sistema dei Fossi cittadini ed in adiacenza dell'istituo scolastico "A. Benci", sulla strada è infatti collocato l'ingresso alla scuola pubblica. Nell'area sono presenti alcuni esercizi commerciali e su entrambi i lati sono presenti gli stalli del parcheggio pubblico. Delle aiuole a verde di modeste dimensioni si sviluppano lungo tutta la strada, in aderenza dell'edificio scolastico. L'area è molto transitata dai pedoni per la vicinanza al centro e al mercato centrale che si trova nelle immediate vicinanze.

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ■ Interesse sociale
- ■ Interesse turistico
- ☐ Greenway
- ■ Qualità della città (sufficiente)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: RS - SM - ATTESA
- ☐ Vincolo paesaggistico: art. 136 - art. 142 - Zona A/B
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ■ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desealing:

- Superficie oggetto di studio: mq 568
- Superficie a verde esistente: mq 42
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 357
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desealing: ≤ mq 169

03A

Scheda Tecnica

Benci - Via Carlo Goldoni



Intera area con marciapiede e stalli del parcheggio pubblico riservato ai residenti



Vista dell'area da via della Rondinella





L'intera superficie dell'area è in asfalto



Area in esame con sosta selvaggia negli spazi residuali

Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie verde esistente
- Superficie di potenziale Desealing

Elementi rilevati

- P Parcheggio

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

L'area è collocata in prossimità del centro della città, posta su un incrocio tra via Goldoni e via della Rondinella costituisce un'area abbastanza ampia da poter essere sfruttata come area di sosta e di ristoro per i cittadini e/o turisti. Attualmente l'area è utilizzata in gran parte come parcheggio pubblico riservato ai residenti. Non presenta nessun elemento a verde e nessun tipo di alberatura, la superficie a terra è completamente asfaltata. Risulta piuttosto frequentata dai pedoni per la sua vicinanza al centro, ai suoi servizi e alle attività commerciali.

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ■ Interesse sociale
- ■ Interesse turistico
- ☐ Greenway
- ■ Qualità della città (sufficiente)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: RS - SM - ATTESA
- ☐ Vincolo paesaggistico: art. 136 - art. 142 - Zona A/B
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ■ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desealing:

- Superficie oggetto di studio: mq 508
- Superficie a verde esistente: mq 0
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 421
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desealing: ≤ mq 87



Vista di via de Larderel caratterizzata da intenso traffico





Vista dell'area da via del Voltone. La superfiicie risulta completamente asfaltata



Area in studio con le rastrelliere per le biciclette

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ■ Interesse sociale
- ■ Interesse turistico
- ■ Greenway
- ■ Qualità della città (-)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: RS - SM - ATTESA
- ☐ Vincolo paesaggistico: art. 136 - art. 142 - Zona A/B
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ■ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desealing:

- Superficie oggetto di studio: mq 1162
- Superficie a verde esistente: mq 0
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 994
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desealing: ≤ mq 168

Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie verde esistente
- Superficie di potenziale Desealing

Elementi rilevati

- P Parcheggio
- Aamps

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

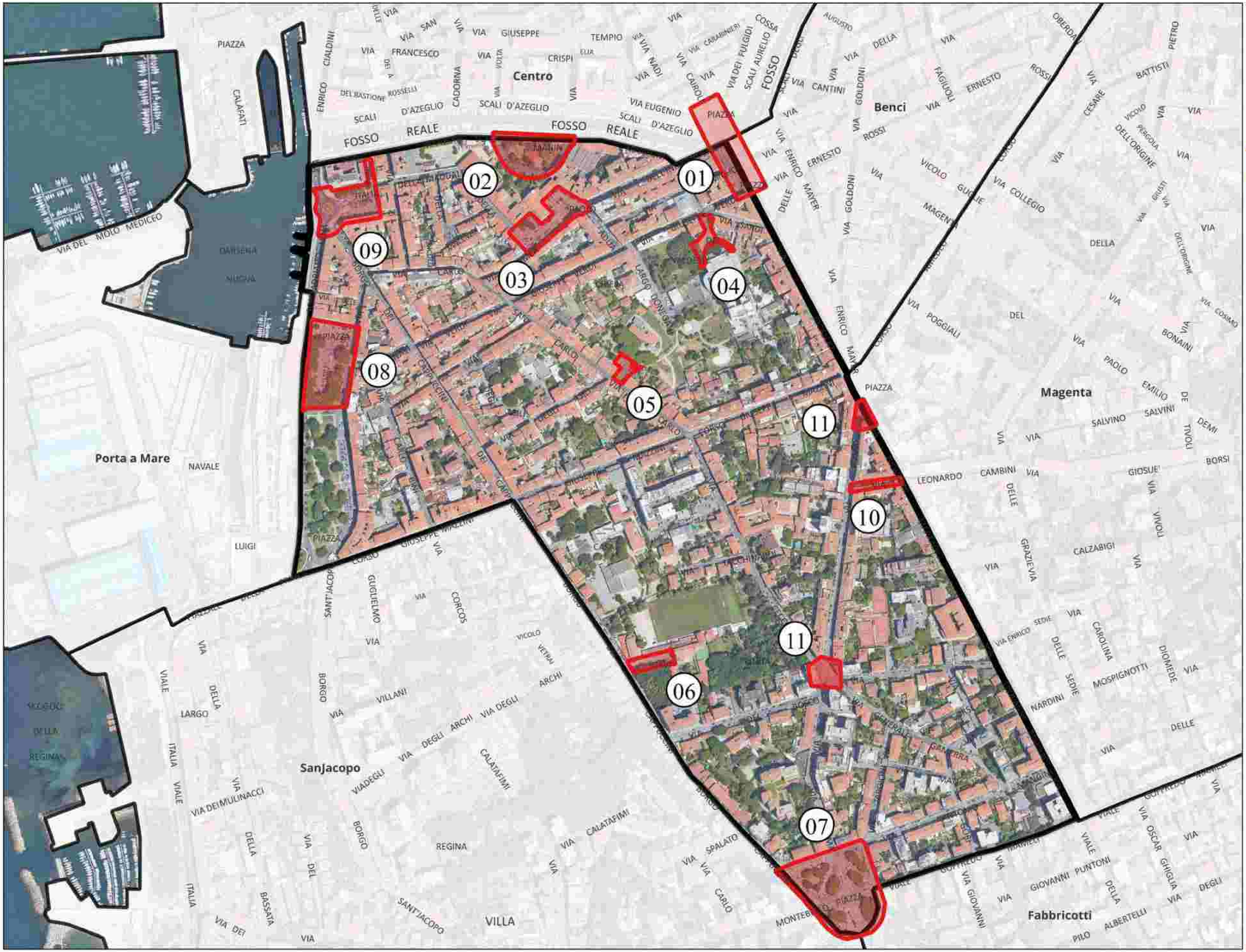
L'area in studio è una zona di risulta nell'incrocio tra via del Voltone e via de Larderel. Collocata in un'area in cui il traffico è molto intenso, allo stato attuale risulta utilizzata come area di attraversamento pedonale e come area per il parcheggio di biciclette con presenza di rastrelliere.
La superficie è completamente asfaltata e priva di alberature, si può prevedere la realizzazione della superficie con materiali permeabili e l'inserimento di area a verde con alberature per creae una zona di sosta in prossimità del centro.

04A

Scheda Tecnica

Benci - Via del Voltone

01-11 A



Cappuccini



Vista d'insieme dell'area in studio



Porzione a nord della piazza con marciapiede di ampie dimensioni





Parte centrale della piazza con aree a verde e del ponte di attraversamento del Fosso Reale



Porzione a sud della piazza con la connessione su via Ricasoli



Al centro la statua in memoria del conte Cavour

Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie verde esistente
- Superficie di potenziale Desealing

Elementi rilevati

- Palo pubblica illuminazione
- Impianti pubblicitari
- Alberature

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

L'area in oggetto, costituisce una delle piazze più importantri del centro, un nodo nevralgico per i cittadini, le attività commerciali e i servizi principali. Qui è necessario tenere presente il valore sociale, economico e storico che rappresenta per la città. L'area è spesso adibita a manifestazioni ed eventi. Nella porzione a nord la piazza è attraversata dal Fosso Reale, dalle due importanti arterie di via Ricasoli a sud e di via Cairoli a nord. All centro della piazza è collocata la statua raffigurante il conte di Cavour, inoltre presenta modeste aree a verde e la superficie è completamente asfaltata. Attualmente solo una parte dell'area è interdetta al traffico veicolare che costituisce un elemento di attenzione lungo il percorso pedonale delle vie del centro.

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ■ Interesse sociale
- ■ Interesse turistico
- ☐ Greenway
- ■ Qualità della città (sufficiente)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: RS - SM - ATTESA
- ☐ Vincolo paesaggistico: art. 142 - Zona A-B
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ■ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 6212
- Superficie a verde esistente: mq 234
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 610
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desealing: ≤ mq 5572

01A

Scheda Tecnica

Cappuccini - Piazza Cavour

02A

Scheda Tecnica

Cappuccini - Piazza Manin

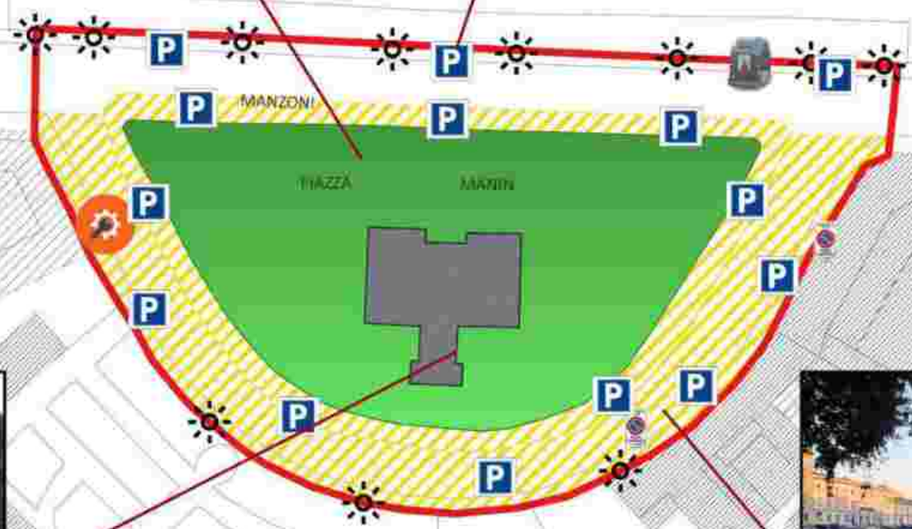


Vista area a verde con alberature da riorganizzare



Area di interesse vista dagli Scali Manzoni







Strada interna all'area con stalli del parcheggio pubblico, lato ovest



Strada interna all'area a servizio del parcheggio pubblico e vista area a verde

Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie verde esistente
- Superficie di potenziale Desealing

Elementi rilevati

- Palo pubblica illuminazione
- Aamps
- Alberature
- Locale tecnico
- Passo carrabile
- Parcheggio

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

L'area in oggetto è collocata in prossimità del centro e del Fosso Reale. E' caratterizzata da un'ampia area a verde con alberature che comunque richiede una riorganizzazione degli spazi e degli elementi vegetali. La strada che percorre il perimetro interno della piazza è a servizio del parcheggio pubblico e degli accessi alle abitazioni. Al centro dell'area e della zona a verde è presente un edificio di proprietà comunale destinato ad attività culturali. Le superfici carrabili ed i marciapiedi sono completamente asfaltati.

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ☐ Interesse sociale
- ■ Interesse turistico
- ☐ Greenway
- ■ Qualità della città (mediocre)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: RS - SM - ATTESA
- ■ Vincolo paesaggistico: art. 142 - Zona A-B (in parte)
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ■ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 5166
- Superficie a verde esistente: mq 2067
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 1167
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desealing: ≤ mq 1902

Cappuccini - Piazza SS Pietro e Paolo

Scheda Tecnica



Vista dell'area con al centro la chiesa dei SS Pietro e Paolo



Area ad est della chiesa ad uso parcheggio pubblico





Area ad ovest della chiesa caratterizzata dal verde con alberature



Parte residuale della viabilità stradale destinata a parcheggio pubblico

Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie verde esistente
- Superficie di potenziale Desealing

Elementi rilevati

- Palo pubblica illuminazione
- Locale tecnico
- Alberature
- Parcheggio

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

L'area è collocata in una zona compresa tra il mare ed i servizi e negozi del centro. Nell'area è inserito l'edificio religioso della chiesa dei SS Pietro e Paolo. A nord della chiesa l'area è destinata a parcheggio pubblico, a sud della chiesa l'area e destinata a verde con alberature, mentre la porzione stradale di risulta dalle corsie di viabilità è anch'essa destinata a parcheggio pubblico. Tutta l'area necessita di una riorganizzazione funzionale e di riqualificazione. Il complesso edilizio adiacente, compresa la chiesa sono tutelati come beni culturali dalla parete II del D.Lgs 42/2004.

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ■ Interesse sociale
- ■ Interesse turistico
- ☐ Greenway
- ■ Qualità della città (sufficiente)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: RS - SM - ATTESA
- ■ Vincolo paesaggistico: art. 142 - Zona A-B (in parte)
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ■ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 4016
- Superficie a verde esistente: mq 449
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 1804
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desealing: ≤ mq 1763



Zona di accesso all'area da via Giuseppe Verdi. La pavimentazione è in pietra murata.



Vista dell'area con l'ingresso dell'ex cinema Odeon





Porzione dell'area ad ovest con sedute e locali tecnici



Vista edificio adiacente della chiesa Evangelista Valdese

Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie verde esistente
- Superficie di potenziale Desealing

Elementi rilevati

- Palo pubblica illuminazione
- Locale tecnico

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

L'area in esame è posta in prossimità del centro e dei suoi servizi. Essa costituisce l'accesso all'edificio dell'ex cinema Odeon e alla chiesa Evangelica Valdese, che risulta tutelato come bene culturale ai sensi della parte II del D.Lgs 42/2004. L'intera area è rivestita con pavimnetazione in pietra murata e presenta delle sedute in quanto costituisce area di sosta per gli utenti dei servizi della città. L'area ha necessità di una riqualificazione, adeguata alle presenze storiche ed architettoniche in cui è inserita.

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ■ Interesse sociale
- ■ Interesse turistico
- ☐ Greenway
- ■ Qualità della città (-)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: RS - SM - ATTESA
- ☐ Vincolo paesaggistico: art. 136 - art. 142 Zona A-B
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ■ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 1183
- Superficie a verde esistente: mq 38
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 93
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desealing: ≤ mq 1052

04A

Scheda Tecnica

Cappuccini - Largo dei Valdesi



Porzione di area con accessi carrabili alle unità residenziali e parcheggio pubblico



Vista area con stalli del parcheggio pubblico





Tipologia di superfici dell'areae:



Parte residuale della viabilità stradale destinata a parcheggio pubblico



Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie verde esistente
- Superficie di potenziale Desealing

Elementi rilevati

- Palo pubblica illuminazione
- Parcheggio
- Passo carrabile

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

L'area è collocata in via San Carlo, una strada caratterizzata da una cortina di edifici residenziali su entranbi i lati. Allo stato attuale l'area costituisce l'accesso carrabile all'edificio scolastico d'infanzia (asilo l'Aquilone) e ad alttre unità immobiliari residenziali, numerosi sono infatti i passi carrabili presenti. L'intero spazio è utilizzato a parcheggio pubblico e la superficie analizzata è completamente in asfalto. A nord è presente il parco pubblico cittadino "Centro città Odeon" caratterizzato di ampie superfici a verde ed alberature.

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ■ Interesse sociale
- ☐ Interesse turistico
- ☐ Greenway
- ■ Qualità della città (mediocre)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: RS - SM - ATTESA
- ☐ Vincolo paesaggistico: art. 136 - Zona A-B (in parte)
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ■ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 728
- Superficie a verde esistente: mq 50
- Superficie impermeabile non utilizzabile: m○ 439
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desealing: ≤ mq 239

05A

Scheda Tecnica

Cappuccini - Via San Carlo

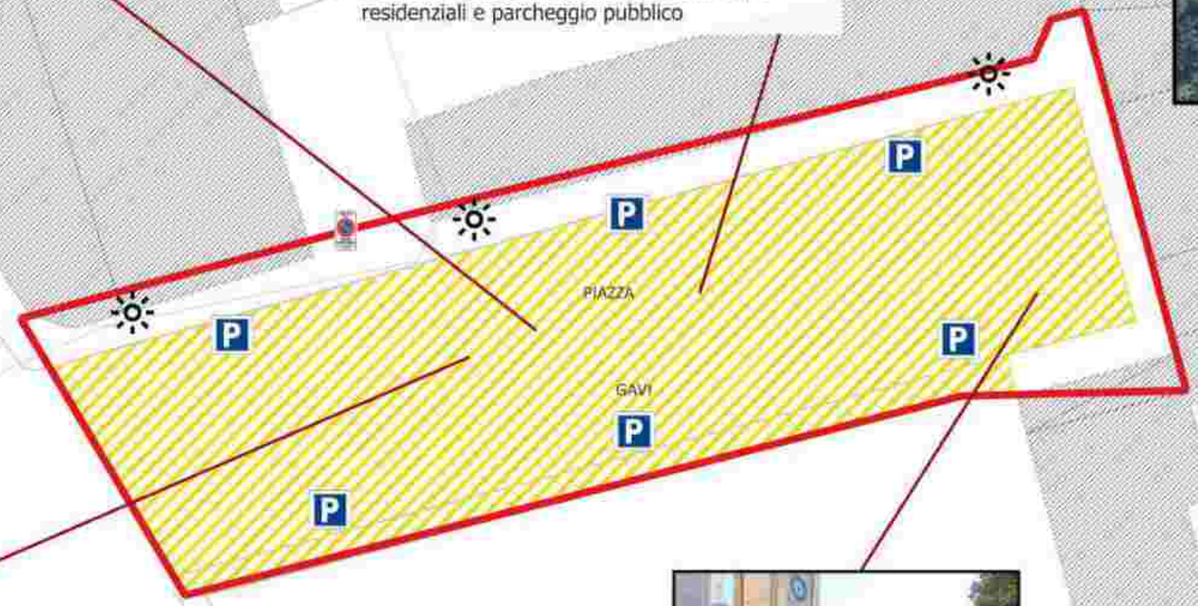


Tipologia di pavimentazione: asfalto



Porzione di area con accessi carrabili unità residenziali e parcheggio pubblico







Vista araa con stalli del parcheggio pubblico



Tipologia di pavimentazione: asfalto

Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie verde esistente
- Superficie di potenziale Desealing

Elementi rilevati

- Palo pubblica illuminazione
- Parcheggio
- Passo carrabile

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

Piazza Gavi è colocata in prossimità della chiesa di S.Trinità e del convento dei Frati Minori Cappuccini. Allo stato attuale l'area è usata come parcheggio pubblico che serve sopratutto l'utenza della chiesa durante le celebrazioni e le abitazioni residenziali limitrofe. Dalla piazza si ha accesso al campo di calcio che ha funzione di area di ricovero per la popolazione (RP) nel vigente Piano della Protezione Civile comunale. Completamente asfaltata e quindi impermeabile risulta priva di elementi a verde, costituisce zona di aggregazione del quartiere.

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ■ Interesse sociale
- ■ Interesse turistico
- ☐ Greenway
- ■ Qualità della città (sufficiente)

Vincoli

- ■ Protezione Civile: RS - SM - ATTESA
- ☐ Vincolo paesaggistico: art. 136 - art.142
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ☐ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 1079
- Superficie a verde esistente: mq 0
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 195
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desealing: ≤ mq 884

06A

Scheda Tecnica

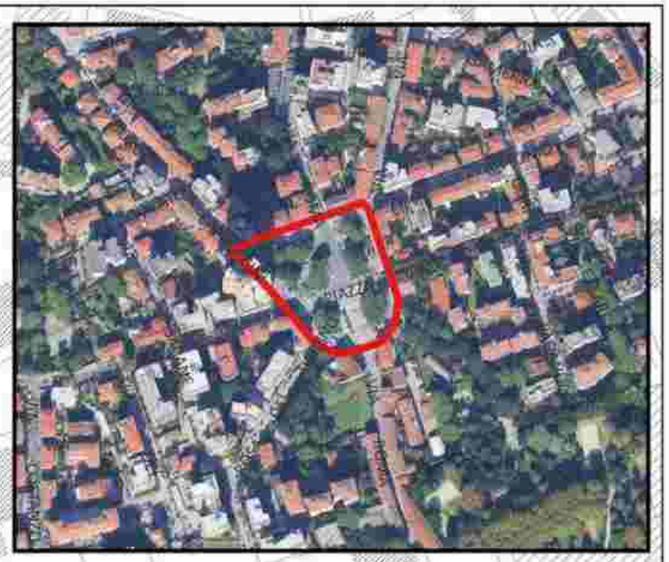
Cappuccini - Piazza Gavi



Vista porzione nord ovest della piazza con area verde



Vista porzione nord est della piazza con area verde e stalli auto







Vista porzionesud ovest della piazza con area verde e stalli auto e manufatti



Vista porzione sud est della piazza con stalli auto e accesso parco pubblico

Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie verde esistente
- Superficie di potenziale Desealing

Elementi rilevati

- Alberature
- Locale tecnico
- Palo pubblica illuminazione
- Parcheggio
- Passo carrabile
- Aamps
- Impianti pubblicitari

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

La PIazza Roma è un'importante punto della città in cui il traffico viecolare è piuttosto intenso. Al centro dell'area si possono individuare n.4 zone caratterizzate da elementi a verde ed alberature e stalli del parcheggio pubblico. Sul lato sud-est si ha l'accesso al parco pubblico di Villa Fabbricotti che costituisce area di attesa della popolazione per il Piano della Protezione Civile. Il parco e la villa sono beni tutelati dalla parte II del D.Lgs.42/2004. Si propone in prossimità dell'accesso al parco di eliminare la viabilità carrabile e rendere la zona pedonale.

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ■ Interesse sociale
- ■ Interesse turistico
- ☐ Greenway
- ■ Qualità della città (mediocre)

Vincoli

- ■ Protezione Civile: AP - Area di attesa della popolazione
- ☐ Vincolo paesaggistico: art. 136 art. 142 - Zona A-B
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ☐ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 12053
- Superficie a verde esistente: mq 1799
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 6779
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desealing: ≤ mq 3430

07A

Scheda Tecnica

Cappuccini - Piazza Matteotti



Porzione di area a nord con stalli del parcheggio pubblico



Area a verde con percorso pedonale



Area riufiuti all'interno del parcheggio pubblico





Porzione di area a sud con stalli del parcheggio pubblico

Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie verde esistente
- Superficie di potenziale Desealing

Elementi rilevati

- Palo pubblica illuminazione
- Parcheggio
- Alberature
- Aamps
- Locale tecnico

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

L'area di interesse costituisce la porzione di Piazza Mazzini che è ad uso di parcheggio pubblico, in quanto la restante porzione è già a verde pubblico attrezzato con alberature. La superficie in oggetto è prevalentemente in asfalto in quanto costituisce corsie di manivra e stalli del parcheggio. l'area è comunque dotata di verde e di grandi alberature. Collocata in prossimità del mare è molto frequentata anche per la vicina zona di Porta a Mare. Il piano del verde prevede qui la realizzazione di un parcheggio verde. L'area ha un importante interesse turistico e cittadino.

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ■ Interesse sociale
- ■ Interesse turistico
- ■ Greenway (Parcheggio Verde)
- ■ Qualità della città (sufficiente)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: RS - SM - ATTESA
- ■ Vincolo paesaggistico: art. 142 - Zona A-B
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ■ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 7267
- Superficie a verde esistente: mq 2141
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 1236
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desealing: ≤ mq 3890

08A

Scheda Tecnica

Cappuccini - Piazza Mazzini



Porzione di area a nord con stalli del parcheggio pubblico



Via della Scala, sul fondo la scala di accesso agli Scali Manzoni





Area pedonale lato nord con alberature



Vista dell'area con parcheggio lato sud



Vista della piazza con gli stalli del parcheggio pubblico e le alberature

Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie verde esistente
- Superficie di potenziale Desealing

Elementi rilevati

- Palo pubblica illuminazione
- Parcheggio
- Alberature
- Impianti pubblicitari
- Locale tecnico

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

La piazza Giovine Italia è collocata in prossimità del mare, della zona portuale e del nuovo quartiere Porta a Mare, inoltre sulla piazza si affaccia l'edificio dell"Istituto tecnico nautico A. Cappellini". Nella parte ovest è collocata la rotatoria della viabilità del lungo mare che porta al centro pertanto l'area costituisce un punto importante per il traffico urbano. Una buona percentuale della piazza è ad uso di parcheggio pubblico e sono presenti filari di albertature di medie dimensioni su due lati della piazza e nella parte centrale.

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ■ Interesse sociale
- ■ Interesse turistico
- ■ Greenway
- ■ Qualità della città (buono)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: RS - SM - ATTESA
- ■ Vincolo paesaggistico: art. 142 - Zona A-B
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ■ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 4787
- Superficie a verde esistente: mq 29
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 2933
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desealing: ≤ mq 1825

09A

Scheda Tecnica

Cappuccini - Piazza Giovine Italia

10A

Scheda Tecnica

Cappuccini - Via Cambini



Vista dell'area da via Marradi





Vista dell'area da via Roma



Via Cambini con i servizi di ristorazione ed i negozi

Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie verde esistente
- Superficie di potenziale Desealing

Elementi rilevati

–

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

L'area in esame è collocata in prossimità di una delle vie del centro (Via Marradi), caratterizzata da molte attività commericali e servizi (banche, ecc..). Via Cambini attualmente risulta interdetta al traffico veicolare. Caratterizzata dalla presenza di attività commnerciali e da servizi di ristorazione (enoteca, ristoranti, ecc...) che si estendo sulla strada con tavoli e sedute occupando buona parte dell'area. Qui il verde risulta assente e la superficie è completamente asfaltata per cui impermeabile. Dato che la funzione dell'area come spazio di servizio al tavolo caratterizza questo spazio si prevede una sua riorganizzazione e riqualificazione da effettuarsi in vitrù di questo aspetto.

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ■ Interesse sociale
- ■ Interesse turistico
- ☐ Greenway
- ■ Qualità della città (sufficiente)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: RS - SM - ATTESA
- ☐ Vincolo paesaggistico: art.136 - art. 142
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ■ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 753
- Superficie a verde esistente: mq 0
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 511
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desealing: ≤ mq 242

11A

Scheda Tecnica

Cappuccini - Via Roma



Vista area pedonale con rastrelliere biciclette



Porzione di area recentemente riqualificata con pavimentazione a pietra



Vista dell'area sud di via Roma recentemente riqualificata con sedute

Porzione di area recentemente riqualificata con pavimentazione a pietra e sedute

Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie verde esistente
- Superficie di potenziale Desealing

Elementi rilevati

- Palo pubblica illuminazione

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

Due sono le aree individuate in via Roma: l'area a nord in prossimità di piazza Attisa e l'area a sud nell'incrocio con via Baciocchi.
La prima è collocata nel cuore del centro della città, un'area molto frequentata e di grande passaggio per i pedoni e per i mezzi pubblici. Recentemente riqualificata con sedute e pavimentazione in pietra, tuttavia risulta completamente priva di verde e interamente impermeabile. Si propone per entrambe le aree di inserire una pavimentazione drenante e una piccola area a verde con alberature di medie dimensioni. Sono entrambi delle aree di modeste dimensioni ma che possono impreziosire una zona centrale come questa.

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ■ Interesse sociale
- ■ Interesse turistico
- ☐ Greenway
- ■ Qualità della città (sufficiente)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: RS - SM - ATTESA
- ☐ Vincolo paesaggistico: art.136 - art. 142
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ■ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: area nord: mq 712 area sud: mq 1573
- Superficie a verde esistente: area nord: mq 0 area sud: 0 mq
- Superficie impermeabile non utilizzabile: area nord: mq 712 area sud: 1367 mq
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desealing: area nord ≤ mq 144 area sud ≤ mq 206



Centro

01-15 A

01A

Scheda Tecnica

Centro - Via Serristori



Illuminazione su area rialzata e dissuasore per la sicurezza dei pedoni sul marciapiede



Presenza di manufatto ex edicola





Tipologia di pavimentazione: asfalto



Tipologia di pavimentazione: asfalto



Suolo pubblico in concessione a servizio ristorazione



Tipologia di pavimentazione: asfalto

Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie verde esistente
- Superficie di potenziale Desealing

Elementi rilevati

- Palo pubblica illuminazione
- Impianti pubblicitari
- Parcheggio
- Fontanella acqua
- Passo carrabile

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

L'area è interessata dalla viabilità stradale riservata agli autorizzati all'accesso alla ZTL. Le superfici residuali della viabilità sono utilizzate a parcheggio pubblico. L'area è interessata da un consistente transito pedonale in quanto posta in prossimità del Mercato Centrale. L'area vicino all'isola spartitraffico ospita quotidianamente dei venditori ambulanti come prosecuzione del mercato. Si riscontra la potenzialità di creare un corridoio di accesso al mercato dalla vicina Piazza Cavour (eventuale pavimentazione drenanate) Valutare inserimento di aree verdi su via Serristori, via Buontalenti e incremento su largo Via dei Carabinieri.

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ■ Interesse sociale
- ■ Interesse turistico
- ☐ Greenway
- ■ Qualità della città (mediocre)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: RS - SM - ATTESA
- ☐ Vincolo paesaggistico: art. 136 - art. 142 - Zona A/B
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ■ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 4936
- Superficie a verde esistente: mq 22
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 1500
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desealing: ≤ mq 3473



Area a parcheggio esclusivo per motorini completamente asfaltata (Piazza Vigo) a servizio dell'istituto scolastico limitrofo



Vista del parcheggio a a servizio della scuola





Vista della piazza Vigo con gli stalli dei ciclomotori



Viabilità in prossimità dell'area (via Chiarini)



Tipologia di pavimentazione: asfalto

PIAVE

CHIARINI

GIUSEPPE

FRANCESCO

DIAZ

VIGO

Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie verde esistente
- Superficie di potenziale Desealing

Elementi rilevati

- Palo pubblica illuminazione
- Aamps
- Parcheggio
- Impianti pubblicitari

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

L'area è collocata all'interno della zona ZTL. E' utilizzata interamente come parcheggio pubblico, molto importante visto la vicinanza dell'istituto scolastico superiore (Istituto Vespucci - Colombo). La piazza Vigo è utilizzata interamente come parcheggio esclusivo per i motorini. La viabilità presente nell'area (via Chiarini) costituisce l'accesso carrabile all'istituto scolastico e alle abitazioni limitrofe. Nell'area non sono presenti zone a verde e alberature.

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ■ Interesse sociale
- ■ Interesse turistico
- ☐ Greenway
- ■ Qualità della città (mediocre)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: RS - SM - ATTESA
- ■ Vincolo paesaggistico: art.142 - Zona A-B
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ■ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 2287
- Superficie a verde esistente: mq 0
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 1250
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desealing: ≤ mq 1037

02A

Scheda Tecnica

Centro - Ist. Vespucci - Colombo

Scheda Tecnica

Centro - Piazza I. Barontini



Si propone nell'ambito dell'intervento di desigillatura, l'eventuale chiusura al traffico della strada davanti alla chiesa



Vista della piazza a parcheggio





Tipologia di pavimentazione attuale: asfalto



Area rifiuti raccolta differenziata (campane vetro)

Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie verde esistente
- Superficie di potenziale Desealing

Elementi rilevati

- Palo pubblica illuminazione
- Aamps
- Parcheggio

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

L'area è utilizzata interamente come parcheggio pubblico, il cui accesso è riservato agli autorizzati alla ZTL. L'area è posta in prossimità dei servizi commerciali del centro. Nella piazza si affaccia la chiesa di San Sebastiano, si suggerisce di valutare di rendere pedonale la strada davanti alla chiesa. Nell'area non sono presenti zone a verde ne albertature e risulta completamente asfaltata.

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ■ Interesse sociale
- ■ Interesse turistico
- ☐ Greenway
- ■ Qualità della città (mediocre)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: RS - SM - ATTESA
- ■ Vincolo paesaggistico: art. 142 - Zona A -B
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ■ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 2009
- Superficie a verde esistente: mq 0
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 1071
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desealing: ≤ mq 938



Via Del Bastione con stalli del parcheggio



Stalli a parcheggio pubblico sulla piazza.
Tipologia di pavimentazione attuale: asfalto







Area a verde centrale con basamento statua del Villano



Vista della piazza dagli Scali D'Azeglio



Accesso al Fosso Reale di fronte alla piazza

FOSSO

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ■ Interesse sociale
- ■ Interesse turistico
- ☐ Greenway
- ■ Qualità della città (mediocre)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: RS - SM - ATTESA
- ■ Vincolo paesaggistico: art. 142 - Zona A-B
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ■ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 2456
- Superficie a verde esistente: mq 218
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 463
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desealing: ≤ mq 1773

Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie verde esistente
- Superficie di potenziale Desealing

Elementi rilevati

- Palo pubblica illuminazione
- Impianti pubblicitari
- Parcheggio

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

L'area è utilizzata interamente come parcheggio pubblico, il cui accesso è riservato agli autorizzati alla ZTL. pubblico. L'area è posta in prossimità dell'accesso ai Fossi cittadini e vicino all'area portuale. La viabilità è ad uso esclusivo del parcheggio posto nella Piazza e in via del Bastione. Via del Bastione è a fondo chiuso. Presenza di area a verde centrale alla piazza.

04A

Scheda Tecnica

Centro - Piazza Fratelli Rosselli



Vicinanza servizi pubblici (Banca d'Italia)





Area maggiormente interessata dal passaggio dei pedoni



Vista stalli parcheggi auto e motorini.
Pavimentazione attuale dell'intera piazza: asfalto



Presenza dell'area sosta del servizio Taxi

Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie verde esistente
- Superficie di potenziale Desealing

Elementi rilevati

- Palo pubblica illuminazione
- Impianti pubblicitari
- Parcheggio

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

L'area è utilizzata interamente come parcheggio pubblico ed è interessata da un intenso passaggio dei pedoni per la vicinanza al centro storico, ai principali servizi pubblici e agli esercizi commerciali. E' presente l'area di sosta e di attesa del servizio Taxi del centro. Allo stato attuale è completamente priva di aree a verde e alberature, la superficie risulta completamente asfaltata.

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ■ Interesse sociale
- ■ Interesse turistico
- ■ Greenway (parcheggio verde)
- ■ Qualità della città (sufficiente)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: RS - SM - ATTESA
- ☐ Vincolo paesaggistico: art. 136, art.142 - Zona A-B
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ■ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 912
- Superficie a verde esistente: mq 0
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 135
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desealing: ≤ mq 777

05A

Scheda Tecnica

Centro - Parcheggio Via San Giovanni

06A

Scheda Tecnica

Centro - Viale degli Avvalorati



Marciapiede lungo viale degli Avvalorati con vista sulla Fortezza Nuova



Area a verde esistente con passaggio pedonale ed alberature







Viabilità principale: viale degli Avvalorati

Vista del controviale ad uso di corsia a servizio del parcheggio pubblico

Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie verde esistente
- Superficie di potenziale Desealing

Elementi rilevati

- Palo pubblica illuminazione
- Impianti pubblicitari
- Parcheggio
- Locale tecnico

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

L'area, fatta eccezione della viabilità principale, è utilizzata principalmente come parcheggio pubblico ed è interessata da un intenso passaggio dei pedoni per la vicinanza al centro storico, ai principali servizi pubblici e commerciali. Allo stato attuale presenta una porzione di area a verde significativa che necessita di una riorganizzazione. E' attraversata dalla greenway prevedendo un parcheggio verde. In prossimità dell'area è presente la Fortezza Nuova.

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ■ Interesse sociale
- ■ Interesse turistico
- ■ Greenway (parcheggio verde)
- ■ Qualità della città (mediocre)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: RS - SM - ATTESA
- ☐ Vincolo paesaggistico: art. 136, art.142 - Zona A-B
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ■ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 5667
- Superficie a verde esistente: mq 1381
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 2863
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desealing: ≤ mq 1423

Centro - Largo del Cisternino

Scheda Tecnica



Porticato con attività commerciali e vista della prospicente Piazza Repubblica

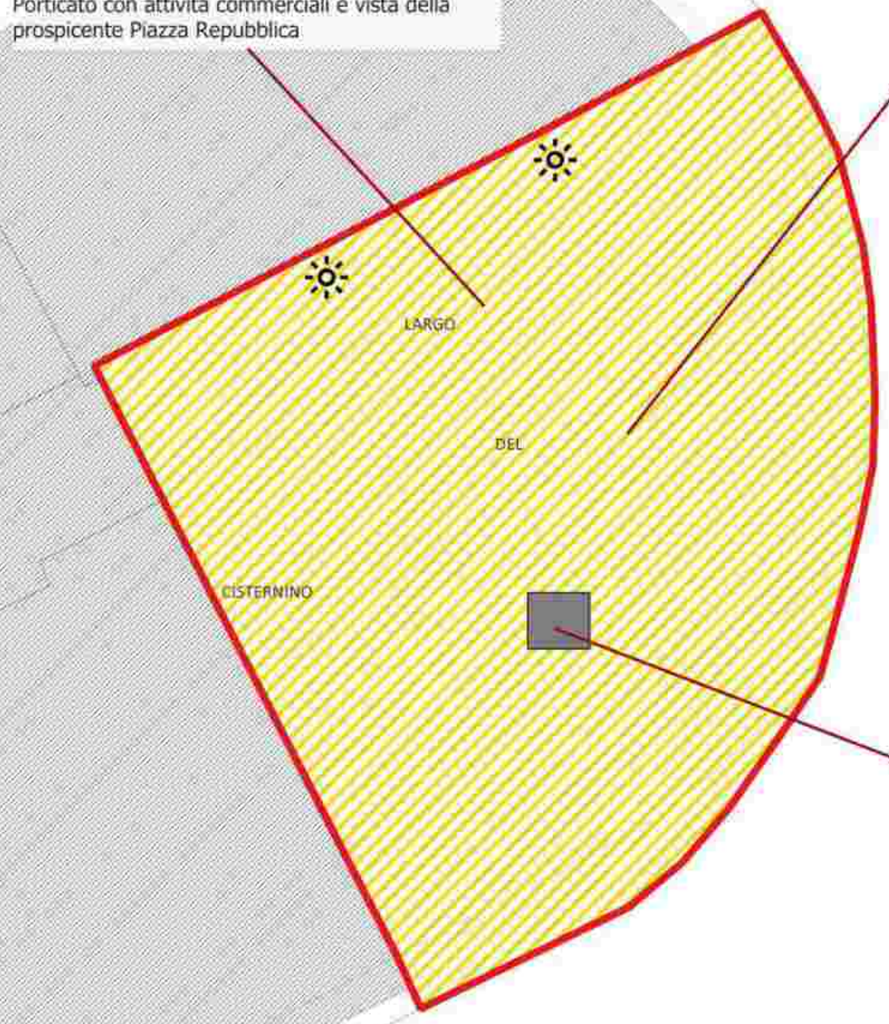


Prospettiva dell'area con pavimentazione completamente in asfalto





Via Grande direzione mare e servizi commercilai





Statua al centro dell'area in onore di Giovanni Fattori

Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie verde esistente
- Superficie di potenziale Desealing

Elementi rilevati

- Palo pubblica illuminazione
- Parcheggio

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

L'area è collocata in adiacenza di un edificio storico, il Cisternino di Citta', tutelato come bene culturale dalla Parte II del Codice, ed è circondata da importati arterie della viabilità cittadina (via Grande e piazza della Repubblica). Allo stato attuale la superficie risulta completamente asfaltata e cosituisce una zona di importante passaggio per i pedoni che si dirigono verso i servizi commerciali del centro storico. E' presente una statua del pittore livornese Giovanni Fattori.

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ■ Interesse sociale
- ■ Interesse turistico
- ■ Greenway (piazza verde)
- ■ Qualità della città (mediocre)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: RS - SM - ATTESA
- ☐ Vincolo paesaggistico: art. 136 -142 - Zona A-B
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ■ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 496
- Superficie a verde esistente: mq 0
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 2 circa
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desealing: ≤ mq 494

08A

Scheda Tecnica

Centro - Largo E. F. di Savoia



Vista dell'intera area con gli stalli del parcheggio pubblico



Vista degli stalli delle auto e particolare della pavimentazione in asfalto che interessa l'intera area







Vista dall'area di interessa dell'edificio della sinagoga in adiacenza



Passaggio pedonale sotto i portici che dall'area in esame conduce verso le attività commerciali ed i pubblici servizi del centro

Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie verde esistente
- Superficie di potenziale Desealing

Elementi rilevati

- Palo pubblica illuminazione
- Parcheggio
- Passo carrabile

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

L'area è utilizzata interamente come parcheggio pubblico, il cui accesso è riservato agli autorizzati alla ZTL. L'area è posta in prossimità dei servizi commerciali del centro. Nelle adiacenze si trovano la sinagoga, importanti servizi pubblici ed gli esercizi commerciali del centro. L'area è inserita in uno spazio aperto definito da una cortina di edifici di pregio storico ed architettonico, posta tutta intorno. L'area è completamente priva di aree a verde e alberature.

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ■ Interesse sociale
- ■ Interesse turistico
- ☐ Greenway
- ■ Qualità della città (sufficiente)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: RS - SM - ATTESA
- ☐ Vincolo paesaggistico: art. 136-142 - Zona A -B
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ■ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 898
- Superficie a verde esistente: mq 0
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 175
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desealing: ≤ mq 723

09A

Scheda Tecnica

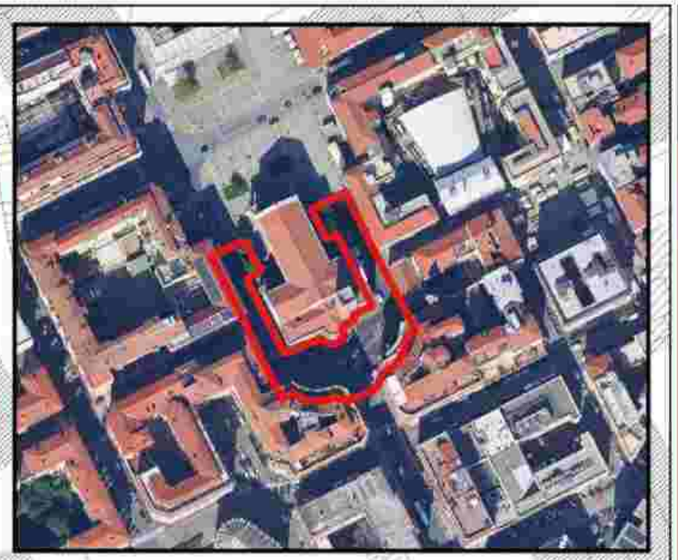
Centro - Largo Duomo



Strada laterale lato ovest rispetto al Duomo. Pavimentazione: asfalto



Strada laterale lato est rispetto al Duomo. Pavimentazione: asfalto





Area sosta e attesa Taxi sulla parte est del largo Duomo.



Zona ovest del Largo Duomo con corsie riservate. Pavimentazione: asfalto



Zona est del Largo Duomo con area sosta dei Taxi. Pavimentazione: asfalto



Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie verde esistente
- Superficie di potenziale Desealing

Elementi rilevati

- Palo pubblica illuminazione
- Impianti pubblicitari
- Parcheggio
- Alberature

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

L'area circoscrive in parte l'edificio religioso del Duomo, estendendosi sui lati sud, est ed ovest. Qui il traffico è limitato ai mezzi autorizzati (Autobus, carico e scarico merci e taxi nella parte est). La pavimentazione è interamente in asfalto in tutta l'estensione dell'area e risulta interessata da un forte passaggio dei pedoni per la vicinanza agli esercizi commercilai, al mercato e ai servizi pubblici. Sono presenti piccole aree verdi su ambo i lati.

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ■ Interesse sociale
- ■ Interesse turistico
- ☐ Greenway
- ■ Qualità della città (sufficiente)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: RS - SM - ATTESA
- ☐ Vincolo paesaggistico: art.136-142 - Zona A-B
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ■ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 3137
- Superficie a verde esistente: mq 154
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq747
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desealing: ≤ mq 2236

10A

Scheda Tecnica

Centro - Via Fiume



Strada interna al parcheggio con stalli lungo l'edificio della Prefettura



Vista dell'intera area da via Fiume





Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie verde esistente
- Superficie di potenziale Desealing

Elementi rilevati

- Palo pubblica illuminazione
- Passo carrabile
- Parcheggio
- Alberature
- Locale tecnico

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

L'area è interamente utilizzata come parcheggio pubblico. Collocata all'interno della ZTL ha un traffico veicolare limitato ed e posta in adiacenza all'edificio della Prefettura che risulta vincolato dal Codice come bene culturale. Il parcheggio presenta una statua collocata nell'area verde. Molti stalli sono posti in buona parte sul marciapede. E' presente del verde da riorganizzare e da rivalutare. L'area è interessata da un importante passaggio dei pedoni per la vicinanza agli esercizi commerciali, ai servizi pubblici e all'adiacente parcheggio.



Stalli in via Fiume posizionati in parte sul marciapiede in asfalto



Vista area e strada via Fiume a traffico limitato



Statua presente nell'area a verde in corrispondenza dell'ingresso della Prefettura

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ☐ Interesse sociale
- ■ Interesse turistico
- ☐ Greenway
- ■ Qualità della città (mediocre)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: RS - SM - ATTESA
- ■ Vincolo paesaggistico: art.142 - Zona A-B
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ■ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 3096
- Superficie a verde esistente: mq 383
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 426
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desealing: ≤ mq 2670

11A

Scheda Tecnica

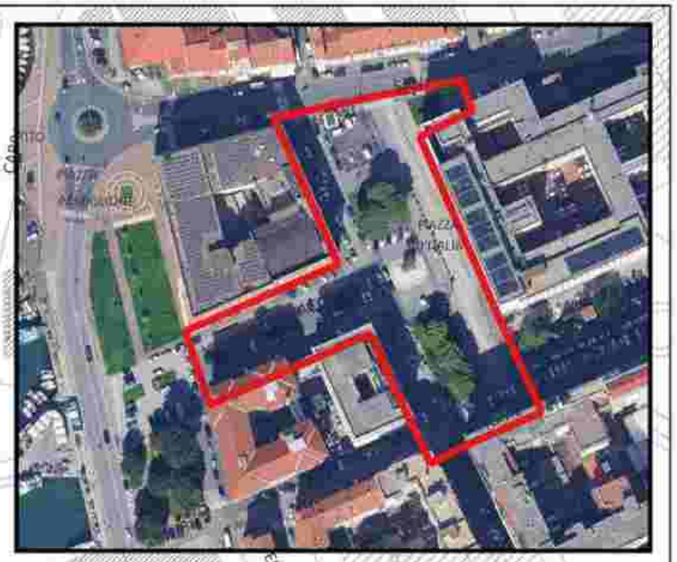
Centro - Piazza Unità d'Italia



Stalli adiacenti la statua centrale.
Pavimentazione dell'intera area: asfalto



Strada interna al parcheggio passante davanti al palazzo della Prefettura





Stalli delle auto e strade di manovra del parcheggio lungo via Pietro Tacca



Stalli in via Pietro Tacca posti in buona parte sul marciapiede in asfalto



Statua di Vittorio Emanuele II al centro del parcheggio in corrispondenza dell'ingresso del palazzo della Prefettura.



Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie verde esistente
- Superficie di potenziale Desealing

Elementi rilevati

- Palo pubblica illuminazione
- Impianti pubblicitari
- Parcheggio
- Alberature

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

L'area in oggetto, cui si affaccia il teatro dei Quattro Mori è interamente utilizzata come parcheggio pubblico. Il parcheggio presenta una importante statua collocata al centro in corrispondenza della facciata principale del palazzo della Prefettura. Molti stalli sono posti in buona parte sul marciapede. E' presente del verde da riorganizzare e da rivalutare. L'area è interessata da un importante passaggio dei pedoni per la vicinanza al centro.

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ■ Interesse sociale
- ■ Interesse turistico
- ■ Greenway (piazza e parcheggio verde)
- ■ Qualità della città (mediocre)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: RS - SM - ATTESA
- ■ Vincolo paesaggistico: art.142 - Zona A-B
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ■ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 9387
- Superficie a verde esistente: mq 1064
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 2944
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desealing: ≤ mq 6443



Fontana a raso su via del Pantalone.
Rivestimento superficie intera area: pietra serena



Vista della corte da cui si accede all'edificio del Cisternino di Città (sede di eventi culturali e convegni).





Vista della Piazza Guerrazzi riservata ai pedoni





Veduta sulla piazza pedonale prospicente via Grande. Al centro è collocata la statua dedicata a Francesco Domenico Guerrazzi



Arredo urbano sulla piazza pedonale (panchine e vasi da fiore)

Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie verde esistente
- Superficie di potenziale Desealing

Elementi rilevati

- Palo pubblica illuminazione
- Locale tecnico
- Alberature

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

L'area in oggetto, su cui si affaccia l'edificio del Cisternino di Città ed il palazzo del Picchetto (beni architettonici tutelati ai sensi della Parte II del Codice) è costituita da una piazza e una strada pedonale. Oggetto di una recente riqualificazione l'area è completamente rivestita in pietra serena con arredi ed una fontana a raso, il verde è presente in minima parte. Nonostante sia collocata in corrispondenza del centro e degli esercizi commerciali, l'area non è molto frequentata dai pedoni.

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ■ Interesse sociale
- ■ Interesse turistico
- ■ Greenway (Piazza Verde)
- ■ Qualità della città (sufficiente)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: RS - SM - ATTESA
- ☐ Vincolo paesaggistico: art.136-142 - Zona A-B
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ■ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 1809
- Superficie a verde esistente: mq 10
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 317
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desealing: ≤ mq 1452

12A

Scheda Tecnica

Centro - Piazza Guerrazzi

13A

Scheda Tecnica

Centro - Piazza Repubblica



Corsia di accesso a servizio degli stalli del parcheggio pubblico



Vista dell'area e degli stalli a parcheggio dal lato della piazza in prossimità della Fortezza Nuova





Vista dell'isola spartitraffico nell'area a parcheggio

Vista degli stalli a parcheggio pubblico. La superficie dell'area risulta completamente asfaltata

Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie verde esistente
- Superficie di potenziale Desealing

Elementi rilevati

- Palo pubblica illuminazione
- Parcheggio

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

L'area in oggetto, è collocata nella parte nord-ovest di piazza della Repubblica. Qui il traffico veicolare risulta molto intenso in quanto ci troviamo in una zona centrale di collegamentro tra la parte a mare e la parte a terra della città. L'area in esame è completamente adibita a parcheggio publico ed è collocata di fronte alla Fortezza Nuova ed in prossimità dei Fossi Medicei. Tutta la piazza è priva di aree a verde e zone d'ombra. Si fa presente che la piazza costituisce un importante ponte al disotto del quel passa il Fosso Reale. La pianificazione del verde prevede nell'area a parcheggio la realizzazioine di un parcheggio verde.

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ■ Interesse sociale
- ■ Interesse turistico
- ■ Greenway (Parcheggio Verde)
- ■ Qualità della città (mediocre)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: RS - SM - ATTESA
- ☐ Vincolo paesaggistico: art.136-142 - Zona A-B
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ■ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 3145
- Superficie a verde esistente: mq 0
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 2399
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desealing: ≤ mq 746



Stalli del parcheggio pubblico e area verde esistente



Vista dell'area di interesse e degli stalli del parcheggio pubblico







Vista della strada di accesso al parcheggio pubblico



Corsia di accesso agli stalli del parcheggio pubblico. L'area carrabile risulta completamente asfaltata

Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie verde esistente
- Superficie di potenziale Desealing

Elementi rilevati

- Palo pubblica illuminazione
- Parcheggio
- Impianti pubblicitari
- Alberature
- Locale tecnico

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

L'area in oggetto, è collocata in prossimità del porto e di fronte sono ormeggiatie le imbarcazioni dei pescherecchi. Qui il traffico veicolare risulta molto intenso in quanto ci troviamo in una zona che costituisce ingresso alla città dall'area nord e dai comuni limitrofi. L'area si trova nelle vicinanze del monumento dei Quattro Mori, importante per la città e la sua storia. Risulta dotata di un'ampia zona verde che necessita di riqualificazione e riorganizzazione. Un'ampia zona viene utilizzata come parcheggio pubblico molto frequentato dagli utenti dei servizi del centro. La pianificazione del verde prevede nell'area la realizzazione di verde attrezzato strategico.

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ■ Interesse sociale
- ■ Interesse turistico
- ■ Greenway (Verde Attrezzato Strategico)
- ■ Qualità della città (sufficiente)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: RS - SM - ATTESA
- ■ Vincolo paesaggistico: art. 142 - Zona A-B
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ■ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 4497
- Superficie a verde esistente: mq 1133
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 775
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desealing: ≤ mq 3610

14A

Scheda Tecnica

Centro - Piazza del Pamiglione

15A

Scheda Tecnica



Vista dell'area da via Cialdini ad alto traffico



Superficie dell'area in parte a blocchetti di pietra e in parte in asfalto







Distributore di carburante occupante la maggior parte dell'area



Viabilità principale lungo il mare e il distributore di carburante

VIA

VIALDINI

Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie verde esistente
- Superficie di potenziale Desealing

Elementi rilevati

- Palo pubblica illuminazione

Proprietà dell'area

Demanio pubblico dello Stato
ramo Marina Mercantile

Note

L'area in oggetto, è collocata in prossimità del porto e quindi del mare. Qui il traffico veicolare risulta molto intenso in quanto ci troviamo in una zona che costituisce ingresso al centro e ai suoi servizi dall'area sud. Collocata in prossimità del monumento dei Quattro Mori e di via Grande, destinata in buona parte ad uso come distributore di carburante e in piccola parte ad uso per attività commerciale (Baracchina del pesce). L'area a verde presente, risulta molto modesta e dotata di siepi di modeste dimensioni.

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ■ Interesse sociale
- ■ Interesse turistico
- ☐ Greenway
- ☐ Qualità della città (-)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: RS - SM - ATTESA
- ■ Vincolo paesaggistico: art. 142 - Zona A-B
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ■ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 495
- Superficie a verde esistente: mq 6
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 13.5
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desealing: ≤ mq 482

Centro - Via Cialdini

Fabbricotti

01-04 A



Vista dell'area con gli stalli a parcheggio pubblico



Vista dell'area con gli stalli a parcheggio pubblico

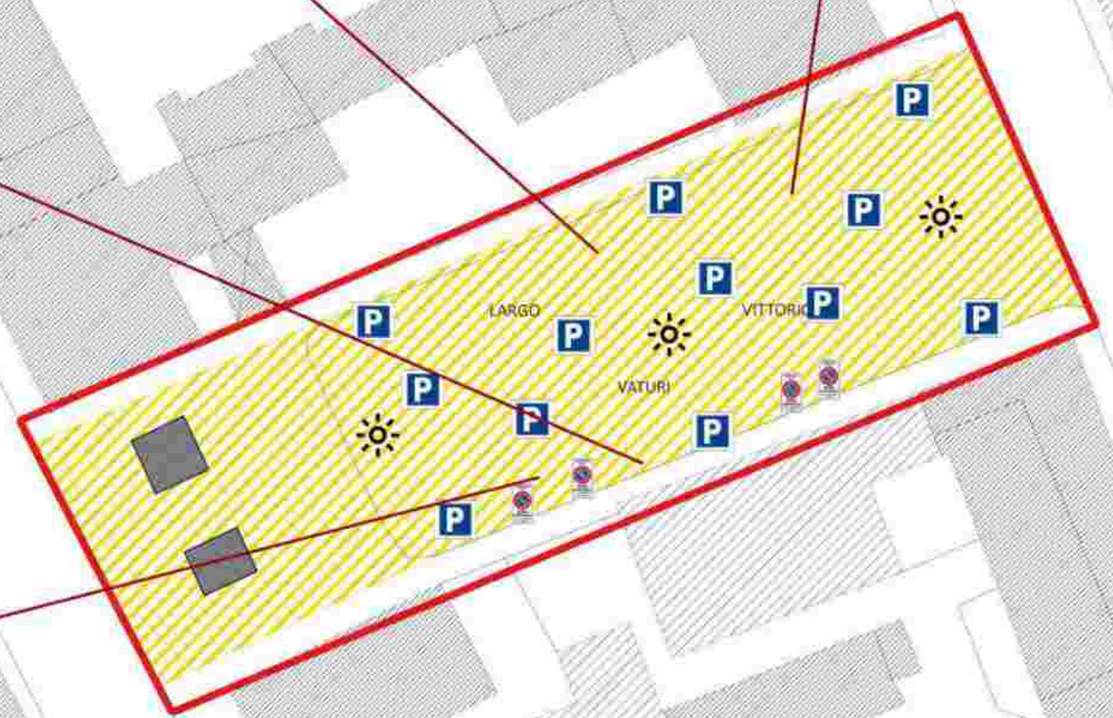




Vista dell'area con gli stalli a parcheggio pubblico



Vista dell'area con gli stalli a parcheggio pubblico



Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie verde esistente
- Superficie di potenziale Desealing

Elementi rilevati

- Palo pubblica illuminazione
- Passo carrabile

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

L'area in oggetto è collocata in prossimità di un'importante arteria stradale (viale della Libertà) e del centro con i suoi servizi e negozi. Adibita principalmente a parcheggio pubblico ha una superficie completamente asfaltata e quindi impermeabile ed è priva di vegetazione e alberature.

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ■ Interesse sociale
- ☐ Interesse turistico
- ☐ Greenway
- ■ Qualità della città (mediocre)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: RS - SM - ATTESA
- ☐ Vincolo paesaggistico: art. 142 - Zona A-B
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ■ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 1821
- Superficie a verde esistente: mq 0
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 361
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desealing: ≤ mq 1427

01A

Scheda Tecnica

Fabbricotti - Largo Vittorio Vaturi



Vista dell'area con gli stalli a parcheggio pubblico



Vista dell'area con gli stalli a parcheggio pubblico nella porzione centrale



Vista dell'area con la facciata della Chiesa e la zona a verde





Vista dell'area con gli stalli a parcheggio pubblico

PIAZZA ALDO MORO

VIALE

VIALE

Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie verde esistente
- Superficie di potenziale Desealing

Elementi rilevati

- Parcheggio
- Palo pubblica illuminazione
- Aamps
- Alberature
- Locale tecnico

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

La piazza è situata in adiacenza di un importante parco pubblico "Villa Fabbricotti", di un'arteria stradale piuttosto trafficata (viale della Libertà) e su quest'area si affaccia la chiesa di S. Agostino. Presenta al centro una zona a verde con alberature e un obelisco monumentale, la maggior parte della piazza è utilizzata come parcheggio pubblico ed è interessata dal traffico locale. La superficie, eccetto l'area a verde, è in asfalto.

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ■ Interesse sociale
- ☐ Interesse turistico
- ☐ Greenway
- ■ Qualità della città (mediocre)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: RS - SM - ATTESA
- ☐ Vincolo paesaggistico: art. 136 - art.142 - Zona A-B
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ■ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 2517
- Superficie a verde esistente: mq 204
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 234
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desealing: ≤ mq 2079

02A

Scheda Tecnica

Fabbricotti - Piazza Aldo Moro

Fabbricotti - Viale dei Pini

Scheda Tecnica



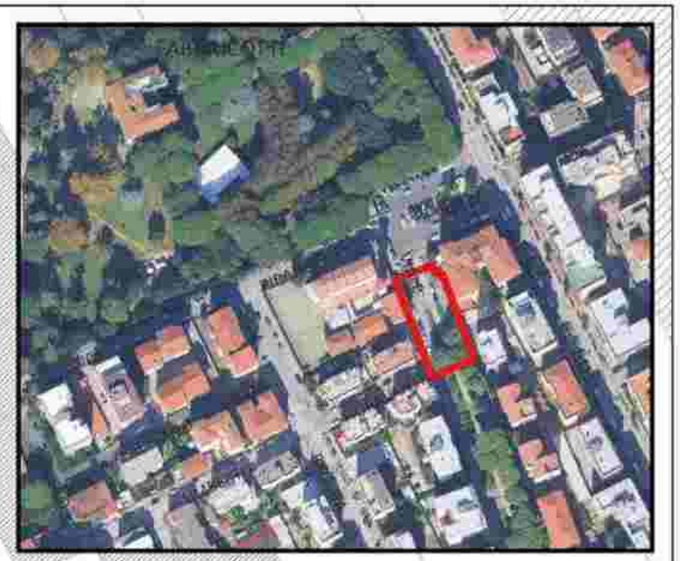
Vista dell'area da piazza Aldo Moro



Vista dell'area con gli stalli a parcheggio pubblico



Vista dell'area in prossimità della chiesa di S. Agostino. Superficie area in asfalto e parte in autobloccante.



Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie verde esistente
- Superficie di potenziale Desealing

Elementi rilevati

- Parcheggio
- Locale tecnico
- Impianti pubblicitari
- Alberature
- Palo pubblica illuminazione
- Passo carrabile

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

Il viale dei Pini è un'area che si colloca all'interno tra le abitazioni prevalentemente residenziali. Al centro dell'area è presente una zona verde con alberature che ospita anche la pista ciclabile. La parte carrabile è già stata in parte resa permeabile con l'inserimento di betonelle inerbanti sulla parte nord ed est del viale. Dotata di stalli per il parcheggio delle auto, risulta necessario completare nella parte mancante la permeabilità del suolo.

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ■ Interesse sociale
- ☐ Interesse turistico
- ☐ Greenway
- ■ Qualità della città (sufficiente)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: RS - SM - ATTESA
- ☐ Vincolo paesaggistico: art. 136 -142 - Zona A-B
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ■ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 1125
- Superficie a verde esistente: mq 212
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 511
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desealing: ≤ mq 402

Scheda Tecnica

Fabbricotti - Via Roma



Strada di servizio per il parcheggio pubblico



Vista del parcheggio pubblico nella'area residuale dell'incrocio





Superficie dell'area: completamente in asfalto



Vista dell'area adibita a parcheggio pubblico

CECIONI

Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie verde esistente
- Superficie di potenziale Desealing

Elementi rilevati

- Impianti pubblicitari
- Locale tecnico
- Palo pubblica illuminazione
- Parcheggio

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

L'area individuata è un'area residuale derivante dalle strade di via Roma e via Caduti del Lavoro. Attualmente è utilizzata come parcheggio pubblico, la superficie è completamente asfaltata e non presenta alcuna superficie a verde ne alcuna alberatura. Sull'area sui affacciano le abitazioni residenziali delle due strade e diversi esercizi ed attività commerciali.

Caratteristiche

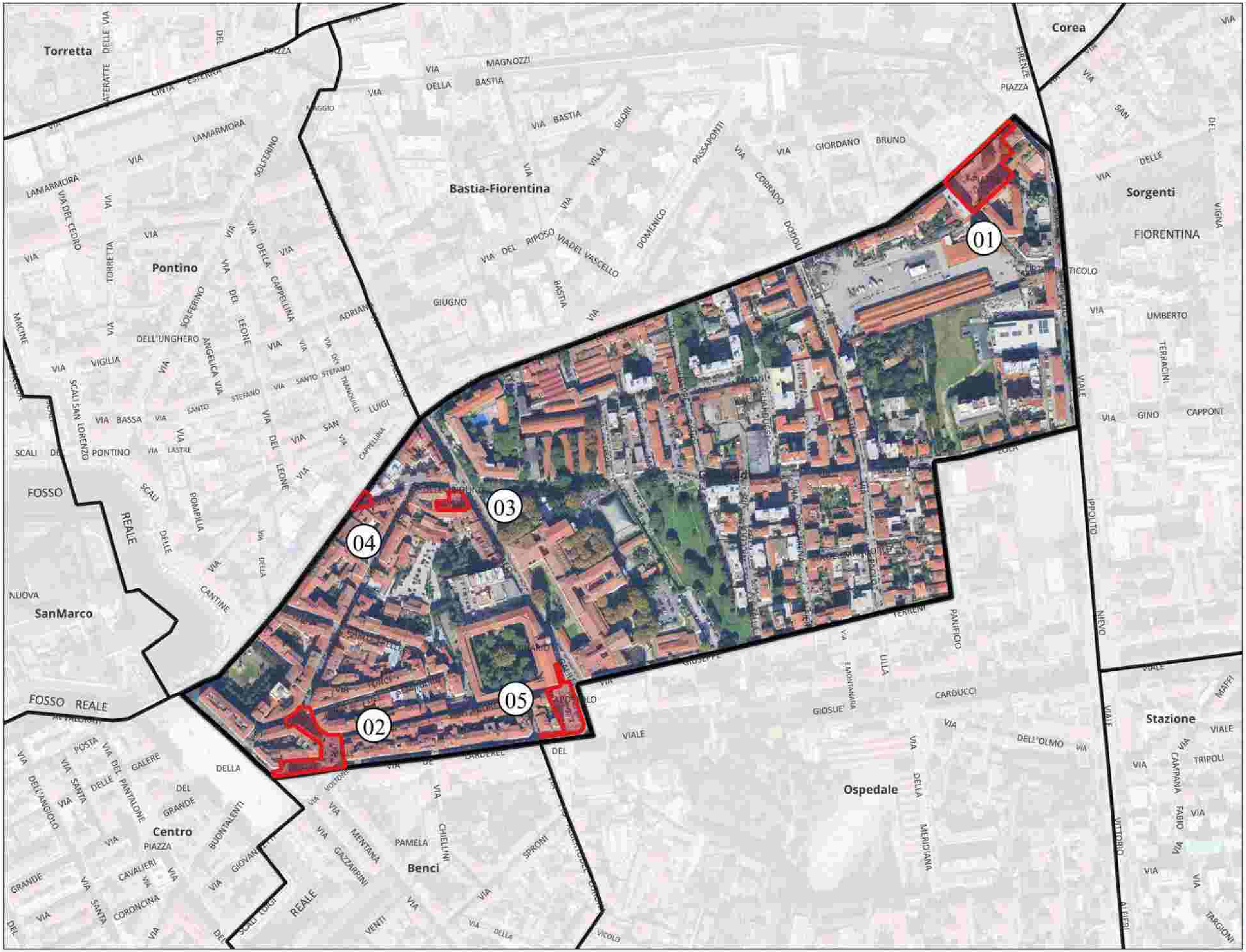
- ☐ Area allagata
- ■ Interesse sociale
- ☐ Interesse turistico
- ☐ Greenway
- ■ Qualità della città (mediocre)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: RS - SM - ATTESA
- ☐ Vincolo paesaggistico: art. 142 - Zona A-B
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ■ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 2199
- Superficie a verde esistente: mq 0
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 1227
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desealing: ≤ mq 972



01-05 A

Garibadi



Le modeste aree a verde e alberature presenti nella piazza

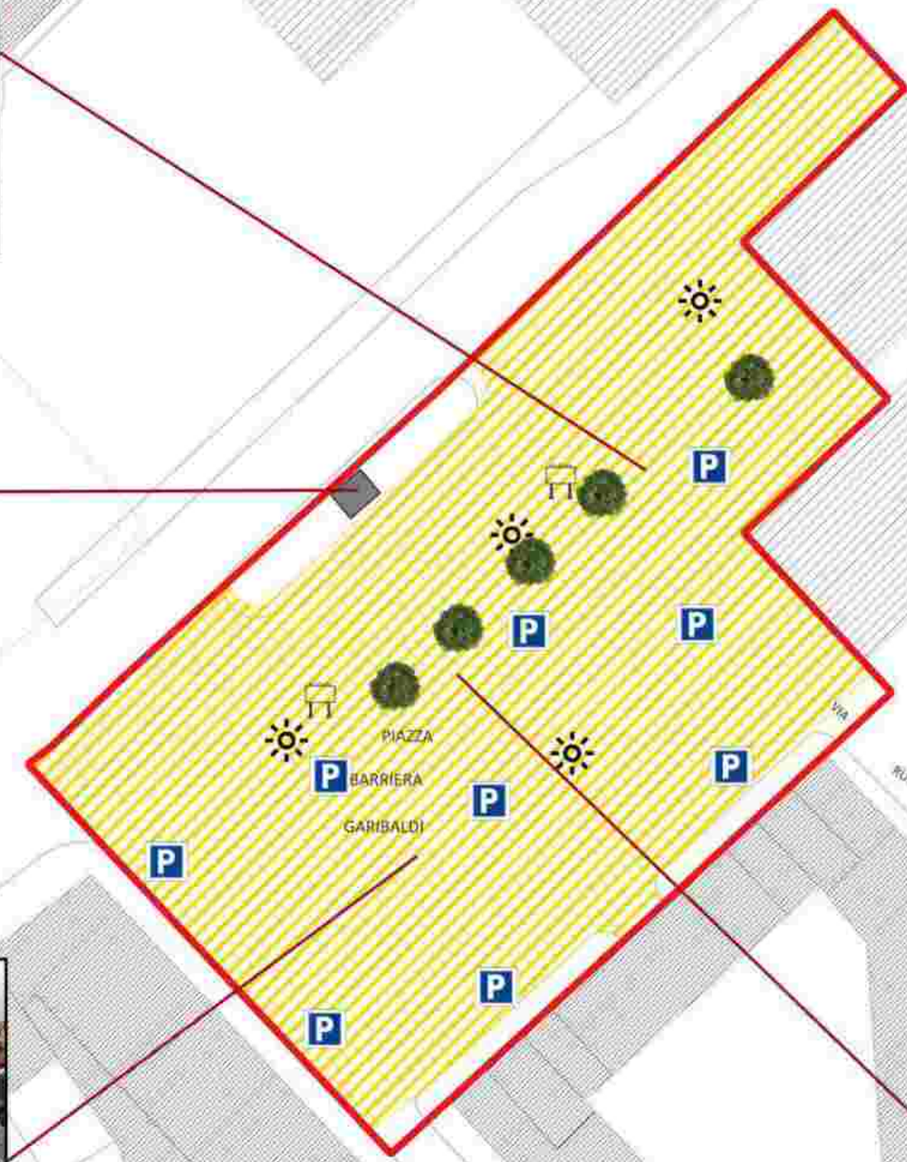


Obelisco monumnetale al centro della piazza



Vista della corsia di manovra e degli stalli del parcheggio pubblico. Sul fondo l'edificio della Barriera Garibaldi.







Marciapiede in asfalto al centro della piazza

Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie verde esistente
- Superficie di potenziale Desealing

Elementi rilevati

- Palo pubblica illuminazione
- Impianti pubblicitari
- Parcheggio
- Passo carrabile

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

L'area della Barriera Garibaldi è una porzione della città caratteristica e con una rilevanza storica in quanto in adiacenza all'edificio storico di Barriera Garibaldi facente parte del complesso storico delle Mura Lorenesi tutelato dalla parte II del Codice dei beni culturali. Attualmente gran parte dell'area è utilizzata come parchgeggio pubblico ed è attraversata da un'importamte arteria della viabilità locale, via Garibaldi. L'area presenta una modesta area a verde e pochi elementi di alberatura. Tutta l'area necessita di una riqualificazione e una riorganizzazione funzionale di tutta la piazza per permettere uno slancio anche dal punto di vista sociale e di vivibilità dell'area.

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ■ Interesse sociale
- ■ Interesse turistico
- ☐ Greenway
- ■ Qualità della città (mediocre)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: RS - SM - ATTESA
- ☐ Vincolo paesaggistico: art. 136 - art. 142 - Zona A/B
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ■ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 4286
- Superficie a verde esistente: mq 30
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 317
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desealing: ≤ mq 3969

01A

Scheda Tecnica

Garibaldi - Barriera Garibaldi sud



Vista della zona a nord dell'area anch'essa con stalli a parcheggio ed esercizi commerciali





Zona a parcheggio pubblico vista dalla parte nord dell'area



Percorso pedonale in adiacenza alle aiuole a verde



Vista della zona a parcheggio pubblico con stalli per auto e ciclomotori

Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie verde esistente
- Superficie di potenziale Desealing

Elementi rilevati

- Palo pubblica illuminazione
- Aamps
- Parcheggio

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

L'area in esame è collocata in adiacenza di un'arteria della viabilità urbana (via de Larderel) caratterizzata da intenso traffico. La maggior parte della superficie è utilizzata come parcheggio pubblico che risulta completamente asfaltato.
Nella parte più ad ovest ci sono aiuloe a verde di grandi dimensioni tuttavia prive di albertaure e in pessime condizioni. Tutta l'area ha necessità di una riqualificazione e riorganizzazione. Nell'area adibita a parcheggio si affacciano molte abitazioni residenziali pertanto sarebbe opportuno introdurre anche qui delle alberature per abbattere l'eventuale isola di calore.

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ■ Interesse sociale
- ■ Interesse turistico
- ■ Greenway (piazza verde)
- ■ Qualità della città (pessimo)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: RS - SM - ATTESA
- ☐ Vincolo paesaggistico: art. 136 - art. 142 - Zona A/B
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ■ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 2859
- Superficie a verde esistente: mq 252
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 946
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desealing: ≤ mq 1913

02A

Scheda Tecnica

Garibaldi - Piazza dei Mille

DESEALING QUARTIERI DI LIVORNO

Scheda Tecnica

Garibaldi - Via Galileo Galilei



Vista dell'area da via Galileo Galilei





Vicolo delle Rimesse con esercizi commericli e abitazioni residenziali



Parcheggio riservato ai mezzi a due ruote per i ragazzi delle scuole vicine



Vista dell'intera area da via Galileo Galilei

Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie verde esistente
- Superficie di potenziale Desealing

Elementi rilevati

- P Parcheggio
- Passo carrabile

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

L'area è collocata in prossimità di numerosi plessi di scuole secondarie di secondo grado pertanto è molto frequentata da ragazzi che raggiungono la scuola con il mezzo a due ruote. L'area in esame attualmente è infatti destinata in gran parte ad uso di parcheggio per mezzi a due ruote. L'area risulta completamente asfaltata, non presenta elementi a verde ne alberature e necessita di una completa riorganizzazione e riqualificazione.

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ■ Interesse sociale
- ☐ Interesse turistico
- ☐ Greenway
- ■ Qualità della città (mediocre)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: RS - SM - ATTESA
- ☐ Vincolo paesaggistico: art. 136 - art. 142 - Zona A/B
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ■ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 2859
- Superficie a verde esistente: mq 252
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 946
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desealing: ≤ mq 1913

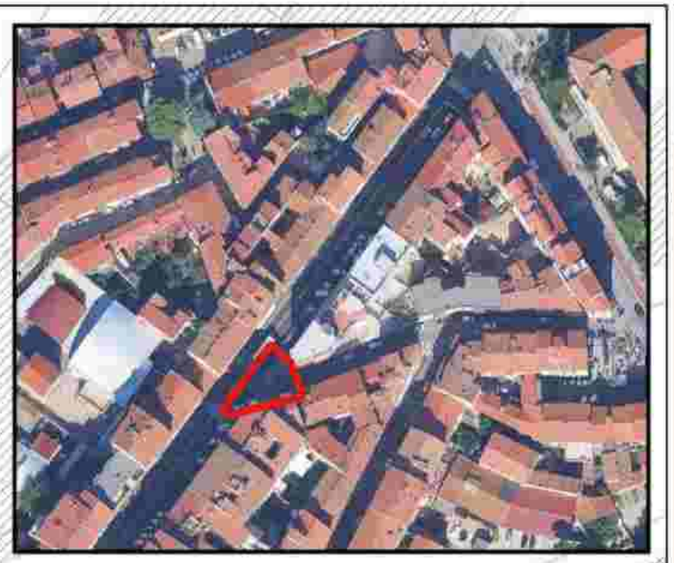
04A

Scheda Tecnica

Garibaldi - Via Garibaldi



Vista della zona dei cassonetti dei rifiuti urbani lungo via Garibaldi





Vista dell'area nella quale risulta possibile effettuare la desigillatura



Superficie dell'area: in asfalto

Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie verde esistente
- Superficie di potenziale Desealing

Elementi rilevati

- Aamps
- Locale tecnico

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

L'area di interesse è una piccola area residuale collocata nell'incrocio tra la via Garibaldi e via dell'Oriolino. Costituisce un allargamento del marciapiede di via Garibaldi e attualmente la superficie risulta completamente asfaltata e priva di aree verdi. L'area necessita di una riqualificazione e pertanto si può pensare di introdurre qui degli elementi arborei che potranno costituire un punto di incontro per gli abitanti del quartiere.

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ■ Interesse sociale
- ☐ Interesse turistico
- ☐ Greenway
- ■ Qualità della città (mediocre)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: RS - SM - ATTESA
- ☐ Vincolo paesaggistico: art. 136 - art. 142 - Zona A/B
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ■ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 296
- Superficie a verde esistente: mq 0
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 215
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desealing: ≤ mq 81



Vista della chiesa di S. Andrea e del parcheggio pubblico antistante



Vista dei servizi commerciali e delle residenze che si affacciano sulla piazza



Vista dei servizi commercilai che si affacciano sulla piazza

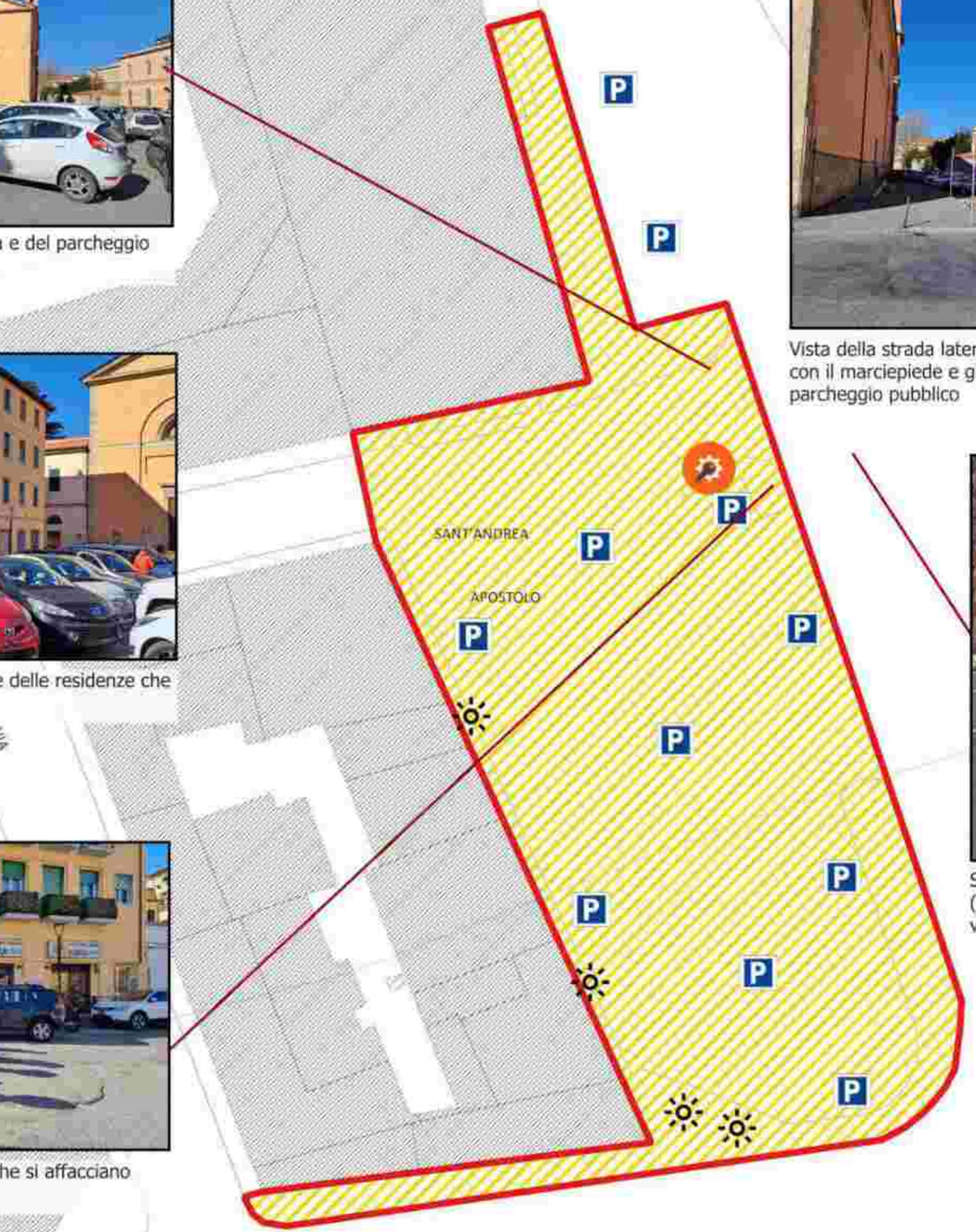


Vista della strada laterale alla chiesa con il marciepiede e gli stalli a parcheggio pubblico





Strada laterale all'area in oggetto (via Galileo Galilei). Sullo sfondo si vede l'edificio storico del Cisternone.



Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie verde esistente
- Superficie di potenziale Desealing

Elementi rilevati

- Parcheggio
- Locale tecnico
- Palo pubblica illuminazione
- Passo carrabile

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

Sull'area in oggetto si affacciano l'edificio monumentale del Cisternone, protetto dal Codice come bene culturale e la chiesa di S.Andrea. Posta in adiacenza al viale Carducci, un importante asse viario della città caratterizzato da traffico intenso, la piazza allo stato attuale è utilizzata come parcheggio pubblico, con auto parcheggiate spesso in modo selvaggio. La superficie è completamente asfaltata e priva di aree a verde ed alberature. Il parcheggio è molto utilizzato per la presenza nelle vicinanze di servizi pubblici quali il Conservatorio, scuole pubbliche e uffici. L'area è assegnataria di un finanziamento Ministeriale per interventi per l'adattamento ai cambiamenti climatici che preve l'uso a parcheggio con inserimento di alberature.

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ■ Interesse sociale
- ■ Interesse turistico
- ■ Greenway (parcheggio verde PRV)
- ■ Qualità della città (sufficiente)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: RS - SM - ATTESA
- ☐ Vincolo paesaggistico: art. 136 - art. 142 - Zona A/B
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ■ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 1830
- Superficie a verde esistente: mq 0
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 0
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desealing: ≤ mq 1830

01-04 A

Venezia

Centro

Benci

Ospedale

Stazione

Colline

Cappuccini

SanJacopo

Fabbricotti

Coteto

Salviano

01

02

03

04

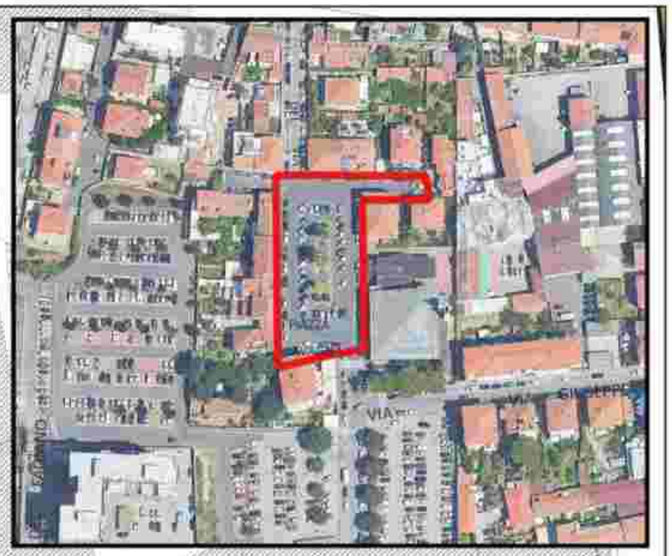
Magenta



Area completamente asfaltata



Strada chiusa





Marciapiede che divide area a verde con la strada



Areadella piazza dedicata a parecheggio con verde al suo interno



Marciapiede

VOLONTARIATO

130

VIA

PIAZZA GIOVANNI MARIA LAVAGNA

VIA GIUSEPPE

Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie verde esistente
- Superficie di potenziale Desealing

Elementi rilevati

- Parcheggio
- Palo pubblica illuminazione
- Passo carrabile

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

L'area in oggetto, è collocata nel quartiere Magenta, è una piazza dedicata a parcheggio molto comodo per raggiungere l'ospedale che è a pochi passi. All'interno dell'area è completamnete a verde circondata dal marciapiede. Il resto della superficie è completamnete asfaltata.

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ■ Interesse sociale
- ■ Interesse turistico
- ☐ Greenway
- ■ Qualità della città (Mediocre)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: RS - SM - ATTESA
- ☐ Vincolo paesaggistico: art. 136 Zona A-B art. 142
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ■ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 3789
- Superficie a verde esistente: mq 211
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 0
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desealing: ≤ mq 2681

01A

Scheda Tecnica

Magenta - Piazza G. M. Lavagna

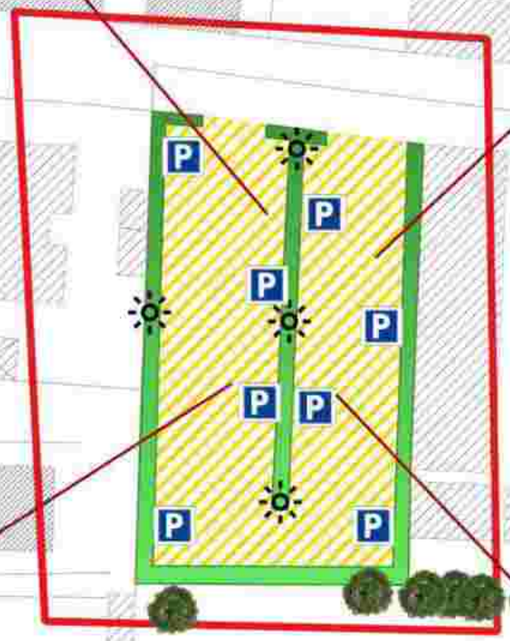


Spartitraffico a verde



Confine a verde(siepe)







Area parcheggio



Area asfaltata con verde al centro

EX

VILLA

ISTITUTO

Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie verde esistente
- Superficie di potenziale Desealing

Elementi rilevati

- Parcheggio
- Palo pubblica illuminazione

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

L'area in oggetto, è collocata nel quartiere Magenta, è un parcheggio in Via Del Fagiano. Questo parcheggio oltre che essere utilizzato dai residenti della zona viene anche utilizzato per raggiungere il parco "Clyde". Il confine e la parte centrale del pacheggio sono a verde con siepi, il resto della pavimentazione è completamente asfaltata.

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ■ Interesse sociale
- ■ Interesse turistico
- ☐ Greenway
- ■ Qualità della città (Pessimo)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: RS - SM - ATTESA
- ☐ Vincolo paesaggistico: art. 136 Zona A-B art. 142
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ■ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 3621
- Superficie a verde esistente: mq 324
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 0
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desealing: ≤ mq 1295

02A

Scheda Tecnica

Magenta - Via Del Fagiano



Area a parcheggio divisa da area pedonale da fioriere



Viale asfaltato lato nord





Piazzetta a parcheggio con attività commerciali



Piazzetta a parcheggio con attività commerciali



Viale asfaltato sud

CORSO

VIA DEL COLLEGIO

GUGLIE

PIAZZA DELLA VITTORIA

SANTA SOCCORSO

VIA

CORSO

PIAZZA ATTIAS

Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie verde esistente
- Superficie di potenziale Desealing

Elementi rilevati

- Parcheggio
- Palo pubblica illuminazione
- Aamps
- Locale tecnico/ Colonna ricarica
- Passo carrabile

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

L'area in oggetto, è collocata nel quartiere Magenta, l'area che è di fronte alla chiesa è completamente asfaltata e dedicata a parcheggio. I viali che circondano la chiesa anche essi sono completamenti asfaltati. Nelle vicinanze possiamo trovare Via Magenta che è una delle vie principali di Livorno che arriva fino al centro con attività commerciali. Ai lati della chiesa si trovano i due parchi principali che contraddistinguono la piazza, quest'ultime sono aree di attesa della popolazione per la Protezione Civile.

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ■ Interesse sociale
- ■ Interesse turistico
- ☐ Greenway
- ▒ Qualità della città (Sufficiente)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: RS - SM - ATTESA
- ☐ Vincolo paesaggistico: art. 136 Zona A-B art. 142
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ■ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 14005
- Superficie a verde esistente: mq 2416
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 6022
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desealing: ≤ mq 5567

03A

Scheda Tecnica

Magenta - Piazza Della Vittoria



Visuale dell'area in oggetto



Area a parcheggio completamente asfaltata





Marciapiede in asfalto



Marciapiede in asfalto

VIA

Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie verde esistente
- Superficie di potenziale Desealing

Elementi rilevati

- Parcheggio

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

L'area in oggetto, è collocata nel quartiere Magenta, è uno slargo in asfalto all'incrocio con Viale Marconi adebibito a parcheggio pubblico per lo più utilizzato per i residentii nella zona.

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ■ Interesse sociale
- ■ Interesse turistico
- ☐ Greenway
- ■ Qualità della città (Pessimo)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: RS - SM - ATTESA
- ☐ Vincolo paesaggistico: art. 136 Zona A-B art. 142
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ■ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 373
- Superficie a verde esistente: mq0
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 0
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desealing: ≤ mq 373

04A

Scheda Tecnica

Magenta - Via Bonomo

01-03 A



Ospedale

01A

Ospedale - Viale Carducci (Cisternone) Scheda Tecnica



Vista del controviale



Sede Avis Livorno





Direzione Piazza Del Cisternone



Ingresso Parco Pertini



Incrocio con Via Della Meridiana

Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie verde esistente
- Superficie di potenziale Desealing

Elementi rilevati

- Palo pubblica illuminazione
- Impianti pubblicitari
- Passo carrabile
- Locale tecnico/ Colonna ricarica
- Alberature

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

L'area in oggetto, è collocata nel quartiere Ospedale, l'area oggetto di studio è il controviale del Viale Carducci che parte dall'incrocio con Via della Meridiana fino a Piazza del Cisternone. Le due zoni pedonali sono completamente asfaltate insieme alla pista ciclabile. Lungo il controviale è presente usna striscia a verde con alberatura. Questa parte del Viale Carducci è l'unica a strada chiusa.Possiamo trovare l'ingresso dell'ex zoo, oggi chiamato Parco Pertini e l' Avis. Questo Viale è la strada principale di Livorno in quanto collega la stazione al centro.

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ■ Interesse sociale
- ■ Interesse turistico
- ■ Greenway
- ■ Qualità della città (Sufficiente)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: RS - SM - ATTESA
- ☐ Vincolo paesaggistico: art. 136 Zona A-B art. 142
- ■ Pericolosità idraulica: P1-P2
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ☐ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq3832
- Superficie a verde esistente: mq 756
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 0
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desealing: ≤ mq 2352

Ospedale - Viale Carducci (Parterre)

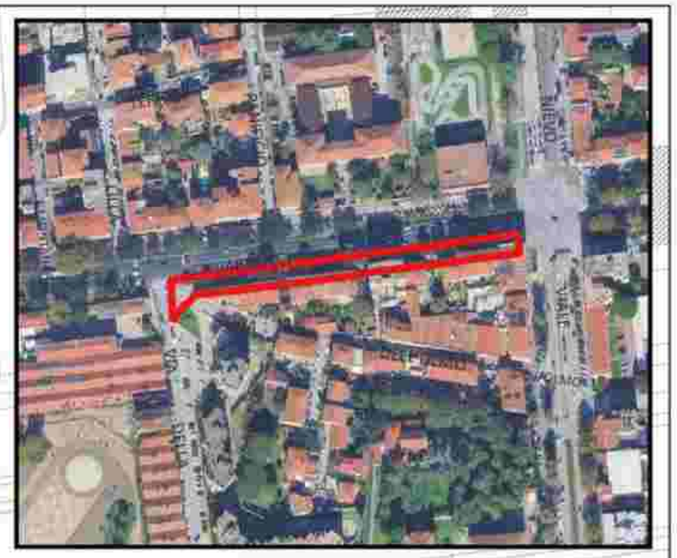
Scheda Tecnica

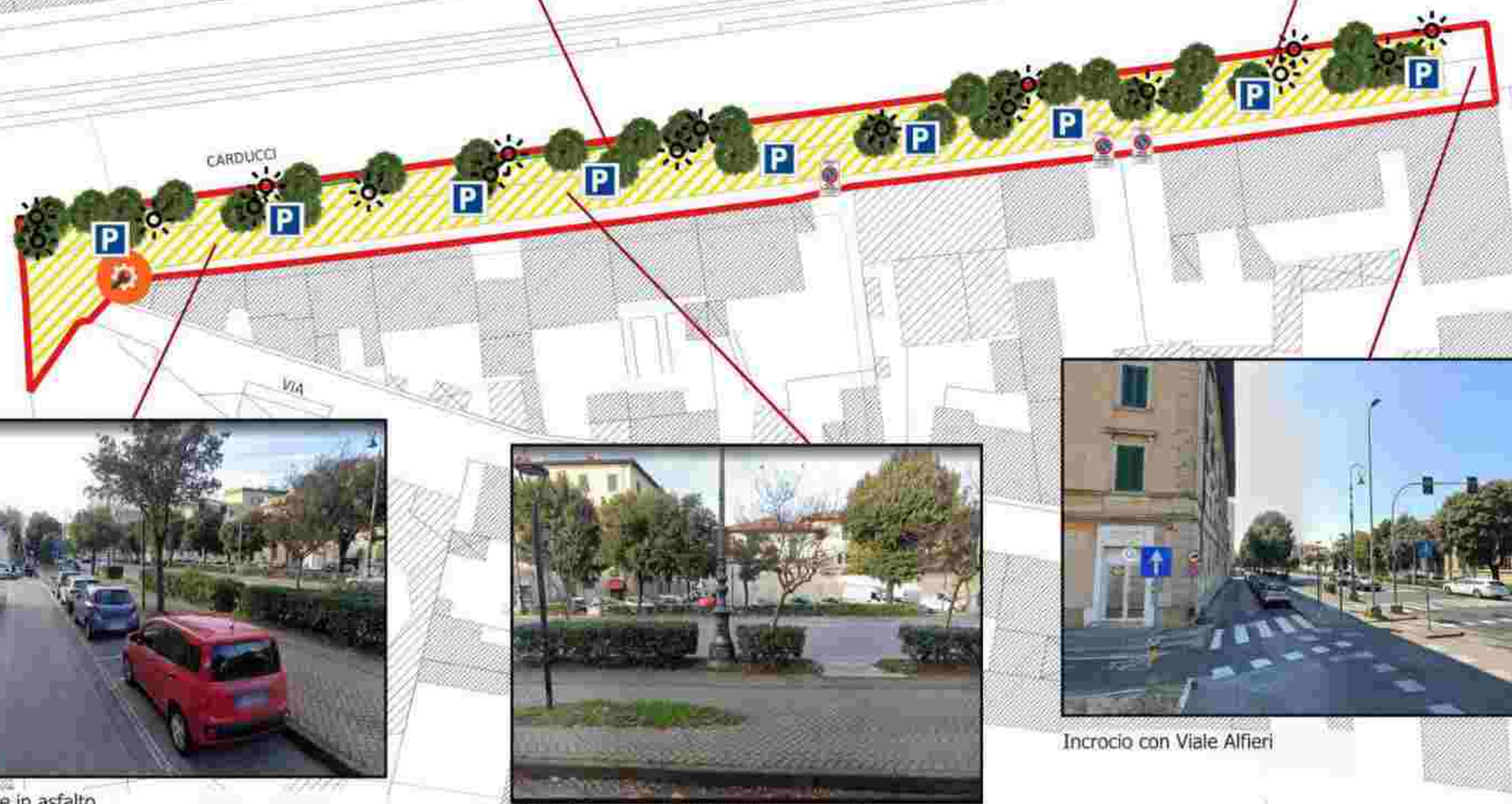


Area a verde fatta di siepi e lberature



Controviale marciapiede completamente asfaltati





Controviale in asfalto

Marciapiede fatto in asfalto e pavimentazione drenante

Incrocio con Viale Alfieri

Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie verde esistente
- Superficie di potenziale Desealing

Elementi rilevati

- Palo pubblica illuminazione
- Parcheggio
- Passo carrabile
- Locale tecnico/ Colonna ricarica
- Alberature

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

L'area in oggetto, è collocata nel quartiere Ospedale, l'area oggetto di studio è il controviale del Viale Carducci che parte dall'incrocio con Viale Alfieri fino a Via Della Meridiana. Il marciapiede è diviso in due per la zona ciclabile in asfalto e la zona pedonale fatta con una pavimentazione drenante. Lungo il controviale è presente usna striscia a verde con alberatura.Il controviale è una strada dove le auto possono circolare e parcheggiare lungo il marciapiede. Questa strada non avendo semafori è usata per andare all'entrata secondaria dell'ospedale.Questo Viale è la strada principale di Livorno in quanto collega la stazione al centro.

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ■ Interesse sociale
- ■ Interesse turistico
- ■ Greenway
- ▒ Qualità della città (Sufficiente)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: RS - SM - ATTESA
- ☐ Vincolo paesaggistico: art. 136 Zona A-B art. 142
- ■ Pericolosità idraulica: P2
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ☐ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 2504
- Superficie a verde esistente: mq 90
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 473
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desealing: ≤ mq 1941



Parcheggio motorini



Area completamente asfaltata





Ingresso parcheggio



Ingresso parcheggio



Parcheggio motorini



Area completamente asfaltata

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ■ Interesse sociale
- ■ Interesse turistico
- ☐ Greenway
- ■ Qualità della città (Sufficiente)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: RS - SM - ATTESA
- ☐ Vincolo paesaggistico: art. 136 Zona A-B art. 142
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ■ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 1573
- Superficie a verde esistente: mq 0
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 287
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desealing: ≤ mq 1286

Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie verde esistente
- Superficie di potenziale Desealing

Elementi rilevati

- Palo pubblica illuminazione
- P Parcheggio
- Locale tecnico/ Colonna ricarica

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

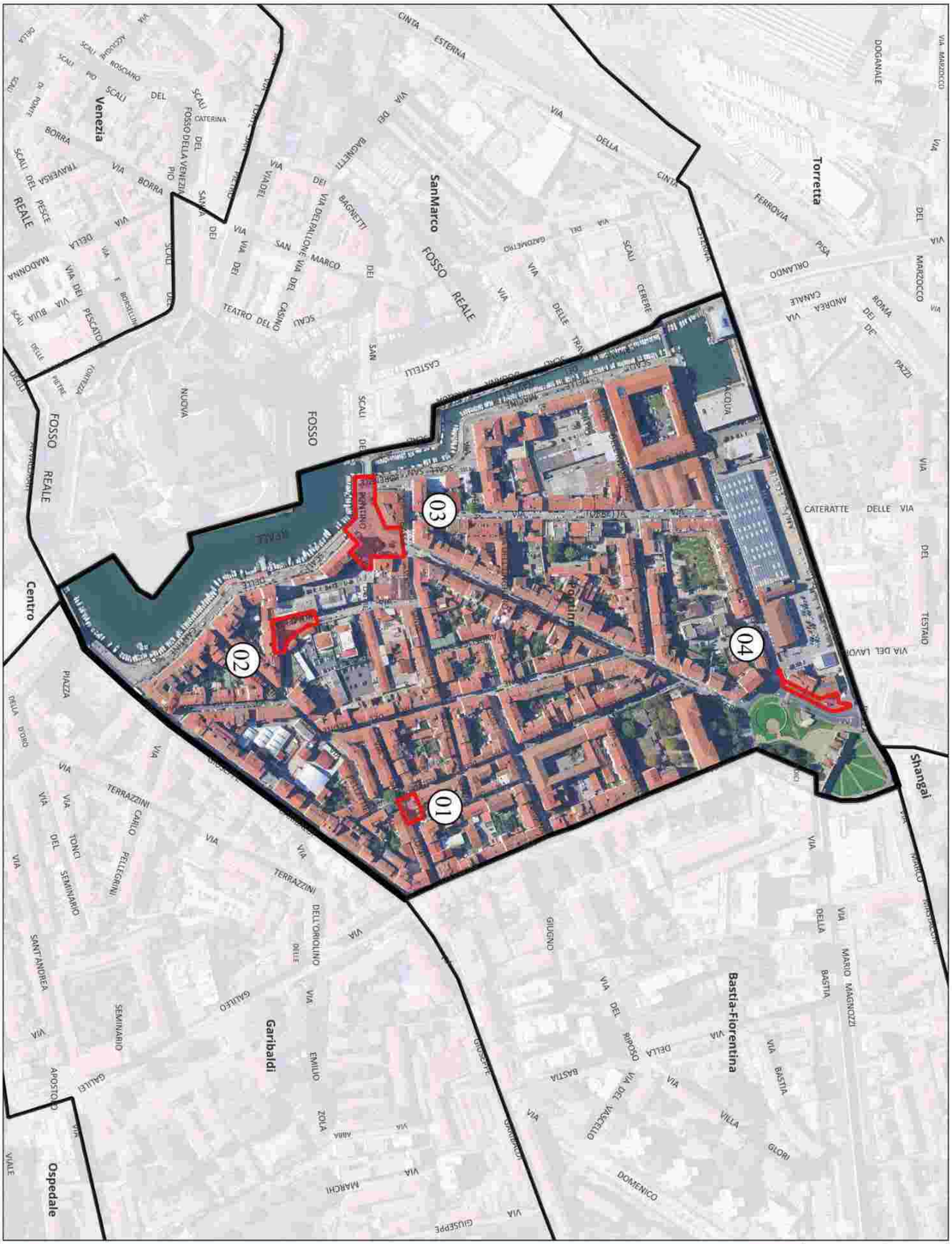
Note

L'area in oggetto, è collocata nel quartiere Ospedale, l'area oggetto di studio è il parcheggio dell'ospedale di Livorno. L'area è composta da due parcheggi per autoveicoli e ciclomotori. La superficie è completamente asfaltata e non è presente nessun tipo di verde.

03A

Scheda Tecnica

Ospedale - Parcheggio Osp



Pontino

01-04 A

01A

Scheda Tecnica

Pontino - Via della Cappellina



Vista dell'area con il parcheggio pubblico e gli stalli per le auto





Marciapiede lungo il parcheggio



Piccolo parco pubblico in prossimità dell'area



Superficie dell'intera area: in asfalto

Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie verde esistente
- Superficie di potenziale Desealing

Elementi rilevati

- Parcheggio

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

L'area è utilizzata, allo stato attuale, come parcheggio pubblico. Collocata in una zona all'interno del quartiere del Pontino, è caratterizzata da un traffico ridotto e ad interesse di quartiere. La superficie è completamente asfaltata e priva di aree a verde e alberi. Nelle vicinanze è presente un piccolo parco pubblico dotato di modeste aree a verde pertanto si può pensare di inserire nell'area in oggetto delle zone a verde come proseguimento del vicino parco pubblico.

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ■ Interesse sociale
- ☐ Interesse turistico
- ☐ Greenway
- ■ Qualità della città (sufficiente)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: RS - SM - ATTESA
- ☐ Vincolo paesaggistico: art. 136 - art. 142 - Zona A/B
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ■ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 456
- Superficie a verde esistente: mq 0
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 64
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desealing: ≤ mq 392

02A

Scheda Tecnica

Pontino - Via Pompilia



Vista dell'area con il parcheggio pubblico e gli stalli per le auto



Superficie dell'intera area: in asfalto







Vista dell'intera area in oggetto con le auto parcheggiate



Area di interesse con le abitazioni residenziali adiacenti

PELLETTIER

Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie verde esistente
- Superficie di potenziale Desealing

Elementi rilevati

- P Parcheggio
- Passo carrabile

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

L'area costituisce uno spazio di risulta della viabilità stradale. La superficie è completamente asfaltata e risulta attraversata da molti passi carrabili privati. L'area è da riqualificare e priva di zone a verde e alberature, si può pensare di inserire su tutta l'area una superficie drenante e ove possibile inserire delle alberature.

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ■ Interesse sociale
- ☐ Interesse turistico
- ☐ Greenway
- ■ Qualità della città (mediocre)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: RS - SM - ATTESA
- ☐ Vincolo paesaggistico: art. 136 - art. 142 - Zona A/B
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ■ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 911
- Superficie a verde esistente: mq 0
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 590
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desealing: ≤ mq 311



Vista dell'area con il parcheggio pubblico e gli stalli per le auto



Area con stalli per il parcheggio pubblico





Vista in direzione nord-ovest con gli esercizi commerciali ed il parcheggio pubblico



Vista verso i Fossi ed il quartiere della Venezia. Superficie dell'area interamente in asfalto.

SCALI

SAN

LORENZO

TORRETTA

VIA

BASSA

SANTO

PONTINO

DELLE

P

Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie verde esistente
- Superficie di potenziale Desealing

Elementi rilevati

- Parcheggio
- Passo carrabile
- Palo pubblica illuminazione

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

L'area è collocata sulla viabilità locale degli Scali del Pontino e di via Solferino. Priva di superfici a verde ed alberature, è completamente asfaltata e quindi impermeabile. L'area è posta in prossimità di Fossi e del quartiere Venezia che hanno una forte attrazione turistica. Le superfici sulle quali si può effettuare la desigillatura sono gli stalli a parcheggio pubblico e la rotatoria al centro dell'area. Necessaria sarebbe una riqualificazione come punto di sosta per i turisti ed i cittadini valutando l'inserimento di elementi a verde e arredo urbano.

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ■ Interesse sociale
- ■ Interesse turistico
- ☐ Greenway
- ■ Qualità della città (mediocre)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: RS - SM - ATTESA
- ☐ Vincolo paesaggistico: art. 136 - art. 142 - Zona A/B
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ■ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 2667
- Superficie a verde esistente: mq 0
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 1685
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desealing: ≤ mq 982

03A

Scheda Tecnica

Pontino - Scali del Pontino

Scheda Tecnica

Pontino - Piazza XI Maggio



Superficie dell'area di intervento: interamente asfaltata. Sullo fonto parte dell'edificio storico

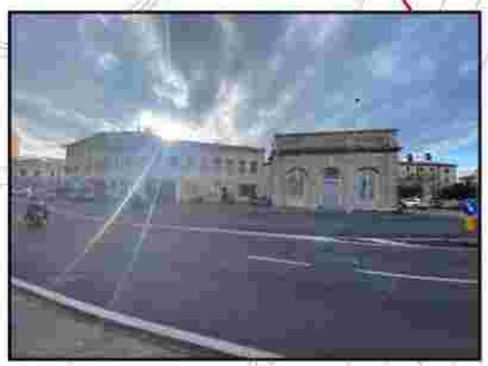


Area pedonale da desigillare con pavimentazione drenanate ed elementi a verde.



Vista del marciapiede con i servizi commerciali





Vista dalla strada che attraversa la piazza

PIAZZA

ENRICO

BARTELLONI

Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie verde esistente
- Superficie di potenziale Desealing

Elementi rilevati

- Palo pubblica illuminazione
- Impianti pubblicitari

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

L'area in esame è posta in piazza XI Maggio, piazza caratterizzata da presenze storiche quali la porta San Marco e le Mura Lorenesi. La piazza costituisce, nella sua parte centrale, area di attesa della popolazione (AP) come individuata dal Piano della Protezione Civile comunale. La piazza è interessata da un traffico veicolare piuttosto importante in quanto collocata in posizione di ingresso verso la città. L'area in esame è allo stato attuale un'area pedonale piuttosto degradata, priva di elementi a verde e alberature e risulta completamente asfaltata. In prossimità dell'area sono presenti servizi pubblici, quali uffici postali e attività commerciali. Ove possibile prevedere inserimento di elementi a a verde.

Caratteristiche

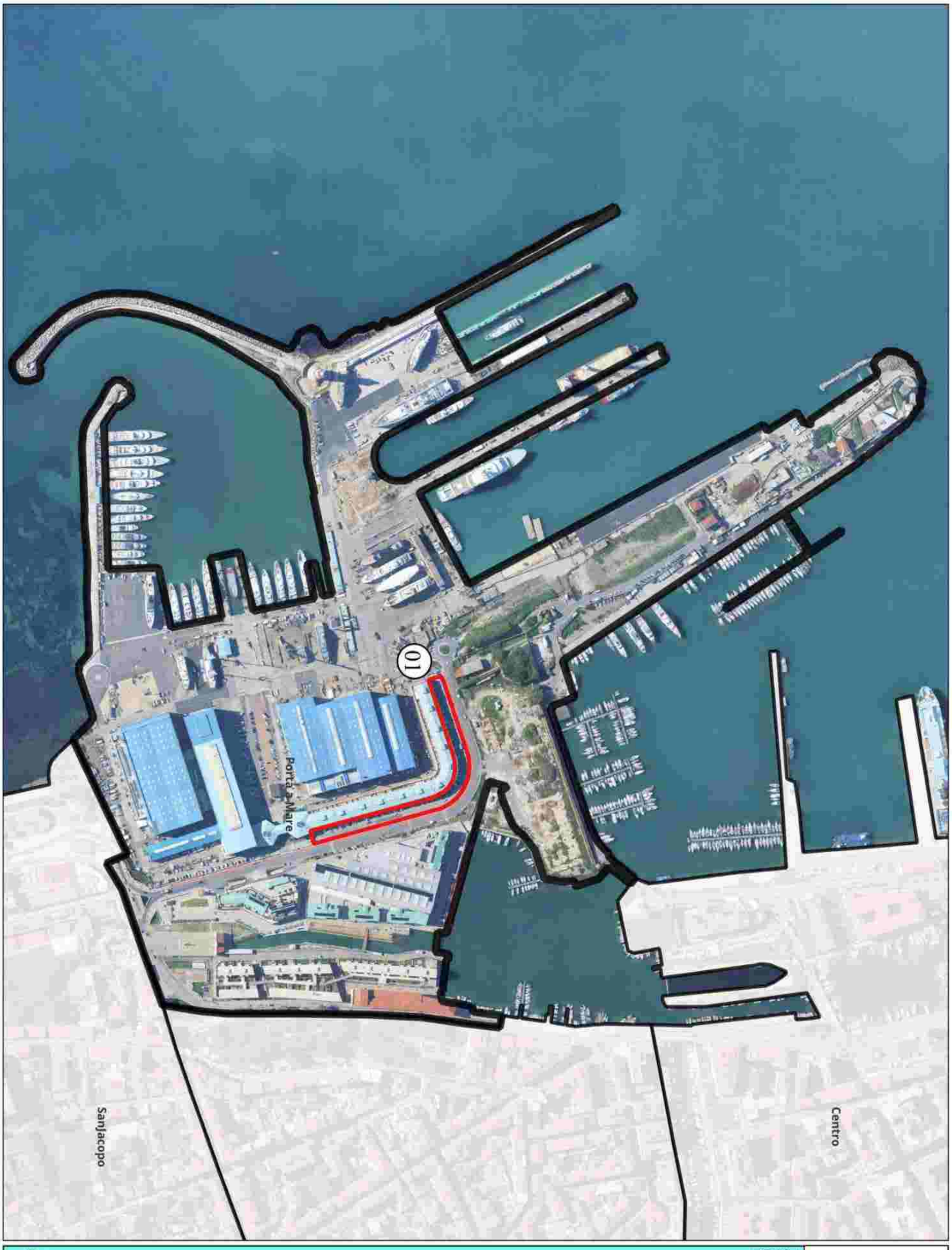
- ☐ Area allagata
- ■ Interesse sociale
- ■ Interesse turistico
- ☐ Greenway
- ■ Qualità della città (mediocre)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: RS - SM - ATTESA
- ☐ Vincolo paesaggistico: art. 136 - art. 142 - Zona A/B
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ■ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 1679
- Superficie a verde esistente: mq 0
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 1150
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desealing: ≤ mq 529



Porta a Mare

01A

01A

Scheda Tecnica

Porta a Mare - Via Fagni



Area completamente asfaltata



Ingresso al controviale

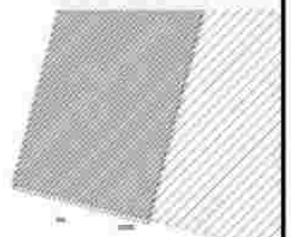


Area parcheggio





Controviale e la strada principale divisa da marciapiede



Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie verde esistente
- Superficie di potenziale Desealing

Elementi rilevati

- Aamps
- Locale tecnico
- Palo pubblica illuminazione
- Impianti pubblicitari

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

L'area oggetto di studio è situata nel quartiere Porta a Mare, l'area individuata è il controviale di Via Fagni. Questo controviale è utilizzato per parcheggiare le auto ed è utilizzato per i residenti, centro commerciale, peri dipendenti del cantiere "Azimut-Benetti" e per poter andare sul sul lungomare.

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ■ Interesse sociale
- ■ Interesse turistico
- ☐ Greenway
- ■ Qualità della città (Sufficiente)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: ATTESA
- ■ Vincolo paesaggistico: art. 142 - Zona A/B
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ☐ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 4822
- Superficie a verde esistente: mq 0
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 0
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desealing: ≤ mq 4822



San Jacopo

01-13 A

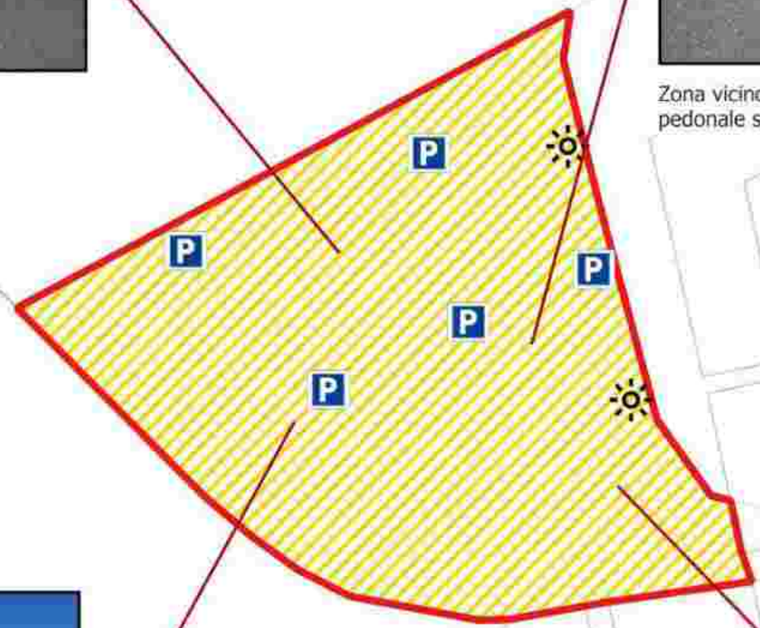


Vista del parcheggio La Bellana



Zona vicino al controviale del Viale Italia a zona pedonale sul lungo mare







Area vicina al cantiere Azimut-Benetti



Area completamente asfaltata

Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie verde esistente
- Superficie di potenziale Desealing

Elementi rilevati

- Palo pubblica illuminazione
- Parcheggio

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

L'area in oggetto, è collocata in prossimità del cantiere Azimut-Benetti e del lungomare. Nelle vicinanze possiamo trovare la pineta che caratterizza il Viale Italia. Questo parcheggio è molto frequentato in quantonelle vicinanze della passeggiata a mare e degli stabilimenti balneari. Come si vede dalle foto la superficie di interesse è completamente asfaltata, priva di area a verde ed usata eslusivamente a parcheggio pubblico. Il piano del verde prevede per l'aria una destinazione a parcheggio verde.

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ■ Interesse sociale
- ■ Interesse turistico
- ■ Greenway (Parcheggio verde)
- ■ Qualità della città (Sufficiente)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: RS - SM - ATTESA
- ■ Vincolo paesaggistico: art. 136 - Zona A-B art. 142
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ☐ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 1607
- Superficie a verde esistente: mq 0
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 0
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desealing: ≤ mq 1607

01A

Scheda Tecnica

San Jacopo - Parcheggio La Bellana

02A

San Jacopo - Largo Bellavista

Scheda Tecnica

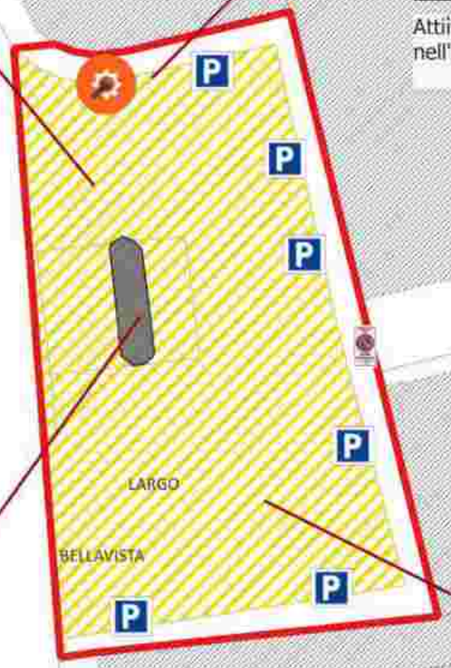


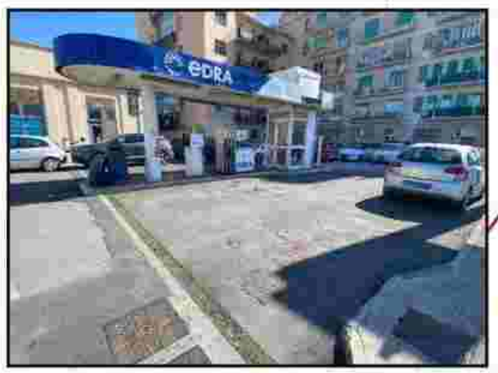
Vista dell' area di oggetto di studio



Attiività commerciali e colonna di ricarica elettrica nell' area







La maggior parte dell' area è occupata dal benzinaio



Area completamente asfaltata

Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie verde esistente
- Superficie di potenziale Desealing

Elementi rilevati

- Locale tecnico/ Colonna ricarica
- Passo carrabile
- Parcheggio

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

L'area in oggetto, è collocata in prossimità del lungomare. Nelle vicinanze possiamo trovare la pineta che caratterizza il Viale Italia.Area è usata prevalentemente per uso del benzinaio, parcheggio residenti e attività commerciali. Questo parcheggio è molto frequentato in quanto nelle vicinanze della passeggiata a mare e degli stabilimenti balneari. Come si vede dalle foto la superficie di interesse è completamente asfaltata, priva di area a verde ed usata eslusivamente a parcheggio pubblico.
Area sottoposta a procedura di Bonifica in corso.

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ■ Interesse sociale
- ■ Interesse turistico
- ☐ Greenway
- ▒ Qualità della città (Sufficiente)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: RS - SM - ATTESA
- ■ Vincolo paesaggistico: art. 136 - art. 142
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- ■ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ☐ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 1326
- Superficie a verde esistente: mq 0
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 237
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desealing: ≤ mq 1115

San Jacopo - Parcheggio Villa Lloyd

Scheda Tecnica



Zona verde in prossimità del parcheggio



Parcheggio pubblico





Ingresso e uscita della strada Via Pietri



Area con terreno compattato



Area completamente disconnessa e facilmente con acqua stagnate

Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie verde esistente
- Superficie di potenziale Desealing

Elementi rilevati

- Palo pubblica illuminazione
- Passo carrabile
- Parcheggio

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

L'area in oggetto, è collocata in una zona residenziale. Il parcheggio pubblico è usato per attività commerciali come il ristorante e il circolo "Villa Loyd". L' aria costeggia il parco pubblico di "Villa Mimbelli" che ha il vincolo architettonico parte II. Questa area di studio è caratterizzata da più tipologie di terreno come asfalto, una zona a verde di rappresentanza con un buono stato di manutenzione, un terreno compatto e una pavimentazione completamente disconnessa con grande facilità di acqua stagnate in caso di pioggia. La via che costeggia tutta l'area è a strada chiusa.

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ■ Interesse sociale
- ■ Interesse turistico
- ☐ Greenway
- ■ Qualità della città (Mediocre)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: RS - SM - ATTESA
- ■ Vincolo paesaggistico: art. 136
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ☐ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 6679
- Superficie a verde esistente: mq 2582
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 1136
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desealing: ≤ mq 2777

San Jacopo-Via Forte dei Cavalleggeri Scheda Tecnica



Zona completamente asfaltata



Parcheggio pubblico







Area con marciapiede spartitraffico



Area parcheggio usato prevalentemente per i residenti

Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie verde esistente
- Superficie di potenziale Desealing

Elementi rilevati

- Palo pubblica illuminazione
- Passo carrabile
- Parcheggio

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

L'area in oggetto, è collocata in una zona vicino al lungo mare Viale Italia per la precisione tra la Terrazza Mascagni e Villa Mimbelli. Questa area è un parcheggio pubblico prevalentemente usato dai residenti che vivono nella zona.
La tipologia di pavimentazione è completamente asfaltata. Il parcheggio è diviso dalla strada da un marciapiede spartitraffico anche questo composto da asfalto. L'area è completamente priva di verde.

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ■ Interesse sociale
- ■ Interesse turistico
- ☐ Greenway
- ■ Qualità della città (Sufficiente)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: RS - SM - ATTESA
- ■ Vincolo paesaggistico: art. 136 Zona A-B art. 142
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ☐ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 1225
- Superficie a verde esistente: mq 0
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 237
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desealing: ≤ mq 988



Zona completamente asfaltata

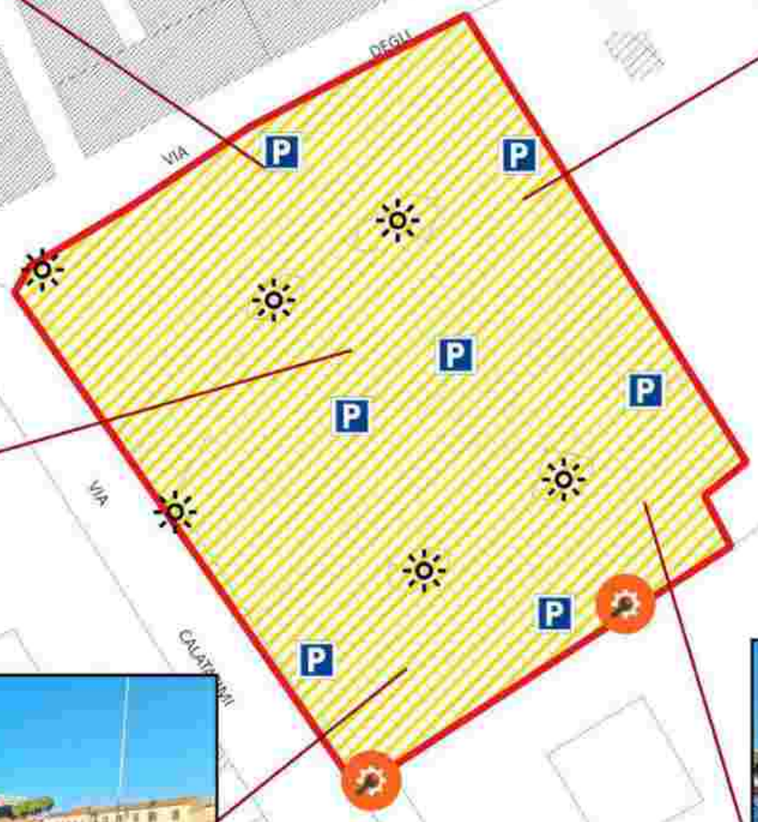


Parcheggio pubblico





Area con marciapiede spartitraffico





Area con marciapiede spartitraffico



Area parcheggio usato prevalentemente per i residenti

Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie verde esistente
- Superficie di potenziale Desealing

Elementi rilevati

- Palo pubblica illuminazione
- Locale tecnico/ Colonna ricarica
- Parcheggio

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

L'area in oggetto, è collocata in una zona vicino alla zona mare. Questa area è un parcheggio pubblico e viene usato prevalentemente per i residenti o come aria di sosta per la vicinanza alla scuola secondaria di primo grado "Teseo Tesei". La superficie dell' area in ogetto è completamente asfaltata

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ■ Interesse sociale
- ■ Interesse turistico
- ☐ Greenway
- ☐ Qualità della città (-)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: RS - SM - ATTESA
- ☐ Vincolo paesaggistico: art. 136 Zona A-B art. 142
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ■ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 2979
- Superficie a verde esistente: mq 0
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 0
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desealing: ≤ mq 2979

05A

Scheda Tecnica

San Jacopo - Via Calatafimi

San Jacopo - Via G. Del Fantasia

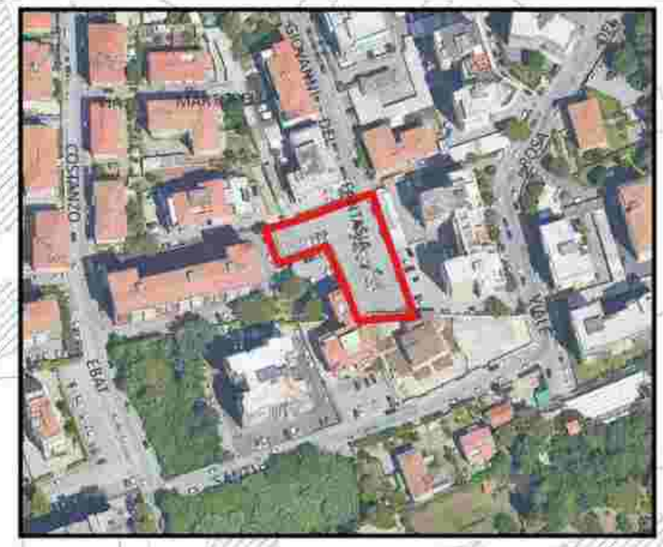
Scheda Tecnica



Zona completamente asfaltata



Vista del parcheggio





Area con marciapiede spartitraffico



Area parcheggio usato prevalentemente per i residenti

Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie verde esistente
- Superficie di potenziale Desealing

Elementi rilevati

- Palo pubblica illuminazione
- Passo carrabile
- Parcheggio

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

L'area in oggetto, è collocata nel centro città. Questa area è un parcheggio pubblico e viene usato prevalentemente per i residenti o per il parco pubblico di "Villa Fabbricotti". La superficie dell' area in ogetto è completamente asfaltata al centro del parcheggio c'è un marciapiede spartitraffico

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ■ Interesse sociale
- ■ Interesse turistico
- ☐ Greenway
- ■ Qualità della città (Sufficiente)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: RS - SM - ATTESA
- ☐ Vincolo paesaggistico: art. 136 Zona A-B art. 142
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ■ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 1473
- Superficie a verde esistente: mq 0
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 0
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desealing: ≤ mq 1473

07A

Scheda Tecnica

San Jacopo - Via C. Ebat



Ingresso residenti



Zona parcheggio divisa da spartitraffico





Area parcheggio



Area completamente asfaltata

Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie verde esistente
- Superficie di potenziale Desealing

Elementi rilevati

- Palo pubblica illuminazione
- Passo carrabile
- Parcheggio
- Locale tecnico/ Colonna ricarica

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

L'area in oggetto, è collocata nel centro città. Questa area è un parcheggio pubblico e viene usato prevalentemente per i residenti. La superficie dell' area in ogetto è completamente asfaltata ed essa è divisa dalla strada da un marciapiedi spartitraffico.

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ■ Interesse sociale
- ■ Interesse turistico
- ☐ Greenway
- ▒ Qualità della città (Sufficiente)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: RS - SM - ATTESA
- ☐ Vincolo paesaggistico: art. 136 Zona A-B art. 142
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ■ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 1302
- Superficie a verde esistente: mq 0
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 75
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desealing: ≤ mq 1227



Area totale del parcheggio



Zona parcheggio asfaltata





Areacon ristagni d'acqua in caso di pioggia



Area parcheggio con terreno compattato

Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie verde esistente
- Superficie di potenziale Desealing

Elementi rilevati

- Locale tecnico/ Colonna ricarica
- Passo carrabile
- Parcheggio

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

L'area in oggetto, è collocata nel centro città. Questa area è un parcheggio pubblico e viene usato prevalentemente per i residenti. La superficie dell' area in ogetto è divisa con due tipologie di pavimentazione (asfalto e terreno).La parte del terreno è completamente compattato e l' assorbimento dell'acqua risulta difficile creando ristagni in caso di pioggia.

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ■ Interesse sociale
- ■ Interesse turistico
- ☐ Greenway
- ■ Qualità della città (Sufficiente)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: RS - SM - ATTESA
- ☐ Vincolo paesaggistico: art. 136 Zona A-B art. 142
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ■ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 1124
- Superficie a verde esistente: mq 0
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 0
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desealing: ≤ mq 1124

08A

Scheda Tecnica

San Jacopo - Via dei Sette Santi

San Jacopo - Piazza Benedetto Brin Scheda Tecnica

09A



Area completamente asfaltata





Area totale del parcheggio



Area con attività commerciali

Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie verde esistente
- Superficie di potenziale Desealing

Elementi rilevati

- Parcheggio
- Passo carrabile

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

L'area in oggetto, è collocata nelle vicinanze del lungomare. Questa area è un parcheggio pubblico e viene usato prevalentemente per i residenti, le attività commerciali e per andare a passeggiare sul Viale Italia. La superficie dell' area in ogetto è completamente asfaltata e in prima impressione non dà l'idea di essere una piazza ma solo un parchggio.

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ■ Interesse sociale
- ■ Interesse turistico
- ☐ Greenway
- ■ Qualità della città (Mediocre)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: RS - SM - ATTESA
- ■ Vincolo paesaggistico: art. 136 Zona A-B art. 142
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ☐ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 1767
- Superficie a verde esistente: mq 0
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 1184
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desealing: ≤ mq 583

10A

Scheda Tecnica

San Jacopo - Viale Italia



Area vicino stabilimento balneare e Terrazza Mascagni





Area con zona pedonale e ciclabile



Area completamente asfaltata



Area vicino alla chiesa San Jacopo e la barcchina Bianca

Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie verde esistente
- Superficie di potenziale Desealing

Elementi rilevati

- Parcheggio
- Palo pubblica illuminazione
- Passo carrabile
- Locale tecnico/ Colonna ricarica
- Aamps

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

L'area in oggetto, è collocata sul controviale del lungomare Viale Italia. La sua viabilità è divisa in due (Zona pedonale e zona ciclabile. La superficie dell'aria è completamente asfaltata ed individuata nel piano del verde come Greenway. Questa strada è di maggior interesse turistico in quanto è sul lungo mare e da qui si puo raggiungere la terrazza Mascagni, la chiesa San Jacopo, Baracchina Bianca, bagni Pancaldi.

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ■ Interesse sociale
- ■ Interesse turistico
- ■ Greenway
- ■ Qualità della città (Mediocre)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: RS - SM - ATTESA
- ■ Vincolo paesaggistico: art. 136 Zona A-B art. 142
- ■ Pericolosità idraulica: P3
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ☐ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 2207
- Superficie a verde esistente: mq 430
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 0
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desealing: ≤ mq 1777

11A

San Jacopo - Piazza G. Modigliani

Scheda Tecnica



Area Parcheggio e area rifiuti Aamps





Area parcheggio



Area completamente asfaltata



Verde nell'asfalto in zona parcheggio

CORSICA

VIA

VIA

VIA

VIA

Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie verde esistente
- Superficie di potenziale Desealing

Elementi rilevati

- Parcheggio
- Palo pubblica illuminazione
- Aamps

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

L'area in oggetto, è collocata sul lungomare Viale Italia. Questa piazza restaurata di recente con una nuova pavimentazione e una fontana al centro e delle alberature come cornice è luogo di interesse per dei momenti di relax. Ai lati della piazza ci sono delle aree a dedicate a parcheggio, completamneti asfaltati, spesso utilizzati per andare sul lungo mare, lo stabilimento balneare che sita di fronte, la Terrazza Mascagni, Hotel Palazzo. Questa zona rientra come Greenway.

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ■ Interesse sociale
- ■ Interesse turistico
- ■ Greenway
- ■ Qualità della città (Sufficiente)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: RS - SM - ATTESA
- ■ Vincolo paesaggistico: art. 136 Zona A-B art. 142
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ☐ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 3901
- Superficie a verde esistente: mq 0
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 1495
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desealing: ≤ mq 2406



Area totale dell'area in oggetto



Area Parcheggio





Area completamente asfaltata



Vista della chiesa San Jacopo



Area parcheggio per la chiesa

SANT'JACOPO IN ACQUAVIVA

ITALIA

VIALE

Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie verde esistente
- Superficie di potenziale Desealing

Elementi rilevati

- Parcheggio
- Palo pubblica illuminazione
- Passo carrabile

Proprietà dell'area

Comune di Livorno
Curia di Livorno

Note

L'area in oggetto, è collocata sul lungomare Viale Italia. Questa area ha un grande interesse in quanto la sua posizione sul mare con la chiesa San Jacopo la rende molto suggestiva. All'interno dell'area troviamo "La baracchina bianca" un bar chalet molto frequantato. L'area è completamente asfaltata e pedonale ad eccezione del retro che il suo uso è a parcheggio. La parte davanti alla chiesa nella zona perimetrata di bianco è di propietà della Curia di Livorno. Questa area è sottoposta a Greenway (Verde Attrezzato Strategico)

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ■ Interesse sociale
- ■ Interesse turistico
- ■ Greenway
- ☐ Qualità della città (Buono)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: RS - SM - ATTESA
- ■ Vincolo paesaggistico: art. 136 Zona A-B art. 142
- ■ Pericolosità idraulica: P3
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ☐ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 4174
- Superficie a verde esistente: mq 0
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 235
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desealing: ≤ mq 3939

12A

San Jacopo - Piazza San Jacopo in Acquaviva

Scheda Tecnica

San Jacopo - Piazza Villa Chayes

Scheda Tecnica



Controviale



Area a verde





Area completamente asfaltata





Area a parcheggio con marciapiede tutto in asfalto



Area parcheggio

Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie verde esistente
- Superficie di potenziale Desealing

Elementi rilevati

- Parcheggio
- Palo pubblica illuminazione
- Passo carrabile
- Locale tecnico/ Colonna ricarica
- Aamps

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

L'area in oggetto, è collocata nell'estremità del quartiere San Jacopo in una zona residenziale. Questa area è suddivisa in due tipologie di pavimentazione come una lunga striscia di zona verde dove le persone vanno per rilassarsi e l'altra parte che circonda l'area a verde da asfalto che è utilizzato per parcheggiare.

Caratteristiche

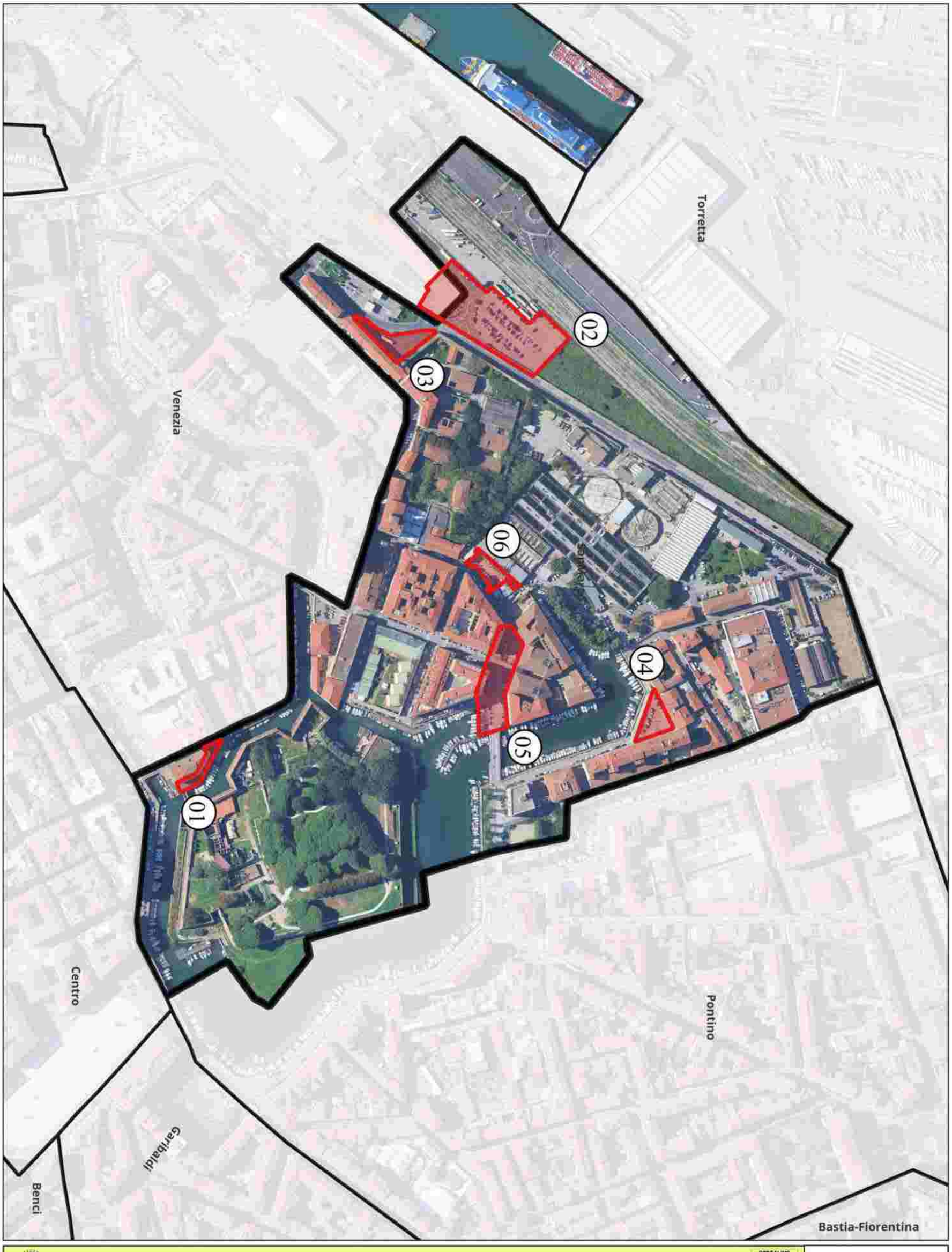
- ☐ Area allagata
- ■ Interesse sociale
- ■ Interesse turistico
- ☐ Greenway
- ■ Qualità della città (Mediocre)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: RS - SM - ATTESA
- ☐ Vincolo paesaggistico: art. 136 Zona A-B art. 142
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ■ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 3789
- Superficie a verde esistente: mq 1046
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 152
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desealing: ≤ mq 2591



San Marco

01-06 A



Slargo con Via Fortezza Nuova e Via Ganucci



Muretto di confine che divide il Fosso Reale con la strada





Area completamente asfaltata



Area completamente asfaltata



Ingresso Fortezza Nuova

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ■ Interesse sociale
- ■ Interesse turistico
- ☐ Greenway
- ■ Qualità della città (Sufficiente)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: ATTESA
- ☐ Vincolo paesaggistico: art. 142 - Zona A/B
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ■ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 475
- Superficie a verde esistente: mq 0
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 0
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desealing: ≤ mq 475

Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie verde esistente
- Superficie di potenziale Desealing

Elementi rilevati

- Palo pubblica illuminazione

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

L'area oggetto di studio è situata nel quartiere Venezia, questa via che è completamente asfalta è molto importante in quanto è l'unica strada per raggiungere l'ingresso della Fortezza Nuova. Da tenere in considerazione in caso di lavori la presenza di cantine sottostanti.

01A

DESEALING QUARTIERI DI LIVORNO

San Marco - Scali Fortezza Nuova

Scheda Tecnica

Comune di Livorno

San Marco - Mercatino Americano

Scheda Tecnica

02A



Presenza di pochissimo verde



Ingresso e uscita del parcheggio



Ingresso Mercatino Americano





Parcheggio completamente asfaltato



Parcheggio completamente asfaltato

Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie verde esistente
- Superficie di potenziale Desealing

Elementi rilevati

- Palo pubblica illuminazione
- Parcheggio

Proprietà dell'area

Demanio Pubblico dello Stato
Ramo Marina Mercantile

Note

L'area oggetto di studio è situata nel quartiere San Marco ai confini del quartiere Venezia nei pressi della Stazione Maritima. Questa area è adibita a parcheggio pubblico a pagamento, al suo interno è presente il Mercatino Americano. Questo parcheggio oltre che essere usato per i croceristi, nel fine settimana o per eventi sopratutto estivi è utilizzato per la movida notturna che è nel quartiere Venezia.L'area in oggetto è completamente in asfalto.

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ■ Interesse sociale
- ■ Interesse turistico
- ■ Greenway
- ☐ Qualità della città (-)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: ATTESA
- ■ Vincolo paesaggistico: art. 142 - Zona A/B
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ☐ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 6034
- Superficie a verde esistente: mq 0
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 728
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desealing: ≤ mq 5306



Area in oggetto completamente asfaltata



Ingresso "ex macelli"





Corsia autobus



Marciapiede completamente asfaltato

VIA

SAN

PIETRO

VIA FORTE SAN

DEGLI

ESTERNA

Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie verde esistente
- Superficie di potenziale Desealing

Elementi rilevati

- Palo pubblica illuminazione
- Passo carrabile

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

L'area oggetto di studio è situata nel quartiere San Marco al confine con il quartiere Venezia.Questa area è un' area di sosta per gli autubus di linea. La corsia e il marciapiede che costeggia le mura degli "ex macelli" sono completamente asfaltati.

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ■ Interesse sociale
- ■ Interesse turistico
- ■ Greenway
- ■ Qualità della città (Mediocre)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: ATTESA
- ■ Vincolo paesaggistico: art. 142 - Zona A/B
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ☐ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 1038
- Superficie a verde esistente: mq 0
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 0
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desealing: ≤ mq 1038

San Marco - Via della Cinta Esterna

Scheda Tecnica

DESEALING

QUARTIERI DI LIVORNO

03A

San Marco - Via Castelli

Scheda Tecnica

04A



Area parcheggio auto



Area parcheggio con rampa disabile





Marciapiede e parcheggio auto diviso da muretto



Area parcheggio completamente asfaltato

Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie verde esistente
- Superficie di potenziale Desealing

Elementi rilevati

- Palo pubblica illuminazione

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

L'area oggetto di studio è situata nel quartiere San Marco. Questo slargo adebito a parcheggio pubblico e costeggia il fosso Reale. La superfice e completamente asfaltata ela strada e il parcheggio sono divise da un piccolo muro.

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ■ Interesse sociale
- ■ Interesse turistico
- ☐ Greenway
- ■ Qualità della città (Sufficiente)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: ATTESA
- ☐ Vincolo paesaggistico: art. 142 - Zona A/B
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ■ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 766
- Superficie a verde esistente: mq 0
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 0
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desealing: ≤ mq 766

San Marco - Piazza dei Legnami

Scheda Tecnica

05A



Area parcheggio auto



Attività commerciali





Ingresso alla piazza venendo dal Pontino



Area completamente asfaltata



Marciapiede molto largo con area parcheggio per ciclomotori



Marciapiede molto largo in asfalto

Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie verde esistente
- Superficie di potenziale Desealing

Elementi rilevati

- Palo pubblica illuminazione
- Locale tecnico
- Parcheggio
- Aamps

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

L'area oggetto di studio è situata nel quartiere San Marco al confine con il quartiere Venezia. L'area è molto frequentata in quanto è un parcheggio pubblico dove sono situati delle attività commerciali. L'area è completamente asfalta.

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ■ Interesse sociale
- ■ Interesse turistico
- ☐ Greenway
- ■ Qualità della città (Pessimo)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: ATTESA
- ☐ Vincolo paesaggistico: art. 142 - Zona A/B
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ■ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 2437
- Superficie a verde esistente: mq 0
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 1157
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desealing: ≤ mq 1280



Area parcheggio auto



Visuale dell'area in otteggo





Area parcheggio completamente asfaltato

PIAZZA

DEI

LEGNAMI

BAGNETTI

BAGNETTI

VIA

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ■ Interesse sociale
- ■ Interesse turistico
- ☐ Greenway
- ■ Qualità della città (Sufficiente)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: ATTESA
- ☐ Vincolo paesaggistico: art. 142 - Zona A/B
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ■ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 673
- Superficie a verde esistente: mq 0
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 141
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desealing: ≤ mq 532

Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie verde esistente
- Superficie di potenziale Desealing

Elementi rilevati

- Passo carrabile
- Parcheggio

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

L'area oggetto di studio è situata nel quartiere San Marco. Quest'area è adebita a parcheggio riservato ai dipendenti Comunali.L'area è completamente asfaltata.

San Marco - Via dei Bagnetti

Scheda Tecnica

06A



Venezia

01-10 A

01A

Scheda Tecnica

Venezia - Via Degli Avvalorati (Ingresso Comune di Livorno)



Vista palazzo anagrafe con area a verde antistante e area di sosta veicoli di servizio



Vista ingresso Municipio





Marciapiede di Via Via Degli Avvalorati completamente asfaltato



Viabilità principale antistante gli edifici Comunali. Sullo sfondo il palazzo Comunale e della Provincia



Viabilità principale (Via Degli Avvalorati)

Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie verde esistente
- Superficie di potenziale Desealing

Elementi rilevati

- Palo pubblica illuminazione
- Impianti pubblicitari
- Parcheggio
- Locale tecnico/ Colonna ricarica
- Alberature
- Passo carrabile

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

L'area interessata è adiacente all'edificio sede del Municipio e all'edificio delle anagrafe, la piazza antistante per la prossimità agli uffici comunali e ai servizi del centro è fortemente frequentata e interessata da un intenso passaggio dei pedoni. Allo stato attuale l'area presenta delle porzioni di aree a verde che necessitano di una riorganizzazione, così come l'intero spazio pubblico. E' attraversata dalla greenway che prevede qui una piazza verde. Antistante l'edificio delle anagrafe sono posizionate in sosta le auto di servizio dela Polizia Municipale. Nella piazza del Municipio vi è l'area di attesa dei servizi per i turisti ed il punto informazione turistica. Nella piazza è presente anche il palazzo della Provincia.

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ■ Interesse sociale
- ■ Interesse turistico
- ■ Greenway
- ■ Qualità della città (mediocre)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: RS - SM - ATTESA
- ☐ Vincolo paesaggistico: art. 136 - art. 142 - Zona A/B
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ■ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 2343
- Superficie a verde esistente: mq 234
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 252
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desealing: ≤ mq 2091



Vista area a verde e area parcheggio



Vista di Via Strozzi





Area a verde



Area a verde con percorso in asfalto



Area parcheggio con attività commerciali

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ■ Interesse sociale
- ■ Interesse turistico
- ■ Greenway
- ■ Qualità della città (Sufficiente)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: RS - SM - ATTESA
- ■ Vincolo paesaggistico: art. 142 - Zona A/B
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ☐ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 1799
- Superficie a verde esistente: mq 169
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 663
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desealing: ≤ mq 967

Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie verde esistente
- Superficie di potenziale Desealing

Elementi rilevati

- Palo pubblica illuminazione
- Impianti pubblicitari
- Parcheggio
- Aamps

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

L'area oggetto di studio è situata all'estremità del quartiere Venezia. Questa area è un luogo di interesse sopratutto per i residenti in quanto è presente un'area a verde con panchine. Il resto dell'area è completamente asfalta. Da questa Via si può raggiungere il porto e la Questura. In estate è un luogo di grande interesse per "Effetto Venezia". Sono presenti attività commerciali.

02A

Scheda Tecnica

Venezia - Via Strozzi



Panoramica dell'area in oggetto



Vista area a verde e area parcheggio





Circolo "La Venezia"



Vista del mercato centrale del pesce di Livorno

Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie verde esistente
- Superficie di potenziale Desealing

Elementi rilevati

- Palo pubblica illuminazione

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

L'area oggetto di studio è situata nel quartiere Venezia. Questa area è uso esclusivo del cicolo nautico "La Venezia" per la propria attività sportiva. Area in oggetto è vicina al ponte "Santa Trinità" a cui si puo avere accesso e al mercato centrale del pesce di Livorno. La superficie è completamente asfalta.

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ■ Interesse sociale
- ■ Interesse turistico
- ■ Greenway
- ■ Qualità della città (Sufficiente)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: RS - SM - ATTESA
- ■ Vincolo paesaggistico: art. 142 - Zona A/B
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ☐ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 806
- Superficie a verde esistente: mq 0
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 75
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desealing: ≤ mq 731

03A

Scheda Tecnica

Venezia - Circolo Nautico La Venezia

Venezia - Piazza A. Garibaldi

Scheda Tecnica



Area a verde



Area asfaltata davanti all'ingresso della chiesa "San Ferdinando"





Area a verde per i cani



Viale Caprera completamente asfaltata



Ingresso per "l'istituto Suore Trinitarie"

Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie verde esistente
- Superficie di potenziale Desealing

Elementi rilevati

- Palo pubblica illuminazione
- Impianti pubblicitari
- Parcheggio
- Acqua
- Passo carrabile
- Alberature

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

L'area oggetto di studio è situata nel quartiere Venezia vicino alla stazione marittima di Livorno e Piazza del Luogo Pio. Nella pianifiazione del verde questa area è destinata a piazza verde. Questa piazza è caratterizzata dall'ingresso della chiesa di "San Ferdinando". Gli spazi della piazza sono divisi in 3 tipologie di uso (Area riservata ai cani, area pubblica a verde e un area asfaltata per parcheggio e di rispetto per la chiesa). L'area in oggetto è individuata dalla Protezione Civile come area di Attesa.

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ■ Interesse sociale
- ■ Interesse turistico
- ■ Greenway
- ■ Qualità della città (Sufficiente)

Vincoli

- ■ Protezione Civile: ATTESA
- ■ Vincolo paesaggistico: art. 142 - Zona A/B
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ☐ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 2846
- Superficie a verde esistente: mq 915
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 551
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desealing: ≤ mq 1380

05A

Venezia - Piazza Del Luogo Pio

Scheda Tecnica



Visuale della piazza



Area a verde adiacente all'ingresso del "Muso della Città di Livorno"





Vista della Via della Venezia



Vicino a Piazza Anita Garibaldi



Area completamente asfaltata

Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie verde esistente
- Superficie di potenziale Desealing

Elementi rilevati

- Palo pubblica illuminazione
- Parcheggio

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

L'area oggetto di studio è situata nel quartiere Venezia vicino alla Stazione Marittima di Livorno e Piazza Anita Garibaldi. Questa area oltre ad essere famosa a Livorno per la sua grandezza e pedonale, sul retro possiamo trovare il "Museo della Città di Livorno". Area è completamente asfaltata e di recente ha subito un cambio uso, da parcheggio ad area pedonale. Nella pianificazione del verde l'area è sottoposta a piazza verde.

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ■ Interesse sociale
- ■ Interesse turistico
- ■ Greenway
- ■ Qualità della città (Sufficiente)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: ATTESA
- ■ Vincolo paesaggistico: art. 142 - Zona A/B
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ☐ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 5627
- Superficie a verde esistente: mq 945
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 480
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desealing: ≤ mq 4202



Area uso per la chiesa completamente asfaltato



Area uso parcheggio completamente asfaltato





Via San Marco che divide la piazza in due



Visuale area di ingresso della chiesa di "Santa Caterina"



Visuale del parcheggio con attivita di ristorazione

DEL TORO VIA FLORIDI PIAZZA DEL DOMENICANI SANTA CATERINA REFUGIO SCALI

Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie verde esistente
- Superficie di potenziale Desealing

Elementi rilevati

- Aamps
- Parcheggio
- Palo pubblica illuminazione

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

L'area oggetto di studio è situata nel cuore del quartiere Venezia. Questa piazza è divisa in due da Via San Marco e le due aree sono completamente asfaltate. Una parte dell'area è contraddistinta dalla chiesa di "Santa Caterina" e l'altra ad uso parcheggio con attività commerciali. Questa piazza ha un fortissimo interesse turistico in quanto è circondato da attività di ristorazioni e locali notturni.

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ■ Interesse sociale
- ■ Interesse turistico
- ☐ Greenway
- ■ Qualità della città (Mediocre)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: ATTESA
- ☐ Vincolo paesaggistico: art. 142 - Zona A/B
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ■ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 2098
- Superficie a verde esistente: mq 0
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 79
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desealing: ≤ mq 2019

06A

Scheda Tecnica

Venezia - Piazza Dei Domenicani



Area completamente asfaltata





Visuale dello spartitraffico



Area nei pressi del distributore ENI



Area vicina alla Stazione Marittima

MERCATINO

CINTA

DELLA

Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie verde esistente
- Superficie di potenziale Desealing

Elementi rilevati

- Palo pubblica illuminazione
- Impianti pubblicitari

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

L'area oggetto di studio è situata nel quartiere Venezia nei pressi della Stazione Marittima, l'area individuata è precisamente lo spartitraffico che divide la viabilità della Via della Cinta Esterna ed è completamente asfaltato.

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ■ Interesse sociale
- ■ Interesse turistico
- ■ Greenway
- ■ Qualità della città (Mediocre)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: ATTESA
- ■ Vincolo paesaggistico: art. 142 - Zona A/B
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ☐ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 270
- Superficie a verde esistente: mq 0
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 0
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desealing: ≤ mq 270

07A

Venezia - Via della Cinta Esterna Scheda Tecnica



Scali Delle Barchette incrocio Viale Caprera



Area completamente asfaltata



Scali Delle Barchette incrocio con Via Della Venezia





Area pedonale completamente asfaltata



Vista Scali Delle Barchette con il fosso

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ■ Interesse sociale
- ■ Interesse turistico
- ☐ Greenway
- ■ Qualità della città (Mediocre)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: ATTESA
- ■ Vincolo paesaggistico: art. 142 - Zona A/B
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ☐ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 2128
- Superficie a verde esistente: mq 0
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 1413
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desealing: ≤ mq 715

Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie verde esistente
- Superficie di potenziale Desealing

Elementi rilevati

- Palo pubblica illuminazione
- Parcheggio
- Aamps

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

L'area oggetto di studio è situata nel quartiere Venezia, l'area è completamente asfaltata. In fondo agli ascali possiamo trovare uno slargo ad uso esclusivo pedonale recentemente rifatto in concomitanza alla realizzazione del fosso di Viale Caprera.

08A

Scheda Tecnica

Barchette - Venezia - Scali Delle B



Area completamente asfaltata



Vista ingresso Stazione Marittima



Vista della Fortezza Vecchia





Vista del ponte SS. Trinità

VIA

PIAZZA

ANITA

GARIBALDI

VIALE

ERTA DEI RISCATORI

TRINITA'

Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie verde esistente
- Superficie di potenziale Desealing

Elementi rilevati

- Palo pubblica illuminazione
- Parcheggio
- Locale tecnico
- Impianti pubblicitari

Proprietà dell'area

Demanio Pubblico dello Stato
Ramo Marina Mercantile

Note

L'area oggetto di studio è situata nel quartiere Venezia, è un parcheggio pubblico a disposizione per lo più per le persone che devono imbarcarsi in quanto il parcheggio è vicinissimo alla Stazione Marittima e all'ingresso della Fortezza Vecchia che oltre alle visite guidate organizza anche eventi serali. L'area è completamente asfaltata.

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ■ Interesse sociale
- ■ Interesse turistico
- ☐ Greenway
- ■ Qualità della città (Mediocre)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: ATTESA
- ■ Vincolo paesaggistico: art. 142 - Zona A/B
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ☐ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 3600
- Superficie a verde esistente: mq 0
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 0
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desealing: ≤ mq 3600

09A

Venezia - Parcheggio SS. Trinità

Scheda Tecnica

Venezia - Piazzetta dei Grani di Venezia

Scheda Tecnica



Uscita parcheggio con sbarra





Parcheggio completamente asfaltato



Accesso ad aera riservata



Ingresso parcheggio

Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie verde esistente
- Superficie di potenziale Desealing

Elementi rilevati

- Palo pubblica illuminazione
- Parcheggio
- Locale tecnico
- Impianti pubblicitari

Proprietà dell'area

Demanio Pubblico dello Stato
Ramo Marina Mercantile

Note

L'area oggetto di studio è situata nel quartiere Venezia, è un parcheggio riservato. L'area è completamente asfaltata

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ■ Interesse sociale
- ■ Interesse turistico
- ☐ Greenway
- ■ Qualità della città (Mediocre)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: ATTESA
- ■ Vincolo paesaggistico: art. 142 - Zona A/B
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ☐ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 1644
- Superficie a verde esistente: mq 0
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 0
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desealing: ≤ mq 1644

Elenco aree studio zona B

Ardenza

01B Viale Nazario Sauro
02B Parcheggio Campo Scuola
03B Parcheggio Via V. Gioberti
04B Parcheggio Via S. Allende
05B Via C. Cattaneo
06B Via N. Macchiavelli
07B Via dei Pensieri
08B Parcheggio Via G. Salvestri
09B Piazza del Fiore
10B Parcheggio Rotonda d'Ardenza
11B Rotonda (Il Gabbiano)
12B Piazzale Montello
13B Piazza A. Sgarallino

La Rosa

01B Parcheggio Via V. Cuoco
02B Parcheggio Via L.A. Muratori
03B Parcheggio Via M.L. King

Scopaia

01B Parcheggio Via della Scopaia
02B Parcheggio Via Inghilterra
03B Parcheggio Via Belgio
04B Parcheggio Piazza Europa
05B Parcheggio Via di Popogna Nord
06B Parcheggio Via di Popogna Sud
07B Parcheggio Via Norvegia
08B Via Grecia
09B Parcheggio Via Razzaguta
10B Parcheggio Via Spagna
11B Via del Crocino

La Leccia

01B Parcheggio Via Guadalajara
02B Via Guadalajara
03B Parcheggio Via della Leccia
04B Parcheggio Via Pier della Francesca
05B Parcheggio Via S. Botticelli

Valle Benedetta

01B Parcheggio Via di Salviano

Banditella-Antignano

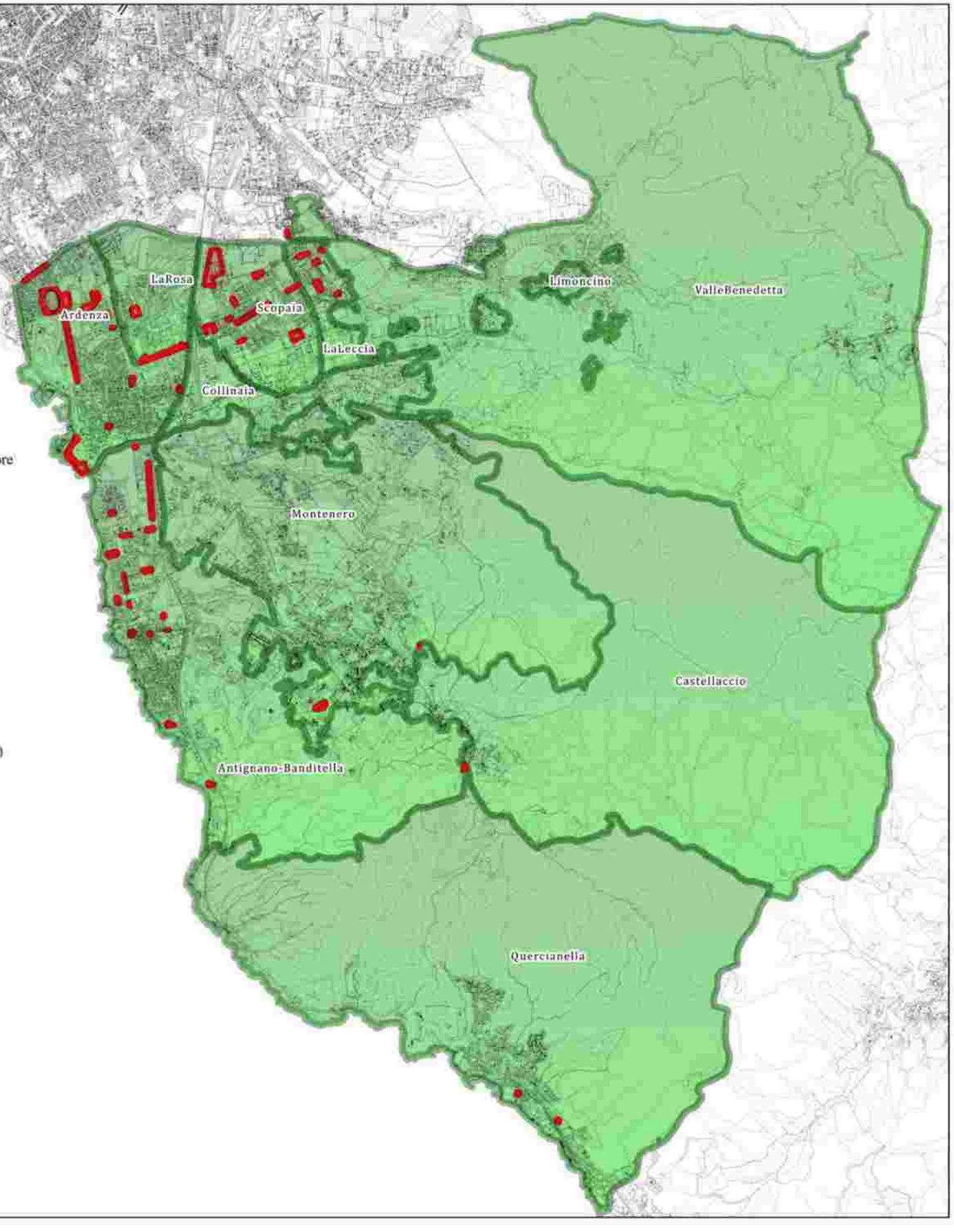
01B Parcheggio Via V. Fontani
02B Parcheggio Parco del Mulino
03B Piazza Atleti Azzurri d'Italia
04B Parcheggio Via P.Nenni
05B Parcheggio Via Sommati
06B Piazza A. Li Gobbi
07B Piazza 185° Reggimento Artiglieria Folgore
08B Piazza o. Borrani
09B Parcheggio Via U. Sarti
10B Via D. Provenzal
11B Piazza Reggimento Paracadutisti Nembo
12B Via Kulczycki Sas Jerzi
13B Via Caduti nei Lager Nazisti
14B Piazza del Castello
15B Piazza G. Bartolommei
16B Via Fratelli del Conte
17B Viale A. Vespucci
18B Via del Littorale (Cimitero)
19B Via di Quercianella

Montenero

01B Viale del Tirreno
02B Via della Porcigliana (Terrazza Bellavista)

Quercianella

01B Piazza G. Fattori
02B Via della Stazione



Aree studio zona B



Ardenza

01-13 B



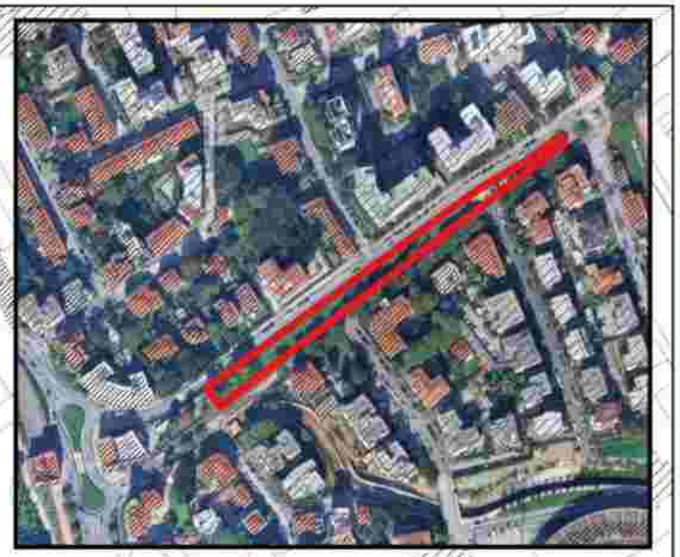
Presenza di pali di illuminazione con plinti in c.a. fuori terra e dissuasori per la sicurezza dei cittadini



Area a parcheggio esclusivo per ciclomotori regolamentata da apposita segnaletica verticale



Presenza di aree verdi da riqualificare





Area sterrata con prato e qualche alberatura



Area utilizzata per la sosta dei veicoli ma non regolamentata da apposita segnaletica

Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie verde esistente
- Superficie di potenziale Desigillatura

Elementi rilevati

- P Parcheggio
- Palo pubblica illuminazione
- Alberature

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

L'area è prevalentemente destinata a parcheggio di motocicli e allo stato attuale la superficie risulta per la maggior parte a sterro con vegetazione spontanea. Il progetto Greenway prevede nell'area la realizzazione di verde attrezzato strategico (VAS).
Si ubica in prossimità di Barriera Regina Margherita e del Centro Interuniversitario di Biologia Marina ed Ecologia Applicata (CIBM).

Caratteristiche

- ■ Area allagata
- ☐ Interesse sociale
- ☐ Interesse turistico
- ■ Greenway (verde attrezzato strategico)
- ☐ Qualità della città (-)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: RS - SM - ATTESA
- ■ Vincolo paesaggistico: art. 136 - art. 142 - Zona A-B
- ■ Pericolosità idraulica: P3
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ☐ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 3.320
- Superficie a verde esistente: mq 2910
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 130
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desigillatura: ≤ mq 280

01B

Scheda Tecnica

Ardenza - Viale Nazario Sauro

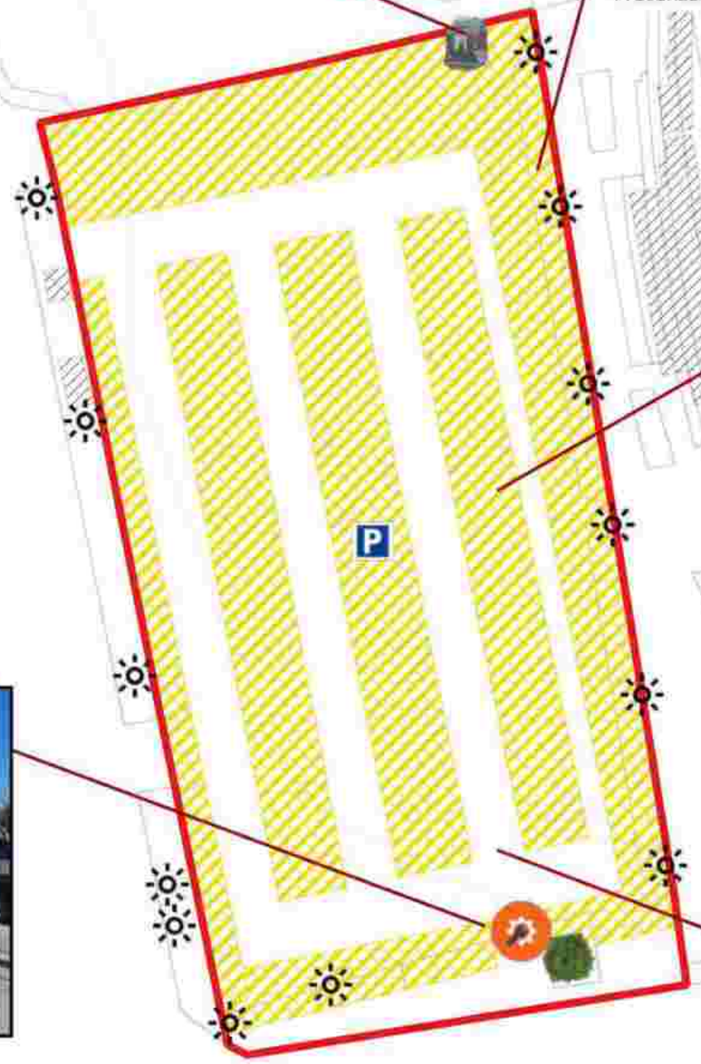


Area raccolta rifiuti



Presenza di rastrelliere per biciclette







Area d'emergenza per la Protezione Civile (area di ammassamento)



Posizionamento colonnina di ricarica elettrica



Vista dell'area a parcheggio interamente pavimentata (asfalto)

Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie verde esistente
- Superficie di potenziale Desigillatura

Elementi rilevati

- Palo pubblica illuminazione
- Raccolta rifiuti
- Parcheggio
- Locale tecnico/ Colonna ricarica
- Alberature

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

L'area è integralmente utilizzata a parcheggio e risulta già oggetto del progetto denominato "DESEALING DELLA CITTADELLA DELLO SPORT - lotto 1: parcheggio del campo scuola", di cui è stato approvato il Documento di Indirizzo alla Progettazione (DIP). L'intervento prevede la desigillatura del suolo inserendo aree verdi, S.U.D.S. e pavimentazione drenante in corrispondenza degli stalli a parcheggio. L'area risulta inoltre individuata dalla Protezione Civile come area di ammassamento soccorritori e risorse (RS), pertanto occorre garantire la massima transitabilità e mantenerla sgombra da ostacoli, alberi e sormonti.

Caratteristiche

- [x] Area allagata
- [x] Interesse sociale
- [ ] Interesse turistico
- [x] Greenway (verde evolutivo)
- [ ] Qualità della città (-)

Vincoli

- [x] Protezione Civile: RS
- [ ] Vincolo paesaggistico: art. 136 - art. 142 - Zona A
- [x] Pericolosità idraulica: P1 - P2 - P3
- [ ] Area sottoposta a procedura di bonifica
- [ ] Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 7.960
- Superficie a verde esistente: mq 25
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 2.935
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desigillatura: ≤ mq 5.000

02B

Scheda Tecnica

Ardenza - Parcheggio Campo Scuola



Tipologia di pavimentazione: asfalto



Sede del "Centro del riuso creativo EVVIVA"





Vista dell'area a parcheggio





Presenza di un impianto pubblicitario



Zone verdi perimetrali



Presenza di cabina di decompressione gas metano

Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie verde esistente
- Superficie di potenziale Desigillatura

Elementi rilevati

- Palo pubblica illuminazione
- Impianti pubblicitari
- Parcheggio
- Alberature
- Locale tecnico / Colonna ricarica

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

L'area è interamente utilizzata a parcheggio pubblico e sono presenti perimetralmente zone verdi. Si ubica in prossimità del centro del riuso creativo EVVIVA, del centro di raccolta AAMPS "Livorno Sud" e del centro sportivo PalaMacchia.

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ☐ Interesse sociale
- ☐ Interesse turistico
- ■ Greenway (verde evolutivo)
- ☐ Qualità della città (-)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: RS - SM - ATTESA
- ☐ Vincolo paesaggistico: art. 136 - art. 142 - Zona A
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ■ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 3.235
- Superficie a verde esistente: mq 1.065
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 265
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desigillatura: ≤ mq 1.905

03B

Scheda Tecnica

Ardenza - Parcheggio Via V. Gioberti



Area d'emergenza per la Protezione Civile (area di attesa della popolazione)



Presenza di impianti pubblicitari e pali di pubblica illuminazione disposti perimetralmente





Cancello d'accesso ad impianti sportivi limitrofi



Tipologia di pavimentazione: asfalto



Vista dell'area a parcheggio attualmente pavimentata

Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie di potenziale Desigillatura

Elementi rilevati

- Palo pubblica illuminazione
- Parcheggio
- Passo carrabile
- Impianti pubblicitari

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

L'area si colloca in prossimità di impianti sportivi ed è utilizzata interamente come parcheggio pubblico asfaltato.
Allo stato attuale risulta priva di zone a verde e alberature ma il progetto Greenway prevede nell'area la realizzazione di un parcheggio verde (PRV).
Inoltre l'area in oggetto è individuata dalla Protezione Civile come area per l'attesa della popolazione, pertanto l'intervento di desigillatura deve tener conto della necessità che resti sormontabile e carrabile da mezzi leggeri quali autovetture o ambulanze.

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ☐ Interesse sociale
- ☐ Interesse turistico
- ■ Greenway (parcheggio verde)
- ☐ Qualità della città (-)

Vincoli

- ■ Protezione Civile: ATTESA
- ☐ Vincolo paesaggistico: art. 136 - art. 142 - Zona A
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ☐ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 6.300
- Superficie a verde esistente: mq 0
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 1.090
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desigillatura: ≤ mq 5.210

04B

Scheda Tecnica

Ardenza - Parcheggio Via S. Allende



Presenza di armadietti della fibra ottica



Tipologia di pavimentazione: asfalto





Presenza di n.2 impiantii pubblicitari



Vista dell'area dalla viabilità principale



Presenza di sottoservizi diffusi

Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie di potenziale Desigillatura

Elementi rilevati

- Parcheggio
- Impianti pubblicitari
- Locale tecnico

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

L'area in oggetto è attualmente utilizzata a parcheggio pubblico lungo strada. La superficie risulta completamente asfaltata ed è presente un'area verde limitrofa con alberature.

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ☐ Interesse sociale
- ☐ Interesse turistico
- ☐ Greenway
- ■ Qualità della città (sufficiente)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: RS - SM - ATTESA
- ☐ Vincolo paesaggistico: art. 136 - art. 142 - Zona A
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ■ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 530
- Superficie a verde esistente: mq 0
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 230
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desigillatura: ≤ mq 300

05B

Scheda Tecnica

Ardenza - Via C. Cattaneo



Presenza di un collegamento a raso tra i due attraversamenti pedonali



Presenza di pali di pubblica illuminazione





Area utilizzata come parcheggio non regolamentato



Tipologia di pavimentazione: asfalto



Presenza di sottoservizi

Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie di potenziale Desigillatura

Elementi rilevati

- Palo pubblica illuminazione

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

L'area in oggetto è un'isola spartitraffico completamente asfaltata, in cui è necessario mantenere accessibile a persone disabili l'attraversamento pedonale esistente.

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ☐ Interesse sociale
- ☐ Interesse turistico
- ☐ Greenway
- ☐ Qualità della città (-)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: RS - SM - ATTESA
- ☐ Vincolo paesaggistico: art. 136 - art. 142 - Zona A
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ■ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 245
- Superficie a verde esistente: mq 0
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 0
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desigillatura: ≤ mq 245

06B

Scheda Tecnica

Ardenza - Via N. Machiavelli

07B

Scheda Tecnica

Ardenza - Via dei Pensieri



Vista dell'area lato stadio



Presenza di cartelli pubblicitari



Tipologia di pavimentazione: asfalto



Isola spartitraffico centrale con pali di pubblica illuminazione



Presenza di pensiline di fermata autobus



Vista dell'area attualmente pavimentata (asfalto)



Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie verde esistente
- Superficie di potenziale Desigillatura

Elementi rilevati

- Palo pubblica illuminazione
- Parcheggio
- Locale tecnico/ Colonna ricarica
- Passo carrabile

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

L'area in oggetto è interessata dalla viabilità principale e dalle zone a parcheggio comprese tra le corsie di marcia e i marciapiedi laterali. Allo stato attuale la superficie risulta completamente asfaltata e priva di aree a verde e alberature, ad eccezione di una piccola porzione verde dell'isola spartitraffico centrale su cui insistono pali di pubblica illuminazione.
L'area è interessata da un intenso passaggio di macchine e pedoni vista la presenza in zona di numerosi impianti sportivi e dello svolgimento del mercatino settimanale del venerdì.

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ■ Interesse sociale
- ■ Interesse turistico
- ☐ Greenway
- ☐ Qualità della città (buono)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: RS - SM - ATTESA
- ☐ Vincolo paesaggistico: art. 136 - art. 142 - Zona A
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ■ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 12.840
- Superficie a verde esistente: mq 295
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 8.755
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desigillatura: ≤ mq 3.790



Vista dell'area a parcheggio



Presenza di posti auto per disabili





Vista dall'area a verde limitrofa



Vista dell'area a parcheggio attualmente pavimentata (asfalto)



Illuminazione pubblica presente sull'area

Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie di potenziale Desigillatura

Elementi rilevati

- Palo pubblica illuminazione
- Parcheggio
- Alberature

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

L'area in oggetto è integralmente utilizzata a parcheggio. Si presenta completamente asfaltata e si colloca in prossimità della Caserma Vannucci.

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ☐ Interesse sociale
- ☐ Interesse turistico
- ☐ Greenway
- ☐ Qualità della città (buono)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: RS - SM - ATTESA
- ☐ Vincolo paesaggistico: art. 136 - art. 142 - Zona A
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ■ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 2.400
- Superficie a verde esistente: mq 0
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 0
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desigillatura: ≤ mq 2.400

08B

Scheda Tecnica

Via G. Salvestri - Ardenza - Parcheggio



Area carrabile da mantenere



Presenza di passi carrabili d'accesso ai condomini limitrofi





Vista dell'area a parcheggio attualmente pavimentata (asfalto)



Presenza di sottoservizi diffusi



Presenza di un immobile al centro della piazza

Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie di potenziale Desigillatura

Elementi rilevati

- Palo pubblica illuminazione
- Passo carrabile
- Parcheggio

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

L'area in oggetto è utilizzata come parcheggio e si ubica in prossimità della stazione ferroviaria.
L'area risulta completamente asfaltata ed è presente un'abitazione privata in posizione centrale.

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ☐ Interesse sociale
- ☐ Interesse turistico
- ☐ Greenway
- ■ Qualità della città (sufficiente)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: RS - SM - ATTESA
- ☐ Vincolo paesaggistico: art. 136 - art. 142 - Zona A
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ■ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 1.400
- Superficie a verde esistente: mq 0
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 300
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desigillatura: ≤ mq 1.100

09B

Scheda Tecnica

Ardenza - Piazza del Fiore

Ardenza - Parcheggio Rotonda d'Ardenza

Scheda Tecnica



Presenza di cartelli pubblicitari



Vista dell'area a parcheggio



Tipologia di pavimentazione: asfalto





Presenza di un passo carrabile da mantenere



Vista dell'area a parcheggio





Corsia di emergenza individuata da apposita segnaletica orizzontale

Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie di potenziale Desigillatura

Elementi rilevati

- Palo pubblica illuminazione
- Parcheggio
- Alberature
- Impianti pubblicitari
- Passo carrabile

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

L'area in oggetto è adibita integralmente a parcheggio e risulta completamente asfaltata.
L'area risulta individuata dalla Protezione Civile come area di attesa della popolazione, pertanto l'intervento di desigillatura deve tener conto della necessità che resti sormontabile e carrabile da mezzi leggeri quali autovetture o ambulanze.
Inoltre il progetto Greenway prevede nell'area la realizzazione di un parcheggio verde (PRV).

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ■ Interesse sociale
- ■ Interesse turistico
- ■ Greenway (parcheggio verde)
- ■ Qualità della città (mediocre)

Vincoli

- ■ Protezione Civile: area di attesa della popolazione
- ■ Vincolo paesaggistico: art. 136, art. 142 c. 1 lett. a)
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ☐ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 4.265
- Superficie a verde esistente: mq 0
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 0
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desigillatura: ≤ mq 4.265



Presenza di pista ciclabile



Tipologia pavimentazione: asfalto



Vista dell'area pavimentata





Presenza di pali di pubblica illuminazione, rastrelliere, panchine, cestini e cartelli pubblicitari



Vista dell'area attualmente pavimentata



Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie verde esistente
- Superficie di potenziale Desigillatura

Elementi rilevati

- Palo pubblica illuminazione
- Impianti pubblicitari
- Locale tecnico/ Colonna ricarica
- Alberature

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

L'area in oggetto risulta prevalentemente asfaltata con una zona verde limitrofa ricca di alberature; è interessata da un intenso passaggio pedonale visto la presenza della passeggiata lungomare e degli spettacoli temporanei organizzati nell'area.

Il progetto Greenway prevede nell'area l'inserimento di verde attrezzato strategico (VAS).

Inoltre l'area in oggetto è individuata dalla Protezione Civile come area per l'attesa della popolazione, pertanto l'intervento di desigillatura deve tener conto della necessità che resti sormontabile e carrabile da mezzi leggeri quali autovetture o ambulanze.

Caratteristiche

- ■ Area allagata
- ■ Interesse sociale
- ■ Interesse turistico
- ■ Greenway (verde attrezzato strategico)
- ■ Qualità della città (mediocre)

Vincoli

- ■ Protezione Civile: ATTESA
- ■ Vincolo paesaggistico: art. 136, art. 142 c. 1 lett. a)
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- □ Area sottoposta a procedura di bonifica
- □ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 13.925
- Superficie a verde esistente: mq 660
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 720
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desigillatura: ≤ mq 12.545

11B

Scheda Tecnica

Ardenza - Rotonda (Il Gabbiano)



Vista dell'area pavimentata



Tipologia di pavimentazione: asfalto



Vista ingresso Stadio Picchi da Via dei Pensieri

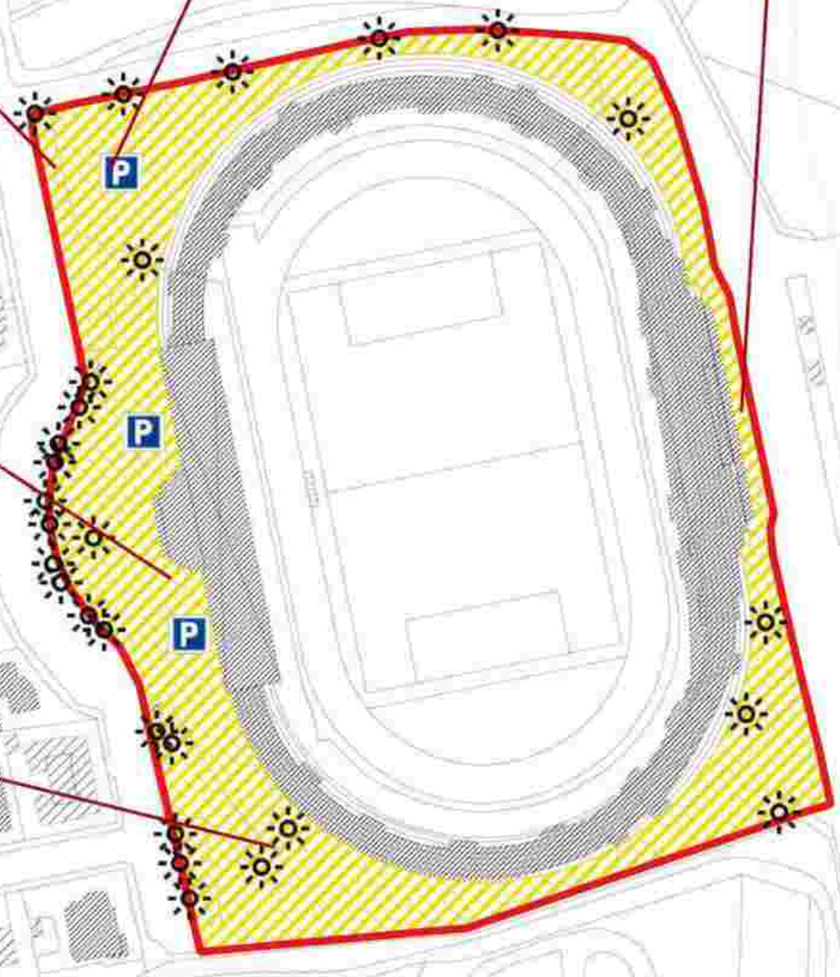




Vista ingresso Stadio Picchi da Via Rodocanacchi



Vista dall'area pavimentata



Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie di potenziale Desigillatura

Elementi rilevati

- Palo pubblica illuminazione
- Parcheggio

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

L'area in oggetto risulta completamente asfaltata, circonda lo stadio Picchi ed è racchiusa all'interno di cancellate. L'area risulta individuata dalla Protezione Civile come area di assistenza della popolazione (SR), pertanto occorre garantire la massima transitabilità e mantenerla sgombra da ostacoli, alberi e sormonti. Inoltre il progetto Greenway prevede l'inserimento di aree verdi (verde evolutivo).

Caratteristiche

- ■ Area allagata
- ■ Interesse sociale
- ■ Interesse turistico
- ■ Greenway (verde evolutivo)
- ■ Qualità della città (sufficiente)

Vincoli

- ■ Protezione Civile: area di assistenza della popolazione (SR) - tipo A
- □ Vincolo paesaggistico: art. 136 - art. 142 - Zona A-B
- ■ Pericolosità idraulica: P1 - P2 - P3
- □ Area sottoposta a procedura di bonifica
- □ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 38.315
- Superficie a verde esistente: mq 0
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 26.770
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desigillatura: ≤ mq 11.545

12B

Scheda Tecnica

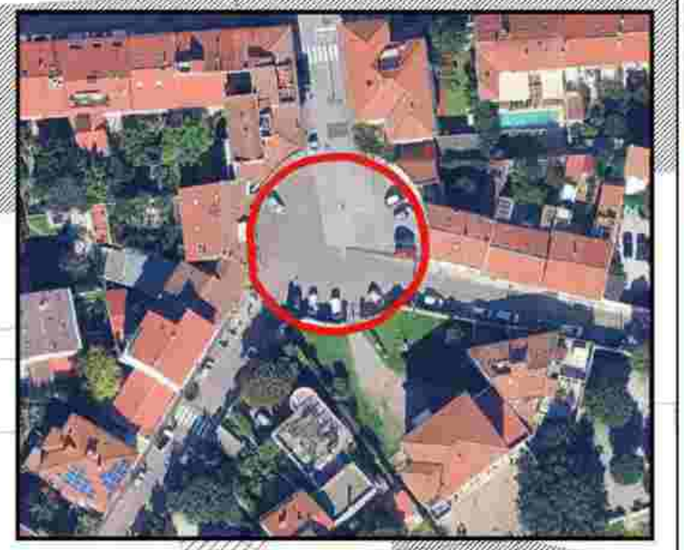
Ardenza - Piazzale Montello



Tipologia di pavimentazione: asfalto



Vista dell'area pavimentata





Area carrabile da mantenere



Cancello d'accesso scuola materna Villa Cave Bondi

Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie di potenziale Desigillatura

Elementi rilevati

- Parcheggio
- Passo carrabile

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

L'area in oggetto risulta inteamente asfaltata ed è interessata dalla viabilità stradale con superfici residuali adibite a parcheggio pubblico.
L'area è posta in prossimità della scuola materna Villa Cave Bondi.

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ■ Interesse sociale
- ☐ Interesse turistico
- ☐ Greenway (-)
- ■ Qualità della città (mediocre)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: ATTESA
- ☐ Vincolo paesaggistico: art. 136, art. 142
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ■ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 850
- Superficie a verde esistente: mq 0
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 650
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desigillatura: ≤ mq 200

13B

Scheda Tecnica

Ardenza - Piazza A. Sgarallino



01-03 B

La Rosa

La Rosa - Parcheggio Via V. Cuoco

Scheda Tecnica

01B



Presenza di pali di pubblica illuminazione



Area a parcheggio individuata con segnaletica verticale e orizzontale





Accesso da Via Cuoco





Vista complessiva dell'area pavimentata (asfalto)



Presenza di piccole aiuole con siepi e alberature

Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie verde esistente
- Superficie di potenziale Desigillatura

Elementi rilevati

- Palo pubblica illuminazione
- Impianti pubblicitari
- Parcheggio

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

L'area è integralmente utilizzata a parcheggio. Si ubica in prossimità del supermercato Coop.

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ☐ Interesse sociale
- ☐ Interesse turistico
- ☐ Greenway
- ☐ Qualità della città (-)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: RS - SM - ATTESA
- ■ Vincolo paesaggistico: Zona A e B (parzialmente)
- ■ Pericolosità idraulica: P1 - P3
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ☐ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 5.460
- Superficie a verde esistente: mq 145
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 373
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desigillatura: ≤ mq 4.942



Vista dell'area attualmente in parte pavimentata (asfalto) e in parte a sterro



Terreno non più drenante



Presenza di numerose buche (area molto dissestata)





Area priva di sottoservizi e di pubblica illuminazione dedicata (presenza di pali di illuminazione lungo Via Ludovico Antonio Muratori)



Metà dell'area in oggetto risulta ad oggi lasciata a verde

Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie verde esistente
- Superficie di potenziale Desigillatura

Elementi rilevati

- P Parcheggio

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

L'area in oggetto risulta in parte utilizzata a parcheggio ed in parte lasciata a verde. Si ubica in prossimità della Caserma Vannucci.
Risulta necessario ripristinare la funzionalità filtrante del terreno dell'area parcheggio.

Caratteristiche

- ■ Area allagata
- ☐ Interesse sociale
- ☐ Interesse turistico
- ☐ Greenway
- ☐ Qualità della città (-)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: RS - SM - ATTESA
- ☐ Vincolo paesaggistico: art. 136 - art. 142 - Zona A
- ■ Pericolosità idraulica: P1 - P3
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ■ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 10.200
- Superficie a verde esistente: mq 3.800
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 0
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desigillatura: ≤ mq 6.400

02B

Scheda Tecnica

La Rosa - Parcheggio Via L. A. Muratori



Vista dell'area attualmente pavimentata (asfalto)



Presenza di una zona verde da manutenere





Presenza di pali di illuminazione (alcuni corpi illuminanti da sostituire) e sottoservizi diffusi

Caratteristiche

- ■ Area allagata
- ☐ Interesse sociale
- ☐ Interesse turistico
- ☐ Greenway
- ■ Qualità della città (sufficiente)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: RS - SM - ATTESA
- ☐ Vincolo paesaggistico: art. 136 - art. 142 - Zona A
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ■ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 1.865
- Superficie a verde esistente: mq 110
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 0
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desigillatura: ≤ mq 1.755

Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie verde esistente
- Superficie di potenziale Desigillatura

Elementi rilevati

- Palo pubblica illuminazione
- P Parcheggio

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

L'area è interamente utilizzata a parcheggio e risulta asfaltata con una zona verde in posizione centrale.

03B

Scheda Tecnica

M.L.King - La Rosa - Parcheggio Via M

01-11 B



Scopaia



Presenza di rampa verso l'area verde

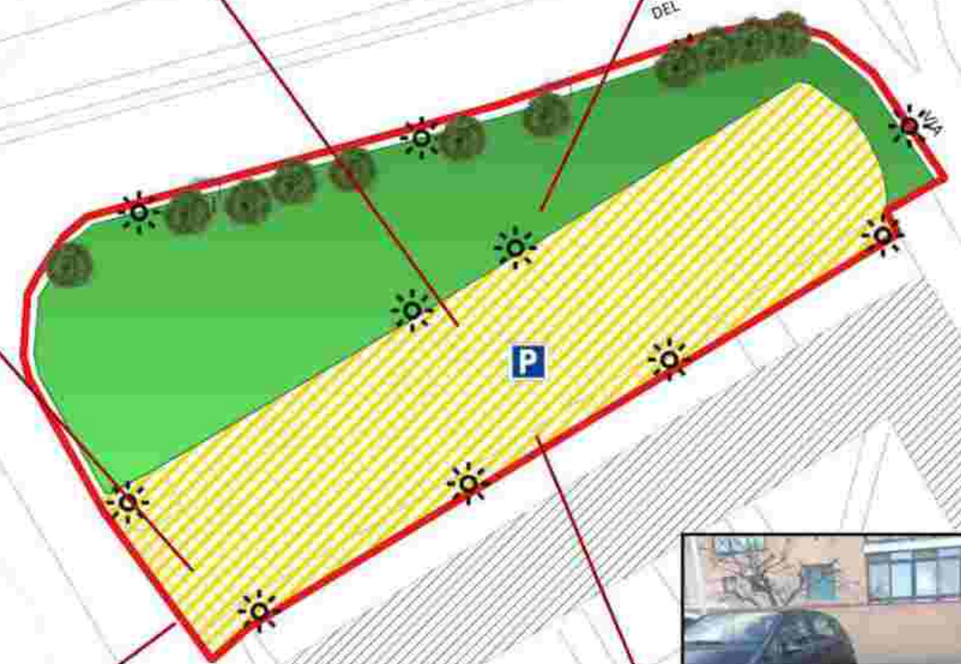


Area verde compresa tra la viabilità e la zona a parcheggio





Vista dell'area a parcheggio attualmente pavimentata (asfalto)





Marciapiede dissestato e con pali di pubblica illuminazione



Presenza di rampa lato abitazioni

Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie verde esistente
- Superficie di potenziale Desigillatura

Elementi rilevati

- Palo pubblica illuminazione
- Impianti pubblicitari
- Parcheggio
- Alberature

Proprietà dell'area
Comune di Livorno

Note
L'area si presenta in parte a verde ed in parte asfaltata utilizzata come parcheggio pubblico.

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ☐ Interesse sociale
- ☐ Interesse turistico
- ☐ Greenway
- ☐ Qualità della città (-)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: RS - SM - ATTESA
- ☐ Vincolo paesaggistico: art. 136 - art. 142 - Zona A
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ■ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 3.360
- Superficie a verde esistente: mq 1.500
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 170
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desigillatura: ≤ mq 1.690

01B

Scheda Tecnica

Scopaia - Parcheggio Via della Scopaia



Vista dell'area a parcheggio attualmente pavimentata



Presenza di sottoservizi





Presenza di una viabilità d'accesso ai condomini limitrofi da mantenere



Tipologia di pavimentazione: asfalto



Presenza di una campana per la raccolta del vetro

Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie di potenziale Desigillatura

Elementi rilevati

- Palo pubblica illuminazione
- Area rifiuti
- Parcheggio

Proprietà dell'area
Comune di Livorno

Note
L'area in oggetto è interamente utilizzata a parcheggio.
Il progetto Greenway prevede nell'area la realizzazione di un parcheggio verde (PRV).

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ☐ Interesse sociale
- ☐ Interesse turistico
- ■ Greenway (parcheggio verde)
- ☐ Qualità della città (-)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: RS - SM - ATTESA
- ☐ Vincolo paesaggistico: art. 136 - art. 142 - Zona A
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ■ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 1.456
- Superficie a verde esistente: mq 0
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 186
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desigillatura: ≤ mq 1.270

02B

Scheda Tecnica

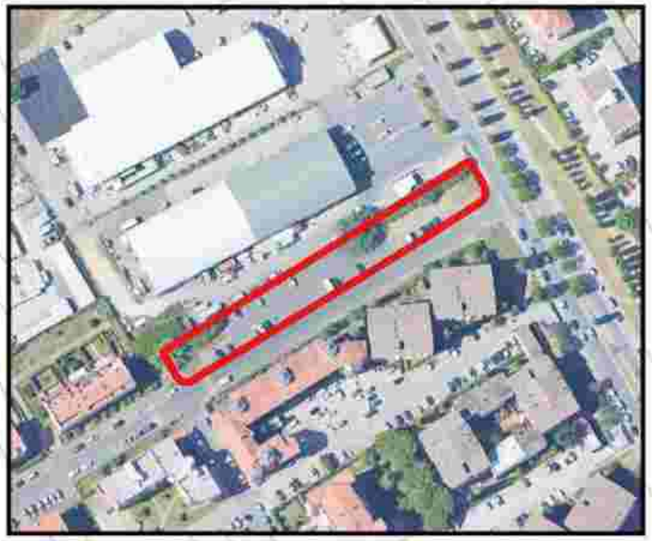
Scopaia - Parcheggio Via Inghilterra



Pali di pubblica illuminazione su basamento rialzato



Presenza di alberature





Vista dell'area a parcheggio attualmente pavimentata (asfalto)



Vista dell'area a parcheggio

Vista stalli parcheggi auto

Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie verde esistente
- Superficie di potenziale Desigillatura

Elementi rilevati

- Palo pubblica illuminazione
- Parcheggio
- Alberature

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

L'area in oggetto è utilizzata a parcheggio e presenta delle porzioni di aree a verde.

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ☐ Interesse sociale
- ☐ Interesse turistico
- ☐ Greenway
- ▒ Qualità della città (buono)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: RS - SM - ATTESA
- ☐ Vincolo paesaggistico: art. 136 - art. 142 - Zona A
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ■ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 1.900
- Superficie a verde esistente: mq 610
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 134
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desigillatura: ≤ mq 1.156

03B

Scheda Tecnica

Scopaia - Parcheggio Via Belgio



Tipologia di pavimentazione: asfalto

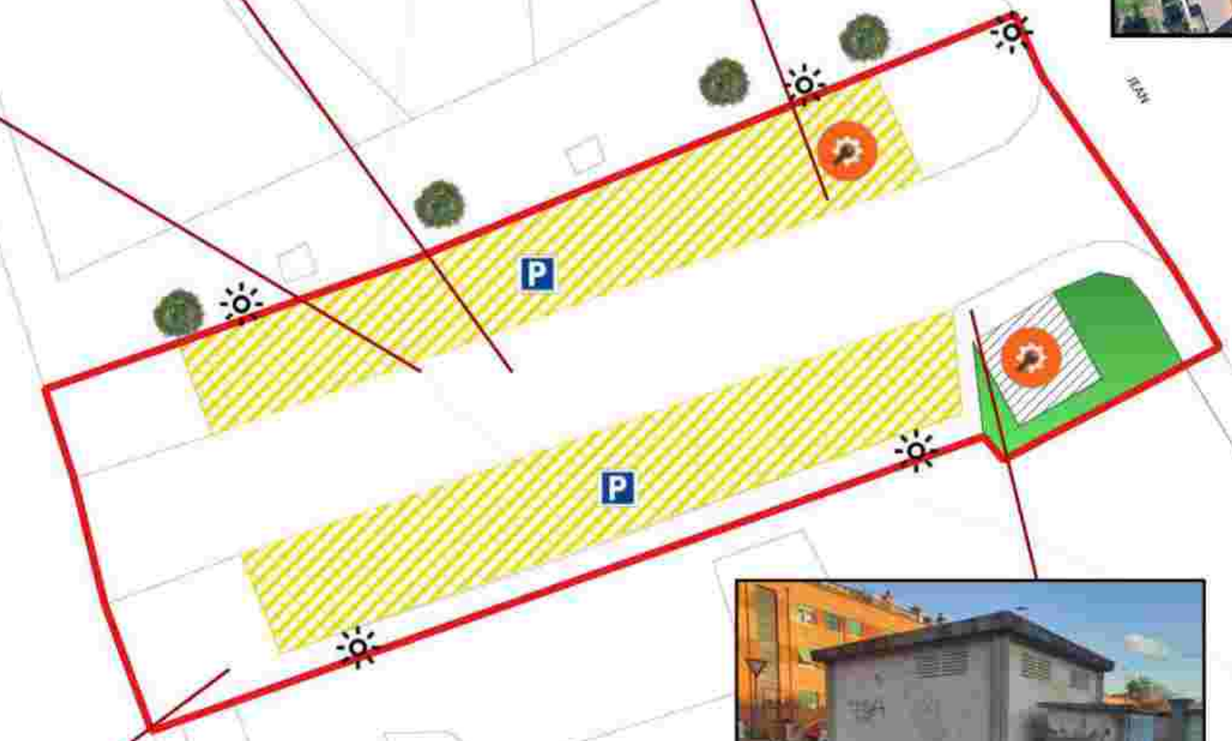


Colonnina di ricarica elettrica





Vista dell'area giochi limitrofa





Vista dell'area a parcheggio



Punto informazioni e assistenza Protezione Civile

Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie verde esistente
- Superficie di potenziale Desigillatura

Elementi rilevati

- Palo pubblica illuminazione
- Locale tecnico/ Colonna ricarica
- Parcheggio
- Alberature

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

L'area in oggetto è adibita a parcheggio e risulta completamente asfaltata ad eccezione di una zona verde residuale su cui insiste un locale tecnico di e-distribuzione.
L'area risulta individuata dalla Protezione Civile come area di attesa della popolazione, pertanto l'intervento di desigillatura deve tener conto della necessità che resti sormontabile e carrabile da mezzi leggeri quali autovetture e ambulanze.
Il progetto Greenway inoltre prevede nell'area l'inserimento di verde attrezzato potenziato (VAP).

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ■ Interesse sociale
- ☐ Interesse turistico
- ■ Greenway (verde attrezzato potenziato)
- ■ Qualità della città (mediocre)

Vincoli

- ■ Protezione Civile: ATTESA
- ☐ Vincolo paesaggistico: art. 136 - art. 142 - Zona A
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ☐ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 965
- Superficie a verde esistente: mq 35
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 558
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desigillatura: ≤ mq 372

04B

Scheda Tecnica

Scopaia - Parcheggio Piazza Europa



Tipologia di pavimentazione: asfalto

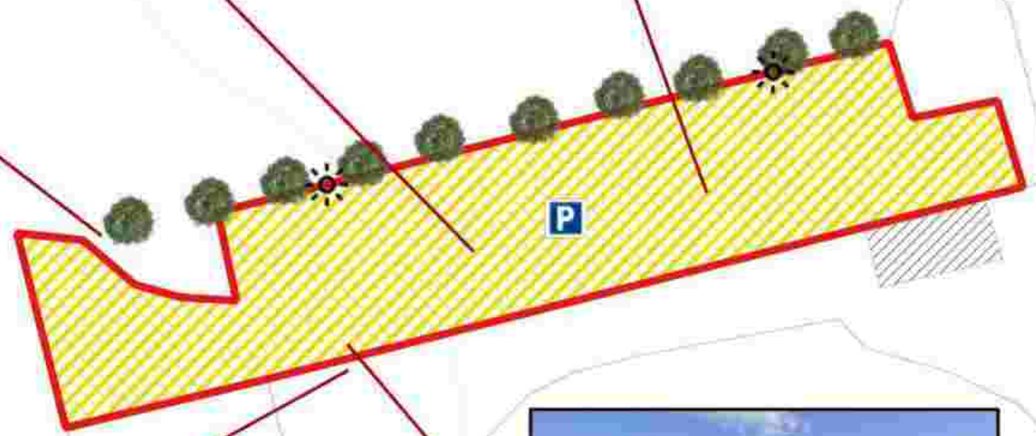


Vista dell'area a parcheggio





Area verde con alberature





Vista della cassa di espansione presente in zona



Presenza di un cancello di accesso alla cassa di espansione limitrofa

Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie di potenziale Desigillatura

Elementi rilevati

- Palo pubblica illuminazione
- Alberature
- Parcheggio

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

L'area in oggetto è integralmente adibita a parcheggio e risulta completamente asfaltata. Confina da un lato con zone verdi attrezzate e dall'altro con una zona recintata contenente una cassa di espansione.

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ☐ Interesse sociale
- ☐ Interesse turistico
- ☐ Greenway (verde naturaliforme)
- ■ Qualità della città (mediocre)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: RS - SM - ATTESA
- ☐ Vincolo paesaggistico: art. 136 - art. 142 - Zona A
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ■ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 660
- Superficie a verde esistente: mq 0
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 0
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desigillatura: ≤ mq 660

05B

Scheda Tecnica

Scopaia - Parcheggio Via di Popogna (nord)



Ingresso laterale



Presenza di zone verdi





Tipologia di pavimentazione: asfalto





Presenza di alberature perimetrali



Ingresso principale



Presenza sulla recinzione perimetrale di un cancello di accesso alla cassa di espansione limitrofa

Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie verde esistente
- Superficie di potenziale Desigillatura

Elementi rilevati

- Palo pubblica illuminazione
- Alberature
- Parcheggio

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

L'area in oggetto risulta asfaltata con una pavimentazione molto degradata e con zone residuali a verde.
Confina a est con una zona recintata contenente la cassa di espansione presente in zona.

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ☐ Interesse sociale
- ☐ Interesse turistico
- ☐ Greenway
- ☐ Qualità della città (-)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: RS - SM - ATTESA
- ☐ Vincolo paesaggistico: art. 136 - art. 142 - Zona A
- ■ Pericolosità idraulica: P1 - P3
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ■ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 848
- Superficie a verde esistente: mq 148
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 0
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desigillatura: ≤ mq 700

06B

Scheda Tecnica

Scopaia - Parcheggio Via di Popogna (sud)



Vista dell'area a parcheggio



Accesso alla zona parcheggio





Presenza sulla recinzione perimetrale di un cancello d'accesso alla vasca di espansione limitrofa



Presenza di zona verde



Tipologia di pavimentazione: asfalto



Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie verde esistente
- Superficie di potenziale Desigillatura

Elementi rilevati

- Palo pubblica illuminazione
- P Parcheggio

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

L'area in oggetto è adibita a parcheggio pubblico ed è presente una zona verde perimetrale a prato. Confina ad est con Via Norvegia e ad ovest con una zona recintata contenente una cassa di espansione.

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ☐ Interesse sociale
- ☐ Interesse turistico
- ☐ Greenway
- ☐ Qualità della città (buono)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: RS - SM - ATTESA
- ☐ Vincolo paesaggistico: art. 136 - art. 142 - Zona A
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ■ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 1.745
- Superficie a verde esistente: mq 820
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 0
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desigillatura: ≤ mq 925

07B

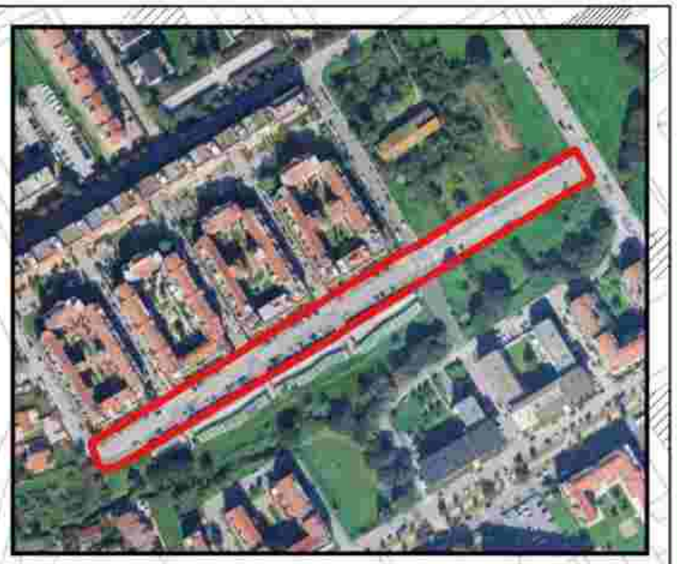
Scheda Tecnica

Scopaia - Parcheggio Via Norvegia


Presenza di impianto di illuminazione pubblica


Tipologia di pavimentazione: asfalto


Presenza di parcheggi disposti a pettine lungo la viabilità




Presenza di cassonetti per la raccolta del vetro

Vista dell'area da via Grecia

Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie di potenziale Desigillatura

Elementi rilevati

- Palo pubblica illuminazione
- Raccolta rifiuti
- Parcheggio

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

L'area centralmente è interessata dalla viabilità stradale e su ambo i lati di questa sono presenti zone utilizzate a parcheggio.
L'area risulta completamente asfaltata.

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ☐ Interesse sociale
- ☐ Interesse turistico
- ☐ Greenway (verde naturaliforme)
- ☐ Qualità della città (buono)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: RS - SM - ATTESA
- ☐ Vincolo paesaggistico: art. 136 - art. 142 - Zona A
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ■ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 8.322
- Superficie a verde esistente: mq 0
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 5.809
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desigillatura: ≤ mq 2.513

Scopaia - Via Grecia

09B

Scheda Tecnica

Scopaia - Parcheggio Via Razzaguta



Presenza di cancelli di accesso ad attività commerciali



Vista dell'area a parcheggio





Tipologia di pavimentazione: asfalto

Presenza di locale tecnico e armadietti

Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie verde esistente
- Superficie di potenziale Desigillatura

Elementi rilevati

- Palo pubblica illuminazione
- Locale tecnico/ Colonna ricarica
- Parcheggio

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

L'area in oggetto è adibita a parcheggio e risulta completamente asfaltata ad eccezione di una zona verde residuale su cui insiste un locale tecnico.

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ☐ Interesse sociale
- ☐ Interesse turistico
- ☐ Greenway
- ☐ Qualità della città (-)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: RS - SM - ATTESA
- ☐ Vincolo paesaggistico: art. 136 - art. 142 - Zona A
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ■ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 860
- Superficie a verde esistente: mq 162
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 6
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desigillatura: ≤ mq 692

10B

Scopaia - Parcheggio Via Spagna

Scheda Tecnica



Presenza di zone verdi



Vista dell'area a parcheggio





Tipologia di pavimentazione: asfalto



Presenza di una stazione radio base (SRB)



Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie verde esistente
- Superficie di potenziale Desigillatura

Elementi rilevati

- Palo pubblica illuminazione
- Locale tecnico/ Colonna ricarica
- Parcheggio
- Alberature

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

L'area in oggetto è integralmente adibita a parcheggio e risulta asfaltata con zone verdi perimetrali. Confina a ovest con la Scuola calcio "ASD Portuale Livorno".
Il progetto Greenway prevede nell'area la creazione di un parcheggio verde (PRV).

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ■ Interesse sociale
- ☐ Interesse turistico
- ■ Greenway (parcheggio verde)
- ■ Qualità della città (sufficiente)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: RS - SM - ATTESA
- ☐ Vincolo paesaggistico: art. 136 - art. 142 - Zona A
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ■ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 7.385
- Superficie a verde esistente: mq 3.320
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 125
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desigillatura: ≤ mq 3.940

11B

Scheda Tecnica



Vista dell'area



Vista dell'area





Vista dell'area



Presenza di cabina elettrica Enel

Legenda

Area oggetto di studio

Superficie di potenziale Desigillatura

Elementi rilevati

Palo pubblica illuminazione

Locale tecnico/ Colonna ricarica

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

L'area in oggetto, sede delle ex serre Labrograden, nel 2023 si presentava in totale stato di abbandono pertanto è stata oggetto di un intervento di rimozione rifiuti e sistemazione di massima concluso in data 29/02/2024. In particolare è stata rimossa la pavimentazione in cemento che costituiva la base delle serre esistenti per un totale di circa 15.000 mq, sono stati rimossi i manufatti esistenti e sono stati smaltiti i rifiuti rinvenuti. Volontà dell'Amministrazione comunale è la riqualificazione dell'area mediante la realizzazione di un parco, con finalità sociali e didattiche, e degli orti sociali pertando l'area risulta già oggetto del progetto denominato "Piano di de-pavimentazione per l'area delle ex Serre Labrogarden in Via del Crocino-Un Orto per Tutt", di cui è stato approvato con Delibera di Giunta Comunale n. 433 del 31/05/2024 il Documento di Indirizzo alla Progettazione (DIP). Il progetto Greenway prevede inoltre nell'area la realzzazione di verde naturaliforme (VEN).

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ■ Interesse sociale
- ☐ Interesse turistico
- ■ Greenway (verde naturaliforme)
- ■ Qualità della città (pessimo)

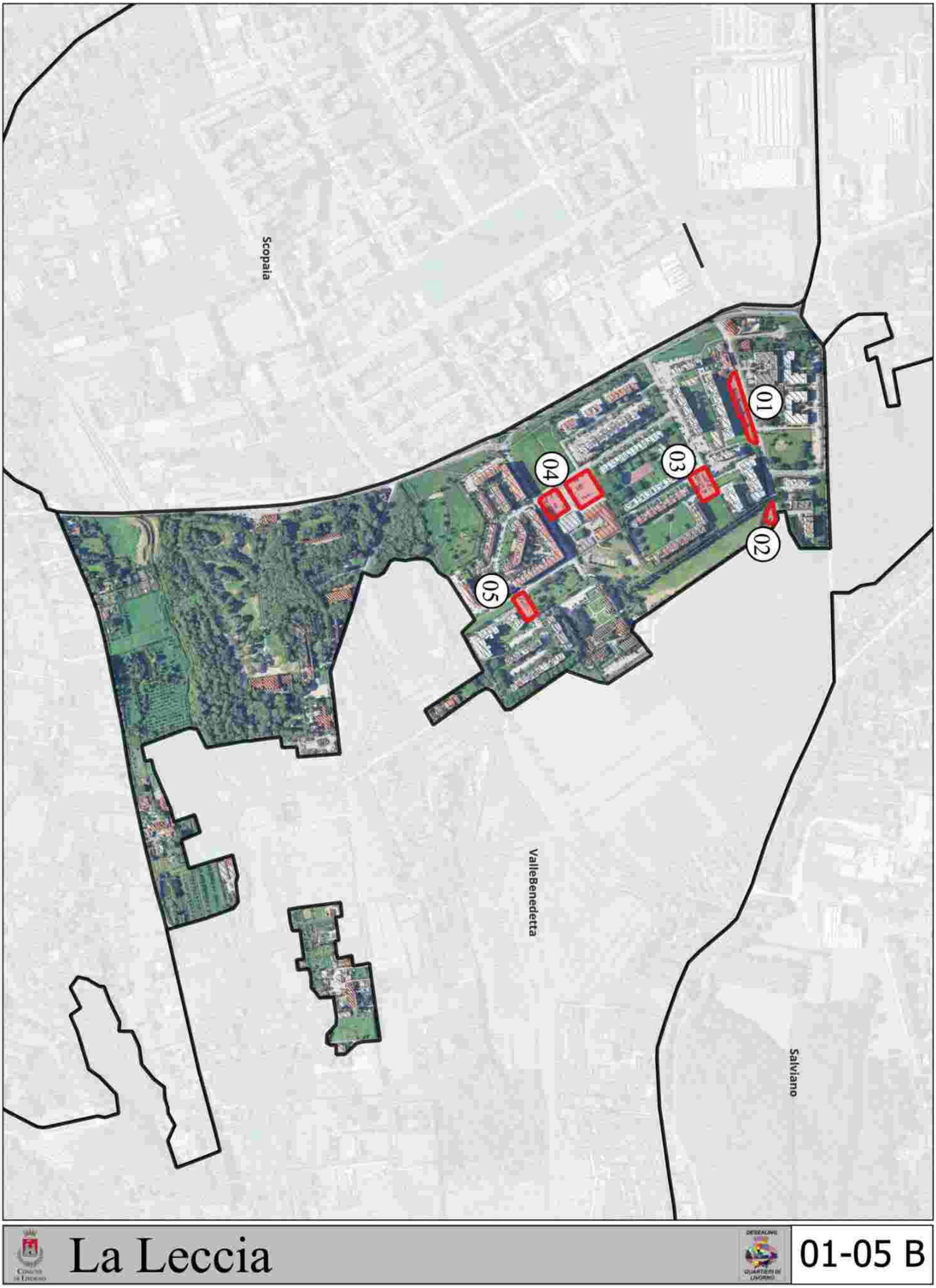
Vincoli

- ☐ Protezione Civile: RS - SM - ATTESA
- ☐ Vincolo paesaggistico: art. 136 - art. 142 - Zona A
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ■ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 35.000
- Superficie a verde esistente: mq 0
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 0
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desigillatura: ≤ mq 35.000

Scopaia - Via del Crocino



La Leccia

01-05 B



Marciapiede con pali di illuminazione pubblica e cartelli pubblicitari



Tipologia di pavimentazione: asfalto



Vista dell'area a parcheggio







Vista dell'area a parcheggio



Area raccolta rifiuti (campana di vetro)

Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie di potenziale Desigillatura

Elementi rilevati

- Palo pubblica illuminazione
- Impianti pubblicitari
- Parcheggio
- Raccolta rifiuti

Proprietà dell'area
Comune di Livorno

Note
L'area è utilizzata interamente come parcheggio pubblico e allo stato attuale si presenta completamente asfaltata.

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ☐ Interesse sociale
- ☐ Interesse turistico
- ☐ Greenway
- ▒ Qualità della città (mediocre)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: RS - SM - ATTESA
- ☐ Vincolo paesaggistico: art. 136 - art. 142 - Zona A
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ■ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 1.805
- Superficie a verde esistente: mq 0
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 245
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desigillatura: ≤ mq 1.560

01B

Scheda Tecnica

La Leccia - Parcheggio Via Guadalajara



Vista dell'area a parcheggio



Tipologia di pavimentazione: asfalto





Presenza di un posto auto per disabili



Vista dell'area a parcheggio

Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie di potenziale Desigillatura

Elementi rilevati

- Palo pubblica illuminazione
- Parcheggio

Proprietà dell'area
Comune di Livorno

Note
L'area in oggetto è un'isola spartitraffico asfaltata e rialzata rispetto alla viabilità, utilizzata come parcheggio.

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ☐ Interesse sociale
- ☐ Interesse turistico
- ☐ Greenway
- ☐ Qualità della città (sufficiente)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: RS - SM - ATTESA
- ☐ Vincolo paesaggistico: art. 136 - art. 142 - Zona A
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ■ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 410
- Superficie a verde esistente: mq 0
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 0
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desigillatura: ≤ mq 410

02B

Scheda Tecnica

La Leccia - Via Guadalajara



Zona raccolta rifiuti dei vicini palazzi condominiali



Tipologia di pavimentazione: asfalto

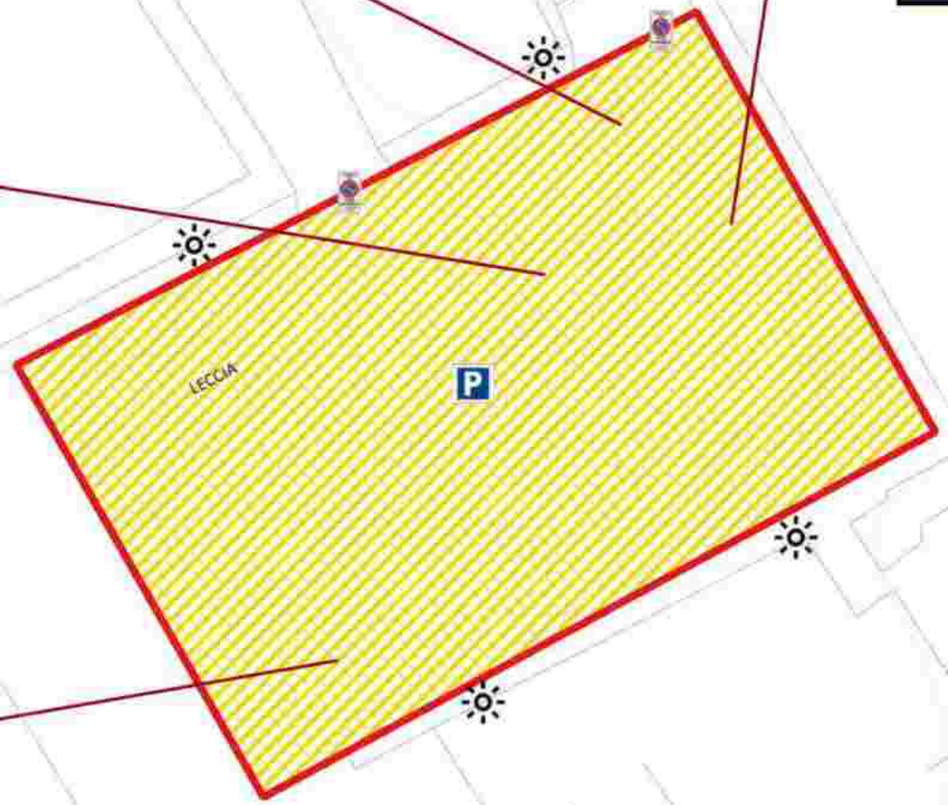




Vista dell'area a parcheggio



Zone carrabili da mantenere



Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie di potenziale Desigillatura

Elementi rilevati

- Palo pubblica illuminazione
- Parcheggio
- Passo carrabile

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

L'area è utilizzata come parcheggio pubblico (anche per camper) e risulta interamente asfaltata.

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ☐ Interesse sociale
- ☐ Interesse turistico
- ☐ Greenway
- ■ Qualità della città (mediocre)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: RS - SM - ATTESA
- ☐ Vincolo paesaggistico: art. 136 - art. 142 - Zona A
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ■ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 1.600
- Superficie a verde esistente: mq 0
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 0
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desigillatura: ≤ mq 1.600

03B

Scheda Tecnica

La Leccia - Parcheggio Via della Leccia

La Leccia - Parcheggio Via Pier della Francesca

Scheda Tecnica



Presenza di un'edicola



Vista dell'area a parcheggio



Tipologia di pavimentazione: asfalto





Presenza di un locale tecnico e di una colonnina di ricarica elettrica



Vista dell'area a parcheggio



Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie verde esistente
- Superficie di potenziale Desigillatura

Elementi rilevati

- Palo pubblica illuminazione
- Parcheggio
- Locale tecnico/ Colonna ricarica
- Impianti pubblicitari
- Raccolta rifiuti

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

Le due aree in oggetto sono utilizzate come parcheggio pubblico a servizio anche del vicino supermercato Conad City. Le aree risultano interamente asfaltate, ad eccezione di una porzione verde disposta parallelamente a Via Giotto. Il progetto Greenway prevede nell'area la realizzazione di un parcheggio verde (PRV).

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ☐ Interesse sociale
- ☐ Interesse turistico
- ■ Greenway (parcheggio verde)
- ☐ Qualità della città (sufficiente)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: RS - SM - ATTESA
- ☐ Vincolo paesaggistico: art. 136 - art. 142 - Zona A
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ■ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 3.720
- Superficie a verde esistente: mq 180
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 290
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desigillatura: ≤ mq 3.250



Tipologia di pavimentazione: asfalto



Vista dell'area a parcheggio



Area carrabile da mantenere

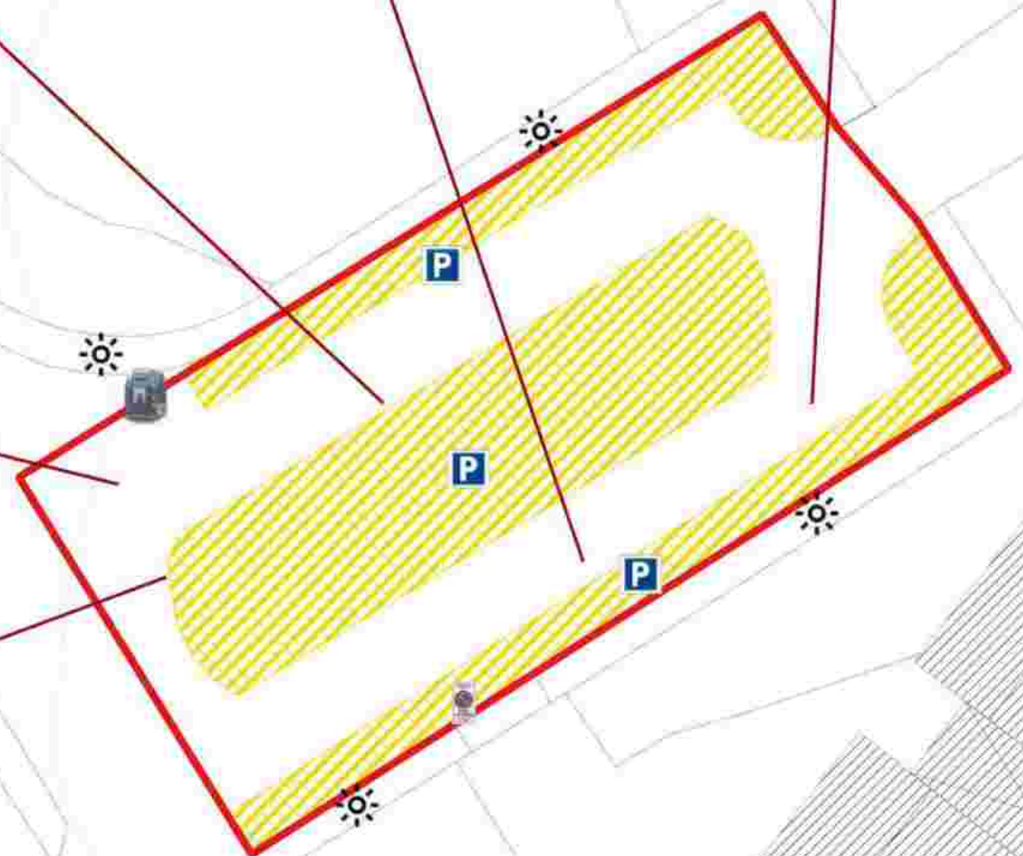




Presenza di cassonetto rifiuti (raccolta vetro)



Vista dell'area a parcheggio



Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie di potenziale Desigillatura

Elementi rilevati

- Palo pubblica illuminazione
- Parcheggio
- Raccolta rifiuti
- Passo carrabile

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

L'area in oggetto è utilizzata come parcheggio pubblico e risulta interamente asfaltata.

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ☐ Interesse sociale
- ☐ Interesse turistico
- ☐ Greenway
- ☐ Qualità della città (sufficiente)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: RS - SM - ATTESA
- ☐ Vincolo paesaggistico: art. 136 - art. 142 - Zona A
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ■ Nessun vincolo limitante

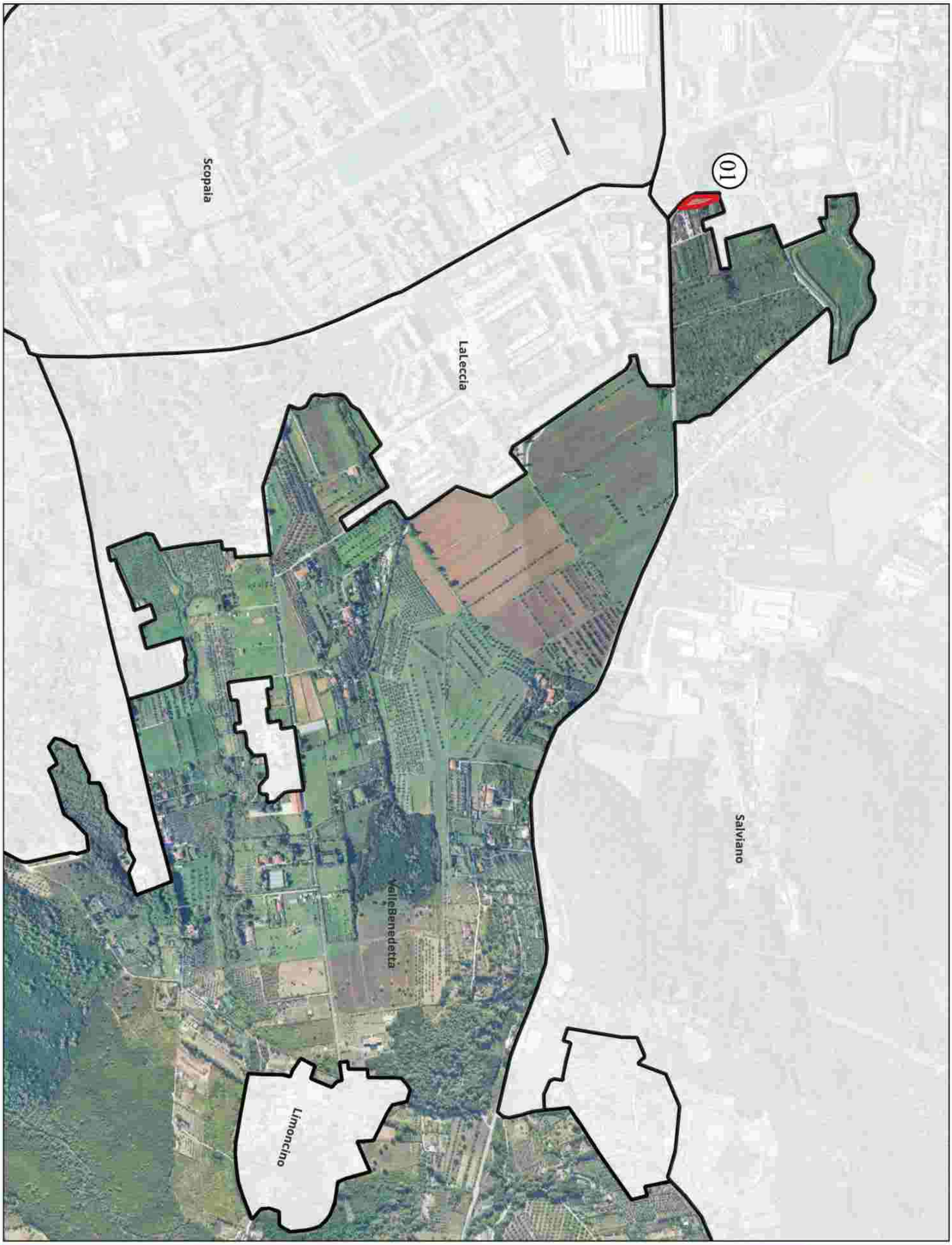
Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 995
- Superficie a verde esistente: mq 0
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 495
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desigillatura: ≤ mq 500

05B

Scheda Tecnica

La Leccia - Parcheggio Via S. Botticelli



Valle Benedetta

01B

Valle Benedetta - Parcheggio Via di Salviano

Scheda Tecnica

01B



Zona raccolta rifiuti



Tipologia di pavimentazione: asfalto





Presenza di aiuola verde



Presenza distributore acqua potabile



Colonnina per ricarica auto elettriche in costruzione

Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie verde esistente
- Superficie di potenziale Desigillatura

Elementi rilevati

- Palo pubblica illuminazione
- Parcheggio
- Raccolta rifiuti
- Alberature
- Locale tecnico/Colonna ricarica

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

L'area in oggetto è utilizzata come parcheggio pubblico e risulta interamente asfaltata.

Caratteristiche

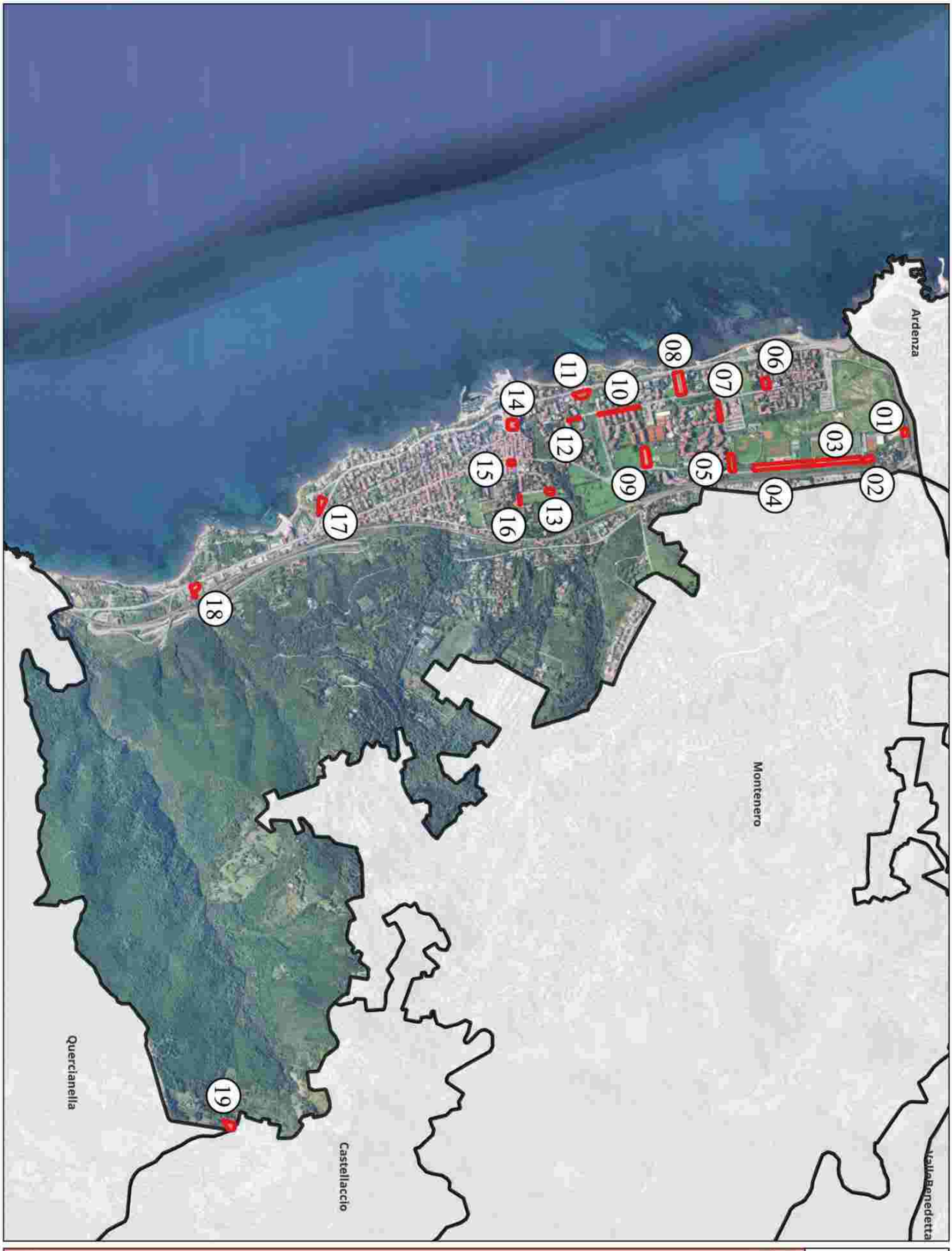
- ☐ Area allagata
- ☐ Interesse sociale
- ☐ Interesse turistico
- ☐ Greenway
- ☐ Qualità della città (-)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: RS - SM - ATTESA
- ☐ Vincolo paesaggistico: art. 136 - art. 142 - Zona A
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ■ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 1.100
- Superficie a verde esistente: mq 20
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 0
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desigillatura: ≤ mq 1.080



Banditella - Antignano

01-19 B



Area non pavimentata dissestata





Vista dell'area a parcheggio attualmente sterrata



Assenza di impianto di illuminazione



Assenza di sottoservizi



Vista dell'area a parcheggio

Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie di potenziale Desigillatura

Elementi rilevati

- P Parcheggio

Proprietà dell'area
Comune di Livorno

Note
L'area in oggetto è utilizzata a parcheggio pubblico e risulta interamente sterrata.
Il progetto Greenway prevede nell'area la realizzazione di un parcheggio verde (PRV).

Caratteristiche

- ■ Area allagata
- ☐ Interesse sociale
- ☐ Interesse turistico
- ■ Greenway (parcheggio verde)
- ■ Qualità della città (pessimo)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: RS - SM - ATTESA
- ■ Vincolo paesaggistico: art. 136
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ☐ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 7.960
- Superficie a verde esistente: mq 25
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 2.935
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desigillatura: ≤ mq 5.000

01B

Scheda Tecnica

Banditella - Parcheggio Via V. Fontani



Area non pavimentata dissestata





Vista dell'area a parcheggio attualmente sterrata



Vista dell'area a parcheggio



Presenza di sottoservizi

Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie di potenziale Desigillatura

Elementi rilevati

- P Parcheggio
- Palo pubblica illuminazione

Proprietà dell'area
Comune di Livorno

Note
L'area in oggetto è utilizzata a parcheggio pubblico e risulta interamente sterrata. Il progetto Greenway prevede nell'area la realizzazione di un parcheggio verde (PRV).

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ☐ Interesse sociale
- ☐ Interesse turistico
- ■ Greenway (parcheggio verde)
- ■ Qualità della città (mediocre)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: RS - SM - ATTESA
- ■ Vincolo paesaggistico: art. 136
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ☐ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 1.045
- Superficie a verde esistente: mq 0
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 0
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desigillatura: ≤ mq 1.045

02B

Banditella - Parcheggio Parco del Mulino

Scheda Tecnica



Area utilizzata come parcheggio in corrispondenza degli impianti sportivi



Area priva di pubblica illuminazione





Presenza di pavimentazione residua degradata (asfalto)



Presenza di cassonetti AAMPS a servizio degli impianti sportivi



Presenza di arbusti in corrispondenza dell'ingresso principale agli impianti sportivi



Vista dell'area a parcheggio attualmente pavimentata (asfalto)

Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie di potenziale Desigillatura

Elementi rilevati

- Parcheggio
- Raccolta rifiuti
- Locale tecnico/Colonna ricarica

Proprietà dell'area
Comune di Livorno

Note
L'area in oggetto è utilizzata a parcheggio pubblico e si trova in corrispondenza degli impianti sportivi della società Armando Picchi Calcio Srl. L'area risulta in parte asfaltata ed in parte sterrata. Il progetto Greenway prevede nell'area la realizzazione di un parcheggio verde (PRV).

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ☐ Interesse sociale
- ☐ Interesse turistico
- ■ Greenway (parcheggio verde)
- ■ Qualità della città (pessimo)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: RS - SM - ATTESA
- ■ Vincolo paesaggistico: art. 136 Aree di notevole interesse pubblico
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ☐ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 5.350
- Superficie a verde esistente: mq 0
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 0
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desigillatura: ≤ mq 5.350

03B

Scheda Tecnica

Banditella - Piazza Atleti Azzurri d'Italia



Presenza di alberi (olivi) lungo il confine degli impianti sportivi ricompresi all'interno di una cordolatura



Area sterrata incolta





Area sterrata dissestata



Presenza di zona asfaltata in corrispondenza dell'ingresso principale dell'impianto sportivo



Presenza d marciapiede in betonelle in corrispondenza dell'ingresso all'impianto sportivo



Presenza di sottoservizi diffusi (fognatura bianca)

Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie verde esistente
- Superficie di potenziale Desigillatura

Elementi rilevati

- Parcheggio

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

L'area in oggetto è utilizzata a parcheggio pubblico e si trova in corrispondenza degli impianti sportivi della Polisportiva Banditella.
L'area risulta in parte asfaltata ed in parte sterrata.
Il progetto Greenway prevede nell'area la realizzazione di un parcheggio verde (PRV).

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ■ Interesse sociale
- ☐ Interesse turistico
- ■ Greenway (parcheggio verde)
- ■ Qualità della città (sufficiente)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: RS - SM - ATTESA
- ■ Vincolo paesaggistico: art. 136 Aree di notevole interesse pubblico
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ☐ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 6.600
- Superficie a verde esistente: mq 575
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 0
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desigillatura: ≤ mq 6.025

04B

Banditella - Parcheggio Via P. Nenni

Scheda Tecnica



Presenza di siepi incolte sul confine

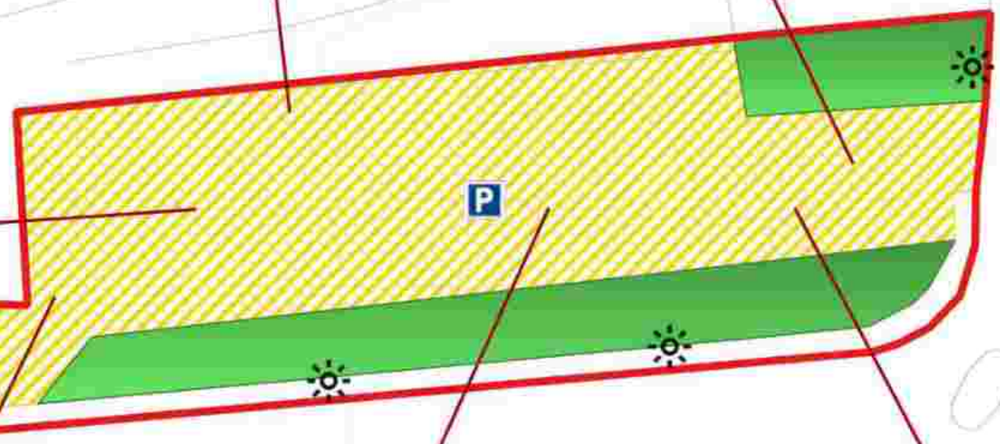


Vista complessiva dell'area pavimentata (asfalto)





Cancello d'accesso secondario all'impianto





Presenza di un collegamento con il marciapiede lungo Via Sommati



Vista dell'area a parcheggio



Presenza di una zona verde parallela a Via Sommati

Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie verde esistente
- Superficie di potenziale Desigillatura

Elementi rilevati

- Parcheggio
- Palo pubblica illuminazione

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

L'area in oggetto è utilizzata a parcheggio pubblico e si trova in prossimità dello Stadio di Baseball Comunale "A. Sisi".
L'area risulta asfaltata con la presenza di due zone verdi che necessitano di essere riqualificate.
Il progetto Greenway prevede nell'area la realizzazione di un parcheggio verde (PRV).
Inoltre l'area è individuata dalla Protezione Civile come "Area ammassamento soccorritori e risorse (RS)" pertanto, al fine di garantire la massima transitabilità e sosta dei mezzi della colonna mobile regionale, si riscontra la necessità di mantenere l'area sgombra da ostacoli, alberi e sormonti, e che la pavimentazione garantisca il passaggio e la manovrabilità dei mezzi.

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ☐ Interesse sociale
- ☐ Interesse turistico
- ■ Greenway (parcheggio verde)
- ■ Qualità della città (mediocre)

Vincoli

- ■ Protezione Civile: RS
- ■ Vincolo paesaggistico: art. 136 Aree di notevole interesse pubblico
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ☐ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 2.070
- Superficie a verde esistente: mq 575
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 0
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desigillatura: ≤ mq 1.365

05B

Scheda Tecnica

Banditella - Parcheggio Via Sommati

06B

Scheda Tecnica

Li Gobbi - Banditella - Piazza A.



Vista dell'aiuola verde centrale

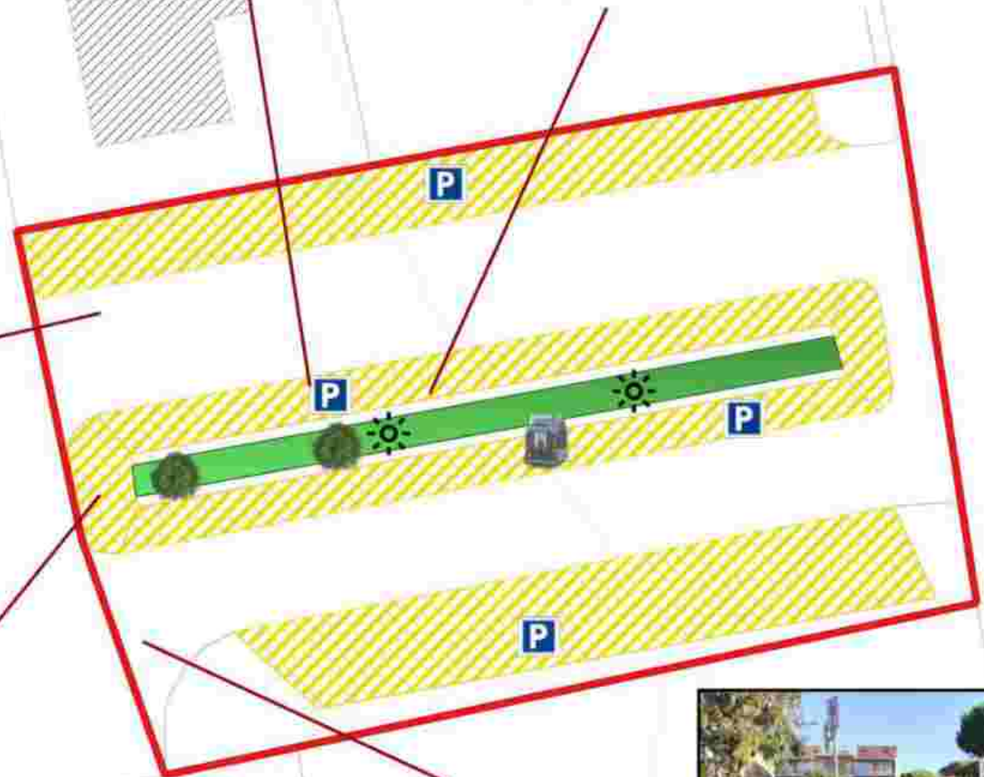


Tipologia di pavimentazione: asfalto





Vista complessiva dell'area pavimentata





Presenza di aiuola centrale con siepi e alberature



Presenza di n.1 posto auto disabile generico

Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie verde esistente
- Superficie di potenziale Desigillatura

Elementi rilevati

- P Parcheggio
- Palo pubblica illuminazione
- Raccolta rifiuti
- Alberature

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

L'area in oggetto è utilizzata a parcheggio pubblico e risulta asfaltata con la presenza di un'aiuola verde in posizione centrale. A sud dell'area è presente un parco pubblico.

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ☐ Interesse sociale
- ☐ Interesse turistico
- ☐ Greenway
- ▒ Qualità della città (sufficiente)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: RS - SM - ATTESA
- ■ Vincolo paesaggistico: art. 136 - art. 142, c.1, lett. a)
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ☐ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 1.560
- Superficie a verde esistente: mq 75
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 865
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desigillatura: ≤ mq 620

Scheda Tecnica

Banditella - Piazza 185° Reggimento Artiglieria Folgore



Marciapiede dissestato

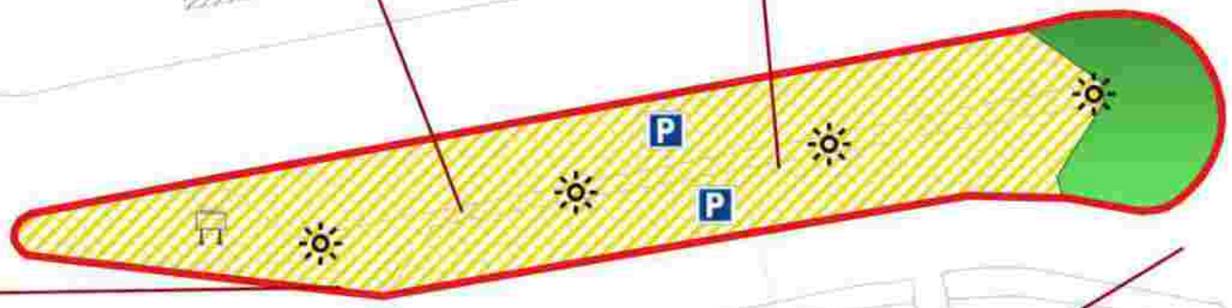


Presenza di pali di pubblica illuminazione





Tipologia di pavimentazione: asfalto





Vista complessiva dell'area pavimentata



Presenza di una zona verde

Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie verde esistente
- Superficie di potenziale Desigillatura

Elementi rilevati

- Parcheggio
- Palo pubblica illuminazione
- Impianti pubblicitari
- Passo carrabile

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

L'area in oggetto è utilizzata come parcheggio pubblico e risulta asfaltata con la presenza di un'aiuola verde sul lato destro.

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ☐ Interesse sociale
- ☐ Interesse turistico
- ☐ Greenway
- ■ Qualità della città (pessimo)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: RS - SM - ATTESA
- ■ Vincolo paesaggistico: art. 136 - art. 142, c.1, lett. a)
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ☐ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 1.100
- Superficie a verde esistente: mq 165
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 0
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desigillatura: ≤ mq 935



Presenza di un'aiuola centrale con siepe e pali di pubblica illuminazione



Presenza di n.2 posti auto per disabili generici e di un accesso pedonale privato

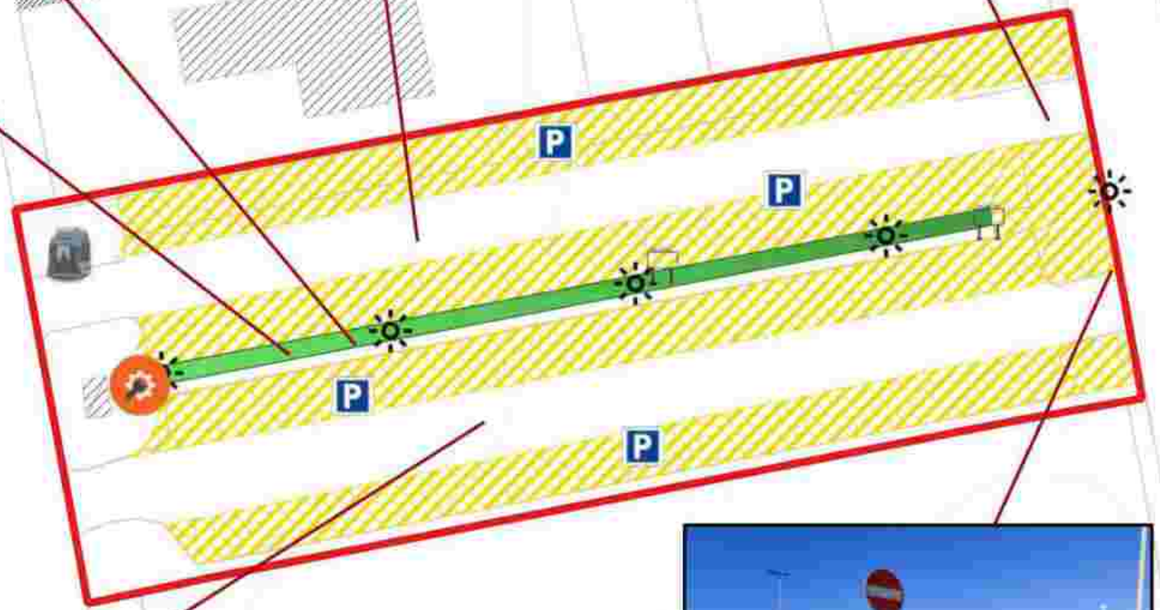


Tipologia di pavimentazione: asfalto





Presenza di un'edicola lato Viale di Antignano





Vista complessiva della piazza a parcheggio



Presenza di sottoservizi diffusi

Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie verde esistente
- Superficie di potenziale Desigillatura

Elementi rilevati

- Parcheggio
- Palo pubblica illuminazione
- Impianti pubblicitari
- Raccolta rifiuti
- Locale tecnico/Colonna ricarica

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

L'area in oggetto è integralmente utilizzata a parcheggio pubblico. L'area risulta asfaltata con la presenza di un'aiuola verde in posizione centrale. E' presente un'edicola lato Viale di Antignano.

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ☐ Interesse sociale
- ☐ Interesse turistico
- ☐ Greenway
- ▒ Qualità della città (sufficiente)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: RS - SM - ATTESA
- ■ Vincolo paesaggistico: art. 136 - art. 142, c.1, lett. a)
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ☐ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 1.100
- Superficie a verde esistente: mq 165
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 0
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desigillatura: ≤ mq 935

08B

Scheda Tecnica

Bandinella - Piazza O. Borrani



Presenza di un'aiuola centrale con siepe e pali di pubblica illuminazione



Presenza di un accesso pedonale privato



Presenza di una zona "camper wash"







Tipologia di pavimentazione: asfalto



Vista della zona "camper wash"

Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie di potenziale Desigillatura

Elementi rilevati

- Parcheggio
- Palo pubblica illuminazione
- Impianti pubblicitari
- Passo carrabile

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

L'area in oggetto è utilizzata come area sosta camper e risulta interamente asfaltata.

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ☐ Interesse sociale
- ☐ Interesse turistico
- ☐ Greenway
- ☐ Qualità della città (-)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: RS - SM - ATTESA
- ■ Vincolo paesaggistico: art. 136 aree di notevole interesse pubblico
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ☐ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 2.860
- Superficie a verde esistente: mq 0
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 0
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desigillatura: ≤ mq 2.860

09B

Scheda Tecnica

Banditella - Parcheggio Via U. Sarti

10B

Scheda Tecnica

Banditella - Via D. Provenzal



Vista dell'area a parcheggio da Via Provenzal



Presenza di passi carrabili





Presenza di stalli individuati da apposita segnaletica verticale e orizzontale



Marciapiede asfaltato con evidenti segni di degrado



Tipologia di pavimentazione: asfalto

Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie di potenziale Desigillatura

Elementi rilevati

- Parcheggio
- Palo pubblica illuminazione
- Passo carrabile

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

L'area in oggetto è utilizzata come parcheggio pubblico lungo la viabilità e risulta interamente asfaltata. A nord dell'area è presente il Plesso Scolastico Banditella.

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ☐ Interesse sociale
- ☐ Interesse turistico
- ☐ Greenway
- ▒ Qualità della città (sufficiente)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: RS - SM - ATTESA
- ■ Vincolo paesaggistico:art. 136 - art. 142 c.1 lett. a) - zona A-B
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ☐ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 1.310
- Superficie a verde esistente: mq 0
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 275
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desigillatura: ≤ mq 1.035

11B

Paracadutisti Nembo - Piazza Reggimento Paracadutisti Nembo - Banditella

Scheda Tecnica



Tipologia di pavimentazione: asfalto



Area utilizzata per la sosta camper

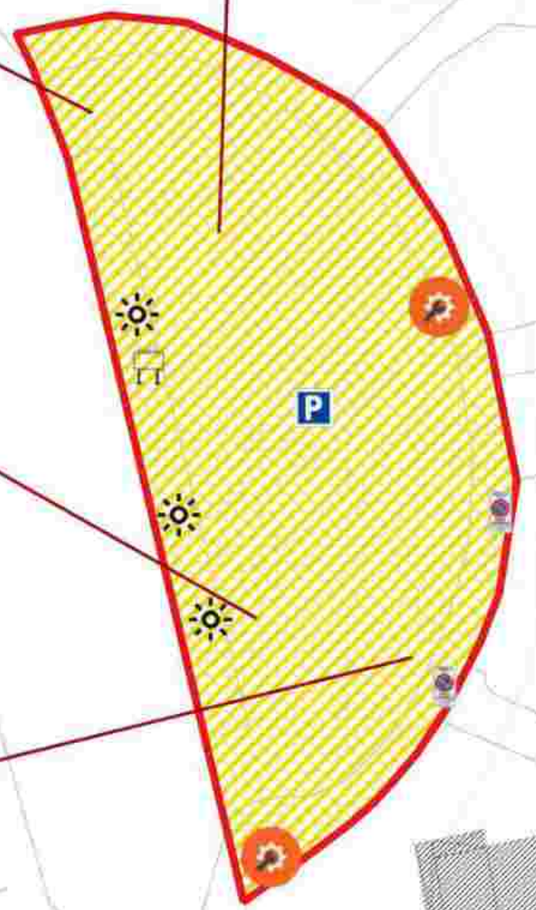




Vista dell'area a parcheggio



Presenza di due passi carrabili



Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie di potenziale Desigillatura

Elementi rilevati

- Parcheggio
- Palo pubblica illuminazione
- Passo carrabile
- Impianti pubblicitari
- Locale tecnico / Colonna ricarica

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

L'area in oggetto è utilizzata come parcheggio pubblico lungo Viale di Antignano e risulta interamente asfaltata.
Il progetto Greenway prevede nell'area la realizzazione di un parcheggio verde (PRV)

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ☐ Interesse sociale
- ☐ Interesse turistico
- ■ Greenway (parcheggio verde)
- ■ Qualità della città (mediocre)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: RS - SM - ATTESA
- ■ Vincolo paesaggistico:art. 136 - art. 142 c.1 lett. a)
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ☐ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

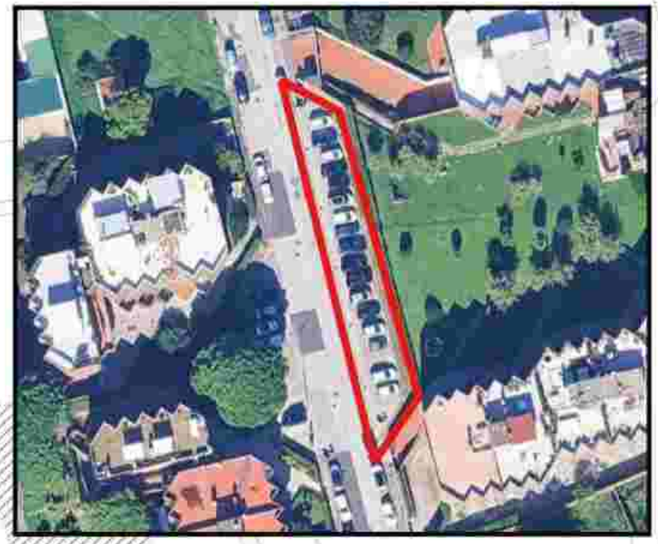
- Superficie oggetto di studio: mq 1.900
- Superficie a verde esistente: mq 0
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 0
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desigillatura: ≤ mq 1.900



Vista dell'area a parcheggio



Presenza di sottoservizi





Vista dell'area a parcheggio



Tipologia di pavimentazione: asfalto

Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie di potenziale Desigillatura

Elementi rilevati

- P Parcheggio
- Palo pubblica illuminazione

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

L'area in oggetto è utilizzata come parcheggio pubblico lungo la viabilità e risulta interamente asfaltata.

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ☐ Interesse sociale
- ☐ Interesse turistico
- ☐ Greenway
- ▒ Qualità della città (sufficiente)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: RS - SM - ATTESA
- ■ Vincolo paesaggistico:art. 136 - art. 142 c.1 lett. a)
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ☐ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 490
- Superficie a verde esistente: mq 0
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 130
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desigillatura: ≤ mq 360

12B

Scheda Tecnica

Banditella - Via Kulczycki Sas Jerzi

13B

Antignano - Via Caduti nei Lager Nazisti

Scheda Tecnica



Vista dell'area a parcheggio



Tipologia di pavimentazione: asfalto

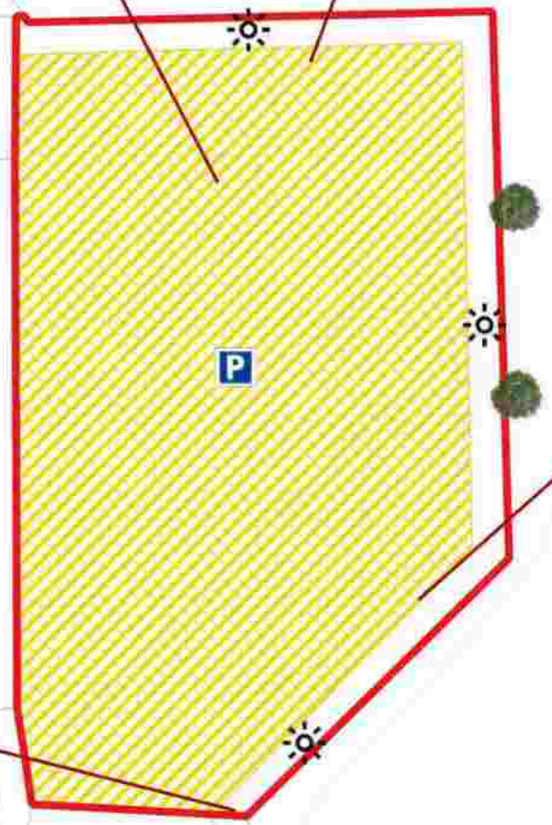




Presenza di posti auto privati



Presenza di pali di pubblica illuminazione





Vista dell'area a parcheggio

Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie di potenziale Desigillatura

Elementi rilevati

- Parcheggio
- Palo pubblica illuminazione
- Alberature

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

L'area in oggetto è utilizzata come parcheggio pubblico e risulta interamente asfaltata.

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ☐ Interesse sociale
- ☐ Interesse turistico
- ☐ Greenway
- ■ Qualità della città (buono)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: RS - SM - ATTESA
- ■ Vincolo paesaggistico:art. 136
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ☐ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 845
- Superficie a verde esistente: mq 0
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 105
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desigillatura: ≤ mq 740

14B

Scheda Tecnica

Antignano - Piazza del Castello



Vista dell'area a parcheggio



Pavimentazione degradata





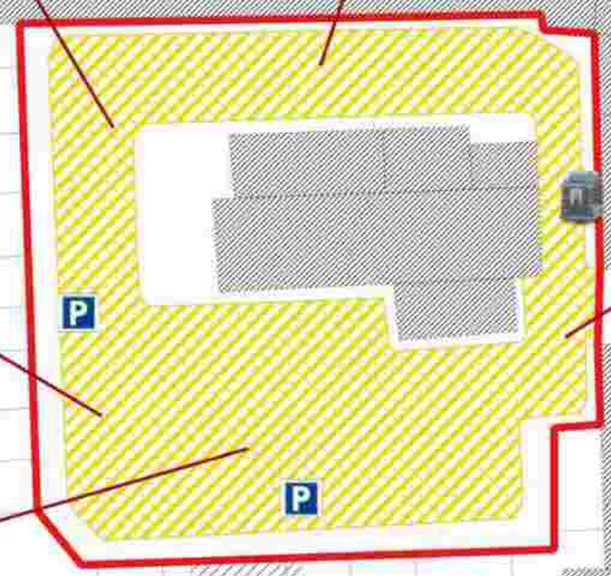
La chiesa di Santa Lucia



Tipologia di pavimentazione: asfalto



Presenza di un posto auto disabili



Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie di potenziale Desigillatura

Elementi rilevati

- P Parcheggio
- Raccolta rifiuti

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

L'area in oggetto è utilizzata come parcheggio pubblico e risulta interamente asfaltata e priva di zone verdi.
Sulla piazza affacciano numerose abitazioni private ed un ristorante; al centro della piazza è presente la chiesa di Santa Lucia.
La piazza è utilizzata per lo svolgimento di eventi e manifestazioni come "Antignano in festa".

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ■ Interesse sociale
- ☐ Interesse turistico
- ☐ Greenway
- ☐ Qualità della città (-)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: RS - SM - ATTESA
- ■ Vincolo paesaggistico: art. 136, art. 142 c.1 lett. a)
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ☐ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 845
- Superficie a verde esistente: mq 0
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 105
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desigillatura: ≤ mq 740



Presenza di cestini



Tipologia di pavimentazione: asfalto



Presenza di arredi (panchine) e aiuole verdi con alberature

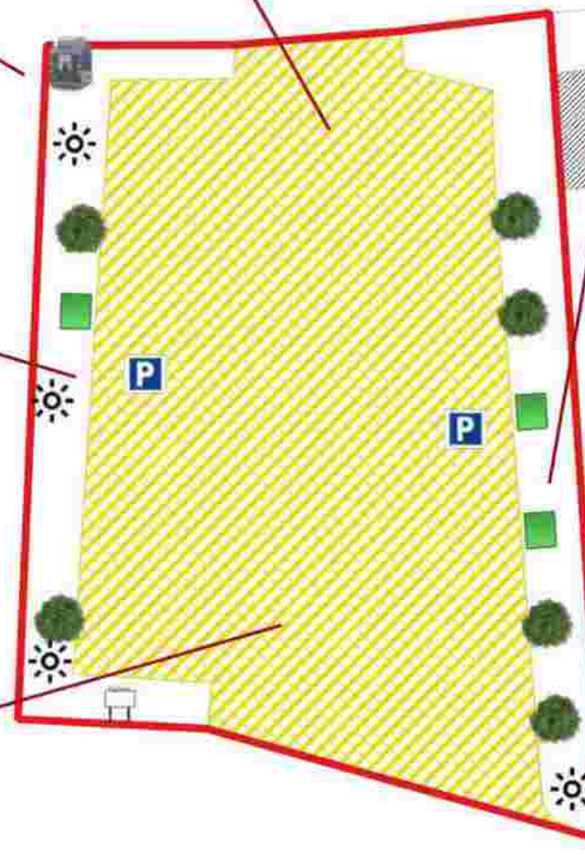




Presenza su marciapiede di pensilina autobus e di pali di pubblica illuminazione



Vista dell'area a parcheggio con area carrabile da mantenere



Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie verde esistente
- Superficie di potenziale Desigillatura

Elementi rilevati

- Parcheggio
- Alberature
- Impianti pubblicitari
- Palo pubblica illuminazione
- Raccolta rifiuti

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

L'area in oggetto è utilizzata come parcheggio pubblico e risulta interamente asfaltata ad eccezione di piccole aiuole verdi con alberature poste sul marciapiede perimetrale.

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ■ Interesse sociale
- ☐ Interesse turistico
- ☐ Greenway
- ☐ Qualità della città (-)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: RS - SM - ATTESA
- ■ Vincolo paesaggistico: art. 136, art. 142 c.1 lett. a)
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ☐ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 655
- Superficie a verde esistente: mq 15
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 160
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desigillatura: ≤ mq 480

15B

Scheda Tecnica

Antignano - Piazza G. Bartolommei

16B

Scheda Tecnica

Antignano - Via Fratelli del Conte



Vista dell'area a parcheggio

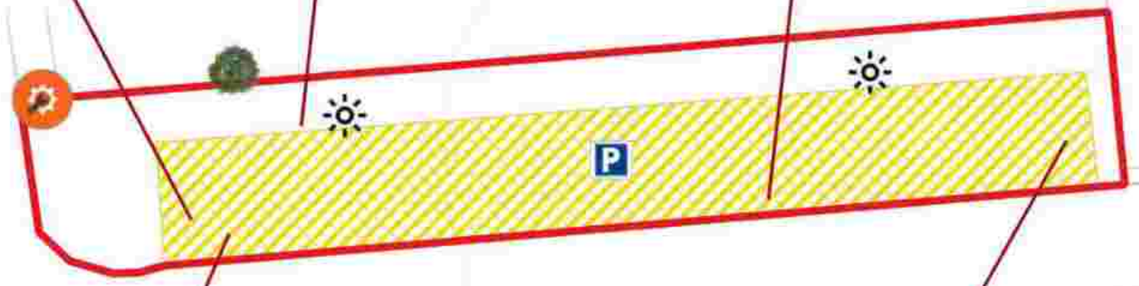


Presenza di zona verde limitrofa con area giochi



Tipologia pavimentazione: asfalto







Presenza di alberature su area verde perimetrale



Presenza su marciapiede di pali di pubblica illuminazione

Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie di potenziale Desigillatura

Elementi rilevati

- Parcheggio
- Palo pubblica illuminazione
- Locale tecnico
- Alberature

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

L'area in oggetto è attualmente utilizzata a parcheggio pubblico lungo strada. La superficie risulta completamente asfaltata ed è presente un'area verde limitrofa con alberature.

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ☐ Interesse sociale
- ☐ Interesse turistico
- ☐ Greenway
- ☐ Qualità della città (buono)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: RS - SM - ATTESA
- ■ Vincolo paesaggistico: art. 136
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ☐ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 315
- Superficie a verde esistente: mq 0
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 130
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desigillatura: ≤ mq 185

17B

Scheda Tecnica

Antignano - Viale A. Vespucci



Presenza di un ingresso pedonale privato



Presenza di una zona verde da riqualificare in corrispondenza dell'intersezione tra Viale Vespucci e Via Pigafetta





Parcheggio sterrato con zone asfaltate sparse ormai degradate





Parcheggio attualmente a sterro



Vista dell'area a parcheggio da Viale Amerigo Vespucci

Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie verde esistente
- Superficie di potenziale Desigillatura

Elementi rilevati

- Parcheggio
- Palo pubblica illuminazione
- Alberature

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

L'area in oggetto è attualmente utilizzata a parcheggio pubblico lungo strada.
La superficie risulta sterrata con zone asfaltate sparse di ridotte dimensioni ormai degradate. In corrispondenza dell'intersezione tra Viale Vespucci e Via Pigafetta è presente un'area verde da riqualificare.
Si evidenzia la necessità di ripristinare la funzionalità filtrante del terreno dell'area adibita a parcheggio pubblico.
Il progetto Greenway inoltre prevede nell'area la realizzazione di un parcheggio verde (PRV).

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ☐ Interesse sociale
- ☐ Interesse turistico
- ■ Greenway (parcheggio verde)
- ☐ Qualità della città (-)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: RS - SM - ATTESA
- ■ Vincolo paesaggistico: art. 136, art. 142 c.1 lett. a)
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ☐ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 1.720
- Superficie a verde esistente: mq 230
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 130
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desigillatura: ≤ mq 1.490



Vista dell'area a parcheggio



Tipologia di pavimentazione: asfalto







Vista dell'accesso all'area

Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie verde esistente
- Superficie di potenziale Desigillatura

Elementi rilevati

- Parcheggio
- Palo pubblica illuminazione
- Alberature

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

L'area in oggetto è utilizzata a parcheggio pubblico in corrispondenza del cimitero di Antignano.
La superficie risulta asfaltata con due zone verdi disposte perimetralmente con alberature.

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ■ Interesse sociale
- ☐ Interesse turistico
- ☐ Greenway
- ☐ Qualità della città (-)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: RS - SM - ATTESA
- ■ Vincolo paesaggistico: art. 136, art. 142 c.1 lett. a)
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ☐ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 1.510
- Superficie a verde esistente: mq 425
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 0
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desigillatura: ≤ mq 1.085

18B

Scheda Tecnica

Antignano - Via del Littorale (cimitero)

19B

Scheda Tecnica

Antignano - Via di Querciana



Presenza di un accesso carrabile



Vista dell'area a parcheggio





Tipologia di pavimentazione: asfalto





Vista dell'area a parcheggio



Area di attesa sicura per la popolazione

Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie verde esistente
- Superficie di potenziale Desigillatura

Elementi rilevati

- Parcheggio
- Palo pubblica illuminazione
- Passo carrabile
- Alberature
- Locale tecnico / Colonna ricarica

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

L'area in oggetto è attualmente utilizzata a parcheggio pubblico in corrispondenza del Belvedere Brunero Domenici.
La superficie risulta completamente asfaltata con zone verdi limitrofe.
L'area è individuata dalla Protezione Civile come "Area di attesa della popolazione" pertanto, seppur non necessitando di particolari prescrizioni, si riscontra la necessità che sia sormontabile e carrabile da mezzi leggeri quali autovetture o ambulanze.

Caratteristiche

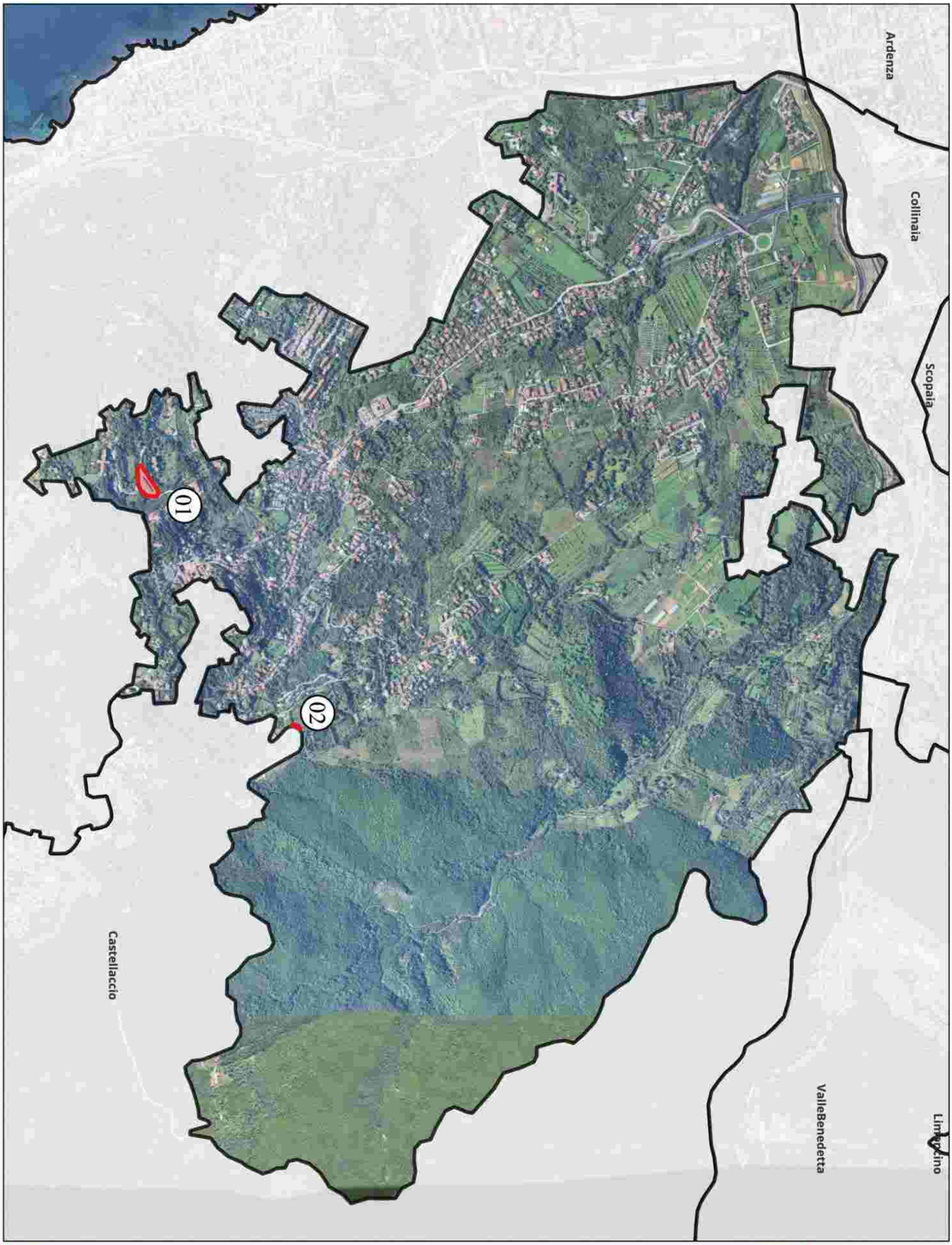
- ☐ Area allagata
- ☐ Interesse sociale
- ■ Interesse turistico
- ☐ Greenway
- ☐ Qualità della città (-)

Vincoli

- ■ Protezione Civile: ATTESA
- ■ Vincolo paesaggistico: art. 136
- ☐ Pericolosità idraulica: P1
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ☐ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 1.510
- Superficie a verde esistente: mq 230
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 222
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desigillatura: ≤ mq 1.058



Montenero

01-02 B

01B

Scheda Tecnica

Montenero - Viale del Tirreno



Vista dell'area a parcheggio

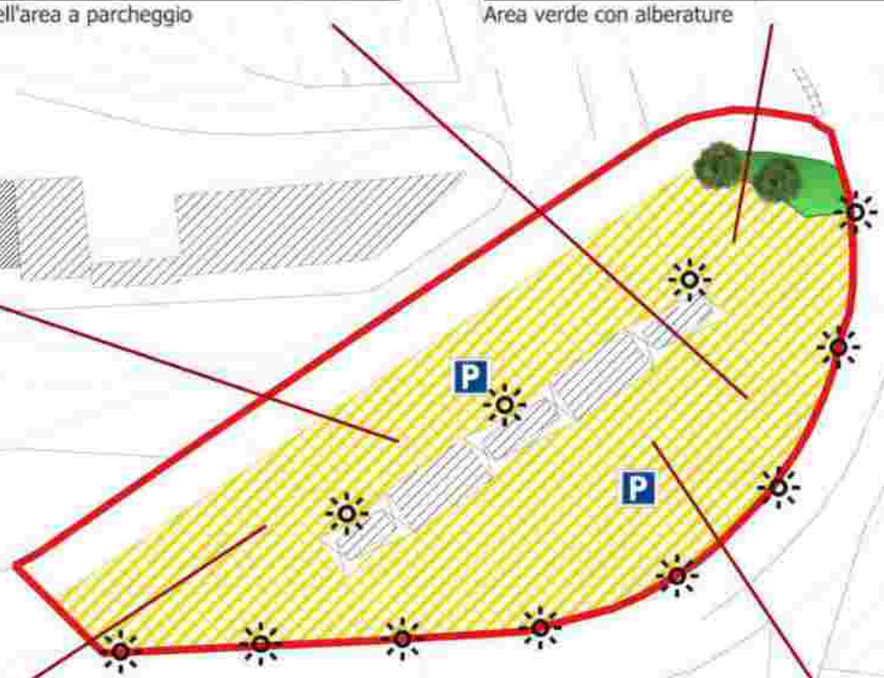


Area verde con alberature





Presenza di segnaletica orizzontale (definizione stalli parcheggio autobus)





Tipologia di pavimentazione: asfalto



Presenza di illuminazione pubblica

Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie verde esistente
- Superficie di potenziale Desigillatura

Elementi rilevati

- Parcheggio
- Palo pubblica illuminazione
- Alberature

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

L'area in oggetto è attualmente utilizzata a parcheggio pubblico per auto e pullman in prossimità del Santuario della Madonna delle Grazie di Montenero.
La superficie risulta completamente asfaltata ed è presente una piccola zona verde con alberature.
Il progetto Greenway prevede nell'area la realizzazione di un parcheggio verde (PRV).
L'area è individuata dalla Protezione Civile come "Area di attesa della popolazione" pertanto, seppur non necessitando di particolari prescrizioni, si riscontra l'esigenza che resti sormontabile e carrabile da mezzi leggeri quali autovetture o ambulanze.

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ☐ Interesse sociale
- ■ Interesse turistico
- ■ Greenway (parcheggio verde)
- ■ Qualità della città (sufficiente)

Vincoli

- ■ Protezione Civile: ATTESA
- ■ Vincolo paesaggistico: art. 136
- ☐ Pericolosità idraulica: P1, P2, P3
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ☐ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

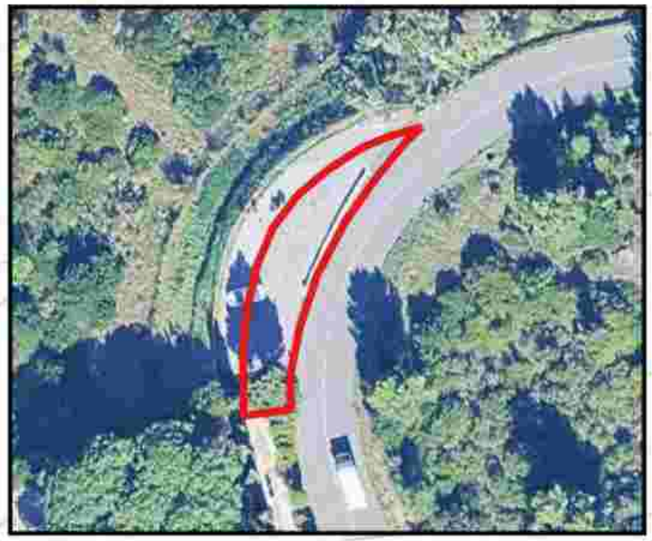
- Superficie oggetto di studio: mq 5.440
- Superficie a verde esistente: mq 120
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 1.405
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desigillatura: ≤ mq 3.915



Tipologia di pavimentazione: asfalto



Presenza di un accesso carrabile





Presenza di un accesso carrabile



Vista dell'area da Via della Porcigliana (SP9)

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ☐ Interesse sociale
- ■ Interesse turistico
- ☐ Greenway (parcheggio verde)
- ☐ Qualità della città (-)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: ATTESA
- ■ Vincolo paesaggistico: art. 136, art. 142
- ☐ Pericolosità idraulica: P1, P2, P3
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ☐ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 205
- Superficie a verde esistente: mq 0
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 0
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desigillatura: ≤ mq 205

Legenda

Area oggetto di studio

Superficie di potenziale Desigillatura

Elementi rilevati

Passo carrabile

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

L'area in oggetto è utilizzata per la sosta lungo Via della Porcigliana essendo un punto panoramico (Terrazza Bellavista). La superficie risulta completamente asfaltata.

02B

Montenero - Via della Porcigliana (Terrazza Bellavista) Scheda Tecnica

01

02

Altro Comune

Quercianella

01-02 B

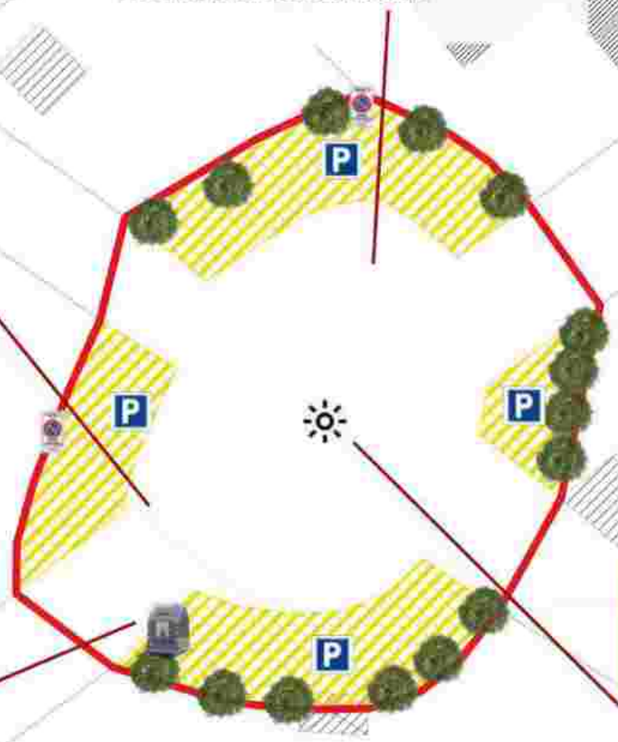


Tipologia di pavimentazione: asfalto



Presenza di un accesso carrabile







Presenza di un distributore d'acqua potabile e di un cassonetto per la raccolta del vetro



Palo di pubblica illuminazione in posizione centrale

Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie di potenziale Desigillatura

Elementi rilevati

- Alberature
- Parcheggio
- Passo carrabile
- Raccolta rifiuti

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

L'area in oggetto è interessata dalla viabilità stradale con senso rotatorio vista la presenza al centro di un palo di pubblica illuminazione. La superficie risulta completamente asfaltata e sono presenti panchine, un distributore di acqua potabile (ASA), un cassonetto per la raccolta del vetro e posti auto disposti perimetralmente. Si evidenzia la presenza della scuola dell'infanzia "Cavalluccio Marino" in prossimità della piazza e lo svolgimento sull'area periodicamente del mercato.

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ■ Interesse sociale
- ☐ Interesse turistico
- ☐ Greenway
- ■ Qualità della città (mediocre)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: ATTESA
- ■ Vincolo paesaggistico: art. 136, art. 142 c.1 lett. a)
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ☐ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 1.100
- Superficie a verde esistente: mq 0
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 692
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desigillatura: ≤ mq 408

01B

Scheda Tecnica

Quercianella - Piazza G. Fattori



Tipologia di pavimentazione: asfalto



Presenza di cassonetti per la raccolta dei rifiuti





Vista dell'area a parcheggio



Cancello di accesso ai binari ferroviari



Stazione ferroviaria Quercianella - Sonnino

Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie di potenziale Desigillatura

Elementi rilevati

- Alberature
- Parcheggio
- Passo carrabile
- Raccolta rifiuti

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

L'area in oggetto è utilizzata come parcheggio pubblico in corrispondenza della stazione ferroviaria di Quercianella - Sonnino. La superficie risulta completamente asfaltata.

Caratteristiche

- ■ Area allagata
- ☐ Interesse sociale
- ■ Interesse turistico
- ☐ Greenway
- ■ Qualità della città (mediocre)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: RS - SM - ATTESA
- ■ Vincolo paesaggistico: art. 136, art. 142 c.1 lett. a)
- ■ Pericolosità idraulica: P3
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ☐ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

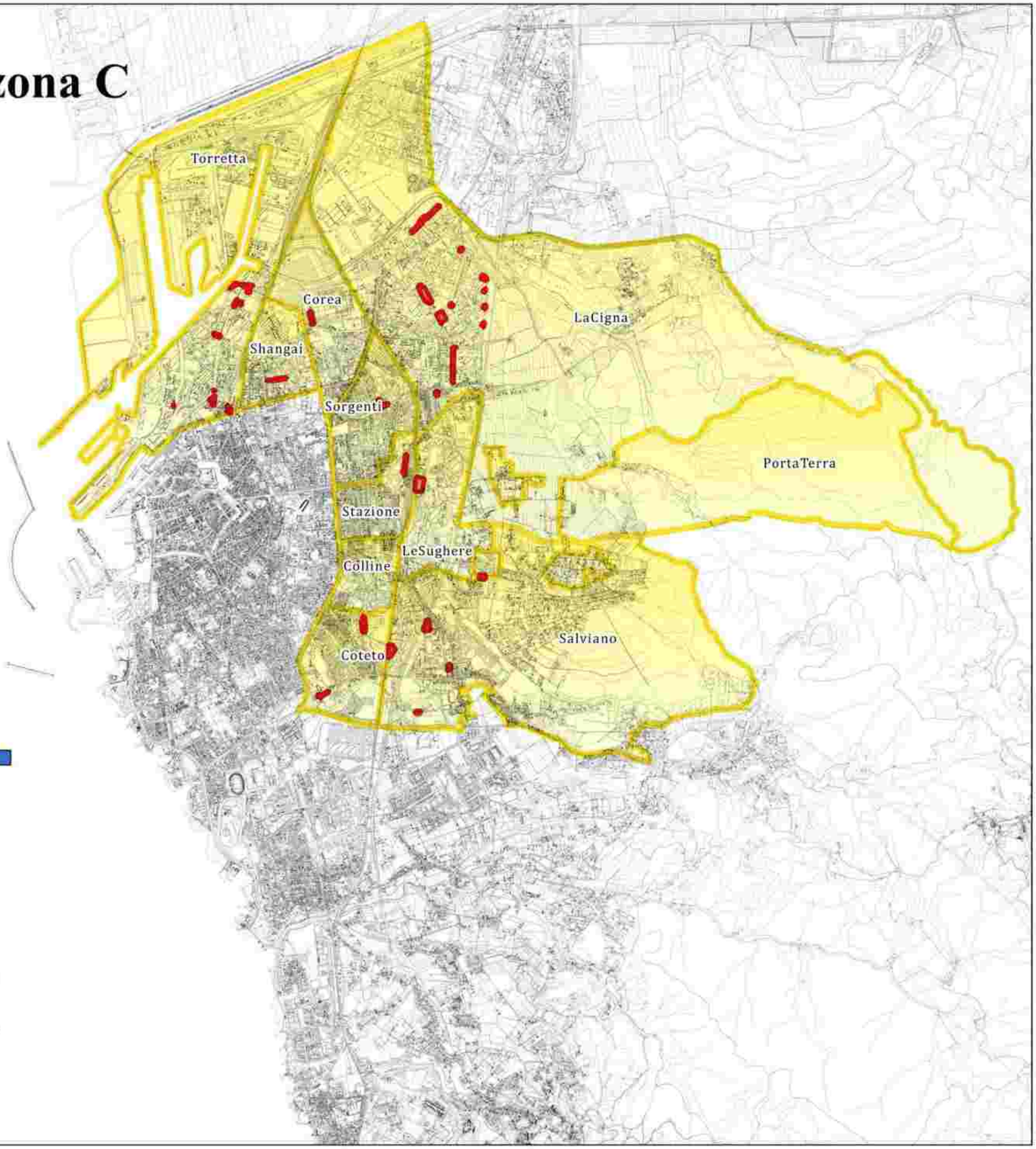
- Superficie oggetto di studio: mq 1.175
- Superficie a verde esistente: mq 0
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 0
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desigillatura: ≤ mq 1.175

02B

Scheda Tecnica

Quercianella - Via della Stazione

Elenco aree studio zona C



Torretta
01C Piazzale Zara
02C Via Leonardo Da Vinci
03C Via Enrico Mattei
04C Via Dino Lugetti
05C Via delle Cateratte Sud
06C Via del Lavoro
07C Via Guido Donegani
08C Via delle Cateratte Nord

La Cigna
01C Via Firenze
02C Via dei Fabbri
03C Via dei Ramai
04C Via dell'Artigianato Nord
05C Via dei Cordai
06C Via dell'Artigianato Centro
07C Via dell'Artigianato Sud
08C Via della Livornina
09C Via degli Acquaioli
10C Via degli Arrotini Nord
11C Via degli Arrotini Centro
12C Via degli Arrotini Sud

Shangai
01C Via Niccolò Stenone

Corea
01C Via Don Aldo Mei

Sorgenti
01C Via Martin Lutero
02C Via delle Sorgenti

Stazione
01C Piazza Dante

Porta a Terra
01C Glauco Masi

Colline
01C Via Anna Frank

Coteto
01C Luigi Cocchella
02C Via Campania

Salviano
01C Via delle Macchie
02C Via Giovanni Piccioni
03C Via dei Pelaghi
04C Via delle Erbe
05C Via Peppino Impastato

DESEALING
QUARTIERI DI LIVORNO

Aree studio zona C

Comune di Livorno



Torretta

01-08 C

01C

Scheda Tecnica

Torretta - piazzale Zara



Vista dell'area attualmente pavimentata (asfalto) con accessi carrabili e presenza di rotaie





Tipologia di pavimentazione: asfalto



Presenza di rotaie utilizzate per il trasporto



Vista del Varco Zara

PIAZZALE ZARA

VIA

ORLANDO

Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie verde esistente
- Superficie di potenziale Desigillatura

Elementi rilevati

- Passo carrabile
- Palo pubblica illuminazione

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

L'area in oggetto, collocata in adiacenza alla viabilità principale, caratterizzata da frequente transito di mezzi pesanti, è antistante al Varco Zara, un varco doganale del Porto di Livorno, importante accesso per i veicoli adibiti a trasporto. Interamente pavimentata in asfalto, priva di zone verdi e alberature, presenta rotaie per trasporto ed accessi carrabili da mantenere.

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ☐ Interesse sociale
- ☐ Interesse turistico
- ☐ Greenway
- ☐ Qualità della città (-)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: RS - SM - ATTESA
- ☐ Vincolo paesaggistico: art. 136 - art. 142 - Zona A/B
- ■ Pericolosità idraulica: P3
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ■ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 1.450
- Superficie a verde esistente: mq 0
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 230
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desigillatura: ≤ mq 1.220

02C

Scheda Tecnica

Da Vinci - Torretta - via Leonardo Da Vinci



Vista dell'area attualmente pavimentata (asfalto)



Vista dell'are dalla viabilità principale





Vista di una delle isole spartitraffico



Vista dell'area attualmente pavimentata (asfalto)

Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie verde esistente
- Superficie di potenziale Desigillatura

Elementi rilevati

- Palo pubblica illuminazione

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

L'area individuata comprende n. 3 isole spartitraffico ubicate nella zona industriale, di raccordo tra via Leonardo Da Vinci, via Salvatore Orlando, via Enrico Mattei, via delle Cateratte e viale Genova, quindi importante snodo stradale della città, con elevati flussi di traffico anche di mezzi pesanti. Le superfici sono attualmente interamente asfaltate e prive di aree verdi e alberature.

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ☐ Interesse sociale
- ☐ Interesse turistico
- ☐ Greenway
- ☐ Qualità della città (-)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: RS - SM - ATTESA
- ☐ Vincolo paesaggistico: art. 136 - art. 142 - Zona A/B
- ■ Pericolosità idraulica: P3
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ■ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 4.100
- Superficie a verde esistente: mq 0
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 3.000
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desigillatura: ≤ mq 1.100



Vista dell'area attualmente pavimentata (asfalto)



Vista di una delle isole spartitraffico interamente asfaltate





Vista dell'are dalla viabilità principale

Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie verde esistente
- Superficie di potenziale Desigillatura

Elementi rilevati

- Palo pubblica illuminazione

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

L'area individuata comprende n. 2 isole spartitraffico di raccordo tra via Enrico Mattei e via delle Cateratte, con elevati flussi di traffico anche di mezzi pesanti. Allo stato attuale le superfici sono interamente asfaltate e prive di aree verdi e alberature.

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ☐ Interesse sociale
- ☐ Interesse turistico
- ☐ Greenway
- ☐ Qualità della città (-)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: RS - SM - ATTESA
- ☐ Vincolo paesaggistico: art. 136 - art. 142 - Zona A/B
- ■ Pericolosità idraulica: P3
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ■ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 3.500
- Superficie a verde esistente: mq 0
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 2.700
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desigillatura: ≤ mq 800

03C

Scheda Tecnica

Torretta - via Enrico Mattei



Vista dell'area attualmente pavimentata (asfalto)





Vista dello spartitraffico centrale con presenza di traliccio dell'energia elettrica



Tipologia di pavimentazione: asfalto

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ☐ Interesse sociale
- ☐ Interesse turistico
- ☐ Greenway
- ☐ Qualità della città (-)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: RS - SM - ATTESA
- ☐ Vincolo paesaggistico: art. 136 - art. 142 - Zona A/B
- ■ Pericolosità idraulica: P1 - P3
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ■ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 1.950
- Superficie a verde esistente: mq 0
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 1.500
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desigillatura: ≤ mq 450

Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie verde esistente
- Superficie di potenziale Desigillatura

Elementi rilevati

- P Parcheggio
- Palo pubblica illuminazione
- Traliccio energia elettrica

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

Strada di collegamento posta tra via Salvatore Orlando e via Enrico Mattei, con frequente transito di mezzi pesanti. Presenza di zone di parcheggio a bordo strada, nonché di traliccio dell'Energia Elettrica collocato nello spartitraffico centrale. La superficie risulta interamente pavimentata in asfalto e priva di aree verdi e alberature.

04C

Scheda Tecnica

Torretta - via Dino Lugetti



Vista dell'area attualmente pavimentata (asfalto)





Vista dell'area di sosta e di manovra



Tipologia di pavimentazione: asfalto



Vista dell'area a verde con scarsa manutenzione

Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie verde esistente
- Superficie di potenziale Desigillatura

Elementi rilevati

- Parcheggio
- Alberature
- Impianti pubblicitari
- Passo carrabile
- Palo pubblica illuminazione
- Locale tecnico

Proprietà dell'area

Comune di Livorno
Demanio Pubblico dello Stato - ramo Marina Mercantile

Note

L'area in oggetto è attualmente adibita a parcheggio pubblico e collocata in prossimità della Chiesa di Santa Maria Assunta. La superficie risulta asfaltata, ad eccezione di alcune aree a verde perimetrali con scarsa manutenzione.

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ☐ Interesse sociale
- ☐ Interesse turistico
- ☐ Greenway
- ■ Qualità della città (mediocre)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: RS - SM - ATTESA
- ☐ Vincolo paesaggistico: art. 136 - art. 142 - Zona A/B
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ■ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 3.100
- Superficie a verde esistente: mq 925
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 800
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desigillatura: ≤ mq 1.375

05C

Scheda Tecnica

Torretta - via delle Caterattе (sud)



Vista dell'area attualmente pavimentata





Vista dell'area di sosta e di transito



Vista dell'area utilizzata per la sosta



Vista dell'area fronte ex Stazione San Marco

VIA DEL LAVORO

PIAZZA ENRICO BARTELLONI

ESTERNA

Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie verde esistente
- Superficie di potenziale Desigillatura

Elementi rilevati

- Alberature
- Passo carrabile
- Raccolta rifiuti

Proprietà dell'area

Comune di Livorno
Rete Ferroviaria Italiana S.p.A.

Note

Area compresa tra via del Lavoro e Piazza Enrico Bartelloni, utilizzata come area di sosta non regolamentata. La superficie, situata nei pressi della ex Stazione Ferroviaria di San Marco, è pavimentata con asfalto ed in parte con lastricato, in pessimo stato di manutenzione. E' presente una zona a verde con alberature.

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ☐ Interesse sociale
- ☐ Interesse turistico
- ☐ Greenway
- ■ Qualità della città (mediocre)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: RS - SM - ATTESA
- ☐ Vincolo paesaggistico: art. 136 - art. 142 - Zona A/B
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ■ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 2.000
- Superficie a verde esistente: mq 100
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 1.200
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desigillatura: ≤ mq 700

06C

Scheda Tecnica

Torretta - via del Lavoro

07C

Scheda Tecnica

Torretta - via Guido Donegani



Tipologia di pavimentazione: asfalto





Vista dell'area di sosta e di manovra



Vista dell'area attualmente pavimentata (asfalto)

Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie verde esistente
- Superficie di potenziale Desigillatura

Elementi rilevati

- P Parcheggio

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

L'area in oggetto, collocata in zona di intersezione tra via del Marzocco e via Guido Donegani, caratterizzata da frequente transito di mezzi pesanti, è attualmente utilizzata a parcheggio ma non regolamentata da apposita segnaletica. Interamente pavimentata in asfalto, è priva di zone verdi e alberature.

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ☐ Interesse sociale
- ☐ Interesse turistico
- ☐ Greenway
- ☐ Qualità della città (-)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: RS - SM - ATTESA
- ☐ Vincolo paesaggistico: art. 136 - art. 142 - Zona A/B
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ■ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 300
- Superficie a verde esistente: mq 0
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 0
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desigillatura: ≤ mq 300



Vista dell'area di sosta





Tipologia di pavimentazione: asfalto



Vista dell'area attualmente pavimentata (asfalto)

Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie verde esistente
- Superficie di potenziale Desigillatura

Elementi rilevati

- Parcheggio
- Palo pubblica illuminazione
- Alberature
- Passo carrabile

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

L'area in oggetto, collocata in zona di intersezione tra via delle Cateratte e via Donegani, è antistante ad attività private ed attualmente utilizzata a parcheggio. Interamente pavimentata in asfalto, ad eccezione di una piccola aiula con albero.

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ☐ Interesse sociale
- ☐ Interesse turistico
- ☐ Greenway
- ☐ Qualità della città (-)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: RS - SM - ATTESA
- ☐ Vincolo paesaggistico: art. 136 - art. 142 - Zona A/B
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ■ Nessun vincolo limitante

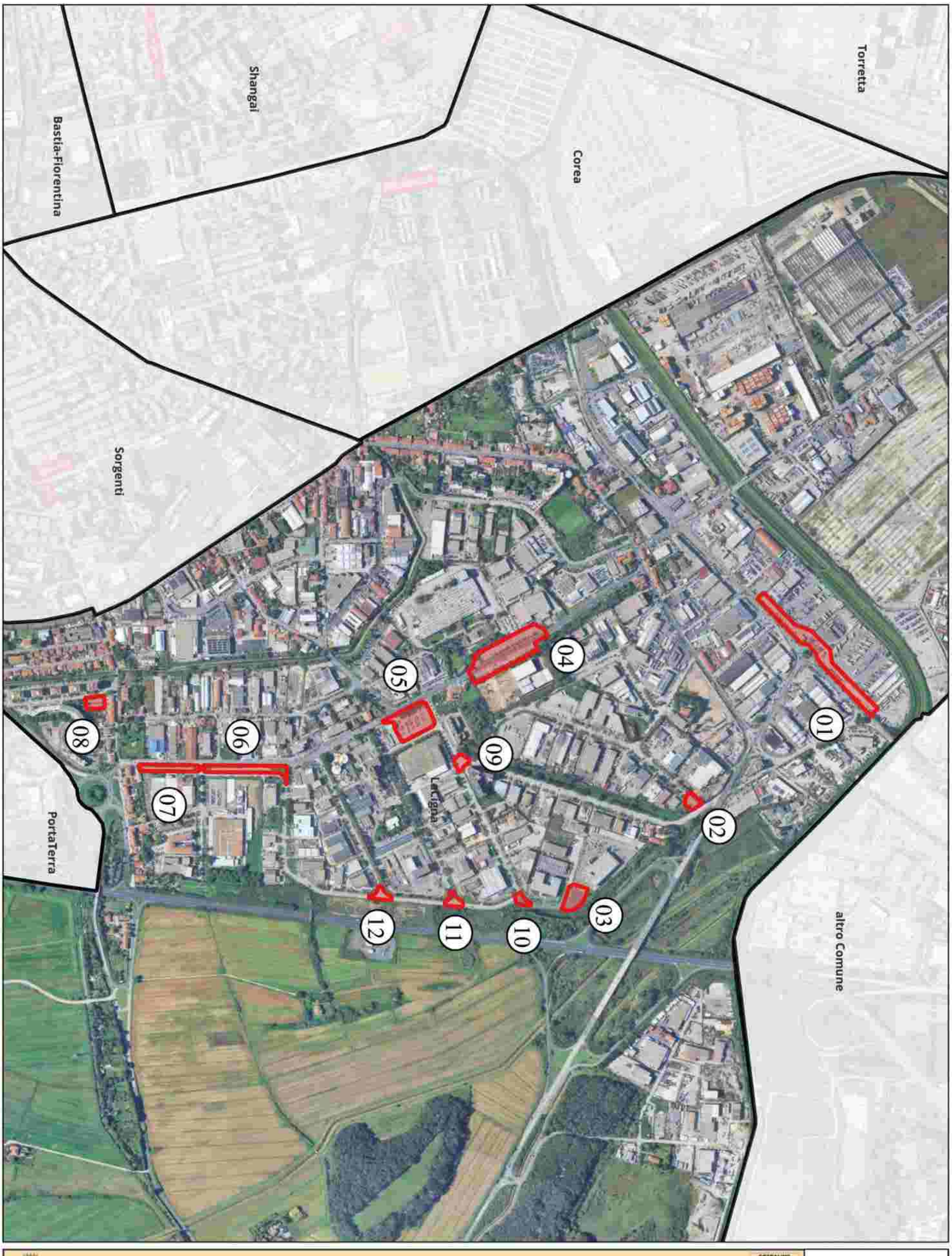
Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 300
- Superficie a verde esistente: mq 0
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 40
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desigillatura: ≤ mq 260

08C

Scheda Tecnica

Torretta - via delle Cateratte (nord)



La Cigna

01-12 C



Area di transito di mezzi pesanti



Vista dell'area attualmente pavimentata (asfalto)





Tipologia di pavimentazione: asfalto



Area asfaltata con zona a verde marginale



Presenza di asfalto dissestato

Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie verde esistente
- Superficie di potenziale Desigillatura

Elementi rilevati

- Passo carrabile
- Palo pubblica illuminazione
- Alberature

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

L'area è posta a nord della via Firenze, viene utilizzata per la sosta e il transito di mezzi pesanti. Si presenta in condizioni piuttosto trascurate ed è soggetta ad allagamenti.

Caratteristiche

- ■ Area allagata
- ☐ Interesse sociale
- ☐ Interesse turistico
- ☐ Greenway
- ☐ Qualità della città (-)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: RS - SM - ATTESA
- ☐ Vincolo paesaggistico: art. 136 - art. 142 - Zona A/B
- ■ Pericolosità idraulica: P3
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ☐ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 10.000
- Superficie a verde esistente: mq 150
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 1.350
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desigillatura: ≤ mq 8.500

01C

Scheda Tecnica

La Cigna - via Firenze



Vista dell'area attualmente pavimentata (asfalto)





Tipologia di pavimentazione: asfalto



Vista dell'area attualmente in stato di degrado

FABBRI

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ☐ Interesse sociale
- ☐ Interesse turistico
- ☐ Greenway
- ☐ Qualità della città (-)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: RS - SM - ATTESA
- ☐ Vincolo paesaggistico: art. 136 - art. 142 - Zona A/B
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ■ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 1.100
- Superficie a verde esistente: mq 195
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 205
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desigillatura: ≤ mq 700

Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie verde esistente
- Superficie di potenziale Desigillatura

Elementi rilevati

- Passo carrabile
- Palo pubblica illuminazione

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

Area collocata nella parte terminale della via dei Fabbri, strada senza uscita utilizzata a parcheggio non regolamentato, ma anche area di manovra. La superficie risulta interamente asfaltata, ad eccezione di una fascia a verde in stato di degrado.

02C

Scheda Tecnica

La Cigna - via dei Fabbri

La Cigna - via dei Ramai

Scheda Tecnica





Vista dell'area di sosta e dell'area a verde



Tipologia di pavimentazione: asfalto





Vista dell'area attualmente pavimentata (asfalto)



Presenza di rifiuti a bordo strada

Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie verde esistente
- Superficie di potenziale Desigillatura

Elementi rilevati

- P Parcheggio
- Palo pubblica illuminazione

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

L'area è collocata nella zona industriale ed è adibita interamente a parcheggio pubblico. La superficie è rivestita in asfalto, ad eccezione di aree per la sosta in autobloccanti e una fascia a verde in pessimo stato di manutenzione.

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ☐ Interesse sociale
- ☐ Interesse turistico
- ☐ Greenway
- ☐ Qualità della città (-)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: RS - SM - ATTESA
- ☐ Vincolo paesaggistico: art. 136 - art. 142 - Zona A/B
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ■ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 2.540
- Superficie a verde esistente: mq 125
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 265
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desigillatura: ≤ mq 2.150

La Cigna - via dell'Artigianato (nord)

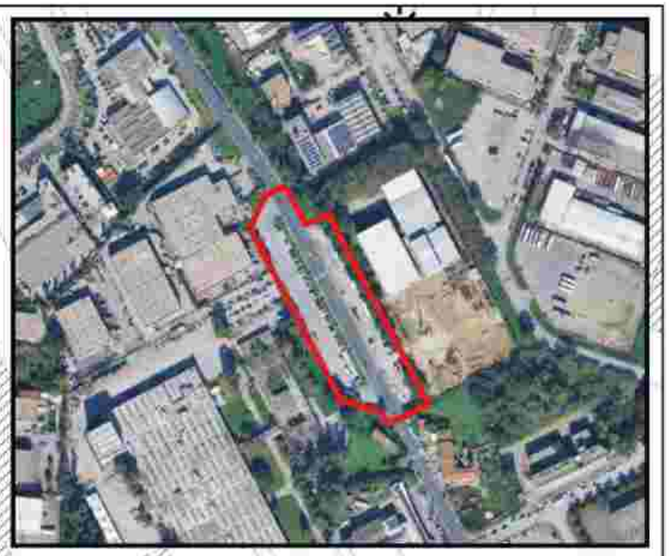
Scheda Tecnica



Vista dell'area attualmente pavimentata (asfalto)



Tipologia di pavimentazione: asfalto





Vista dell'area adibita a parcheggio



Area a verde con scarsa manutenzione



Presenza di asfalto dissestato

Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie verde esistente
- Superficie di potenziale Desigillatura

Elementi rilevati

- Parcheggio
- Palo pubblica illuminazione
- Passo carrabile
- Impianti pubblicitari

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

L'area, posta a nord della via dell'Artigianato, è caratterizzata da due corsie in adiacenza alla viabilità principale. Queste sono individuate dalla Protezione Civile come aree di stoccaggio materiali (SM), pertanto la pavimentazione deve garantire il passaggio e la manovrabilità di mezzi ed autoarticolati in ogni condizione atmosferica; sono attualmente utilizzate in parte per la sosta dei veicoli, ma anche come aree di manovra e di transito di mezzi pesanti. La superficie risulta interamente asfaltata, ad eccezione di alcune aree a verde perimetrali in pessimo stato di manutenzione.

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ☐ Interesse sociale
- ☐ Interesse turistico
- ☐ Greenway
- ☐ Qualità della città (-)

Vincoli

- ■ Protezione Civile: SM
- ☐ Vincolo paesaggistico: art. 136 - art. 142 - Zona A/B
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ☐ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 11.500
- Superficie a verde esistente: mq 1.550
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 4.400
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desigillatura: ≤ mq 5.550



Vista dell'area adibita a parcheggio



Vista dell'area attualmente pavimentata (asfalto)





Vista dell'area di sosta e di manovra



Vista dell'area a verde



Tipologia di pavimentazione: asfalto

Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie verde esistente
- Superficie di potenziale Desigillatura

Elementi rilevati

- Parcheggio
- Palo pubblica illuminazione
- Raccolta rifiuti

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

L'area in oggetto è attualmente adibita a parcheggio pubblico, ed è individuata come AREA DI ATTESA nel Piano di Protezione Civile, pertanto non necessita di particolari prescrizioni se non la necessità che sia sormontabile e carrabile da mezzi leggeri quali autovetture e ambulanze. La superficie risulta interamente asfaltata ad eccezione di una zona a verde, marginale e con scarsa manutenzione, dove era presente un fabbricato recentemente demolito.

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ☐ Interesse sociale
- ☐ Interesse turistico
- ☐ Greenway
- ☐ Qualità della città (-)

Vincoli

- ■ Protezione Civile: ATTESA
- ☐ Vincolo paesaggistico: art. 136 - art. 142 - Zona A/B
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ☐ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 6.500
- Superficie a verde esistente: mq 800
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 700
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desigillatura: ≤ mq 5.000

05C

Scheda Tecnica

La Cigna - via dei Cordai



Vista dell'area a verde con alberi





Vista dell'area attualmente pavimentata (asfalto)



Presenza di sottoservizi diffusi



Vista dell'area verde dove insiste l'elettrodotto

Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie verde esistente
- Superficie di potenziale Desigillatura

Elementi rilevati

- Elettrodotto
- Palo pubblica illuminazione
- Impianti pubblicitari
- Alberature
- Parcheggio

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

L'area in oggetto, ubicata in adiacenza alla viabilità principale di via dell'Artigianato, è utilizzata per la sosta dei veicoli ma non regolamentata da apposita segnaletica. L'area presenta due zone a verde marginali, su una delle quali insiste l'elettrodotto. Si rileva che l'area è individuata dalla Protezione Civile come area di stoccaggio materiali (SM), pertanto la pavimentazione deve garantire il passaggio e la manovrabilità di mezzi ed autoarticolati in ogni condizione atmosferica.

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ☐ Interesse sociale
- ☐ Interesse turistico
- ☐ Greenway
- ☐ Qualità della città (-)

Vincoli

- ■ Protezione Civile: SM
- ☐ Vincolo paesaggistico: art. 136 - art. 142 - Zona A/B
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ☐ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 3.500
- Superficie a verde esistente: mq 800
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 900
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desigillatura: ≤ mq 1.800

06C

Scheda Tecnica

La Cigna - via dell'Artigianato (centro)

La Cigna - via dell'Artigianato (sud)

Scheda Tecnica



Vista dell'area a verde con alberi





Ubicazione in adicenza alla viabilità principale



Vista dell'area attualmente pavimentata (asfalto)



Vista dell'area a verde incolto



Presenza di asfalto dissestato

VIA

VIA DELL'ARTIGIANATO

VECCHIA

P

Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie verde esistente
- Superficie di potenziale Desigillatura

Elementi rilevati

- Passo carrabile
- Palo pubblica illuminazione
- Impianti pubblicitari
- Alberature
- Parcheggio

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

L'area in oggetto è utilizzata per la sosta dei veicoli ma non regolamentata da apposita segnaletica. E' ubicata in adiacenza alla viabilità principale della via dell'Artigianato, importante arteria del sistema viario della zona industriale. La superficie risulta interamente asfaltata, ad eccezione di zone a verde marginali e con scarsa manutenzione.

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ☐ Interesse sociale
- ☐ Interesse turistico
- ☐ Greenway
- ■ Qualità della città (mediocre)

Vincoli

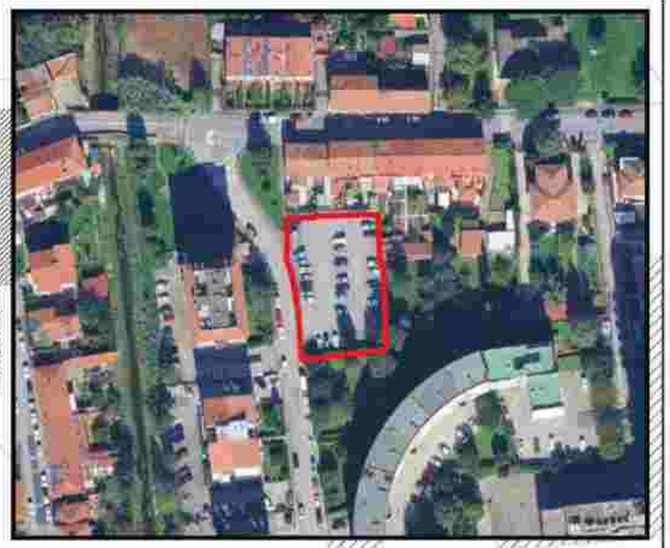
- ☐ Protezione Civile: RS - SM - ATTESA
- ☐ Vincolo paesaggistico: art. 136 - art. 142 - Zona A/B
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ■ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 2.250
- Superficie a verde esistente: mq 200
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 500
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desigillatura: ≤ mq 1.550



Vista dell'area attualmente pavimentata (asfalto)





Vista dell'area di sosta e di manovra



Vista dell'area dedicata a sgambatura cani



Tipologia di pavimentazione: asfalto

VIA

VIA

DELLA

P

Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie verde esistente
- Superficie di potenziale Desigillatura

Elementi rilevati

- P Parcheggio
- Palo pubblica illuminazione

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

L'area in oggetto è utilizzata per la sosta dei veicoli, ed è ubicata a servizio di un'area dedicata a asgambatura cani e collocata nei pressi di abitazioni di edilizia popolare. La superficie risulta ad oggi completamente asfaltata.

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ☐ Interesse sociale
- ☐ Interesse turistico
- ☐ Greenway
- ■ Qualità della città (mediocre)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: RS - SM - ATTESA
- ☐ Vincolo paesaggistico: art. 136 - art. 142 - Zona A/B
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ■ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 1.320
- Superficie a verde esistente: mq 0
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 120
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desigillatura: ≤ mq 1.200

08C

Scheda Tecnica

La Cigna - via della Livornina

09C

Scheda Tecnica

La Cigna - via degli Acquaioli



Vista dell'area attualmente pavimentata (asfalto)



Vista dell'area attualmente pavimentata (asfalto)





Vista dell'area attualmente pavimentata (asfalto)



Vista dell'area a verde



Tipologia di pavimentazione: asfalto

Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie verde esistente
- Superficie di potenziale Desigillatura

Elementi rilevati

- Alberature
- Palo pubblica illuminazione

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

L'area in oggetto è un'intersezione tra via degli Arrotini e via degli Acquaioli, collocata nella zona industriale e con frequente transito di mezzi pesanti. Si potrebbe realizzare un'isola verde.

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ☐ Interesse sociale
- ☐ Interesse turistico
- ☐ Greenway
- ☐ Qualità della città (-)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: ATTESA
- ☐ Vincolo paesaggistico: art. 136 - art. 142 - Zona A/B
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ■ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 950
- Superficie a verde esistente: mq 0
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 810
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desigillatura: ≤ mq 140



Vista dell'area attualmente pavimentata (asfalto)



Tipologia di pavimentazione: asfalto





Vista dell'area attualmente pavimentata (asfalto)



Vista dell'area attualmente pavimentata (asfalto)

Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie verde esistente
- Superficie di potenziale Desigillatura

Elementi rilevati

- Palo pubblica illuminazione

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

L'area è collocata nella zona industriale ed è adibita al transito dei veicoli. Si potrebbe realizzare un'isola a verde in corrispondenza dell'intersezione tra via degli Arrotini e via dei Ramai.

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ☐ Interesse sociale
- ☐ Interesse turistico
- ☐ Greenway
- ☐ Qualità della città (-)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: RS - SM - ATTESA
- ☐ Vincolo paesaggistico: art. 136 - art. 142 - Zona A/B
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ■ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 690
- Superficie a verde esistente: mq 0
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 620
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desigillatura: ≤ mq 70

10C

Scheda Tecnica

La Cigna - via degli Arrotini (nord)



Vista dell'area attualmente pavimentata (asfalto)



Tipologia di pavimentazione: asfalto



Vista dell'area attualmente pavimentata (asfalto)



Vista dell'area attualmente pavimentata (asfalto)

DEGLI

Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie verde esistente
- Superficie di potenziale Desigillatura

Elementi rilevati

- Alberature
- Palo pubblica illuminazione

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

L'area è collocata nella zona industriale ed è adibita al transito dei veicoli. Si potrebbe realizzare un'isola a verde in corrispondenza dell'intersezione tra via degli Arrotini e via dei Cordai.

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ☐ Interesse sociale
- ☐ Interesse turistico
- ☐ Greenway
- ☐ Qualità della città (-)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: RS - SM - ATTESA
- ☐ Vincolo paesaggistico: art. 136 - art. 142 - Zona A/B
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ■ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 1.000
- Superficie a verde esistente: mq 0
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 840
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desigillatura: ≤ mq 160

11C

Scheda Tecnica

La Cigna - via degli Arrotini (centro)



Vista dell'area attualmente pavimentata (asfalto)



Tipologia di pavimentazione: asfalto





Vista dell'area attualmente pavimentata (asfalto)



Vista dell'area attualmente pavimentata (asfalto)

Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie verde esistente
- Superficie di potenziale Desigillatura

Elementi rilevati

- Alberature
- Palo pubblica illuminazione

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

L'area è collocata nella zona industriale ed è adibita al transito dei veicoli. Si potrebbe realizzare un'isola a verde in corrispondenza dell'intersezione tra via degli Arrotini e via SOffiatori del Vetro.

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ☐ Interesse sociale
- ☐ Interesse turistico
- ☐ Greenway
- ☐ Qualità della città (-)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: RS - SM - ATTESA
- ☐ Vincolo paesaggistico: art. 136 - art. 142 - Zona A/B
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ■ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 1000
- Superficie a verde esistente: mq 0
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 900
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desigillatura: ≤ mq 100

12C

Scheda Tecnica

La Cigna - via degli Arrotini (sud)


Lacigna
Corea
Sorgenti
Bastia-Fiorentina
Shangai
10
Torretta
Pontino



Presenza di arredi urbani: panchine



Vista delle aiuole con alberature





Presenza di passi carrabili di accesso alle strutture





Presenza di edifici scolastici e Biblioteca Comunale



Tipologia di pavimentazione: asfalto e ghiaia

Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie verde esistente
- Superficie di potenziale Desigillatura

Elementi rilevati

- Passo carrabile
- Palo pubblica illuminazione
- Raccolta rifiuti
- Locale tecnico
- Alberature
- Impianti pubblicitari

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

L'area è collocata in adiacenza ad ampio complesso scolastico denominato Istituto Comprensivo Micheli/Bolognesi che ospita scuola dell'infanzia, scuola primaria e scuola secondaria, nonchè la Biblioteca Comunale. La pavimentazione, ad eccezione di alcune aiuole con alberature, è composta in parte da asfalto ed in parte da ghiaia, dove si rendrebbe necessario ripristinare la funzionalità filtrante del terreno.

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ■ Interesse sociale
- ☐ Interesse turistico
- ☐ Greenway
- ☐ Qualità della città (buono)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: RS - SM - ATTESA
- ☐ Vincolo paesaggistico: art. 136 - art. 142 - Zona A/B
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ■ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 3.000
- Superficie a verde esistente: mq 100
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 300
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desigillatura: ≤ mq 2.600

01C

Scheda Tecnica

Shangai - via Niccolò Stenone


altro Comune
LaCigna
Corea
01
Shangai
Torretta
Bastia-Fiorentina
Sorgenti
PortaTerra
Pontino

01C

Corea



Ingresso Cimitero Comunale I Lupi



Vista dell'area con fermata autobus





Vista dell'area attualmente pavimentata (asfalto)



Vista dell'area di sosta e di manovra



Tipologia di pavimentazione: asfalto

CIMITERO COMUNALE I LUPI

VIA CIGNA

VIA DON

Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie verde esistente
- Superficie di potenziale Desigillatura

Elementi rilevati

- Parcheggio
- Palo pubblica illuminazione
- Passo carrabile
- Locale tecnico
- Raccolta rifiuti

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

Area di interesse sociale poichè antistante al Cimitero Comunale I Lupi. Allo stato attuale la superficie, prettamente adibita a parcheggio pubblico, risulta completamente asfaltata.

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ■ Interesse sociale
- ☐ Interesse turistico
- ☐ Greenway
- ☐ Qualità della città (-)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: RS - SM - ATTESA
- ☐ Vincolo paesaggistico: art. 136 - art. 142 - Zona A/B
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ■ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 3.860
- Superficie a verde esistente: mq 0
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 360
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desigillatura: ≤ mq 3.500

01C

Scheda Tecnica

Corea - via Don Aldo Mei



Sorgenti

01-02 C

01C

Sorgenti - via Martin Lutero

Scheda Tecnica



Ingresso all'area adibita a parco pubblico



Tipologia di pavimentazione: asfalto





Presenza di asfalto dissestato



Vista dell'area attualmente pavimentata (asfalto)



Presenza di chiosco che insiste su suolo pubblico

Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie verde esistente
- Superficie di potenziale Desigillatura

Elementi rilevati

- Passo carrabile
- Palo pubblica illuminazione
- Alberature

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

Area nella quale si svolge il mercato rionale del quartiere Sorgenti, nei giorni di mercoledì e sabato di ogni settimana, ed in prossimità di parco pubblico adibito a sgambatura cani. La superficie è interamente asfaltata, ad eccezione di aree a verde perimentrali, con presenza di manufatto (chiosco) che insiste su suolo pubblico.

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ■ Interesse sociale
- ☐ Interesse turistico
- ☐ Greenway
- ■ Qualità della città (mediocre)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: RS - SM - ATTESA
- ☐ Vincolo paesaggistico: art. 136 - art. 142 - Zona A/B
- ■ Pericolosità idraulica: P1 - P2
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ■ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 2.280
- Superficie a verde esistente: mq 205
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 265
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desigillatura: ≤ mq 1.810

Sorgenti - via delle Sorgenti

Scheda Tecnica



Vista dell'ingresso alla Parrocchia San Pio X





Tipologia di pavimentazione: asfalto



Vista dell'area attualmente pavimentata (asfalto)

LUTERO

VIA

MARTIN

SORGENTI

Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie verde esistente
- Superficie di potenziale Desigillatura

Elementi rilevati

- Parcheggio
- Palo pubblica illuminazione

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

Area di interesse sociale poichè in prossimità della Parrocchia San Pio X. Allo stato attuale la superficie, interamente adibita a parcheggio pubblico, risulta completamente asfaltata.

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ■ Interesse sociale
- ☐ Interesse turistico
- ☐ Greenway
- ■ Qualità della città (mediocre)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: RS - SM - ATTESA
- ☐ Vincolo paesaggistico: art. 136 - art. 142 - Zona A/B
- ■ Pericolosità idraulica: P2
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ■ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 900
- Superficie a verde esistente: mq 0
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 230
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desigillatura: ≤ mq 670

01C



Stazione

01C

Scheda Tecnica

Stazione - piazza Dante



Vista dell'area attualmente pavimentata (asfalto)





Vista dell'area ad uso parcheggio



Tipologia di pavimentazione: asfalto

STAZIONE LIVORNO CENTRALE

GLAUCO

Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie verde esistente
- Superficie di potenziale Desigillatura

Elementi rilevati

- Passo carrabile
- Palo pubblica illuminazione
- Parcheggio
- Alberature

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

Area d'interesse sociale e turistico poichè limitrofa alla Stazione Ferroviaria di Livorno Centrale ed antistante ad Uffcio Postale. La superficie, utilizzata a parcheggio su ambo i lati, risulta interamente asfaltata con aree verdi marginali. La zona d'interesse è risultata tra le aree di ristagno nell'evento alluvione del 9-10 settembre 2017.

Caratteristiche

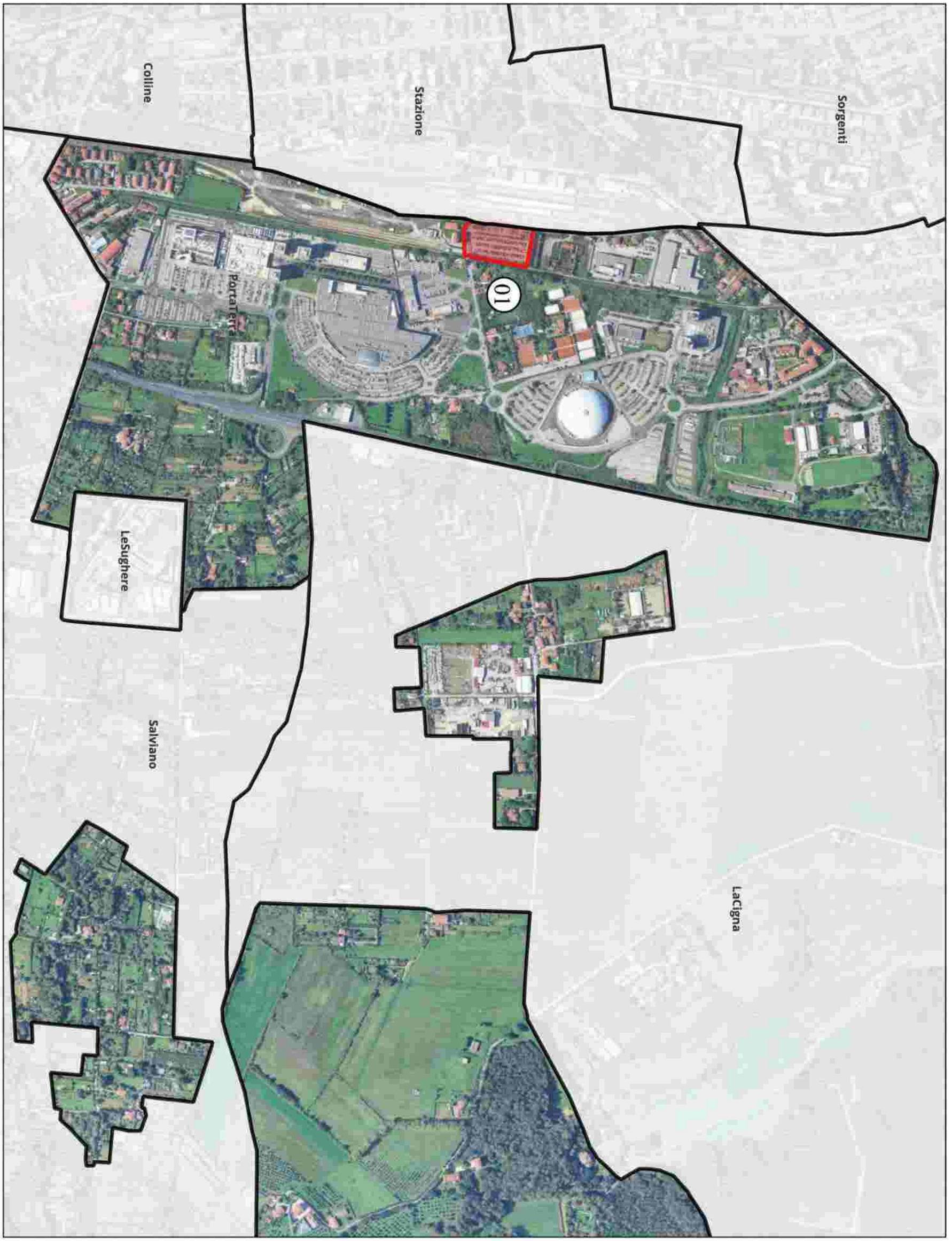
- ■ Area allagata (ristagno)
- ■ Interesse sociale
- ■ Interesse turistico
- ☐ Greenway
- ■ Qualità della città (sufficiente)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: RS - SM - ATTESA
- ☐ Vincolo paesaggistico: art. 136 - art. 142 - Zona A/B
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ■ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 3.800
- Superficie a verde esistente: mq 200
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 600
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desigillatura: ≤ mq 3000



Porta a Terra

01C



Area dedicata alla Stazione Radio Base (SRB)



Tipologia di pavimentazione: asfalto





Vista dell'area attualmente pavimentata (asfalto)



Vista dell'area con fermata autobus





Vista dell'area di sosta e di manovra

CENTRO
SPORTIVO
LIBERTAS

Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie verde esistente
- Superficie di potenziale Desigillatura

Elementi rilevati

- Parcheggio
- Palo pubblica illuminazione
- Raccolta rifiuti
- Locale tecnico/ Colonna ricarica
- Alberature

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

Area di interesse sociale e turistico poichè retrostante alla Stazione Ferrovia di Livorno Centrale, alla quale si accede tramite sottopasso pedonale. La superficie, in parte asfaltata ed in parte con pavimentazione in autobloccanti, risulta indicata come parcheggio verde (PRV) nel Piano delle Greenway.

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ■ Interesse sociale
- ■ Interesse turistico
- ■ Greenway (parcheggio verde)
- ■ Qualità della città (sufficiente)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: RS - SM - ATTESA
- ☐ Vincolo paesaggistico: art. 136 - art. 142 - Zona A/B
- ■ Pericolosità idraulica: P3
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ■ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 11.500
- Superficie a verde esistente: mq 1.200
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 4.100
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desigillatura: ≤ mq 6.200

01C

Scheda Tecnica

Porta a Terra - via Glauco Masi

Ospedale

Stazione

Magenta

01

PortaTerra

Salviano

Coteto

01C

Colline

01C

Scheda Tecnica

Colline - via Anna Frank



Tipologia di pavimentazione: asfalto





Vista dell'area attualmente pavimentata (asfalto)



Presenza di parcheggi a bordo strada

Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie verde esistente
- Superficie di potenziale Desigillatura

Elementi rilevati

- Passo carrabile
- Palo pubblica illuminazione
- Impianti pubblicitari
- Parcheggio

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

Area posta in prossimità di un supermercato di quartiere. La superficie è interamente pavimentata in asfalto, con presenza di zone adibite a parcheggio lungo la carreggiata. E' presente uno slargo, anch'esso attualmente utilizzato per la sosta, dove la strada acquisisce maggiore ampiezza.

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ☐ Interesse sociale
- ☐ Interesse turistico
- ☐ Greenway
- ■ Qualità della città (mediocre)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: RS - SM - ATTESA
- ☐ Vincolo paesaggistico: art. 136 - art. 142 - Zona A/B
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ■ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 2.100
- Superficie a verde esistente: mq 0
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 1.500
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desigillatura: ≤ mq 600

01-02 C



Coteto



Tipologia di pavimentazione: asfalto



Vista dell'area adibita a parcheggio





Vista dell'area di sosta e di manovra



Vista dell'area attualmente pavimentata (asfalto)



Colonna di ricarica



Locale tecnico

VIA

COTETO

P

Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie verde esistente
- Superficie di potenziale Desigillatura

Elementi rilevati

- Parcheggio
- Palo pubblica illuminazione
- Passo carrabile
- Locale tecnico/ Colonna ricarica

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

L'area, posta in prossimità di grande complesso residenziale di recente costruzione, è interamente utilizzata a parcheggio pubblico in adiacenza ad area privata di pertinenza del condominio limitrofo. La superficie è interamente asfaltata, ad eccezione di alcune aiuole verdi perimetrali.

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ☐ Interesse sociale
- ☐ Interesse turistico
- ☐ Greenway
- ■ Qualità della città (sufficiente)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: RS - SM - ATTESA
- ☐ Vincolo paesaggistico: art. 136 - art. 142 - Zona A/B
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ■ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 5.100
- Superficie a verde esistente: mq 170
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 2.665
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desigillatura: ≤ mq 2.265

01C

Scheda Tecnica

Coteto - via Luigi Cocchella

Scheda Tecnica



Tipologia di pavimentazione: asfalto



Area adibita a parcheggio pubblico





Vista dell'area di sosta e di manovra



Vie di accesso alla Caserma dei Vigili del Fuoco



Vista dell'area attualmente pavimentata (asfalto)



Presenza di semaforo per eventuale intervento dei mezzi di soccorso VdF

DEI

VIA

Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie verde esistente
- Superficie di potenziale Desigillatura

Elementi rilevati

- Parcheggio
- Palo pubblica illuminazione
- Passo carrabile

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

L'area, interamente utilizzata a parcheggio pubblico, è posta in prossimità della Caserma dei Vigili del Fuoco, nonchè della Scuola Primaria Gramsci, pertanto se ne rileva l'interesse sociale e restano da considerare le vie di accesso alla caserma stessa. La superficie è interamente asfaltata, ad eccezione di alcune aiuole verdi poste in vaso a delimitazione degli spazi.

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ■ Interesse sociale
- ☐ Interesse turistico
- ☐ Greenway
- ■ Qualità della città (sufficiente)

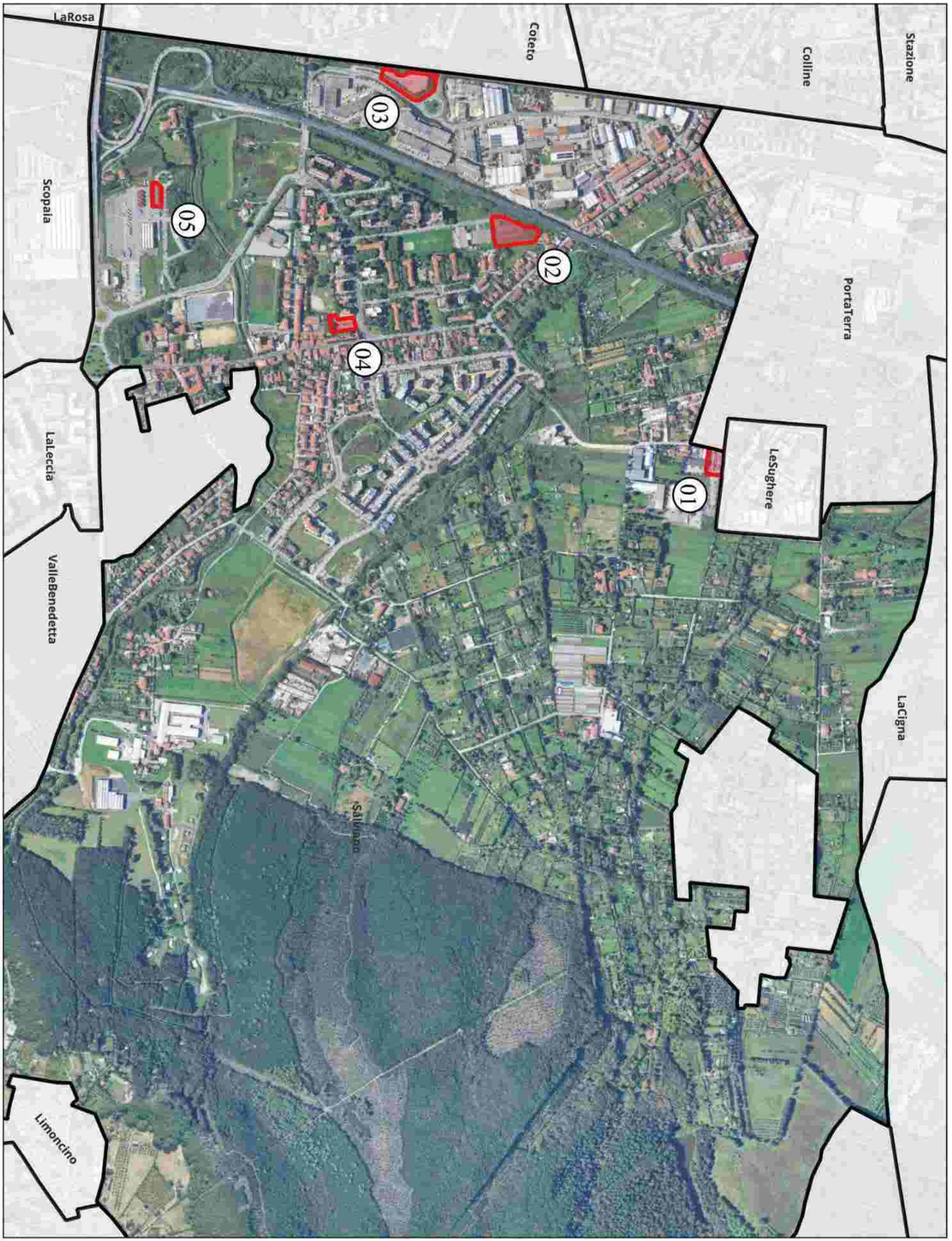
Vincoli

- ☐ Protezione Civile: RS - SM - ATTESA
- ☐ Vincolo paesaggistico: art. 136 - art. 142 - Zona A/B
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ■ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 2.400
- Superficie a verde esistente: mq 0
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 500
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desigillatura: ≤ mq 1.900

Coteto - via Campania



Salviano

01-05 C



Vista barriera stradale



Vista dell'area attualmente pavimentata (asfalto)





Tipologia di pavimentazione: asfalto



Vista dell'area di sosta e di manovra



Vista dell'area attualmente pavimentata (asfalto)

Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie verde esistente
- Superficie di potenziale Desigillatura

Elementi rilevati

- P Parcheggio
- Palo pubblica illuminazione

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

Area a parcheggio a servizio della casa Circondariale di Livorno denominata "Le Sughere". Ad ovest è presente una sbarra in ferro per limitare il transito dei veicoli non autorizzati. La superficie risulta interamente asfaltata e priva di aree verdi.

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ☐ Interesse sociale
- ☐ Interesse turistico
- ☐ Greenway
- ■ Qualità della città (pessimo)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: RS - SM - ATTESA
- ☐ Vincolo paesaggistico: art. 136 - art. 142 - Zona A/B
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ■ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 2.800
- Superficie a verde esistente: mq 0
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 300
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desigillatura: ≤ mq 2.500

01C

Scheda Tecnica

Salviano - via delle Macchie

Salviano - via Giovanni Piccioni

Scheda Tecnica



Tipologia di pavimentazione: asfalto





Vista dell'area di sosta e di manovra



Vista dell'area asfaltata con area verde marginale



Vista dell'area attualmente pavimentata (asfalto)

Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie verde esistente
- Superficie di potenziale Desigillatura

Elementi rilevati

- Parcheggio
- Palo pubblica illuminazione
- Alberature

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

L'area in oggetto, attualmente utilizzata interamente a parcheggio, è collocata nella parte terminale di via Piccioni. Questa area è utilizzata principalmente a servizio delle attività economiche adiacenti. L'area risulta interamente asfaltata, ad eccezione alcune isole adibite a verde pubblico in cattivo stato di manutenzione.

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ☐ Interesse sociale
- ☐ Interesse turistico
- ☐ Greenway
- ☐ Qualità della città (sufficiente)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: RS - SM - ATTESA
- ☐ Vincolo paesaggistico: art. 136 - art. 142 - Zona A/B
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ■ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 5.600
- Superficie a verde esistente: mq 400
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 3550
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desigillatura: ≤ mq 1.650



Tipologia di pavimentazione: asfalto



Vista dell'area di sosta e di manovra



Vista dell'area attualmente pavimentata (asfalto)







Vista dell'area asfaltata con area verde perimetrale

Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie verde esistente
- Superficie di potenziale Desigillatura

Elementi rilevati

- Parcheggio
- Palo pubblica illuminazione
- Alberature

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

La grande area in oggetto, posta in adiacenza alla linea ferroviaria ed ubicata nella zona di espansione più moderna del quartiere Salviano, è utilizzata interamente a parcheggio pubblico. Presenta un'area a verde perimetrale con alberature che la separa dalla viabilità principale.

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ☐ Interesse sociale
- ☐ Interesse turistico
- ☐ Greenway
- ☐ Qualità della città (sufficiente)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: RS - SM - ATTESA
- ☐ Vincolo paesaggistico: art. 136 - art. 142 - Zona A/B
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ■ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 6.200
- Superficie a verde esistente: mq 2.000
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 700
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desigillatura: ≤ mq 3.500

03C

Scheda Tecnica

Salviano - via dei Pelaghi



Tipologia di pavimentazione: asfalto

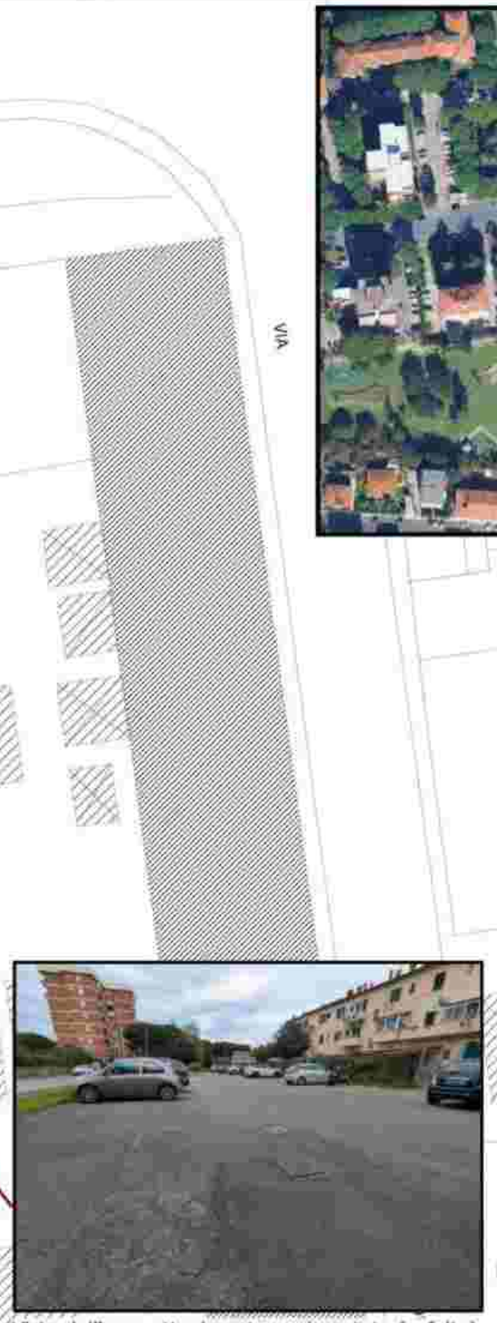


Vista dell'area parcheggio in adiacenza alla viabilità principale



Vista dell'area antistante l'ingresso al parco pubblico





Vista dell'area attualmente pavimentata (asfalto)

VIA DELLE ERBE

VIA

P

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ☐ Interesse sociale
- ☐ Interesse turistico
- ☐ Greenway
- ■ Qualità della città (sufficiente)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: RS - SM - ATTESA
- ☐ Vincolo paesaggistico: art. 136 - art. 142 - Zona A/B
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ■ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 1.900
- Superficie a verde esistente: mq 50
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 450
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desigillatura: ≤ mq 1.400

Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie verde esistente
- Superficie di potenziale Desigillatura

Elementi rilevati

- Parcheggio
- Palo pubblica illuminazione
- Passo carrabile
- Impianti pubblicitari

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

L'area, utilizzata come parcheggio pubblico, è collocata nei pressi di parco cittadino. Allo stato attuale la superficie risulta interamente pavimentata in asfalto, ad eccezione di una fascia verde posta in adiacenza al marciapiede.

04C

Scheda Tecnica

Salviano - via delle Erbe

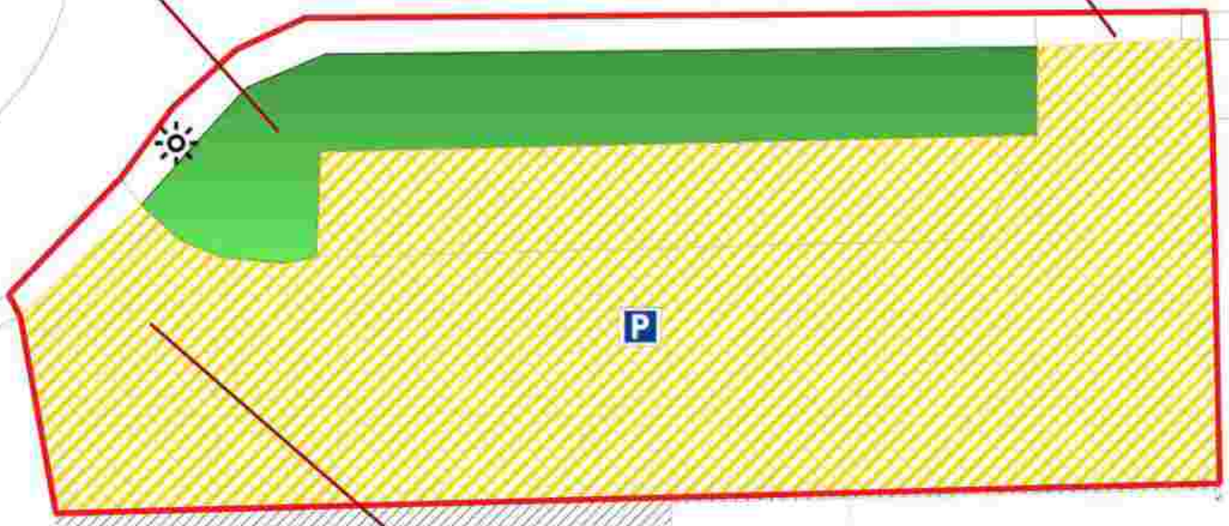


Vista dell'area adibita a verde



Vista dell'area adibita a parcheggio







Vista dell'area attualmente pavimentata (asfalto)

Legenda

- Area oggetto di studio
- Superficie verde esistente
- Superficie di potenziale Desigillatura

Elementi rilevati

- Parcheggio
- Palo pubblica illuminazione

Proprietà dell'area

Comune di Livorno

Note

L'area in oggetto, attualmente utilizzata interamente a parcheggio, è collocata nella parte terminale di via Peppino Impastato. Questa area è utilizzata principalmente a servizio della sede di Autolinee Toscane. La superficie risulta interamente asfaltata, ad eccezione di alcune isole adibite a verde pubblico in modesto stato di manutenzione.

Caratteristiche

- ☐ Area allagata
- ☐ Interesse sociale
- ☐ Interesse turistico
- ☐ Greenway
- ■ Qualità della città (mediocre)

Vincoli

- ☐ Protezione Civile: RS - SM - ATTESA
- ☐ Vincolo paesaggistico: art. 136 - art. 142 - Zona A/B
- ■ Pericolosità idraulica: P1
- ☐ Area sottoposta a procedura di bonifica
- ■ Nessun vincolo limitante

Dati generali per l'attività di Desigillatura:

- Superficie oggetto di studio: mq 1.200
- Superficie a verde esistente: mq 210
- Superficie impermeabile non utilizzabile: mq 120
- Superficie impermeabile oggetto di potenziale desigillatura: ≤ mq 970

05C

Scheda Tecnica

Salviano - via Peppino Impastato

Elenco strade con larghezza ≥ 11 metri individuate per possibili interventi di riorganizzazione degli spazi

Bastia-Fiorentina
Via Palestro
Via Bastia

Benci
Via Maggi

Cappuccini
Via Adua
Via Bini
Via Borgo dei Cappuccini
Via Baciocchi
Via Doveri
Via Targioni Tozzetti

Centro
Via Veneto
Via Montegrappa
Via delle Commedie
Via III Novembre
Via Piave
Via Crispi

Fabbricotti
Via Guerrazzi
Via Labriola
Via Ghiglia
Via Albertelli
Via Ebrei vittime del Nazismo
Via Medaglie d'oro della resistenza
Via Pirandello
Via Lopez
Via Lemmi
Via Kossuth
Via Ascoli
Via Brigata Garibaldi
Via Vannucci
Via Zambelli

Garibaldi
Via Martini
Via Marchi
Via Abba
Via Terrazzini
Via del Mandorlo
Via Lilla

Magenta
Via Gramsci
Via Paoli
Via Baldini
Via del Fagiano
Via Manasse
Via Bonamici
Via delle Sedie
Via Internari
Via Despotti Mospignotti
Via Buonarroti
Via delle Siepi

Ospedale
Via Del Panificio
Via Curtatone e Montanara

Pontino
Via Lamarmora
Via Solferino

San Jacopo
Via Corcos
Via Calatafimi
Via Spalato
Via Ebat
Via San Jacopo in Acquaviva
Via Don Angeli
Via Corazzi
Via Giovanni da Verrazzano
Via Betti
Via Caprilli
Via Mancini

Ardenza
Via degli Oleandri
Via Angiolo Tommasi
Via delle Abetelle
Via Bat Yam
Via Ulivi Liegi
Via Giovanni Salvestri

La Rosa
Via Macchiavelli

Scopaia
Via Inghilterra
Via Norvegia
Via Scozia
Via Jean Monnet
Via Danimarca
Via Svezia
Via Finlandia
Via Germania
Via della Scopaia
Via Irlanda
Viale Città del Vaticano
Via San Marino
Via Svizzera

La Leccia
Via Pier Della Francesca
Via Giotto

Banditella-Antignano
Via Carlo Catanzaro
Via Pier Donato Sommati
Via Dino Provenzal
Via Raffaello Sernesi
Via della Meloria

Torretta
Via Leonardo Da Vinci
Via Salvatore Orlando

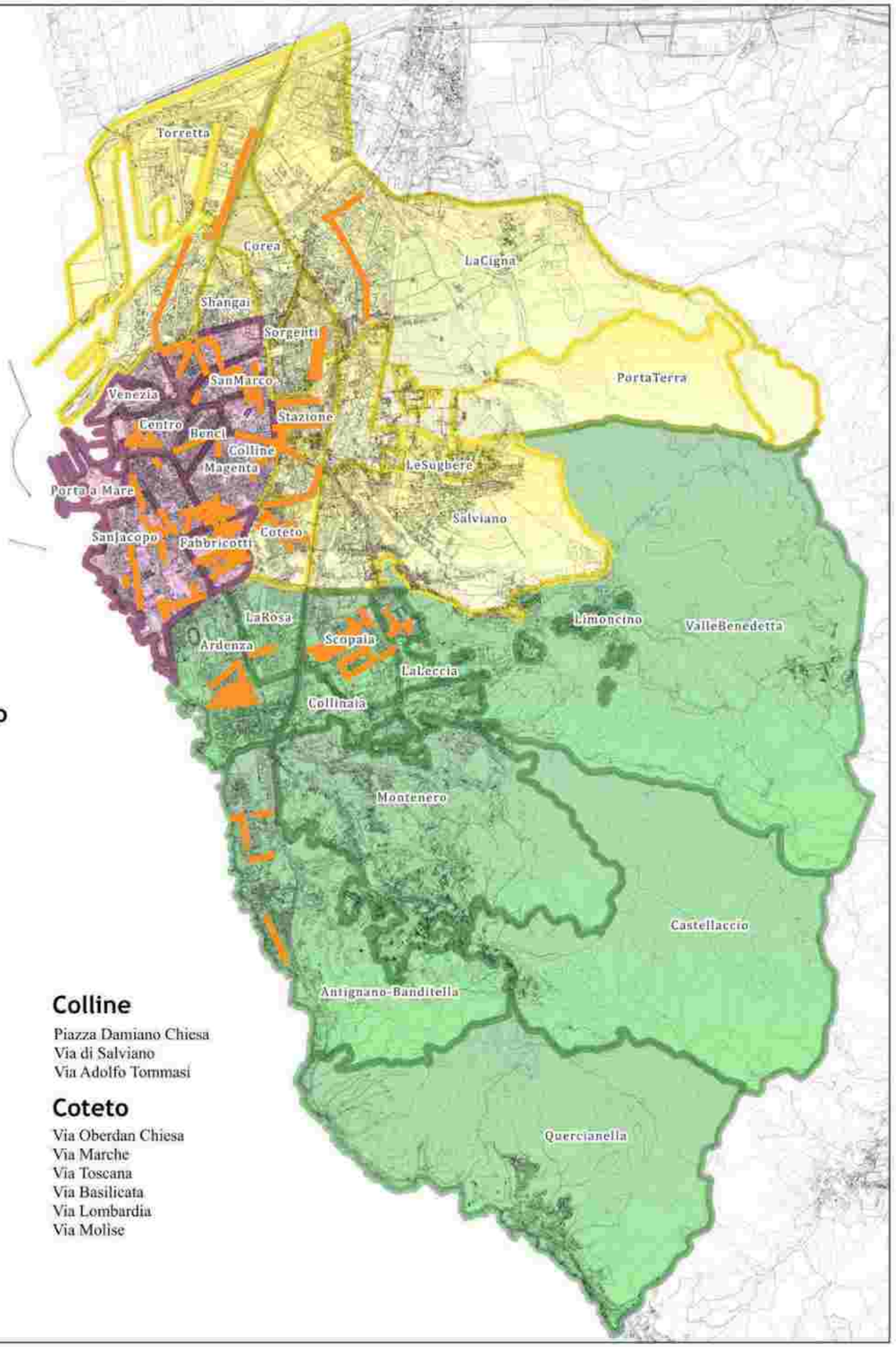
La Cigna
Via Provinciale Pisana
Via dell'Artigianato

Sorgenti
Via Soffredini
Via Ugo Foscolo

Stazione
Viale Giovanni Fattori
Via Campana
Via G. Targioni Tozzetti
Via Badaloni
Via Guido d'Arezzo
Via Guido Menasci

Colline
Piazza Damiano Chiesa
Via di Salviano
Via Adolfo Tommasi

Coteto
Via Oberdan Chiesa
Via Marche
Via Toscana
Via Basilicata
Via Lombardia
Via Molise



Elenco strade con larghezza ≥ 11 Metri

Torretta

Shangai

Corea

Bastia Fiorentina

Garibaldi

Ospedale

02

01

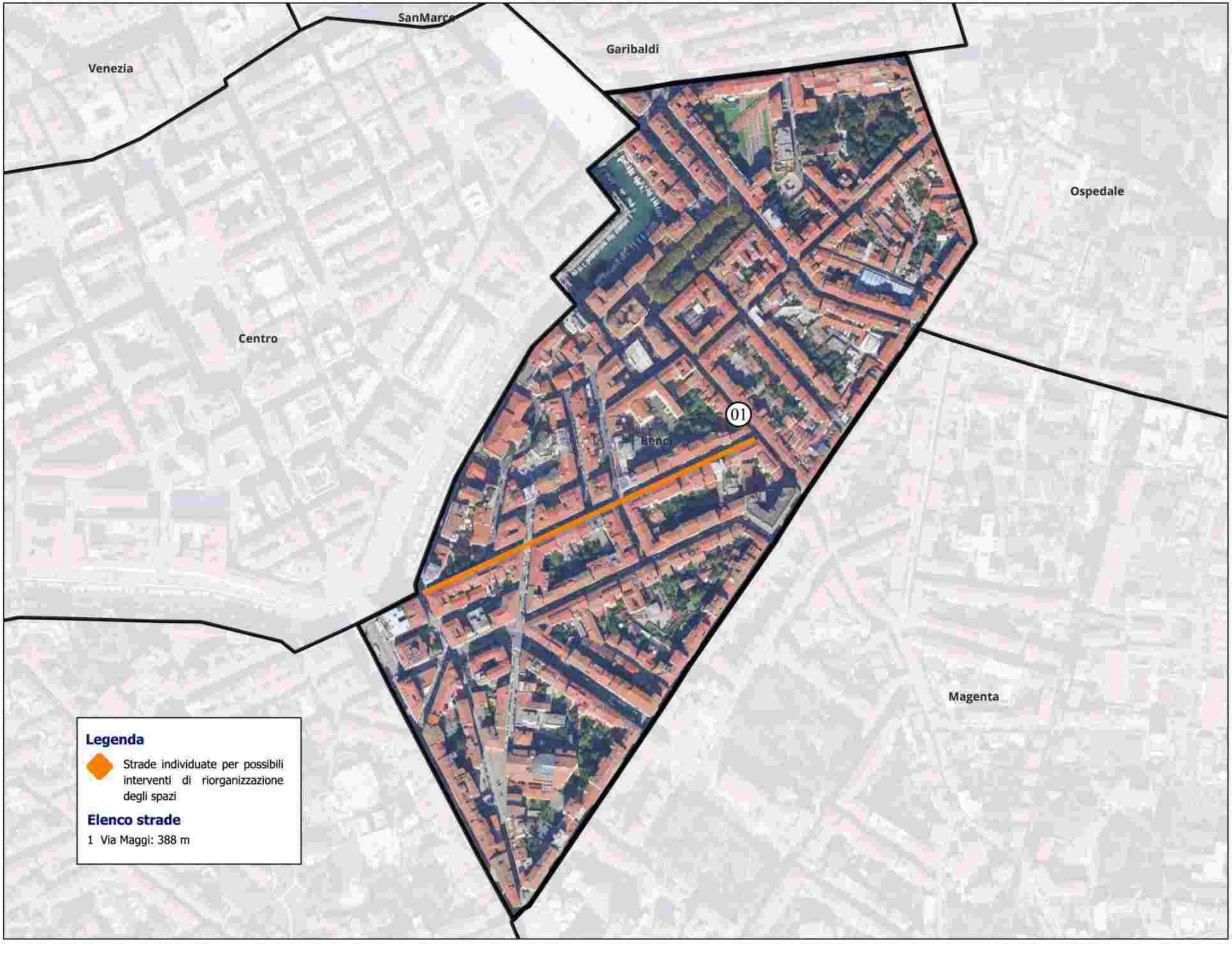
Legenda

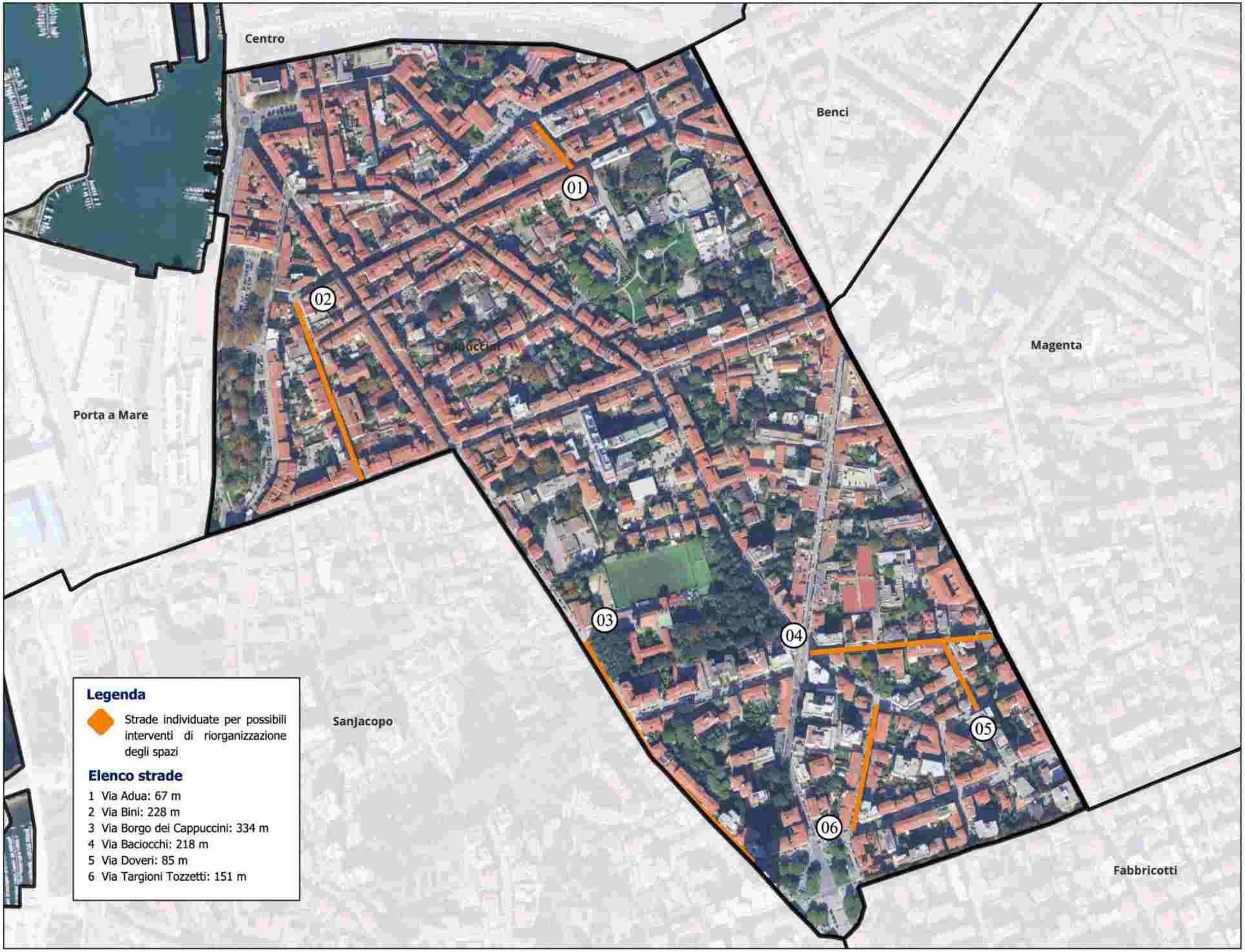
Strade individuate per possibili interventi di riorganizzazione degli spazi

Elenco strade

1 Via Palestro: 345 m
2 Via della Bastia: 520 m

Bastia - Fiorentina


SanMarco
Garibaldi
Venezia
Ospedale
Centro
01
Benci
Magenta
Legenda
Strade individuate per possibili interventi di riorganizzazione degli spazi
Elenco strade
1 Via Maggi: 388 m
Benci


Centro
Benci
Magenta
Porta a Mare
Sanjacopo
Fabbricotti
01
02
03
04
05
06
Legenda
Strade individuate per possibili interventi di riorganizzazione degli spazi
Elenco strade
1 Via Adua: 67 m
2 Via Bini: 228 m
3 Via Borgo dei Cappuccini: 334 m
4 Via Baciocchi: 218 m
5 Via Doveri: 85 m
6 Via Targioni Tozzetti: 151 m
Cappuccini

Torretta

Venezia

SanMarco

Pontino

Garibaldi

Centro

Benci

Magenta

01

02

03

04

05

06

Legenda

Strade individuate per possibili interventi di riorganizzazione degli spazi

Elenco strade

1 Via Veneto: 61 m
2 Via Montegrappa: 68 m
3 Via delle Commedie: 86 m
4 Via III Novembre: 74 m
5 Via Piave: 144 m
6 Via Crispi: 397 m

Centro



Legenda

Strade individuate per possibili interventi di riorganizzazione degli spazi

Elenco strade

1 Via Guerrazzi: 515 m
2 Via Labriola: 251 m
3 Via Ghiglia: 134 m
4 Via Albertelli: 117 m
5 Via Ebrei vittime del Nazismo: 328 m
6 Via Medaglie d'oro della resistenza : 288 m
7 Via Pirandello: 280 m
8 Via Lopez: 294 m
9 Via Lemmi 111 m
10 Via Kossuth: 226 m
11 Via Ascoli: 182 m
12 Via Brigata Garibaldi: 218 m
13 Via Vannucci: 221 m
14 Via Zambelli: 248 m

Fabbricotti

Torretta

Bastia-Fiorentina

Sorgenti

Pontino

SanMarco

Venezia

Benci

Ospedale

Stazione

Magenta

01

02

03

04

05

06

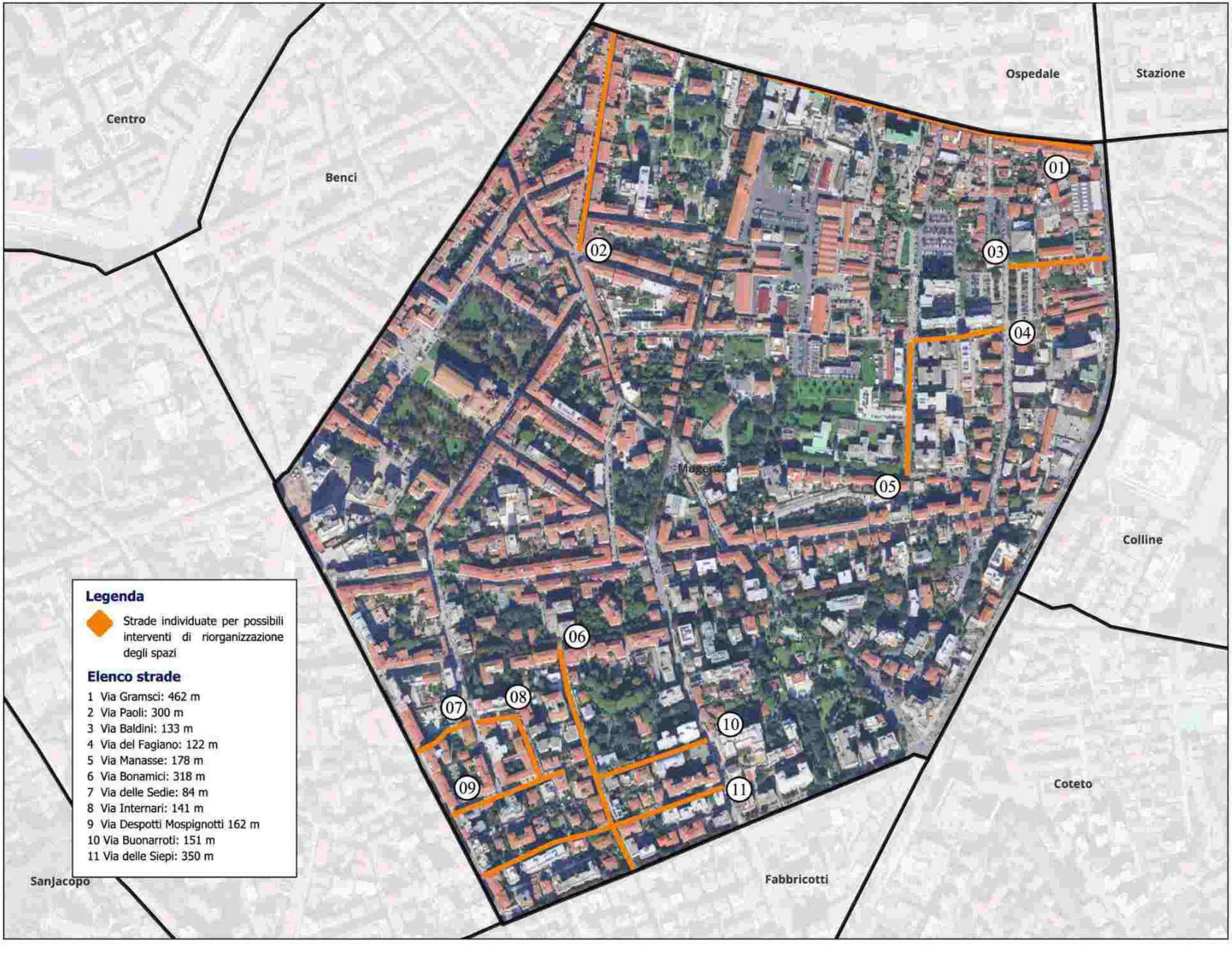
Legenda

Strade individuate per possibili interventi di riorganizzazione degli spazi

Elenco strade

1 Via Martini: 86 m
2 Via Marchi: 83 m
3 Via Abba: 79 m
4 Via Terrazzini: 101 m
5 Via del Mandorlo: 72 m
6 Via Lilla: 255 m

Garibaldi


Centro
Benci
Ospedale
Stazione
Colline
Coteto
Fabbricotti
SanJacopo
Magenta
01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
Legenda
Strade individuate per possibili interventi di riorganizzazione degli spazi
Elenco strade
1 Via Gramsci: 462 m
2 Via Paoli: 300 m
3 Via Baldini: 133 m
4 Via del Fagiano: 122 m
5 Via Manasse: 178 m
6 Via Bonamici: 318 m
7 Via delle Sedie: 84 m
8 Via Internari: 141 m
9 Via Despotti Mospignotti 162 m
10 Via Buonarroti: 151 m
11 Via delle Siepi: 350 m

Pontino

Garibaldi

Sorgenti

01

02

Ospedale

Stazione

Benci

Magenta

Colline

Legenda

Strade individuate per possibili interventi di riorganizzazione degli spazi

Elenco strade

1 Via Curtatone e Montanara: 73 m
2 Via del Panificio: 563 m

Ospedale

Shangai

Torretta

Bastia-Fiorentina

01

02

SanMarco

Garibaldi

Centro

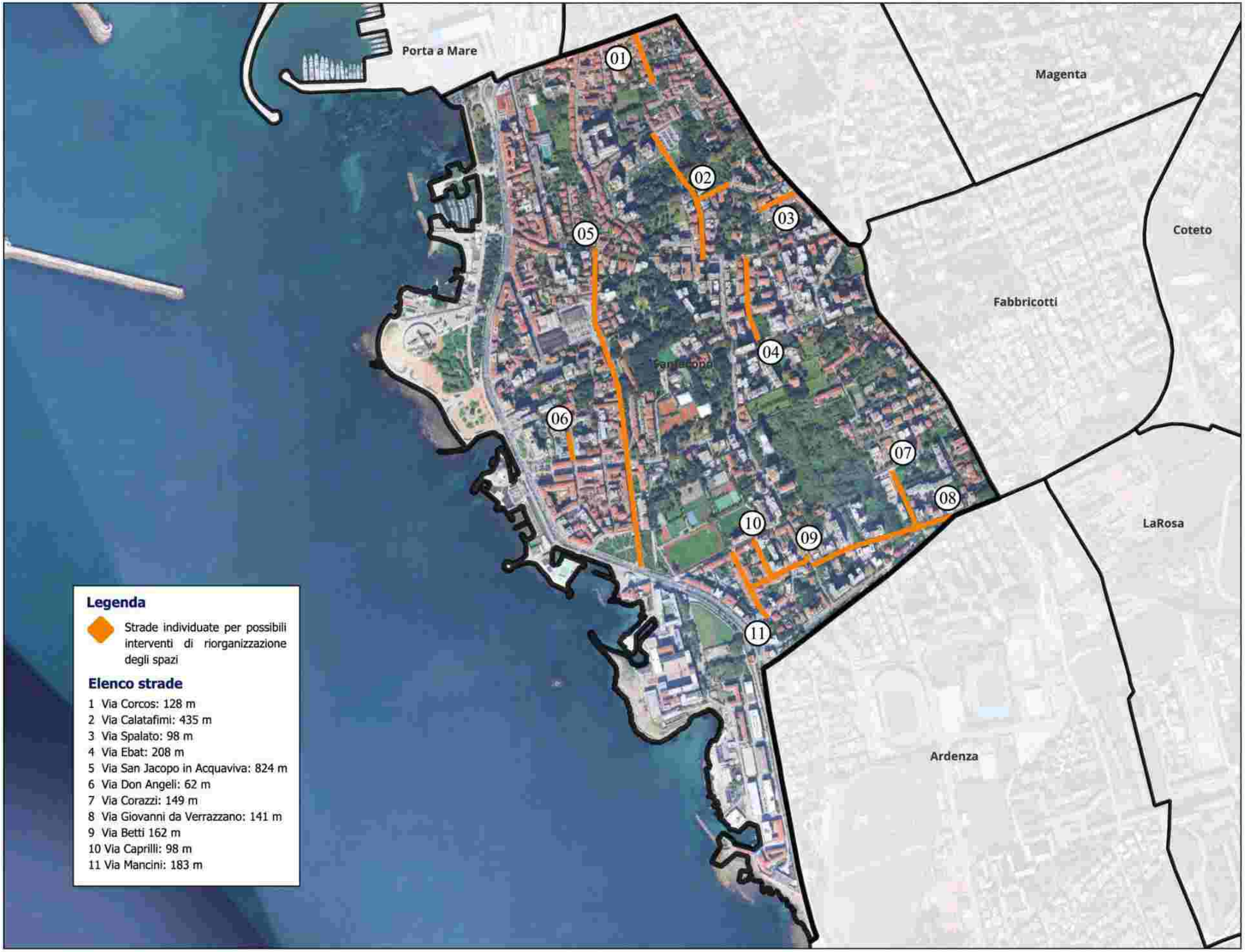
Legenda

Strade individuate per possibili interventi di riorganizzazione degli spazi

Elenco strade

1 Via Lamarmora: 317 m
2 Via Solferino: 348 m

Pontino


Porta a Mare
Magenta
Coteto
Fabbricotti
Fanfaccopo
LaRosa
Ardenza
01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
Legenda
Strade individuate per possibili interventi di riorganizzazione degli spazi
Elenco strade
1 Via Corcos: 128 m
2 Via Calatafimi: 435 m
3 Via Spalato: 98 m
4 Via Ebat: 208 m
5 Via San Jacopo in Acquaviva: 824 m
6 Via Don Angeli: 62 m
7 Via Corazzi: 149 m
8 Via Giovanni da Verrazzano: 141 m
9 Via Betti 162 m
10 Via Caprilli: 98 m
11 Via Mancini: 183 m
San Jacopo

Fabbricotti

Coteto

Salviano

Sanjacopo

LaRosa

Scopaia

Collinaia

01

02

03

04

05

06

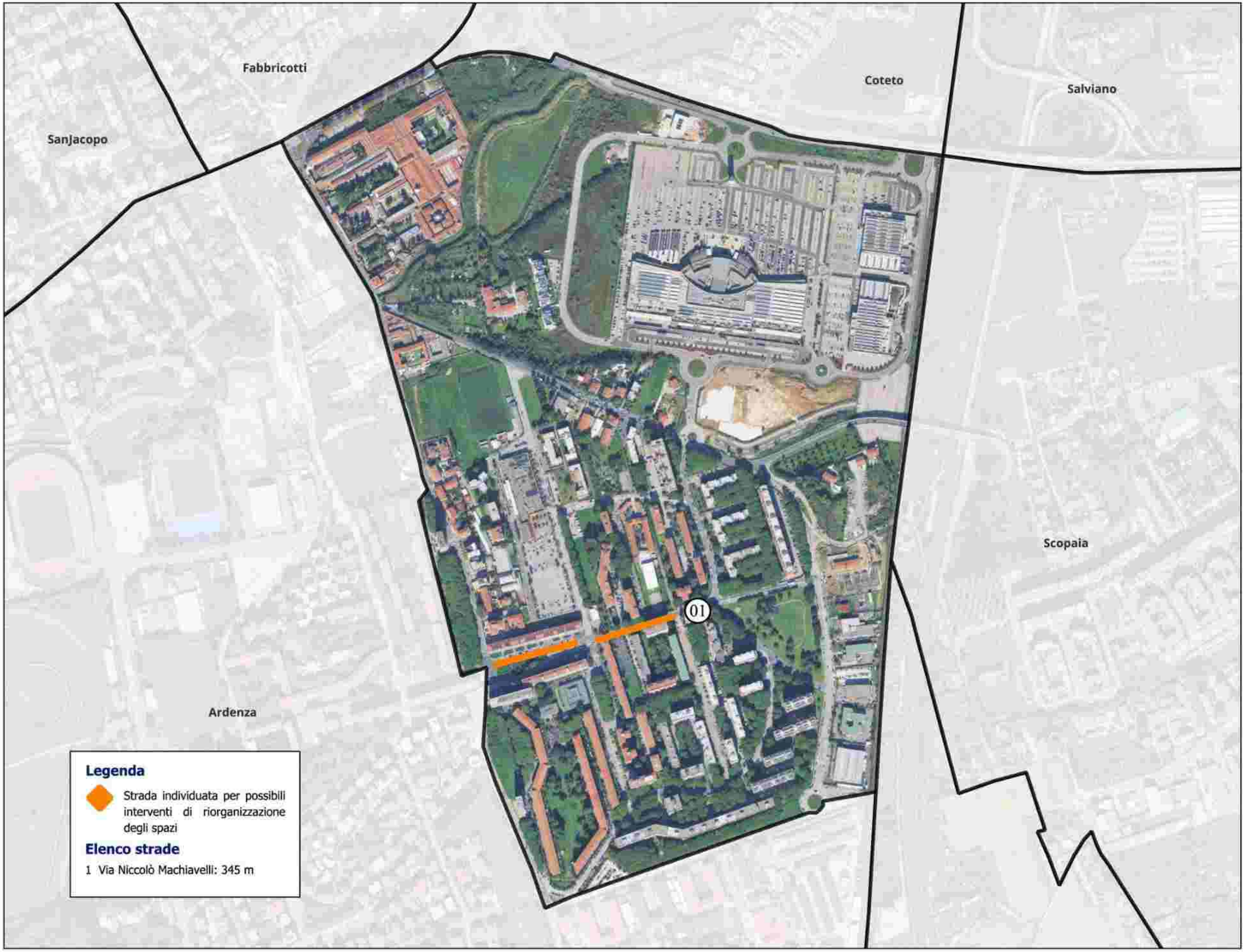
Legenda

Strade individuate per possibili interventi di riorganizzazione degli spazi

Elenco strade

1 Via degli Oleandri: 465 m
2 Via Angiolo Tommasi: 500 m
3 Via delle Abetelle: 335 m
4 Via Bat Yam: 505 m
5 Via Ulvi Liegi: 370 m
6 Via Giovanni Salvestri: 568 m

Ardenza


Fabbricotti
Coteto
Salviano
SanJacopo
Scopaia
Ardenza
01
Legenda
Strada individuata per possibili interventi di riorganizzazione degli spazi
Elenco strade
1 Via Niccolò Machiavelli: 345 m

La Rosa

Coteto

Salviano

ValleBenedetta

LaLeccia

LaRosa

Collinaia

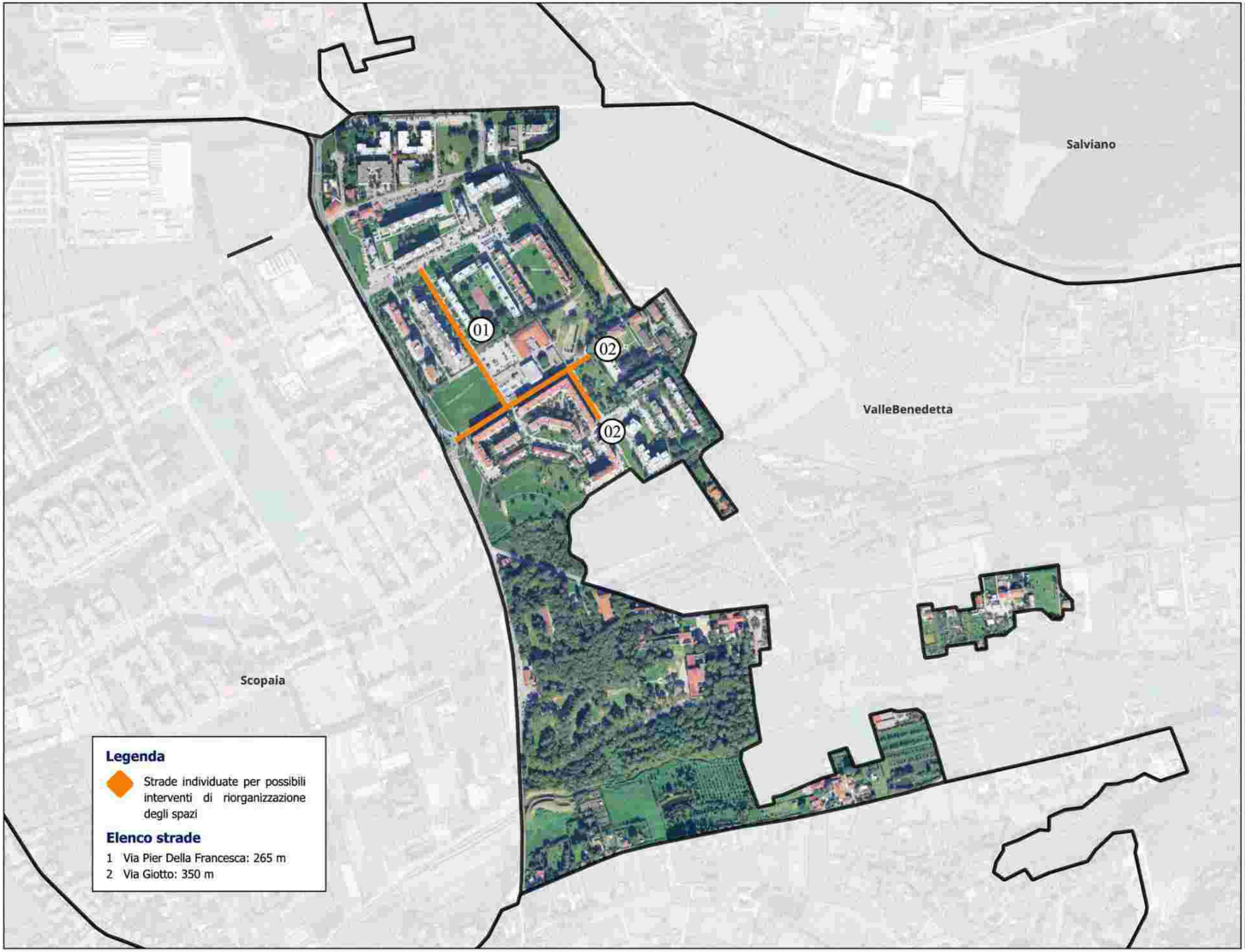
Scopaia

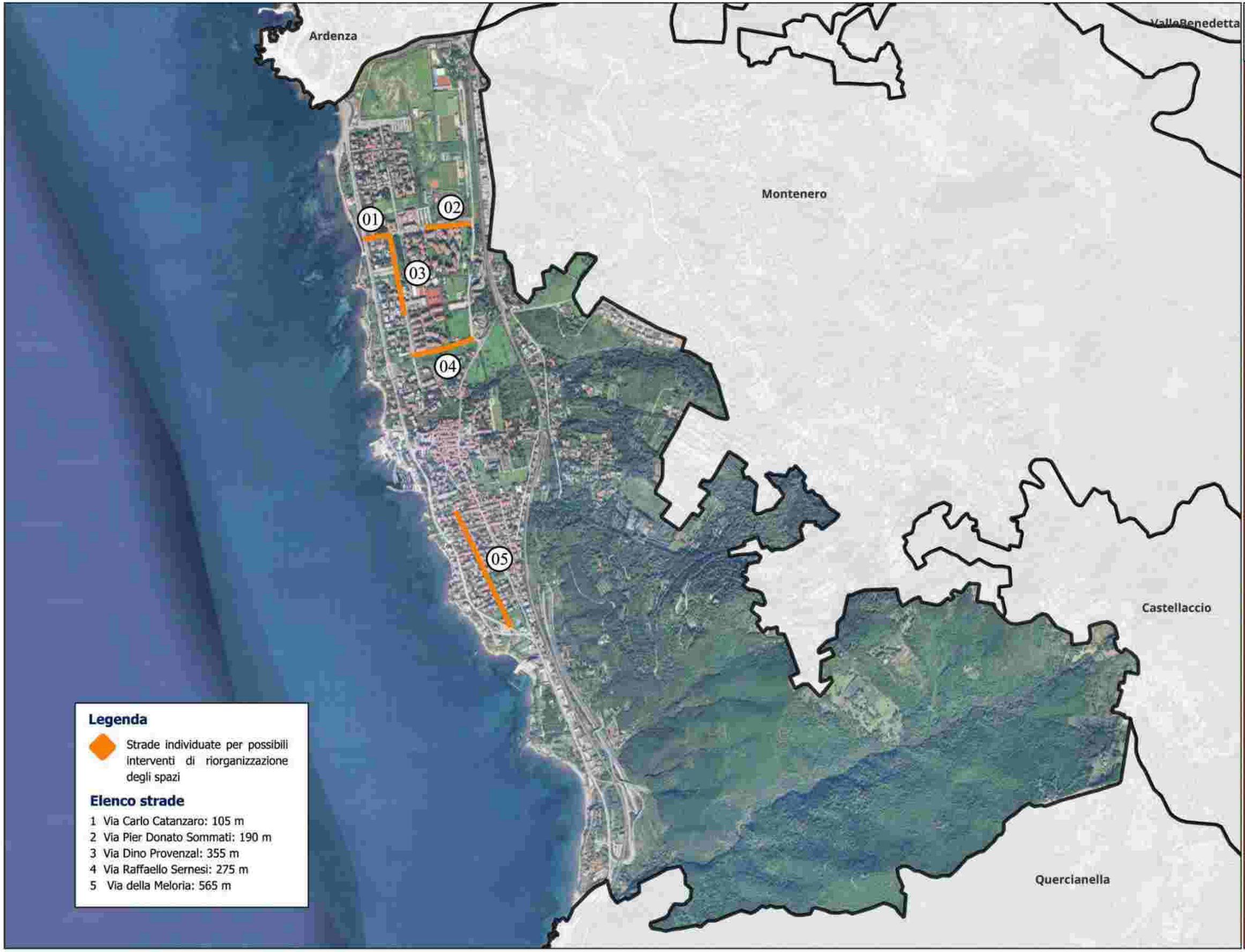
Legenda

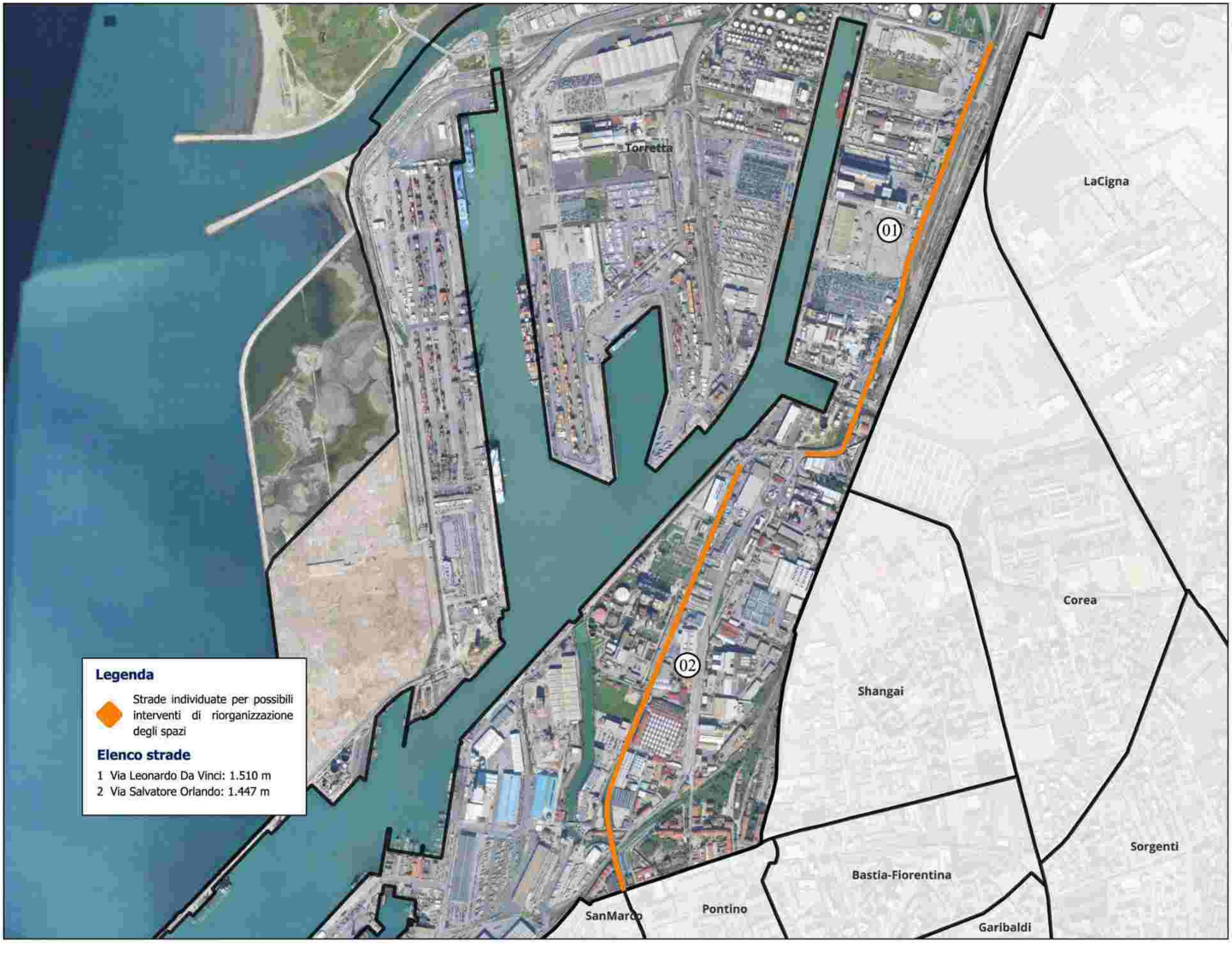
Strade individuate per possibili interventi di riorganizzazione degli spazi

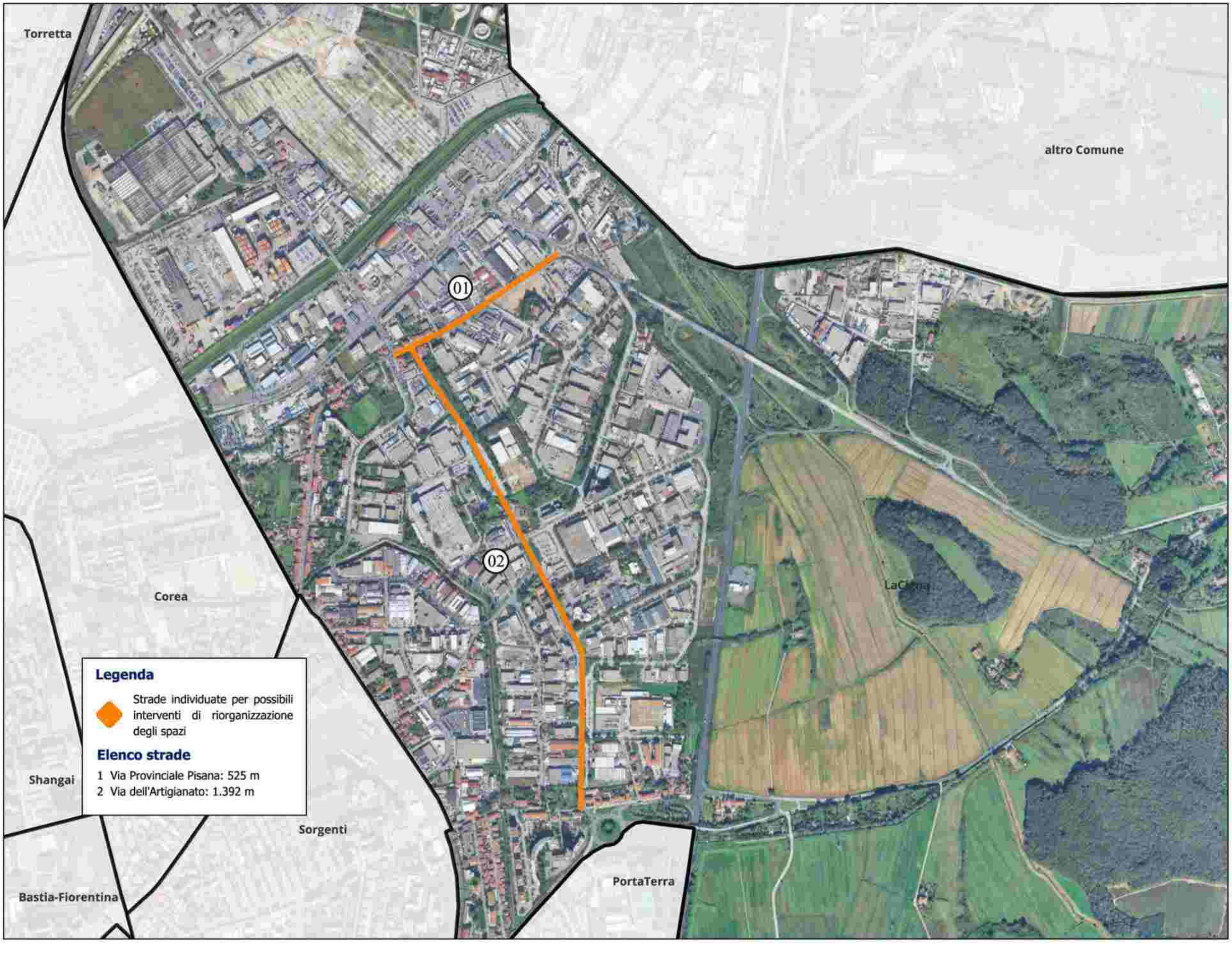
Elenco strade

1 Via Inghilterra: 665 m
2 Via Norvegia: 400 m
3 Via Scozia: 125 m
4 Via Jean Monnet: 60 m
5 Via Danimarca: 130 m
6 Via Svezia: 130 m
7 Via Finlandia: 130 m
8 Via Germania: 130 m
9 Via della Scopaia: 545 m
10 Via Irlanda: 225 m
11 Viale Città del Vaticano: 710 m
12 Via S. Marino: 560 m
13 Via Svizzera: 195 m


Salviano
ValleBenedetta
Scopaia
01
02
02
Legenda
Strade individuate per possibili interventi di riorganizzazione degli spazi
Elenco strade
1 Via Pier Della Francesca: 265 m
2 Via Giotto: 350 m
La Leccia


Ardenza
Montenero
ValleBenedetta
Castellaccio
Quercianella
01
02
03
04
05
Legenda
Strade individuate per possibili interventi di riorganizzazione degli spazi
Elenco strade
1 Via Carlo Catanzaro: 105 m
2 Via Pier Donato Sommati: 190 m
3 Via Dino Provenzal: 355 m
4 Via Raffaello Sernesi: 275 m
5 Via della Meloria: 565 m
Bandi tella - Antigna


Torretta
LaCigna
01
02
Shangai
Corea
Sorgenti
Bastia-Fiorentina
Pontino
SanMarco
Garibaldi
Legenda
Strade individuate per possibili interventi di riorganizzazione degli spazi
Elenco strade
1 Via Leonardo Da Vinci: 1.510 m
2 Via Salvatore Orlando: 1.447 m
Torretta


Torretta
altro Comune
01
02
Corea
LaCigna
Shangai
Sorgenti
PortaTerra
Bastia-Fiorentina
Legenda
Strade individuate per possibili interventi di riorganizzazione degli spazi
Elenco strade
1 Via Provinciale Pisana: 525 m
2 Via dell'Artigianato: 1.392 m

La Cigna

Shangai

Corea

LaCigna

Bastia-Fiorentina

Sorgenti

Ospedale

Stazione

PortaTerra

01

02

Legenda

Strade individuate per possibili interventi di riorganizzazione degli spazi

Elenco strade

1 Viale Alfredo Soffredini: 578 m
2 Viale Ugo Foscolo: 602 m

Sorgenti

Bastia-Fiorentina

Garibaldi

Sorgenti

LaCigna

Ospedale

Magenta

Colline

PortaTerra

01

02

03

04

05

06

Legenda

Strade individuate per possibili interventi di riorganizzazione degli spazi

Elenco strade

1 Viale Giovanni Fattori: 440 m
2 Via Campana: 120 m
3 Via G. Targioni Tozzetti: 132 m
4 Via Badaloni: 554 m
5 Via Guido d'Arezzo: 89 m
6 Via Guido Menasci: 153 m

DESEALING your QUARTIERI DI LAVORO

Stazione

Ospedale

Stazione

Magenta

PortaTerra

Salviano

Coteto

01

02

03

Legenda

Strade individuate per possibili interventi di riorganizzazione degli spazi

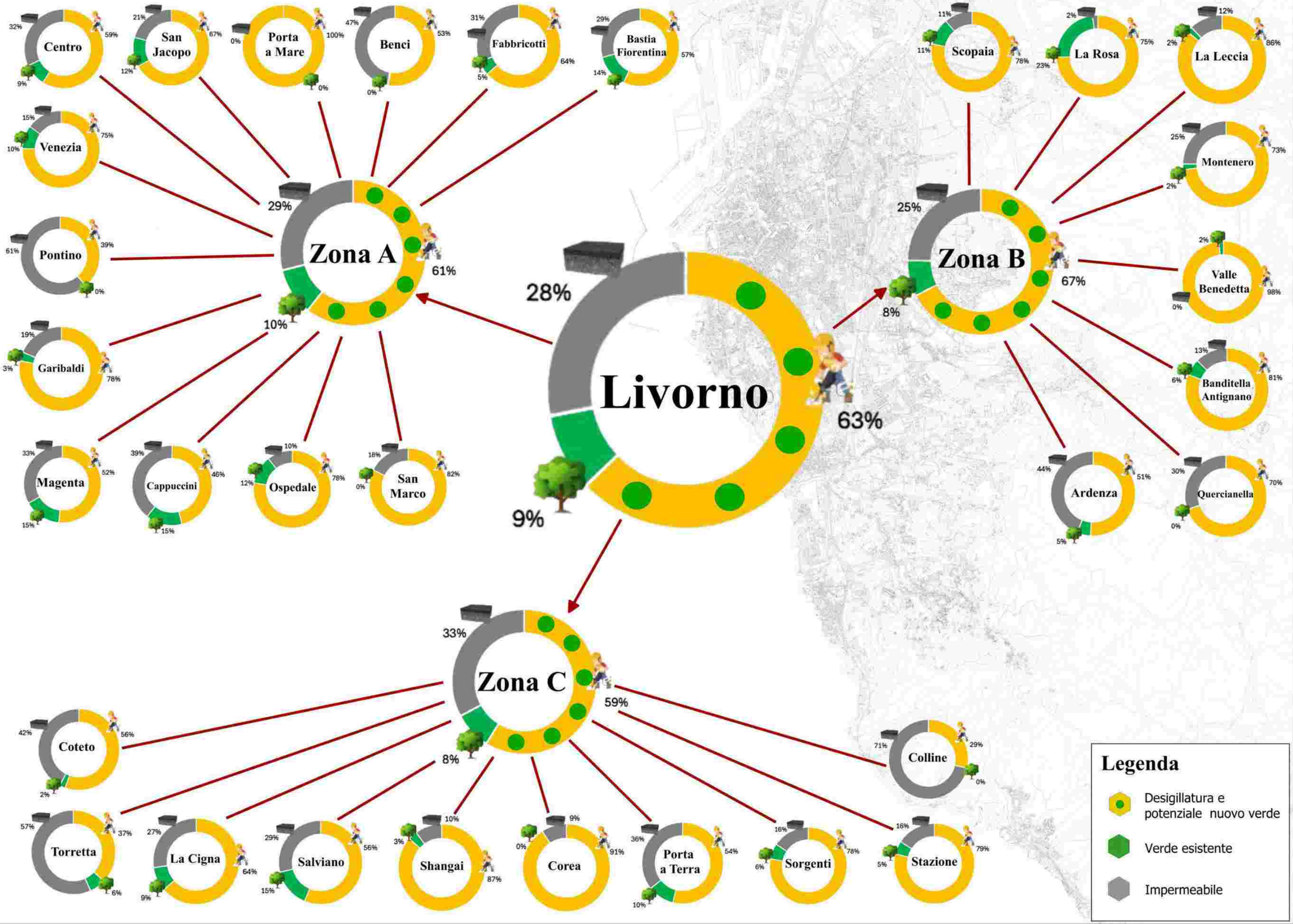
Elenco strade

1 Piazza Damiano Chiesa: 424 m
2 Via di Salviano: 264 m
3 Via Adolfo Tommasi: 542 m

Colline

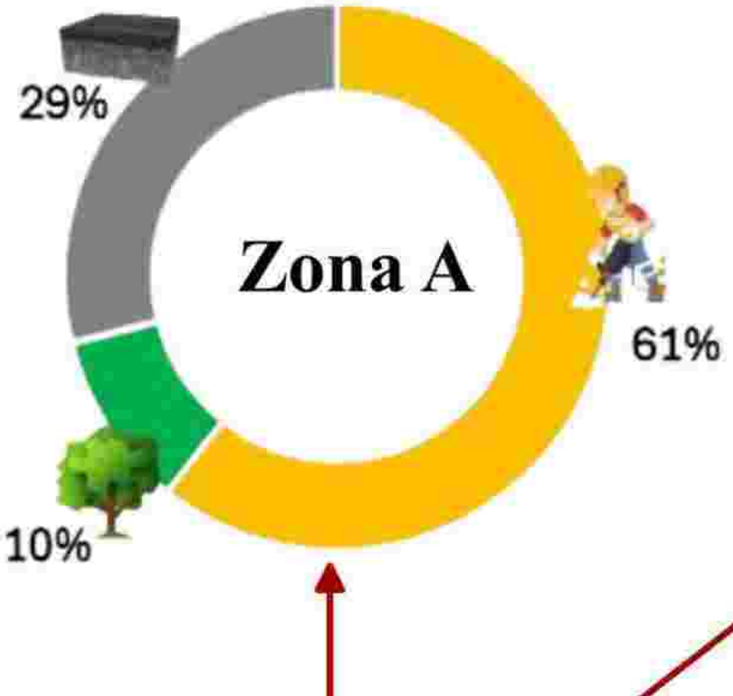

Colline
Magenta
01
02
03
04
05
06
Fabbricotti
Salviano
LaRosa
Sanjacopo
Ardenza
Legenda
Strade individuate per possibili interventi di riorganizzazione degli spazi
Elenco strade
1 Via Oberdan Chiesa: 337 m
2 Via Marche: 160 m
3 Via Toscana: 520 m
4 Via Basilicata: 197 m
5 Via Lombardia: 170 m
6 Via Molise: 120 m
Coteto

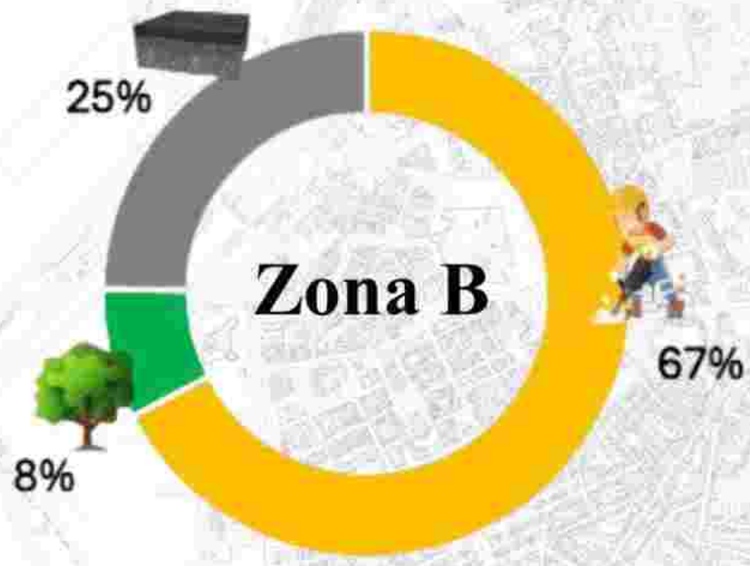
Modello concettuale complessivo della desigillatura delle aree studio del Comune di Livorno

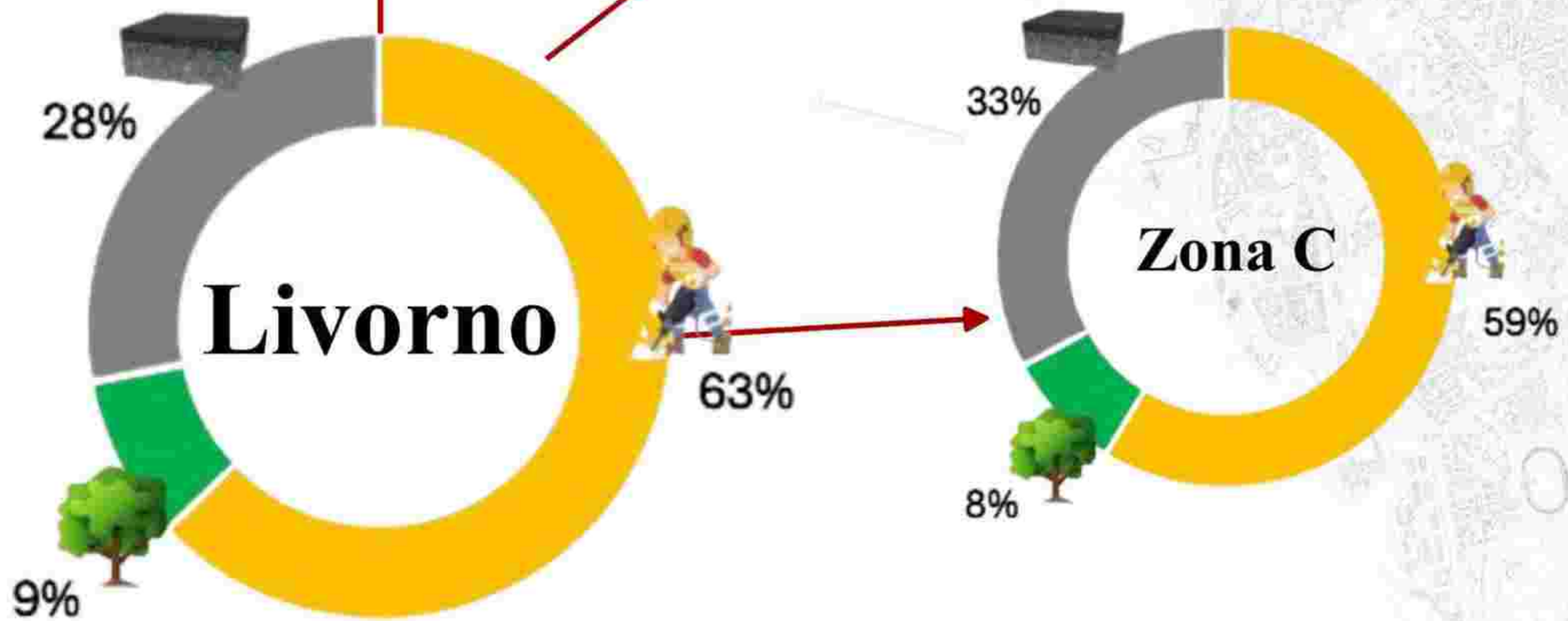


Schema grafico complessivo

Grafico aree studio suddivise in zone







Legenda

- Desigillatura
- Verde esistente
- Impermeabile

Grafico aree studio suddivise in zone

Grafico aree studio zona A

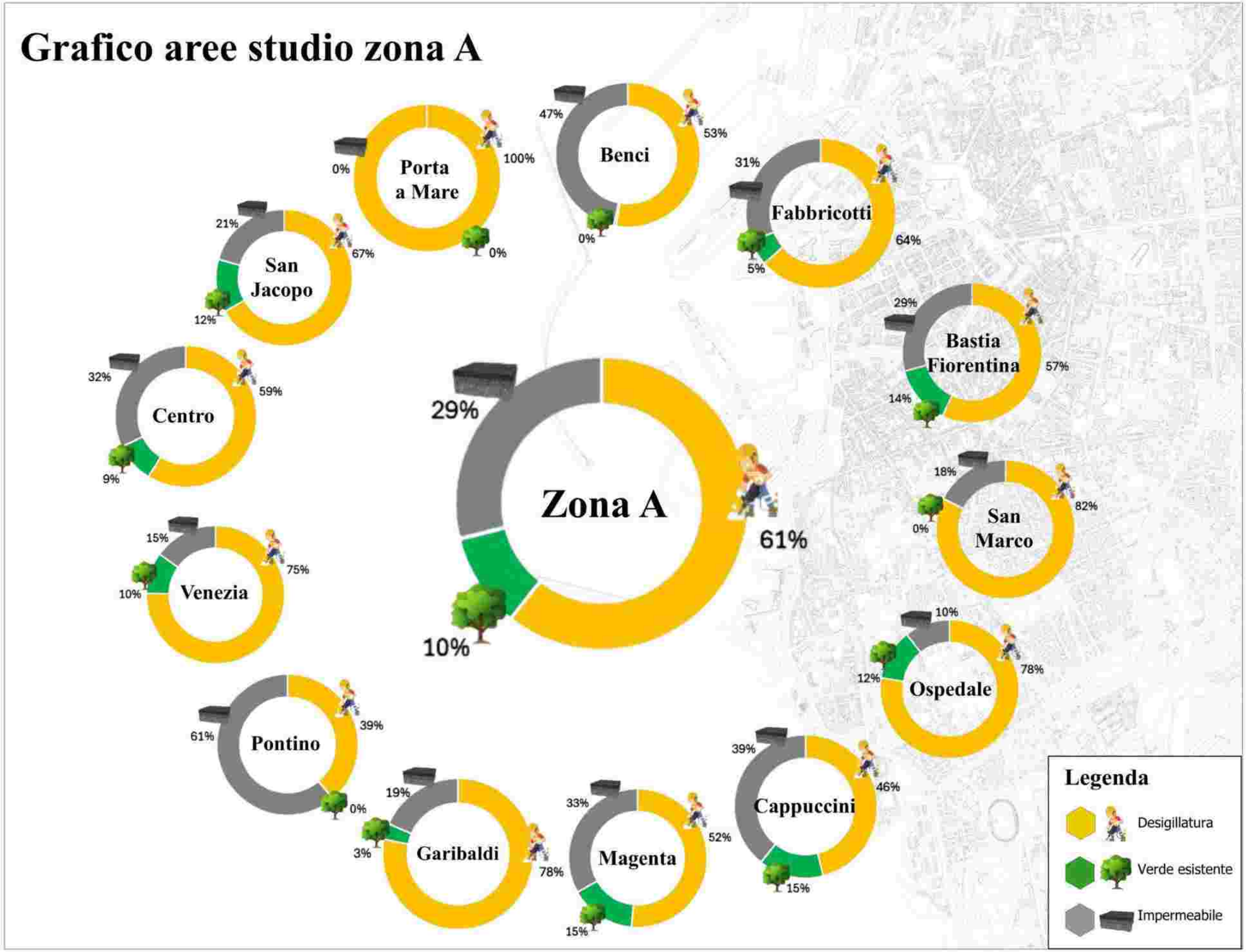
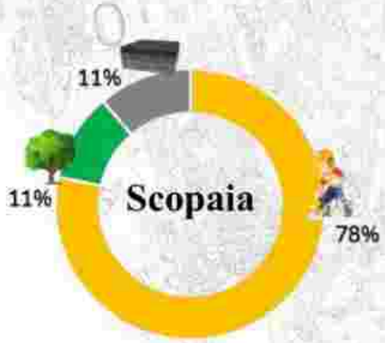


Grafico aree studio zona A

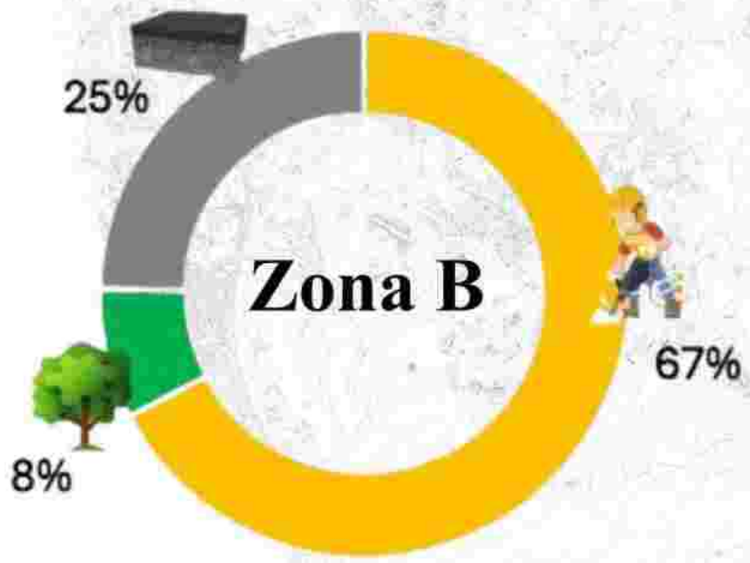
Grafico aree studio zona B





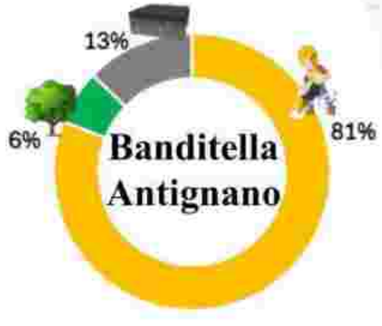


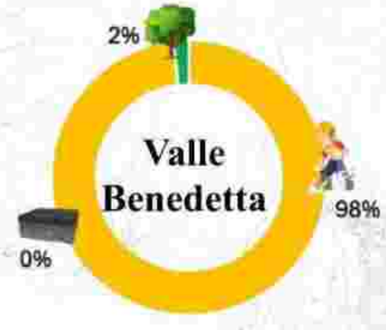










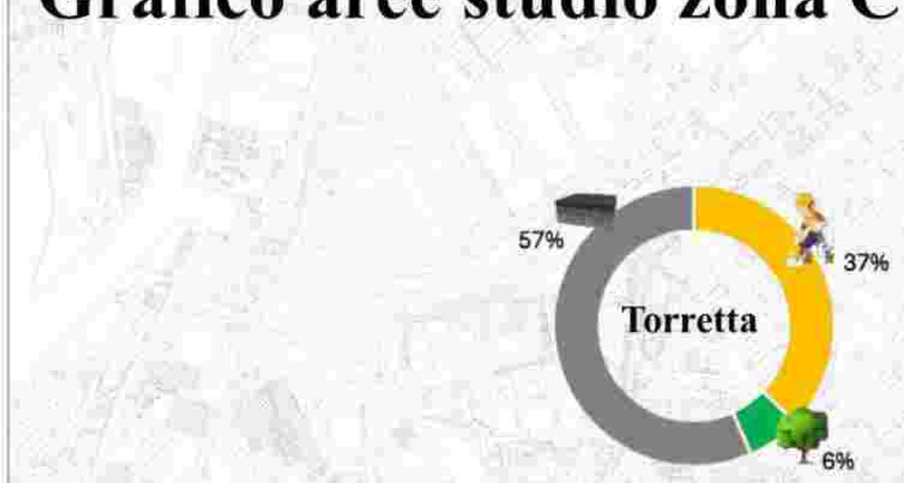


Legenda

- Desigillatura
- Verde esistente
- Impermeabile

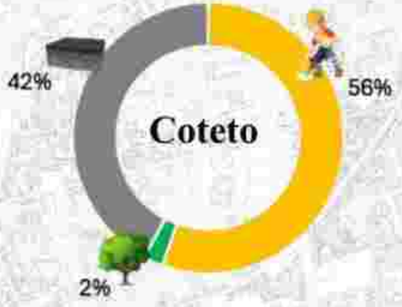
Grafico aree studio zona B

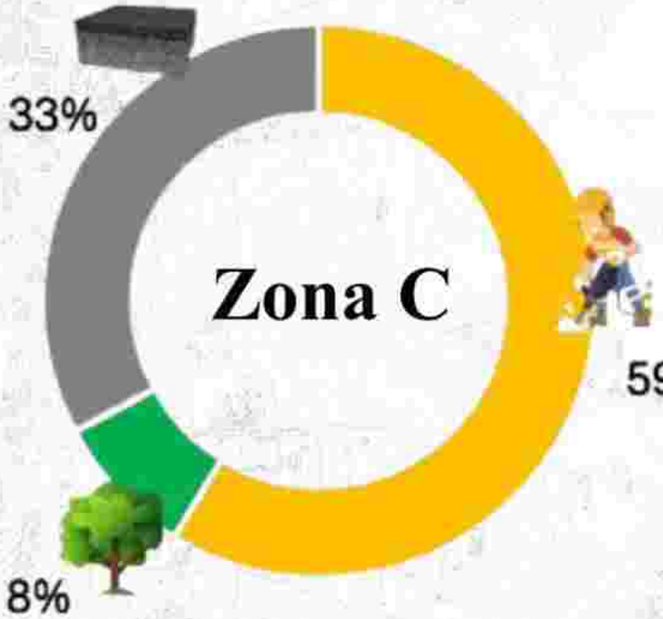
Grafico aree studio zona C





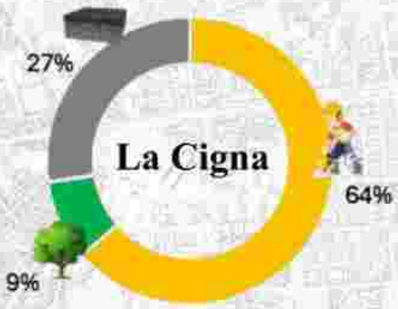




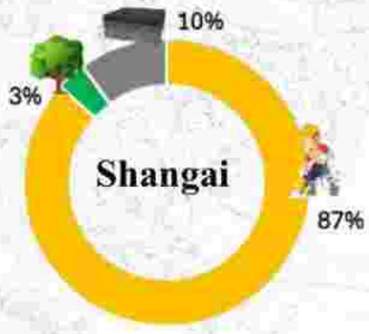














Legenda

- Desigillatura
- Verde esistente
- Impermeabile

Grafico aree studio zona C

LEGENDA	
	Nessuna azione intrapresa
	Fase di progettazione
	Fase di esecuzione
	Conclusione lavori

MONITORAGGIO DEGLI INTERVENTI

N°	N° TAV	QUARTIERE	NOME AREA	2025	2026	2027	2028	2029	MQ DESIGILLATI
ZONA A									
1	01A	Bastia- Fiorentina	Barriera Garibaldi						
2	02A	Bastia- Fiorentina	Piazza Ferrucci						
3	03A	Bastia- Fiorentina	Via Mastacchi						
4	04A	Bastia- Fiorentina	Via Villa Glori						
5	05A	Bastia- Fiorentina	Via Magnozzi						
6	06A	Bastia- Fiorentina	Via Passaponti						
7	07A	Bastia- Fiorentina	Piazza II Giugno						
8	01A	Benci	Piazza XX Settembre						
9	02A	Benci	Via Augusto Novellini						
10	03A	Benci	Via Goldoni						
11	04A	Benci	Via del Voltone						
12	01A	Cappuccini	Piazza Cavour						
13	02A	Cappuccini	Piazza Manin						
14	03A	Cappuccini	Piazza SS Pietro e Paolo						
15	04A	Cappuccini	Largo dei Valdesi						
16	05A	Cappuccini	Via San Carlo						
17	06A	Cappuccini	Piazza Gavi						
18	07A	Cappuccini	Piazza Matteotti						
19	08A	Cappuccini	Piazza Mazzini						
20	09A	Cappuccini	Piazza Giovine Italia						
21	10A	Cappuccini	Via Cambini						
22	11A	Cappuccini	Via Roma						
23	01A	Centro	Via Serristori (via dei Carabinieri, via Buontalenti, via dei Fulgidi)						
24	02A	Centro	Via Chiarini (Ingresso Ist. Vespucci)						
25	03A	Centro	Piazza Barontini						
26	04A	Centro	Largo Fratelli Rosselli (Largo Fratelli rosselli, via del Bastione)						
27	05A	Centro	Via San Giovanni (Ingresso Bankit)						
28	06A	Centro	Viale degli Avvalorati						
29	07A	Centro	Largo Cisternino						
30	08A	Centro	Largo Savoia						
31	09A	Centro	Largo Duomo						
32	10A	Centro	Via Fiume						
33	11A	Centro	Piazza Unità d' Italia						
34	12A	Centro	Piazza Guerrazzi						
35	13A	Centro	Piazza della Repubblica						
36	14A	Centro	Piazza Pamiglione						
37	15A	Centro	Via Cialdini						
38	01A	Fabbricotti	Largo Vittorio Vaturi						

39	02A	Fabbricotti	Piazza Aldo Moro						
40	03A	Fabbricotti	Viale dei Pini						
41	04A	Fabbricotti	Via Roma (Parcheggio)						
42	01A	Garibaldi	Barriera Garibaldi Sud						
43	02A	Garibaldi	Piazza dei Mille						
44	03A	Garibaldi	Via Galileo Galilei						
45	04A	Garibaldi	Via Garibaldi						
46	05A	Garibaldi	Piazza Sant' Andrea						
47	1A	Magenta	Piazza Lavagna						
48	2A	Magenta	Via del Fagiano						
49	03A	Magenta	Piazza della Vittoria						
50	04A	Magenta	Via Bonomo						
51	01A	Ospedale	Viale Carducci (Cisternone)						
52	02A	Ospedale	Viale Carducci (Parterre)						
53	03A	Ospedale	Parcheggio Ospedale						
54	01A	Pontino	Via della Cappellina						
55	02A	Pontino	Via Pompilia						
56	03A	Pontino	Scali del Pontino						
57	04A	Pontino	Piazza XI Maggio						
58	01A	Porta a Mare	Via Fagni						
59	01A	San Jacopo	Parcheggio La Bellana						
60	02A	San Jacopo	Largo Bellavista						
61	03A	San Jacopo	Parcheggio Villa Lloyd						
62	04A	San Jacopo	Via Forte dei Cavalleggeri						
63	05A	San Jacopo	Via Calatafimi						
64	06A	San Jacopo	Via Del Fantasia						
65	07A	San Jacopo	Via Ebat						
66	08A	San Jacopo	Via dei Sette Santi						
67	09A	San Jacopo	Piazza Brin						
68	10A	San Jacopo	Viale Italia						
69	11A	San Jacopo	Piazza Modigliani						
70	12A	San Jacopo	Piazza San Jacopo in Acquaviva						
71	13A	San Jacopo	Piazza Villa Chayes						
72	01A	San Marco	Scali Fortezza Nuova						
73	02A	San Marco	Mercatino Americano						
74	03A	San Marco	Via della Cinta Esterna						
75	04A	San Marco	Via Castelli						
76	05A	San Marco	Piazza dei Legnami						
77	06A	San Marco	Via dei Bagnetti						
78	01A	Venezia	Piazza del Municipio						
79	02A	Venezia	Via Strozzi						
80	03A	Venezia	Circolo Nautico La Venezia						
81	04A	Venezia	Piazza Anita Garibaldi						
82	05A	Venezia	Piazza del Luogo Pio						
83	06A	Venezia	Piazza dei Domenicani						
84	07A	Venezia	Via della Cinta Esterna						
85	08A	Venezia	Scali delle Barchette						
86	09A	Venezia	Parcheggio S. Trinità						

87	10A	Venezia	Piazzetta dei Grani di Venezia						
ZONA B									
88	01B	Ardenza	Viale N. Sauro						
89	02B	Ardenza	Parcheggio Campo Scuola						
90	03B	Ardenza	Parcheggio Via V. Gioberti						
91	04B	Ardenza	Parcheggio Via S. Allende						
92	05B	Ardenza	Parcheggio Via C.Cattaneo						
93	06B	Ardenza	Via N. Machiavelli						
94	07B	Ardenza	Via dei Pensieri						
95	08B	Ardenza	Parcheggio Via G. Salvestri						
96	09B	Ardenza	Parcheggio Piazza del Fiore						
97	10B	Ardenza	Parcheggio Rotonda d'Ardenza						
98	11B	Ardenza	Rotonda d'Ardenza + Gabbiano						
99	12B	Ardenza	Piazzale Montello						
100	13B	Ardenza	Piazza A. Sgarallino						
101	01B	La Rosa	Parcheggio Via Cuoco						
102	02B	La Rosa	Parcheggio Via Muratori						
103	03B	La Rosa	Parcheggio Via M.L.King						
104	01B	Scopaia	Parcheggio Via della Scopaia						
105	02B	Scopaia	Parcheggio Via Inghilterra						
106	03B	Scopaia	Parcheggio Via Belgio						
107	04B	Scopaia	Parcheggio Piazza Europa						
108	05B	Scopaia	Parcheggio Via di Popogna nord						
109	06B	Scopaia	Parcheggio Via di Popogna sud						
110	07B	Scopaia	Parcheggio Via Norvegia						
111	08B	Scopaia	Parcheggio lungo strada Via Grecia						
112	09B	Scopaia	Parcheggio Via Razzaguta						
113	10B	Scopaia	Parcheggio Via Spagna						
114	11B	Scopaia	Via del Crocino						
115	01B	La Leccia	Parcheggio Via Guadalajara						
116	02B	La Leccia	Via Guadalajara						
117	03B	La Leccia	Parcheggio Via della Leccia						
118	04B	La Leccia	Parcheggio Via Pier della Francesca						
119	05B	La Leccia	Parcheggio Via Sandro Botticelli						
120	01B	Valle Benedetta	Via di Salviano						
121	01B	Banditella	Parcheggio Via Voltolino Fontani						
122	02B	Banditella	Parcheggio Via Pietro Nenni – parco mulino						
123	03B	Banditella	p.za Fratelli azzurri d'Italia						
124	04B	Banditella	Parcheggio Via Pietro Nenni						
125	05B	Banditella	Parcheggio Via Sommati						
126	06B	Banditella	Parcheggio P.za A. Li Gobbi						
127	07B	Banditella	Parcheggio P.za 185° Reggimento Artiglieria Folgore						
128	08B	Banditella	Parcheggio Piazza O. Borrani						
129	09B	Banditella	Parcheggio area camper Via Urano Sarti						
130	10B	Banditella	Via Dino Provenzal						
131	11B	Banditella	Parcheggio Piazza Paracadutisti Nembo						
132	12B	Banditella	Parcheggio lungo strada Via Kulczycki Jerzi						
133	13B	Antignano	Parcheggio Via Caduti nei Lager Nazisti						

134	14B	Antignano	Parcheggio Piazza del Castello						
135	15B	Antignano	Parcheggio Piazza Giampaolo Bartolommei						
136	16B	Antignano	Parcheggio Via Fratelli del Conte						
137	17B	Antignano	Parcheggio Viale Amerigo Vespucci/ Via Antonio Francesco Pigafetta						
138	18B	Antignano	Parcheggio Cimitero di Antignano, Via del Littorale						
139	19B	Antignano	Parcheggio Via di Quercianella (castellaccio) – Belvedere Domenici						
140	01B	Montenero	Parcheggio Viale del Tirreno/Via Giovanni XXIII						
141	02B	Montenero	Terrazza Bellavista						
142	01B	Quercianella	Piazza Giovanni Fattori						
143	02B	Quercianella	Parcheggio Via della Stazione						
ZONA C									
144	01C	Torretta	Piazzale Zara						
145	02C	Torretta	Via Leonardo Da Vinci						
146	03C	Torretta	Via Enrico Mattei						
147	04C	Torretta	Via Lugetti						
148	05C	Torretta	Via delle Cateratte Sud						
149	06C	Torretta	Via del Lavoro						
150	07C	Torretta	Via Donegani						
151	08C	Torretta	Via delle Cateratte Nord						
152	01C	La Cigna	Via Firenze						
153	02C	La Cigna	Via dei Fabbri						
154	03C	La Cigna	Via dei Ramai						
155	04C	La Cigna	Via dell'Artigianato Nord						
156	05C	La Cigna	Via dei Cordai						
157	06C	La Cigna	Via dell'Artigianato Centro						
158	07C	La Cigna	Via dell'Artigianato Sud						
159	08C	La Cigna	Via della Livornina						
160	09C	La Cigna	Via degli Acquaioli						
161	10C	La Cigna	Via degli Arrotini Nord						
162	11C	La Cigna	Via degli Arrotini Centro						
163	12C	La Cigna	Via degli Arrotini Sud						
164	01C	Shangai	Via Niccolò Stenone						
165	01C	Corea	Via Don Aldo Mei						
166	01C	Sorgenti	Via Martin Lutero						
167	02C	Sorgenti	Via delle Sorgenti						
168	01C	Stazione	Piazza Dante						
169	01C	Porta a Terra	Via Glauco Masi						
170	01C	Colline	Via Anna Frank						
171	01C	Coteto	Via Luigi Cocchella						
172	02C	Coteto	Via Campania						
173	01C	Salviano	Via delle Macchie						
174	02C	Salviano	Via Giovanni Piccioni						
175	03C	Salviano	Via dei Pelaghi						
176	04C	Salviano	Via delle Erbe						
177	05C	Salviano	Via Peppino Impastato						

Non uccidete il mare, la libellula, il vento.
Non soffocate il lamento (il canto!) del lamantino.
Il galagone, il pino: anche di questo è fatto l'uomo. E chi per profitto vile fulmina un pesce, un fiume, non fatelo cavaliere del lavoro.
L'amore finisce dove finisce l'erba e l'acqua muore.
Dove sparendo la foresta e l'aria verde, chi resta sospira nel sempre più vasto paese guasto

Giorgio Caproni

COMUNE
DI LIVORNO