
L'INVISIBILE AGLI OCCHI.
PROPOSTE PER LA VALORIZZAZIONE DELL'AREA ARCHEOLOGICA
DI VILLA CLELIA AD IMOLA (BO).

Relatore: prof. arch. Andrea Ugolini

Correlatori: Sandro Pittini, Filippo Piva

Laureando: Davide Prati

ALMA MATER STUDIORUM - UNIVERSITA' DI BOLOGNA - Scuola di Ingegneria ed Architettura - Dipartimento di Architettura

Laboratorio di Laurea "Progetto, Storia e Restauro"

A.A. 2019-2020

Sessione III - Marzo 2021

INDICE

- 01 LOCALIZZAZIONE TERRITORIALE
- 02 LA *CASTRAMETATIO*: CENTRI DI FONDAZIONE ROMANA
- 03 *FORMA URBIS*
- 04 IL PALINSESTO ARCHEOLOGICO
- 05 LA CONSISTENZA MATERIALE: I MANUFATTI ALLO STATO DI RUDERE
- 06 STRATEGIE DI LETTURA DELLO SPAZIO FISICO DELLA CITTA'
- 07 CRITICITA' E STRATEGIE D'INTERVENTO
- 08 LA CAMPAGNA DI RILIEVO
- 09 LA STRUTTURA VEGETALE
- 10 IL MASTERPLAN
- 11 IL PROGETTO PAESAGGISTICO
- 12 IL SISTEMA BASILICALE RAVENNATE
- 13 IL PROGETTO DELL'UNITA' INTRODUTTIVA
- 14 *L'INVISIBILE AGLI OCCHI*

01

LOCALIZZAZIONE TERRITORIALE



Aree archeologiche presenti sul territorio della regione Emilia-Romagna
<<https://www.tourer.it>>



Area archeologica di Villa Clelia, Imola (BO). Ortofoto satellitare scattata con drone. (Foto Davide Prati, ottobre 2020).










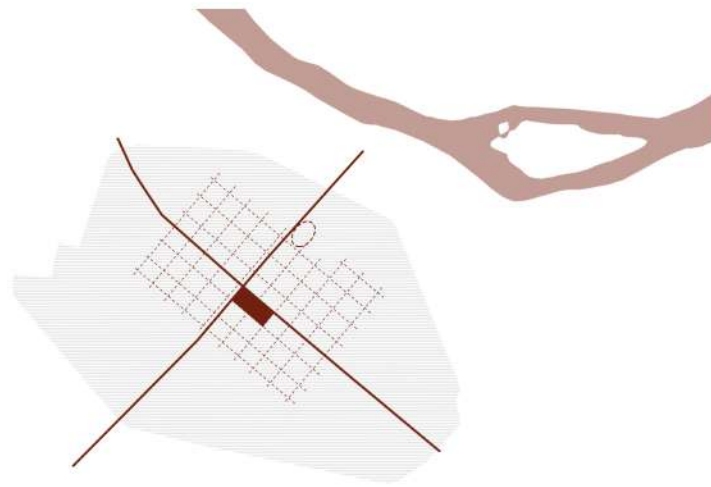
L'INVISIBILE AGLI OCCHI: AREA ARCHEOLOGICA DI VILLA CLELIA

Realizzato: Gini Urth, Andrea Ligabue
Coordinato: Sachin Mehra, Filippo Piva
Laboratorio: Davide Prati

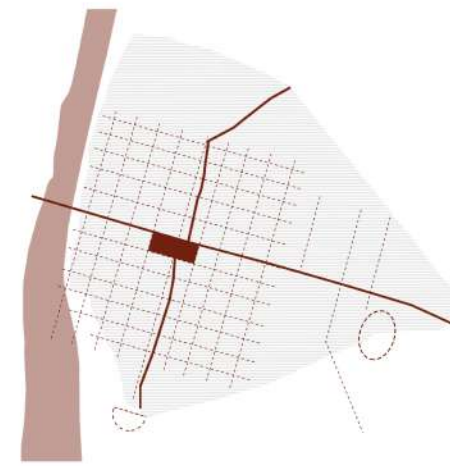
02

LA *CASTRAMETATIO*:
CENTRI DI FONDAZIONE ROMANA

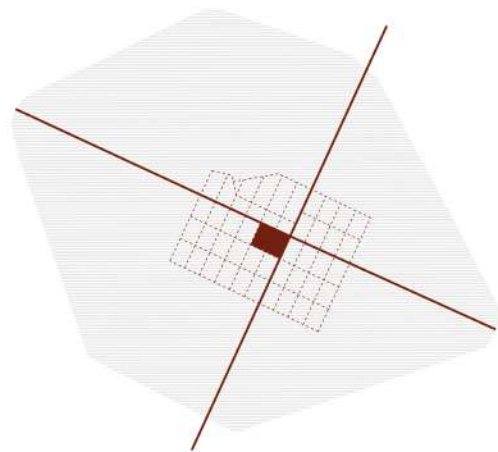
-  Teatro
-  Anfiteatro
-  Asse viario principale
-  *Limites intercivis*
-  Forum
-  Primo insediamento
-  Alveo fluviale



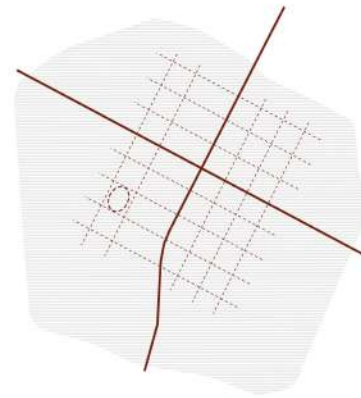
PLACENTIA
218 a.C.



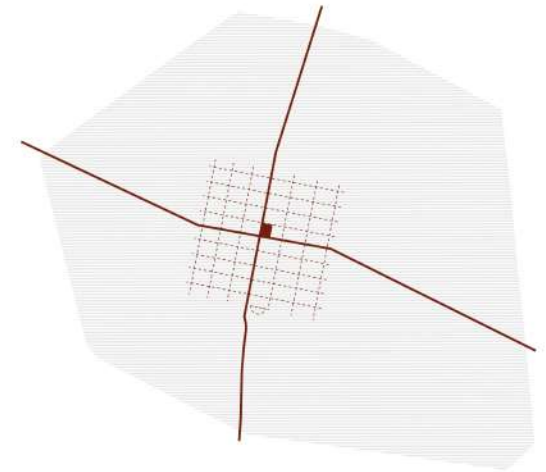
PARMA
183 a.C.










REGIUM LEPIDI
175 a.C.

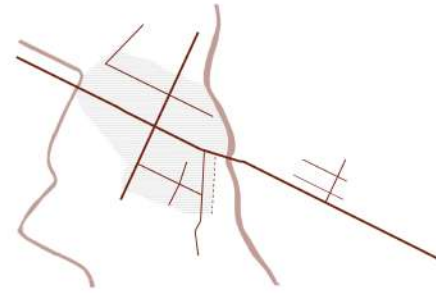


MUTINA
183 a.C.

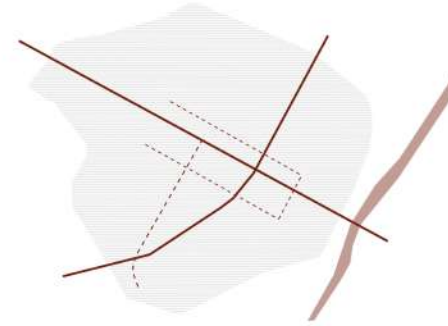


BONONIA
189 a.C.

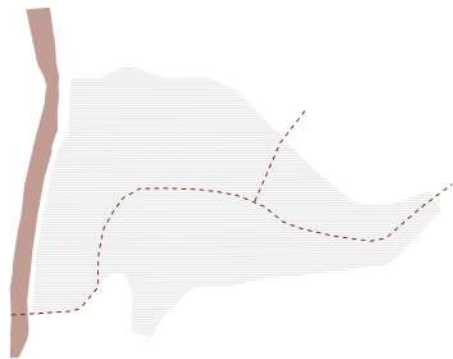
-  Teatro
-  Anfiteatro
-  Asse viario principale
-  *Limites intercivis*
-  Forum
-  Primo insediamento
-  Alveo fluviale



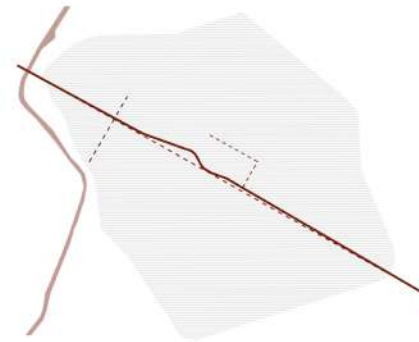
CLATERNA
183 a.C.



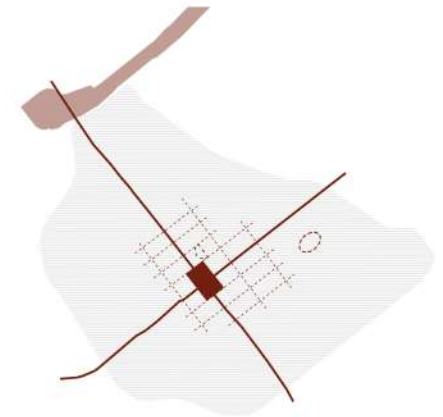
FAVENTIA
180 a.C.



CURVA CAESENSA
V secolo a.C.

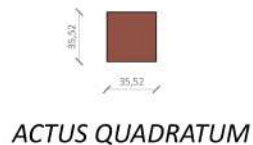


FORUM LIVII
188 a.C.

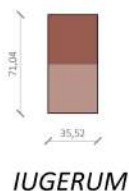


ARIMINUM
268 a.C.

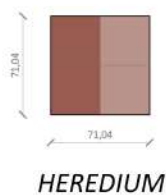
1 piede (*pes*) corrisponde a 29,6 cm.
1 *actus* corrisponde a 120 piedi romani (35,52 m).
1 *actus quadratum* corrisponde a 120x120 piedi romani (35,52x35,52 mq).



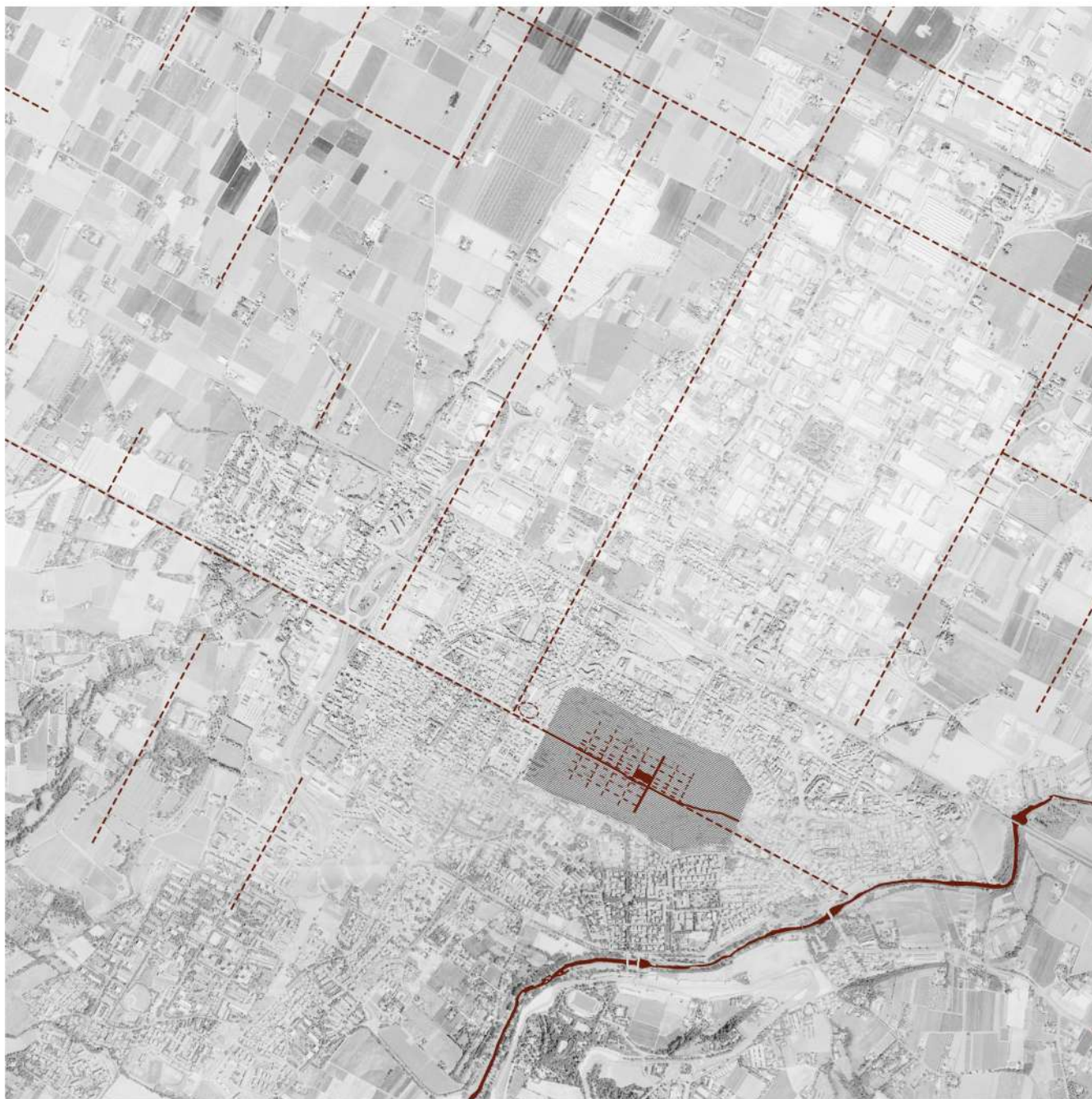
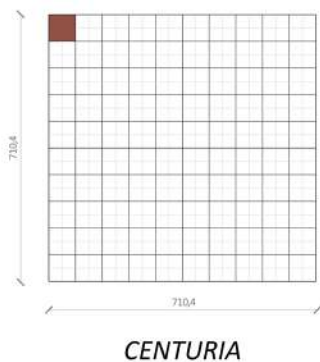
1 piede (*pes*) corrisponde a 29,6 cm.
1 *actus* corrisponde a 120 piedi romani (35,52 m).
1 *actus quadratum* corrisponde a 120x120 piedi romani (35,52x35,52 mq).
1 *iugerum* corrisponde a 2 *actus quadratum* (71,04x35,52 m).



1 piede (*pes*) corrisponde a 29,6 cm.
1 *actus* corrisponde a 120 piedi romani (35,52 m).
1 *actus quadratum* corrisponde a 120x120 piedi romani (35,52x35,52 mq).
1 *iugerum* corrisponde a 2 *actus quadratum* (71,04x35,52 m).
1 *heredium* corrisponde a 2 *iugerum* (71,04x71,04 m).



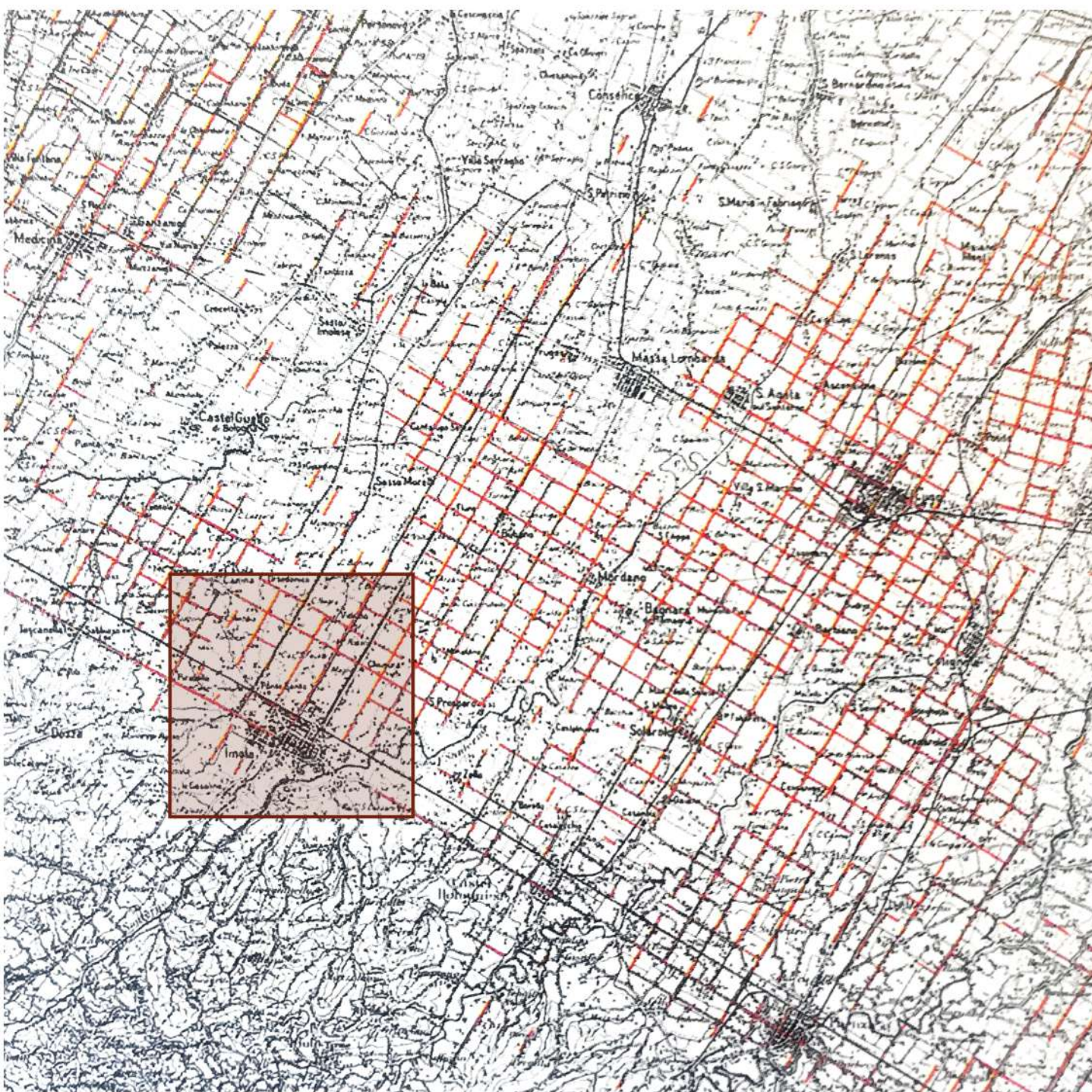
1 piede (*pes*) corrisponde a 29,6 cm.
1 *actus* corrisponde a 120 piedi romani (35,52 m).
1 *actus quadratum* corrisponde a 120x120 piedi romani (35,52x35,52 mq).
1 *iugerum* corrisponde a 2 *actus quadratum* (71,04x35,52 m).
1 *heredium* corrisponde a 2 *iugerum* (71,04x71,04 m).
1 *centuria* corrisponde a 20 *actus quadratum* (710,4 mq).



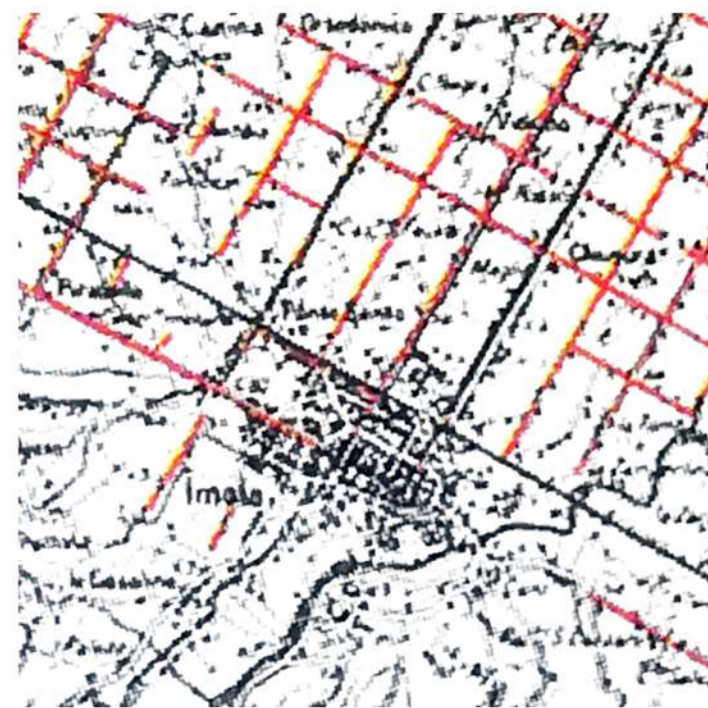
FORUM CORNELII
191 a.C.

03

FORMA URBIS



1.



2.

Figura 1: Tracce della centuriazione romana lungo l'asse della via Emilia tra Imola e Faenza.

Figura 2: Imola, tracce della centuriazione romana. Particolare.

AA.VV., *Aemilia: La cultura romana in Emilia-Romagna dal III secolo a.C. all'età costantiniana*, Marsilio, Venezia 2000



II secolo a.C. - I secolo a.C.



I - III secolo

0 100 200 500



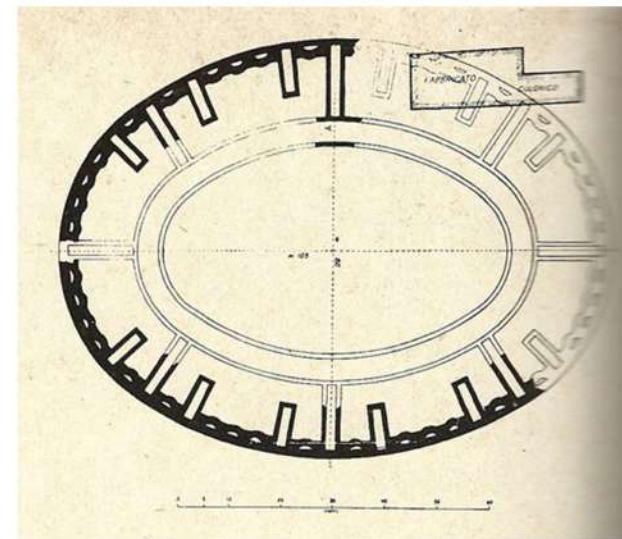
1.



2.



3.



4.

Figure 1,2: Operazioni di scavo dell'area in cui furono rinvenuti resti di un presunto anfiteatro romano, effettuate durante la campagna del 1929, promossa dall'allora soprintendente Salvatore Aurigemma.

Figura 3: Ricostruzione digitale dell'ipotetica configurazione dell'anfiteatro.

Figura 4: Pianta dell'anfiteatro, 1870. Disegno degli ingg. Casati, Marani e Calamosca.

GAMBETTI BIZZI M. A., *L'Anfiteatro Romano di Imola. Raccolta ed esame di documenti della città, La Mandragora, Imola 2014, pp. 7-20*



IV - XII secolo



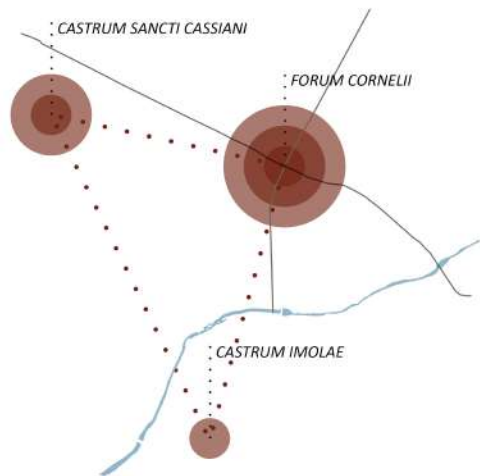
XIII - XV secolo



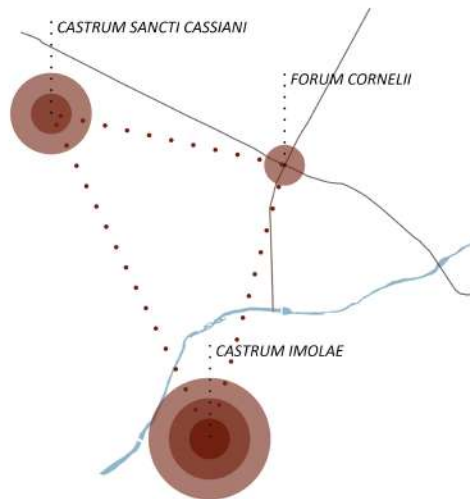
XVI secolo



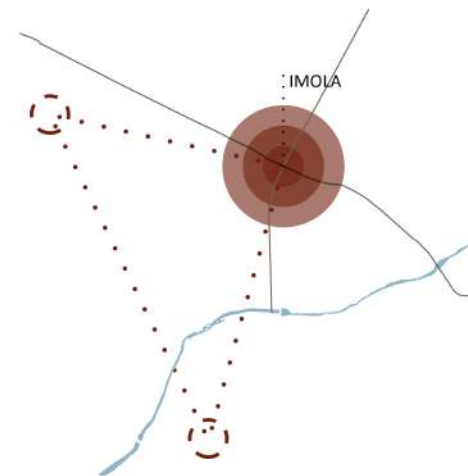
XVII - XIX secolo



1. Il secolo a.C. - V secolo



VI secolo - X secolo



XI secolo - XIII secolo



2.



3.

Figura 1: Città "tripolare". (Rielaborazione digitale, Davide Prati).

Figura 2: Rocca Sforzesca, Imola (BO). (Foto Davide Prati, giugno 2020).

Figura 3: [Pianta di Imola], (senza titolo proprio), Danesio Maineri [rielaborata da Leonardo da Vinci], originale in Windsor, Royal Library, Acquarello su carta, 440 x 602 mm, 1473 - 1503.



1. **Figura 1:** Antonio Ferri, "Pianta esatta della città di Imola e dei suoi 11 borghi", 1705.



2.



3.

Figura 2: Il "Castrum Sancti Cassiani" individuato nella pianta del Ferri, nell'area comprendente le particelle catastali con il toponimo "Casino dei Ferri" e "Sito della Cattedrale antica".

Figura 3: "Pianta della città di Imola", 1846.

Archivio cartografico della Biblioteca Comunale di Imola (BIM), via Emilia, 80, Imola

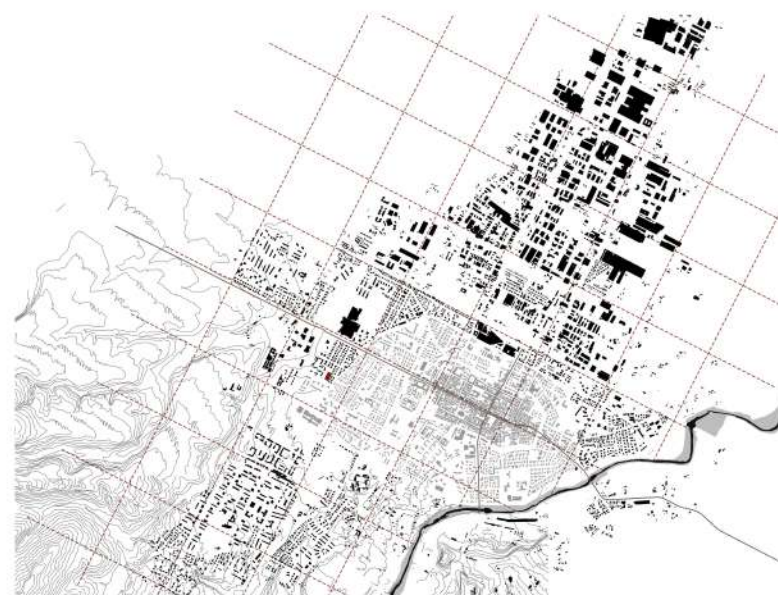
L'INVISIBILE AGLI OCCHI: AREA ARCHEOLOGICA DI VILLA CLELIA

Realizzato con il contributo di: Regione Emilia-Romagna, Comune di Imola, Provincia di Bologna, Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, Ministero della Cultura, Ministero della Sanità, Ministero dell'Università e della Ricerca Scientifica, Ministero della Giustizia, Ministero della Difesa, Ministero delle Attività Produttive, Ministero del Turismo, Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Ministero della Salute, Ministero della Pubblica Istruzione, Ministero della Giustizia, Ministero della Difesa, Ministero delle Attività Produttive, Ministero del Turismo, Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Ministero della Salute, Ministero della Pubblica Istruzione.

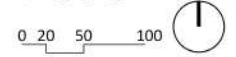
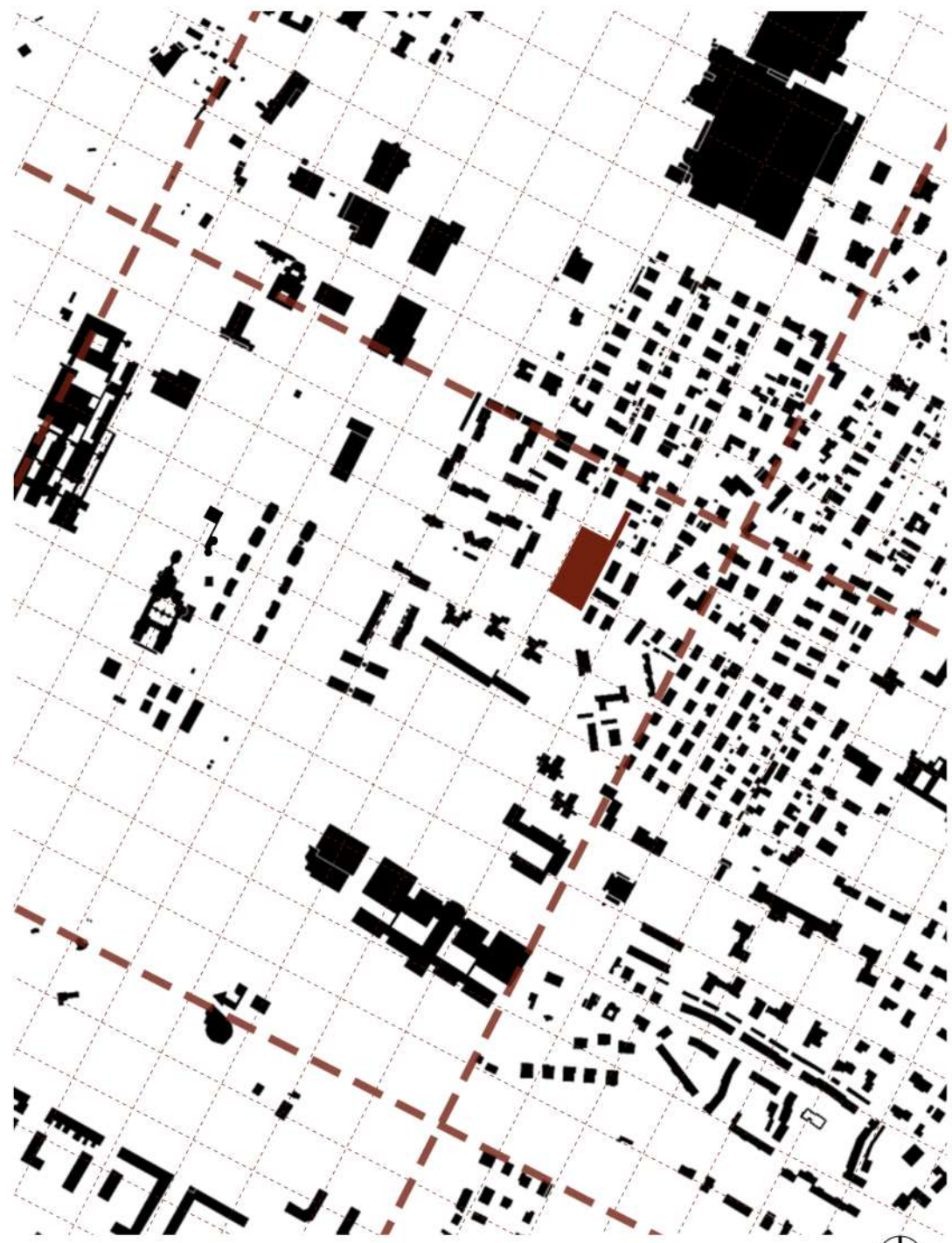
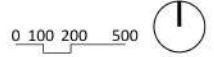
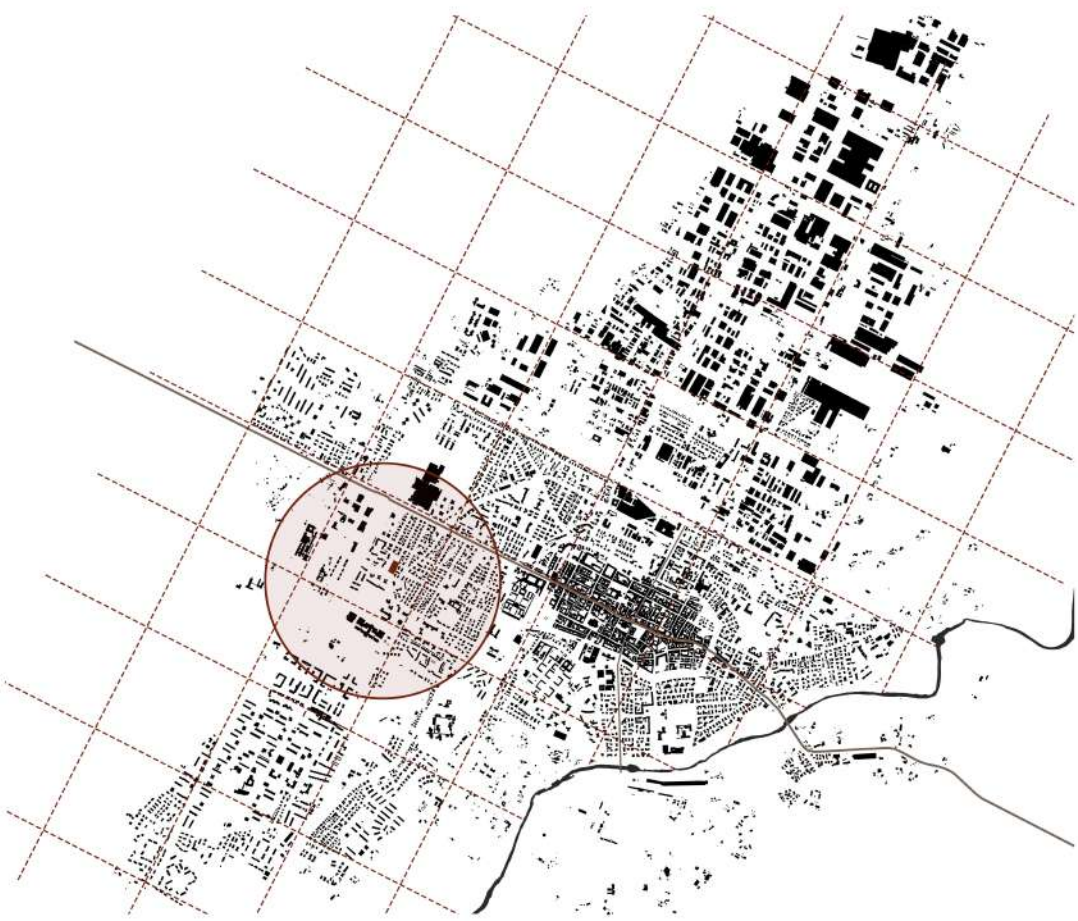
ALMA MATER STUDIORUM | UNIVERSITÀ DI BOLOGNA
Scuola di Ingegneria e Architettura | Dipartimento di Architettura
Laboratorio di Lavoro "Progettazione Spazio e Memoria" | A.A. 2020-2021
Sezione 01 - Marzo 2021



XX secolo



XXI secolo



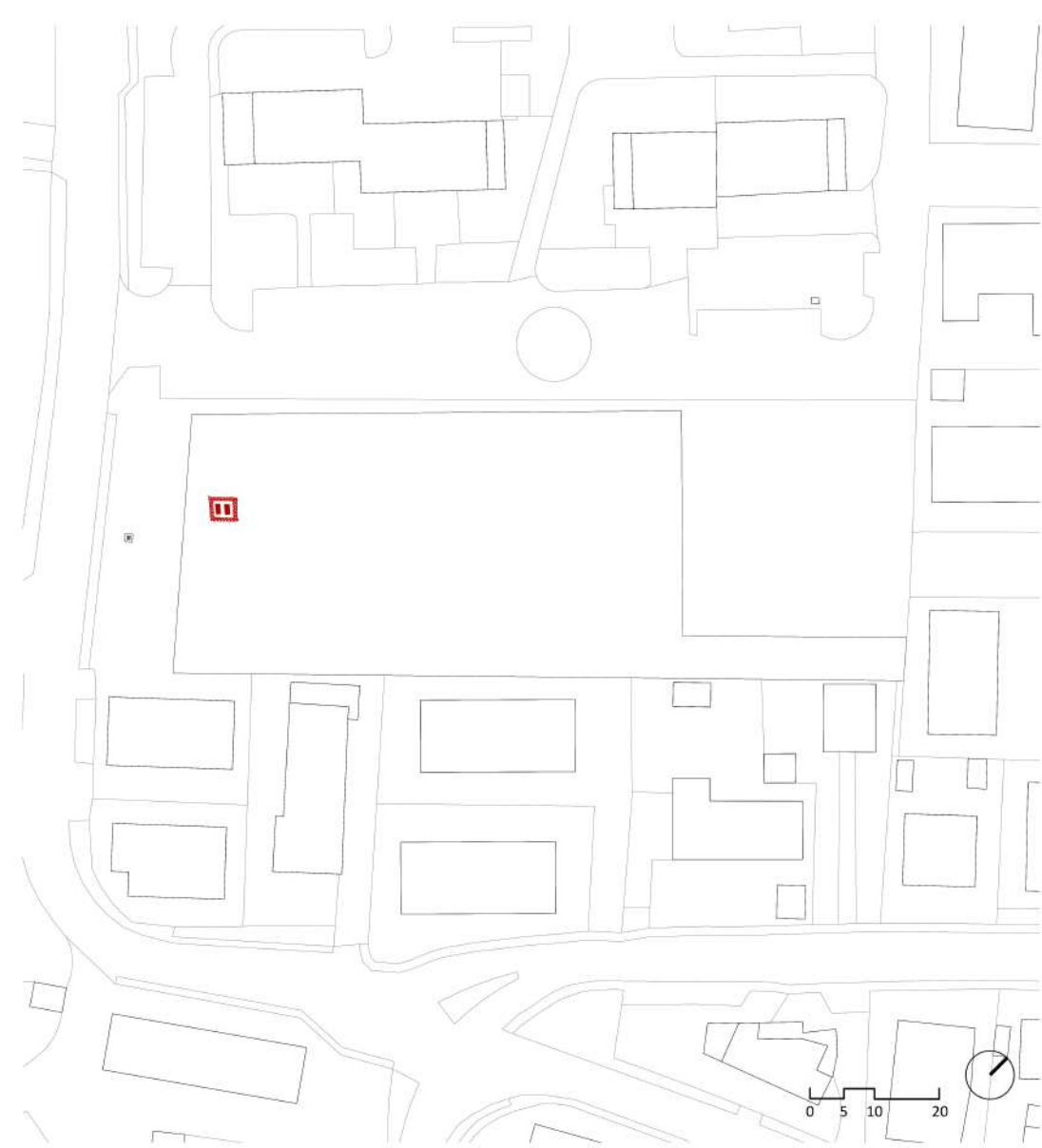
04

IL PALINSESTO ARCHEOLOGICO



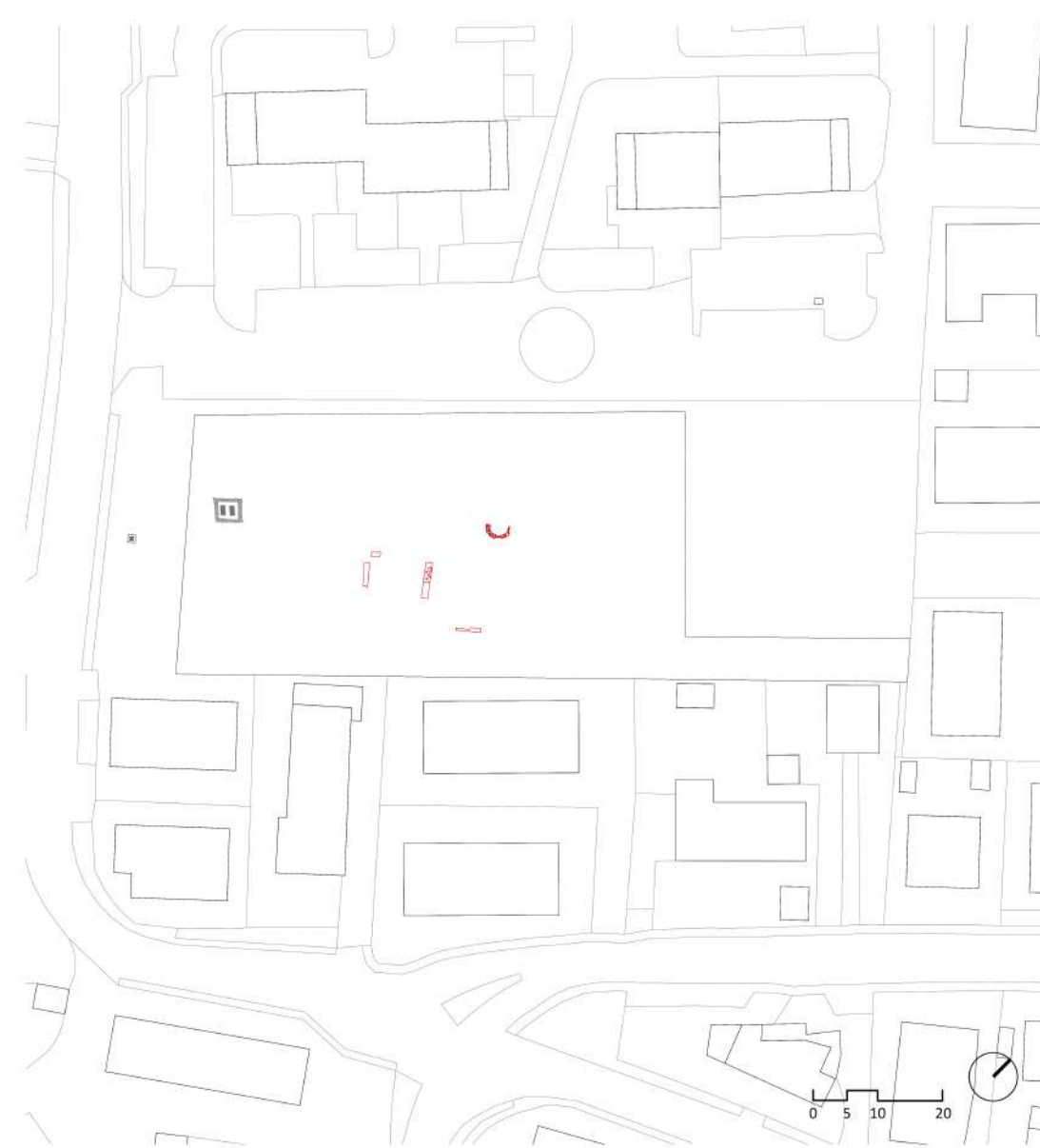
I - III secolo

Area soggetta al rinvenimento di sepolture di tipo a cassa, alla cappuccina ed in anfora, attribuibile ad una necropoli tardoantica.



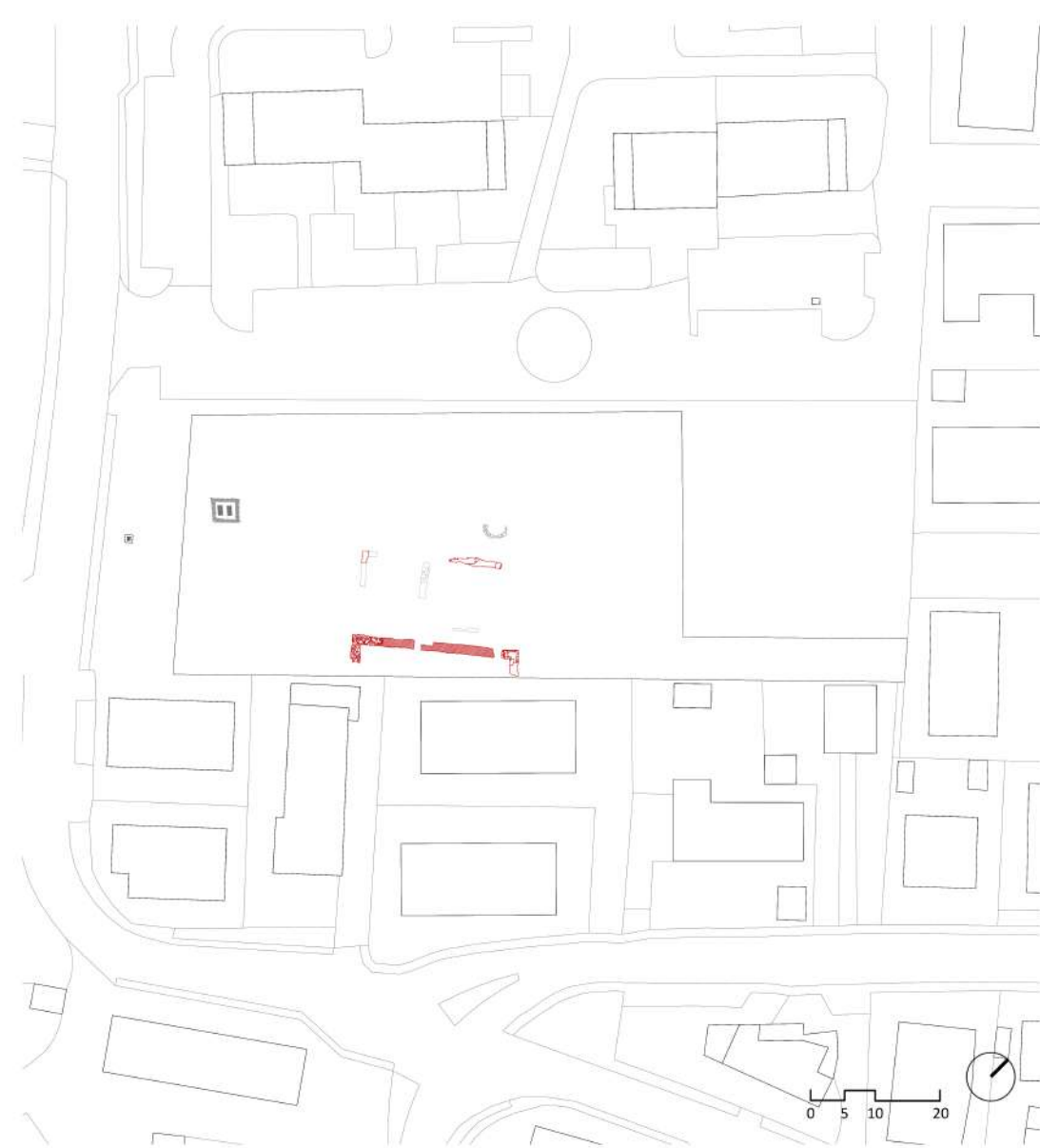
III secolo

Presunto sacello votivo eretto in memoria del martirio di San Cassiano.



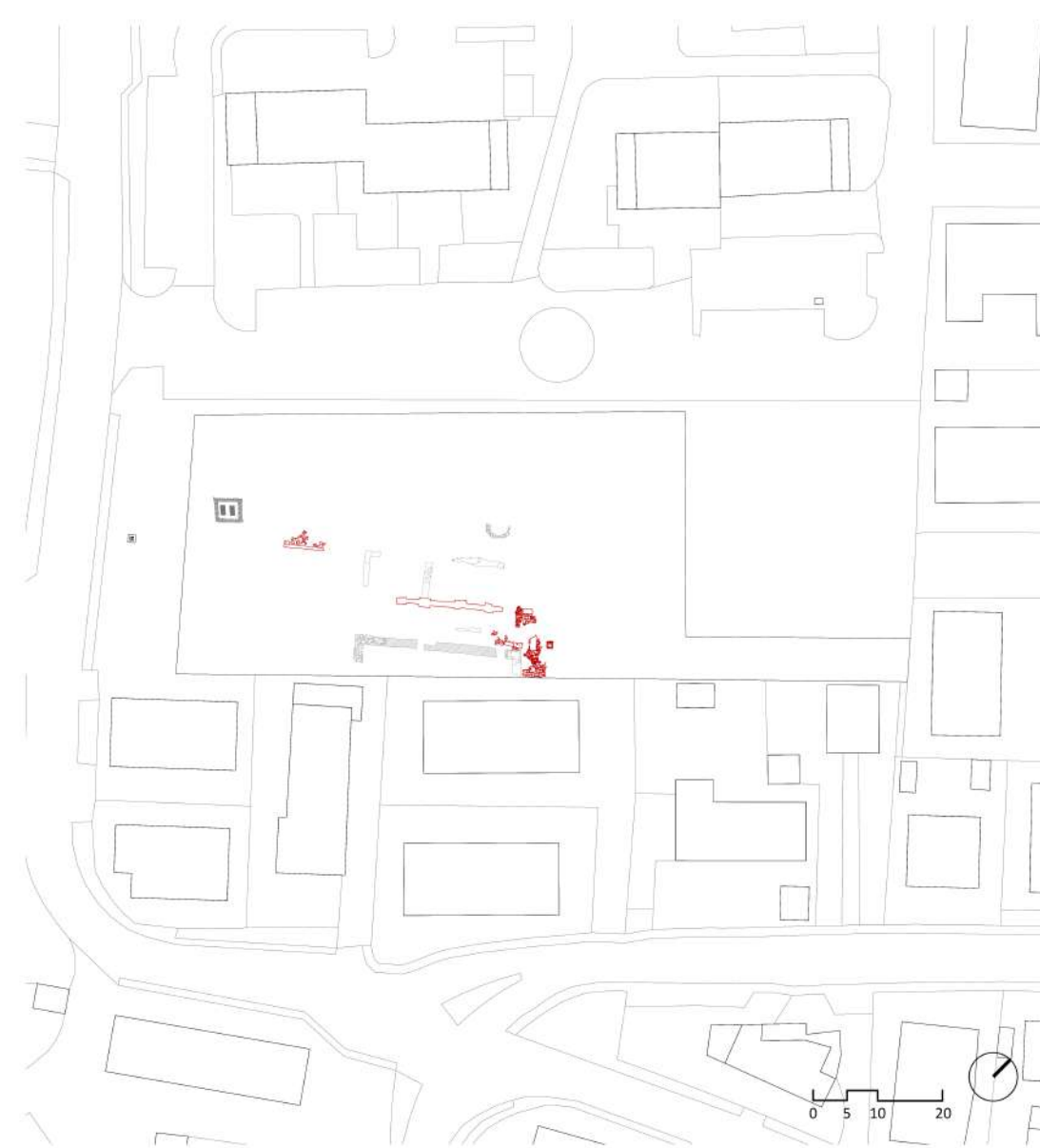
V secolo

Porzione di muratura ad angolo in laterizi romani di uso secondario; muratura portante in mattoni romani di uso secondario; manufatto di forma semicircolare, di non chiara funzione.



fine V - inizio VI secolo

Muratura in laterizi romani di uso secondario, identificata come fronte d'accesso della presunta *Basilica Beati Cassiani*.



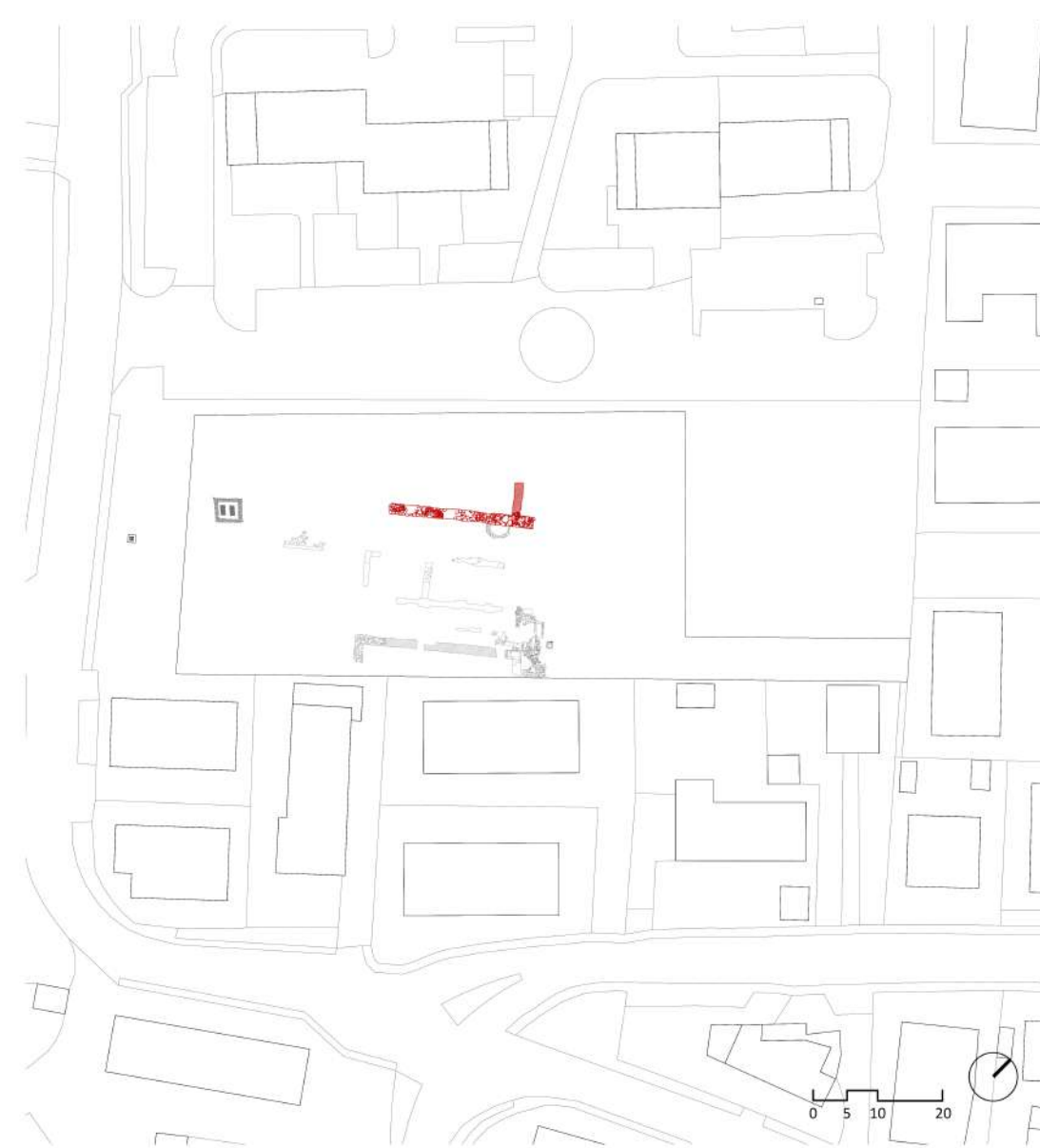
prima metà VI secolo

Basilica Beati Cassiani: addizione di un presunto "nartece" a supporto della navata d'ingresso.



VIII - X secolo

Sepulture di tipo a cassa in laterizio, situate in prossimità del presunto fronte d'accesso basilicale.



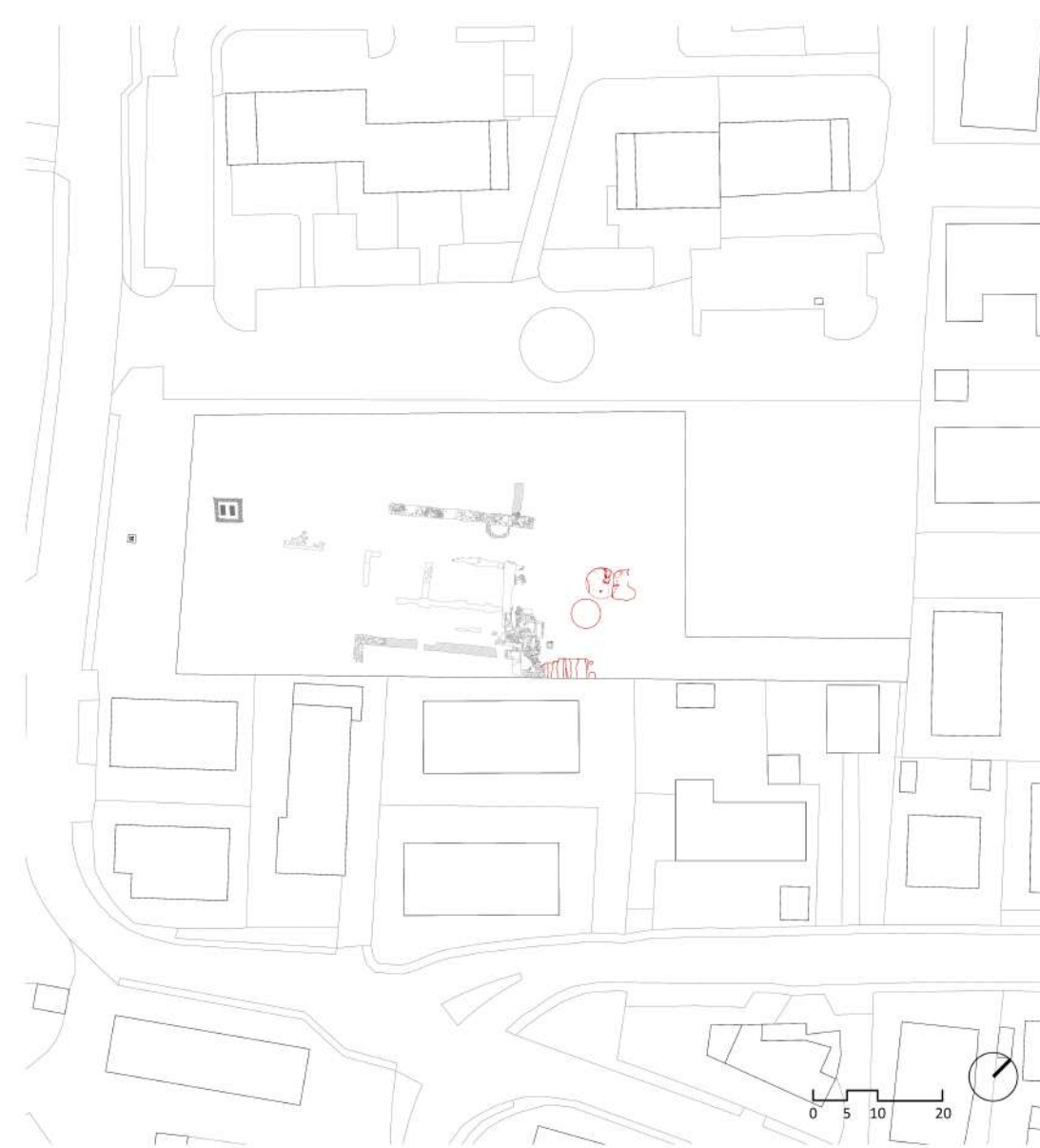
fine X - inizio XI secolo

Muratura mista composta da trachiti di strada e mattoni romani di uso secondario.



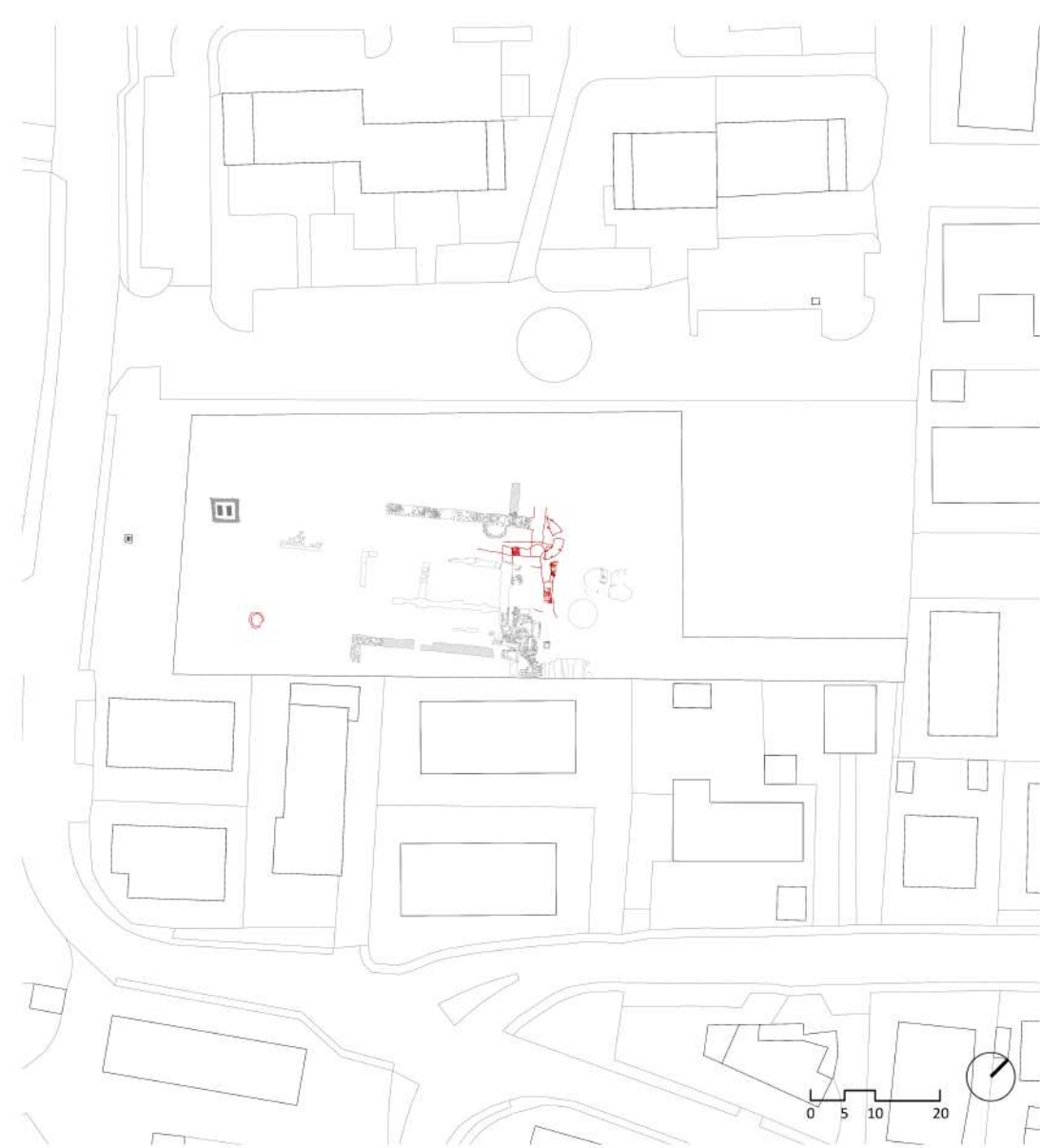
XI secolo

Struttura in pezzame laterizio, di dimensione variabile, ad andamento semicircolare; presumibilmente riconducibile ad un edificio absidato, ipoteticamente un battistero o un campanile.



XII secolo

Unità stratigrafica (US) negativa, presumibilmente attribuibile ad un fossato;
 unità stratigrafica (US) negativa, di forma circolare, presumibilmente attribuibile ad una calcara;
 manufatto di forma circolare, di non chiara funzione.



non databile

Elementi incoerenti e di difficile interpretazione nei confronti dell'evoluzione della fabbrica.

non databile

Elementi incoerenti e di difficile interpretazione nei confronti dell'evoluzione della fabbrica.

XII secolo

Unità stratigrafica (US) negativa, presumibilmente attribuibile ad un fossato; unità stratigrafica (US) negativa, di forma circolare, presumibilmente attribuibile ad una calcaria; manufatto di forma circolare, di non chiara funzione.

XI secolo

Struttura in pezzame laterizio, di dimensione variabile, ad andamento semicircolare; presumibilmente riconducibile ad un edificio absidato, ipoteticamente un battistero o un campanile.

fine X - inizio XI secolo

Muratura mista composta da trachiti di strada e mattoni romani di uso secondario.

VIII - X secolo

Sepulture di tipo a cassa in laterizio, situate in prossimità del presunto fronte d'accesso basilicale.

prima metà VI secolo

Basilica Beati Cassiani: addizione di un presunto "nartece" a supporto della navata d'ingresso.

fine V - inizio VI secolo

Muratura in laterizi romani di uso secondario, identificata come fronte d'accesso della presunta *Basilica Beati Cassiani*.

V secolo

Porzione di muratura ad angolo in laterizi romani di uso secondario; muratura portante in mattoni romani di uso secondario; manufatto di forma semicircolare, di non chiara funzione.

III secolo

Presunto sacello votivo eretto in memoria del martirio di San Cassiano.

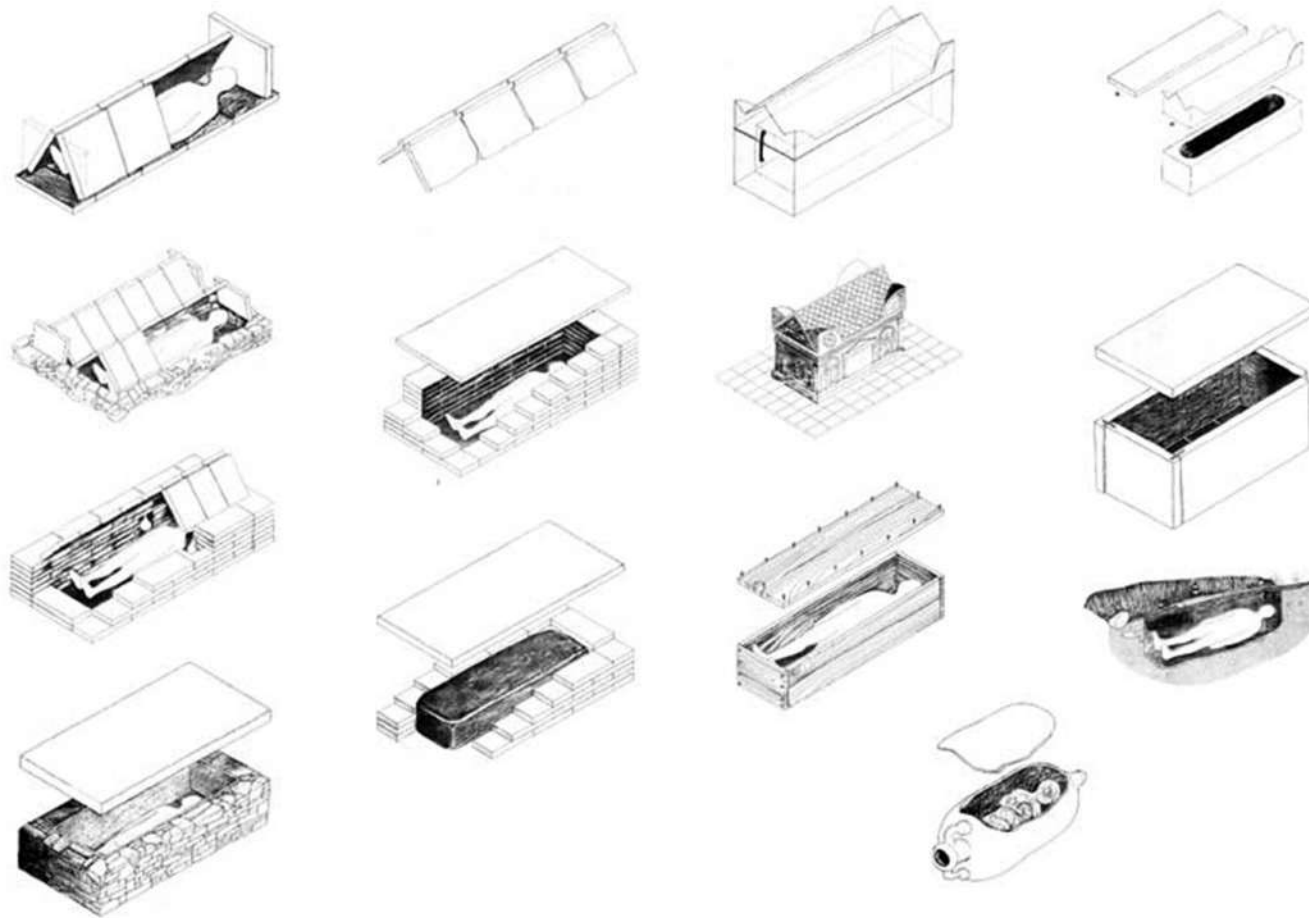
I - III secolo

Area soggetta al rinvenimento di sepolture di tipo a cassa, alla cappuccina ed in anfora, attribuibile ad una necropoli tardoantica.



0 5 10 20





2.



3.



4.



5.

1.

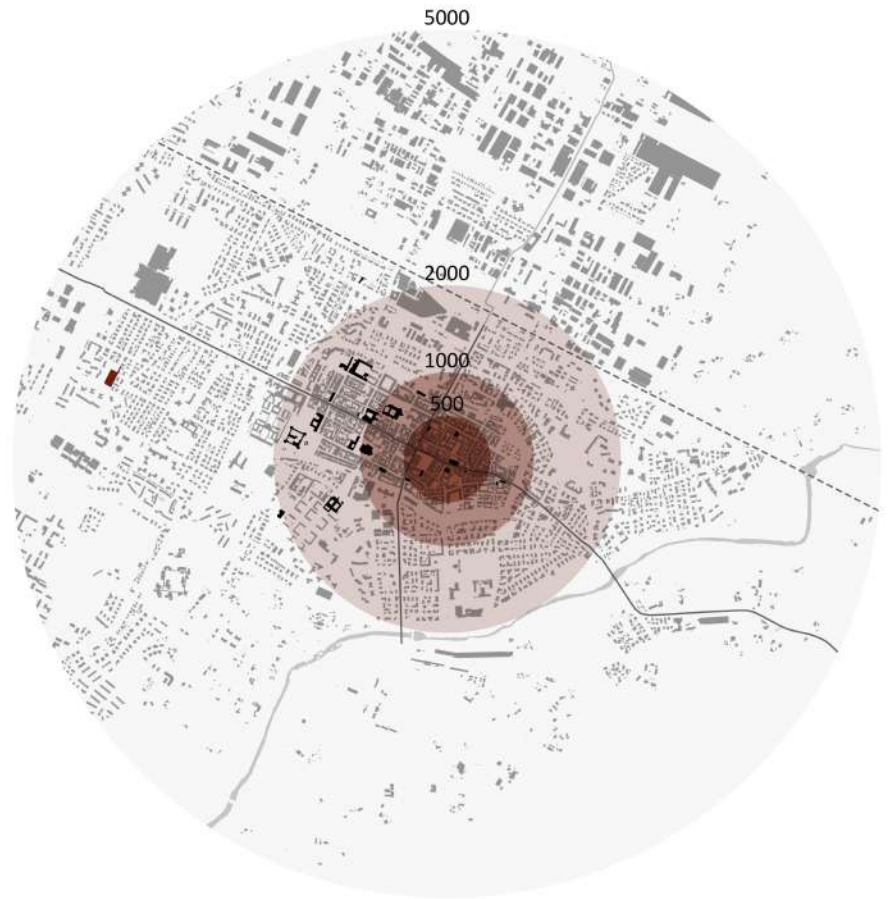
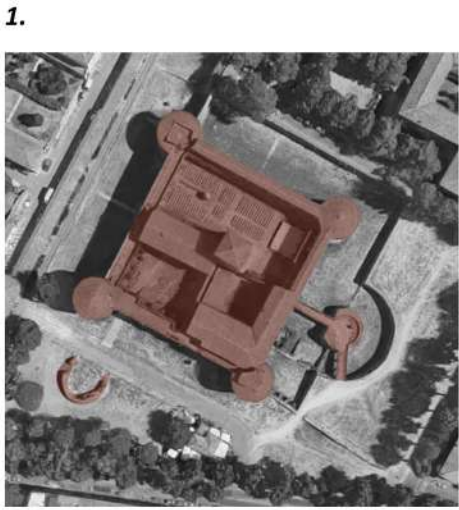
Figura 1: Tipologia di sepolture ad inumazione in età romana.

Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per la città metropolitana di Bologna e le province di Modena, Reggio Emilia e Ferrara (SABAP-BO).

Figura 2,3,4: Area archeologica di Villa Clelia, Imola (BO). Tipologia di sepolture ad inumazione rinvenute durante la campagna di scavo '78, condotta da Maria Grazia Maioli. (Foto Laura Mazzini).

Figura 5: Area archeologica di Villa Clelia, Imola (BO). Campagna di scavo '78. Particolare della Tomba 185.

MANZELLI V., PINAR GIL J. (a cura di), La tomba 185 del cimitero di Villa Clelia a Imola: elementi di cronologia relativa e assoluta, in "Small finds e cronologia (V-IX secc.). Esempi, metodi e risultati", BraDypUs, Roma 2017



SISTEMA CULTURALE

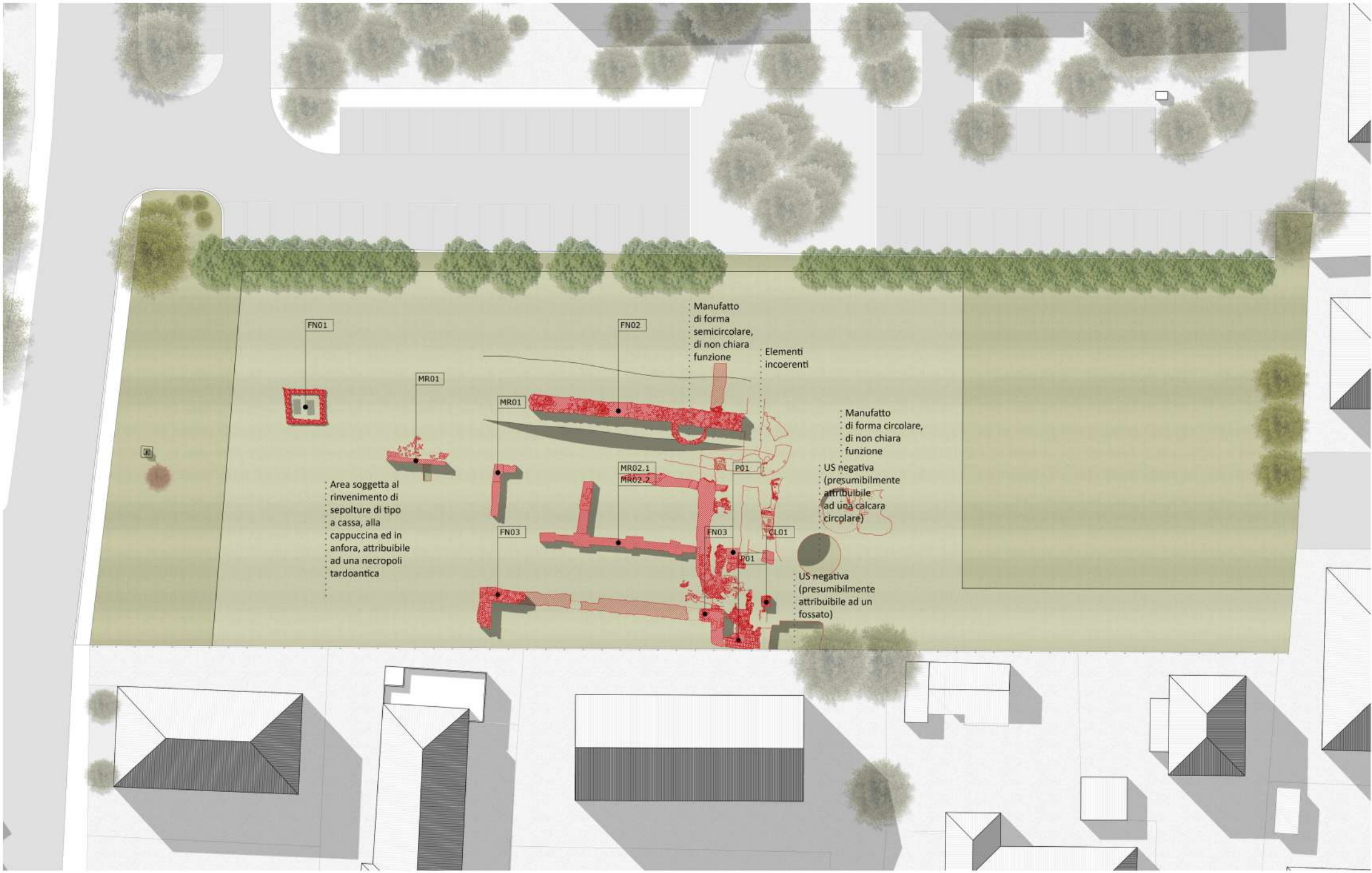
Figura 1: Musei San Domenico, Imola (BO).

Figura 2: Rocca Sforzesca, Imola (BO). (Foto Davide Prati, ottobre 2020).

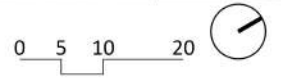
Figura 3: Deposito archeologico Sante Zennaro, Imola (BO).

05

LA CONSISTENZA MATERIALE
I MANUFATTI ALLO STATO DI RUDERE



Area archeologica di Villa Clelia, Imola (BO). La consistenza materiale.



FN01

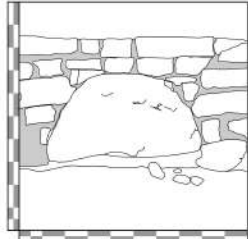


0 1 m



Muratura mista in ciottoli di fiume di uso primari e mattoni romani di uso secondario, posti in opera in strati sovrapposti ed allettati con malta di calce bianca.

FN02

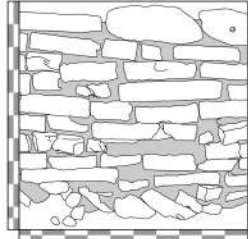


0 1 m



Muratura mista composta di trachiti da strada romani di uso secondario nello strato basamentale e da una struttura in elevazione in mattoni romani di uso secondario disposti senza alternanza precisa tra elementi di testa e di fascia, allettati con malta di calce.

FN03

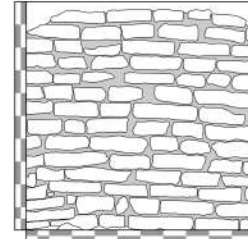


0 1 m



Muratura di laterizi romani di uso secondario disposti senza alternanza precisa tra elementi di testa e di fascia, allettati con malta di calce.

MR01



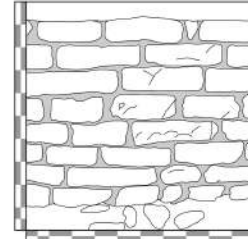
0 1 m



Muratura portante realizzata in filari di mattoni romani di uso secondario, disposti in piano senza alternanza precisa tra elementi di testa e di fascia, allettati con malta di calce e legante magro.

Strato di fondazione realizzato in frammenti di laterizi privi di assestamento. Presenza di un arco di scarico sopra la risega di fondazione. La muratura ingloba nella parte basamentale una sepoltura di epoca antecedente.

MR02.1



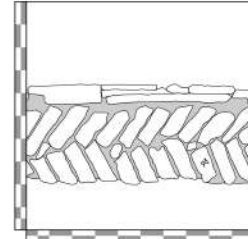
0 1 m



Muratura portante realizzata in filari di mattoni romani di uso secondario, disposti alternativamente in piano a filari, allettati con malta di calce con legante magro.

Strato di fondazione realizzato in frammenti di laterizi privi di assestamento.

MR02.2



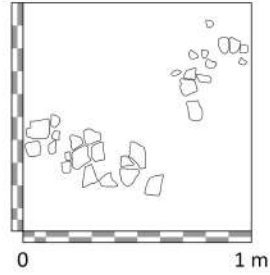
0 1 m



Muratura portante realizzata in filari di mattoni romani di uso secondario, disposti a spina di pesce, allettati con malta di calce con legante magro.

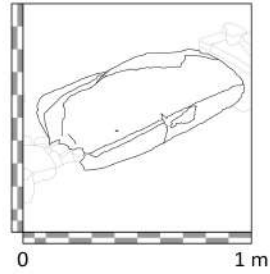
Strato di fondazione realizzato in frammenti di laterizi privi di assestamento.

P01



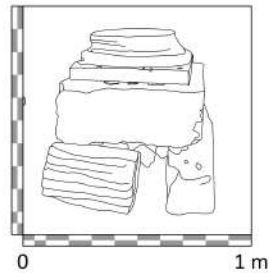
Pavimentazione in laterizio - di dimensione variabile - ad uso esterno, posato ortogonalmente ed allettato su un fondo di sabbia a grana grossa.

P02



Pavimentazione in trachite allettata su un fondo di sabbia a grana grossa.

CL01



Base di colonna in pietra arenaria, disposta su un basamento in blocchi calcarei di uso secondario, allettati su un fondo di sabbia a grana grossa.



1.



2.



3.



4.

Figura 1: Muratura mista in ciottoli di selce di uso primari e mattoni romani di uso secondario.

Figura 2: Struttura muraria con elemento arcuato e sepoltura di epoca antecedente inglobata nella struttura di fondazione.

Figura 3: Muratura di laterizi romani di uso secondario disposti senza alternanza precisa tra elementi di testa e di fascia.

Figura 4: Muratura portante realizzata in filari di mattoni romani di uso secondario, disposti alternativamente in piano a filari ed a spina di pesce.



5.



6.



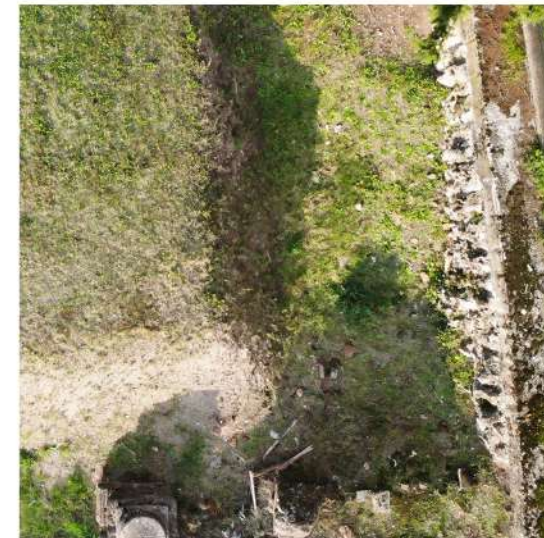
7.



8.



9.



10.

Figura 5: Porzione di muratura ad angolo, in laterizi romani di uso secondario disposti senza alternanza precisa tra elementi di testa e di fascia.

Figura 6: Muratura mista composta da uno strato basamentale in trachiti da strada romani di uso secondario e da una struttura in elevazione in mattoni romani di uso secondario, disposti senza alternanza precisa tra elementi di testa e di fascia.

Figura 7: Base di colonna in pietra arenaria.

Figura 8: Elementi incoerenti in laterizio, di dimensione variabile, ad andamento semicircolare.

Figura 9: Unità stratigrafica (US) negativa, presumibilmente corrispondente in origine ad una calcara.

Figura 10: Unità stratigrafica (US) negativa, presumibilmente corrispondente in origine ad un fossato.

(Foto Davide Prati, ottobre 2020).

STATO DI CONSERVAZIONE

ALTERAZIONE

Variazione naturale, a carico dei componenti del materiale, dei parametri che ne definiscono il colore.



DEPOSITO SUPERFICIALE

Accumulo di materiali estranei di varia natura, quali polvere, terriccio, guano, ecc. Ha spessore variabile, generalmente scarsa coerenza e scarsa aderenza al materiale sottostante.



DISTACCO

Soluzione di continuità tra strati di un intonaco, sia tra loro che rispetto al substrato, che prelude in genere alla caduta degli strati stessi.



EFFLORESCENZA

Formazione superficiale di aspetto cristallino o polverulento o filamentoso, generalmente di colore biancastro.



EROSIONE

Asportazione di materiale dalla superficie che nella maggior parte dei casi si presenta compatta.



FESSURAZIONE

Soluzione di continuità nel materiale che implica lo spostamento reciproco delle parti.



MANCANZA

Perdita di elementi tridimensionali.



PATINA BIOLOGICA

Strato sottile ed omogeneo, costituito prevalentemente da microrganismi, variabile per consistenza, colore ed adesione al substrato.



PRESENZA DI VEGETAZIONE

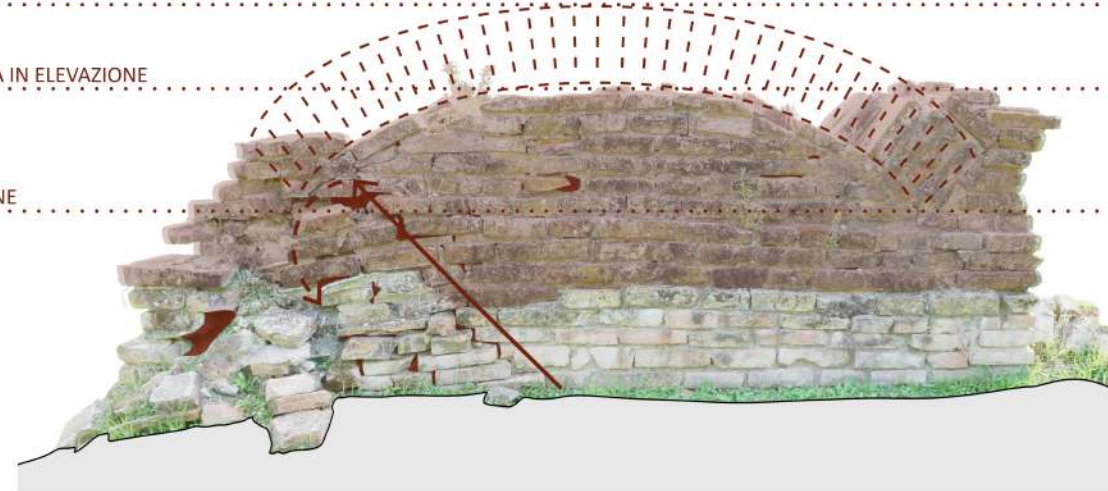
Presenza di individui erbacei, arbustivi o arborei.



ARCO DI SCARICO

STRUTTURA IN ELEVAZIONE

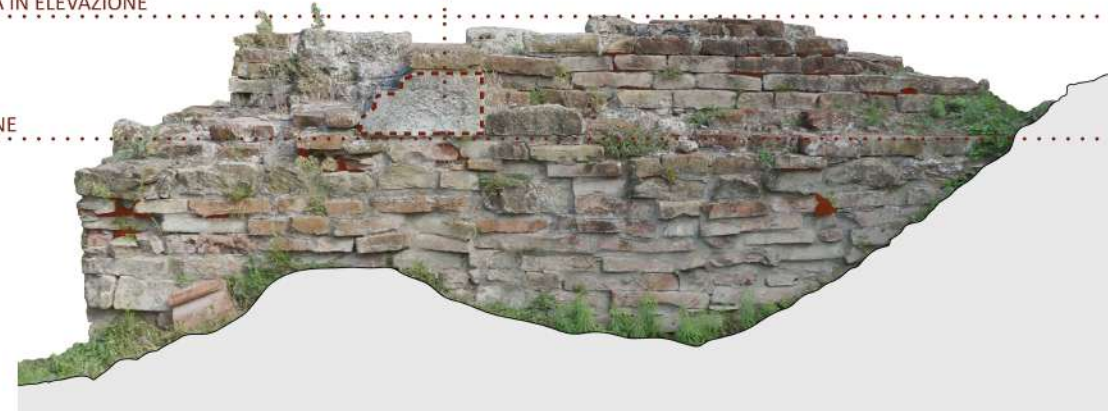
FONDAZIONE



ELEMENTO DECORATIVO DI RIUTILIZZO

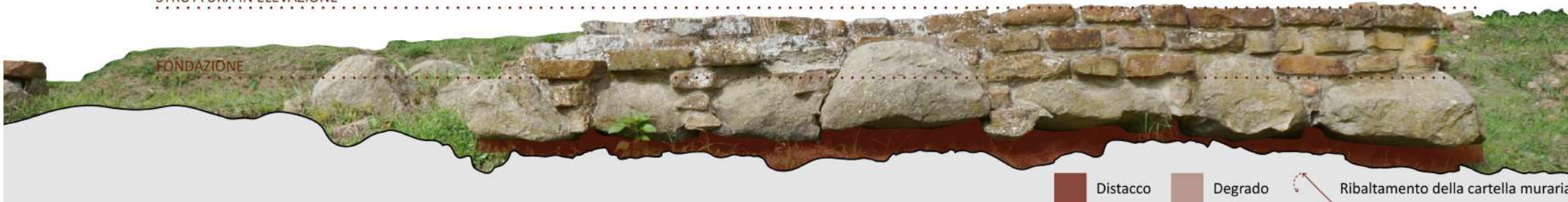
STRUTTURA IN ELEVAZIONE

FONDAZIONE



STRUTTURA IN ELEVAZIONE

FONDAZIONE



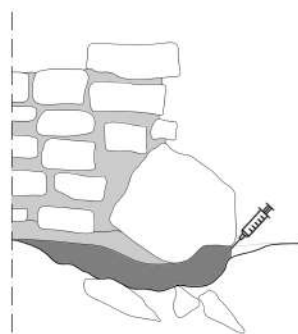
Distacco

Degrado

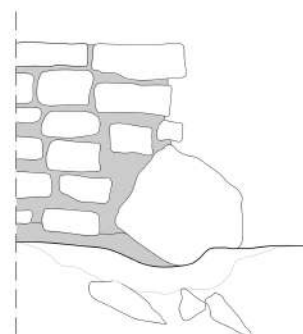
Ribaltamento della cartella muraria

FONDAZIONE

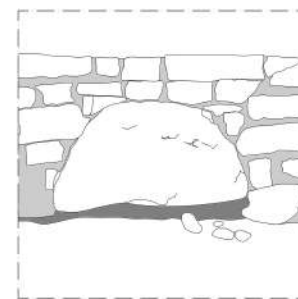
- 1 Riempimento e livellamento del terreno dello strato di fondazione con inerti legati mediante malta di calce idraulica altamente traspirante.
- 2 Ricostruzione della muratura con elementi di materiale, forma, dimensione e tipo di lavorazione uguali a quello dell'apparecchio preesistente e con lo stesso tipo di apparecchiatura (integrazione mimetica), previa preparazione dei letti con malta di calce preferibilmente simile per composizione a quella presente *in situ*.



1



2



RIMOZIONE DELLA VEGETAZIONE INFESTANTE

- 1 Individuazione del tipo di pianta, così da poter scegliere il giusto biocida e capire quanto sono profonde le radici. Applicazione del biocida (Biotin T, Biotin R e diserbante ad ampio spettro) mediante iniezioni nei canali conduttori della pianta o irrorazione tramite irroratore a stantuffo.
- 2 Ad essiccazione avvenuta, procedere con la pulitura del paramento murario utilizzando strumenti meccanici che non provochino vibrazioni.
- 3 Lavaggio ripetuto della superficie con acqua pulita a pressione moderata, così da asportare ogni traccia residua di biocida.



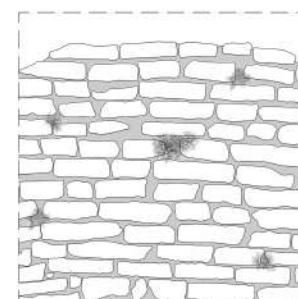
1



2



3



INTERVENTO

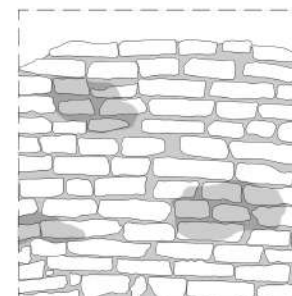
DISINFESTAZIONE DA COLONIZZAZIONE BIOLOGICA

1 Protezione di tutti i manufatti mediante l'applicazione di impregnante idrorepellente a base di silossani: le superfici vengono irrorate dall'alto verso il basso - in maniera uniforme e abbondante - fino a completa saturazione del supporto.

L'applicazione deve avvenire almeno due volte e verrà effettuata a spruzzo, tramite apparecchiature che vaporizzano il liquido. Le operazioni vanno svolte su un supporto pulito, asciutto, privo di umidità e di soluzioni di continuità.



1



PULITURA DELLE SUPERFICI

1 L'intervento prevede un preliminare sfalcio dell'erba.

A seguire, una pulitura a secco con spazzole di saggina ed eventuale rimozione manuale degli elementi di distacco, depositi, scialbature ed incrostazioni più o meno aderenti alla superficie.

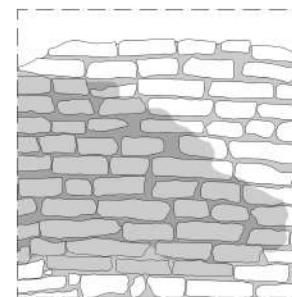
Si finisce l'intervento mediante un trattamento antimicotico e di consolidamento corticale.



1



2



INTEGRAZIONE PORZIONI MURARIE

- 1 Smontaggio (dall'alto verso il basso) ed eventuale numerazione dei singoli elementi costituenti la muratura.
- 2 Pulitura ed eliminazione dell'attuale malta di stilatura: cauta rimozione con strumenti meccanici quali scalpelli di piccole dimensioni e vibroincisori.
- 3 Ricostruzione della muratura con elementi di materiale, forma, dimensione e tipo di lavorazione uguali a quello dell'apparecchio

preesistente e con lo stesso tipo di apparecchiatura (integrazione mimetica), previa preparazione dei letti di posa con malta di calce preferibilmente simile per composizione a quella presente *in situ*.

4-5 Finitura e stilatura dei giunti al fine di evitare discontinuità strutturali.



G	F	M	A	M	G
L	A	S	O	N	D

RISTILATURA DEI GIUNTI DI MALTA

- 1 Pulitura del giunto al fine di rimuovere polveri e detriti utilizzando mezzi meccanici (stecche da stilatura, lame dentate, ecc.) ed avendo cura di lasciare la superficie scabra.
- 2 Protezione dei mattoni con carta adesiva per evitare l'imbrattamento della muratura. Abbondante bagnatura con acqua pulita onde evitare l'assorbimento del liquido da parte del nuovo impasto.

3 Ristilatura dei giunti con malta di calce idraulica ad alta traspirabilità ed inerti aventi caratteristiche simili a quelle impiegate negli interventi pregressi.



G	F	M	A	M	G
L	A	S	O	N	D



1



2



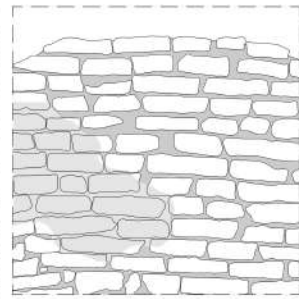
3



4



5



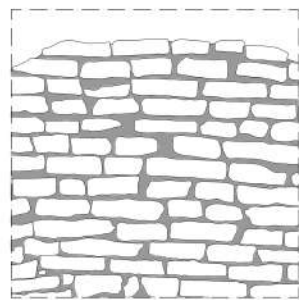
1



2



3



PROTEZIONE DELLE CRESTE MURARIE

1-2 Protezione delle creste dei muri utilizzando strati di sacrificio, mediante la
 3-4 realizzazione di più strati sovrapposti composti da elementi laterizi di recupero presenti *in situ*, allettati con malta di calce legata a cocciopesto. Il primo giunto di malta deve essere più alto degli altri (3-4 cm).



G	F	M	A	M	G
L	A	S	O	N	D



1



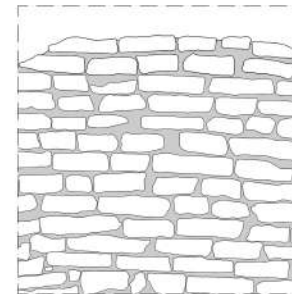
2



3



4



MANUTENZIONE ORDINARIA STRUTTURA VEGETALE

1 Taglio dell'erba e potatura ordinaria. Operazione da ripetere ciclicamente per evitare il progressivo sviluppo di vegetazione arborea, arbustiva ed erbacea.



G	F	M	A	M	G
L	A	S	O	N	D



1

SCAVO ARCHEOLOGICO

1 Esecuzione di sondaggi preventivi e successivo scavo.



2 Pulizia superficiale degli strati di terreno ed individuazione delle relative unità stratigrafiche.



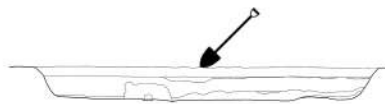
Asportazione manuale degli strati del terreno, partendo dal più superficiale.



Produzione della documentazione tecnica, grafica e fotografica.



1



2

INTERVENTI DI SCAVO E RINTERRO

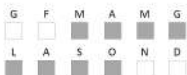
1 Pulitura dei resti archeologici da reinterrare.



2 Stesura di uno strato protettivo ed anticontaminante di tessuto - non - tessuto.



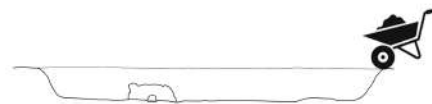
3 Riempimento con un primo strato di materiale inerte ed un secondo strato di terreno di recupero proveniente dagli scavi.



1



2



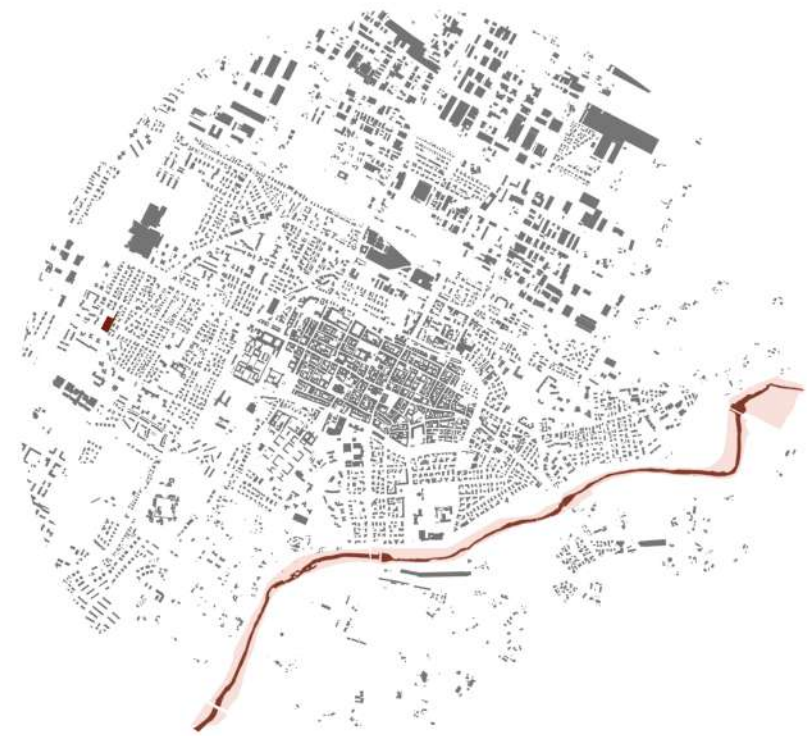
3

06

STRATEGIE DI LETTURA
DELLO SPAZIO FISICO DELLA CITTA'



OROGRAFIA



BACINO IDROGRAFICO



L'INVISIBILE AGLI OCCHI: AREA ARCHEOLOGICA DI VILLA CLELIA

Realizzatore: Paolo Vanni, Andrea Ligabue
 Coordinatore: Sachin Chhabra, Filippo Piva
 Laureando: Davide Frezz



SISTEMA PAESAGGISTICO



CONNESSIONI





L'INVISIBILE AGLI OCCHI: AREA ARCHEOLOGICA DI VILLA CLELIA

Realizzato: 2021, 2022, Andrea Ligabue
 Coordinatore: Sachinbhai V. Hingorji
 Laureando: Davide Frazz

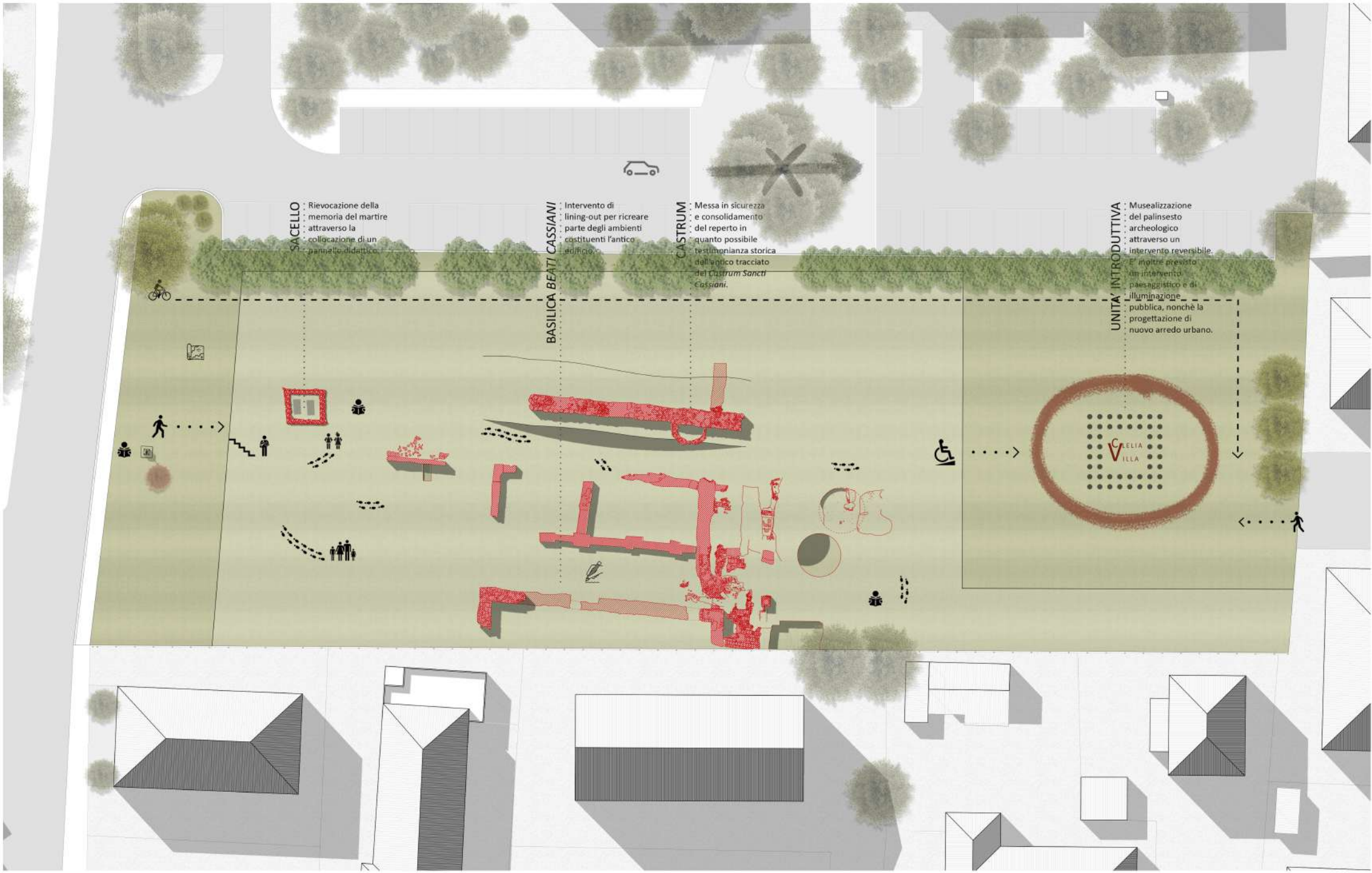


L'INVISIBILE AGLI OCCHI: AREA ARCHEOLOGICA DI VILLA CLELIA

Realizzato: pmr arch, Andrea Ligabue
Coordinato: Sachin Mehra, Flavio Piva
Laboratorio: Davide Frazz

07

CRITICITA' E STRATEGIE D'INTERVENTO



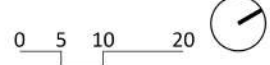
SACELLO
 : Rievocazione della
 : memoria del martire
 : attraverso la
 : collocazione di un
 : pannello didattico.

BASILICA BEATI CASSIANI
 : Intervento di
 : lining-out per ricreare
 : parte degli ambienti
 : costituenti l'antico
 : edificio.

CASTRUM
 : Messa in sicurezza
 : e consolidamento
 : del reperto in
 : quanto possibile
 : testimonianza storica
 : dell'antico tracciato
 : del Castrum Sancti
 : Cassiani.

UNITA' INTRODUTTIVA
 : Musealizzazione
 : del palinsesto
 : archeologico
 : attraverso un
 : intervento reversibile.
 : E' inoltre previsto
 : un intervento
 : paesaggistico e di
 : illuminazione
 : pubblica, nonché la
 : progettazione di
 : nuovo arredo urbano.

Area archeologica di Villa Clelia, Imola (BO). Strategie d'intervento.






L'INVISIBILE AGLI OCCHI: AREA ARCHEOLOGICA DI VILLA CLELIA

Realizzato: 2011-2012, Andrea Ligabue
 Coordinatore: Sachinbhosla, Filippo Piva
 Laureando: Davide Frez



08

LA CAMPAGNA DI RILIEVO

MAGGIO

-  **Sopralluogo** conoscitivo del sito.
-  **Colloquio** informativo con il funzionario archeologo della Soprintendenza predisposto alla conservazione ordinaria del sito.
-  **Ricerca bibliografica** presso i Musei San Domenico - Imola.



GIUGNO

-  **Rilievo** del sito attraverso l'utilizzo della stazione totale. Acquisizione dei file digitali e ridisegno della nuvola di punti.
-  **Ricerca bibliografica** presso i Musei San Domenico - Imola.




LUGLIO

-  Classificazione della **struttura vegetale** di quartiere.
-  **Colloquio** informativo con il funzionario archeologo della Soprintendenza predisposto alla conservazione ordinaria del sito.
-  **Ricerca archivistica** presso la Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per la città metropolitana di Bologna e le province di Modena, Reggio Emilia e Ferrara (SABAP-BO) - Bologna

AGOSTO

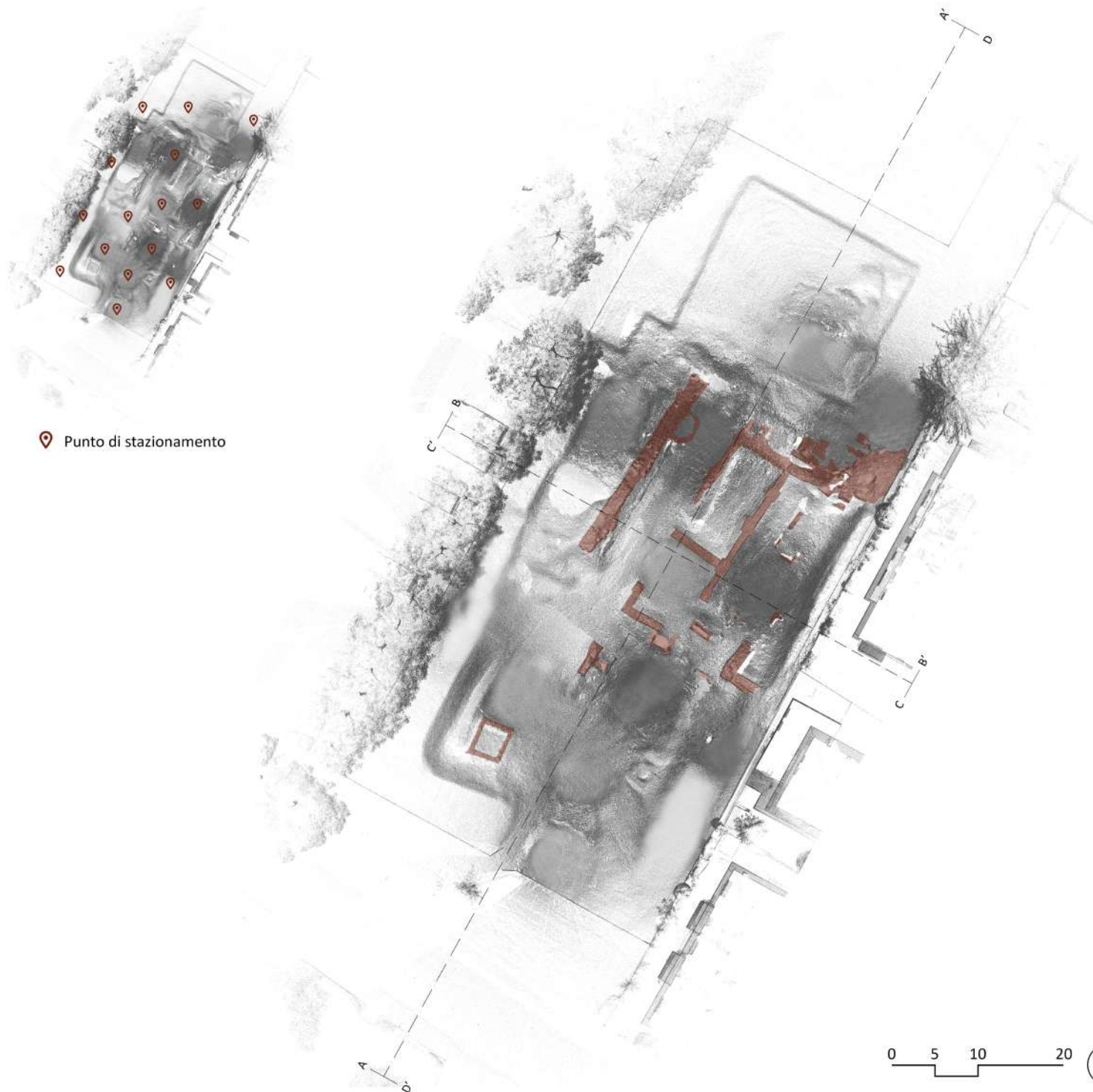
-  **Rilievo** del sito. Acquisizione della consistenza materiale dei manufatti e del loro stato di conservazione.
-  **Ricerca bibliografica** presso i Musei San Domenico - Imola.

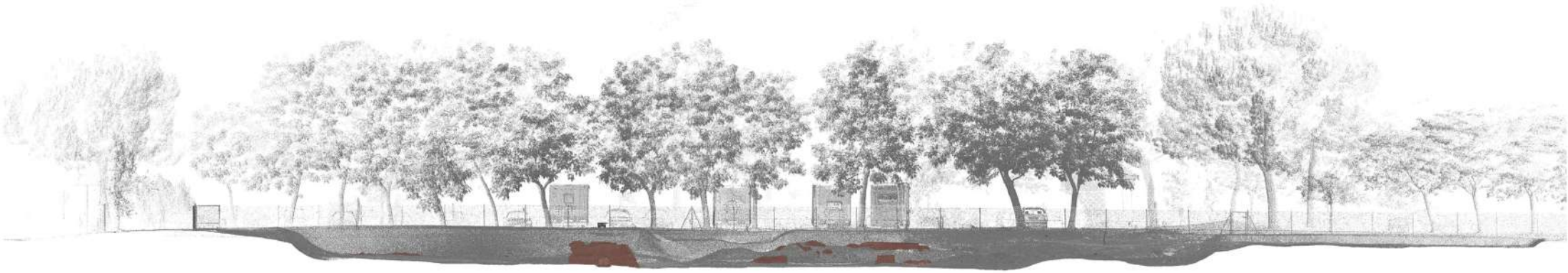
SETTEMBRE

-  Redazione di un **Piano di Conservazione Programmata**, coerentemente alle intenzioni della Soprintendenza (SABAP-BO).
-  **Colloquio** informativo con il funzionario archeologo della Soprintendenza predisposto alla conservazione ordinaria del sito.
-  **Ricerca bibliografica** presso i Musei San Domenico - Imola.

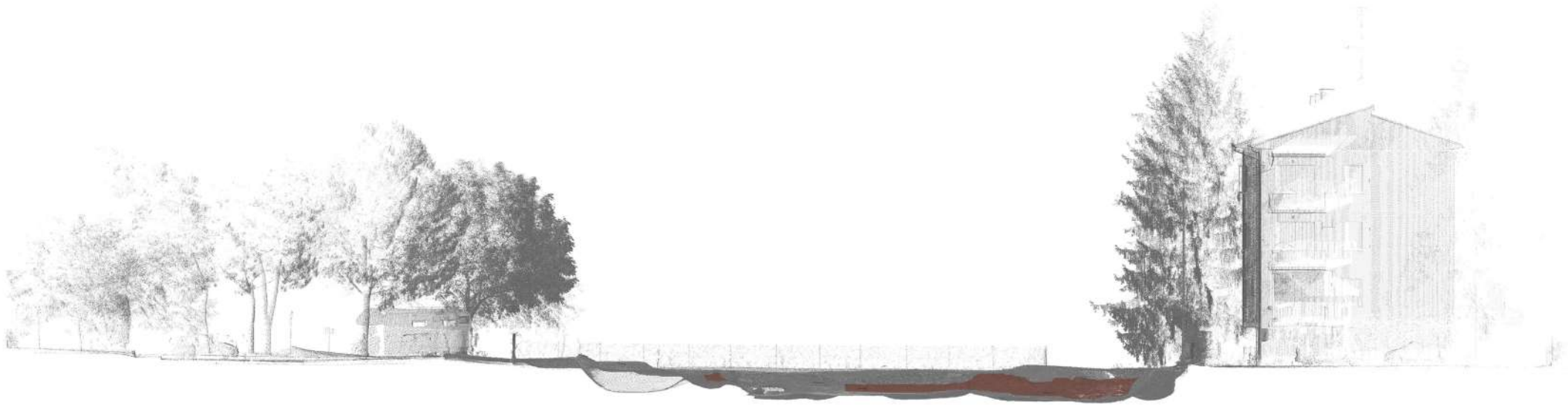
OTTOBRE

-  **Rilievo fotografico** del sito. Acquisizione di materiale fotografico relativo al contesto paesaggistico tramite drone.
-  **Ricerca cartografica** presso l'archivio cartografico della Biblioteca Comunale (BIM) - Imola.
- Ricerca cartografica** presso l'archivio C.I.D.R.A. - Imola.
- Ricerca archivistica** presso Archivio di Stato - sezione di Imola.

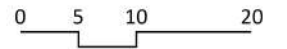


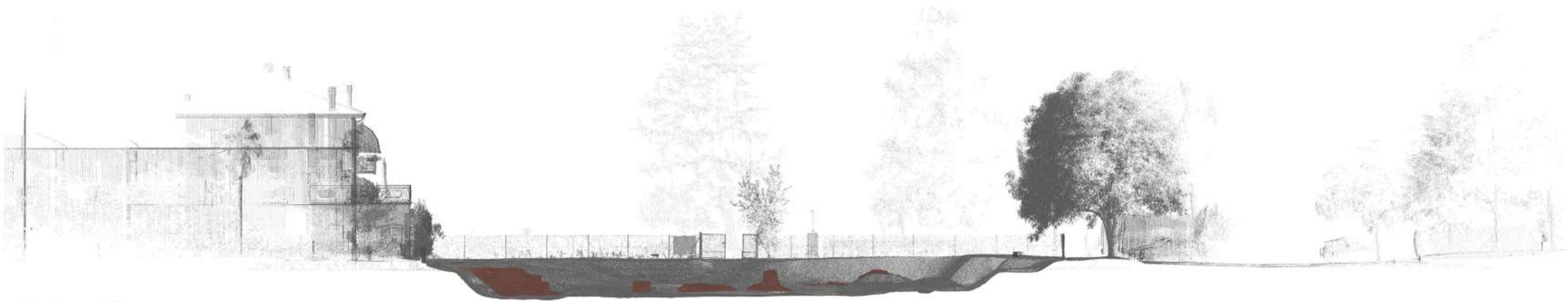


Sezione A-A'

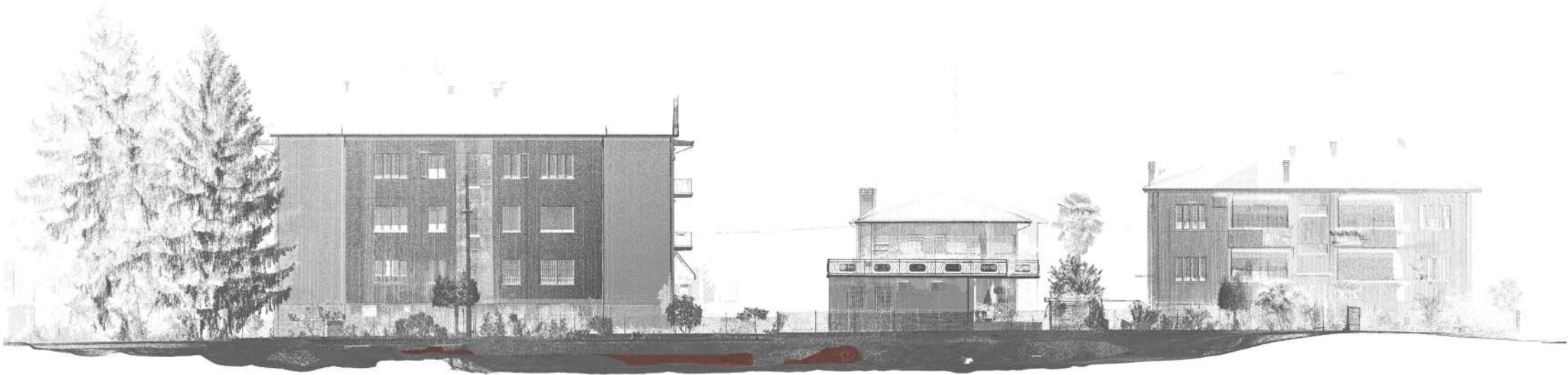


Sezione B-B'

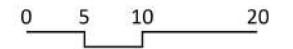




Sezione C-C'



Sezione D-D'

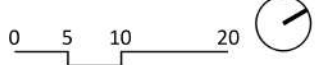


09

LA STRUTTURA VEGETALE



Area archeologica di Villa Clelia, Imola (BO). Analisi della struttura vegetale di quartiere.



A.C.	Acer campestre (Acer campestre)	A.p.	Acer platanoides (Acer platanoides)	A.p.	Acer platanoides "Crimson King" (Acer platanoides)	A.s.	Acer saccharinum (Acer saccharinum)	A.a.	Ailanthus altissima (Ailanthus)	A.j.	Albizia julibrissin (Albizia)	C.b.	Catalpa bignonioides (Catalpa)	P.o.	Platanus occidentalis (Platanus occidentalis)	C.a.	Cedrus atlantica (Cedrus atlantica)	M.g.	Magnolia grandiflora (Magnolia grandiflora)	P.a.	Picea abies (Picea abies)	P.n.	Pinus pinea (Pinus pinea)
6.3.0 IP 7	Genere: Acer Famiglia: Sapindaceae Antesi: Aprile - Maggio	6.1.1 IP 8	Genere: Acer Famiglia: Sapindaceae Antesi: Aprile - Maggio	6.1.0 IP 7	Genere: Acer Famiglia: Sapindaceae Antesi: Aprile - Maggio	6.1.0 IP 7	Genere: Acer Famiglia: Sapindaceae Antesi: Marzo - Aprile	6.2.2 IP 10	Genere: Ailanthus Famiglia: Simarubaceae Antesi: Giugno - Luglio	6.1.1 IP 8	Genere: Albizia Famiglia: Leguminosae Antesi: Giugno - Settembre	6.1.1 IP 8	Genere: Catalpa Famiglia: Bignoniaceae Antesi: Maggio - Agosto	6.1.1 IP 8	Genere: Platanus Famiglia: Sapindaceae Antesi: Giugno	6.1.0 IP 7	Genere: Cedrus Famiglia: Pinaceae Antesi: Settembre	6.0.0 IP 6	Genere: Magnolia Famiglia: Magnoliaceae Antesi: Maggio	6.3.2 IP 10	Genere: Picea Famiglia: Pinaceae Antesi: Aprile - Maggio	6.2.2 IP 10	Genere: Pinus Famiglia: Pinaceae Antesi: Aprile - Maggio

L.n.	Laurus nobilis (Laurus)	N.o.	Nerium oleander (Nerium)	T.o.	Tuja orientalis (Thuja orientalis)	A.f.	Avena fatua (Avena sativa)	C.i.	Cichorium intybus (Cichorium intybus)	C.a.	Convolvulus arvensis (Convolvulus arvensis)	L.s.	Luzula sylvatica (Luzula sylvatica)	M.s.	Medicago sativa (Medicago sativa)	P.o.	Parietaria officinalis (Parietaria officinalis)	S.c.	Setaria viridis (Setaria viridis)	S.a.	Sonchus asper (Sonchus asper)	S.h.	Sorghum halepense (Sorghum halepense)
4.2.1 IP 7	Genere: Laurus Famiglia: Lauraceae Antesi: Febbraio - Aprile	6.0.0 IP 4	Genere: Nerium Famiglia: Apocynaceae Antesi: Aprile - Luglio	8.0.0 IP 8	Genere: Platycladus Famiglia: Cupressaceae Antesi: Marzo - Aprile	6.0.0 IP 0	Genere: Avena Famiglia: Poaceae Antesi: Aprile - Giugno	0.0.0 IP 0	Genere: Cichorium Famiglia: Compositae Antesi: Giugno - Settembre	0.0.1 IP 1	Genere: Convolvulus Famiglia: Convolvulaceae Antesi: Aprile - Ottobre	0.0.1 IP 1	Genere: Luzula Famiglia: Juncaceae Antesi: Aprile - Luglio	2.1.7 IP 5	Genere: Medicago Famiglia: Leguminosae Antesi: Maggio - Settembre	0.1.1 IP 2	Genere: Parietaria Famiglia: Urticaceae Antesi: Maggio - Ottobre	0.0.0 IP 0	Genere: Setaria Famiglia: Poaceae Antesi: Giugno - Ottobre	0.0.2 IP 1	Genere: Sonchus Famiglia: Compositae Antesi: Gennaio - Dicembre	0.0.1 IP 1	Genere: Sorghum Famiglia: Poaceae Antesi: Luglio - Ottobre

C.b.

Catalpa bignonioides
(Catalpa)

VE AB
6.1.1
IP 8

Genere: Catalpa
Famiglia: Bignoniaceae
Antesi: Maggio - Agosto

Portamento arboreo **Portamento arbustivo** **Portamento erbaceo**

Sempreverde **Caducifolia**

h < 5 m **h 5 - 10 m** **h > 10 m**

Basso grado di allergenicità **Medio grado di allergenicità** **Alto grado di allergenicità**

VE Valore estetico
poco gradevole gradevole molto gradevole

AB abbondanza rara o scarsa abbondanza localizzata abbondanza rilevante

IP Indice di Pericolosità

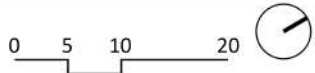


10

IL MASTERPLAN



Area archeologica di Villa Clelia, Imola (BO). Il Masterplan.



L'INVISIBILE AGLI OCCHI: AREA ARCHEOLOGICA DI VILLA CLELIA

Realizzatore: gpm arch, Andrea Ligabue
 Coordinatore: Sachin Mehra, Filippo Piva
 Laureando: Davide Frazz

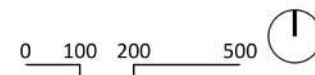
11










IL PROGETTO PAESAGGISTICO

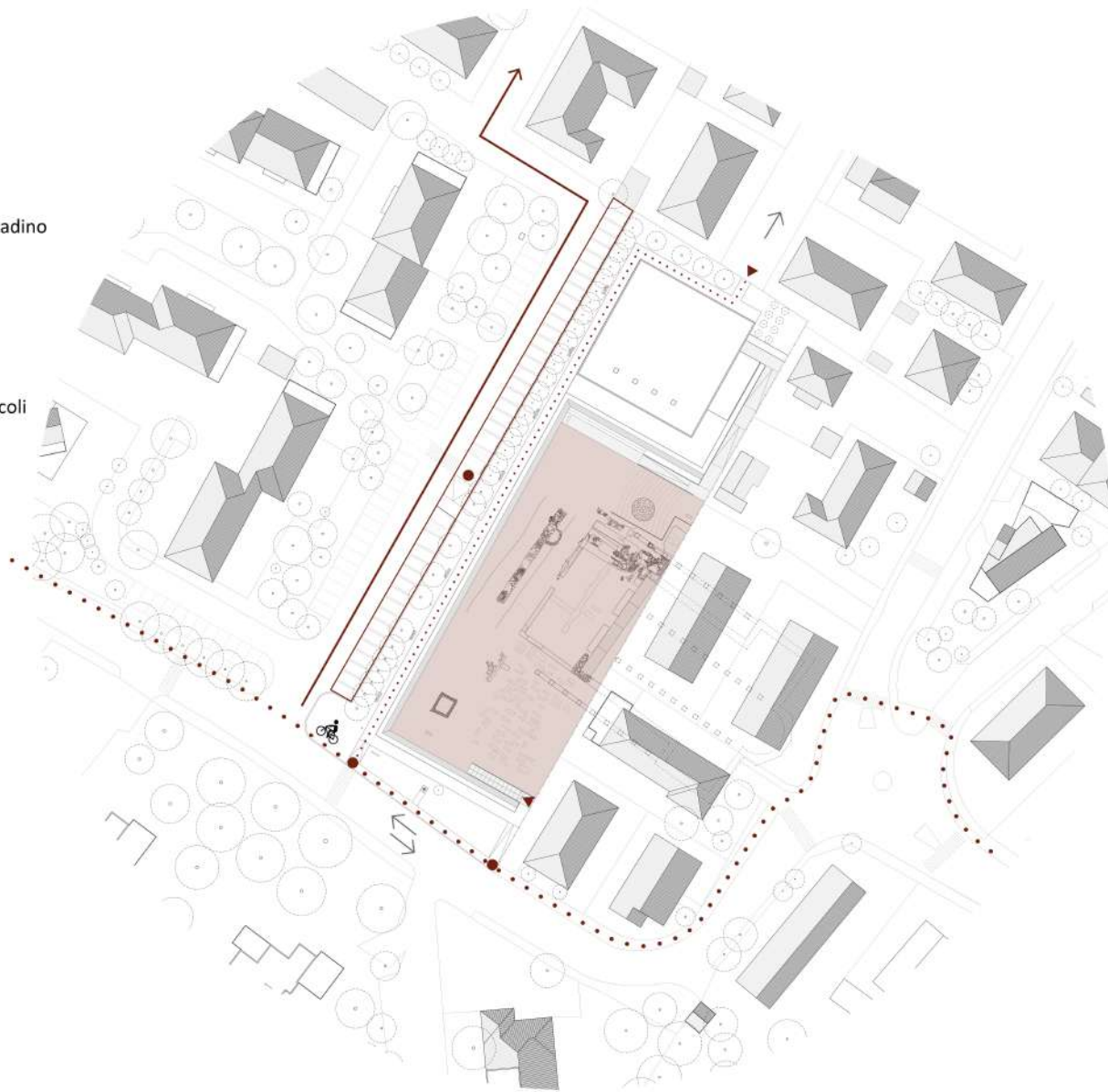
-  Area archeologica di Villa Clelia
-  Area verde pubblica
-  Corridoio ecologico
-  Parcheggio scambiatore
-  Percorso ciclopedonale



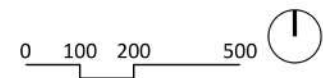
CORRIDOIO ECOLOGICO



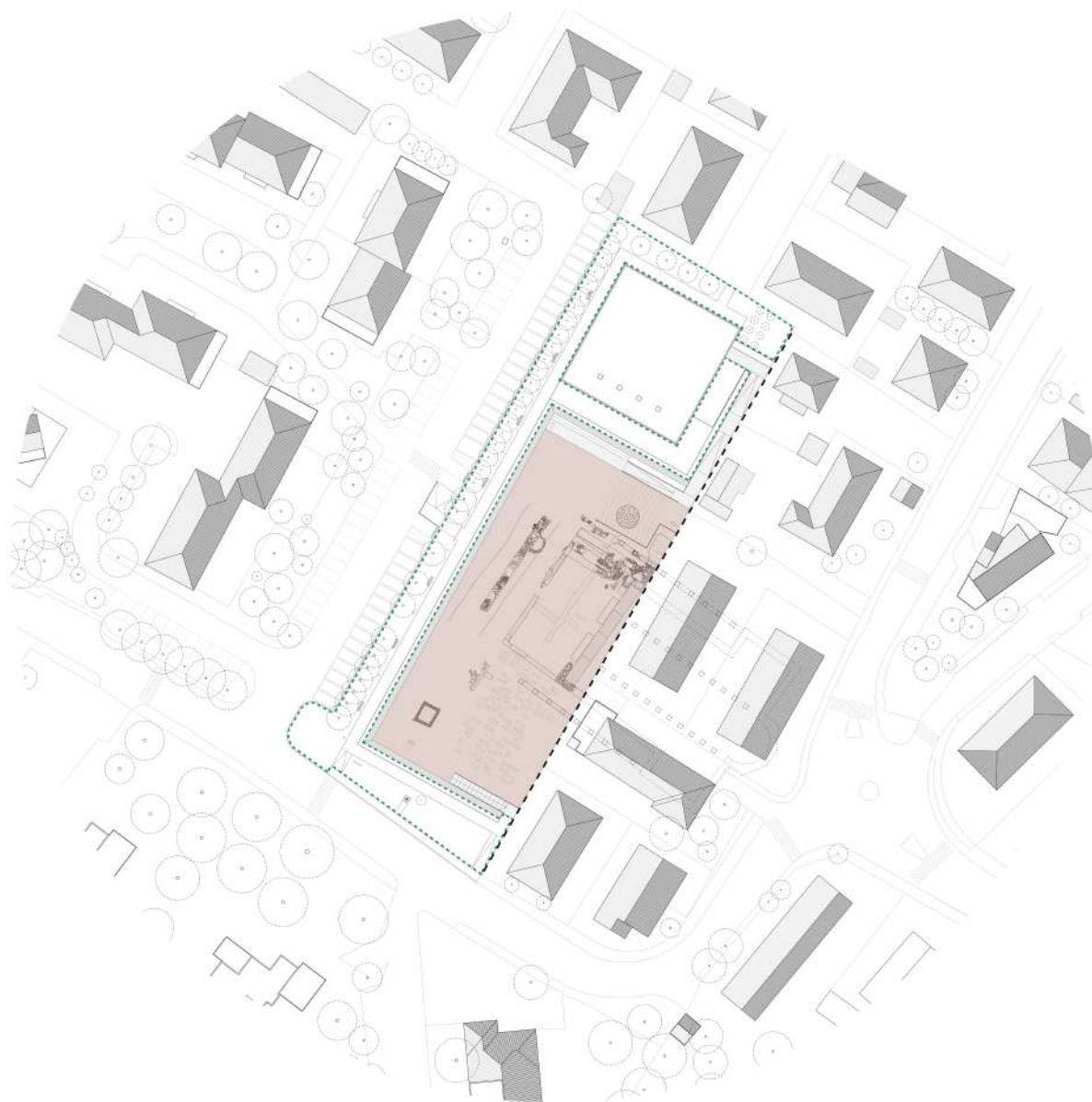
-  Area archeologica di Villa Clelia
-  Viabilità veicolare preesistente
-  Viabilità veicolare di progetto
-  Nuovo percorso ciclopedonale cittadino
-  Percorso ciclopedonale
-  Percorso pedonale
-  Area predisposta alla sosta dei veicoli
-  Accessibilità al sito
-  Accessibilità per disabili



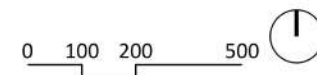
PERCORSI



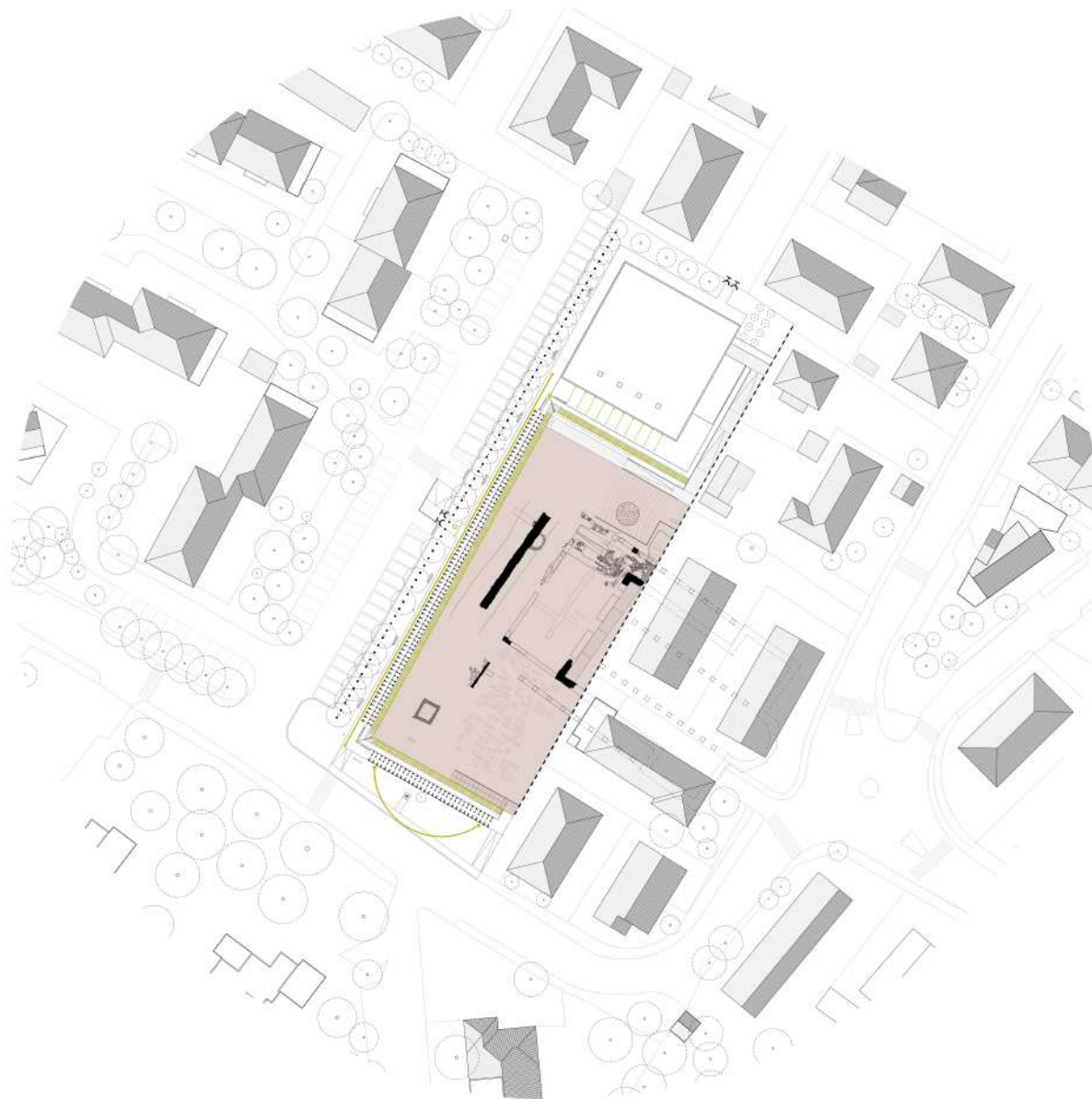
- Area archeologica di Villa Clelia
- Lottizzazione privata
- Area verde pubblica



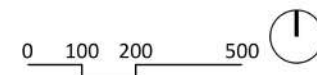
MARGINE



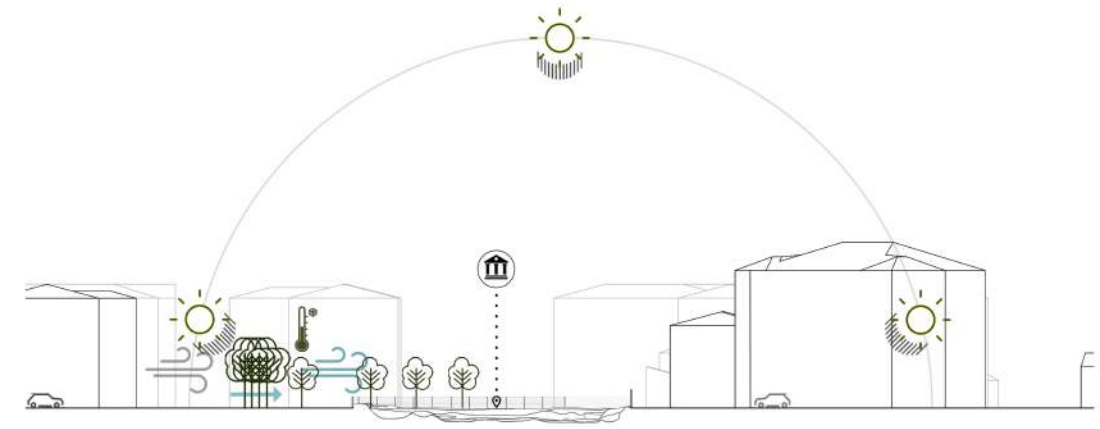
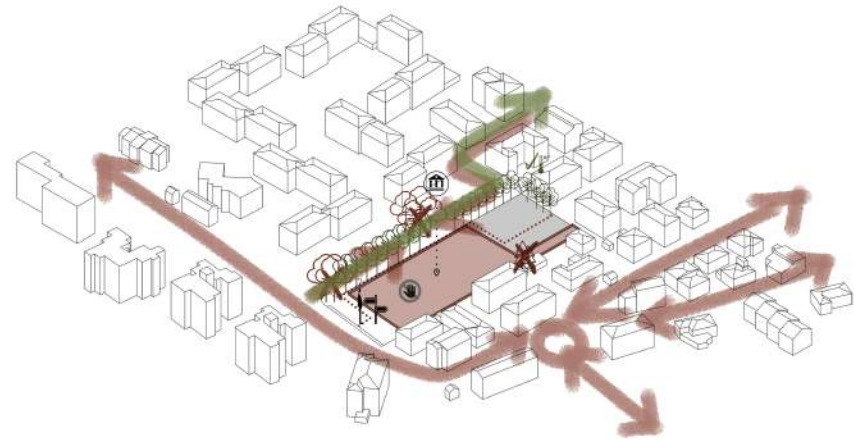
-  Area archeologica di Villa Clelia
-  Corridoio visivo
-  Punto sopraelevato
-  Punto panoramico
-  Fulcro visuale architettonico
-  Ambito visivo definito
-  Visuale lineare
-  Visuale lineare filtrata
-  Margine di visibilità architettonico
-  Margine di visibilità vegetale
-  Valore visuale alto
-  Visibilità dei resti rilevante
-  Visibilità dei resti ridotta



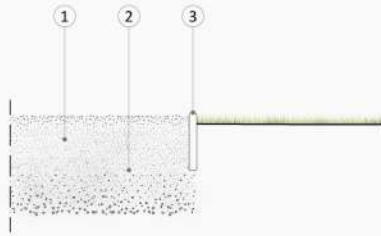
VISUALI



ESEMPLARI ARBORORI	A.p.		A.p.		C.b.		P.c.		P.q.		A.g.		M.c.		S.c.		R.o.	
	Acer platanoides "Crimson King" (Acer platanoides)	Acer platanoides (Acer platanoides)	Catalpa bignonioides (Catalpa)	Pyrus calleryana "Chanticleer" (Pyrus calleryana)	Parthenocissus quinquefolia (Vite del Canada rampicante)	Abelia grandiflora (Abelia)	Myrtus communis (Mirto)	Symphoricarpos chenaultii "Hancock" (Sintoricarpo)	Rosmarinus officinalis "Repens" (Rosmarino)									
	Genere: Acer Famiglia: Sapotaceae Antesi: Aprile - Maggio	Genere: Acer Famiglia: Sapotaceae Antesi: Aprile - Maggio	Genere: Catalpa Famiglia: Bignoniaceae Antesi: Maggio - Agosto	Genere: Pyrus Famiglia: Rosaceae Antesi: Aprile - Maggio	Genere: Parthenocissus Famiglia: Vitaceae Antesi: Maggio - Giugno	Genere: Abelia Famiglia: Caprifoliaceae Antesi: Giugno - Agosto	Genere: Myrtus Famiglia: Myrtaceae Antesi: Maggio - Luglio	Genere: Symphoricarpos Famiglia: Caprifoliaceae Antesi: Aprile - Maggio	Genere: Rosmarinus Famiglia: Lamiaceae Antesi: Marzo - Settembre									
FRIBACEA	A.p.		A.p.		C.b. <td colspan="2">P.c. <td colspan="2">P.q. <td colspan="2">A.g. <td colspan="2">M.c. <td colspan="2">S.c. <td colspan="2">R.o. </td></td></td></td></td></td>		P.c. <td colspan="2">P.q. <td colspan="2">A.g. <td colspan="2">M.c. <td colspan="2">S.c. <td colspan="2">R.o. </td></td></td></td></td>		P.q. <td colspan="2">A.g. <td colspan="2">M.c. <td colspan="2">S.c. <td colspan="2">R.o. </td></td></td></td>		A.g. <td colspan="2">M.c. <td colspan="2">S.c. <td colspan="2">R.o. </td></td></td>		M.c. <td colspan="2">S.c. <td colspan="2">R.o. </td></td>		S.c. <td colspan="2">R.o. </td>		R.o.	
	Crocus vernus (Crocus primaverile)	Narcissus poeticus (Narciso solitario)	Festuca glauca (Fenuca)	Sedum "Chloroticum" (Sedum)	Sedum "Kosovo" (Sedum)	Sedum acre "Aureum" (Sedum)	Sedum "Car" S Gold" (Sedum)	Sedum reflexum "Angelina" (Sedum)	Sedum "Carl" (Sedum)	Sedum "Hillebrandtii" (Sedum)	Sedum "Matrona" (Sedum)	Sedum "Bertram Anderson" (Sedum)						
	Genere: Crocus Famiglia: Iridaceae	Genere: Narcissus Famiglia: Amaryllidaceae	Genere: Festuca Famiglia: Poaceae	Genere: Sedum Famiglia: Crassulaceae	Genere: Sedum Famiglia: Crassulaceae	Genere: Sedum Famiglia: Crassulaceae	Genere: Sedum Famiglia: Crassulaceae	Genere: Sedum Famiglia: Crassulaceae	Genere: Sedum Famiglia: Crassulaceae	Genere: Sedum Famiglia: Crassulaceae	Genere: Sedum Famiglia: Crassulaceae	Genere: Sedum Famiglia: Crassulaceae						



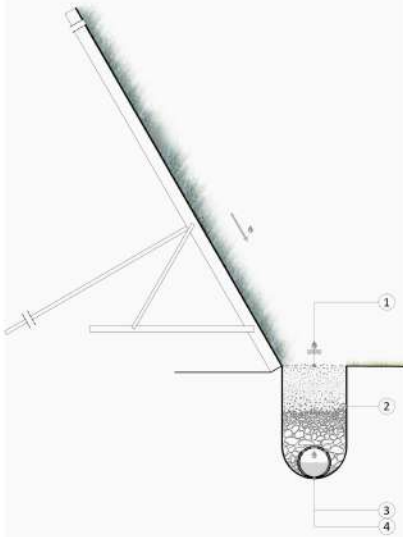
NODO_01: Pavimentazione in calcestre



Pavimentazione in calcestre:

1. Calcestre, granulometria 0/50 mm, sp. 15 cm
2. Terreno stabilizzato, sp. 10 cm
3. Elemento di contenimento in acciaio brunito, sp. 2 cm

NODO_02: Scarpata drenante



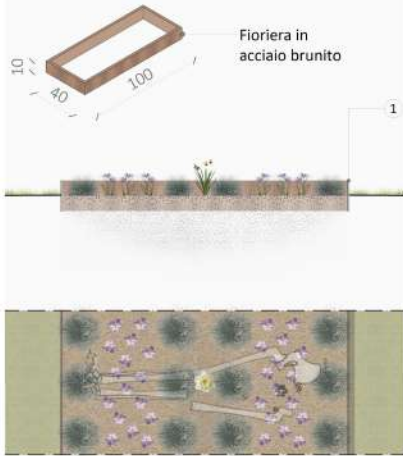
Scarpata drenante:

1. Inerti a grana fine
2. Inerti a grana grossa
3. Tubo drenante corrugato microfessurato in polietilene
4. Geotessile in tessuto-non-tessuto (TNT)

- Margine
- Percorsi
- Dettaglio progettuale



NODO_03: Rievocazione della forma delle sepolture

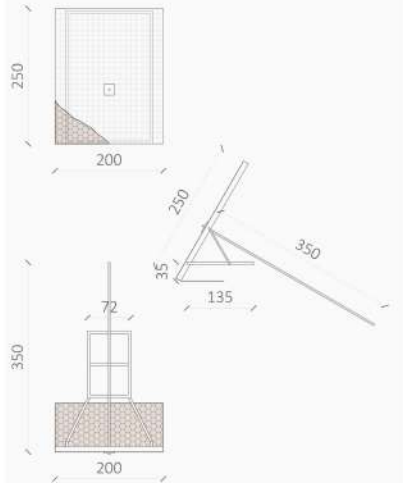


1. Elemento di contenimento in acciaio brunito, sp. 2 cm

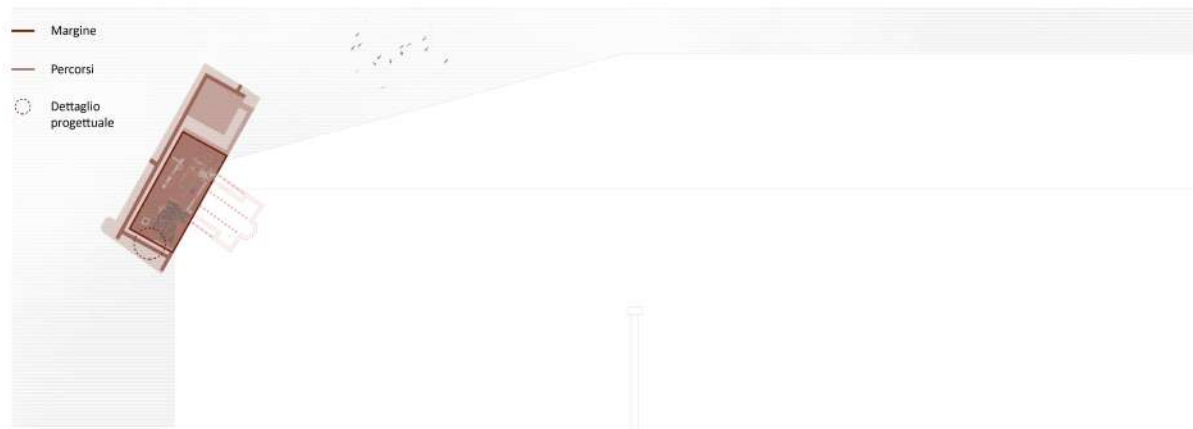
Trattamento vegetale delle sagome delle sepolture della necropoli:

- Crocus vernus*
- Festuca glauca*
- Narcissus poeticus*

NODO_04: Tecnica di "terra armata" con struttura a tiranti



Consolidamento di scarpata:
Tecnica di "terra armata" - Sistema **SOSTengo JemBuild** con struttura autoportante in acciaio, ancorata al versante retrostante tramite tiranti in barra autoperforante (L 3,50 m - phi 32 mm).



Pavimentazione flottante in doghe di legno, su orditura primaria di magatelli ed orditura secondaria in listelli di legno

Elemento di arredo in acciaio brunito

NODO_02
NODO_04

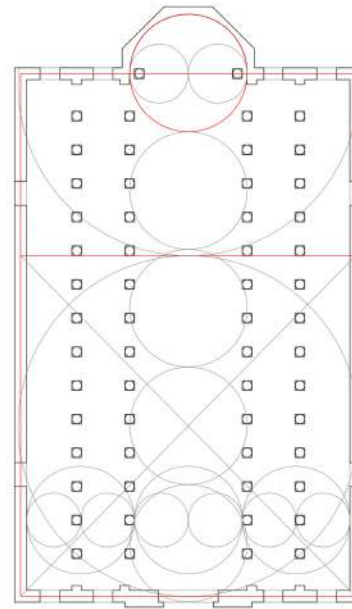
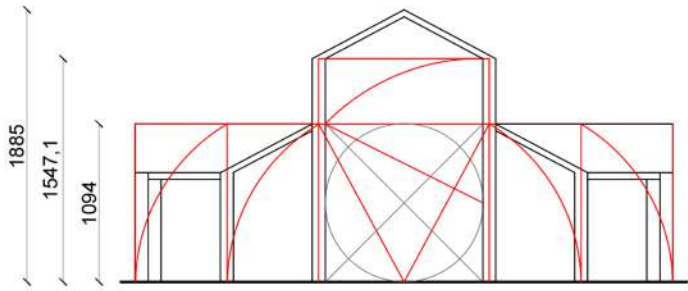


Tappeto erboso: prato polifita Pavimentazione flottante in doghe di legno Elemento di arredo in acciaio brunito Scarpata permeabile consolidata Tappeto erboso: prato polifita Pavimentazione flottante in doghe di legno

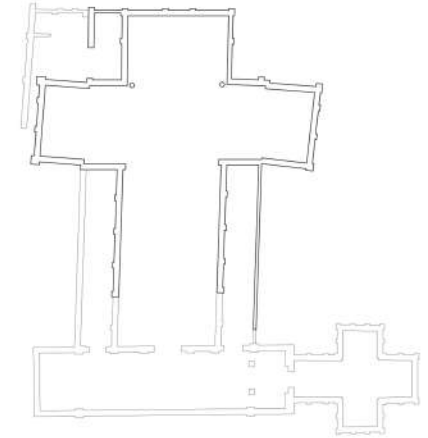
0 0,5 1 2

12

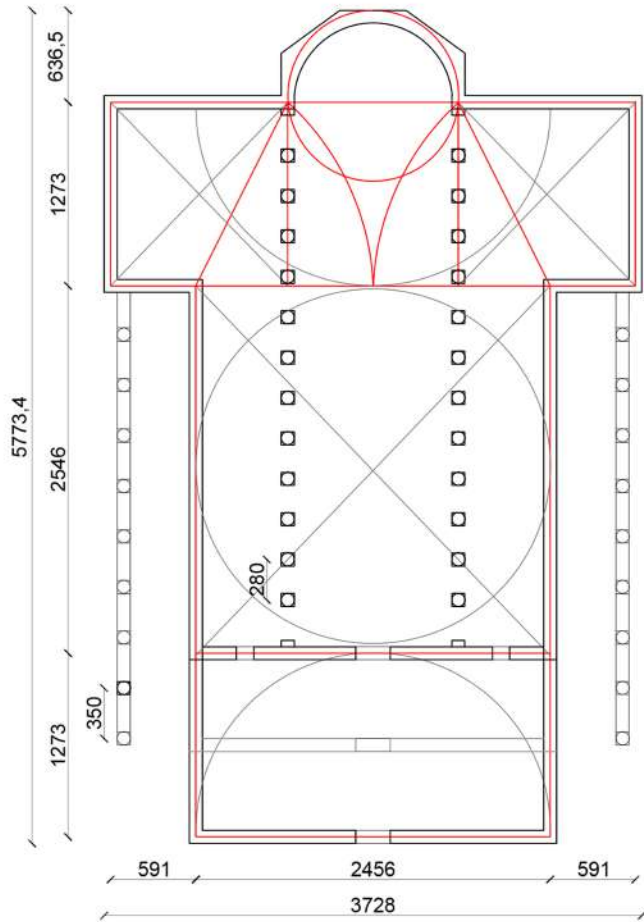
IL SISTEMA BASILICALE RAVENNATE



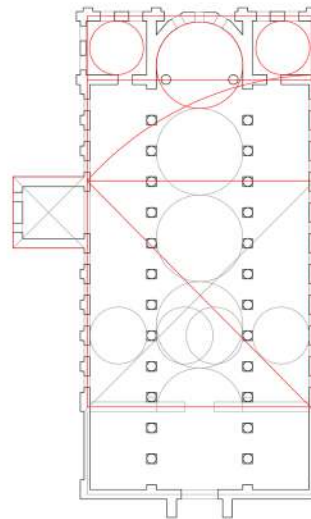
Basilica Ursiana, Ravenna
fine IV - inizio V secolo



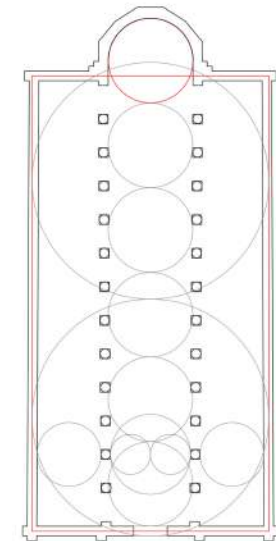
Basilica di Santa Croce, Ravenna
417 - 421 d.C.



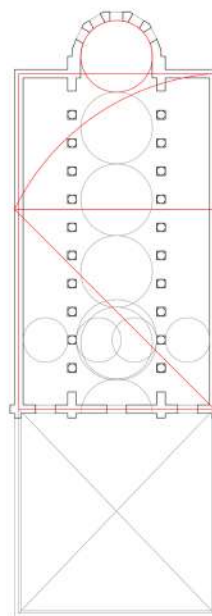
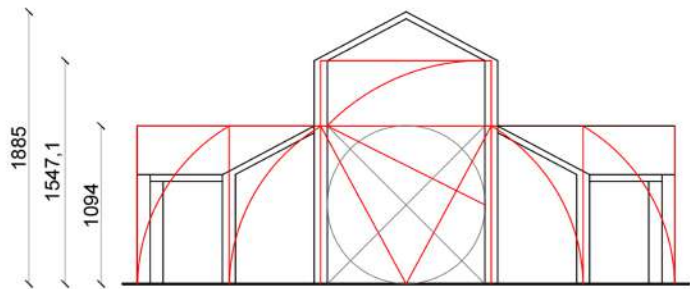
Basilica *Beati Cassiani*, Imola
fine V - inizio VI secolo



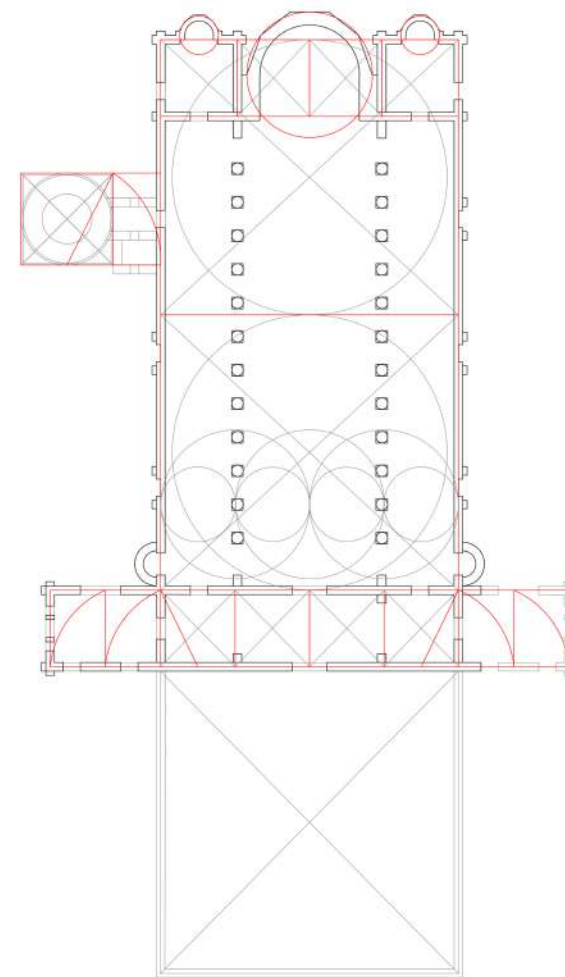
Basilica di San Giovanni Evangelista, Ravenna
423 - 434 d.C.



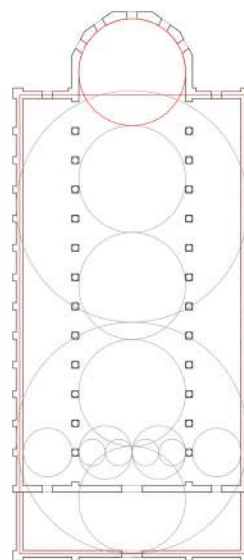
Basilica *Apostolorum* (oggi San Francesco), Ravenna
metà V secolo



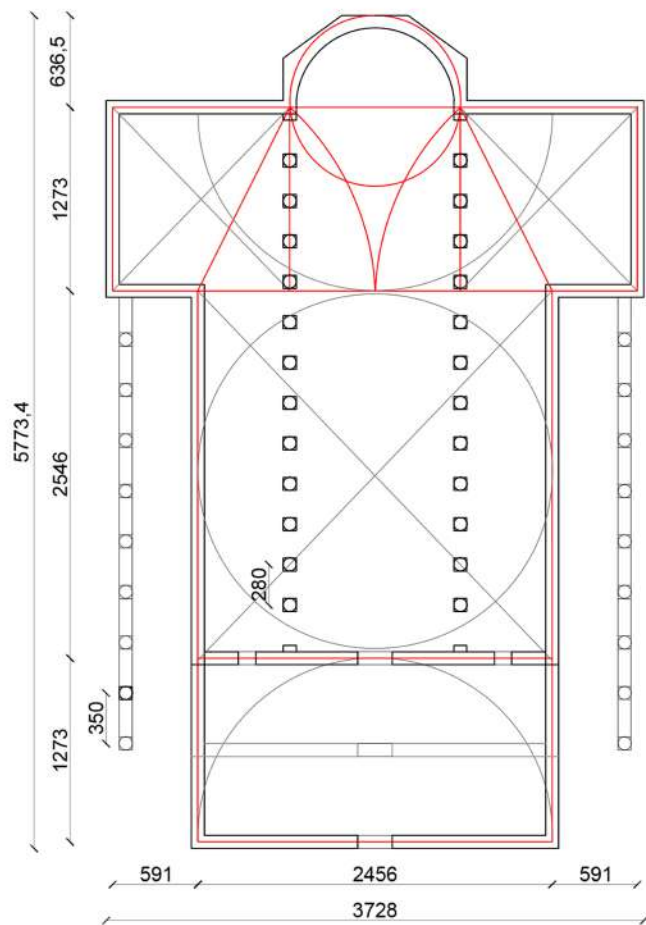
Basilica di Sant'Agata Maggiore, Ravenna
fine V - metà VI secolo



Basilica di Sant'Apollinare, Classe
549 d.C.



Basilica di San Severo, Classe
fine VI secolo

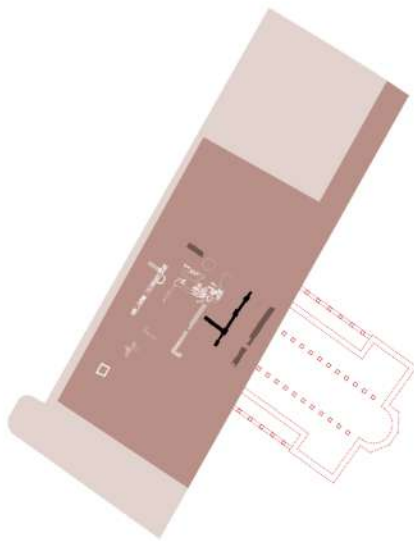


Basilica *Beati Cassiani*, Imola
fine V - inizio VI secolo

13

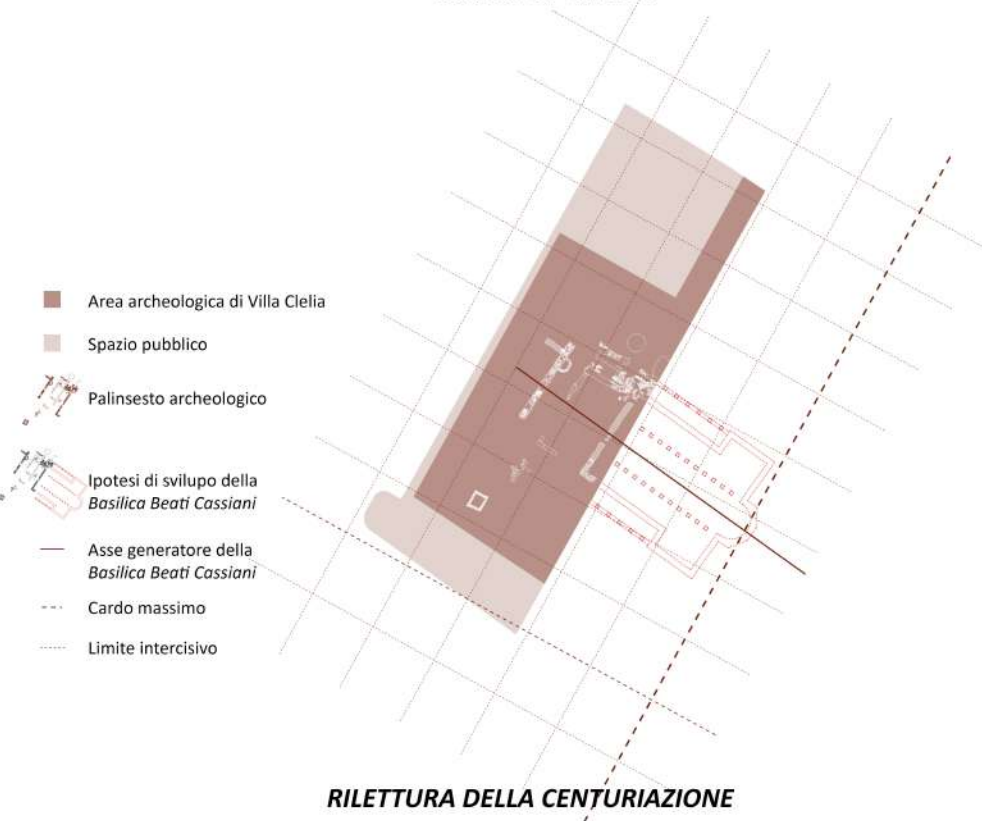
IL PROGETTO
DELL'UNITA' INTRODUTTIVA

- Area archeologica di Villa Clelia
- Spazio pubblico
- Reperti fuoriterra
- Unità stratigrafica (US) negativa
- Reperti da eliminare
- Ipotesi di sviluppo della Basilica Beati Cassiani



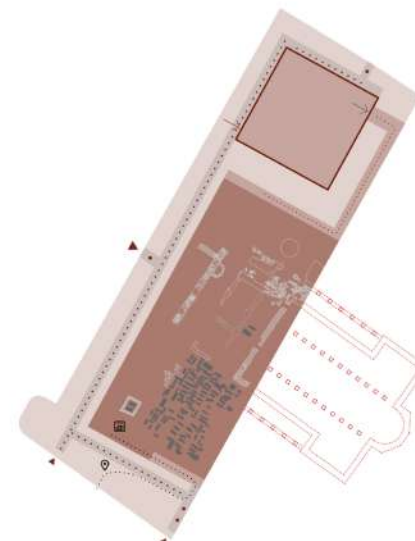
PALINSESTO ARCHEOLOGICO CRITERI OPERATIVI

- Area archeologica di Villa Clelia
- Spazio pubblico
- Palinsesto archeologico
- Ipotesi di sviluppo della Basilica Beati Cassiani
- Asse generatore della Basilica Beati Cassiani
- Cardo massimo
- Limite intercivico



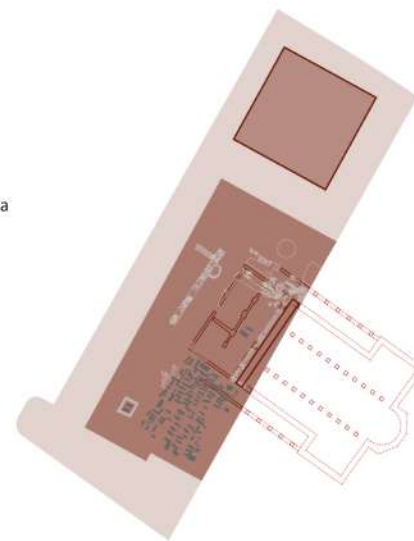
RILETTURA DELLA CENTURIAZIONE

- Area archeologica di Villa Clelia
- Spazio pubblico
- Palinsesto archeologico
- Ipotesi di sviluppo della Basilica Beati Cassiani
- Accesso principale
- Accesso secondario
- Circolazione ciclopeditoneale
- Circolazione pedonale
- Percorso di visita in commemorazione del martire
- Inizio del percorso di visita all'unità introduttiva
- Fine del percorso di visita all'unità introduttiva
- Monumento alla memoria del martire
- Percorso in calcestre
- Pavimentazione
- Unità introduttiva



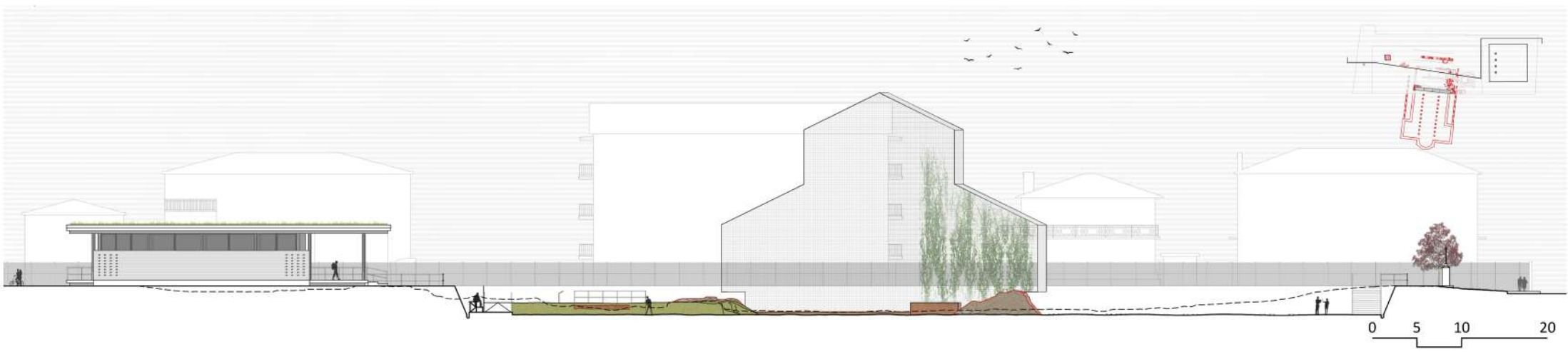
PERCORSI

- Area archeologica di Villa Clelia
- Spazio pubblico
- Palinsesto archeologico
- Ipotesi di sviluppo della Basilica Beati Cassiani
- Copertura
- Lining-out
- Rievocazione planivolumetrica



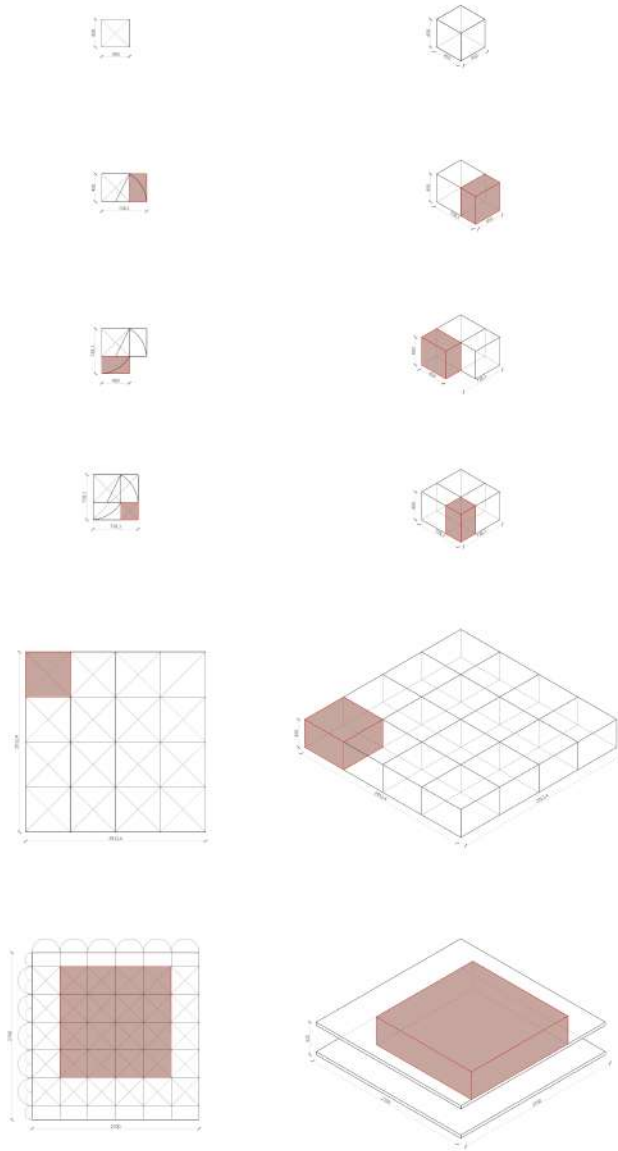
METODI D'INTERVENTO





L'INVISIBILE AGLI OCCHI: AREA ARCHEOLOGICA DI VILLA CLELIA

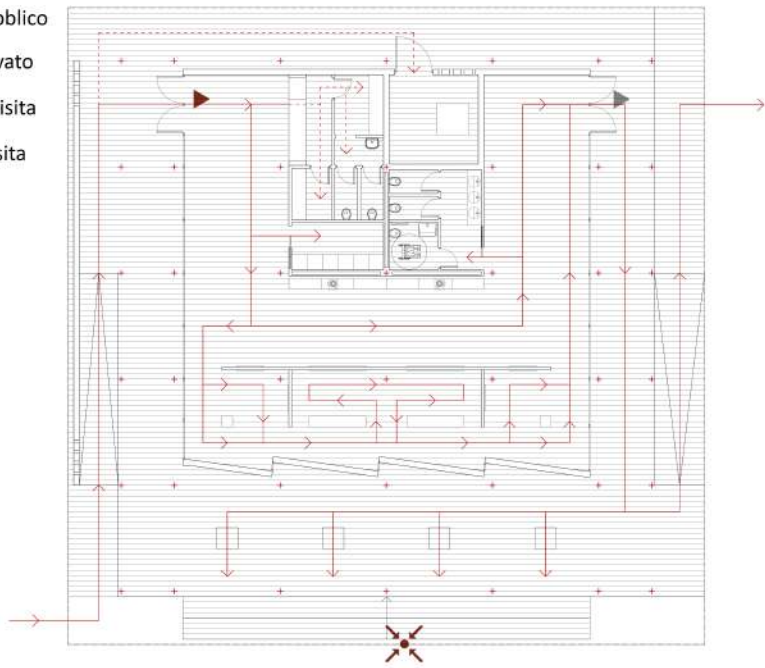
Realizzatore: pmr arch, Andrea Ligotti
 Coordinatore: Sachinbhai, Filippo Piva
 Laureando: Davide Frez



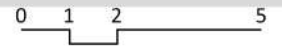
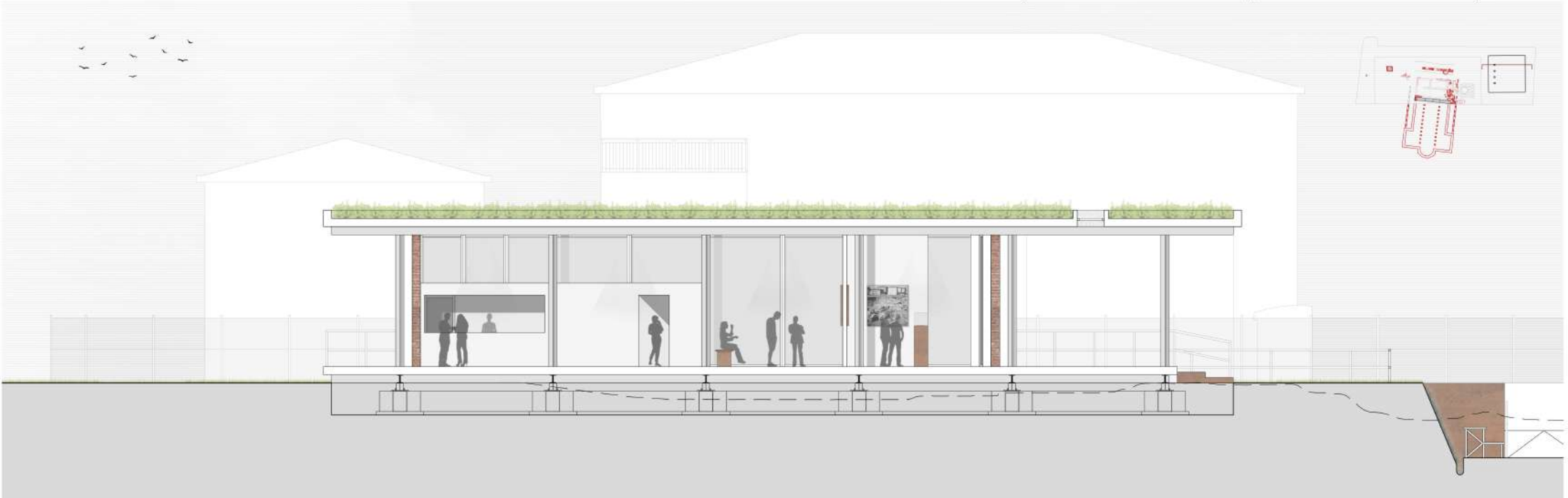
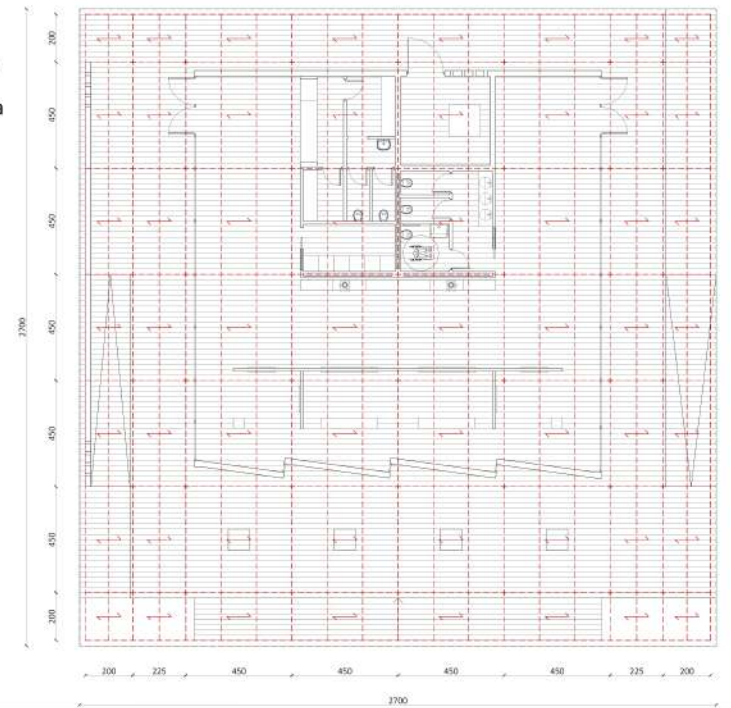
COMPOSIZIONE



- Ipotesi di percorso pubblico
- ⋯ Ipotesi di percorso privato
- ▶ Inizio del percorso di visita
- Fine del percorso di visita
- ✕ Punto di raccolta



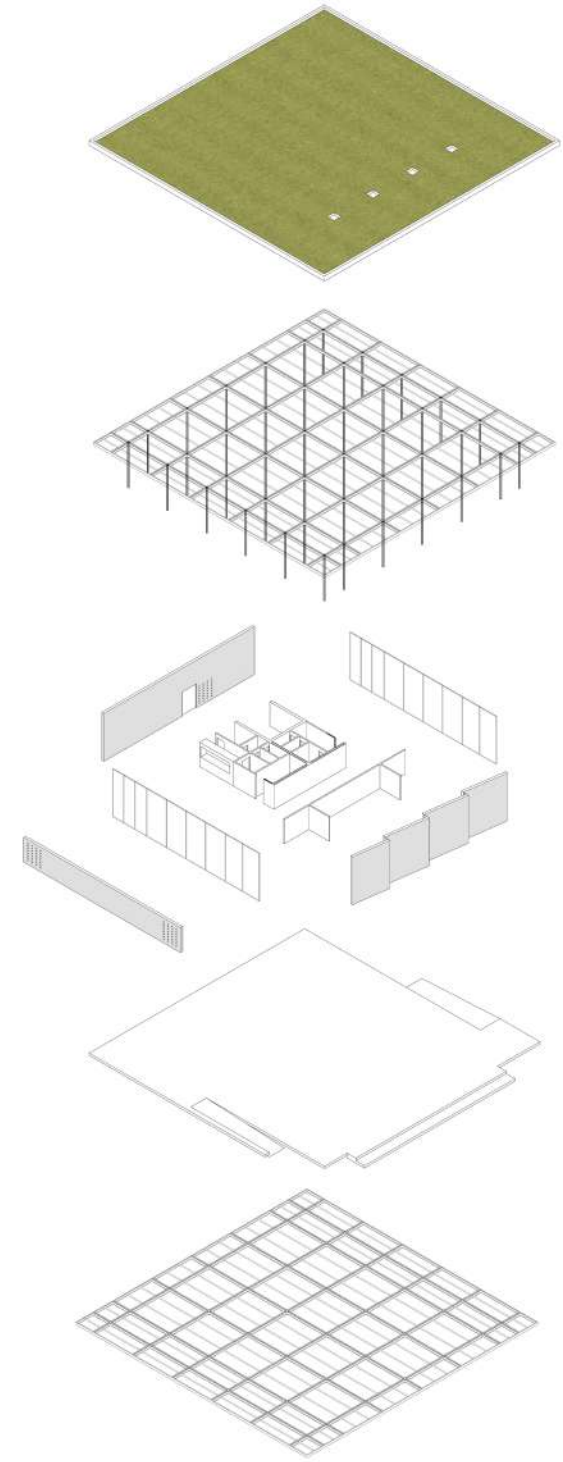
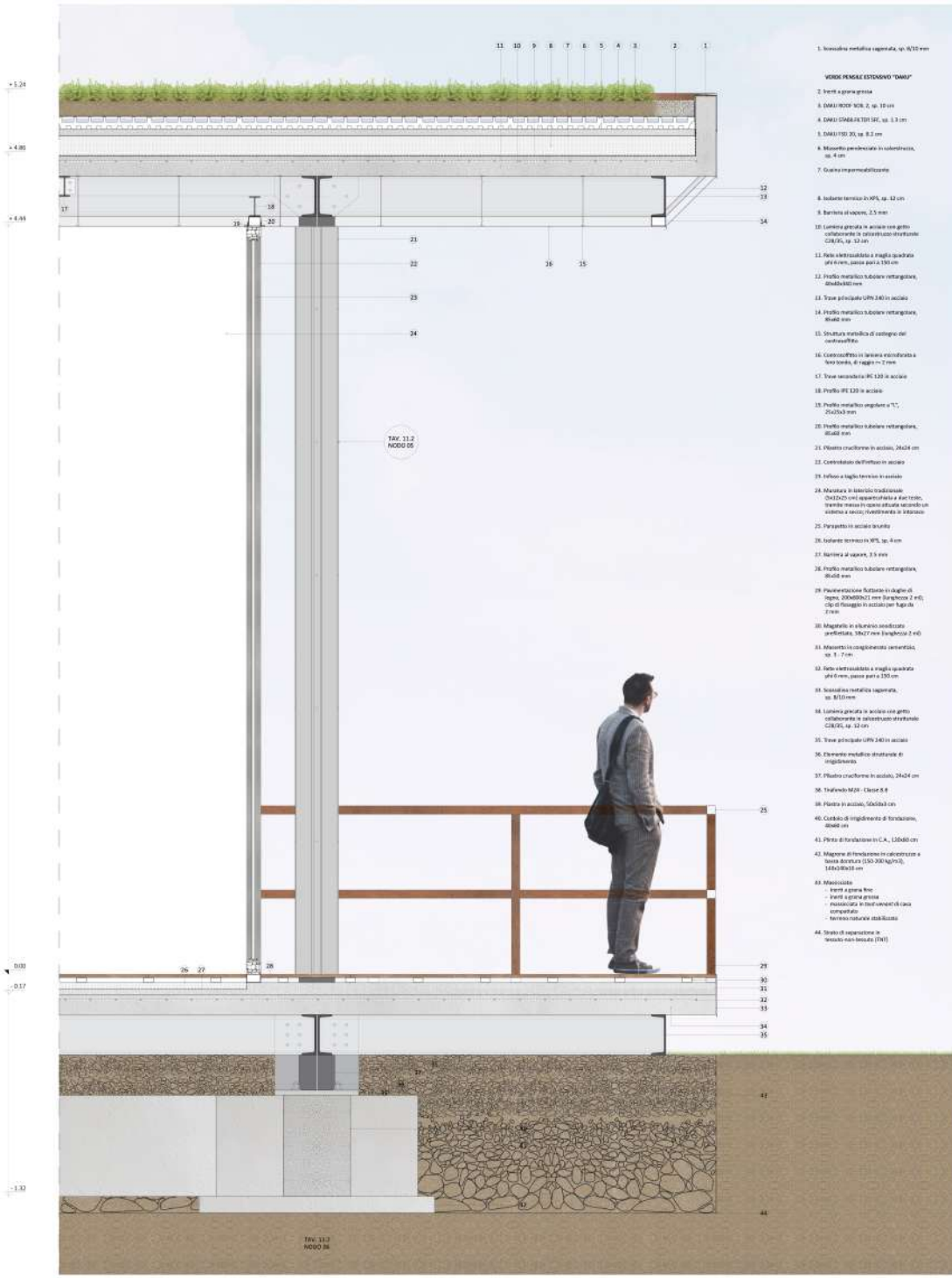
- + Pilastro
- ⋯ Orditura principale
- ⋯ Orditura secondaria
- ↔ Lamiera grecata





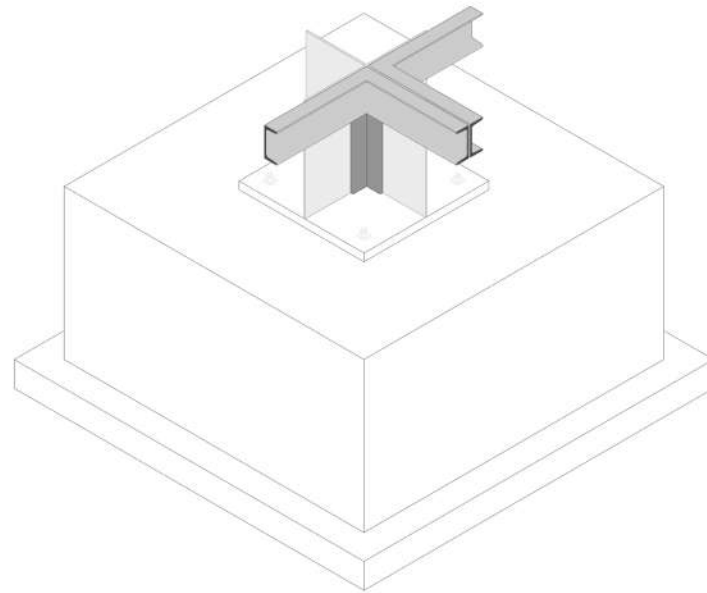
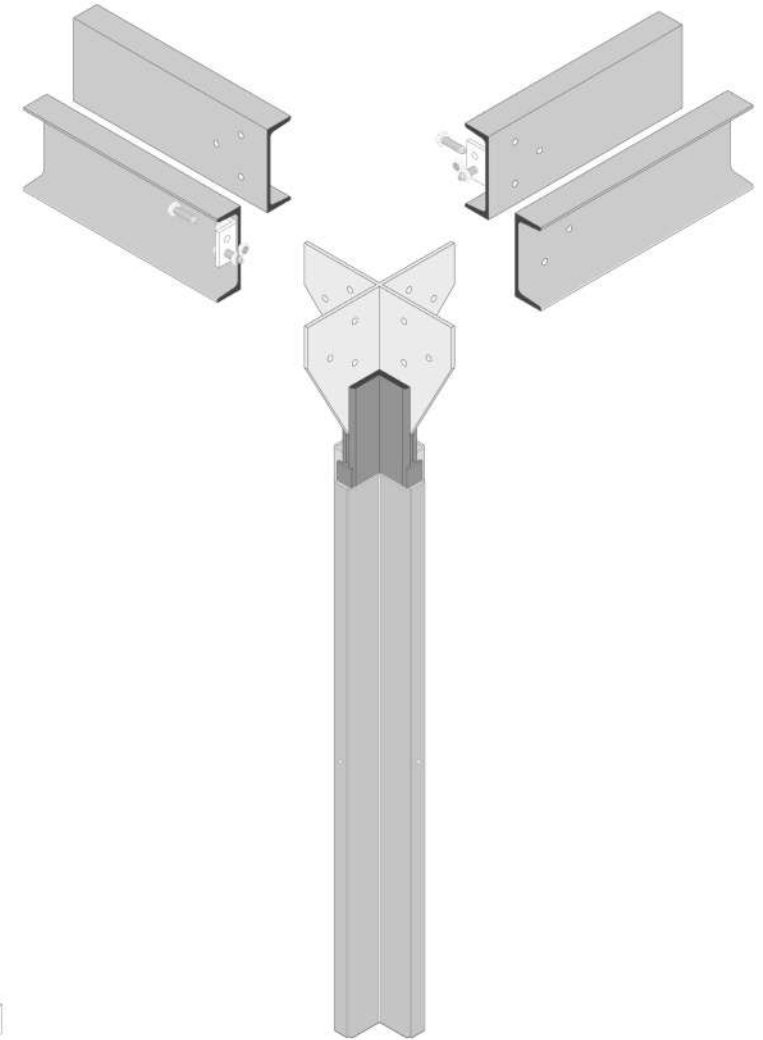
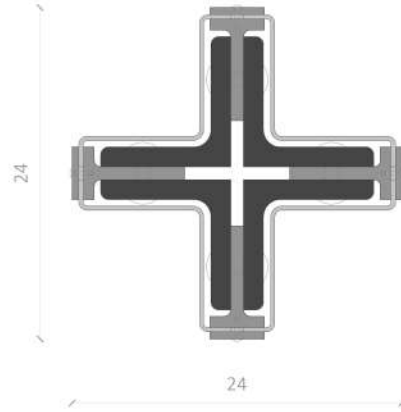
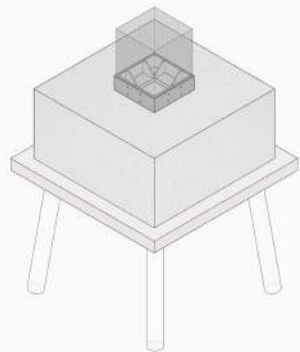
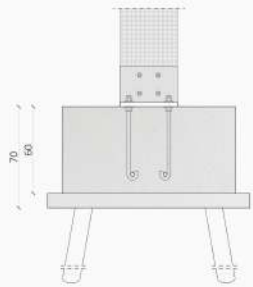
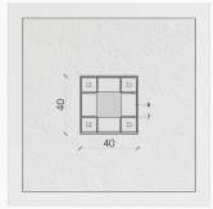
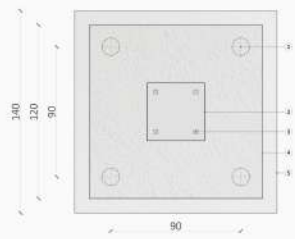
L'INVISIBILE AGLI OCCHI: AREA ARCHEOLOGICA DI VILLA CLELIA

Realizzatore: pmr. arch. Andrea Ligabue
 Coordinatore: Sachinbhai P. Hingoo Puro
 Laureando: Davide Frazz



L'INVISIBILE AGLI OCCHI: AREA ARCHEOLOGICA DI VILLA CLELIA

Realizzato: pmr. arch. Andrea Ligabue
 Coordinato: Sachin Mehra, Filippo Piva
 Laureando: Davide Frezz



14

L'INVISIBILE AGLI OCCHI



VISTA

GRAZIE PER L'ATTENZIONE !
