



POLITECNICO DI MILANO

SCUOLA DI ARCHITETTURA URBANISTICA INGEGNERIA DELLE COSTRUZIONI

CORSO DI LAUREA IN ARCHITETTURA

TITOLO TESI:

CASE PATIO: MODELLO PER LA RIGENERAZIONE DEI VUOTI URBANI
MILANESI SORTI DALLA DISMISSIONE DELLE PICCOLE REALTA'
PRODUTTIVE

REALTORE: PROF. PAOLO MAZZOLENI

AUTORE: JULIAN ANDRES CORDOBA

MATRICOLA: 190196

A.A. 2016-2017

ELENCO DELLE TAVOLE

- 01 – Analisi dell'espansione della città di Milano e dei siti produttivi storici
- 02 – Analisi dei siti produttivi nei dintorni dell'area d'intervento – scala 1:2000
- 03 – Esempi di interventi di recupero effettuati su siti produttivi dismessi e analisi dello sviluppo della normativa su questo tema
- 04 – Esempi sulla tipologia a patio e analisi delle sue caratteristiche
- 05 – Stato di fatto: planimetrie e sezioni – scala 1:200
- 06 – Concept, schizzi, planimetria generale di progetto – scala 1:200, sezione ambientale – scala 1:200
- 07 – Progetto: planimetrie piano terra e piano primo – scala 1:100, esplosi, sezione prospettica e render
- 08 – Progetto: piante arredate piano terra e primo della tipologia A e B – scala 1:50, schemi delle soluzioni compositive e schemi energetici
- 09 – Particolari costruttivi: sezione di dettaglio – scala 1:20, stratigrafie – scala 1:10

ABSTRACT

A partire dagli anni Ottanta, la questione del riuso delle grandi aree industriali dismesse, che costellavano la città di Milano, ha dominato il dibattito architettonico del capoluogo lombardo, in quanto questi grandi siti, nati dal fenomeno connesso ai processi di decentramento produttivo, deindustrializzazione e terziarizzazione, sono divenuti palcoscenici destinati ad accogliere nuovi scenari funzionali, nonché l'opportunità per affrontare il tema del ridisegno urbano, come gli importanti piani di recupero dell'area ex Pirelli-Ansaldo alla Bicocca, o dell'ex Alfa-Romeo al Portello, o dell'ex T.I.I.B. a Piazzale Lodi.

Tuttavia, all'interno del tessuto urbano milanese, sono presenti un gran numero di piccole realtà produttive dismesse, puntualmente sparse nel tessuto compatto della metropoli, sorte ai margini della città e poi inglobate a seguito dell'estensione urbana oppure nate come servizi all'interno del tessuto residenziale. Anche questi vuoti puntuali offrono delle grandi opportunità di rigenerazione, in quanto possono essere sfruttati per rispondere alle esigenze del mercato senza continuare ad erodere nuove porzioni di territorio.

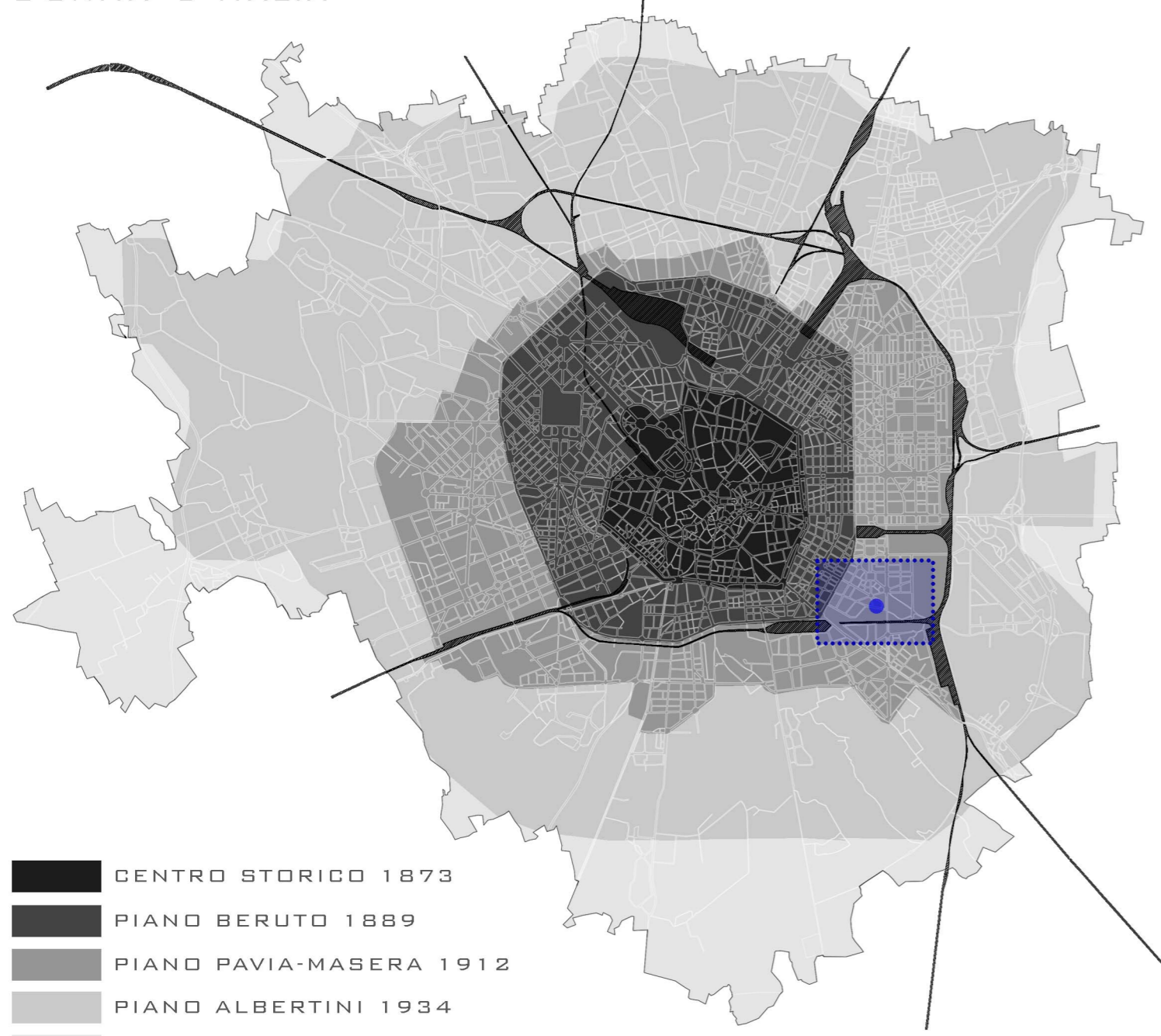
E' questo il caso preso in esame: un capannone industriale dismesso, che ospitava un'officina per riparazioni di automobili, collocato all'interno di una corte di un edificio ad uso residenziale.

La sfida progettuale è stata quella di individuare un modello che potesse essere adatto ad intervenire in questo particolare contesto, ma che allo stesso tempo potesse dare un valore aggiunto al nuovo sistema residenziale da insediare nello spazio ottenuto dalla demolizione dell'edificio produttivo. Le mie origini colombiane hanno permesso di individuare questo modello progettuale nella tipologia della casa patio, molto diffusa in America Latina. Attraverso la rivalutazione di una tipologia che era anche molto usata in Italia ai tempi dei Romani, è stato possibile dare vita a 4 unità abitative che, attraverso l'inserimento e l'utilizzo del patio, potessero avere una corretta illuminazione e areazione e allo stesso tempo la possibilità di godere di uno spazio più intimo e raccolto a contatto con la vegetazione.



1. LO SVILUPPO DI MILANO

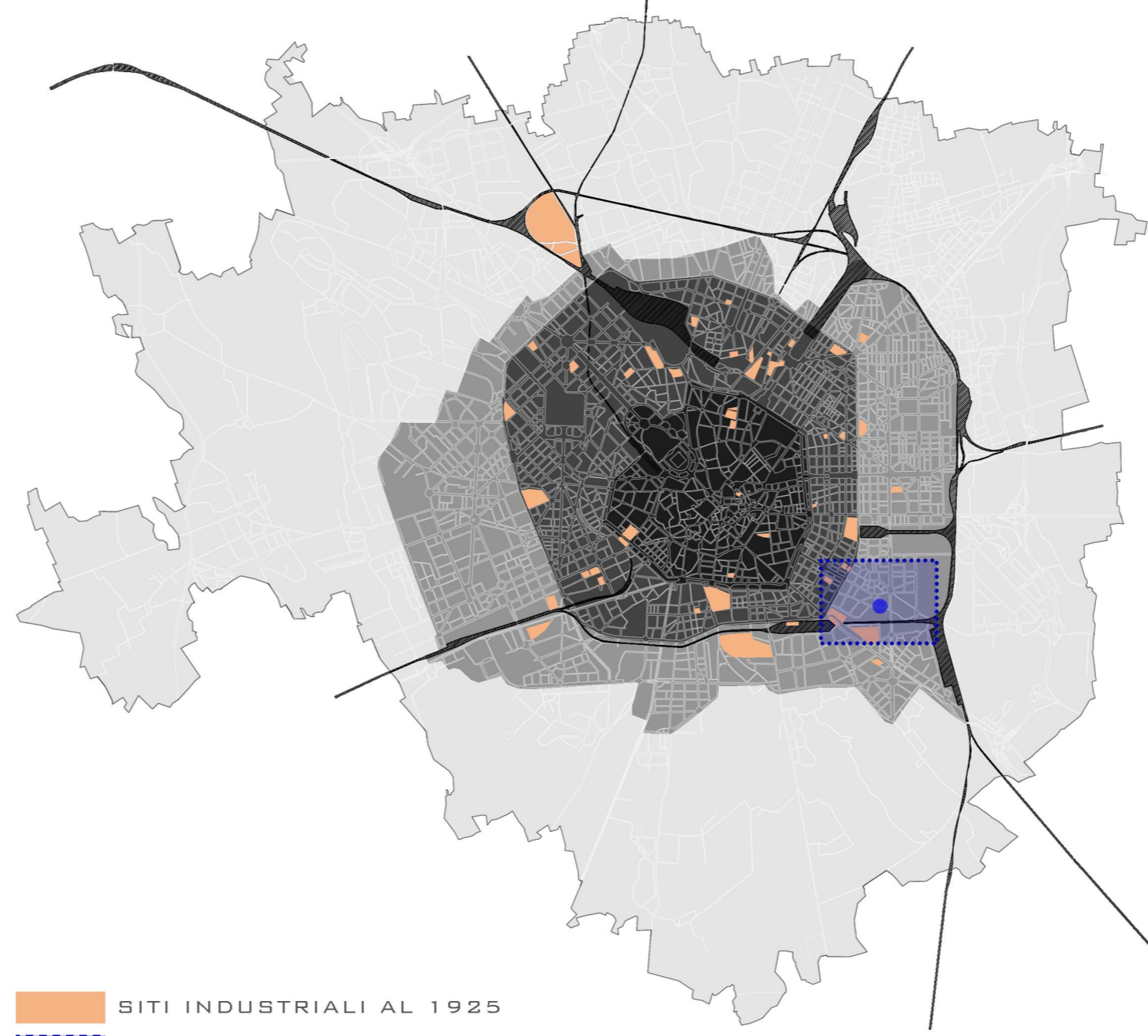
ANALISI DELLO SVILUPPO ESPANSIONISTICO DELLA CITTÀ DI MILANO ATTRAVERSO I PRINCIPALI PIANI REGOLATORI CHE CI SONO SUSSEGUITI DOPO L'UNITÀ D'ITALIA



- CENTRO STORICO 1873
- PIANO BERUTO 1889
- PIANO PAVIA-MASERA 1912
- PIANO ALBERTINI 1934
- CONFINI COMUNALI ATTUALI

2. LE PRIME INDUSTRIE

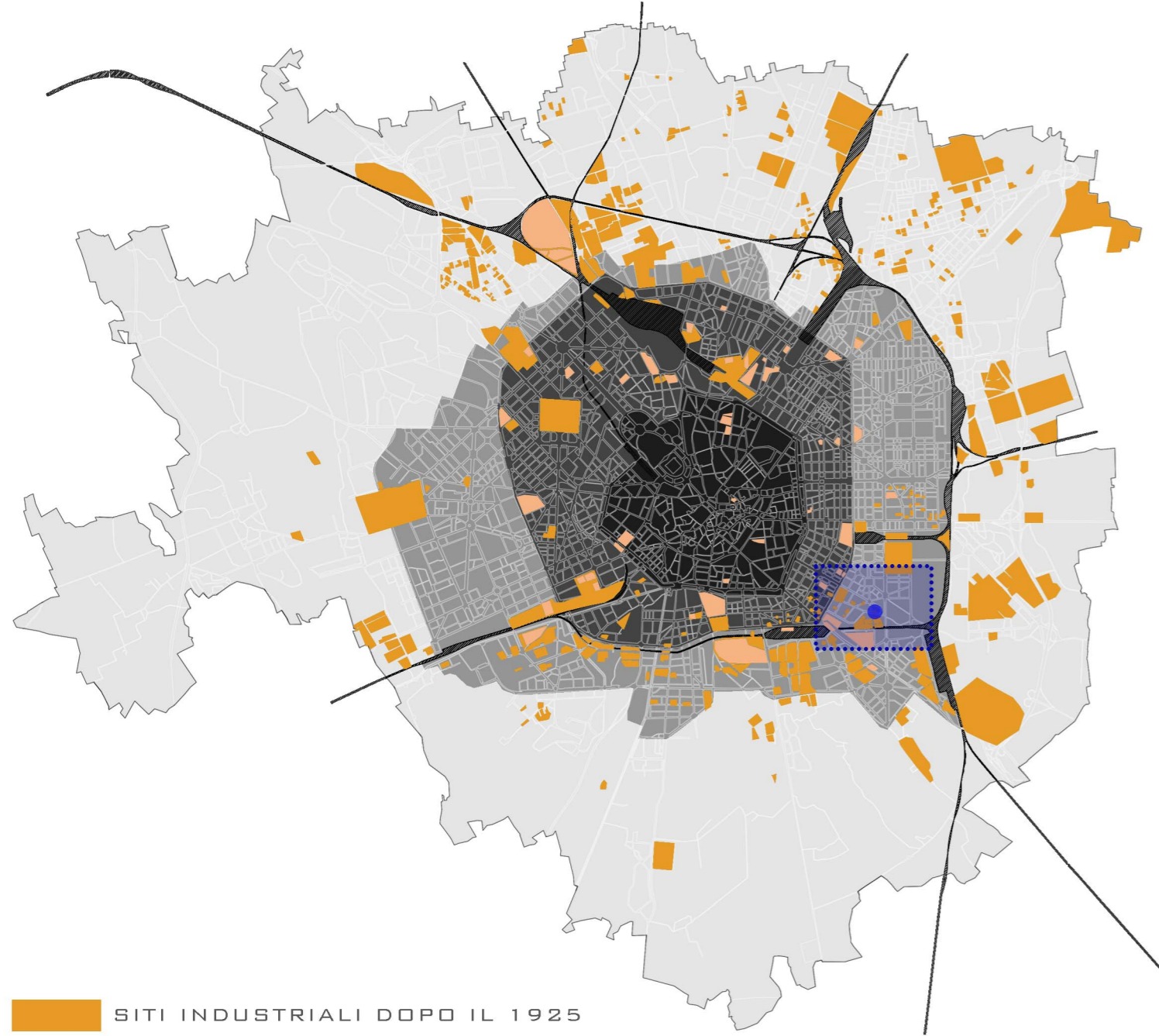
ANALISI DELL'INSEDIAMENTO DELLE ATTIVITÀ INDUSTRIALI NELLA CITTÀ DI MILANO AL 1925



- SITI INDUSTRIALI AL 1925
- AREA D'INTERVENTO E DINTORNI

3. TUTTI I SITI INDUSTRIALI MILANESI

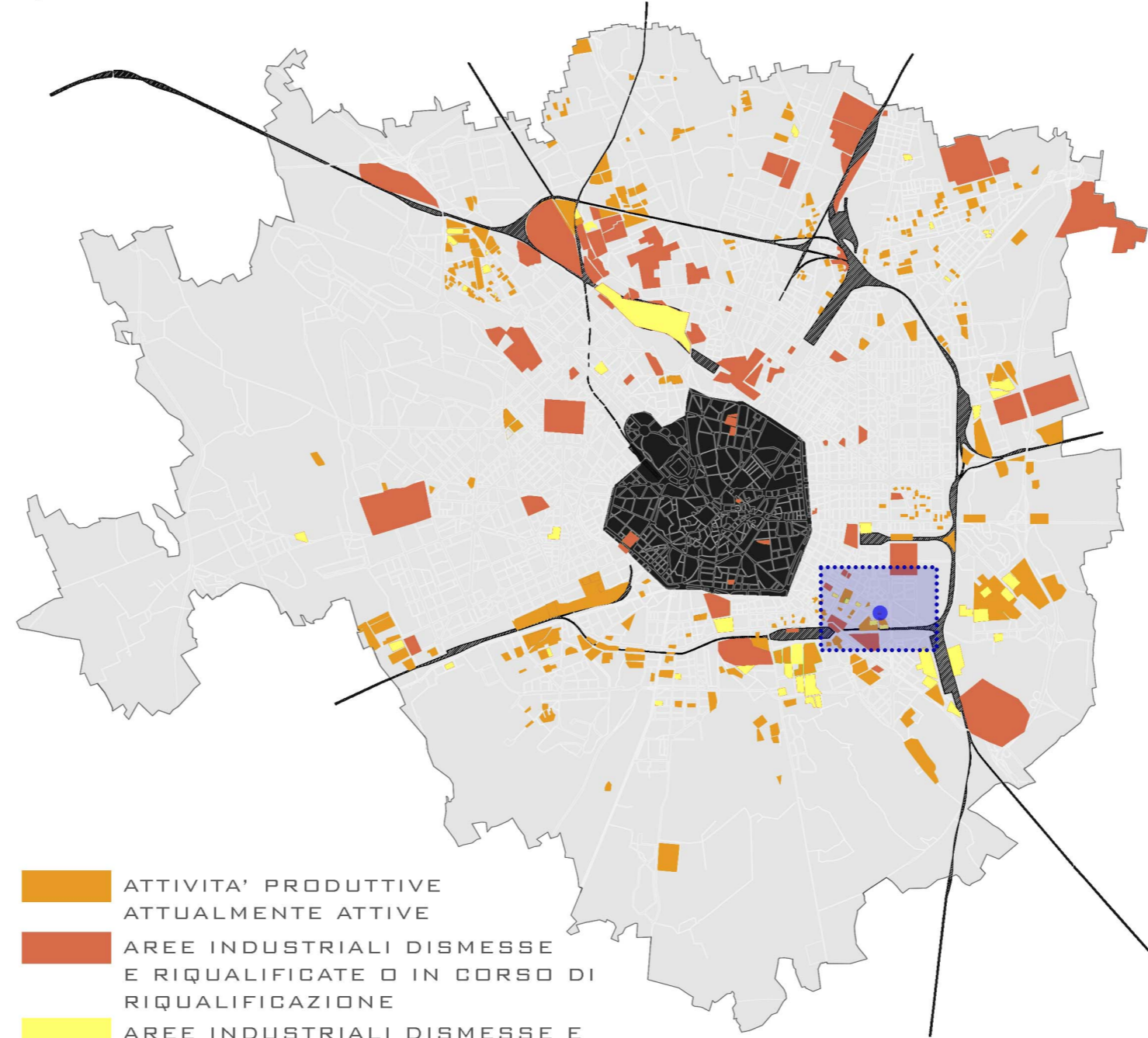
ANALISI DELLO SVILUPPO DEI SITI INDUSTRIALI NEL TERRITORIO DELLA CITTÀ DI MILANO DOPO IL 1925



- SITI INDUSTRIALI DOPO IL 1925
- SITI INDUSTRIALI AL 1925

4. AREE INDUSTRIALI DISMESSE

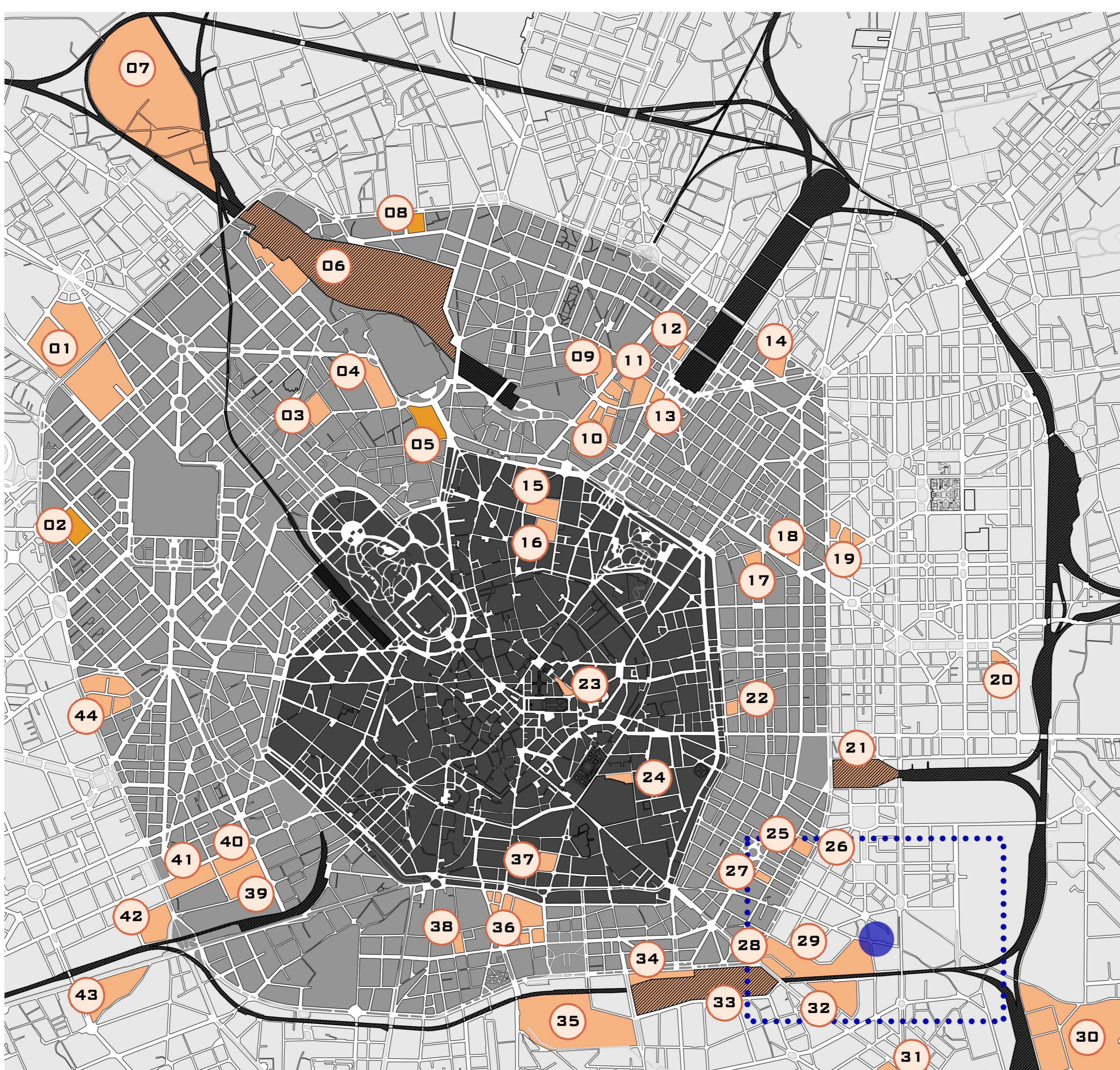
ANALISI DELLE AREE INDUSTRIALI NEL TERRITORIO DELLA CITTÀ DI MILANO ANCORA ATTIVE, DELLE AREE INDUSTRIALI DISMESSE E RECUPERATE E DI QUELLE ANCORA DA RECUPERARE



- ATTIVITÀ PRODUTTIVE ATTUALMENTE ATTIVE
- AREE INDUSTRIALI DISMESSE E RIQUALIFICATE O IN CORSO DI RIQUALIFICAZIONE
- AREE INDUSTRIALI DISMESSE E IN STATO DI ABBANDONO

SITI INDUSTRIALI STORICI - ANALISI

- OFFICINE ALFA ROMEO
- STABILIMENTO ISOTTA E FRASCHINI
- STABILIMENTI ALFIERI E LADROIX
- STABILIMENTO CARMINATI E TOSELLI
- OFFICINA EDISON
- SCALO MERCI FARINI
- OFFICINA DEL GAS - BOVISA
- FERNET BRANCA
- SOCIETÀ RISCALDAMENTO SANITARI
- OFFICINE ERNESTO BREDA (L'ELVETICA)
- OFFICINE STIGLER
- PASTIFICIO TOMMASINI
- STABILIMENTO PIRELLI E C.
- STABILIMENTO LOMBARDI E MACCHI
- MANIFATTURA DEI TABACCHI
- STABILIMENTO JOHNSON
- SOCIETÀ "LA TESSILE"
- SOCIETÀ CERAMICA LOMBARDA
- OFFICINE BIANCHI
- STABILIMENTO RICORDI
- SCALO MERCI PORTA VITTORIA
- ARTI GRAFICHE BERTARELLI
- SOCIETÀ EDISON
- STABILIMENTO F.LLI BERTARELLI
- ARTI GRAFICHE NAVARRA
- STABILIMENTO MONTI E MARTINI
- STABILIMENTO CAPPELLI
- OFFICINE MECCANICHE AURORA
- TECNOMASIO ITALIANO BROWN BOVERI (I.I.B.B.)
- ACCIAIERIE REDAELLI E STABILIMENTI MONTEDISON
- OFFICINE ATALA
- FONDERIA MILANESE DI ACCIAIO
- SCALO MERCI PORTA ROMANA
- CENTRALE ELETTRICA MUNICIPALE (AEM)
- OFFICINE MECCANICHE MIANI E SILVESTRI (OM)
- OFFICINE DEL GAS DI PORTA LODOVICA
- STABILIMENTO BERARDI
- ISTITUTO INDUSTRIALE FELTRINELLI
- SOCIETÀ G. FERRARIS (POI ANSALDO)
- COLORIFICIO ITALIANO MAX MEYER
- OFFICINE MECCANICHE RIVA
- SOCIETÀ ITALIANA DI SIRY CHAMON
- STABILIMENTO RICHARD - GINORI
- STABILIMENTO DE ANGELI - FRUA



IL CONTESTO

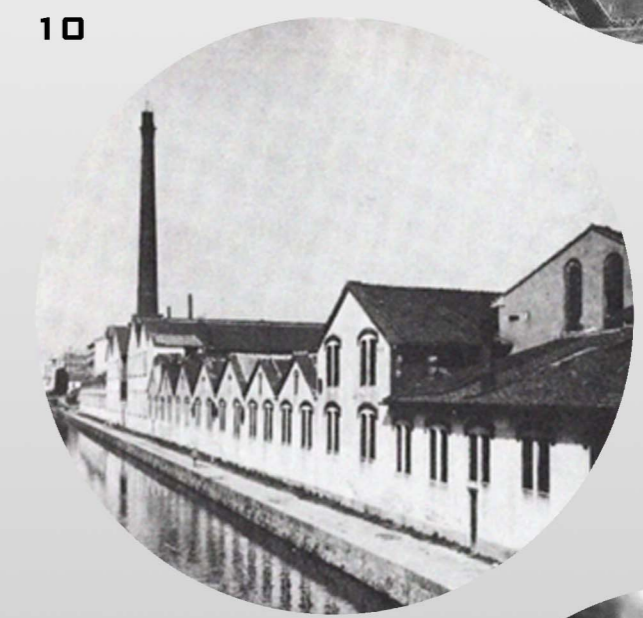
01



07



10



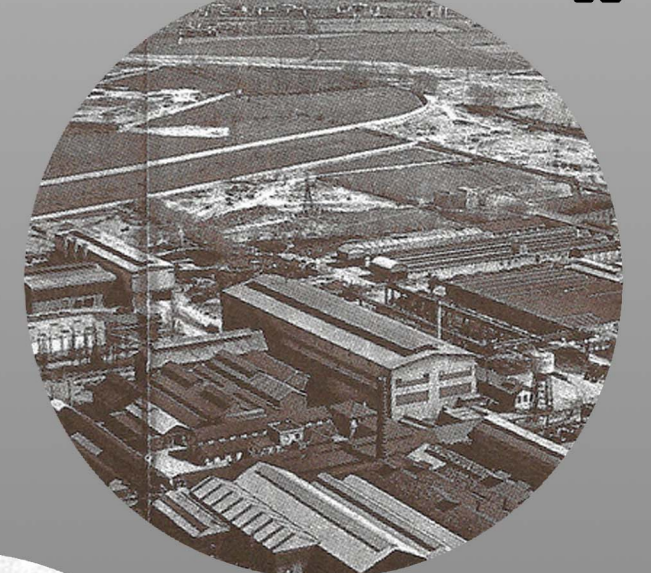
13



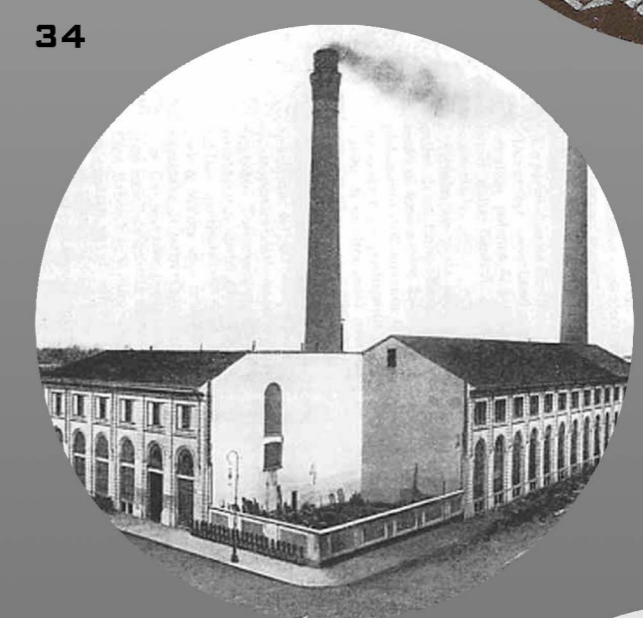
29



30



34



39

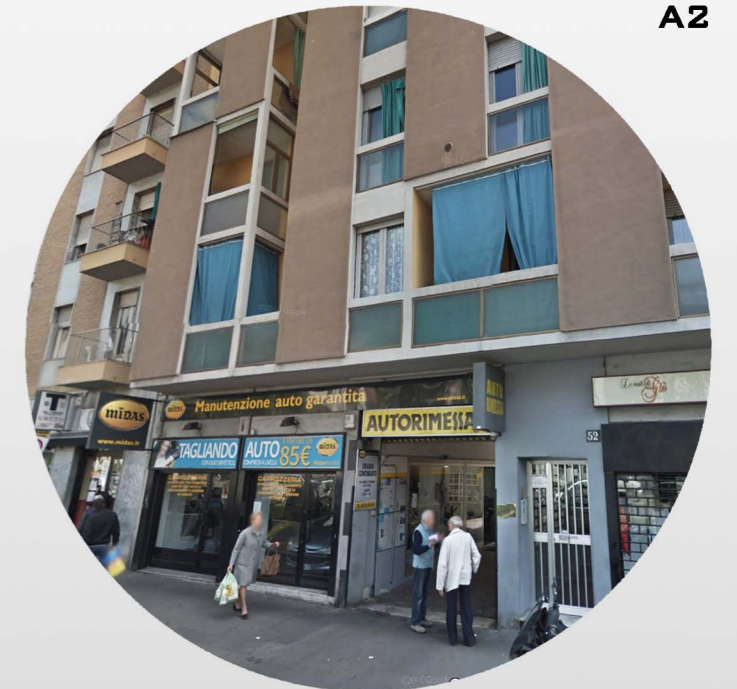
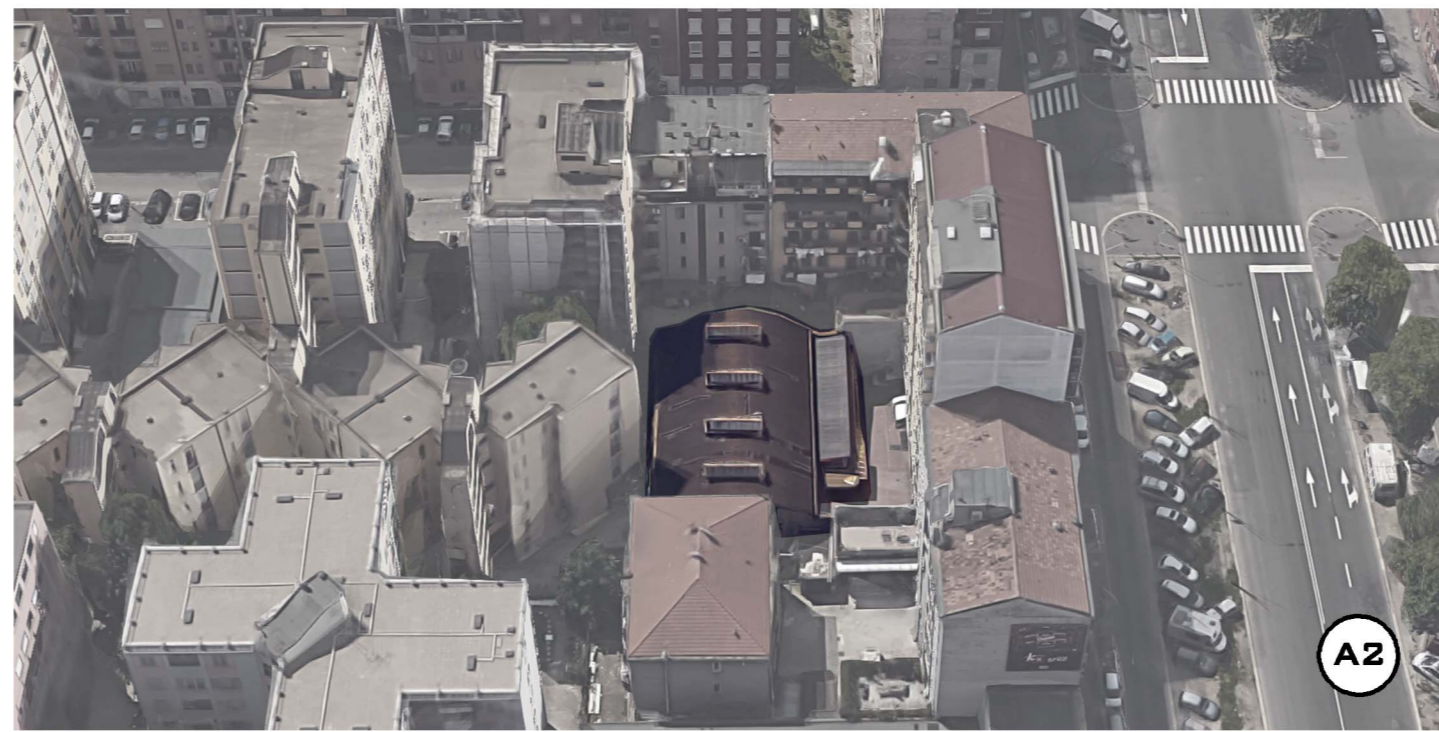


41



43





GLI ACCESSI AI SITI

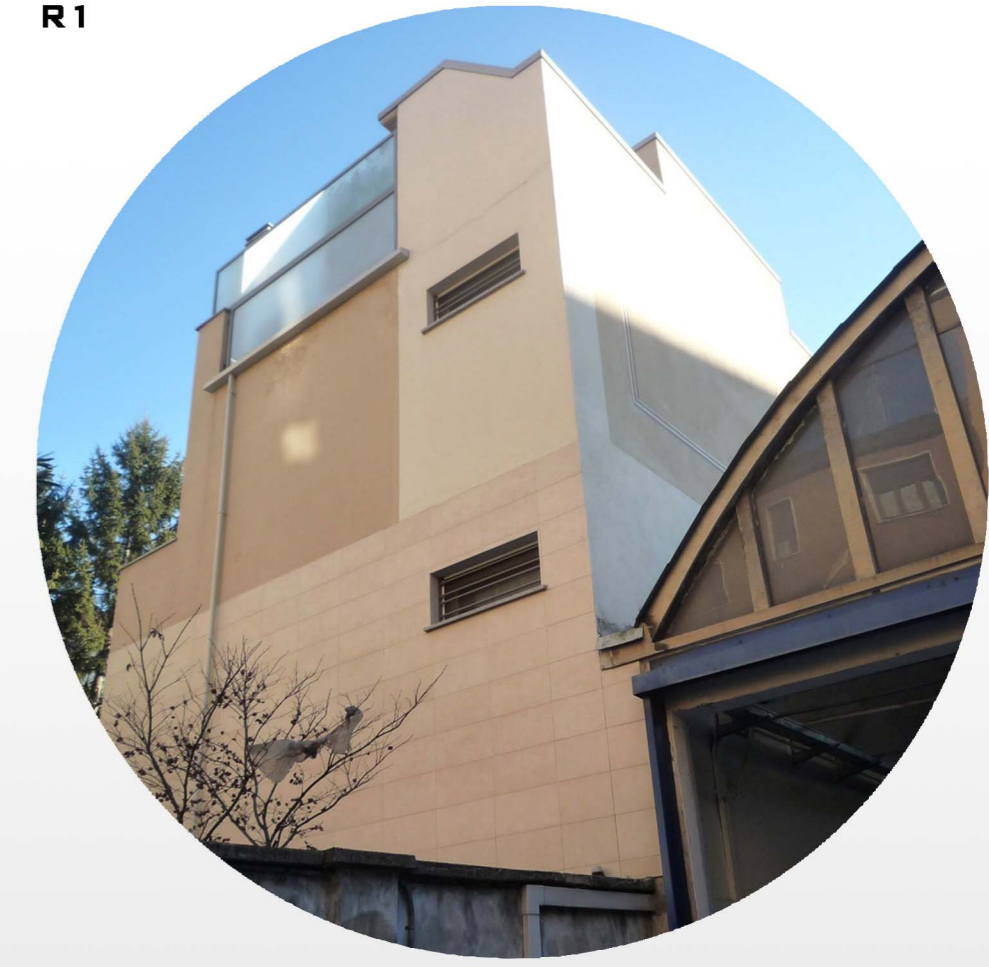
ANALISI ATTIVITA' PRODUTTIVE

- ATTIVITA' PRODUTTIVE ATTUALMENTE ATTIVE
- AREE PRODUTTIVE DISMESSE E RIQUALIFICATE O IN CORSO DI RIQUALIFICAZIONE
- AREE PRODUTTIVE DISMESSE E IN STATO DI ABBANDONO



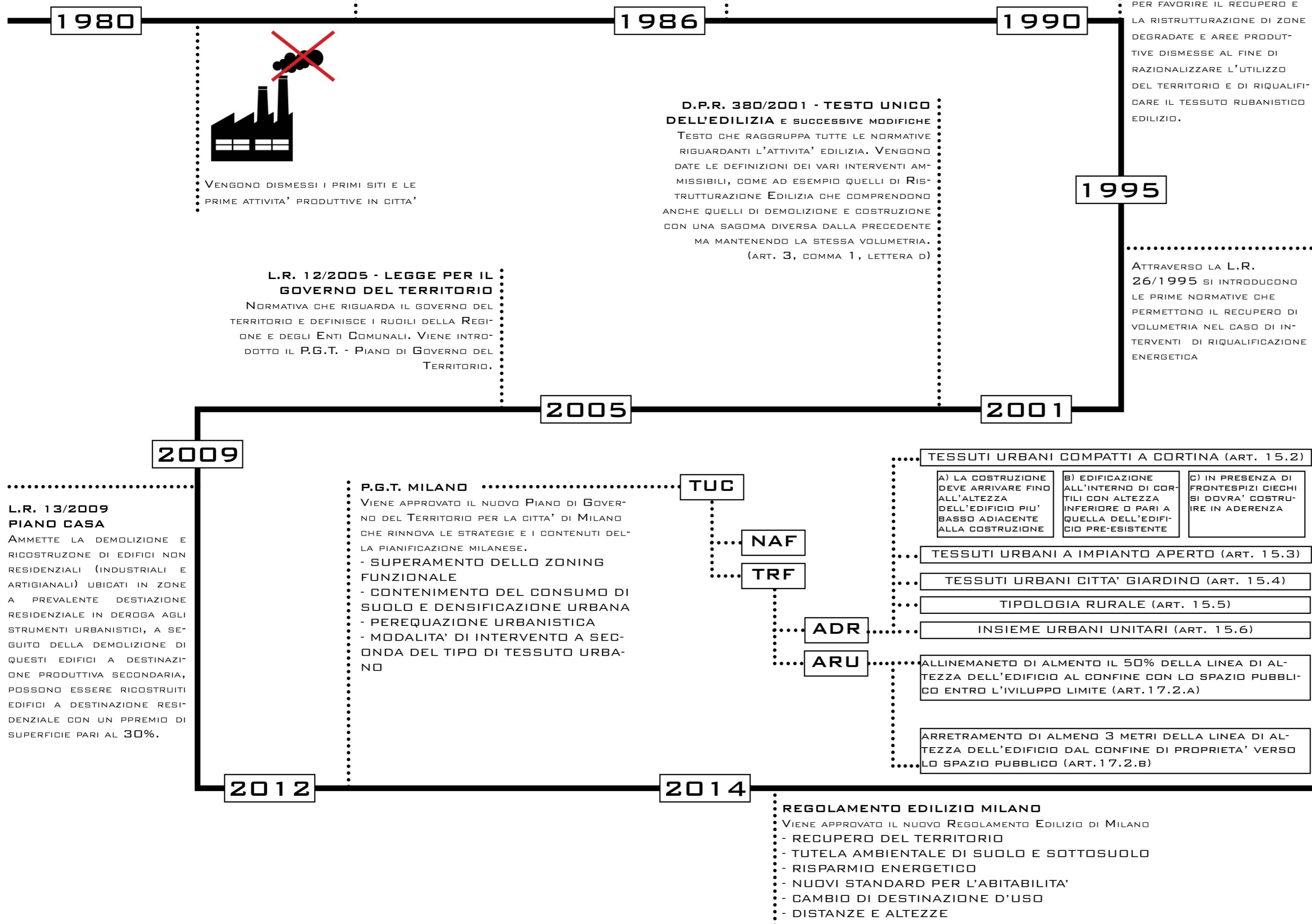
SCALA 1:2000





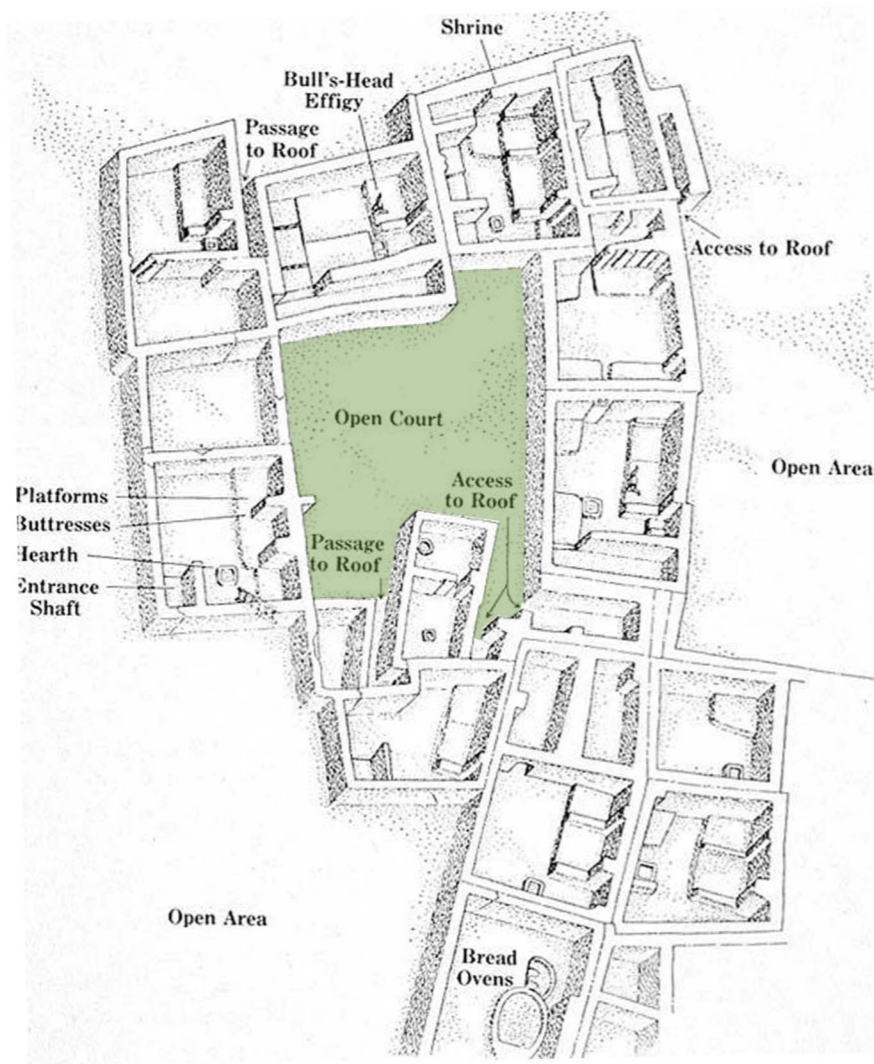
I SITI RECUPERATI

LO SVILUPPO DELLA NORMATIVA IN TEMA DI RECUPERO DEI SITI DISMESSI

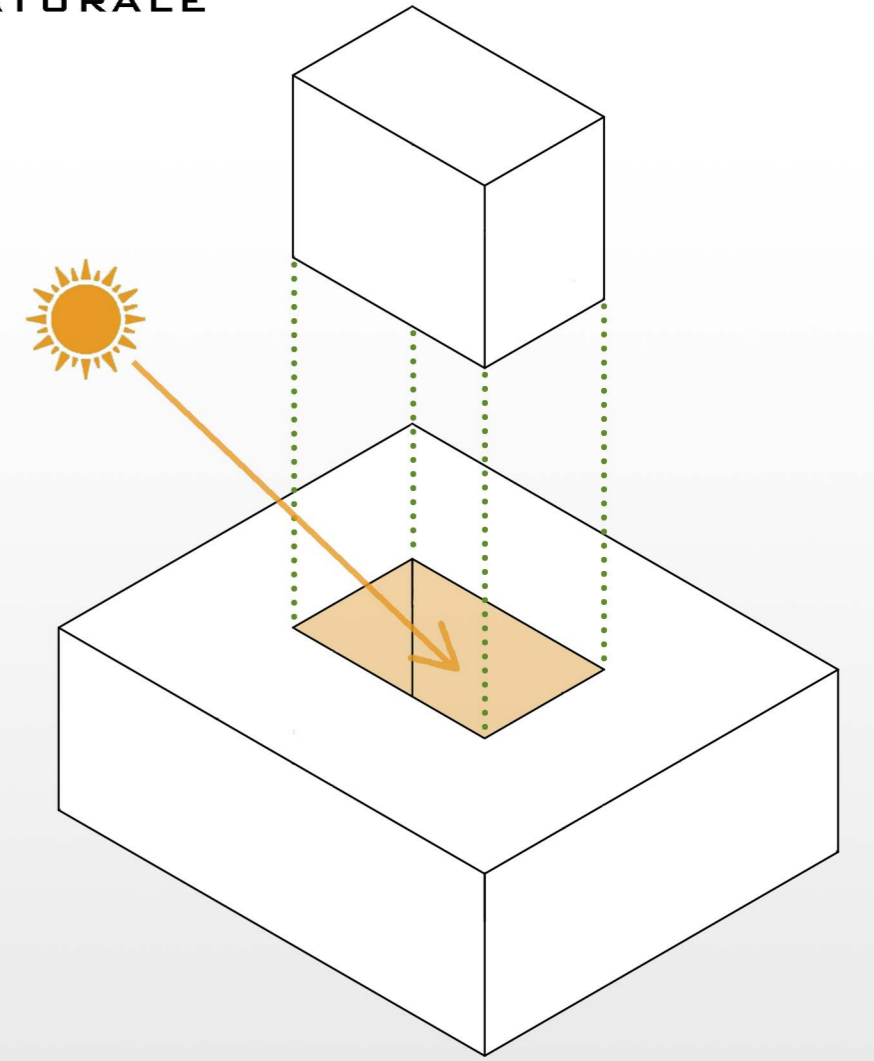




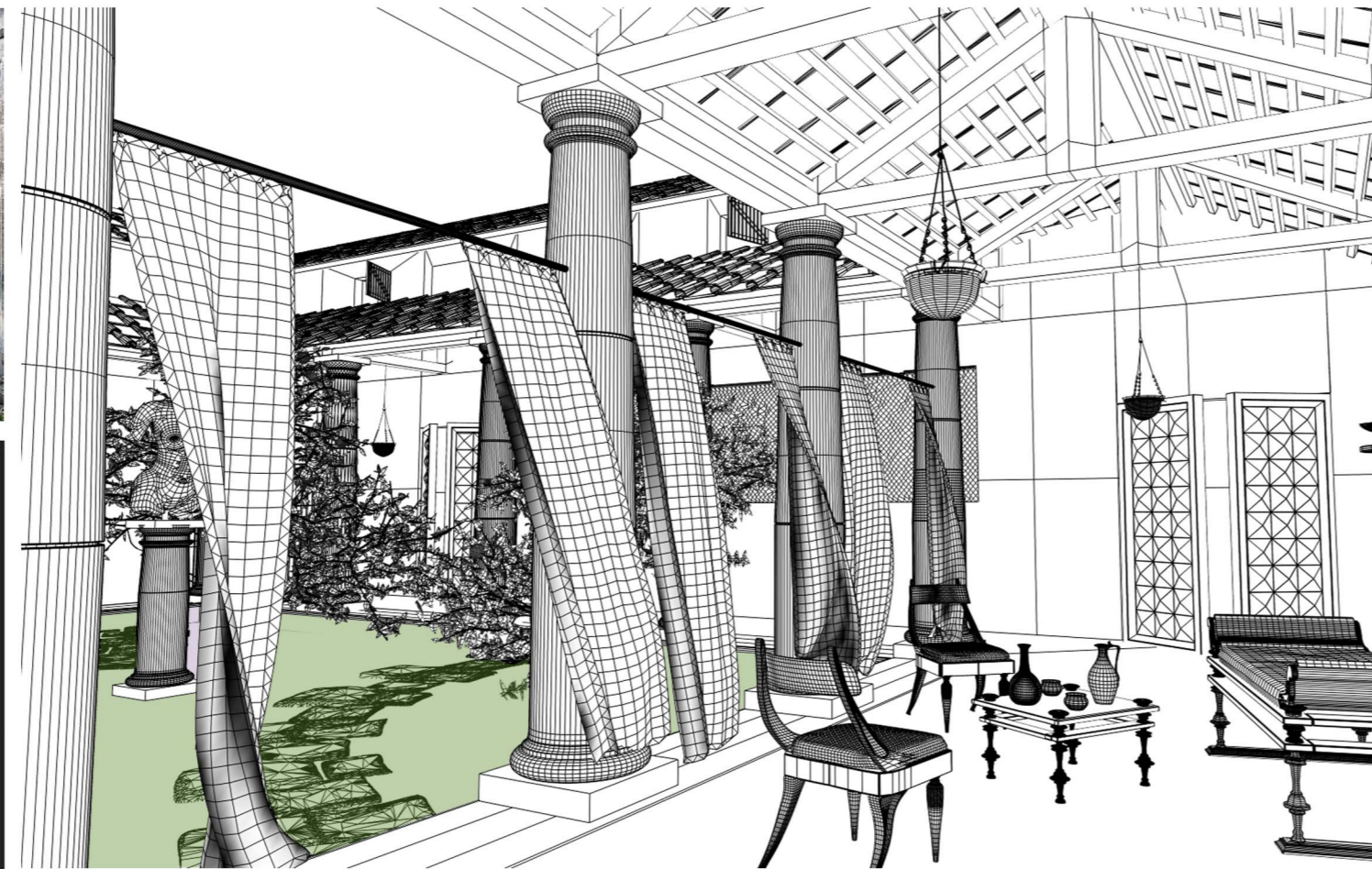
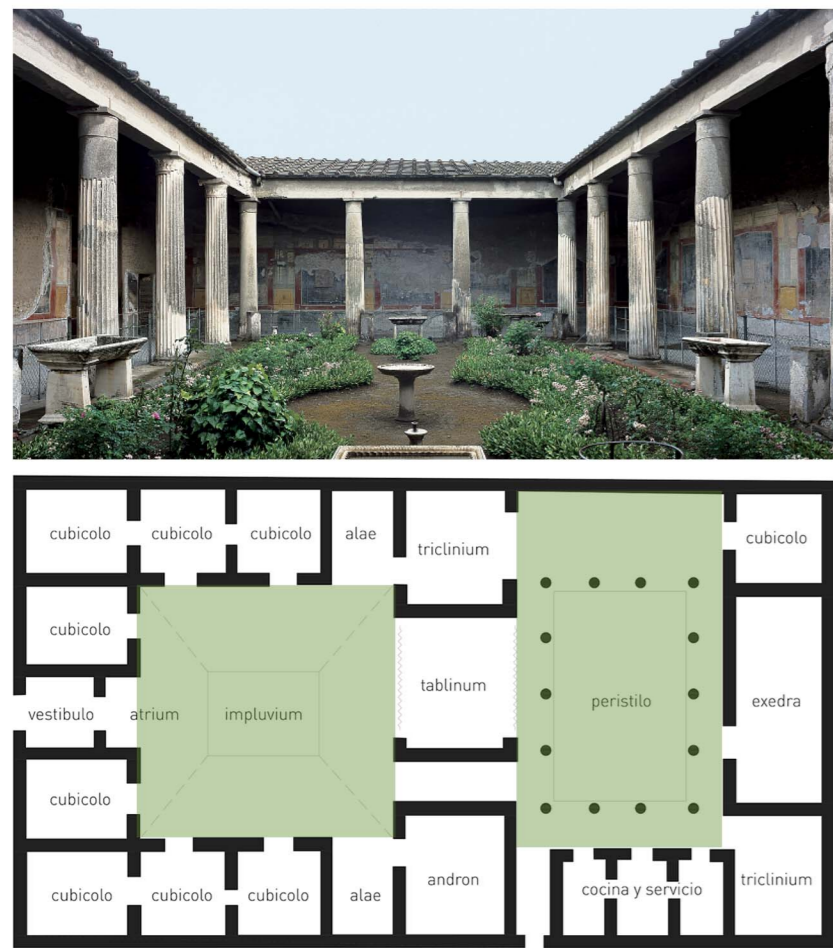
1. TURCHIA
 TITOLO
 UBICAZIONE
 DATA
 AUTORE
 DESCRIZIONE



1. AUMENTARE L'ILLUMINAZIONE NATURALE

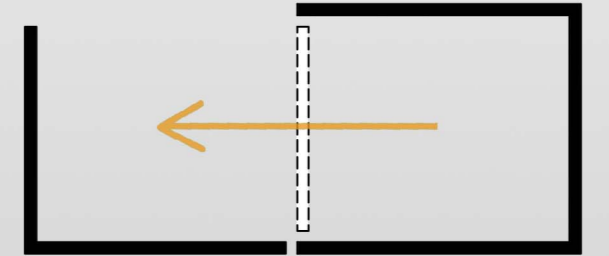


CARATTERISTICHE

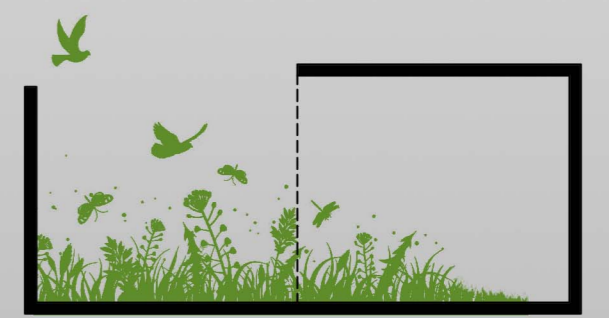


2. DOMUS ROMANA
 TITOLO
 UBICAZIONE
 DATA
 AUTORE
 DESCRIZIONE

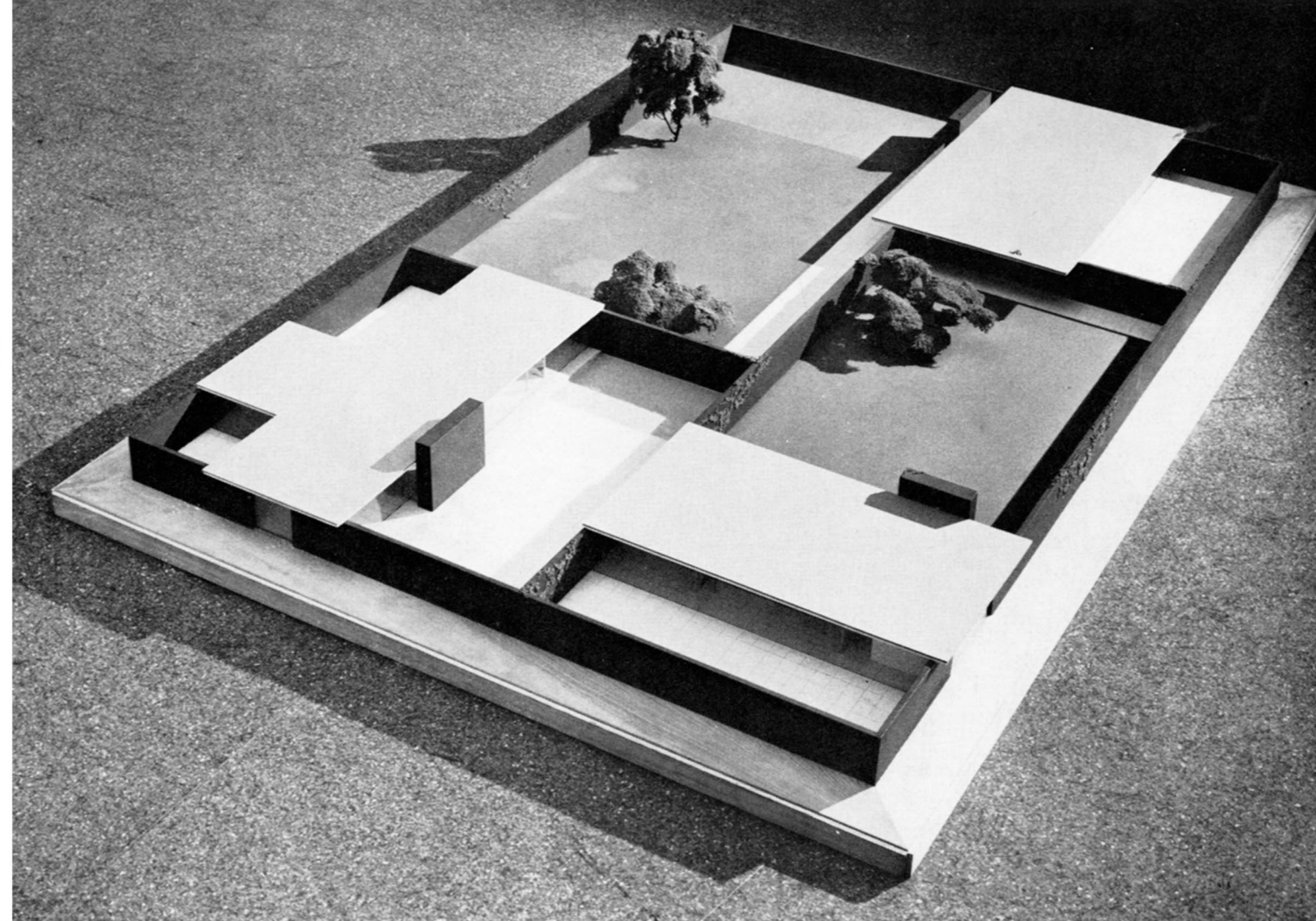
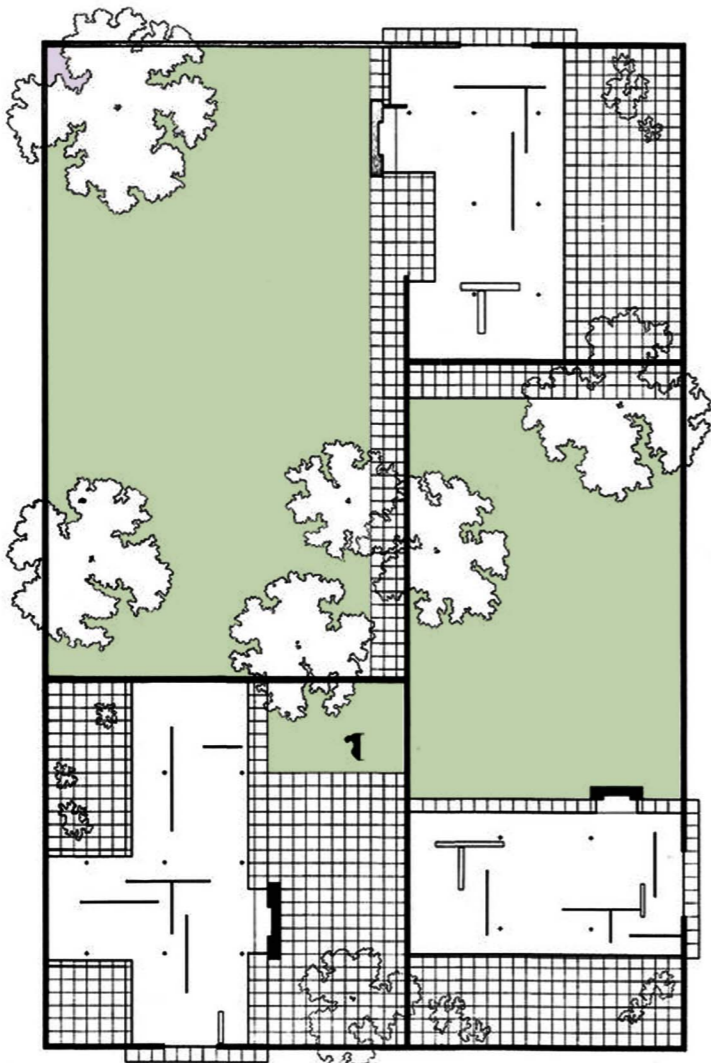
2. ESPANSIONE DELLO SPAZIO INTERNO



3. CONTINUITA' TRA SPAZIO INTERNO E SPAZIO ESTERNO



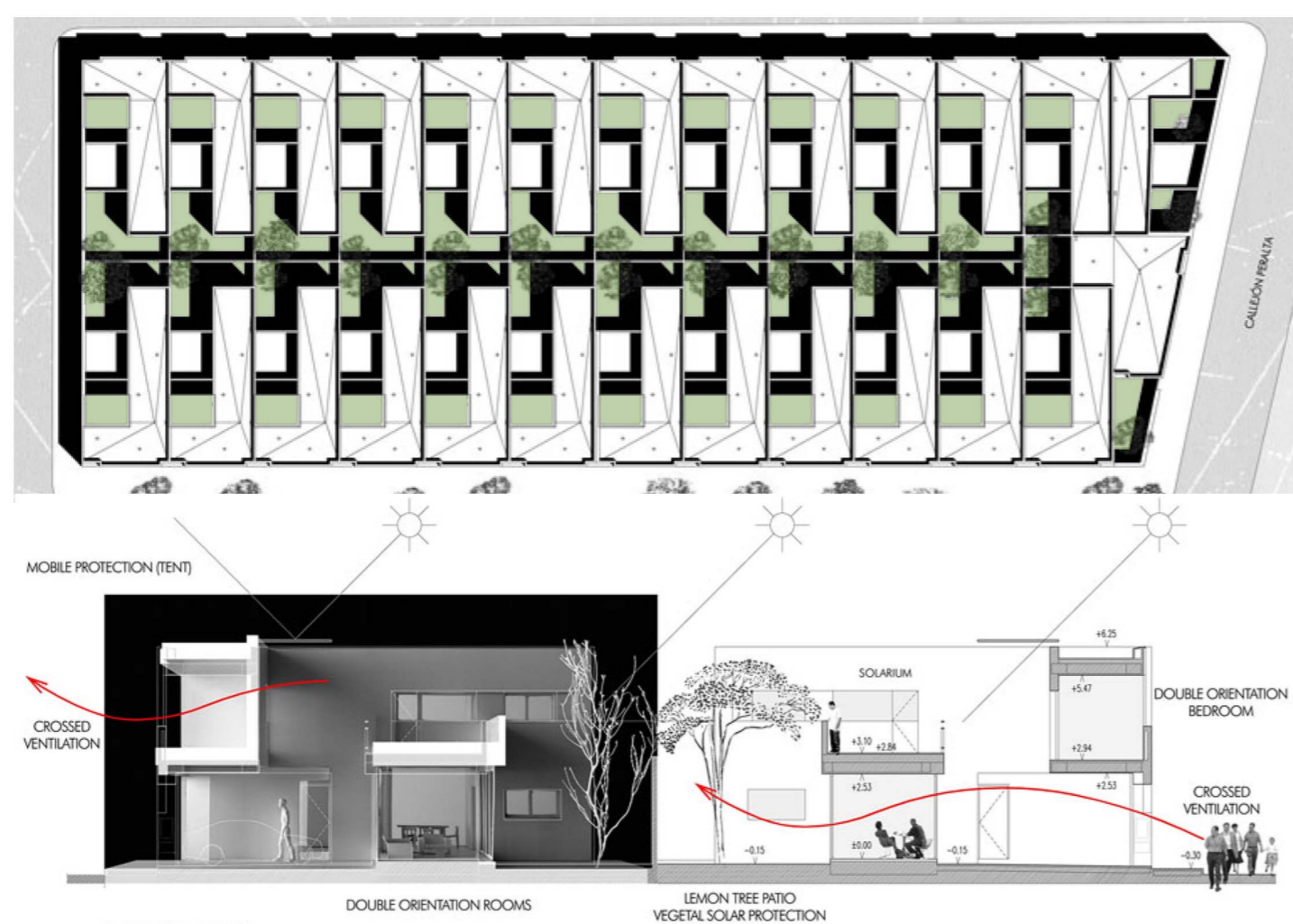
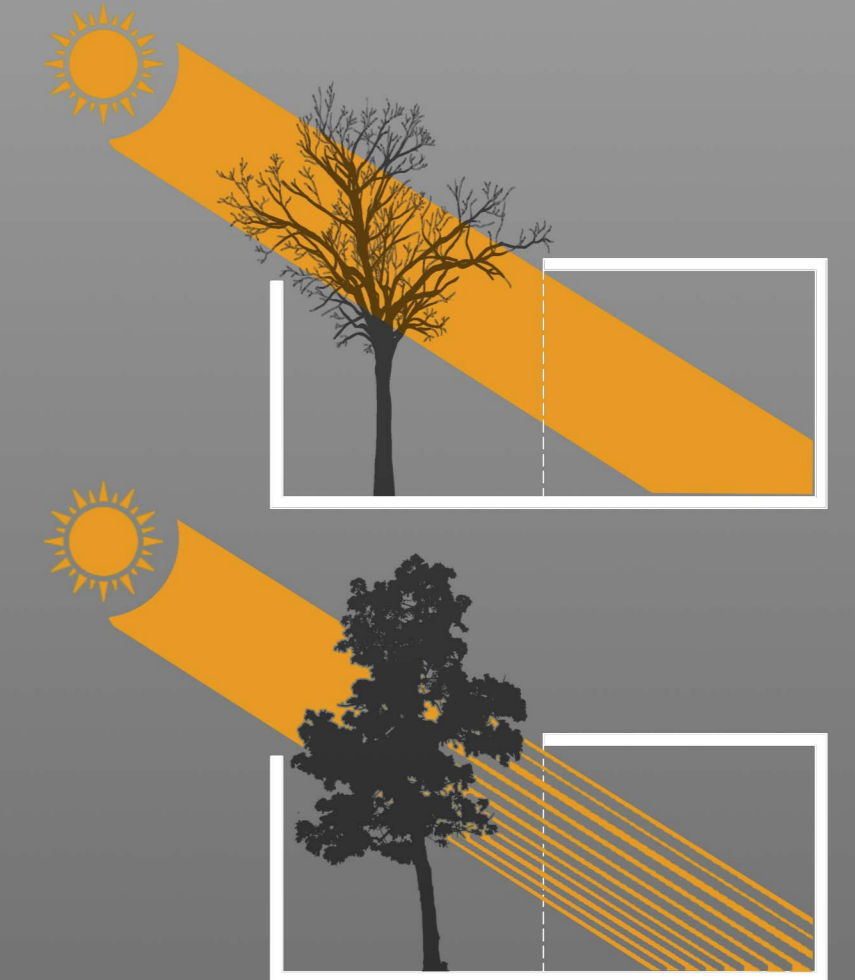
3. MOVIMENTO MODERNO
 TITOLO
 UBICAZIONE
 DATA
 AUTORE
 DESCRIZIONE



4. PROTEZIONE DA FONTI DI RUMORE ESTERNE

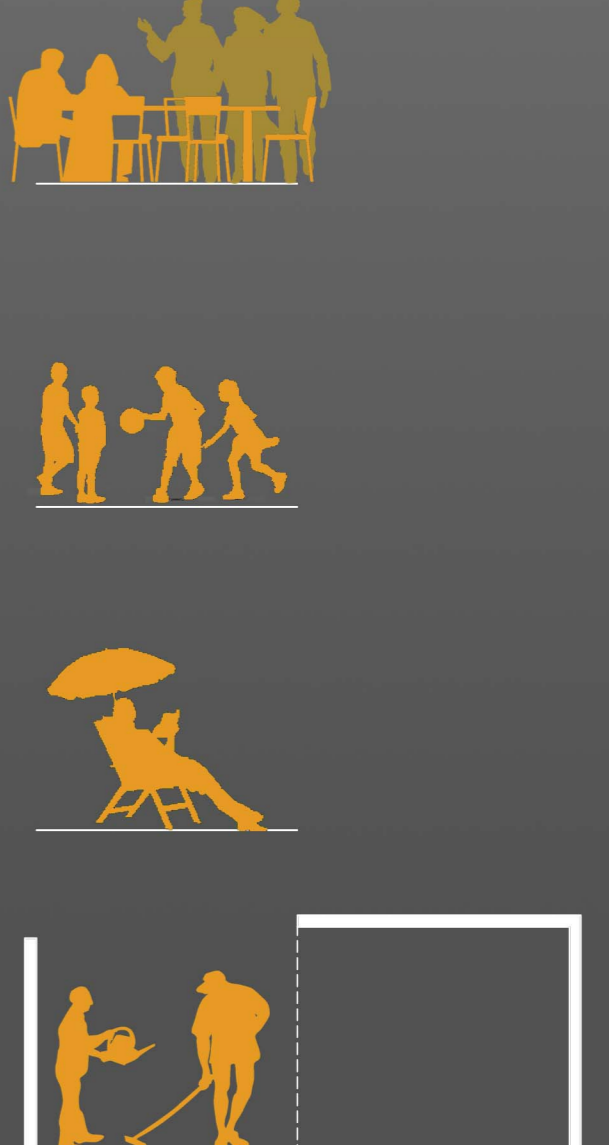


5. VEGETAZIONE A FOGLIA CADUCA PER PERMETTERE L'INGRESSO DEI RAGGI SOLARI DURANTE LA STAGIONE INVERNALE E LA LORO SCHERMATURA DURANTE QUELLA ESTIVA

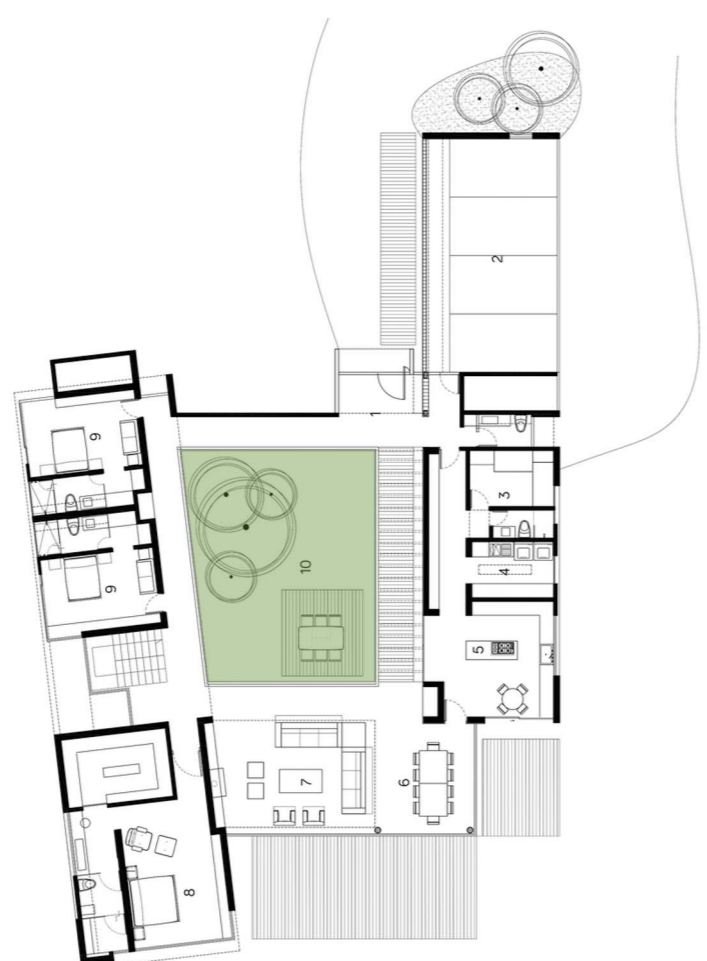


4. SPAGNA
 TITOLO
 UBICAZIONE
 DATA
 AUTORE
 DESCRIZIONE

6. MULTIFUNZIONALITA' DELLO SPAZIO ESTERNO



5. COLOMBIA
 TITOLO
 UBICAZIONE
 DATA
 AUTORE
 DESCRIZIONE





STATO DEI LUOGHI



3



4



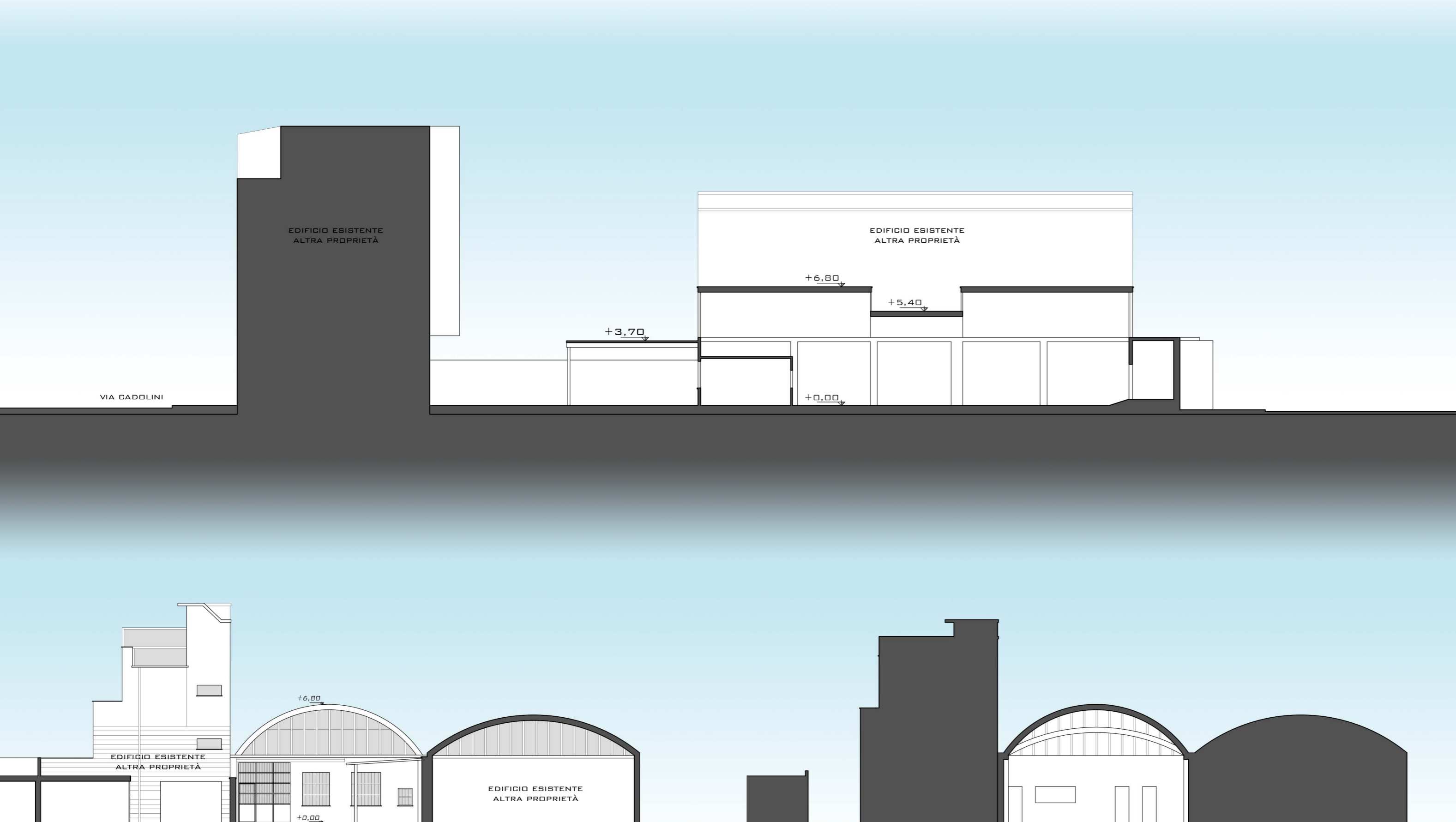
5

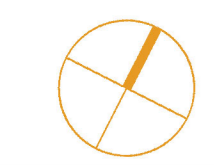


6



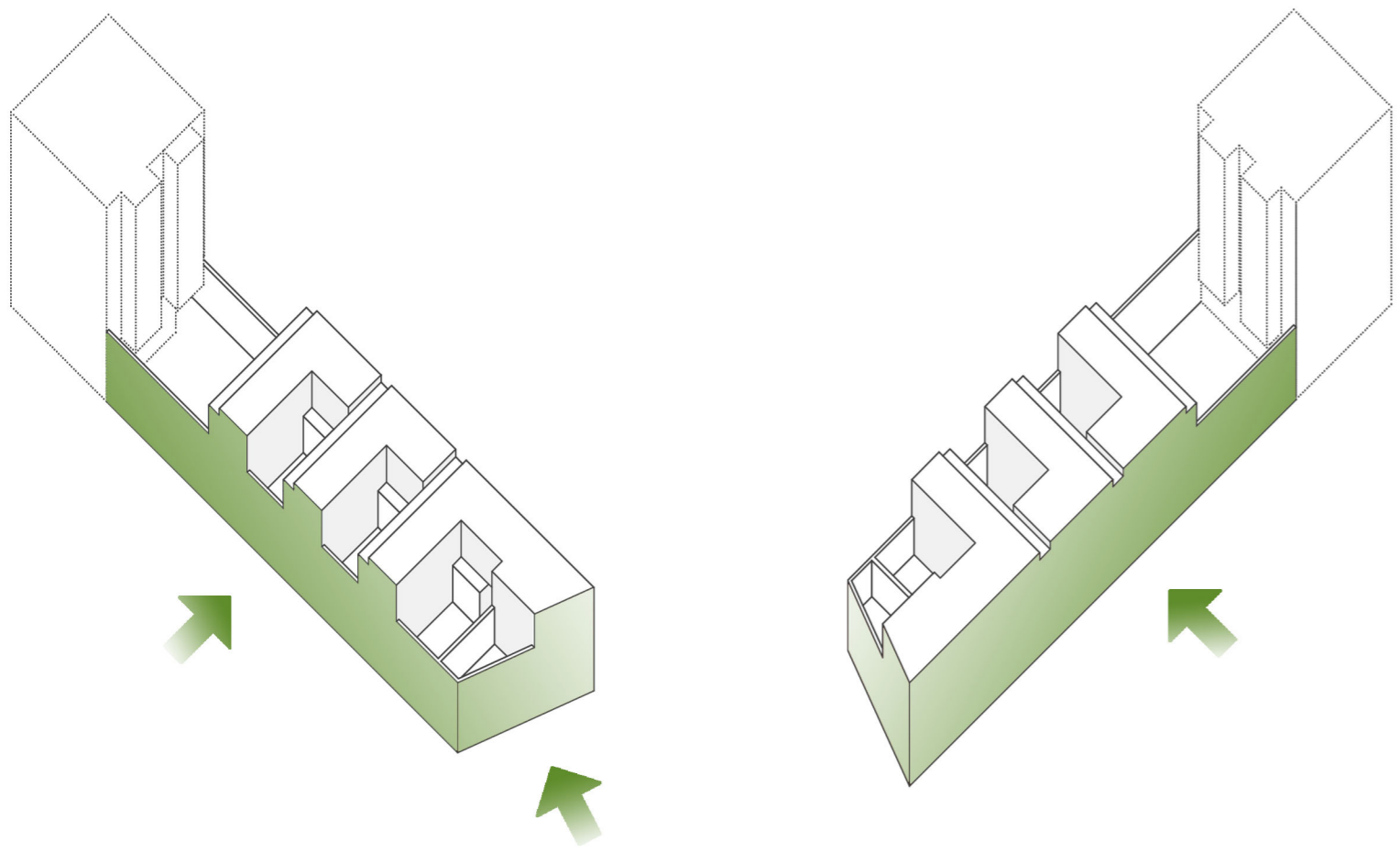
7





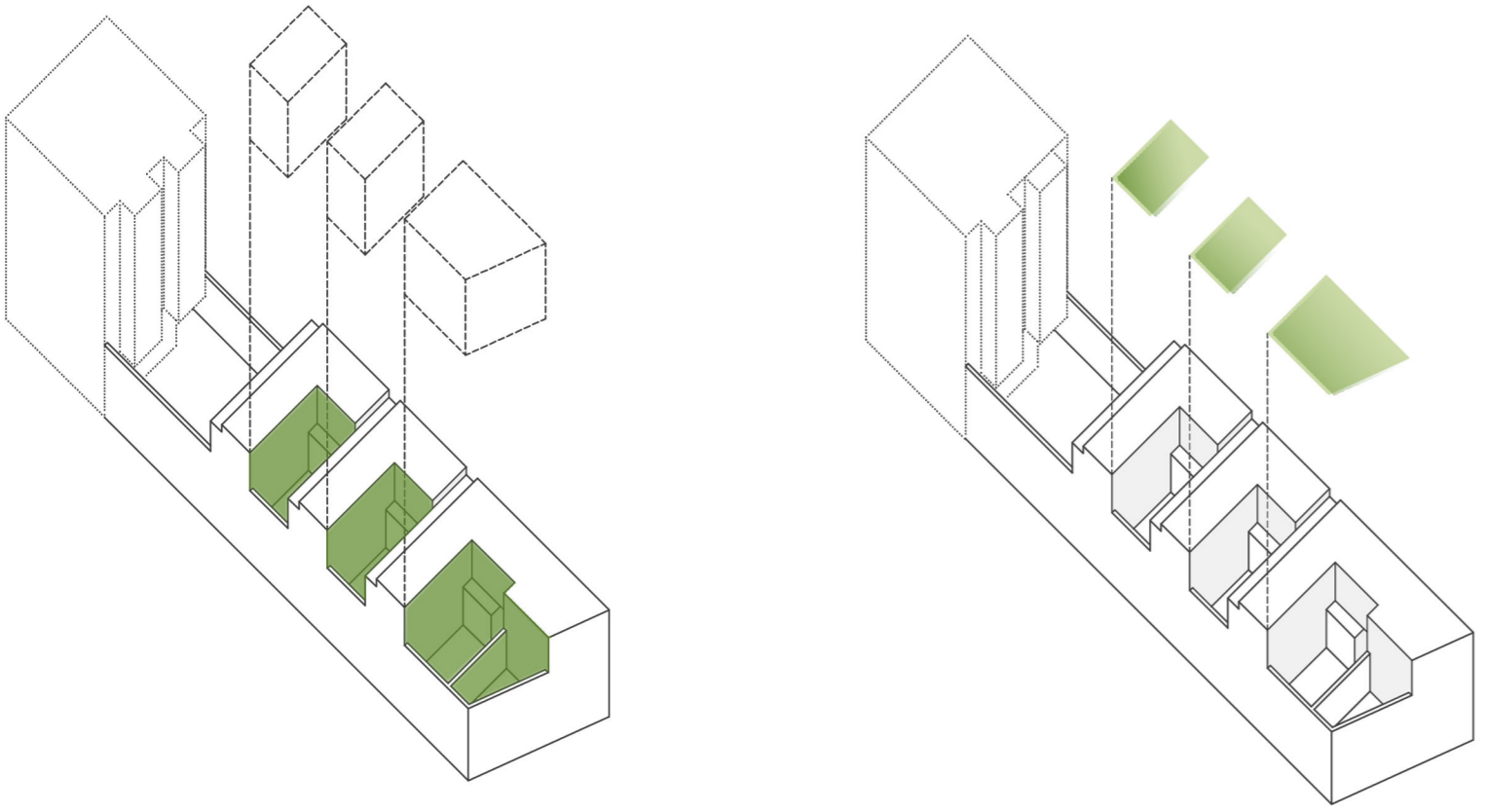
1. GLI AFFACCI

CHIUSURA DEL LOTTO SU TRE LATI



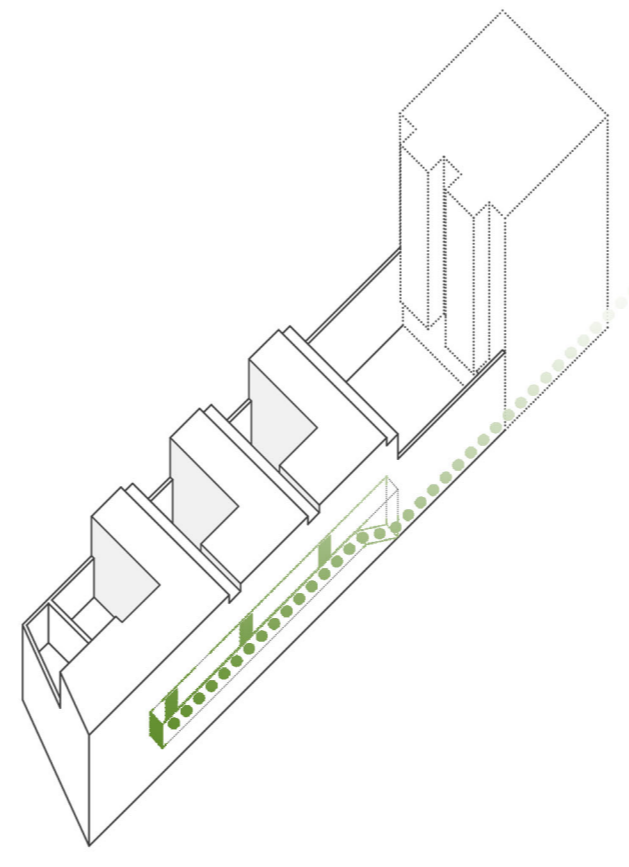
3. I PATI

ELEMENTO CARDINE E GENERATORE DEGLI SPAZI



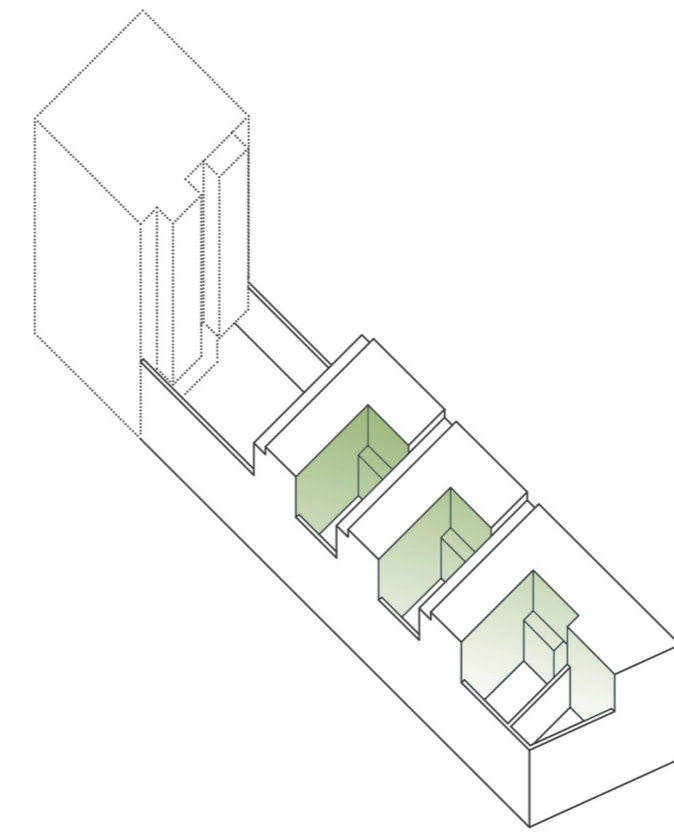
2. LA DISTRIBUZIONE

UN CORRIDORIO DI ACCESSO DISTRIBUISCE INTERAMENTE CIASCUNA VILLA, GARANTENDO ACCESSO AD ESSE TRAMITE IL PATIO PRIVATO

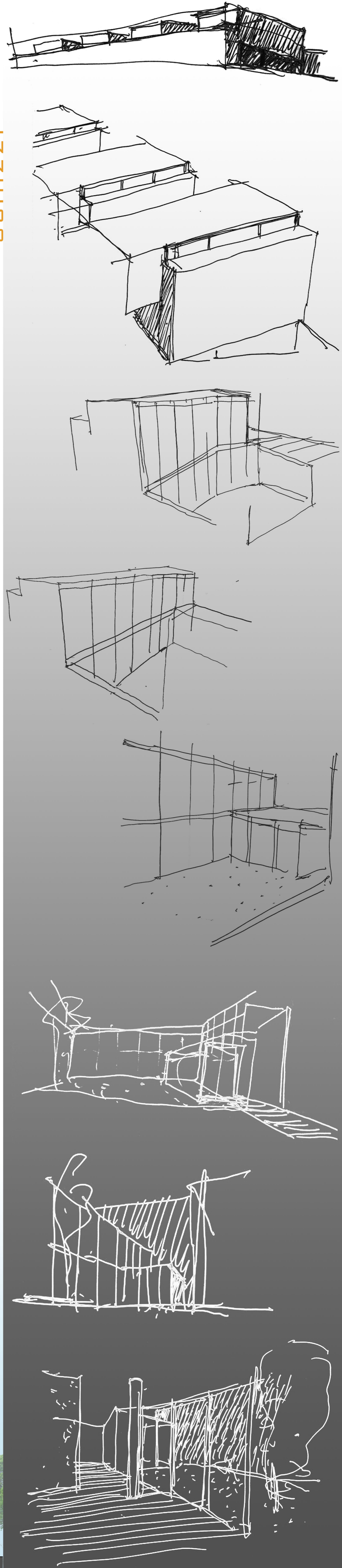


4. LA CREAZIONE DEI VUOTI

L'IMPOSSIBILITA' DI AFFACCI DIRETTI ESTERNI SUGGERISCE LA CREAZIONE DI PATII PRIVATI ATTORNO AI QUALI ORGANIZZARE GLI AFFACCI PRINCIPALI DELLE VILLE E LA DISTRIBUZIONE TRA GLI AMBIENTI DOMESTICI

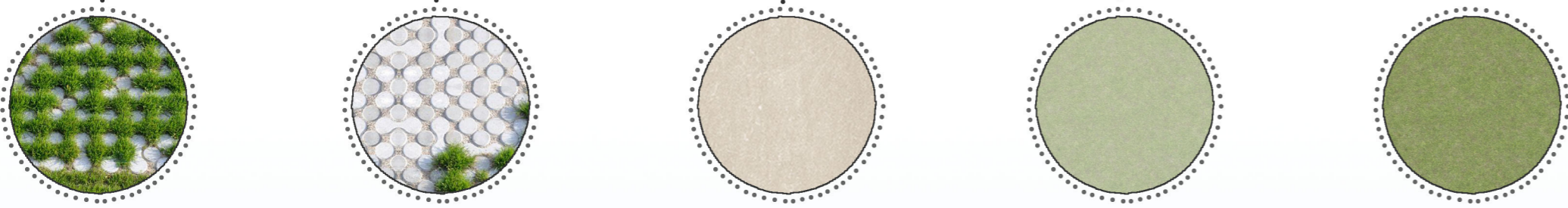


SCHIZZI



RIVESTIMENTI E VERDE

- 1 VERDE ESISTENTE
- 2 VERDE FILTRANTE PIANTUMATO
- 3 COPERTURA VERDE
- 4 PAVIMENTAZIONE IN PIETRA
- 5 POZZO PER LUCE ZENITALE
- 6 PAVIMENTAZIONE IN MASSELLO DRENANTE DI CEMENTO
- 7 POSTI AUTO IN MASSELLO DI CEMENTO
- 8 PERGOLATO
- 9 ACCESSO AL CORRIDOIO DISTRIBUTIVO DELLE VILLE
- 10 RASTRELLIERA PER BICICLETTE
- 11 LOCALE DEPOSITO RIFIUTI



KAKI

DIOSPYROS KAKI



ABELIA

ABELIA FLORIBUNDA



VITE AMERICANA

PAMPINUS VITIS QUINQUEFOLIA



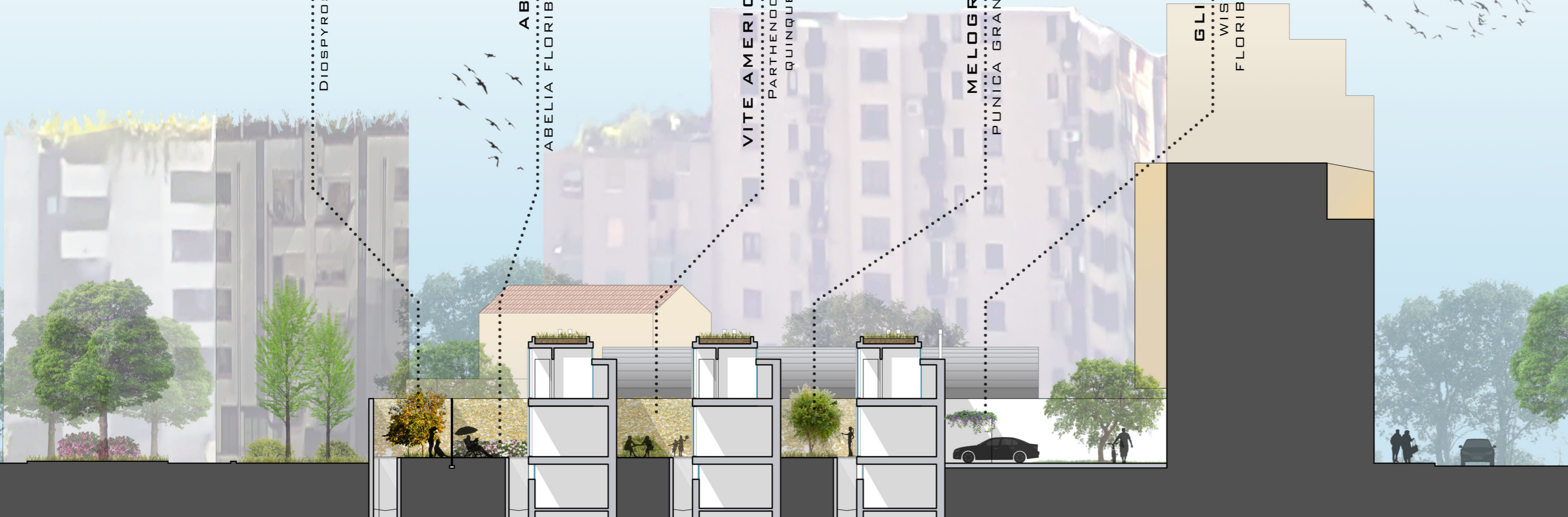
MELOGRANO

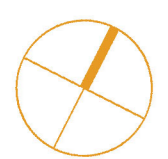
PUNICA GRANATUM



GLICINE

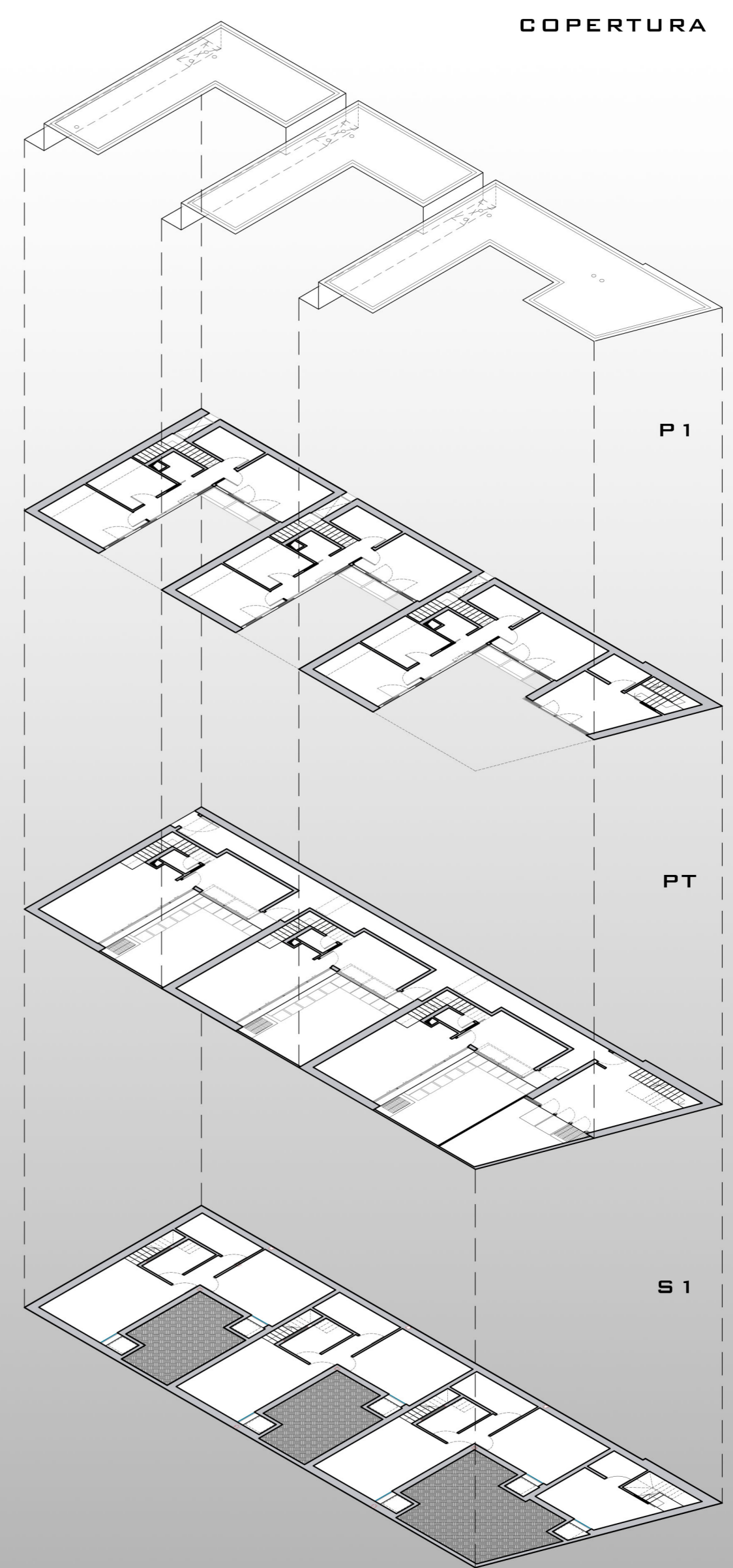
WISTERIA FLORIBUNDA



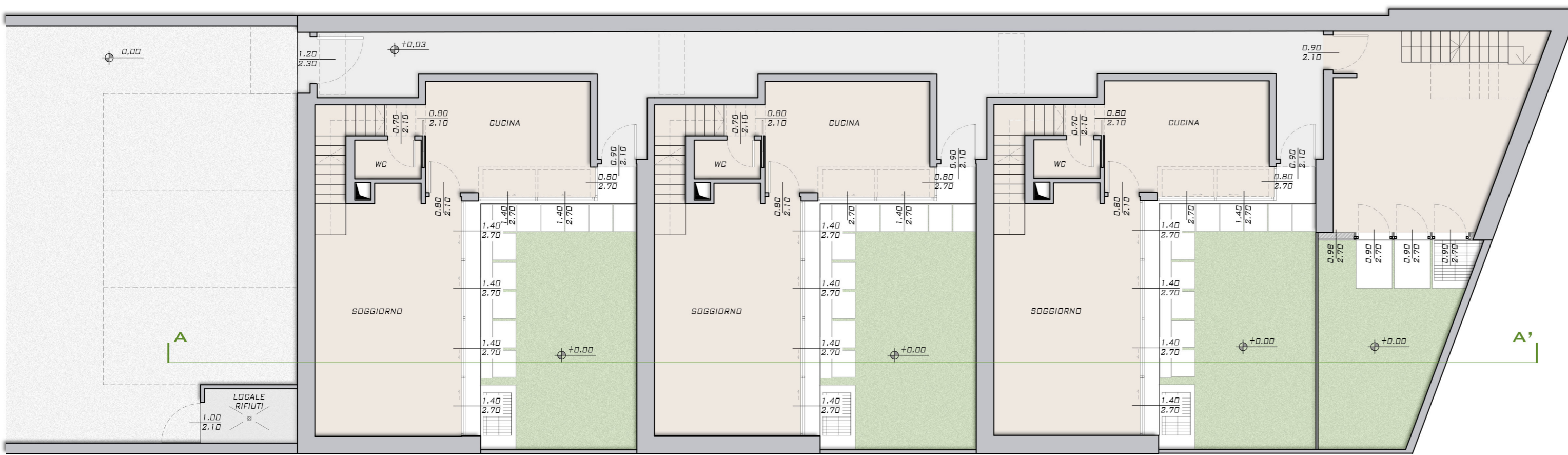


ESPLOSI

PIANTE COMPLESSIVE



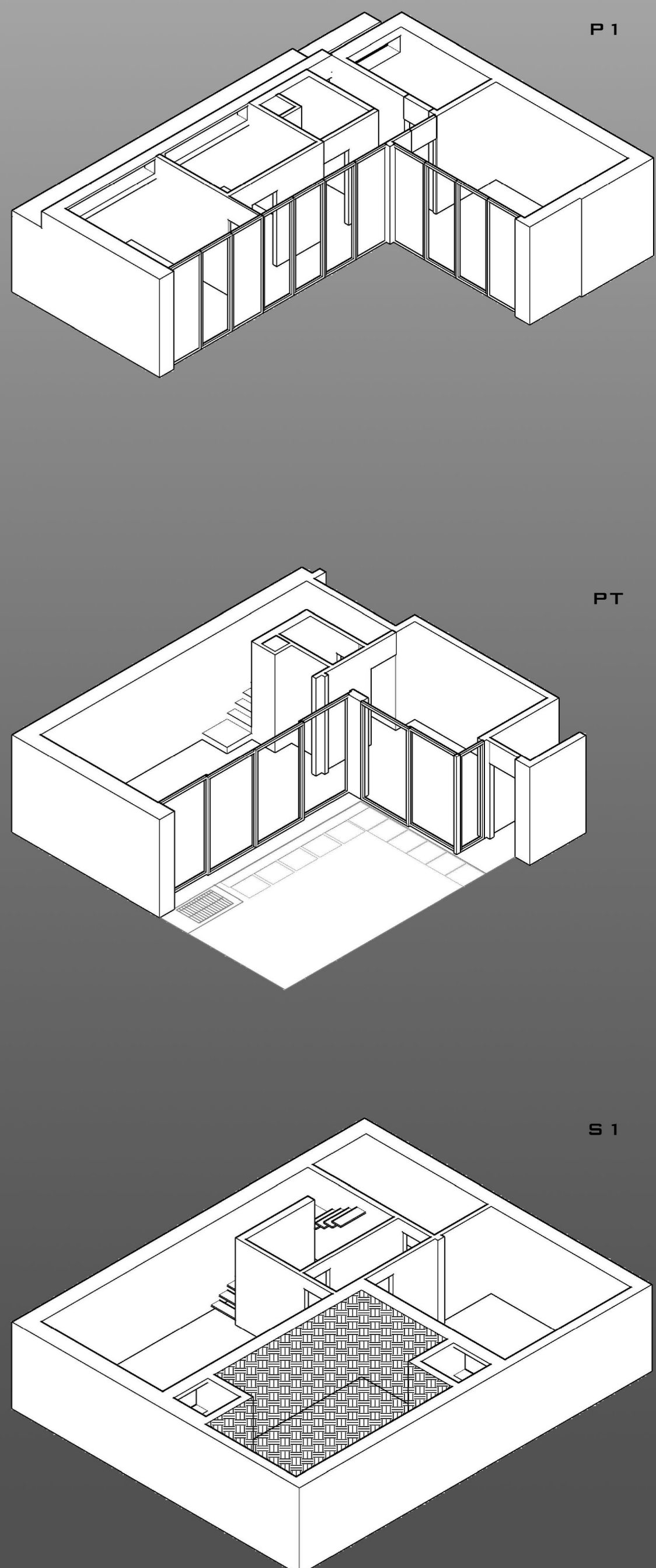
PLANIMETRIA DI PROGETTO
PIANO TERRA - SCALA 1:100



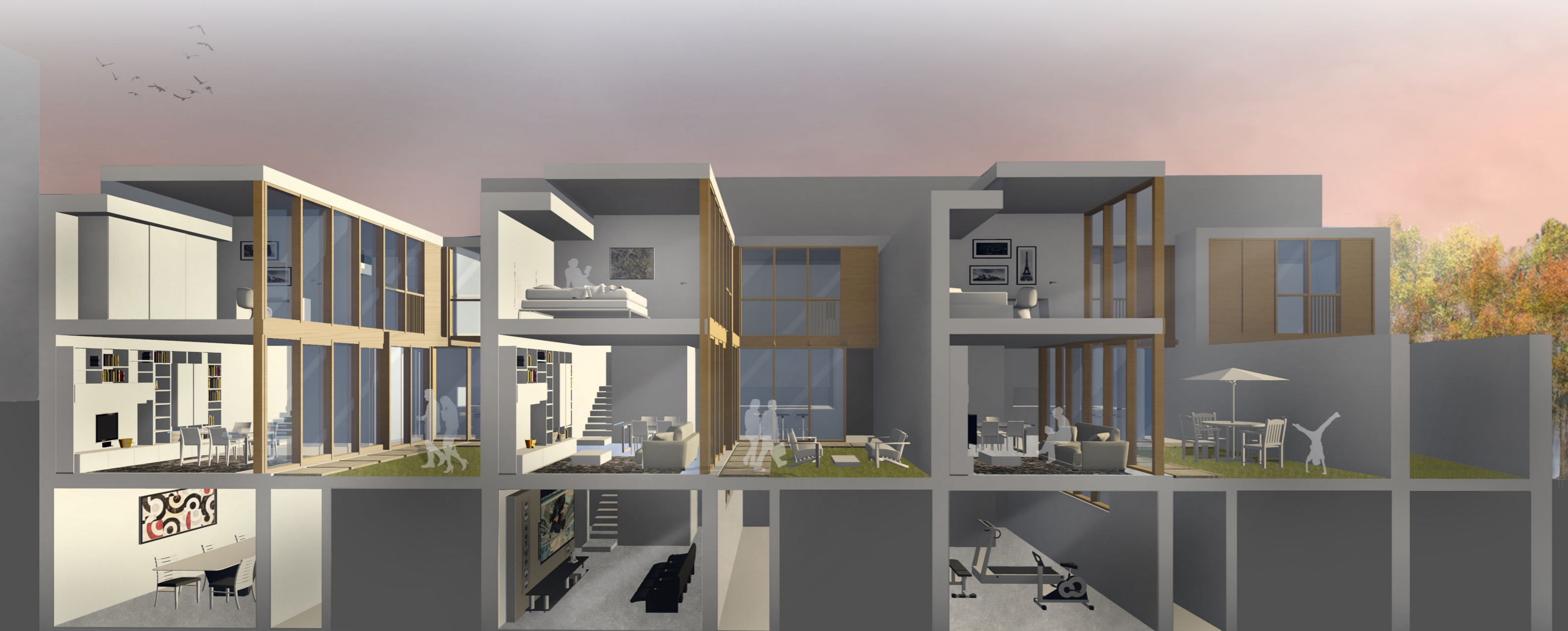
PLANIMETRIA DI PROGETTO
PIANO PRIMO - SCALA 1:100

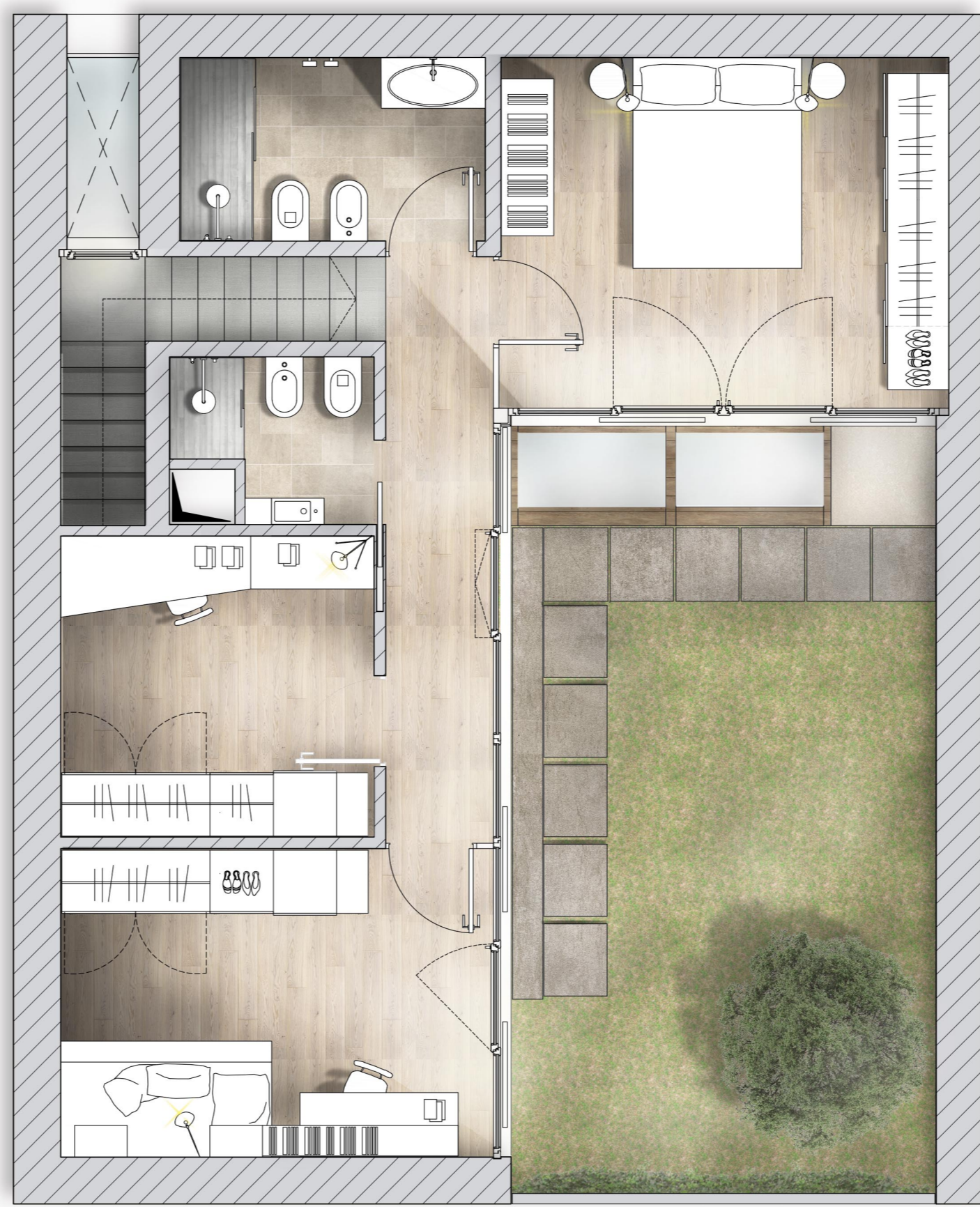


ASSONOMETRIA VILLA TIPO

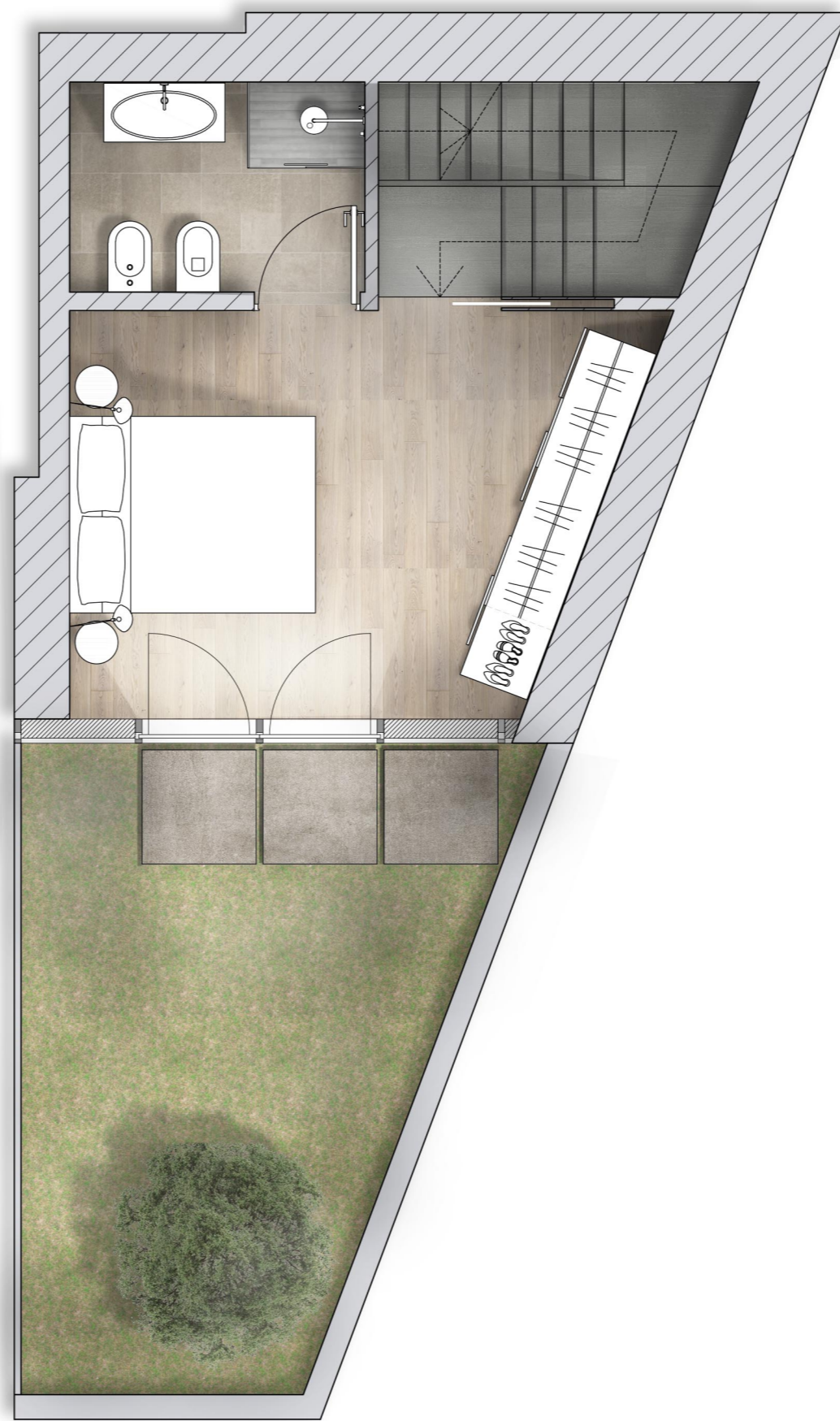
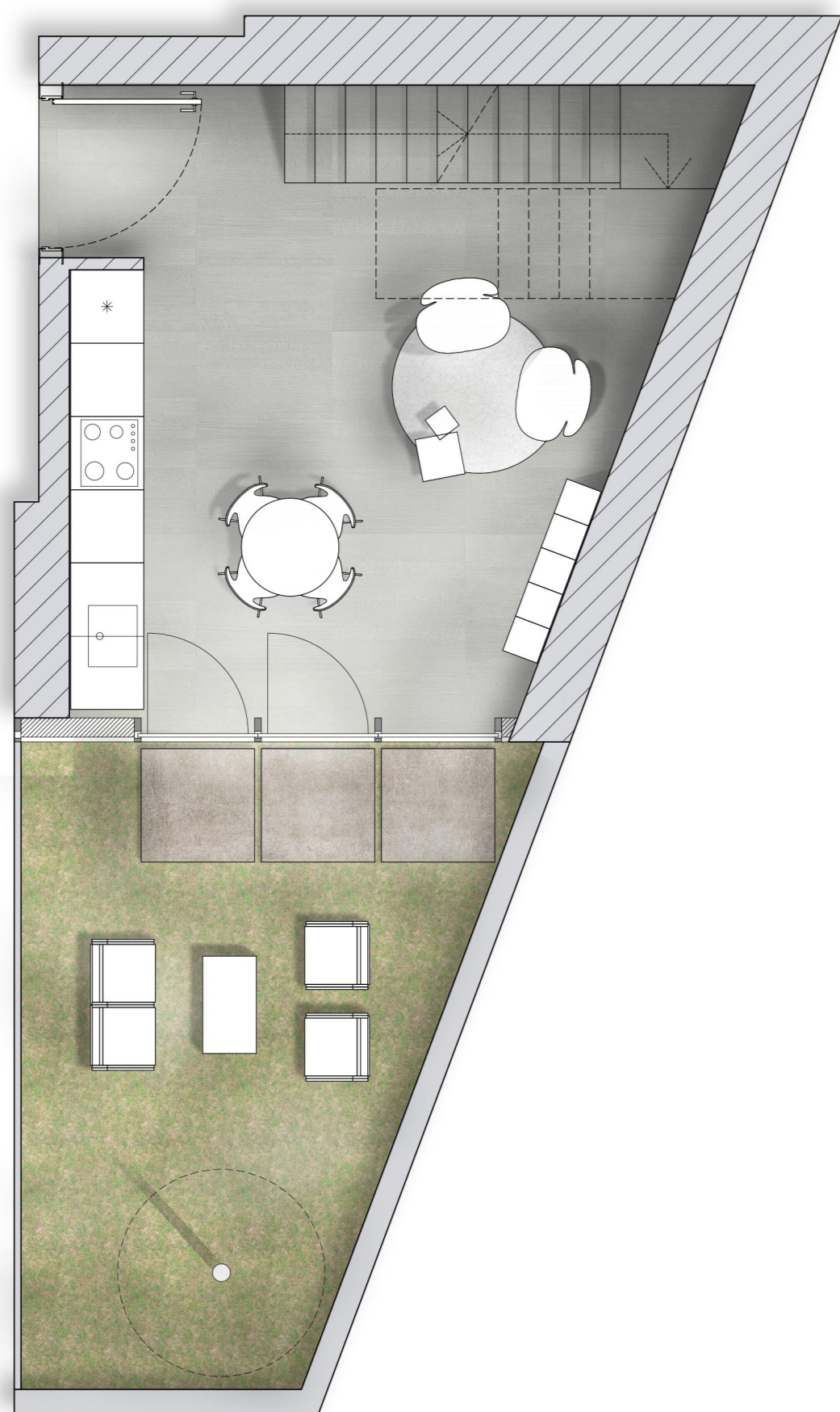
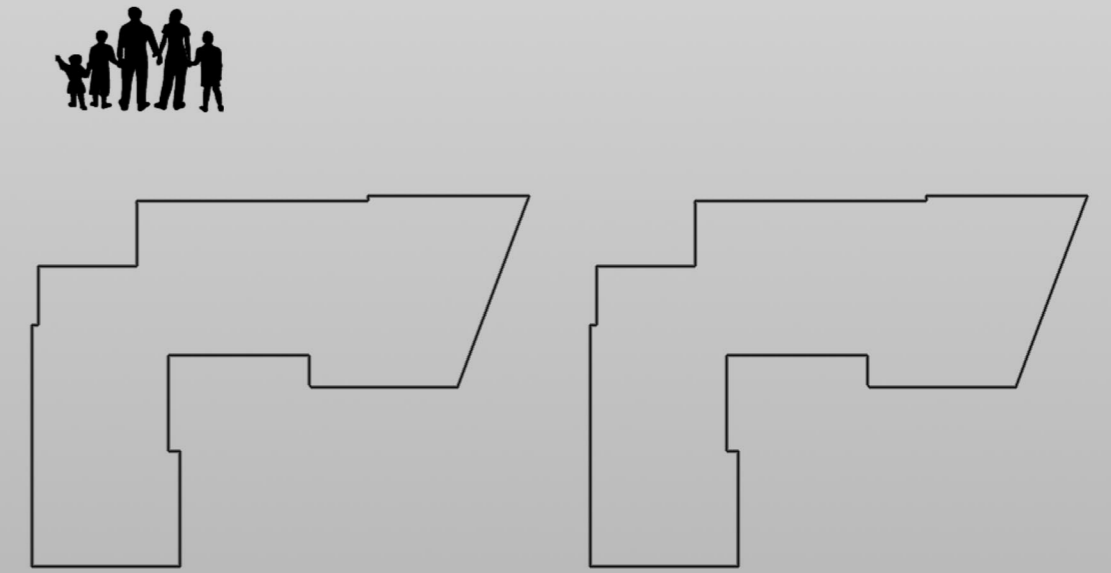
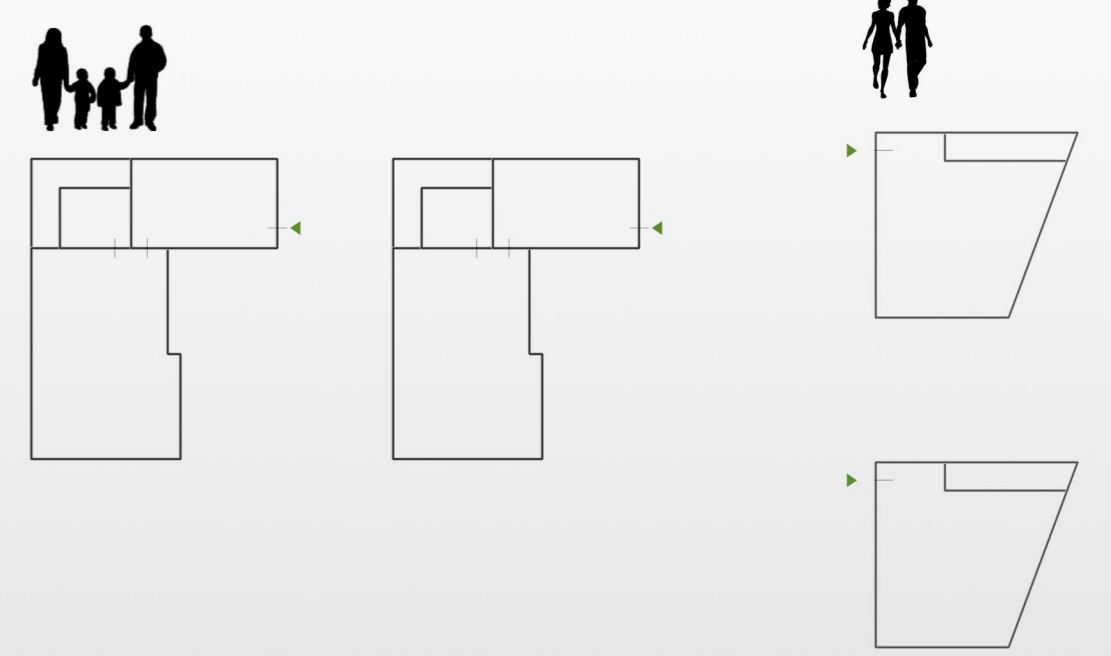
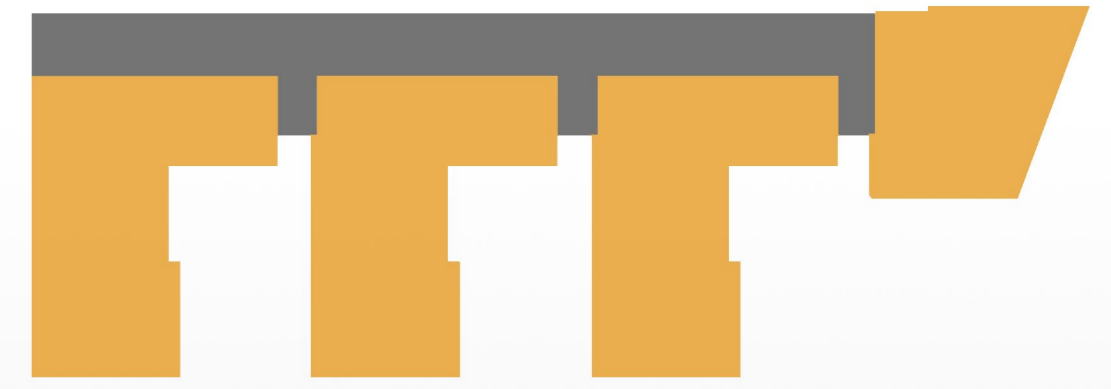


SEZIONE PROSPETTICA
SEZIONE AA'

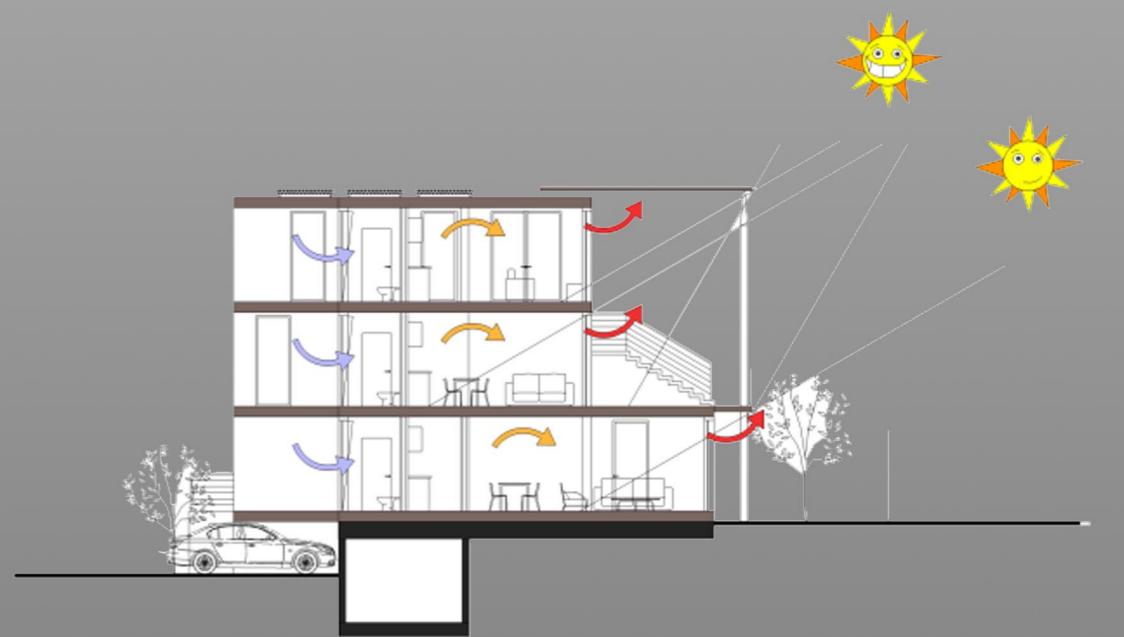




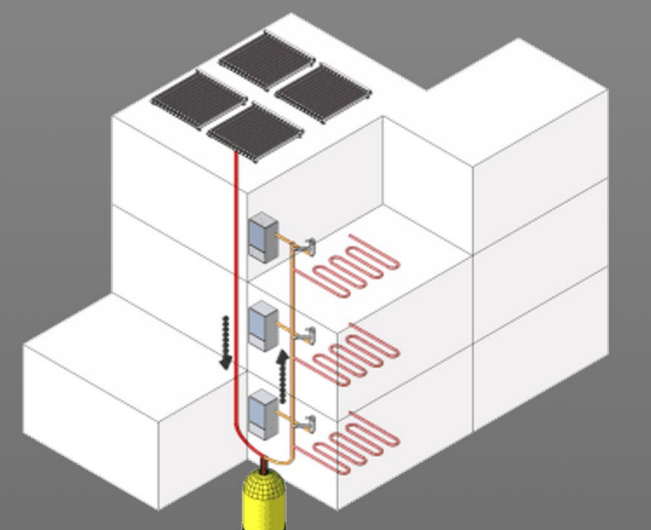
SOLUZIONI COMPOSITIVE



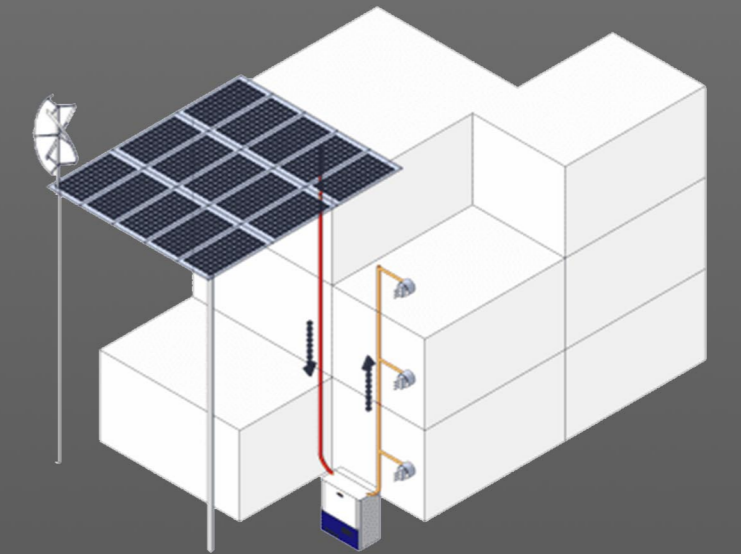
1. IRRAGGIAMENTO E VENTILAZIONE



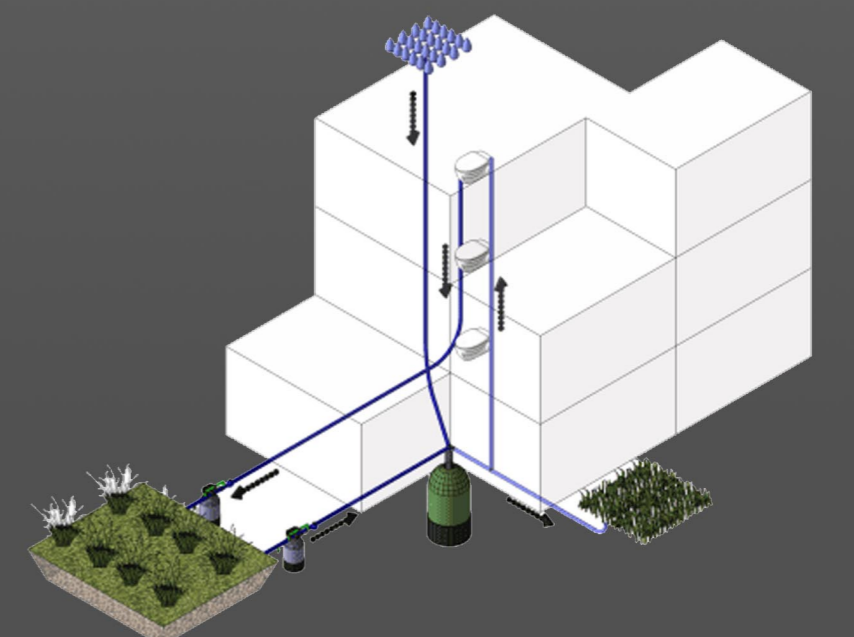
2. IMPIANTO DI RISCALDAMENTO



3. IMPIANTO FOTOVOLTAICO



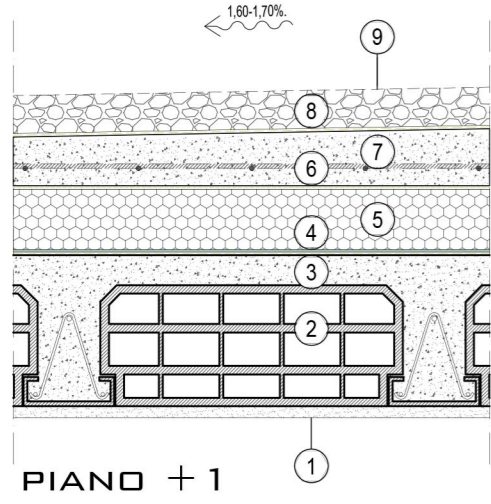
4. IMPIANTO FITODEPURAZIONE





STRATIGRAFIE

ESTERNO

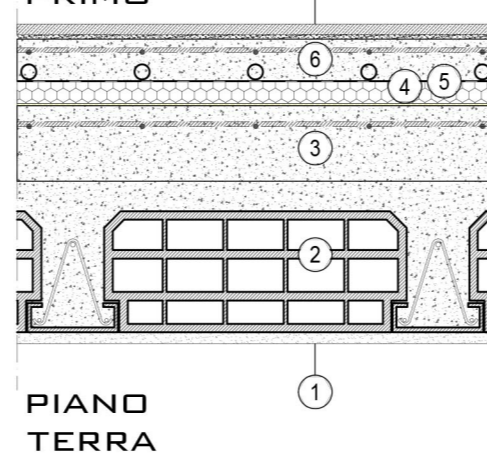


SOLAIO DI COPERTURA

1. INTONACO
2. SOLAIO IN LATEROCEMENTO
3. IMPRIMITURA A BASE BITUMINOSA
4. BARRIERA AL VAPORE
5. ISOLAMENTO TERMICO IN EPS
6. STRATO TNT
7. MASSETTO IN SABBIA E CEMENTO
8. MANTO IMPERMEABILE IN DOPPIA MEMBRANA
9. GHIAIA

PIANO +1

PIANO PRIMO

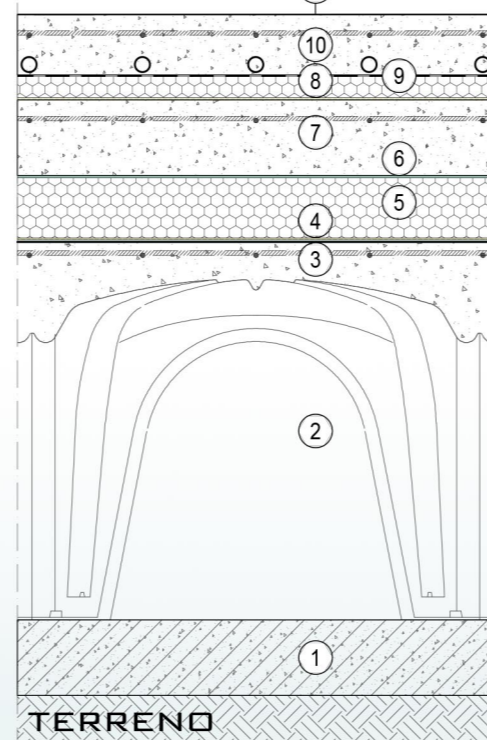


PIANO TERRA

Solaio p. primo

1. INTONACO
2. SOLAIO IN LATEROCEMENTO
3. MASSETTO IN SABBIA E CEMENTO
4. STRATO SEPARATORE IN P.E.
5. PAVIMENTO RADIANTE: POLISTIRENE ESPANSO E TUBI MULTISTRATO
6. MASSETTO IN SABBIA E CEMENTO
7. PAVIMENTO IN LEGNO MULTISTRATO PREFINITO

PIANO -1



TERRENO

S6

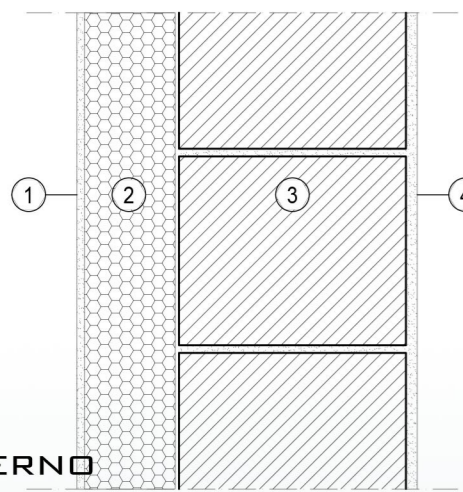
Solaio contro terra - abitazioni

1. SOTTOFONDAZIONE IN CLS MAGRO
2. VESPAIO IN CUPOLEX
3. MEMBRANA BUGHNATA IN POLIETILENE
4. MANTO IN PVC. FINO H 1 M
5. ISOLAMENTO TERMICO IN EPS
6. BARRIERA AL VAPORE
7. MASSETTO IN SABBIA E CEMENTO
8. STRATO SEPARATORE IN P.E.
9. PAVIMENTO RADIANTE: POLISTIRENE ESPANSO + TUBI MULTISTRATO

M1

Muri perimetrali

1. RASATURA AD INTONACO PER ESTERNI
2. ISOLAMENTO TERMICO A CAPPOTTO IN EPS
3. BLOCCO PORTANTE IN LATEROZIO ALVEGLATO
4. INTONACO



ESTERNO

INTERNO VILLE

- A. Copertura a verde estensivo**
1. TERRENO CON MISCELA DI SEDUM - SP. 8 CM
 2. STRATO GEOTESSILE - SP. 0,3 CM
 3. DAKU FSD 30 - SP. 8 CM
 4. MANTO IMPERMEABILE ANTIRADICE - SP. 0,2 CM
 5. PANNELLO ISOLANTE IN EPS - SP. 8 CM
 6. SOTTOFONDO CON PENDENZA IN CLS MAGRO - 4 CM
 7. BARRIERA AL VAPORE - SP. 0,3 CM
 8. SOLAIO PORTANTE IN LATEROCEMENTO - SP. 20 CM
 9. INTONACO - SP. 1,5 CM
- B. Solaio tipo**
1. FINITURA DI PAVIMENTO (DA DECIDERE) - SP. 2 CM
 2. MASSETTO IN SABBIA E CEMENTO ADDITIVATO PER PAVIMENTO RADIANTE - SP. 5,5 CM
 3. PANNELLO ISOLANTE IN EPS CON TUBAZIONI IN POLIETILENE PER PAVIMENTO RADIANTE - SP. 3 CM
 4. MASSETTO IN SABBIA E CEMENTO PER IMPIANTI - SP. 8 CM
 5. FOGLIO IN PE - SP. 0,2 CM
 6. SOLAIO PORTANTE IN LATEROCEMENTO - SP. 20 CM
 7. INTONACO - SP. 1,5 CM
- C. Solaio contro terra**
1. FINITURA DI PAVIMENTO (DA DECIDERE) - SP. 2 CM
 2. MATERASSINO ISOLANTE IN EPS - SP. 3 CM
 3. MASSETTO IN SABBIA E CEMENTO PER IMPIANTI - SP. 10 CM
 4. BARRIERA AL VAPORE - SP. 0,3 CM
 5. VESPAIO AERATO IN CUPOLEX CON CAPPA DI ALLETTAMENTO IN C.A. - SP. 50 CM
 6. PLATEA DI FONDAZIONE IN CALCESTRUZZO MAGRO - SP. 10 CM
- D. Muri perimetrali**
1. INTONACO - SP. 1,5 CM
 2. BLOCCO PORTANTE MONOLITICO IN LATEROZIO - SP. 30 CM
 3. ISOLAMENTO A CAPPOTTO IN PANNELLI DI EPS - SP. 12 CM
 4. INTONACO - SP. 1,5 CM



TETTO GIARDINO

TETTO PIANTUMATO CON SEDUM O ALTRE ESSENZE PERENNI TAPPEZZANTI

SCOSSALINA IN LAMIERA DI ALLUMINIO

SERRAMENTO MODULO FISSO TRASPARENTE

modulo fisso a montanti e traversi in legno (98x270) cm essenza "noce italiano" trasmittanza vetro 1,1 W/mqK . trasmittanza serramento 1,3 W/mqK

SERRAMENTO MODULO APRIBILE

modulo apribile a battente a montanti e traversi in legno (98x270) cm essenza "noce italiano" . trasmittanza vetro 1,1 W/mqK . trasmittanza serramento 1,3 W/mqK

SERRAMENTO MODULO FISSO OPACO

modulo fisso a montanti e traversi in legno (98x270) cm essenza "noce italiano" . pannello isolante composto da gusci in legno, materassi isolanti in lana di roccia classe A1 sp. 130 mm . finitura esterna in pannello legno

MARCAPIANO RIVESTITO IN LEGNO ESSENZA "NOCE ITALIANO"

ACCESSO PRIVATO AL PATIO

BOW WINDOW CUCINA

TERRENO PIANTUMABILE

BOCCA DI LUPO PER ILLUMINAZIONE E AERAZIONE DEGLI SPAZI AL PIANO SEMINTERRATO

