

OSA

MONTEVERDE VECCHIO

15 INTERVENTI PER 15 MUNICIPI
MUNICIPIO XII - ROMA

PFTE

STUDIO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA

MARZO 2024

**OPEN SPACE /
ARCHITECTURE**

Via Cristoforo Colombo 175
00147 Roma
PIVA / CF 16263861003

TEL +39 06 45 43 41 47
@_ info@osaonsite.com
PEC osamail@legalmail.it

www.osaonsite.com



Inquadramento Ortofotografico di Via Luigi Amadei.

INDICE

INQUADRAMENTO TERRITORIALE 3

MASTERPLAN..... 4

VISTA AEREA 5

PREMESSA 6

FINALITÀ DEL DOCUMENTO 6

CENNI STORICI 6

DESCRIZIONE DELLO STATO DEI LUOGHI 7

INQUADRAMENTO 1:2000.....13

SEZIONE E PLANIMETRIA DELLO STATO DI FATTO14

RIFERIMENTI.....15

COLLEGAMENTI E ATTRAVERSAMENTI22

PERCORSI23

SUPERFICI CON VEGETAZIONE.....24

VISIBILITÀ-SICUREZZA25

PERMEABILITÀ E COLORE.....26

USI27

SISTEMI ALLESTITIVI28

SCHIZZI DI PROGETTO29

IL PROGETTO31

SEZIONE (A-A') E PLANIMETRIA DI PROGETTO32

SEZIONE (B-B') DI PROGETTO33

CONFORMITÀ AL PRINCIPIO DI DNSH34

REQUISITI TECNICI DI PROGETTO35

VERIFICHE FATTIBILITÀ36

STIMA DEI COSTI38

CRONOPROGRAMMA39

INQUADRAMENTO TERRITORIALE

LOCALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO

Estratto dalla Tav1
INFRASTRUTTURE E
CITTÀ del Masterplan
Monteverde Vecchio

— Area di progetto -
Scalinata
Via Luigi Amadei

— Ambito di progetto
— Città del Vaticano
— Mura gianicolensi

Infrastrutture viarie

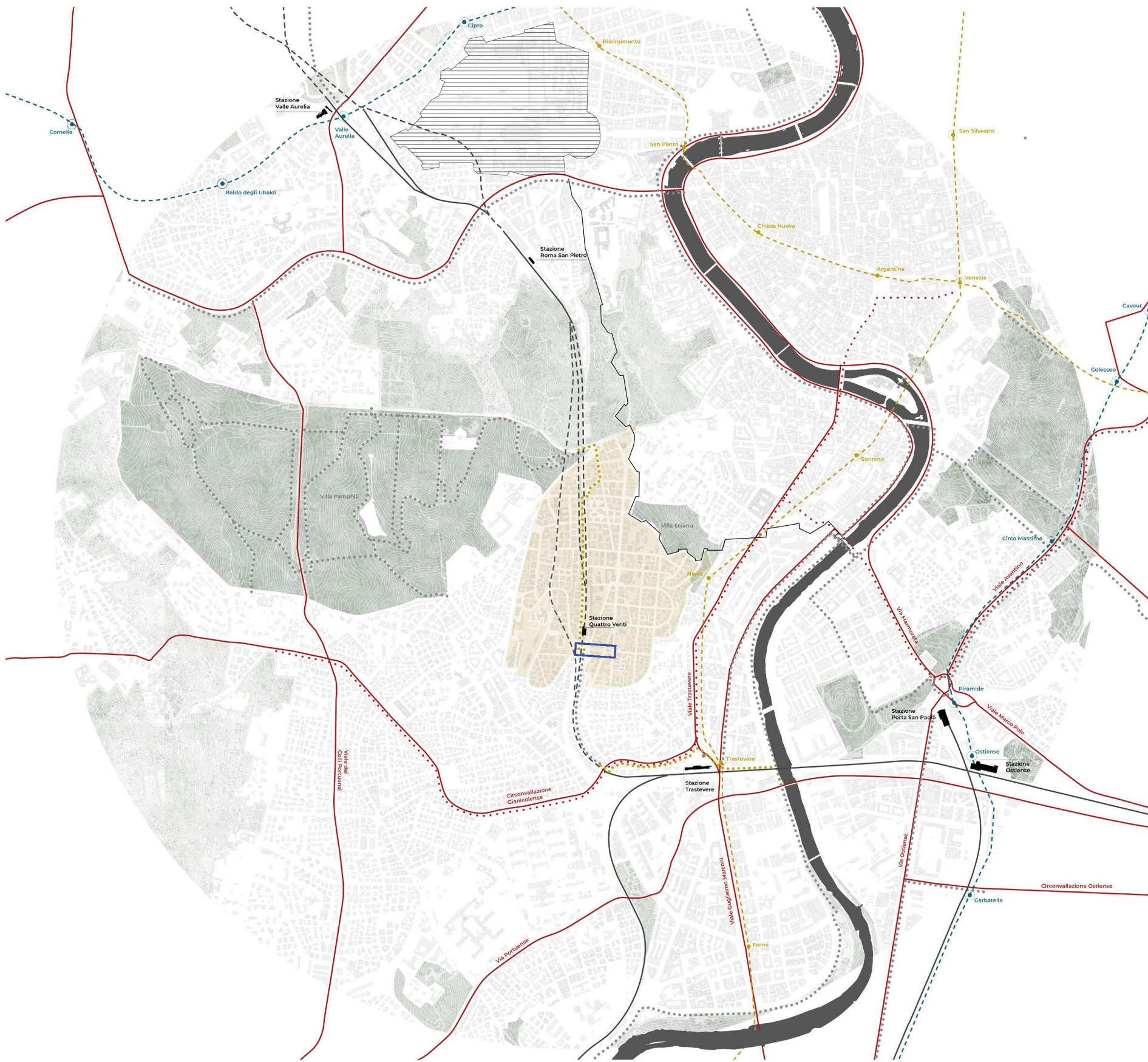
— Strade di rilevanza urbana
• • • Piste ciclabili
• • • Pista ciclabile di progetto

Rete trasporto pubblico

— Linea ferroviaria
- - - Linea ferroviaria sotterranea
— Linea metropolitana esistente
— Linea D (da PUMS) / C non ancora esistente
• • • Linea tranviaria
■ Stazioni ferroviarie

Rete degli spazi aperti

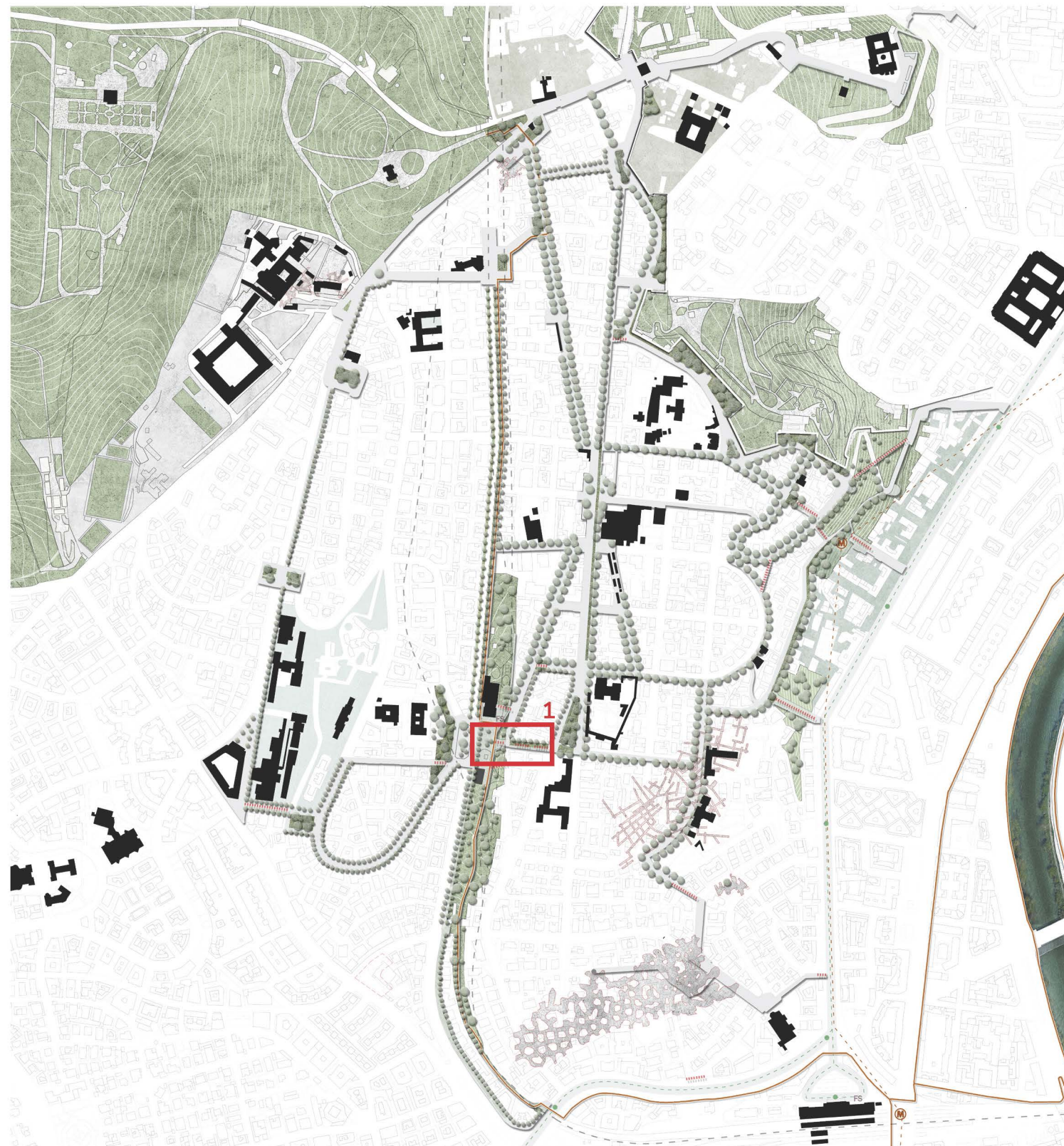
— Parchi, giardini e ville storiche
— Spazi aperti a prevalenza vegetale



MASTERPLAN

ESTRATTO DELLA
TAV11 DEL
MASTERPLAN
MONTEVERDE VECCHIO
CON INDIVIDUAZIONE
DELL'AREA
DI INTERVENTO

1. Scalinata Via Luigi
Amadei



STATO DI FATTO VISTA AEREA

CON INDIVIDUAZIONE
DEI LUOGHI NOTEVOLI
E DEL DISLIVELLO
PRINCIPALE



1. PREMESSA

Il progetto si colloca all'interno del programma "15 municipi, 15 progetti per la città dei 15 minuti", sviluppato in collaborazione tra l'Assessorato all'Urbanistica e l'Assessorato Decentramento.

Attraverso un ampio coinvolgimento di tutti i Municipi, il programma ha previsto inizialmente la redazione di un Masterplan per ogni Municipio, con l'obiettivo di definire una proposta unitaria di riqualificazione degli spazi aperti pubblici compresi nell'ambito, per risolvere le criticità e le problematiche segnalate dai Municipi e dalla cittadinanza o emerse in fase di studio, con particolare riferimento all'accessibilità ai servizi urbani, alla sistemazione degli spazi aperti e delle aree verdi, sia in termini di funzionalità e di efficienza, che in termini di qualità e sostenibilità ambientale.

L'ambito di studio è stata la zona di Monteverde Vecchio, nel Municipio XII, e l'obiettivo era l'individuazione di due interventi strategici di approfondimento, nello specifico la "Realizzazione della scalinata In Via Luigi Amadei" e la "Riqualificazione del Mercato di via del Vascello".

In seguito all'approvazione del Masterplan, è stato quindi elaborato il documento delle alternative progettuali, ai sensi dell'art. 21 comma 3 e dell'art. 23 comma 5 del D.Lgs. n. 50/2016, con il fine di analizzare e valutare la fattibilità della realizzazione di uno di due interventi dal punto di vista tecnico, ambientale, sociale e finanziario affinché potesse essere inserito nel Programma Triennale delle Opere Pubbliche 2023-2025.

Dopo un'attenta valutazione degli interventi in termini qualitativi, tecnici ed economici, nonché sotto il profilo della compatibilità ambientale si è ritenuto che la soluzione alternativa della "Realizzazione della scalinata in via Luigi Amadei", fosse il progetto che presentava il miglior rapporto tra costi e benefici per la collettività e per l'ambiente, in relazione alle specifiche esigenze da soddisfare e alle prestazioni da fornire.

Per la realizzazione dell'intervento si è redatto il progetto di fattibilità tecnico-economica (PFTE) ai sensi del D.lgs 50/2016 e, a seguire, dovrà essere predisposta la redazione della progettazione esecutiva.

2. FINALITÀ DEL DOCUMENTO

Il Progetto di Fattibilità Tecnico Economica è redatto sulla base delle valutazioni e sulle eventuali diagnosi che sono state prodotte nel Documento delle alternative progettuali (DOCFAP), con riferimento all'impatto sul piano economico-finanziario dell'opera.

Indica, inoltre, le caratteristiche prestazionali, le specifiche funzionali, la descrizione dell'impatto ambientale, nonché i limiti di spesa ad un livello tale da consentire, già in sede di approvazione, la quantificazione e gli esiti che produrrà il progetto da un punto di vista della sua fattibilità tecnica, ambientale e sociale.

3. CENNI STORICI

Il Quartiere Gianicolense, con cui si indica il quartiere di Roma immediatamente esterno alle Mura Gianicolensi, è anche comunemente conosciuto con il toponimo di Monteverde. Tale nome gli deriva dal colore del tufo che compone il proprio naturale territorio, il quale più o meno verdognolo assume spesso anche una colorazione più o meno dorata. Per quest'ultimo motivo Monte Verde conosce anche l'appellativo di Mons Aureo (Monte d'Oro o Monte Dorato), il monte in questione è il Gianicolo (*Janiculum*), ossia l'antico Colle di Giano.

Le Mura Gianicolensi che inglobano al loro interno una porzione del Gianicolo ben più ampia di quanto non facessero le Mura Aureliane, con cui condividono Porta Aurelia poi Porta San Pancrazio, esistono solo da fine metà del XVII secolo. Si sviluppano in larga parte sulla cresta settentrionale e gran parte di quella centrale del Colle di Giano, lasciando al di fuori di esse tutta la parte meridionale del Gianicolo.

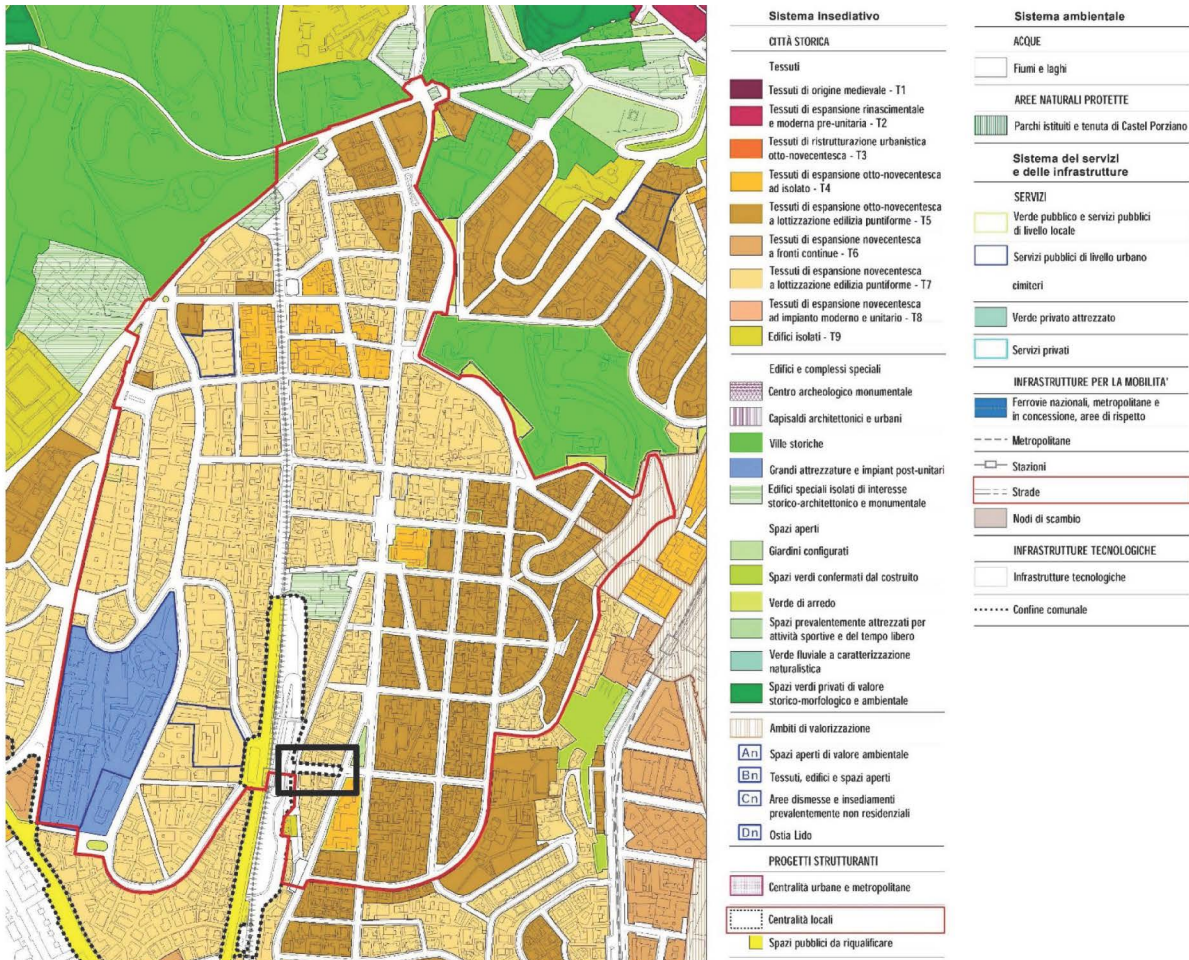
Il patrimonio storico-artistico e ambientale del nucleo urbano appartenente al Gianicolo e a Monteverde è assolutamente ingente e rilevante, e in totale continuità con quello del centro storico romano. Rappresenta un potenziale enorme per tutto un indotto; andrebbe perciò valorizzato, tutelato e promosso a livello turistico, anche come valida alternativa a itinerari romani oltremodo battuti.

Dopo l'unificazione d'Italia (1870) a Roma affluirono masse di immigrati dell'Italia meridionale, speranzosi di una vita migliore, e si formarono i quadri della nuova amministrazione statale. Tutti costoro necessitavano di alloggi e molte imprese, anche con i capitali provenienti da altre regioni italiane, iniziarono la massiccia costruzione di nuove case e fornirono servizi ad esse relativi. Ben presto si sentì l'esigenza di varare dei piani regolatori e in quello del 1883, si trova un riferimento alla nostra zona, quando si prevede la costruzione di una nuova stazione ferroviaria a Trastevere, nel luogo dell'attuale Piazza Ippolito Nievo.

I primi piani regolatori che tenteranno realmente di arginare la selvaggia urbanizzazione, furono i piani varati all'inizio del secolo, come quello del 1907 che prende il nome "dal sindaco Ernesto Nathan, e soprattutto quello di Edmondo Sanjust, ingegnere civile di Milano, il quale nel 1909 stabilì delle ben precise tipologie di abitazioni da costruirsi entro le mura della città. Dopo la I Guerra Mondiale iniziò una prima, seppur timida urbanizzazione del quartiere.

Monteverde Vecchio fu destinato da subito a zona residenziale e sorsero ville ai due lati di Via Alessandro Poerio, che negli anni 20 costituiva l'arteria principale della zona.

L'INCIS (Istituto Nazionale Case per gli Impiegati Statali) urbanizzò Via Giacinto Carini che sostituì ben presto la più aristocratica Via Poerio, oltre che Viale dei Quattro Venti e Via Oreste Regnoli.



PRG vigente – Elaborati Prescrittivi - Sistemi e Regole, Fogli 17.I e 17.IV



PRG vigente – Elaborati Prescrittivi – Elaborato I2 – Schemi di riferimento per le Centralità Locali – Analisi funzioni esistenti e previste – N. XVI – 1 MONTEVERDE - Foglio 17. AL n.21 l'area d'intervento.

4. DESCRIZIONE DELLO STATO DEI LUOGHI

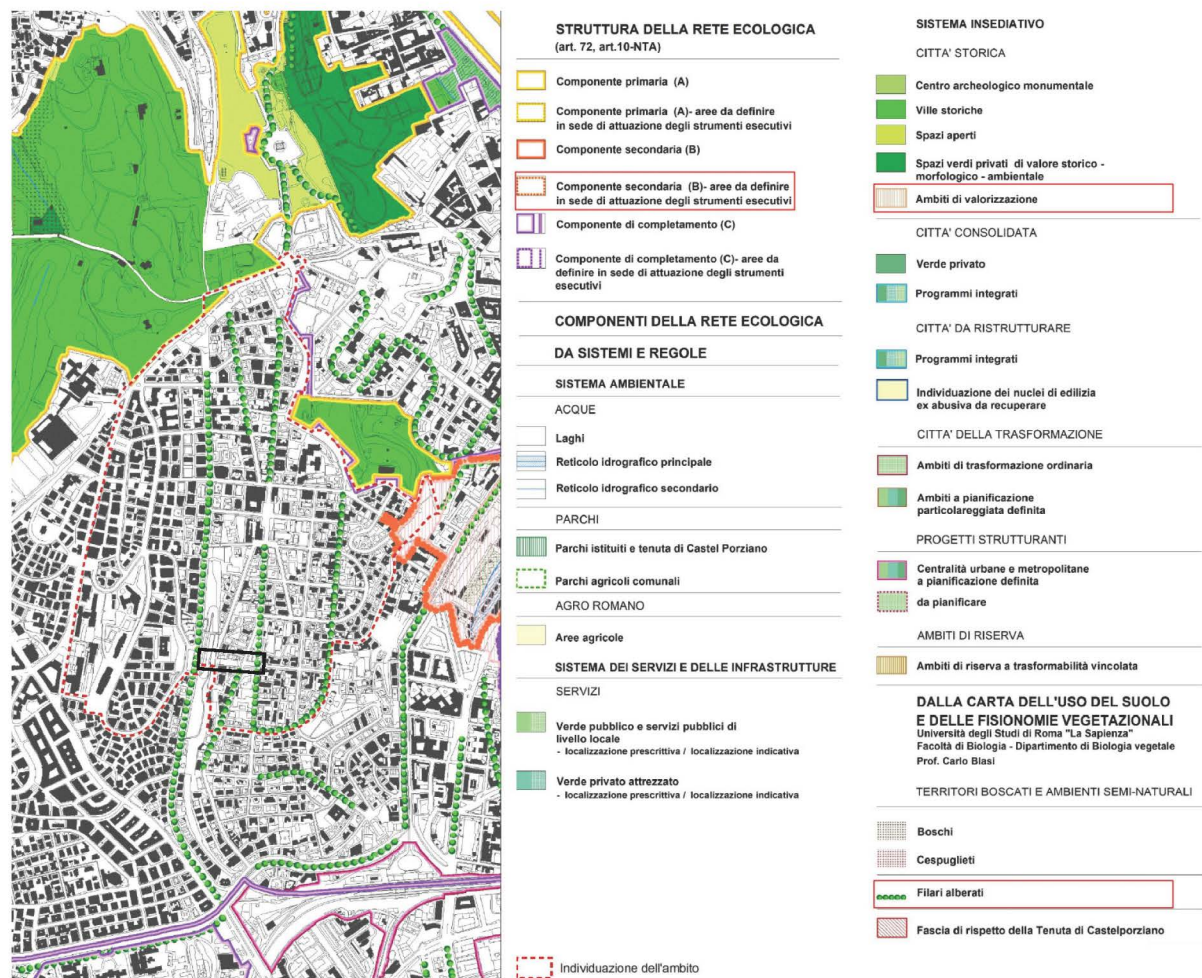
4.1. INQUADRAMENTO URBANISTICO

L'area è classificata all'interno del PRG nella Tavola Sistemi e Regole, Fogli 17.I e 17.IV come Infrastrutture per la Mobilità, Strade (M) ed è compresa nel perimetro della CENTRALITÀ LOCALE n° XVI-1: "Monteverde".

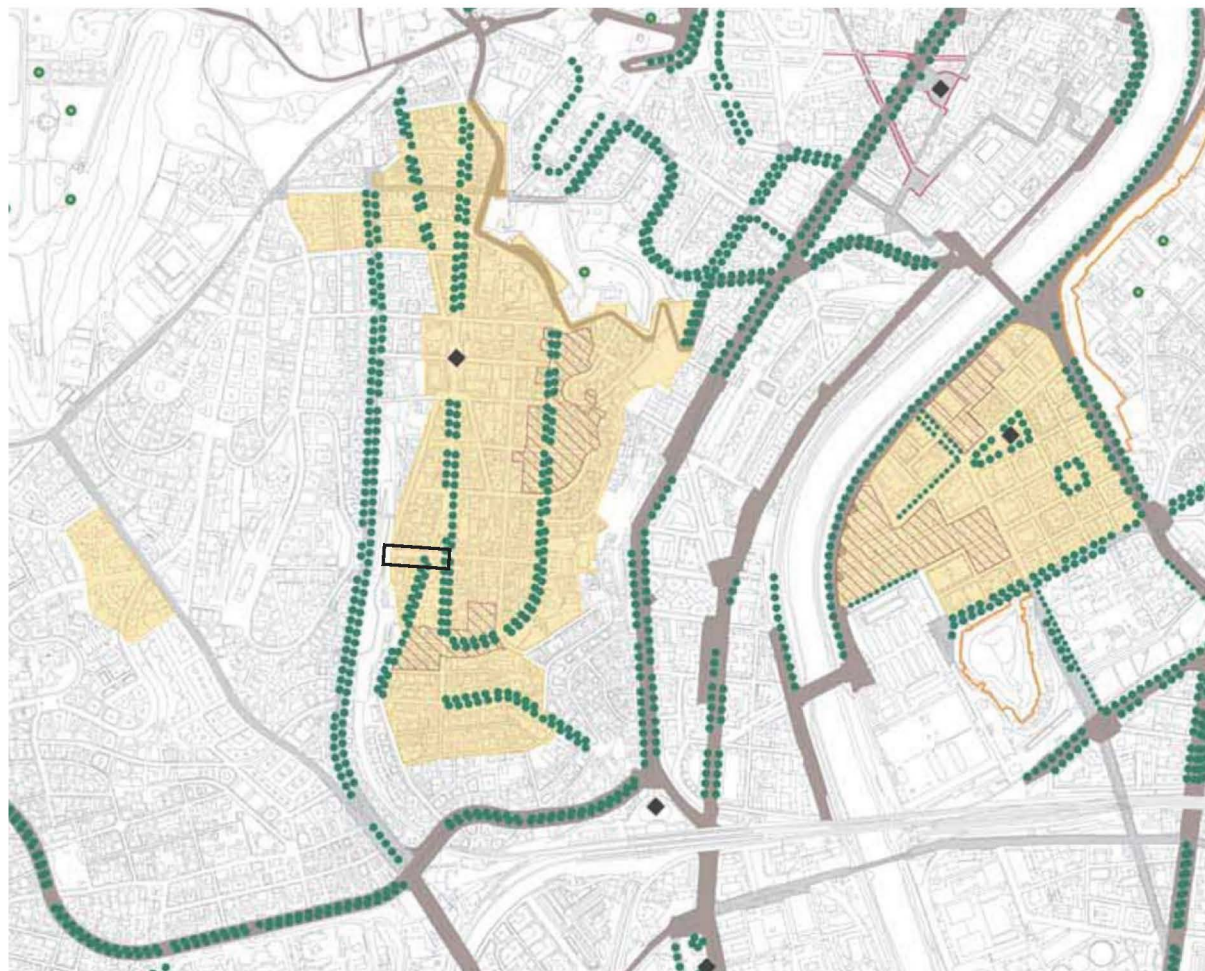
Pur non essendo compresa tra le quelle rilevanti per la Rete Ecologica, l'area di progetto è in stretta correlazione al sistema dei viali alberati segnalati dalla carta: nello specifico, quello di Via Antonio Giulio Barrili, di Via Guido Guinzelli e quello di Viale dei Quattro Venti.

In generale, i grandi parchi pubblici di Villa Pamphili e Villa Sciarra, la collina del Gianicolo con le sue pendici verso il Tevere e verso via delle Fornaci, Villa Abamelek e le altre ville private lungo l'Aurelia antica, formano un sistema naturale che entra in connessione, seppur a volte labile, con la Valle dei Casali più a sud e con il Vaticano a nord, rafforzando il senso di continuità della rete ecologica che in questo quartiere è molto estesa e racchiude microclimi diversi.

Un incredibile patrimonio botanico proveniente da tutto il mondo fatto di cipressi, allori, pini domestici, querce, lecci, olmi, alberi delle vedove (o Araucaria bidwillii), noline (o Beaucarnea longifolia), unito alla presenza di una fauna ricca e variegata, anche acquatica, impreziosisce i parchi e i giardini e contribuisce all'equilibrio ecologico della città. All'interno del quartiere, tuttavia, le spinte speculative dell'espansione del



PRG vigente – Elaborati Prescrittivi – Rete Ecologica, Foglio 17



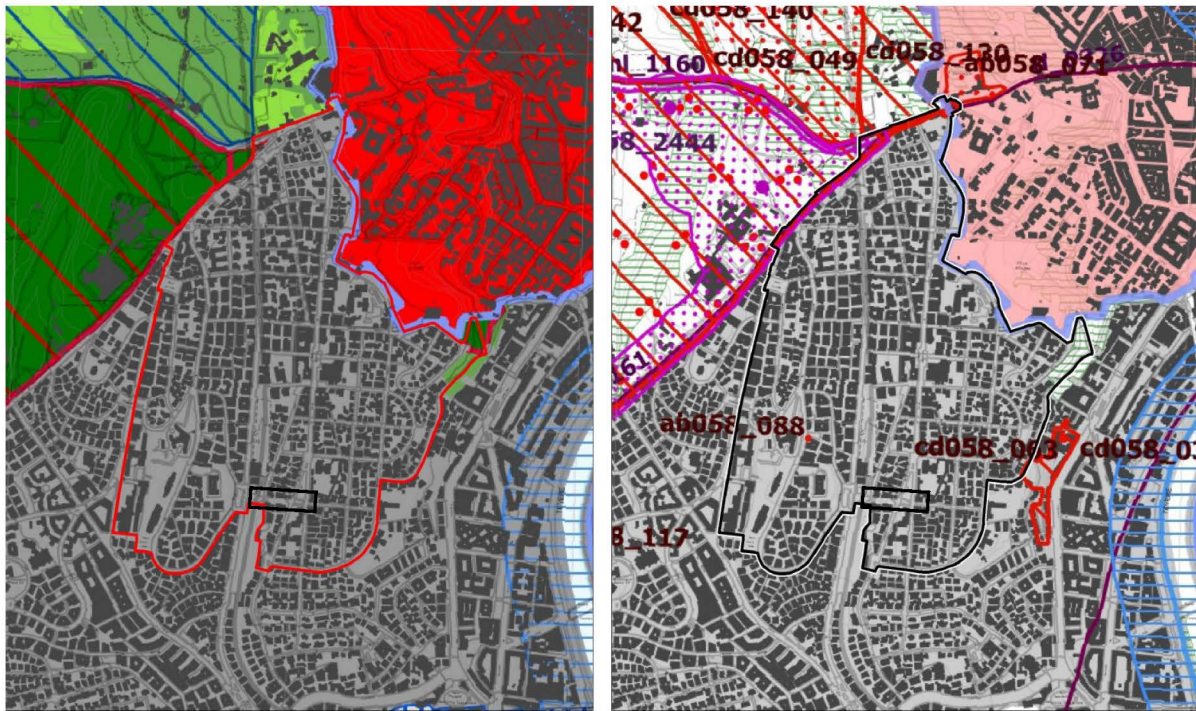
dopoguerra hanno prodotto un tessuto densamente edificato che lascia poco spazio alla vegetazione e alle aree pubbliche attrezzate.

La presenza della vegetazione, al netto dei grandi sistemi perimetrali dei parchi, si ritrova nelle piazzette, nel sistema delle aiuole e di qualche playground nelle vicinanze delle scuole, nei grandi viali alberati e nei giardini pertinenziali privati.

L'area è presente all'interno della Carta per la Qualità – elaborato G1.a all'interno del perimetro “Morfologie degli impianti urbani dell'espansione otto-novecentesca” – Impianti con progetto unitario e disegno urbano a struttura geometrica irregolare (Monteverde vecchio). Si tratta di specifiche morfologie d'impianto caratterizzate da un disegno urbano unitario, realizzato secondo i piani del 1883 e 1909 e successive varianti, che coniuga una attenzione alla orografia dei luoghi con la ricerca di modelli

urbani alternativi alla città densa e compatta. Tale ricerca si è concretizzata nella ricerca di soluzioni progettuali, nel sistema dei tracciati e nella scelta di tipi edilizi a bassa densità con una elevata presenza di spazi aperti e piantumati, che fa riferimento implicitamente alle sperimentazioni delle “Città-giardino”.

La Carta per la Qualità per questi tessuti prevede che, gli interventi di recupero debbono confermare il disegno plastico della viabilità, la gerarchia dei tracciati, il loro rapporto con l'edificazione esistente, l'estensione e qualità vegetazionale degli spazi aperti di pertinenza privata e di quelli pubblici, puntando a ripristinare e comunque a consolidare le condizioni originarie di tali caratteristiche, eventualmente alterate nel corso del tempo o comunque non completamente consolidate. La Tavola A del PTPR identifica inoltre l'area come soggetta al seguente articolo:



PTPR - Sistemi e ambiti del paesaggio, Tav. A24 - Foglio 374 - scala 1:10.000

Sistema del Paesaggio Naturale
Paesaggio Naturale
Sistema del Paesaggio Insediativo
Parchi, Ville e Giardini Storici
Paesaggi degli Insediamenti Urbani

Individuazione dell'ambito

A sinistra, PTPR - Sistemi e ambiti del paesaggio, Tav. A24 - Foglio 374

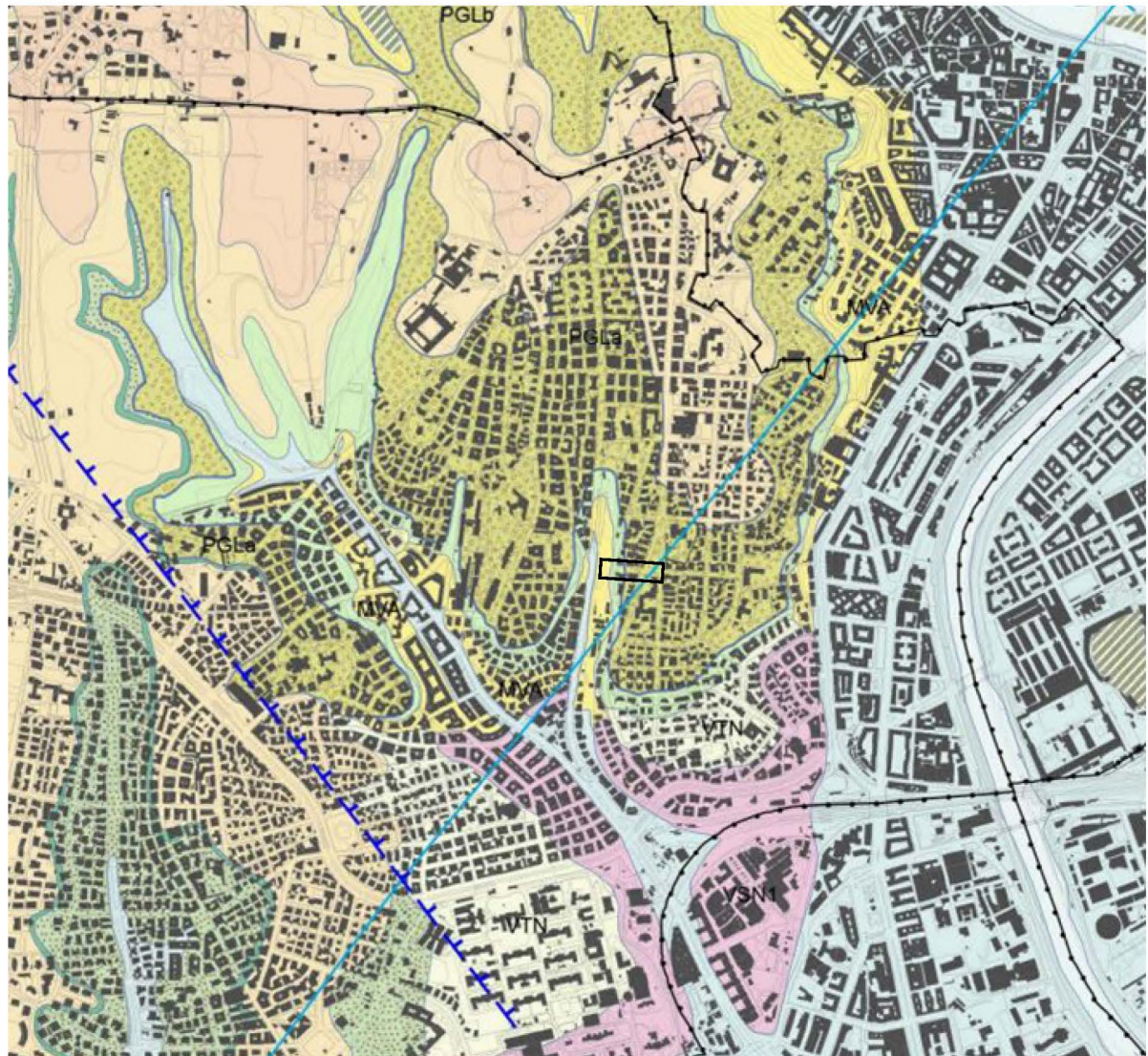
A destra, PTPR - Beni paesaggistici, Tav. B24 - Foglio 374

PTPR - Beni paesaggistici, Tav. B24 - Foglio 374 - scala 1:10.000

Individuazione degli immobili e delle aree di notevole interesse pubblico Beni dichiarativi
cd058_001 - lett. c) e d) beni d'insieme: vaste località con valore estetico tradizionale,
bellezze panoramiche (art. 8)
cd058_001 - lett. c) e d) beni d'insieme: vaste località per zone di interesse archeologico (art. 8 NTA)
ab: riferimento alla lettera dell'art. 136 co. 1 D.Lgs. 42/2004
Ricognizione delle aree tutelate per legge Beni ricognitivi di legge
g058_001 - g) protezione delle aree boscate (art. 39 NTA)
m058_001 - m) protezione delle aree di interesse archeologico (art. 42)

Aree urbanizzate del PTPR

Individuazione dell'ambito



PRG vigente - Elaborati gestionali - Carta geolitologica del territorio di Roma Capitale, Foglio V.

- art. 28 - Paesaggio degli insediamenti urbani

La Tavola B del PTPR non evidenzia alcun vincolo paesaggistico all'interno dell'area di intervento.

Per quanto riguarda i vincoli di natura idrogeologica sull'area, il P.A.I. nell'elaborato Fasce fluviali e zone a rischio, alla Tav. 43 (Aggiornamento approvato con Decreto segretariale n.52/2022), non segnala nessuna interferenza con fasce fluviali e zone a rischio, né per il reticolo principale né per il reticolo secondario e minore. Il Piano di Bacino del Fiume Tevere - Piano stralcio per il tratto metropolitano del Tevere da Castel Giubileo alla foce - P.S.5 agli elaborati:

- P7Ca - Corridoi ambientali, alla Tav. CAF 1 di 3 (Fosso della Caffarella - Almone. Aggiornamento approvato con DPCM del 19.06.2019) non segnala nessuna interferenza con i corridoi ambientali,
- P3Bi - Pericolosità idraulica potenziale ai Foglio 10 (Aggiornamento approvato con DPCM del 19.06.2019) - Aree a pericolosità idraulica potenziale non segnala aree di accumulo, di deflusso né di soggiacenza.



PRG vigente - Elaborati gestionali - Carta della pericolosità e vulnerabilità geologica del territorio di Roma Capitale, Foglio V.

4.2. GEOLOGIA

Come evidenziato dalla Carta geolitologica del PRG di Roma, l'area di progetto risulta essere, come la maggior parte del quartiere, caratterizzata da depositi argillosi e sabbiosi.

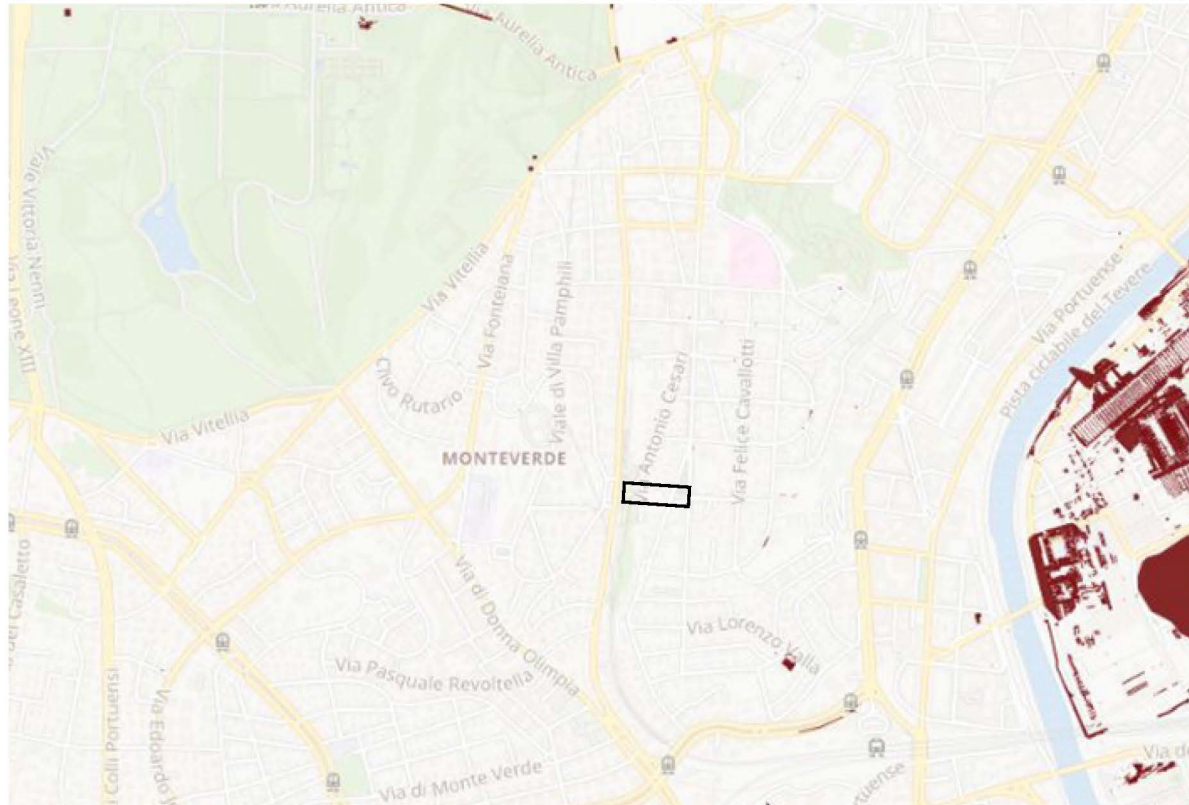
Da "La geologia della città di Roma" di U. Ventriglia, datato 1971, in corrispondenza del sondaggio C5/14, collocato in area di progetto e nello specifico fra Largo Oriani e Via Amadei (65 m.s.l.m.) si ha un'indicazione più precisa della stratigrafia del terreno che risulta essere la seguente:



"La geologia della città di Roma" di U. Ventriglia, 1971. Sondaggio C5/14

0,00m - 1,00 m: terreno di riporto
1,00m - 6,00m: argilla sabbiosa (si)
6,00m - 15,00m: argilla azzurra, compatta (pl)

Come si evince dalla Carta della pericolosità e vulnerabilità geologica del territorio comunale del PRG, l'area di progetto non risulta interessata da fenomeni franosi né da condizioni di vulnerabilità e perciò non è segnalata alcuna forma di tutela e salvaguardia.



Resti archeologici rilevati dal SITAR (Sistema Informativo Territoriale Archeologico di Roma)

4.3. ARCHEOLOGIA

L'indagine preliminare effettuata sul SITAR (Sistema Informativo Territoriale Archeologico di Roma), mostra che nell'area di intervento non è segnalata la presenza di resti archeologici noti.

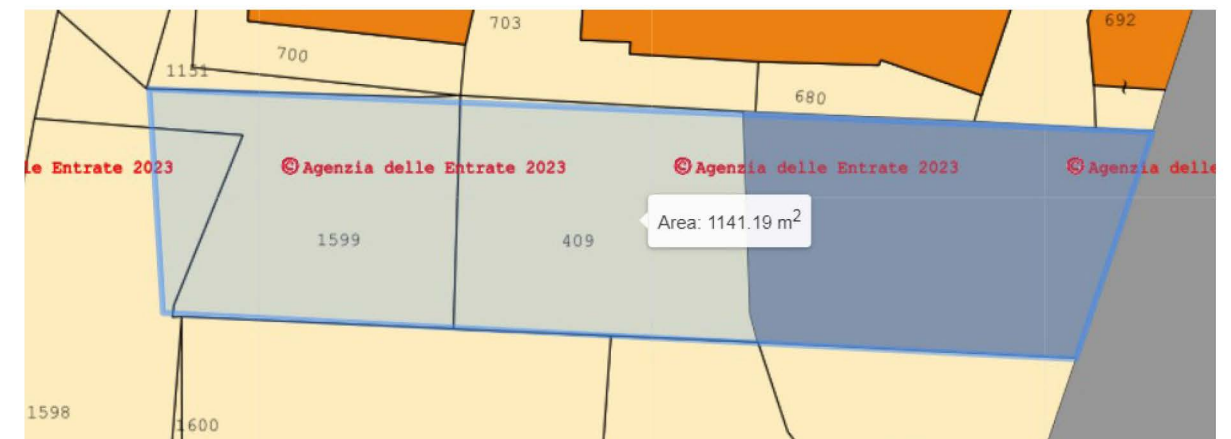
4.4. INQUADRAMENTO CATASTALE

Dalle verifiche Catastali preliminari, l'area risulta essere identificata al Foglio 450, particelle 1599, 409, 1598 (una piccola porzione triangolare). Inoltre l'area comprende, nella parte verso Largo Alfredo Oriani, una porzione di sedime stradale così come meglio specificato nella cartografia di fianco riportata.

Dalla Mappa del Patrimonio Immobiliare Comunale l'area, costituita da un terreno pubblico di circa 1.140 mq, al Febbraio 2024 non era specificatamente attribuita perchè non iscritta al Patrimonio. In accordo con il dipartimento patrimonio ed il Municipio XII si sta procedendo all'iscrizione del lotto e alla consegna al Municipio XII.



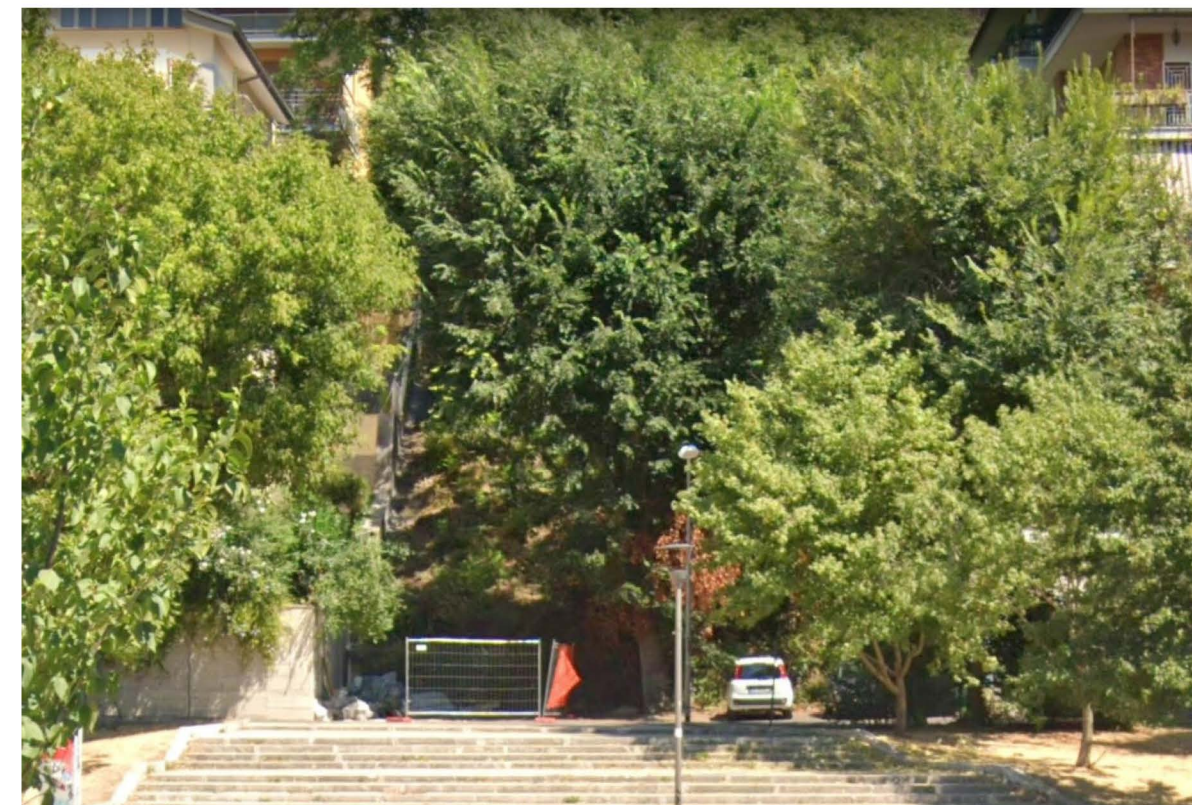
Planimetria ctastale, Foglio 450, particelle 1599, 409, 1598



Planimetria Catastale, dettaglio con l'evidenziazione della superficie di intervento di circa 1142 mq.



Via Luigi Amadei da Largo Alfredo Oriani.



Via Luigi Amadei da Piazzale dei Quattro Venti.

4.5. CARATTERISTICHE DELL'AREA

Tra gli interventi strategici da attuare nel quartiere di Monteverde Vecchio, quali connessioni ciclopedonali, riqualificazione/valorizzazione di aree verdi o di altri spazi pubblici, quello di via Luigi Amadei si presenta come uno dei più rilevanti per la riqualificazione dello spazio pubblico.

Le connessioni con la parte alta della collina verso Monteverde Vecchio sono poche e perlopiù affidate a una coppia di strade secondarie, mentre i collegamenti pedonali, che potrebbero collegare la stazione FL con la parte alta del quartiere, sono distanti dalla stazione Quattro Venti o non presenti (via Luigi Amadei).

Il nuovo collegamento di via Amadei consentirà una connessione strategica, ad oggi mancante, tra l'asse di via Carini/via Barrili e l'asse di via dei Quattroventi con l'omonima stazione. Rilevante il primo, l'asse di via Carini/via Barrili, rappresenta la colonna vertebrale attorno alla quale si sviluppa l'intero quartiere e dove si localizzano le principali attività commerciali, le chiese e uno dei più frequentati plessi scolastici, l'IC largo Oriani plesso secondario Bixio, plesso Francesco Crispi, Scuola dell'Infanzia comunale.

Il secondo, l'asse di via dei Quattroventi, è una delle arterie principali del quartiere, sia veicolare che pedonale, lungo la quale si sviluppa un'intensa attività commerciale.

La storia di Via Luigi Amadei racconta le motivazioni del suo stato attuale: fu istituita nel 1965 per collegare Largo Oriani con la stazione Quattro Venti e la strada di fondovalle che oggi prende il nome di Via Cestari. Questo collegamento non fu mai realizzato e la strada, seppur segnata sulle mappe e dotata di una sua toponomastica, è rimasta un tassello urbano mai completato.

Nel 1993 i suoi limiti vennero modificati come "da Largo Alfredo Oriani alla Campagna".

L'area si presenta attualmente in stato di abbandono e invasa da vegetazione arborea, erbacea e arbustiva, che attualmente ne impedisce la praticabilità e ne compromette la sicurezza.

La vegetazione al suolo è composta perlopiù da vegetazione spontanea, rovi e piante di scarsa qualità. Al contrario, la vegetazione arborea attualmente presenta qualche esemplare di pregio, seppur spontaneo.

PROGETTO
INQUADRAMENTO
1:2000

- 1. Piazzale Quattro Venti
- 2. Largo Federico Caffè
- 3. Stazione Quattro Venti
- 4. Largo Alfredo Oriani
- 5. IC Largo Oriani - Plesso Secondaria "Bixio"

Area di intervento
Via Luigi Amadei



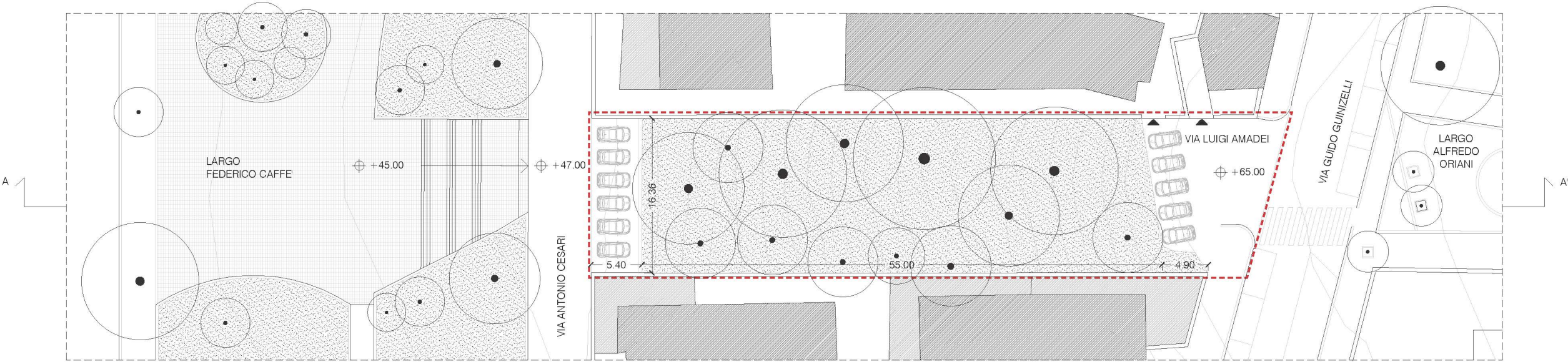
STATO DI FATTO

SEZIONE E
PLANIMETRIA DELLO
STATO DI FATTO

1:500



Sezione A-A'



--- Area di intervento

RIFERIMENTI

**1. TRINITÀ DEI MONTI
SENZA SCALINATA**
Anonimo forse G. Maggi
1600 ca

**2. PIAZZA DI SPAGNA,
LA BARCACCIA CON
DISCESA DI TRINITÀ DEI
MONTI**
Israel Sylvestre
1640

**3. RIPRODUZIONE DEGLI
APPARATI FESTIVI
ALLESTITI DA BERNINI E
GIOVAN PAOLO SCHOR
A TRINITÀ DEI MONTI
PER LA NASCITA DEL
DELFINO DI FRANCIA**
Dominique Barrière
1661



1.



2.



3.

RIFERIMENTI

1. PIAZZA DELLA TRINITÀ DEI MONTI
 Israël Silvestre
 1640



RIFERIMENTI

**1. VEDUTA DI TRINITÀ
DEI MONTI**
Gaspere Vanvitelli
1683

**2. VEDUTA
PANORAMICA CON
VILLA MEDICI**
Gaspere Vanvitelli
1713



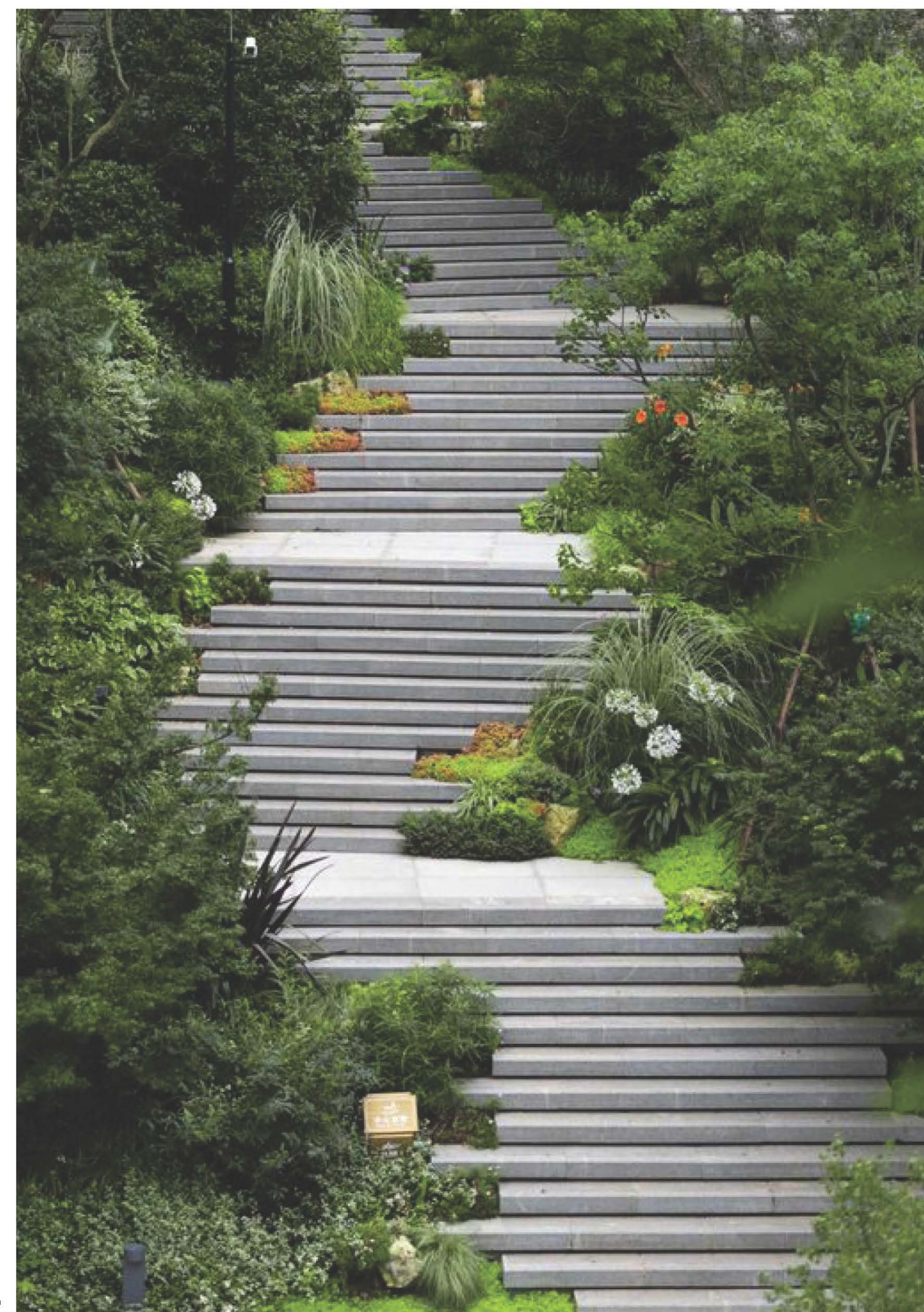
RIFERIMENTI

1. ART CLIMB STEPS AT CAM
(Cincinnati)
Emersion Design e
Human Nature
2020

2. GUIZHOU GUIYANG
CHINA RAILWAY YIDU
INTERNATIONAL
RONGSHU LANE PARK
(Guiyang),
2018



1.

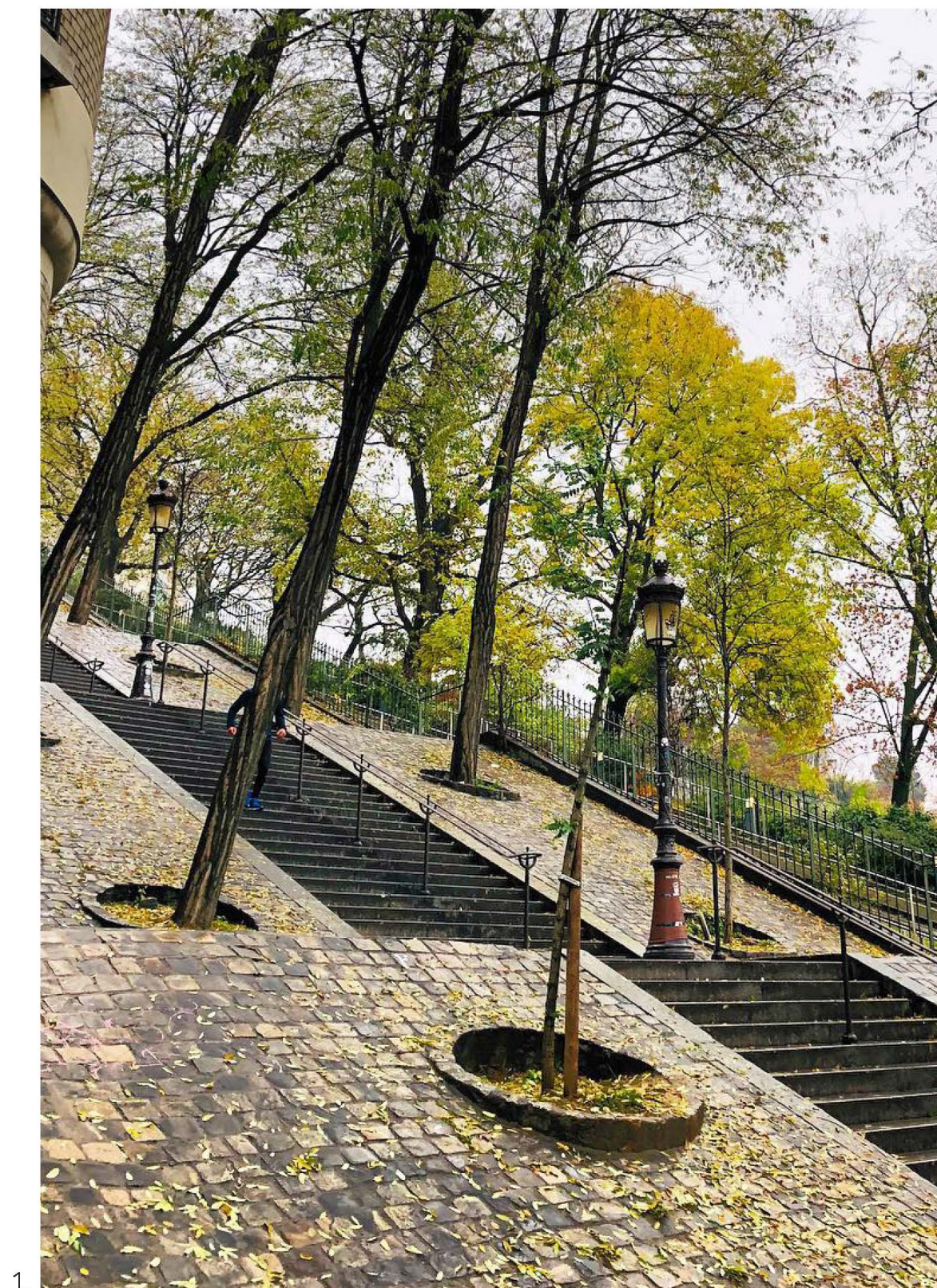


2.

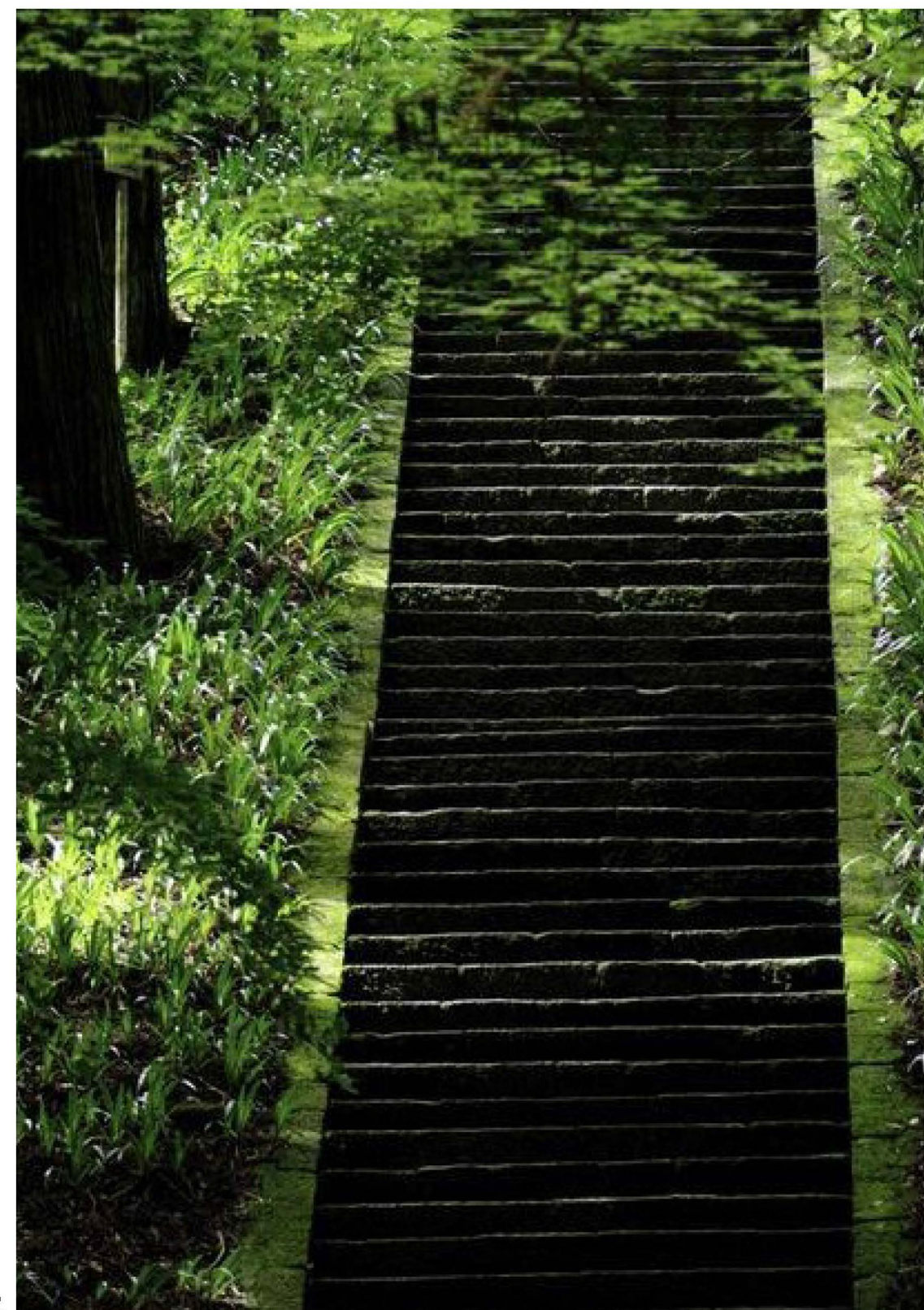
RIFERIMENTI

1. RUE FOYATIER
(Parigi)

2. TEMPIO IN GIAPPONE



1.



2.

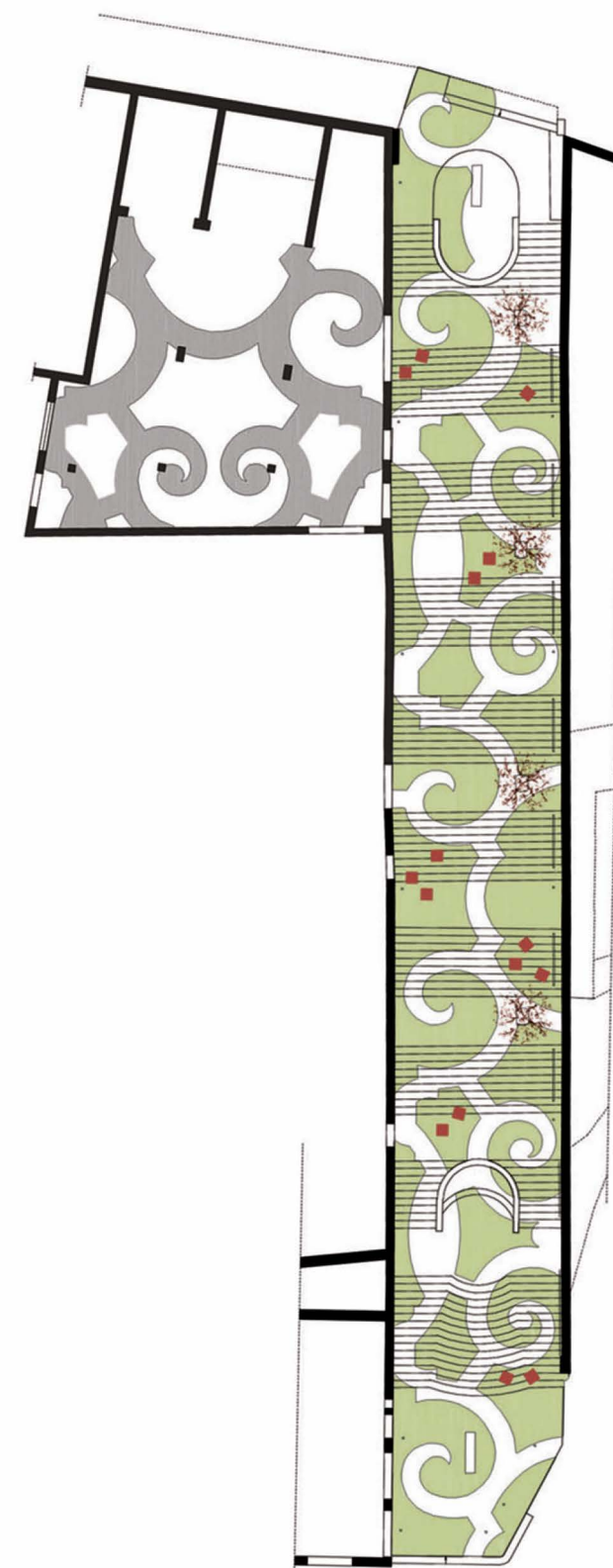
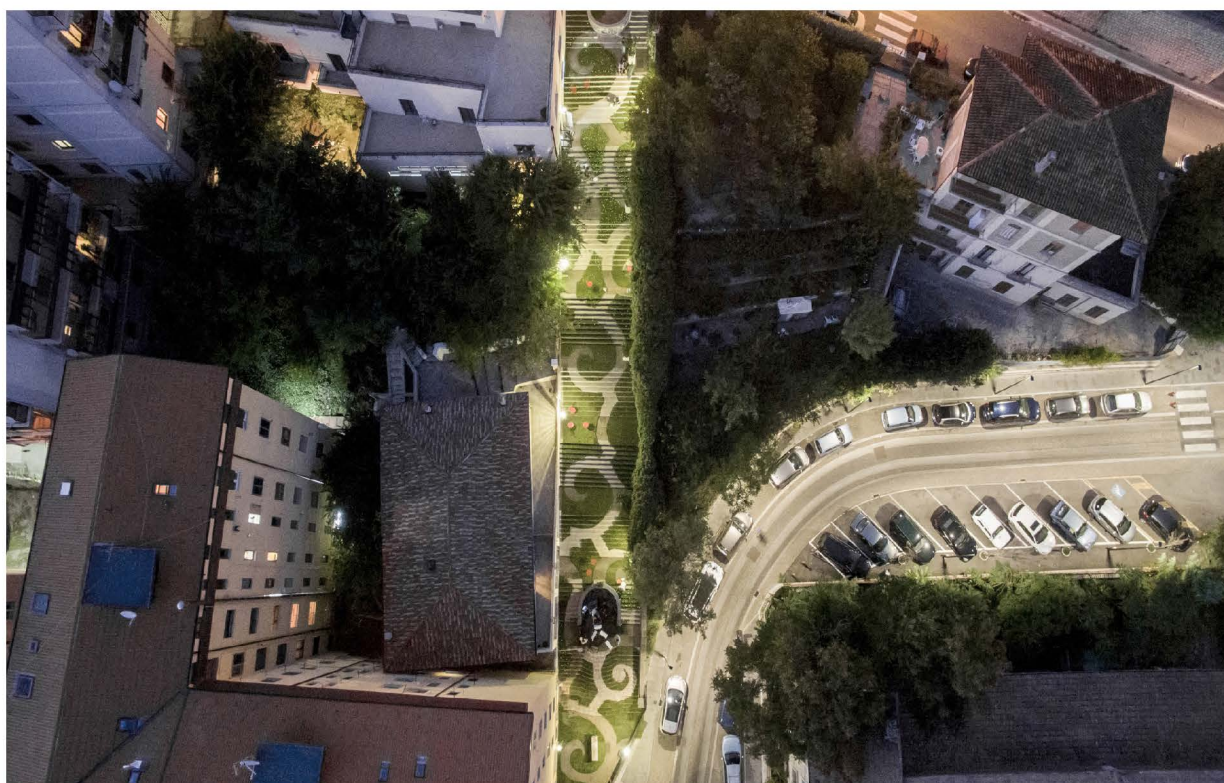
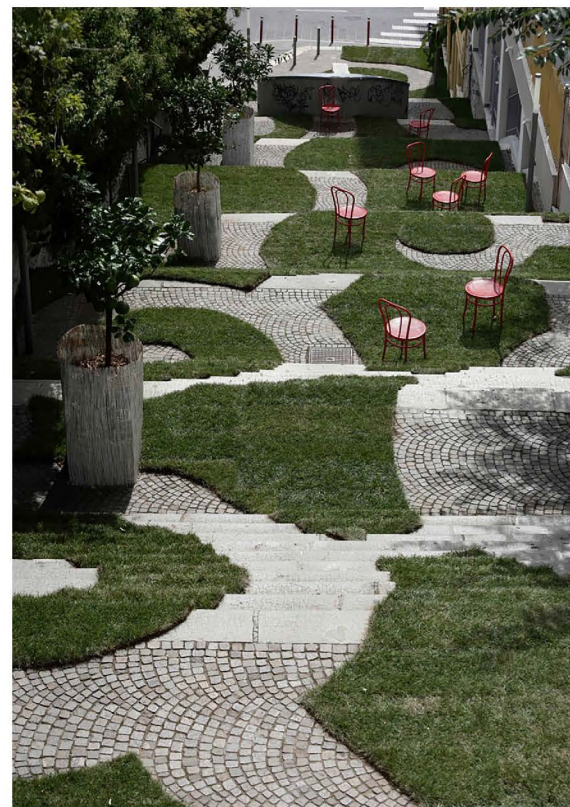
RIFERIMENTI

GIARDINI IN SCALA
(Potenza),
2016

OSA Architettura
e Paesaggio
+
Volumezero
architecture
and landscape

L'idea di progetto nasce dall'ipotesi che le scale non siano solamente dei luoghi deputati alla funzione di collegamento tra due punti altimetricamente distanti.

Il progetto parte dal presupposto che questi spazi, di cui il quartiere di Monteverde Vecchio è ricco, per via della sua conformazione orografica, possano essere luoghi abitati dello spazio pubblico, che ospitano eventi, che siano luoghi multifunzionali di sosta, di interazione e anche di socialità.



RIFERIMENTI

1. GIARDINI DELL'EUR
(Roma),
Raffaele De Vico
1961

2. GIARDINO DEGLI ARANCI
(Roma),
Raffaele De Vico
1932



1.



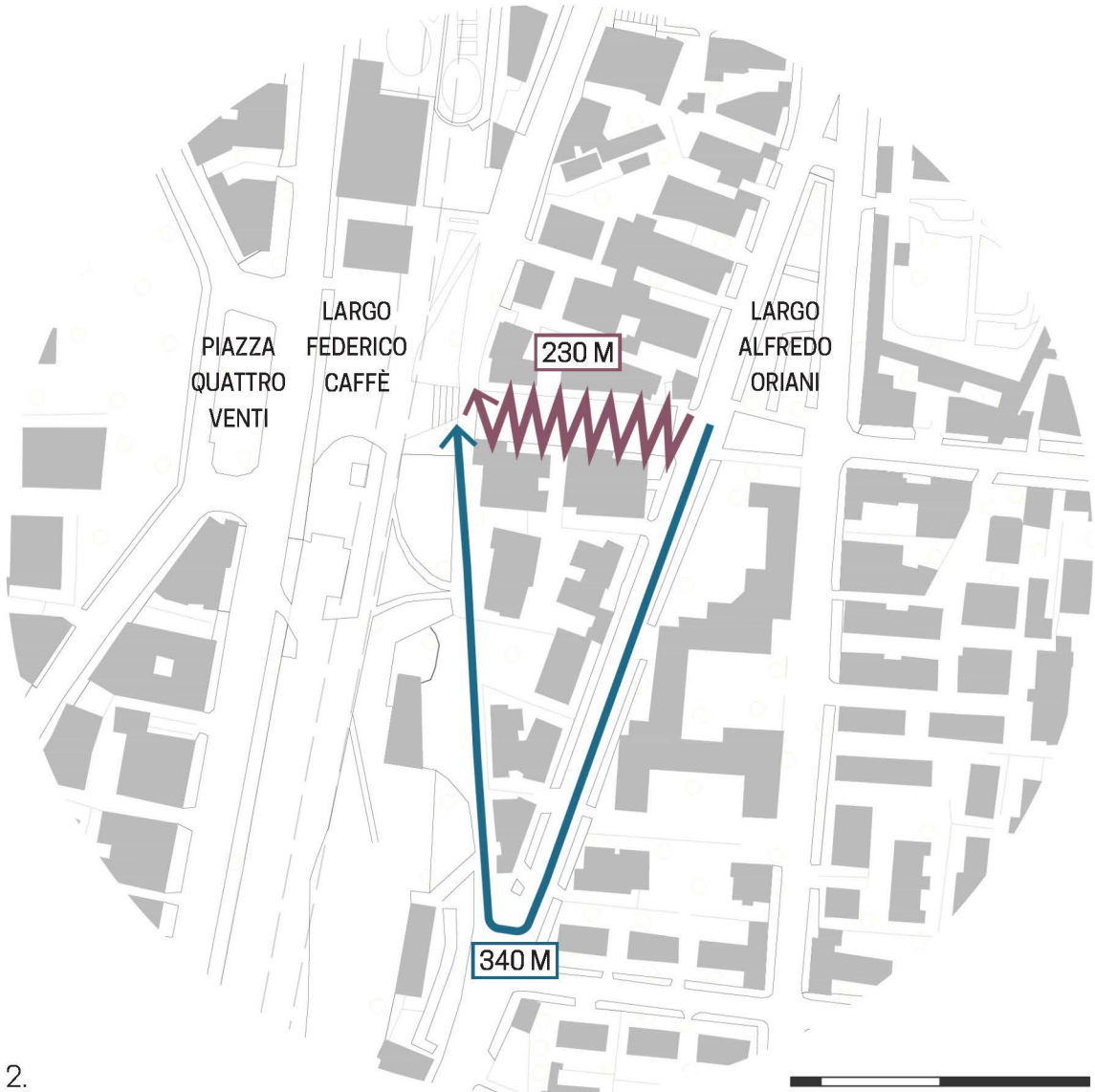
2.

COLLEGAMENTI E ATTRAVERSAMENTI

1. Collegamenti trasversali esistenti e nuova scalinata di progetto
2. Distanze dei percorsi esistenti (in blu) e ipotesi della nuova rampa (in rosso).



1.



2.

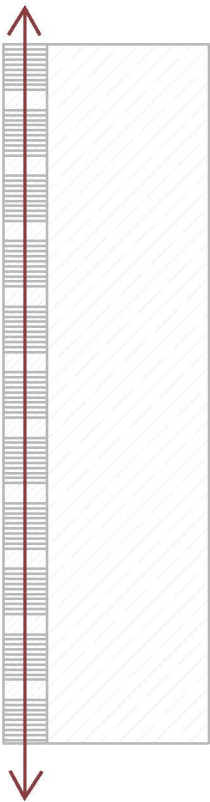
PERCORSI

Studio delle possibili soluzioni di collegamento verticale (scale/rampe).

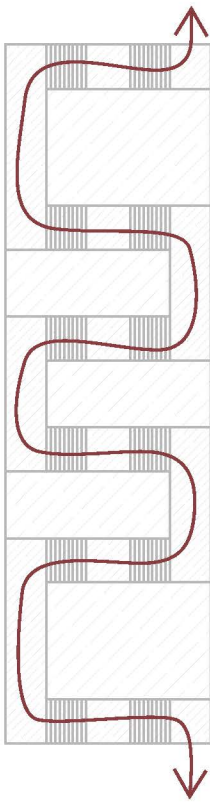
Dislivello: 18 m

Pendenza rampa: 8%
Sviluppo lineare rampa:
225 m min + 22
pianerottoli

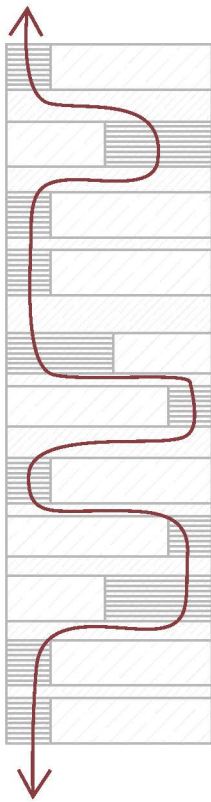
Sviluppo lineare scala:
36 m min + 12
pianerottoli
(120 gradini)



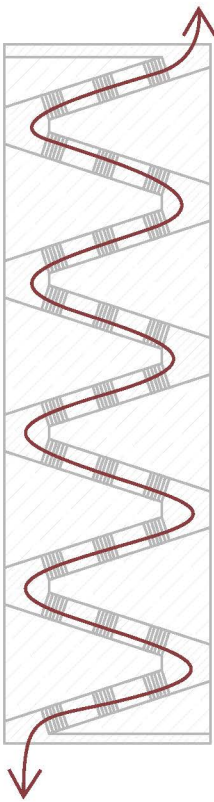
Scala a rampa singola
n° gradini: 120



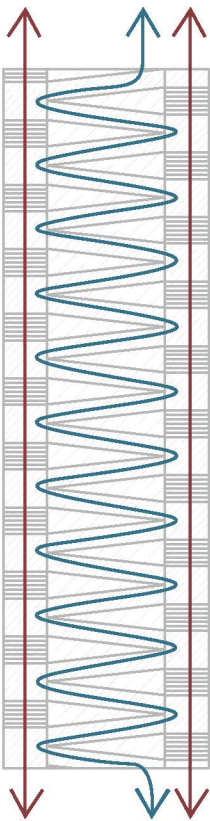
Scala a 6 rampe
n° gradini: 120



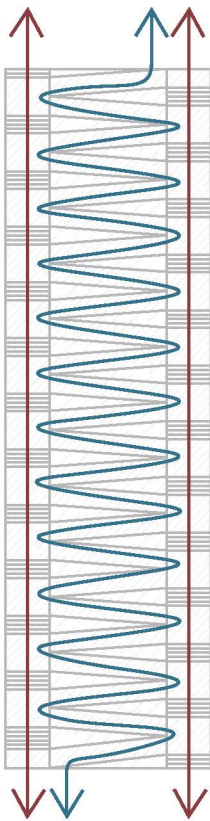
Scala a rampe sfalsate
n° gradini: 120



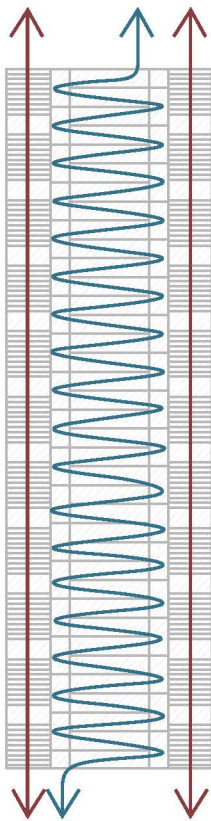
Scala a 9 rampe
n° gradini: 120



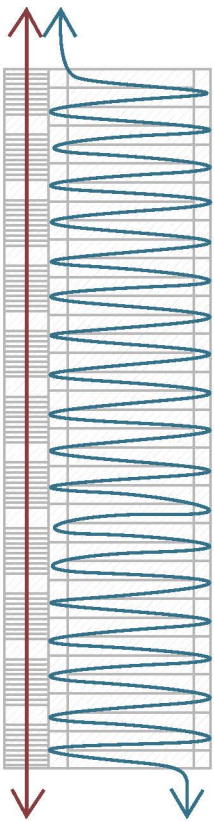
Scala + rampa
n° gradini: 77
lunghezza rampa: 207 m



Scala + rampa
n° gradini: 63
lunghezza rampa: 232 m



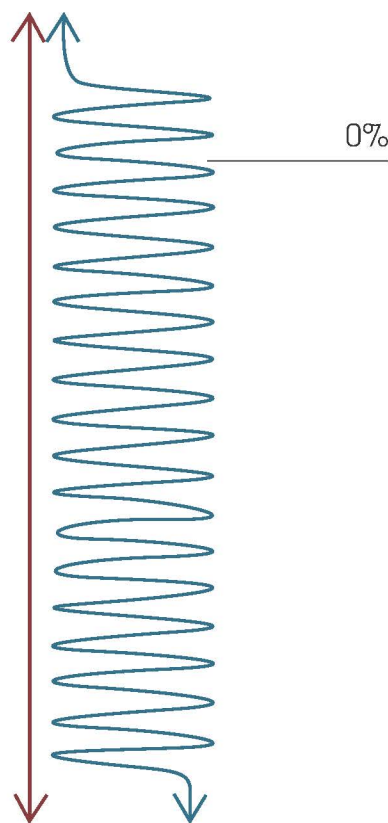
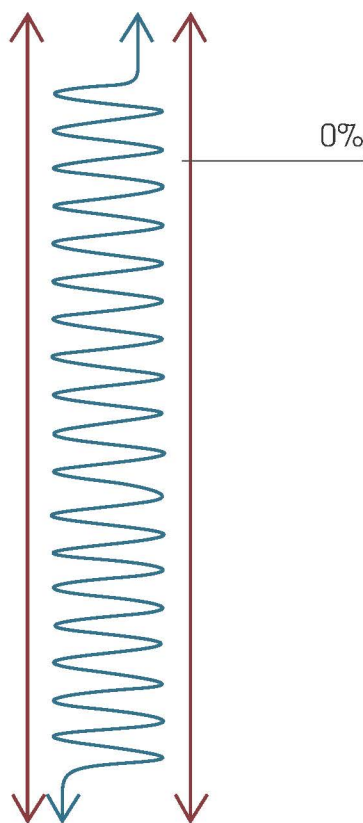
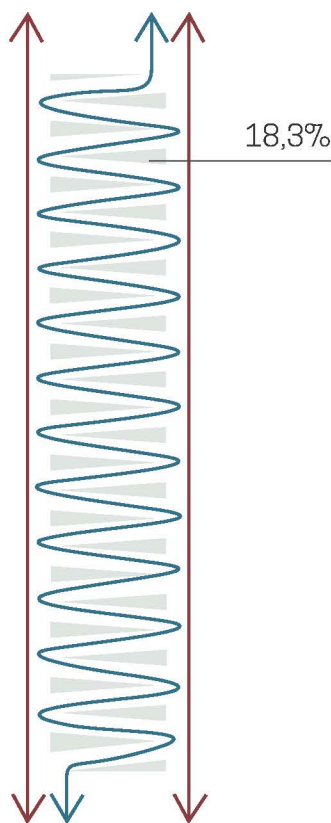
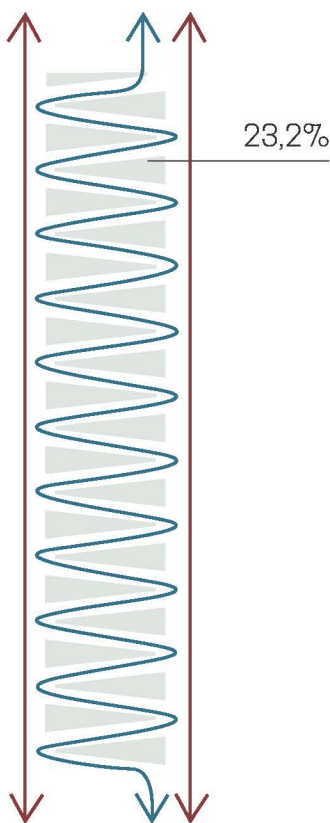
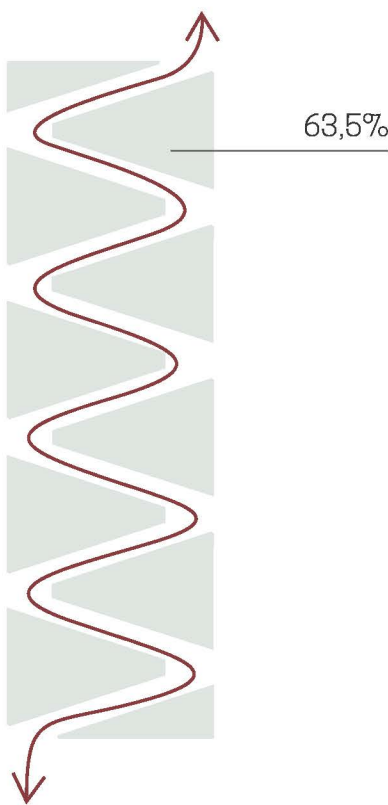
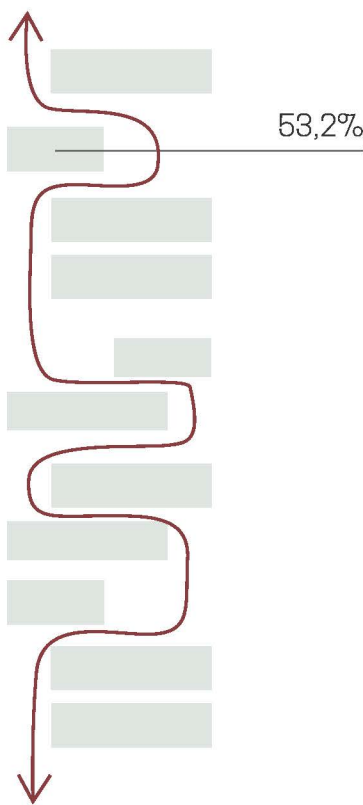
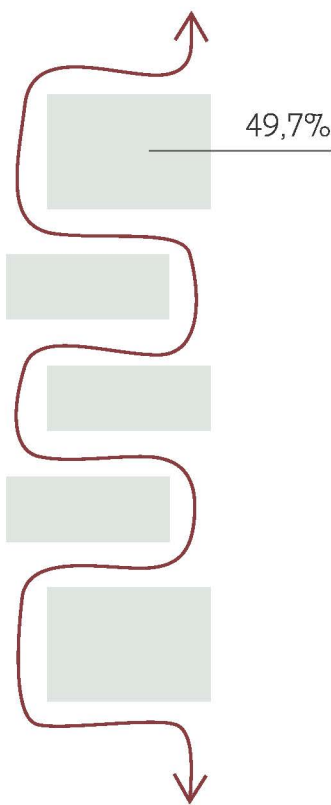
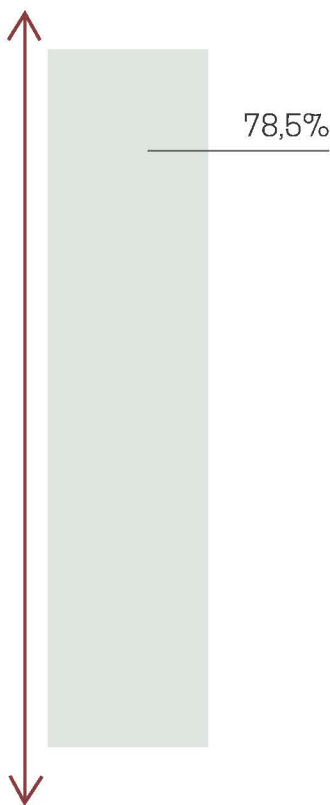
Scala + rampa
n° gradini: 120
lunghezza rampa: 229 m



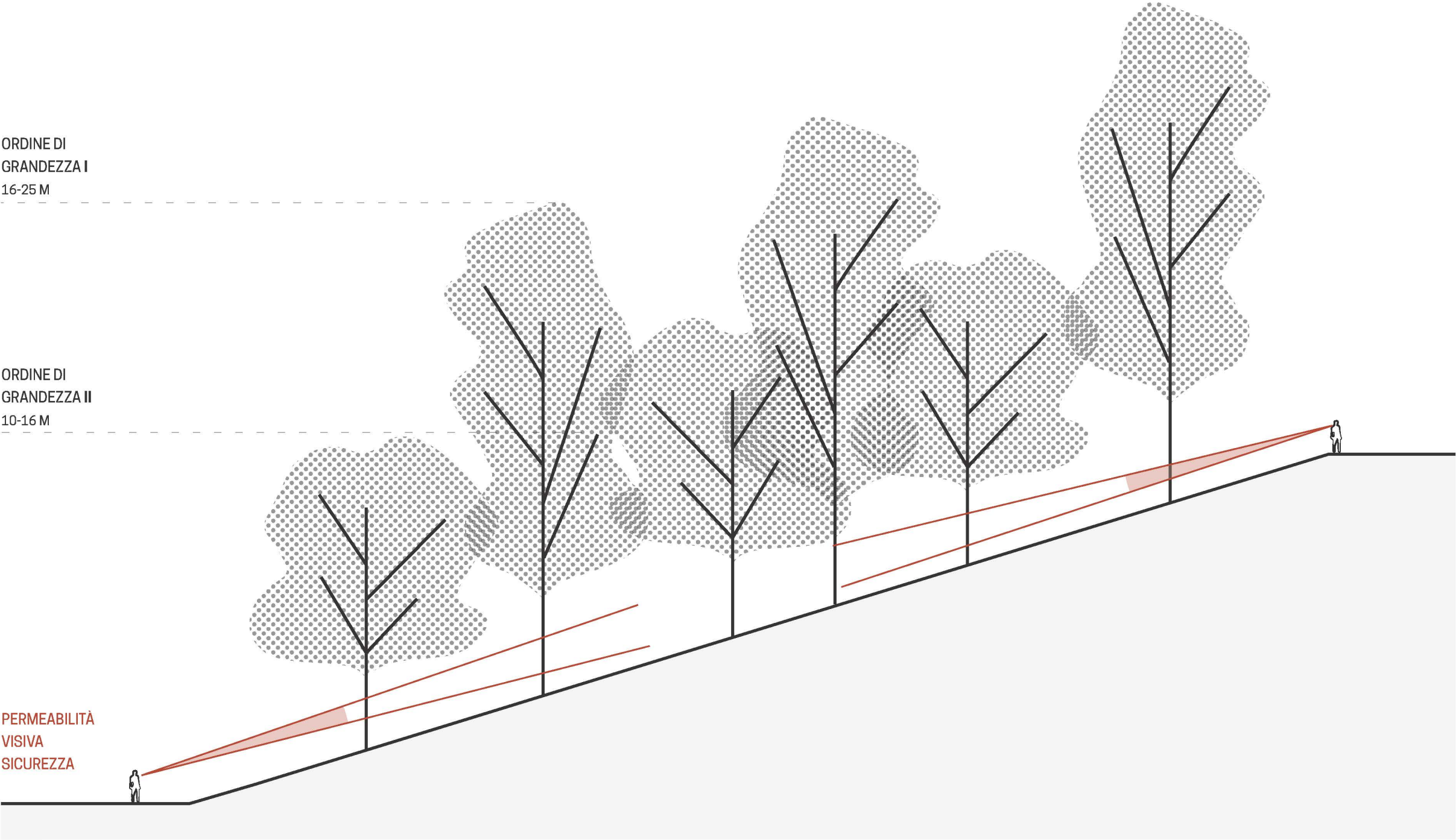
Scala + rampa
n° gradini: 120
lunghezza rampa: 370 m

**SUPERFICI CON
VEGETAZIONE**

Confronto tra le
diverse alternative di
collegamento verticale
e la superficie al suolo,
in percentuale, che può
ospitare la vegetazione.

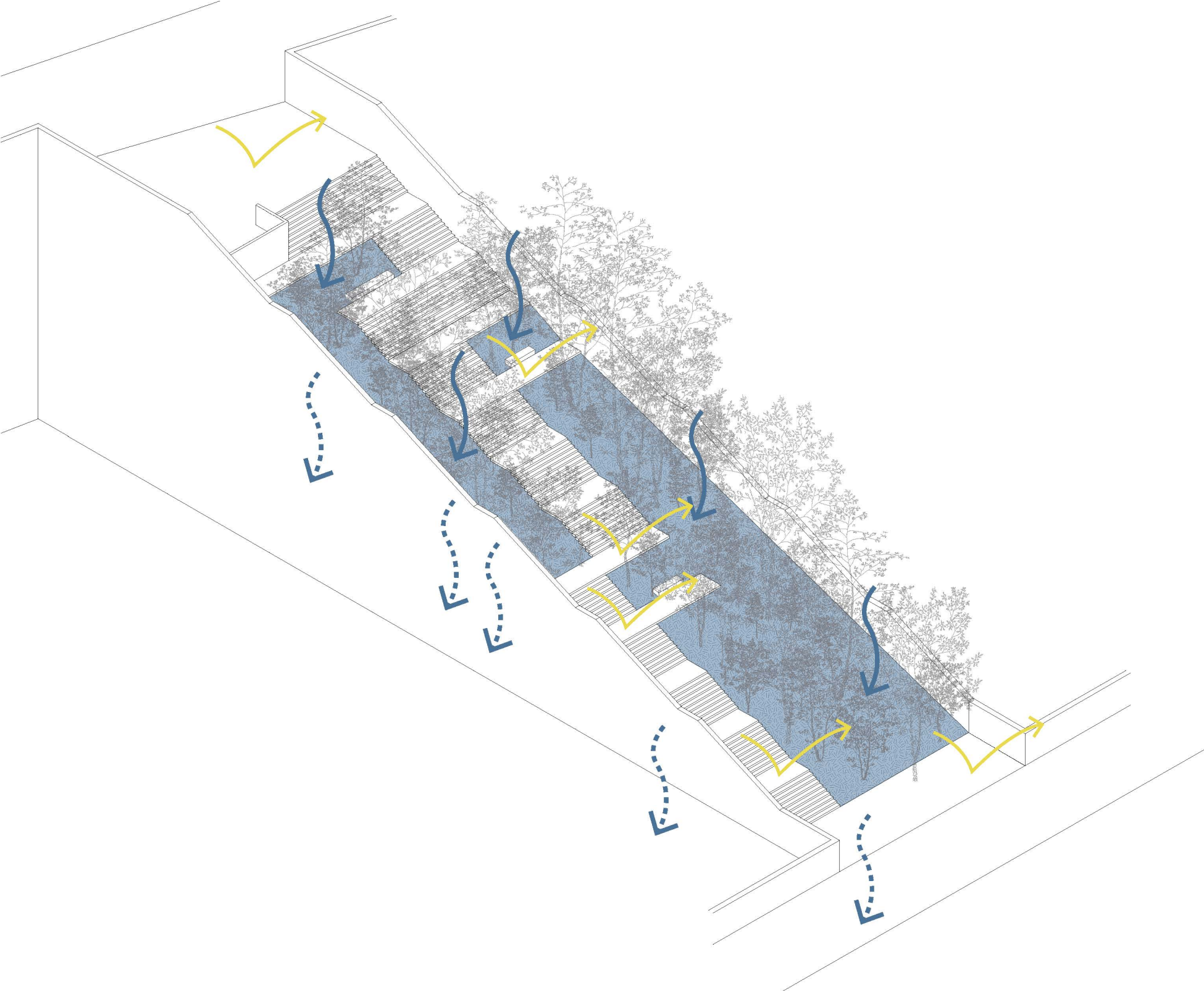


VISIBILITÀ-SICUREZZA



PERMEABILITÀ E COLORE

L'utilizzo di una pavimentazione di colore chiaro riduce l'effetto albedo e l'elevata superficie permeabile favorisce il deflusso delle acque piovane.



USI

1. Connessione pedonale
2. Aree di sosta
3. Installazioni e mostre temporanee



1.



2.



3.

SISTEMI ALLESTITIVI

1A. Sedute

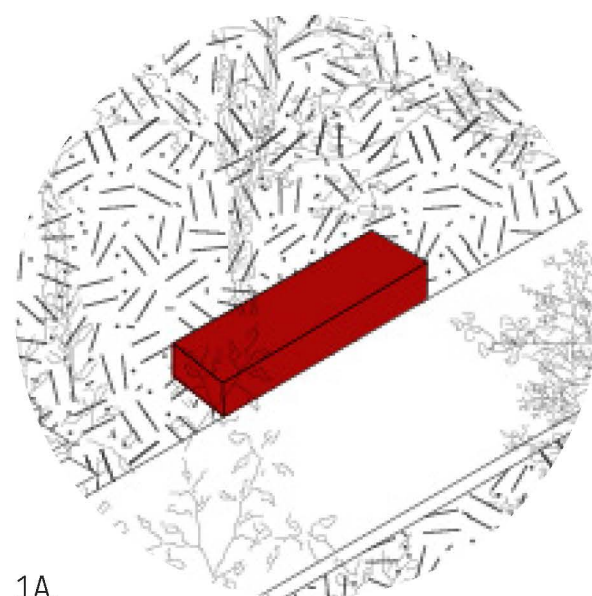
2A. Lampioni

3A. Fontanelle

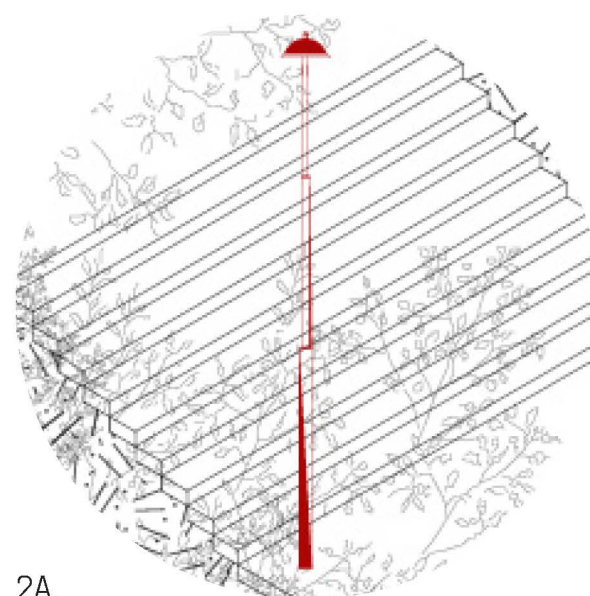
1B. Seduta
in calcestruzzo
architettonico
prefabbricato
monoblocco, smussato
e sagomato

2B. Faretto
di illuminazione
per esterni su
palo in acciaio con
ottica orientabile e
dimmerabile, tipo
“Palco iNOut”
iGuzzini

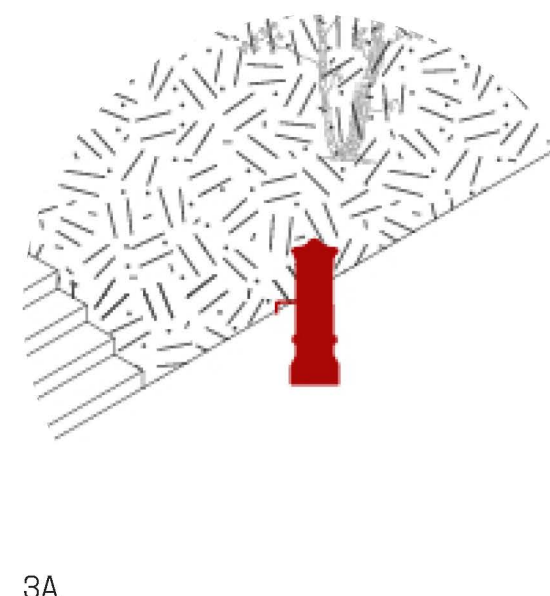
3B. Fontana in acciaio
tipo “Fuente” Metalco



1A.



2A.



3A.



1B.

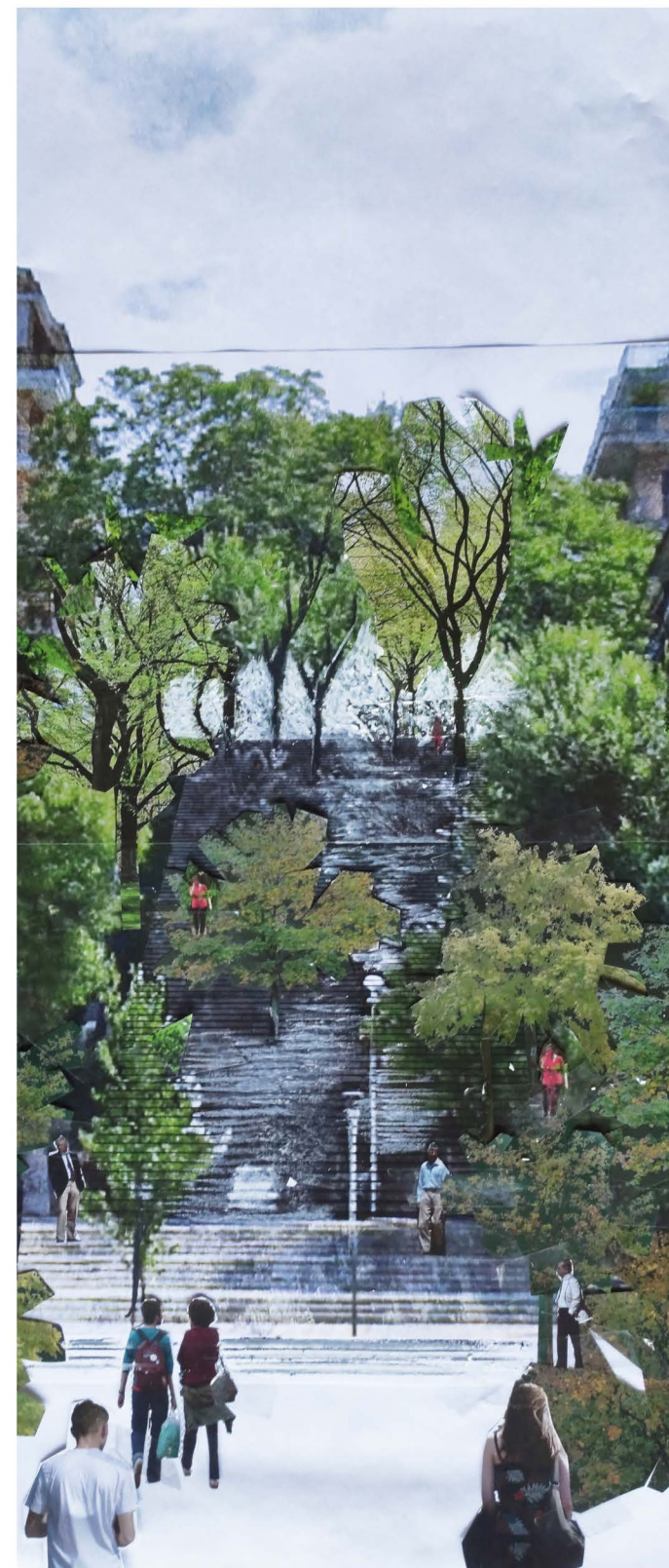


2B.



3B.

SCHIZZI DI PROGETTO



SCHIZZO DI PROGETTO



5. IL PROGETTO

Il progetto prevede la realizzazione di una scalinata urbana che garantirà il raccordo tra le differenti quote altimetriche delle due estremità, collegando Via Luigi Amadei con Via Antonio Cesari, e quindi con Largo Federico Caffè.

Il progetto si pone l'obiettivo di creare uno spazio che costituisca non solo una connessione pedonale fra due quote diverse del quartiere, ma anche un vero e proprio spazio pubblico capace di integrarsi del tutto con il contesto vegetazionale in cui si trova, dotato di apposite aree di sosta, con fontanelle e sedute, oltre al necessario sistema di illuminazione.

Questo nuovo spazio pubblico è pensato non solo come sistema di connessione tra le differenti quote della città, ma anche per ospitare installazioni artistiche, iniziative ed eventi outdoor in grado di coinvolgere il quartiere e il resto della città. La possibilità di ospitare un programma di attività da svolgere lungo la scala avrà il doppio ruolo di promuovere e caratterizzare lo spazio pubblico pedonale di Monteverde e di essere il palinsesto sul quale praticare condivisione, socialità, appartenenza e riconoscibilità della comunità.

Tra le azioni specifiche che il progetto mette in atto vi sono:

- L'introduzione di una nuova scala lapidea che ibrida funzioni di risalita e discesa e funzioni di sosta
- La cura e la riqualificazione della vegetazione esistente che diventa parte integrante del disegno della nuova scalinata;
- L'introduzione di nuova vegetazione arborea ed erbacea da affiancare a quella esistente;
- L'introduzione di un nuovo sistema di raccolta dell'acqua piovana che alterna canalizzazioni e aree permeabili;
- L'introduzione di nuovi sistemi allestitivi e di dispositivi per l'arredo urbano come fontanelle, cestini;
- Il potenziamento dell'illuminazione.

Il progetto ha come obiettivo la compatibilità ecologica della proposta progettuale e propone l'utilizzo di tecniche e materiali tradizionali e sostenibili, l'uso di elementi e componenti a basso impatto ambientale, e il reimpiego dei materiali di scavo al fine di minimizzare i conferimenti a discarica.

La manutenibilità dell'opera, unita alla sua adattabilità e flessibilità rispetto ai potenziali sviluppi tecnologici futuri, si rivolgono con particolare attenzione ai temi della resilienza e della sostenibilità sia ambientale che sociale.

5.1. LA VEGETAZIONE

Il progetto integra il più possibile le specie arboree già presenti in situ: la sfida è quella di rendere questo collegamento pedonale uno spazio prezioso, simile a un giardino. In particolare, si prevede di conservare le specie esistenti che sono in buono stato, adattando le rampe della scala a queste.

Questo approccio permetterà di mantenere la bellezza e l'armonia del contesto attuale, offrendo ai fruitori dell'area una piacevole esperienza di attraversamento che si fonderà perfettamente con il paesaggio circostante.

All'occorrenza verranno integrati esemplari arborei caratteristici del tessuto di Monteverde allo scopo di potenziare l'immagine del giardino, in un mix tra spontaneità e ornamento, che caratterizza gli spazi aperti della città di Roma.

La vegetazione esistente sarà rimessa in forma attraverso potature specifiche per le singole specie, in modo da garantire, attraverso gli impalcati delle chiome alti, un esteso orizzonte ad alta visibilità del suolo.

5.2. IL SUOLO

Tra gli elementi che compongono la nuova scala di Via Luigi Amadei, le pavimentazioni hanno un ruolo fondamentale. Per la scelta materica il progetto guarda alla tradizionale scalinata urbana: sia alle numerose scale presenti in tutto il quartiere, sia alle scale più celebri della città di Roma.

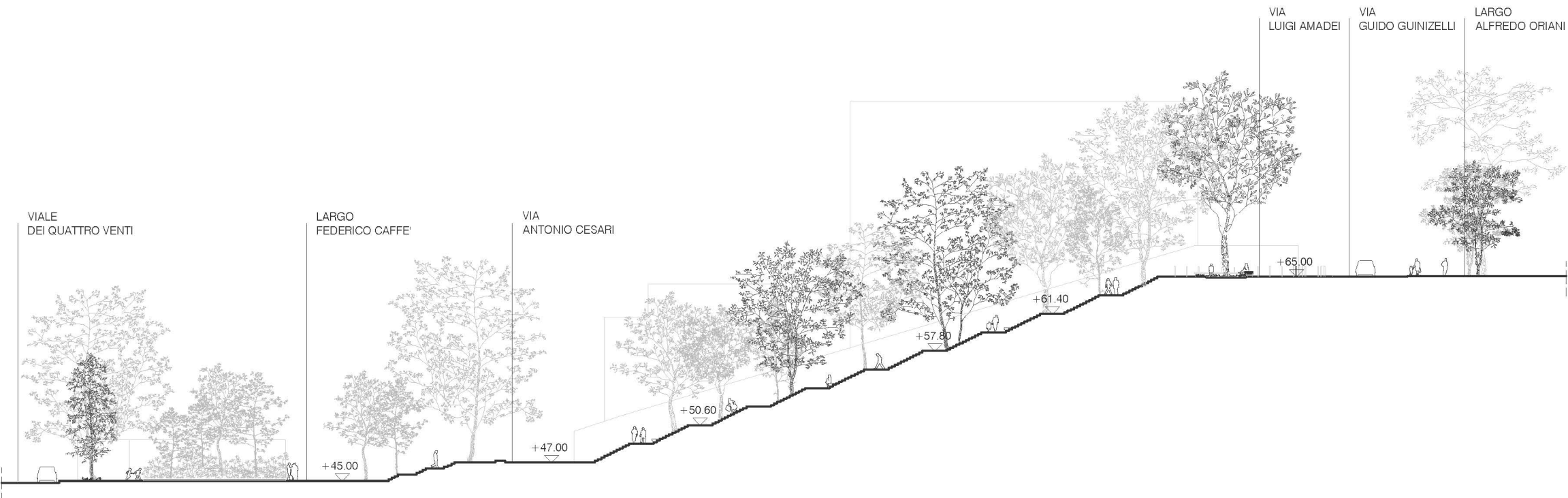
Il progetto prevede per alzate e pedate e per i dispositivi di sosta che vi trovano posto, l'uso di materiale lapideo massello, il travertino. La scelta di questo materiale tradizionale non solo la colloca in continuità con il sistema di scale e risalite di Monteverde, ma l'utilizzo di una pavimentazione di colore chiaro riduce anche significativamente l'effetto albedo e aiuta a prevenire l'isola di calore, grazie alla sua alta capacità di riflettere la luce solare.

Come contraltare alla parte lapidea della scala, trovano posto lungo Via Luigi Amadei una serie di spazi non pavimentati e densamente vegetati, che hanno come obiettivo principale il mantenimento di una vasta area permeabile, al fine di agevolare la raccolta e il corretto drenaggio superficiale delle acque piovane.

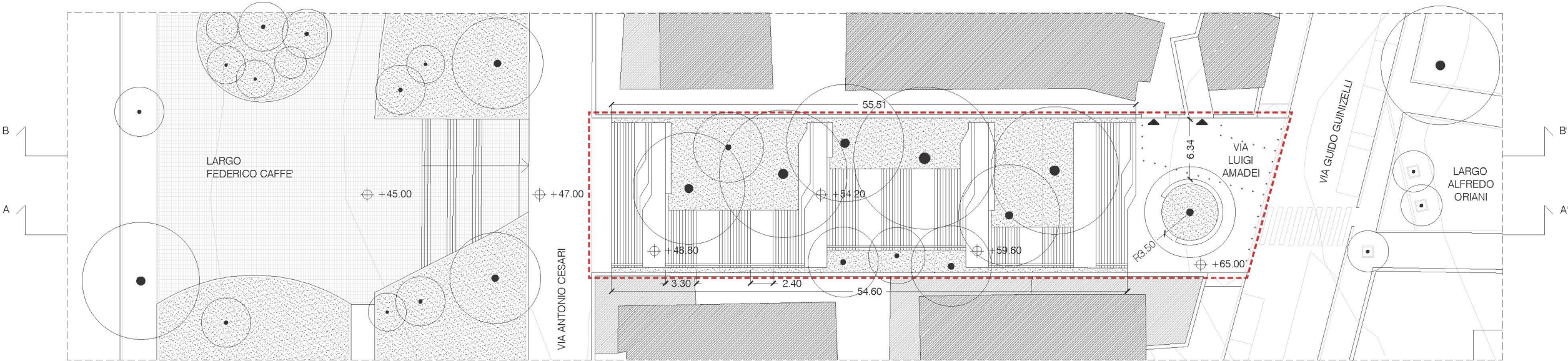
PROGETTO

SEZIONE (A-A')
E PLANIMETRIA
DI PROGETTO

1:500



Sezione A-A'



--- Area di intervento

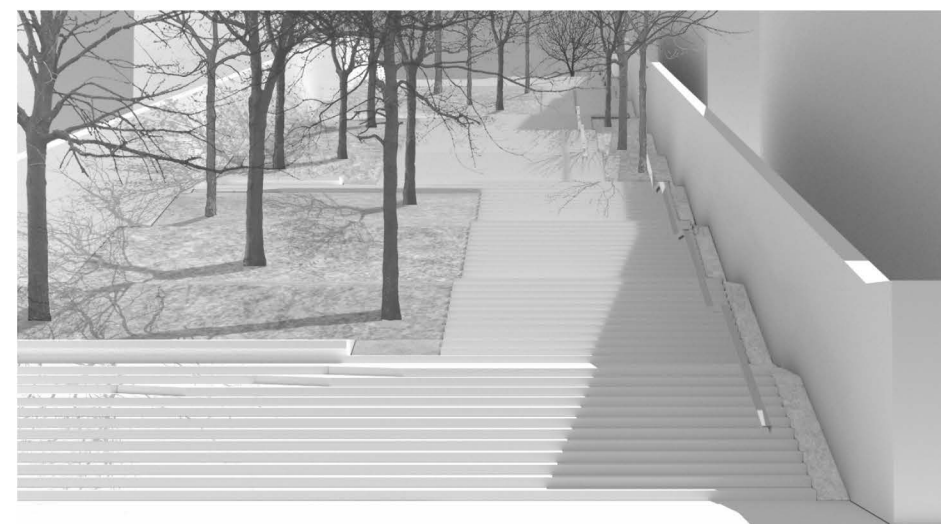
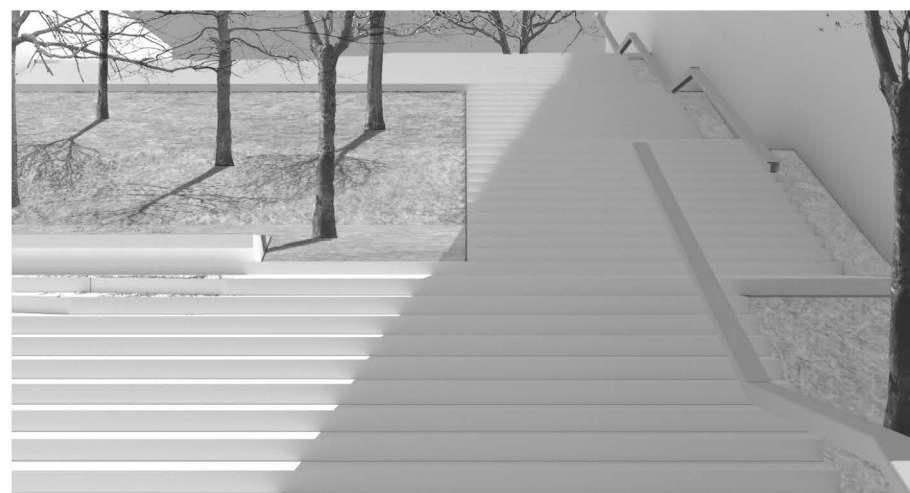
PROGETTO

SEZIONE (B-B')
DI PROGETTO

1:500



Sezione B-B'



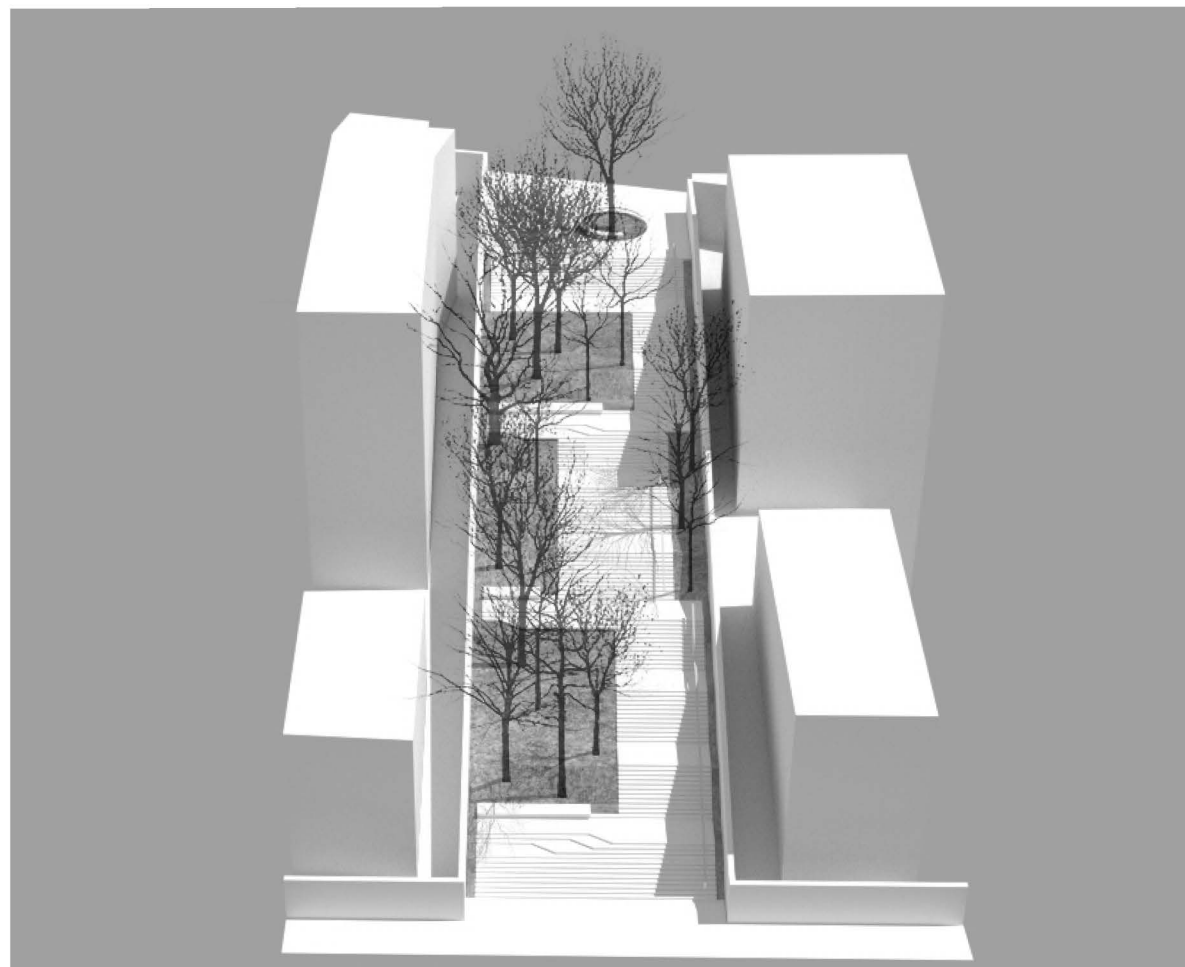
6. CONFORMITÀ AL PRINCIPIO DI DNSH

Per la definizione del progetto si è fatto ricorso all'applicazione del principio DNSH. Il principio Do Not Significant Harm (DNSH) ha come intento di non arrecare nessun danno significativo all'ambiente. Nella redazione del progetto, vista la natura dell'intervento, si è fatto riferimento in special modo agli aspetti che riguardano i criteri di:

- Mitigazione dei cambiamenti climatici: un'attività economica non deve portare a significative emissioni di gas serra;
- Adattamento ai cambiamenti climatici: un'attività economica non deve determinare un maggiore impatto negativo al clima attuale e futuro, sull'attività stessa o sulle persone, sulla natura o sui beni;
- Uso sostenibile e protezione delle risorse idriche e marine: un'attività economica non deve essere dannosa per il buono stato dei corpi idrici (superficiali, sotterranei o marini) e determinare il deterioramento qualitativo o la riduzione del potenziale ecologico;
- Transizione verso l'economia circolare con riferimento anche a riduzione e ciclo dei rifiuti: un'attività economica non deve portare a significative inefficienze nell'utilizzo di materiali recuperati o riciclati, ad incrementi nell'uso diretto o indiretto di risorse naturali, all'incremento significativo di rifiuti, al loro incenerimento o smaltimento, causando danni ambientali significativi a lungo termine.
- Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua o del suolo: un'attività economica non deve determinare un aumento delle emissioni di inquinanti nell'aria, nell'acqua o nel suolo.
- Protezione e il ripristino della biodiversità e degli ecosistemi: un'attività economica non deve essere dannosa per le buone condizioni e resilienza degli ecosistemi o per lo stato di conservazione degli habitat e delle specie, comprese quelle di interesse per l'Unione.

Questi obiettivi si esplicano attraverso:

- L'integrazione nel progetto della vegetazione arborea esistente e la sua preservazione, al fine di valorizzare gli esemplari esistenti e di ottenere già nel breve periodo una configurazione non soltanto esteticamente gradevole, ma anche confortevole per via dell'ombra che producono le chiome esistenti;
- L'introduzione di nuovi esemplari arborei al fine di aumentare da un lato la biodiversità dell'area, dall'altro di avere un impalcato arboreo diversificato e nel quale la differente età delle specie, esistenti e di nuova introduzione, permette di avere uno spazio in evoluzione ma con una configurazione matura fin da subito;
- La scelta di essenze arboree di nuova introduzione con chiome ad impalcato alto, e la rimessa in forma degli alberi esistenti secondo lo stesso principio, al fine di



avere un orizzonte visivo il più libero possibile, per non avere situazioni di scarsa visibilità o di insicurezza dell'area;

- La gestione delle acque meteoriche superficiali attraverso un sistema di raccolta e convogliamento che non vada a gravare sul sistema di raccolta urbano, ma che, tramite accumulo, drenaggio e filtrazione, le conferisca lentamente in falda;
- L'introduzione di ampie aree non pavimentate che ospitano la vegetazione, al fine di contribuire alla gestione delle acque meteoriche e al contenimento degli effetti dell'isola di calore urbana;
- La scelta di una pavimentazione chiara, con alto effetto albedo e alto SRI, combinata all'ombra generata dalla vegetazione arborea esistente e di progetto, permette di mitigare ulteriormente l'effetto isola di calore;
- La realizzazione di una regia del movimento semplice, con un principio di orientamento chiaro e intuitivo, basato sulla continuità visiva, per permette agli abitanti di utilizzare questo spazio in maniera continuativa;
- L'inserimento di dispositivi di supporto, come balaustre e corrimano al fine di rendere il più agevole possibile la salita/discesa;
- Un impianto di illuminazione che garantisca da un lato l'effetto "cielo buio", dall'altro che garantisca una componente minima di illuminazione notturna al suolo che renda la scala percorribile in sicurezza, accogliente e che non generi situazioni di discomfort visivo;
- La scelta di materiali minerali e vegetali locali, oltre al recupero degli strati superficiali di terreno fertile, permette di ridurre gli effetti derivanti dal trasporto da lunga distanza e la riduzione della produzione di rifiuti da costruzione da smaltire.

7. REQUISITI TECNICI DI PROGETTO

7.1. NORMATIVA VIGENTE

Il progetto e l'esecuzione dell'intervento è sviluppato nel rispetto di tutte le leggi, regolamenti e norme tecniche applicabili al caso in oggetto nonché a quanto dettato da norme e regolamenti a livello sovranazionale (ad es. norme UNI o CEI, ecc.), nazionale, regionale e locale e quanto prescritto dagli Enti territorialmente competenti.

Tra riferimenti normativi presi in considerazione in fase di progettazione, a titolo non esaustivo, si è tenuto conto di:

Normativa Nazionale

- D.M. 23 Giugno 2022 - Criteri Ambientali Minimi per l'affidamento del servizio di progettazione ed esecuzione dei lavori di interventi edilizi;

- D.M. 10 marzo 2020 - Criteri ambientali minimi per il servizio di gestione del verde pubblico e la fornitura di prodotti per la cura del verde;
- L. 10/2013 - Norme per lo sviluppo degli spazi verdi urbani;
- D.lgs. 152/2006 e s.m.i. - Norme in materia ambientale;
- D.M. 5 novembre 2001 n.6972 - Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade;
- D.P.R. 380/2001 - Testo Unico dell'Edilizia;
- D.M. 236/1989, Circolare 22 giugno 1989 n.1669/UL e DPR n. 503/96 regolamento Recante Norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici;
- D.M. 1444/1968 - Standard edilizi e urbanistici;

Normativa Regionale e Comunale

- Piano Regolatore Generale (PRG) del Comune di Roma, Delibera del Consiglio Comunale n. 18 del 12 febbraio 2008;
- Piano Generale del Traffico Urbano (PGTU) del Comune di Roma, Deliberazione dell'Assemblea Capitolina n. 21 del 16 aprile 2015;
- Regolamento Capitolino del verde pubblico e privato e del paesaggio urbano di Roma Capitale, Deliberazione dell'Assemblea Capitolina n.17 del 22 marzo 2021;
- Piano Territoriale Paesaggistico Regionale (PTPR), Deliberazione del Consiglio Regionale n.5 del 21 aprile 2021.

7.2. INDICAZIONI TECNICHE DI PROGETTO

Il progetto rispetta le seguenti indicazioni tecniche:

- La lavorazione delle facce bocciardate o filo sega della pavimentazione lapidea rispetta il coefficiente di attrito dinamico DCOF individuato dal test B.C.R.A. come soddisfacente, ovvero con valore compreso tra 0.4 e 0.74, che consente di ridurre al minimo il rischio di scivolamenti e inciampi anche in condizioni climatiche che prevedono gelo e neve al suolo.
- Tutti i materiali rispettano l'indice di riflettanza SRI > 70 al fine di evitare "l'isola di calore";
- Le superfici sono progettate con pendenze trasversali dell'ordine di 0,5%, per consentire il deflusso delle acque e il convogliamento verso i sistemi di raccolta per evitare i ristagni;

- La vegetazione di nuova introduzione è la vegetazione tipica della macchia mediterranea, compatibile con le condizioni pedoclimatiche dell'area, caratterizzate da lunghi periodi di assenza di piogge alternati a eventi piovosi di breve durata da intensi a estremamente intensi;
- Le alberature, nuove e esistenti seguiranno le norme del "Regolamento Capitolino del verde pubblico e privato e del paesaggio urbano di Roma Capitale".
- Gli arredi previsti dal progetto hanno come requisito trasversale quello di essere realizzati all'interno di filiere produttive certificate che utilizzano esclusivamente energia pulita ottenuta da fonti rinnovabili, per soddisfare le esigenze dei CAM (Criteri Ambientali Minimi) previsti dal GPP (Green Public Procurement), lo strumento di politica ambientale previsto per tutte le pubbliche amministrazioni.

8. VERIFICHE FATTIBILITÀ

8.1. FATTIBILITÀ URBANISTICA

Il progetto è redatto secondo le indicazioni previste dagli strumenti di pianificazione urbanistica territoriale e degli strumenti di pianificazione paesaggistica sovraordinata.

Il PTPR identifica l'area come Paesaggio degli insediamenti urbani. Il relativo art.28 prevede la tutela volta alla riqualificazione degli ambiti urbani, al mantenimento delle caratteristiche architettoniche nonché delle tecniche e dei materiali costruttivi; alla valorizzazione dei beni del patrimonio culturale e degli elementi naturali ancora presenti; alla conservazione delle visuali verso i paesaggi di pregio; al mantenimento di corridoi verdi interni ai tessuti e di connessione con i paesaggi naturali contigui.

Per quanto riguarda le infrastrutture, l'obiettivo è la fruizione funzionale e visiva del paesaggio urbano: sono consentiti i percorsi pedonali e le sistemazioni paesistiche delle infrastrutture esistenti devono favorire l'inserimento del tracciato nel tessuto limitrofo e migliorare la qualità paesaggistica complessiva del contesto. Per quanto riguarda gli elementi del paesaggio, sono consentite le operazioni di rafforzamento delle alberature esistenti e di riqualificazione e integrazione della vegetazione ornamentale di pregio esistente.

In caso di interventi di scavo o modellamento del terreno devono essere previste opere di sistemazione delle pendici con la conservazione o in alternativa con la reintegrazione della vegetazione esistente. In caso di modellazioni di suolo è inoltre da prevedere la sistemazione delle scarpate mediante l'inerbimento delle superfici, al fine di favorire il loro consolidamento e una efficace difesa del suolo.

Il progetto, nella sua configurazione spaziale, funzionale e materica, persegue tutte le indicazioni del PTPR, in ottica di compatibilità paesaggistica e ambientale.

Per il PRG del Comune di Roma, l'area è classificata come Infrastrutture per la Mobilità,

Strade (M) ed è identificato nella Carta per la Qualità nel perimetro degli impianti con progetto unitario e disegno urbano a struttura geometrica irregolare.

La Carta per la Qualità per questi tessuti prevede che gli interventi di recupero debbano confermare il disegno plastico della viabilità, la gerarchia dei tracciati, il loro rapporto con l'edificazione esistente, l'estensione e qualità vegetazionale degli spazi aperti di pertinenza privata e di quelli pubblici, puntando a ripristinare e comunque a consolidare le condizioni originarie di tali caratteristiche, eventualmente alterate nel corso del tempo o comunque non completamente consolidate. Il progetto si pone in continuità con questi obiettivi, facendo propri gli indirizzi del PRG.

8.2. FATTIBILITÀ AMMINISTRATIVA

Il progetto riguarda porzioni del reticolo stradale ed è classificata all'interno del PRG come Infrastrutture per la Mobilità, Strade (M).

La sua toponomastica risale al 1963, quando è stata attribuita con Delibera del Consiglio Comunale n. 1738 del 15/07/1965, nella quale viene indicata con limiti "DA LARGO ALFREDO ORIANI A STRADA DI P.R."

Da una prima verifica l'area risultava espropriata molti anni fa dal Comune ma non iscritta al Patrimonio, iscrizione che è in corso di attuazione tramite l'accordo tra il Dipartimento Patrimonio ed il Municipio XII, con la conseguente consegna al Municipio.

Elementi di particolare attenzione per quanto riguarda la fattibilità amministrativa riguardano la verifica della presenza di reti di sottoservizi collegate al progetto, nello specifico illuminazione, acqua potabile e smaltimento delle acque meteoriche. Per quanto riguarda invece le altre reti non oggetto dell'intervento, invece, bisognerà avviare un'interlocuzione con i gestori di tali servizi al fine di verificare l'eventuale presenza nell'area.

8.3. FATTIBILITÀ AMBIENTALE

Dal punto di vista ambientale, il progetto tiene conto delle condizioni naturali ed antropiche esistenti, della conformazione morfologica attuale e della vegetazione presente sull'area e delle condizioni ai bordi, sia quelli con le strade e i marciapiedi, che nelle parti di perimetro longitudinale.

Il progetto è volto alla sostenibilità dell'opera negli aspetti tecnici, impiantistici, economico-finanziari e gestionali e particolare attenzione è posta alla sua fattibilità ambientale sia in fase di realizzazione dell'opera che in fase di utilizzo e manutenzione.

Vengono di seguito individuate e caratterizzate le interazioni opera-ambiente indotte dal progetto, sia nella fase di realizzazione che in quella di esercizio, considerando sia le possibili modificazioni ambientali indotte dal progetto nelle fasi di realizzazione e di

esercizio, sia la tipologia e il grado di sensibilità del ricettore interessato dall'opera di progetto. Gli impatti sono valutati nelle distinte fasi di realizzazione [R] e di esercizio [E] degli interventi previsti dal progetto.

Per quanto riguarda la fase di realizzazione [R] dei lavori, i principali impatti prevedibili sul contesto delle componenti ambientali sono:

- il rumore connesso al transito dei mezzi di trasporto dei materiali e al funzionamento dei mezzi d'opera;
- le emissioni in atmosfera da parte dei motori dei veicoli e dei mezzi d'opera impiegati;
- la polvere sollevata dal vento dalle aree interessate dai lavori, e quella sollevata dal transito dei mezzi sulla viabilità di cantiere;
- la perturbazione locale degli ecosistemi e l'allontanamento temporaneo della fauna a causa del disturbo diretto e indiretto arrecato;
- il possibile inquinamento del suolo, sottosuolo e acque, in caso di sversamenti accidentali di materiali quali carburanti, lubrificanti, olii idraulici, ecc.

Gli interventi previsti sono quelli tipici di un cantiere di urbano di piccola o media entità, che necessita di macchine tradizionali per la movimentazione dei materiali, escavatori, betoniere, mini-pale, automezzi in genere. Al fine di limitare l'impatto del cantiere sui diversi ricettori sensibili presenti nell'area, in fase di realizzazione saranno adottate una serie di misure per l'abbattimento del rumore, delle vibrazioni e delle polveri.

Con riferimento alla situazione di regime a lavori realizzati [E], il progetto produce un basso livello di impatto sul contesto ambientale. L'approccio progettuale intende preservare le caratteristiche che rendono questo luogo così peculiare, sia preservando la vegetazione esistente che attraverso l'utilizzo di materiali locali per le pavimentazioni lapidee, e optare per la scelta di arredi non soltanto funzionali, ma anche adatti al contesto nel quale verranno posizionati.

Gli impatti sulla vegetazione.

Piante e alberi potrebbero subire notevoli trasformazioni generate dal cantiere. Già dalla fase di realizzazione si prevederà la delimitazione delle zone alberate, al fine di proteggere gli apparati radicali, le chiome e i fusti da lesioni derivanti da contatto fisico con mezzi e attrezzature di cantiere, al fine di preservare gli esemplari esistenti. Il progetto prevede il potenziamento della vegetazione arborea tramite l'introduzione di nuovi alberi, in modo da aumentare il numero di essenze, e per avere un mix di esemplari con età di impianto diverse. Il fine è quello di ottenere una canopea variegata e funzionale senza dover attendere che gli alberi di nuovo impianto arrivino a maturità. A questo fine si prevede la redazione di indagini VTA strumentali sugli esemplari arborei esistenti, per verificarne lo stato di salute ed eventualmente prevedere interventi compensativi

qualora fosse necessario invece l'abbattimento.

Gli impatti sulle acque meteoriche.

Per quanto riguarda la gestione delle acque meteoriche, il progetto si pone in ottica di riuso della risorsa idrica, attraverso un sistema di canalizzazione e di convogliamento delle acque di prima pioggia verso le aree non pavimentate e permeabili del lotto. La commistione tra aree pavimentate della scala e aree permeabili caratterizzate dalla presenza di vegetazione, consente di coniugare l'esigenza di superfici continue e sicure per il superamento del dislivello e aree deputate allo stoccaggio, al drenaggio e alla percolazione lenta in falda dell'acqua in eccesso.

Gli impatti sul suolo

L'opera, per via della topografia esistente, si pone come connessione verticale tra due quote stradali poste da 18 m di dislivello. Questo implica una seppur parziale modellazione di suolo e una movimentazione di terreno per la formazione delle opere strutturali necessarie alla costruzione della scala. Il progetto si pone in maniera quanto più attenta sia alle condizioni dell'intorno che alla presenza della vegetazione esistente, attraverso l'uso di soluzioni che non prevedano lo sbancamento complessivo dell'area ma che intervengono "chirurgicamente" e dove serve, per prevenire ed evitare dissestamenti del versante.

L'opera è da considerarsi di media classe strategica, per questo sarà oggetto di analisi sismica approfondita e indagine MASW, al fine di scongiurare la presenza di grotte e cavità nel sottosuolo.

9. STIMA DEI COSTI

Parte integrante del presente studio di fattibilità è la redazione della Stima dei Costi. La stima dei costi si effettua, per quanto concerne le opere o i lavori, applicando alle quantità caratteristiche i Prezzi Parametrici Desunti da Interventi Similari realizzati (PPDIS). Per la redazione della presente si è adottato un approccio ibrido che utilizza dati analitici e voci parametriche.

Il presente progetto di fattibilità ha individuato come riferimento per i prezzi analitici le voci presenti nel Prezzario Opere Pubbliche della Regione Lazio, edizione 2023 per quanto riguarda le opere edili e le opere impiantistiche, e il Prezzario Informativo - Opere a Verde, Servizi e Forniture Edizione 2023/24 ASSOVERDE per le opere a verde non presenti nel Prezzario Regionale.

Per quanto riguarda le voci specifiche delle dotazioni impiantistiche speciali e delle dotazioni di arredo urbano con grande valore di innovazione tecnologica, non presenti nel prezzario regionale, si è fatto ricorso a nuovi prezzi derivati da offerte specifiche.

Per la stima dei costi si è proceduto inizialmente con una stima parametrica, effettuata sulla base di costi di costruzione parametrici per gli spazi aperti, identificati per ogni categoria di opere che compone il progetto.

Si è ottenuta così una prima quantificazione che risulta essere:

CAT.	ELEMENTO	unità	€/MQ	IMPORTO	%
E.19	SCALA	735,00 mq	480,00€/mq	352.800,00 €	32%
E.19	MICROFORESTAZIONE	200,00 mq	170,00€/mq	34.000,00 €	3%
E.19	AREE A GIARDINO	435,00 mq	170,00€/mq	73.950,00 €	7%
E.19	SISTEMI ALLESTITIVI E ARREDI	CORPO	-	87.350,00 €	8%
S.03	OPERE STRUTTURALI	735,00 mq	450,00€/mq	330.750,00 €	30%
IA.03	IMPIANTO ILLUMINAZIONE	CORPO	-	110.000,00 €	10%
D.04	IMPIANTI MECCANICI	1170 mq	95€/mq	111.150,00 €	10%
TOTALE LAVORI		1170 mq		1.100.000,00 €	100%

La stima parametrica riporta sia gli importi delle opere tipicamente valutate come €/unità, che quelli valutati “a corpo”, come ad esempio i sistemi allestitivi, gli arredi e l'impianto di illuminazione. La quantificazione “a corpo” è effettuata attraverso una ponderazione percentuale sull'importo totale dei lavori, sulla base ad esperienze progettuali analoghe.

La tabella di seguito illustra l'importo lavori rispetto alle Categorie di lavorazioni.

	CATEGORIA DI LAVORAZIONI	IMPORTO €	%
E19	EDILIZIA - Arredi, Forniture, Aree esterne pertinenziali allestite	548.100,00€	49,8%
S.03	STRUTTURE - Strutture, Opere infrastrutturali puntuali	330.750,00€	30,1%
IA.03	IMPIANTI - Impianti elettrici e speciali a servizio delle costruzioni - Singole apparecchiature per laboratori e impianti pilota	110.000,00€	10,0%
D.04	IDRAULICA - Acquedotti e fognature	111.150,00€	10,1%
	TOTALE	1.100.000,00€	100%

Gli importi della precedente tabella sono comprensivi dei costi della sicurezza, come da tabella seguente.

	IMPORTO
TOTALE LAVORI	1.100.000,00 €
COSTI DELLA SICUREZZA (NON SOGGETTI A RIBASSO)	44.000,00 €
IMPORTO LAVORI A BASE DI GARA	1.056.000,00 €

Sulla base di questa prima stima parametrica si è proceduto con l'individuazione delle singole lavorazioni necessarie per la realizzazione dell'intervento, quantificando da un punto di vista metrico estimativo le quantità per ogni voce. Si è così redatta la stima dei costi articolata rispetto alle lavorazioni, a partire dai prezzari regionali precedentemente citati e le analisi nuovi prezzi.

L'incidenza percentuale della singola lavorazione sull'importo lavori del è un ulteriore strumento di controllo che permette di individuare rapidamente la distribuzione delle economie delle opere.

Per quanto riguarda l'intervento si possono individuare le seguenti lavorazioni:

	CATEGORIA DI LAVORAZIONI	IMPORTO €	%
01	OPERE PROVVISORIALI	22.000,00€	2%
02	DEMOLIZIONI, RIMOZIONI E TRASPORTI	55.000,00€	5%
03	SCAVI E RINTERRI	33.000,00€	3%
04	MOVIMENTI DI TERRA	33.000,00€	3%
05	OPERE EDILI	220.000,00€	20%
06	SCALE E RIVESTIMENTI	176.000,00€	16%
07	PAVIMENTAZIONI LAPIDEE	110.000,00€	10%
08	ELEMENTI IN PIETRA	55.000,00€	5%
09	OPERE IN FERRO	44.000,00€	4%
10	SISTEMI ALLESTITIVI	55.000,00€	5%
11	OPERE DI INGEGNERIA NATURALISTICA	33.000,00€	3%
12	OPERE A VERDE - ALBERI	44.000,00€	4%
13	OPERE A VERDE - ARBUSTI E TAPPEZZANTI	22.000,00€	2%
14	OPERE A VERDE - PRATERIE	11.000,00€	1%
15	IMPIANTO ELETTRICO E DI ILLUMINAZIONE	77.000,00€	7%
16	IMPIANTO MECCANICO, IDRICO e IRRIGAZIONE	88.000,00€	8%
17	SMONTAGGIO OPERE PROVVISORIALI	22.000,00€	2%
	TOTALE	1.100.000,00€	100%

10. CRONOPROGRAMMA

La **durata totale** del cronoprogramma è di **14 mesi**, che vanno dalla fase di progettazione esecutiva, fino alla fase dei collaudi.

Per lo svolgimento delle **lavorazioni** si è ipotizzato un arco temporale di **8 mesi** considerando l'entità delle lavorazioni, l'estensione dell'intervento e le economie a disposizione.

	Attività	Durata (mesi)
PROGETTAZIONE	PROGETTAZIONE	3,00
	Progetto esecutivo	2,00
	Esecuzione della verifica della progettazione	0,50
	Validazione e approvazione della Progettazione	0,50
FASE PRELIMINARE ALL'APPALTO	FASE PRELIMINARE ALL'APPALTO	2,00
	Pubblicazione gara	1,00
	Valutazione offerte	0,25
	Aggiudicazione appalto	0,25
	Consegna dei lavori	0,50
ESECUZIONE LAVORI	ESECUZIONE LAVORI	8,00
	Montaggio opere provvisoriale	0,25
	Opere a verde - potature	0,50
	Demolizioni, rimozioni e trasporti	0,50
	Scavi e rinterrati	1,00
	Movimenti di terra	0,75
	Preparazione dei sottofondi	0,25
	Opere edili e strutturali	2,00
	Massetti e sottofondi	1,50
	Scale e rivestimenti	1,50
	Pavimentazioni	1,50
	Elementi in pietra	0,25
	Opere in ferro - Produzione e posa in opera	2,00
	Sistemi di arredo urbano	0,50
	Opere di ingegneria naturalistica	1,00
	Opere a verde - Alberi	0,50
	Opere a verde - Arbusti e tappezzanti	0,25
	Opere a verde - Praterie	0,25
	Impianto elettrico e di illuminazione	0,75
	Impianto meccanico, idrico	1,50
	Impianto irrigazione	1,00
	Smontaggio opere provvisoriale	0,25
COLLAUDI	COLLAUDI	1,00
	Collaudi vegetazionali	0,50
	Verifica tecnico-contabile	0,50
	Certificato impianti e dichiarazioni di conformità	0,50
	Protocollo di fine lavori	0,50
	Agibilità	0,50

