

CATALOGAZIONE

RECUPERO

VALORIZZAZIONE

LOCALIZZAZIONE

ANALISI

TIPIZZAZIONE

STUDIO ANALITICO

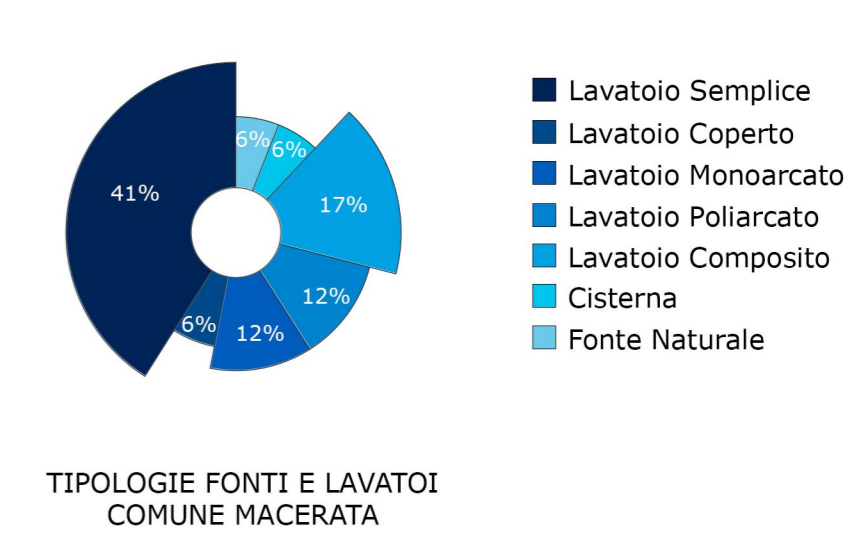
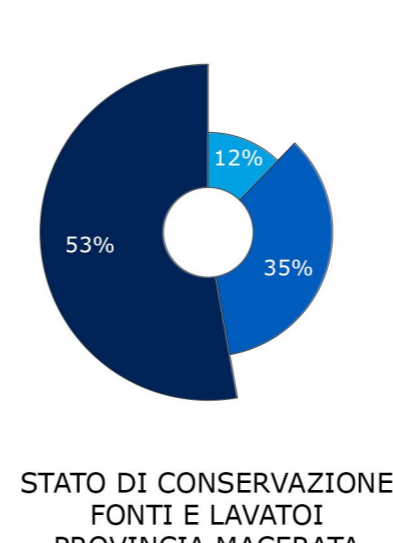
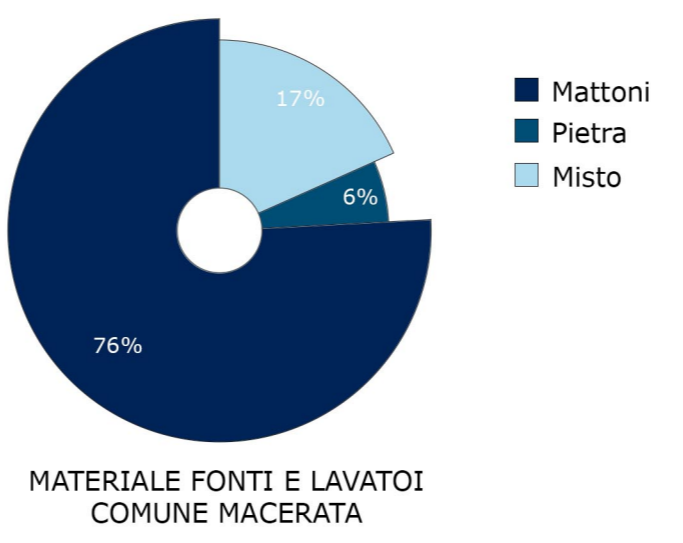
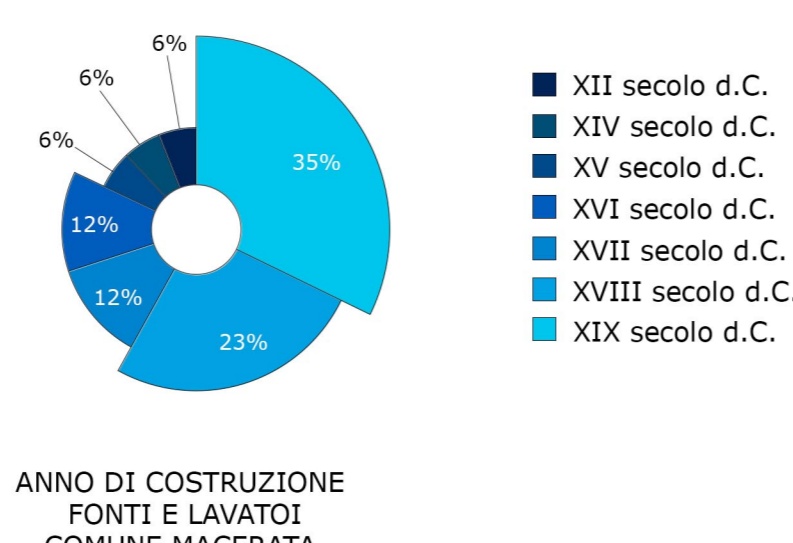
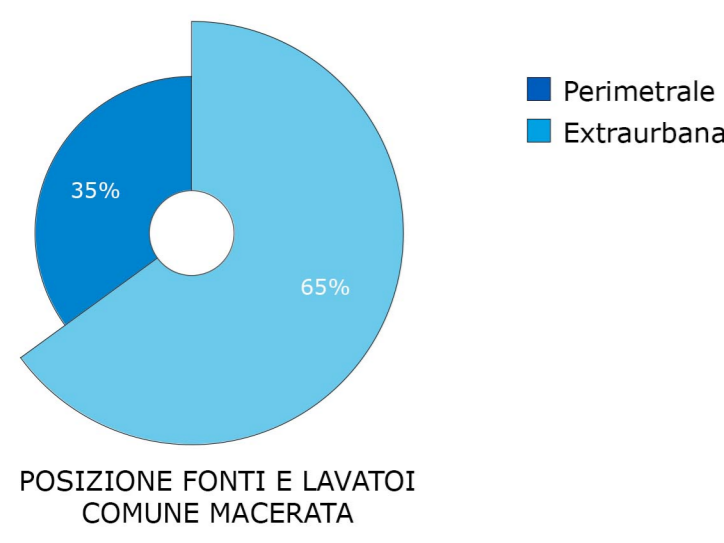
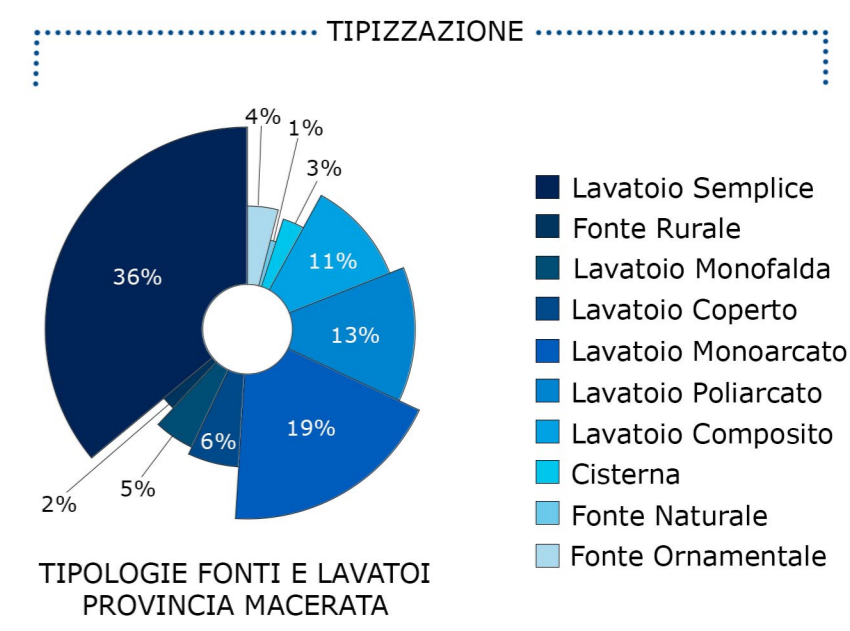
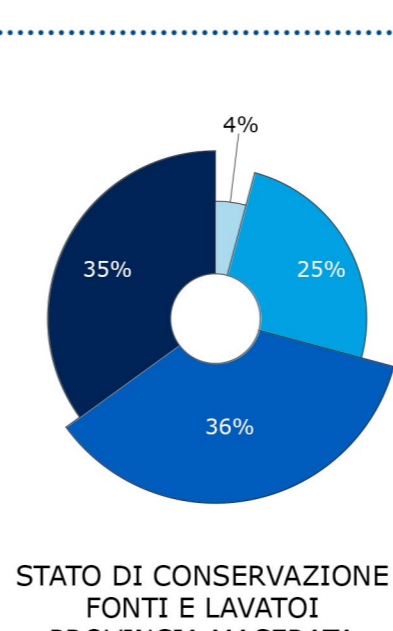
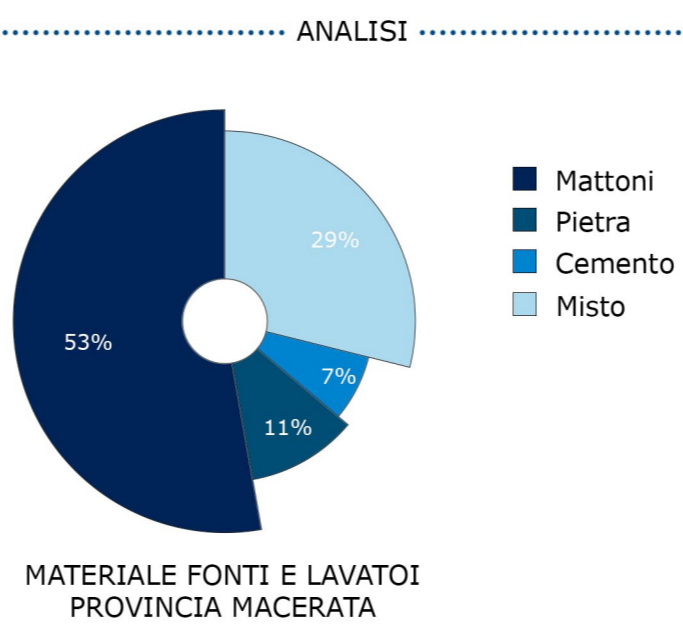
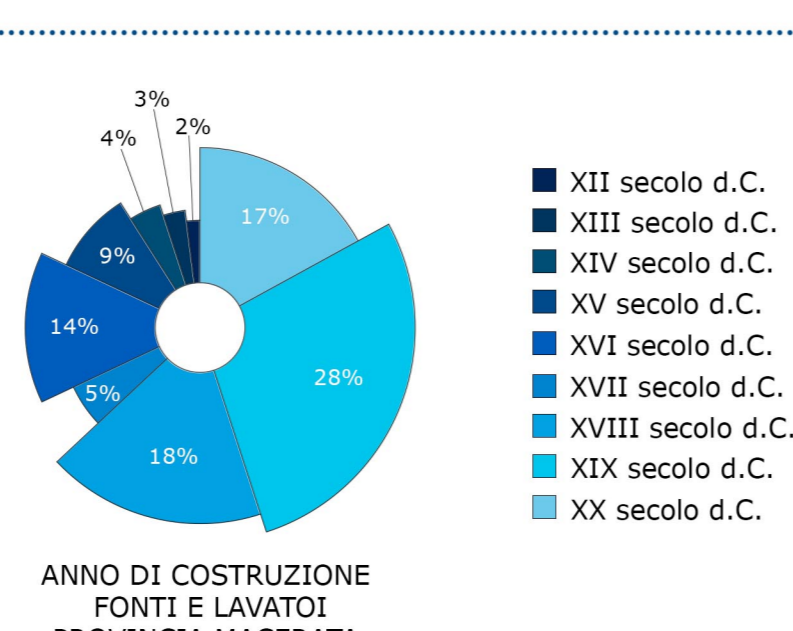
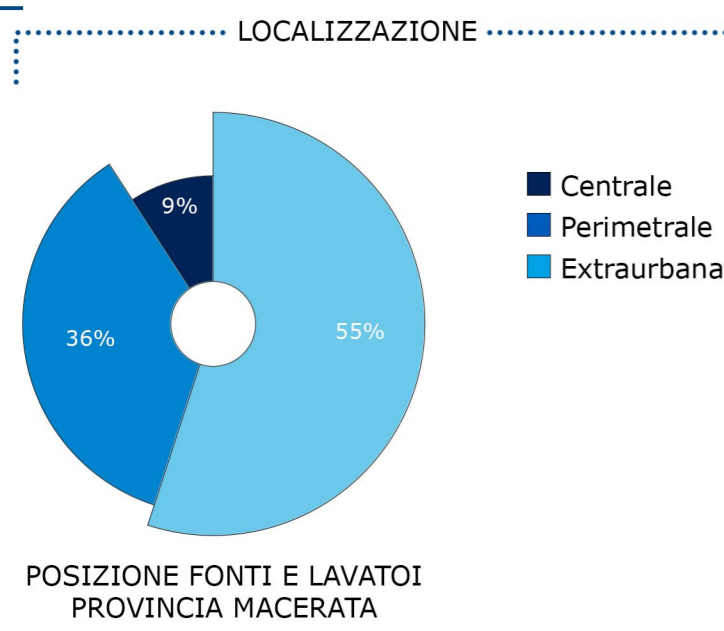
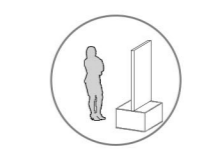
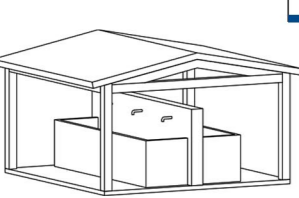
RILIEVO

RESTITUZIONE GRAFICA

PUNTI DI MEMORIA

INSTALLAZIONE SAGOME

INTERAZIONE TECNOLOGICA



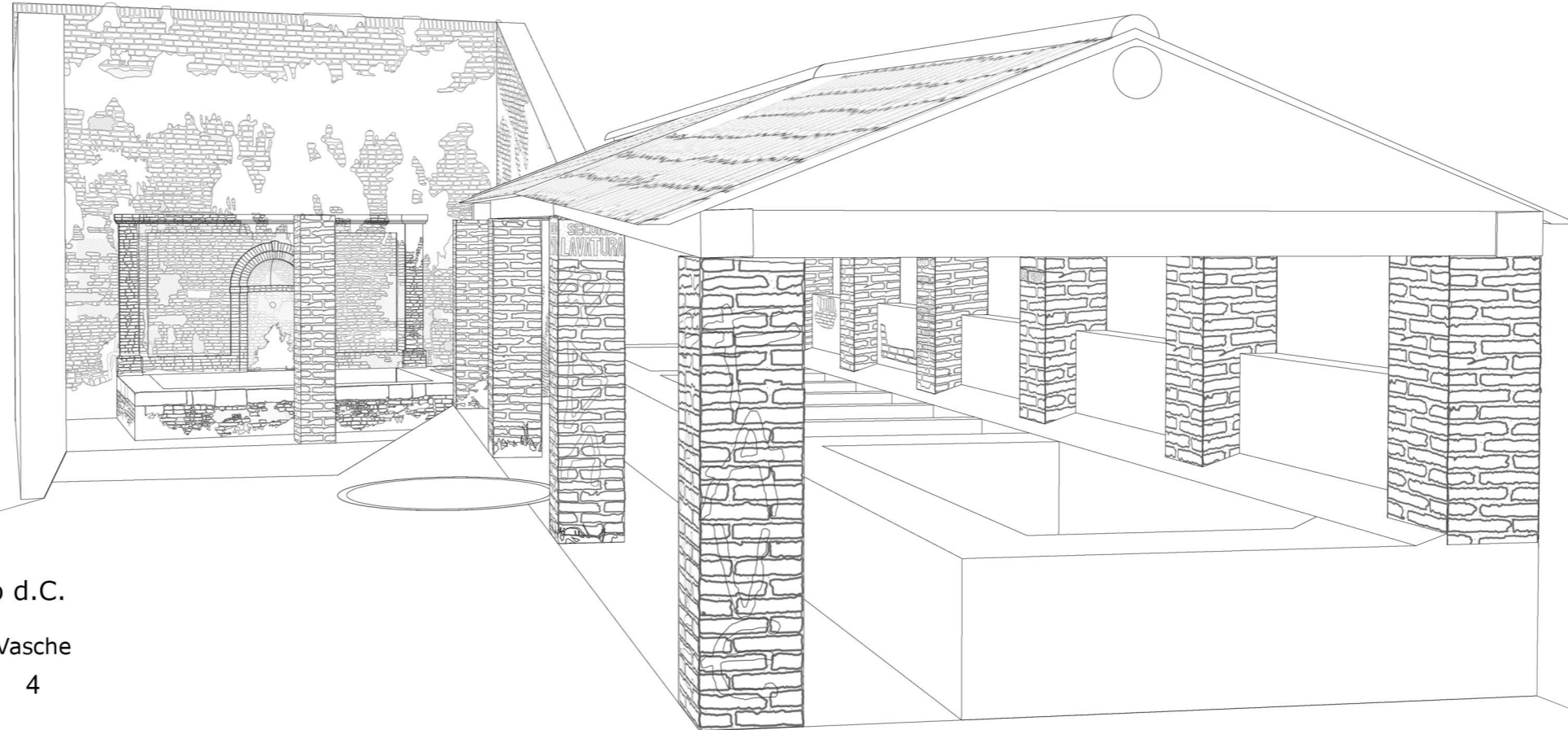
INQUADRAMENTO FONTE IN ESAME

Nome	Fonte del Pozzo, Fonte Nova
Localione	Borgo Caiaroli, Via Pozzo del Mercato, Macerata (MC)
Coordinate geografiche	Latitudine: 43°29'84.65"N ; Longitudine: 13°45'71.26"E

CENNI STORICI FONTE IN ESAME

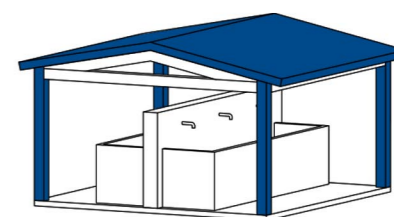
Vi sono documenti di una "Fontis Nova" già nel 1268. Nello Statuto del 1342 si proibisce di fare piantagioni intorno alla fonte, nuovamente menzionata nel 1363, successivamente fu ricostruita nel 1392. Inizialmente era costituita dalla fonte contro terra composta da un'abside dal quale fuoriesce un canello, successivamente nel XVI secolo fu ampliata con una costruzione posta in asse con la strada di accesso. Quest'ultima costruzione nel corso del tempo è stata modificata con l'aggiunta di due vasche coperte da un tetto a 2 falde, che con il tempo prese più importa con l'eliminazione della costruzione Seicentesca.

SITUAZIONE ATTUALE DEL MANUFATTO



TIPIZZAZIONE PER ELEMENTI ARCHITETTONICI

"Si sono riscontrati degli elementi comuni tra i vari manufatti nella loro formazione architettonica che hanno dato noi la possibilità di differenziarli a seconda del loro elemento distintivo."



LAVATOIO COPERTO

Impianto prevalentemente pubblico di distribuzione e raccolta delle acque provenienti da una sorgente o da un acquedotto.

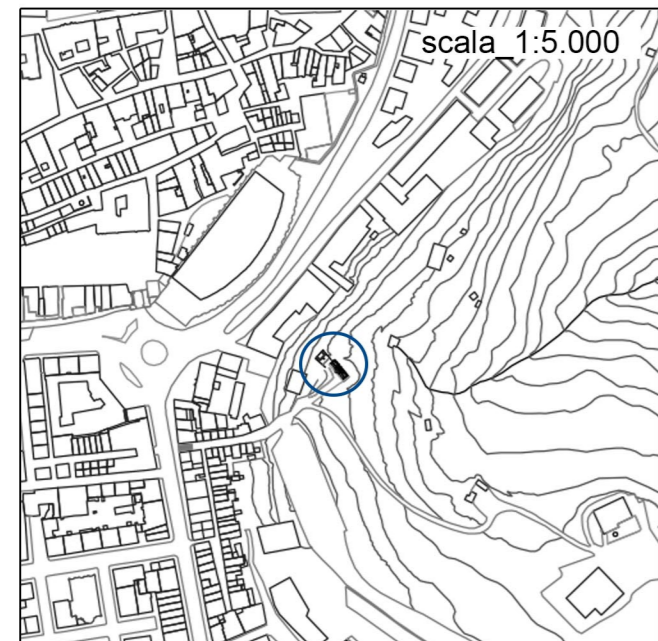
La struttura si identifica in uno o più elementi per l'approvionamento delle acque, anche di rilevanza architettonica, coperto da un tetto o inglobato in una struttura coperta da un tetto a due falde.

SIMBOLO DISTINTIVO



Lavatoio Coperto

STRALCIO CARTOGRAFIA MACERATA

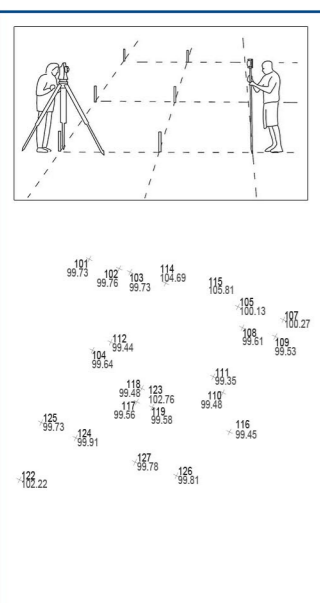


ANALISI FONTE IN ESAME

Stato di conservazione	Pessimo		
Anno di costruzione	XIII-XIV secolo d.C.		
Caratteristiche	Volte	Falde	Vasche
Numero	1	2	4
Materiali	Pietra	Laterizio	Cemento

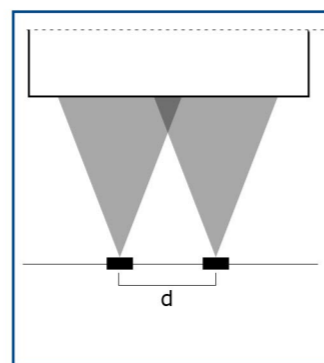
FASI DI RILIEVO

RILIEVO INDIRECTO: STAZIONE TOTALE



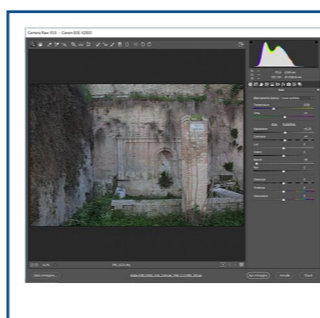
Consente di misurare angoli e distanze di una serie di punti e di determinarne l'esatta collocazione spaziale rispetto a un sistema di coordinate prefinito. Sono state necessarie le seguenti operazioni: -Stazionamento, individuazione del punto di stazione; -Posizionamento del treppiede e messa in piano della stazione totale sul punto di stazione; -Misurazione dell'altezza strumentale, ovvero centro ottico da terra ed immissione dei dati della stazione e delle coordinate spaziali; -Si effettua la collimazione, si cerca il punto da rilevare con il cannocchiale e lo si centra e si effettua la rilevazione; -Eventuale utilizzo del prisma; -Per determinare la posizione di un punto è necessario effettuare tre letture: angolo orizzontale, angolo verticale e la distanza inclinata; Restituzione grafica -Salvataggio delle coordinate ed esportazione come file di testo in formato ASCII; -Utilizzo di Software CAD per la lettura del file ASCII trasformando i dati in punti georeferenziati nello spazio tridimensionale.

RILIEVO FOTOGRAFICO

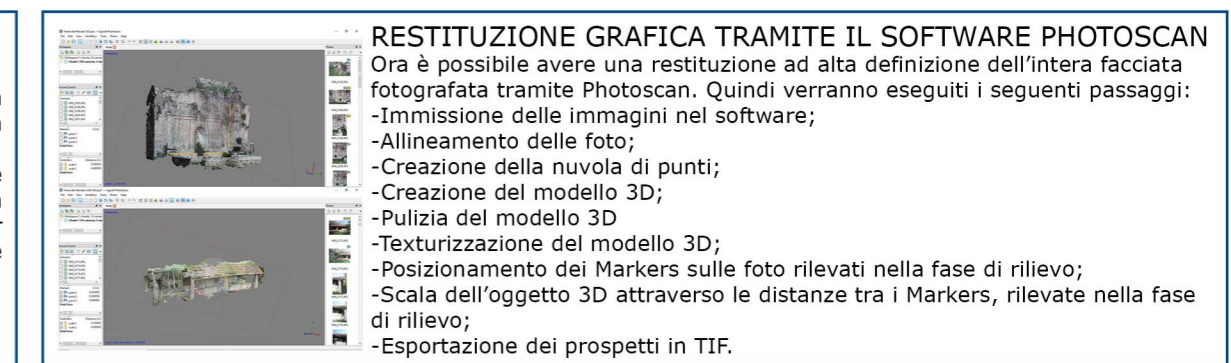


Per il rilievo fotografico è stata utilizzata una fotocamera Canon Eos 1200D con registrazione simultanea in RAW e Jpeg, utile per la restituzione grafica. Le foto sono state effettuate il più possibile parallele alle facciate da rilevare, seguendo un asse ideologico. Inoltre le foto sono state scattate ad una distanza (D) tale da renderle in parte sovrapponibili, utile per la successiva fase di restituzione grafica su software.

MODIFICHE IN CAMERA RAW



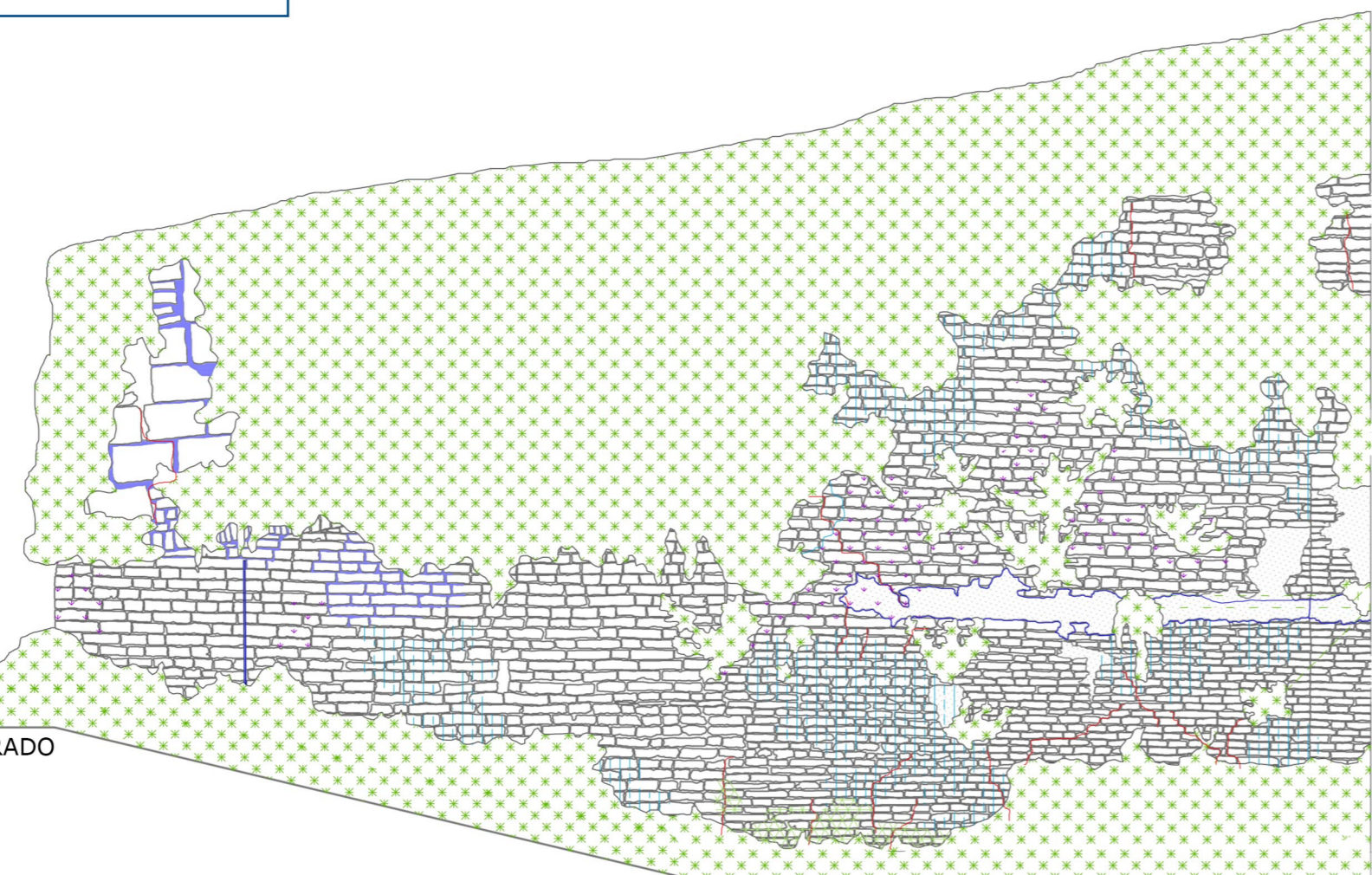
Le immagini sono salvate in formato RAW in modo tale da permettere la lettura della plug-in Camera RAW. In questo modo è possibile modificare le immagini dal software in modo da migliorarne la qualità e regolare sia i punti di maggior esposizione sia le parti più scure causate dalle ombre.



RESTITUZIONE GRAFICA TRAMITE IL SOFTWARE PHOTOSCAN

Ora è possibile avere una restituzione ad alta definizione dell'intera facciata fotografata tramite Photoscan. Quindi verranno eseguiti i seguenti passaggi: -Immissione delle immagini nel software; -Allineamento delle foto; -Creazione della nuvola di punti; -Creazione del modello 3D; -Pulizia del modello 3D; -Texturizzazione del modello 3D; -Posizionamento dei Markers sulle foto rilevate nella fase di rilievo; -Scala dell'oggetto 3D attraverso le distanze tra i Markers, rilevate nella fase di rilievo; -Esportazione dei prospetti in TIF.

ANALISI DEL DEGRADO



STUDIO DELLE MURATURE

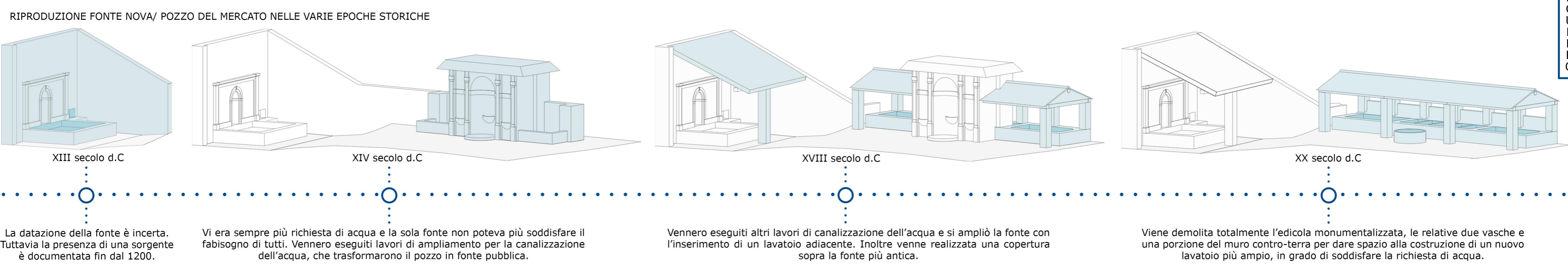
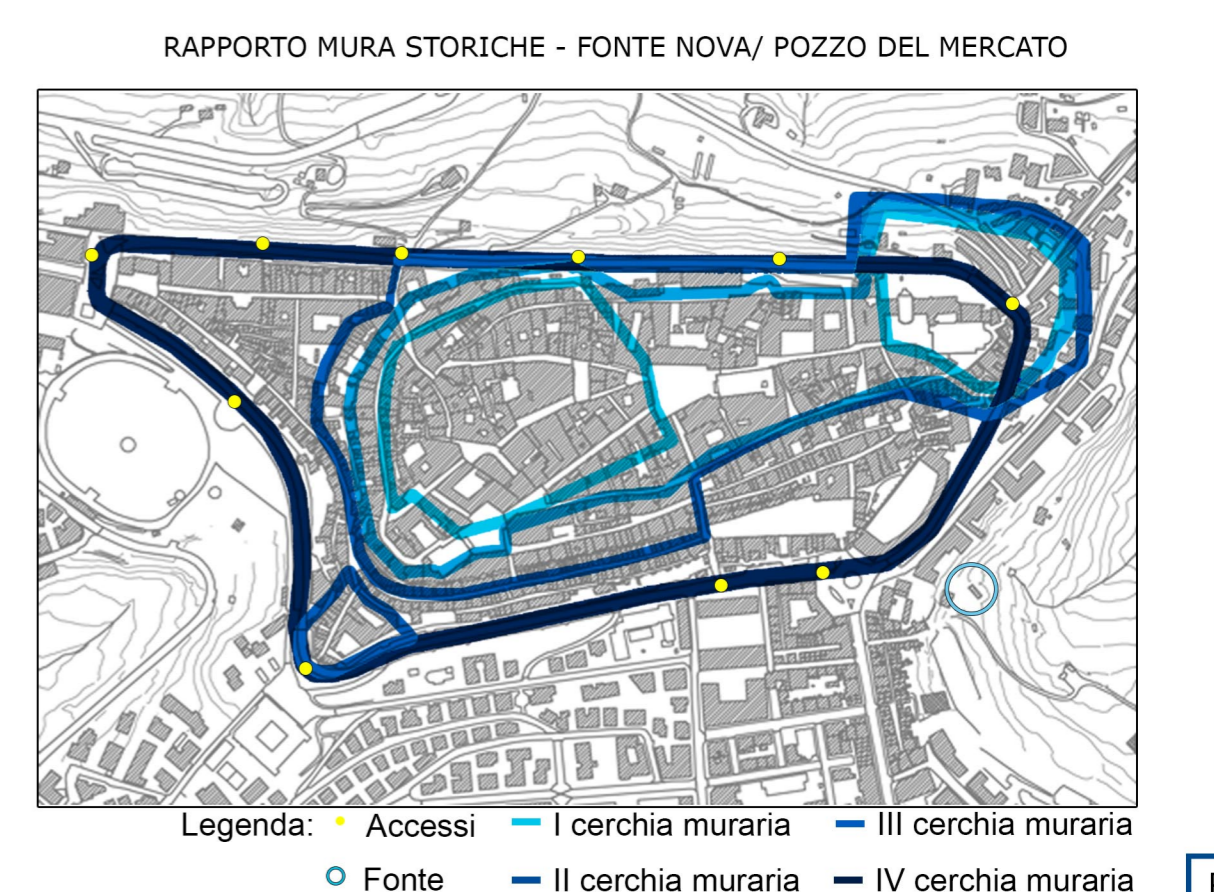
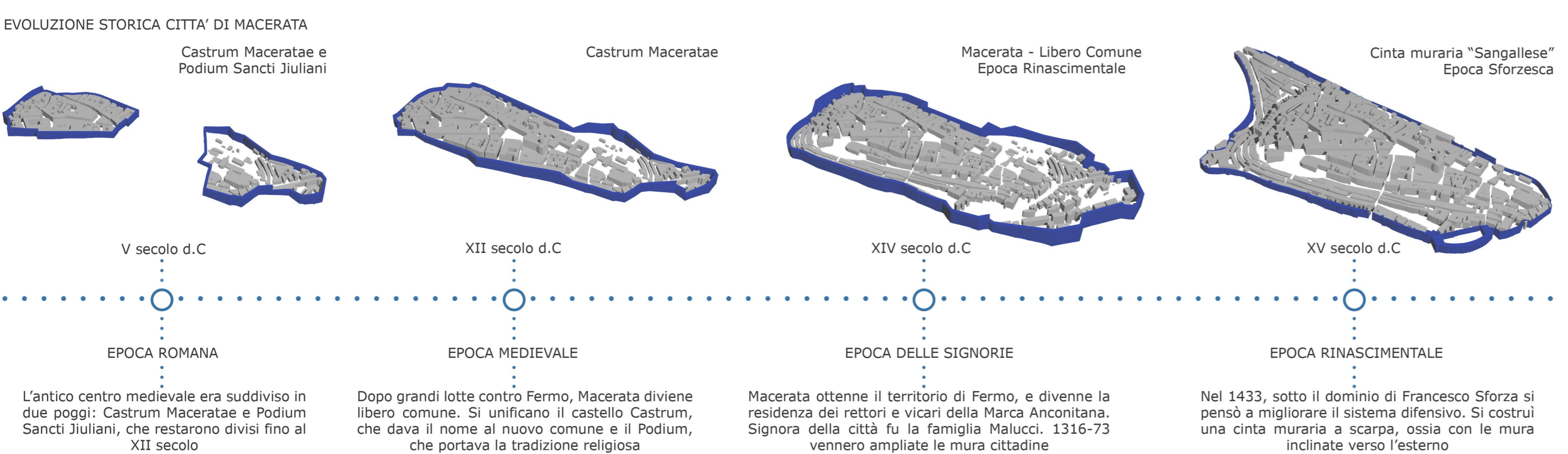
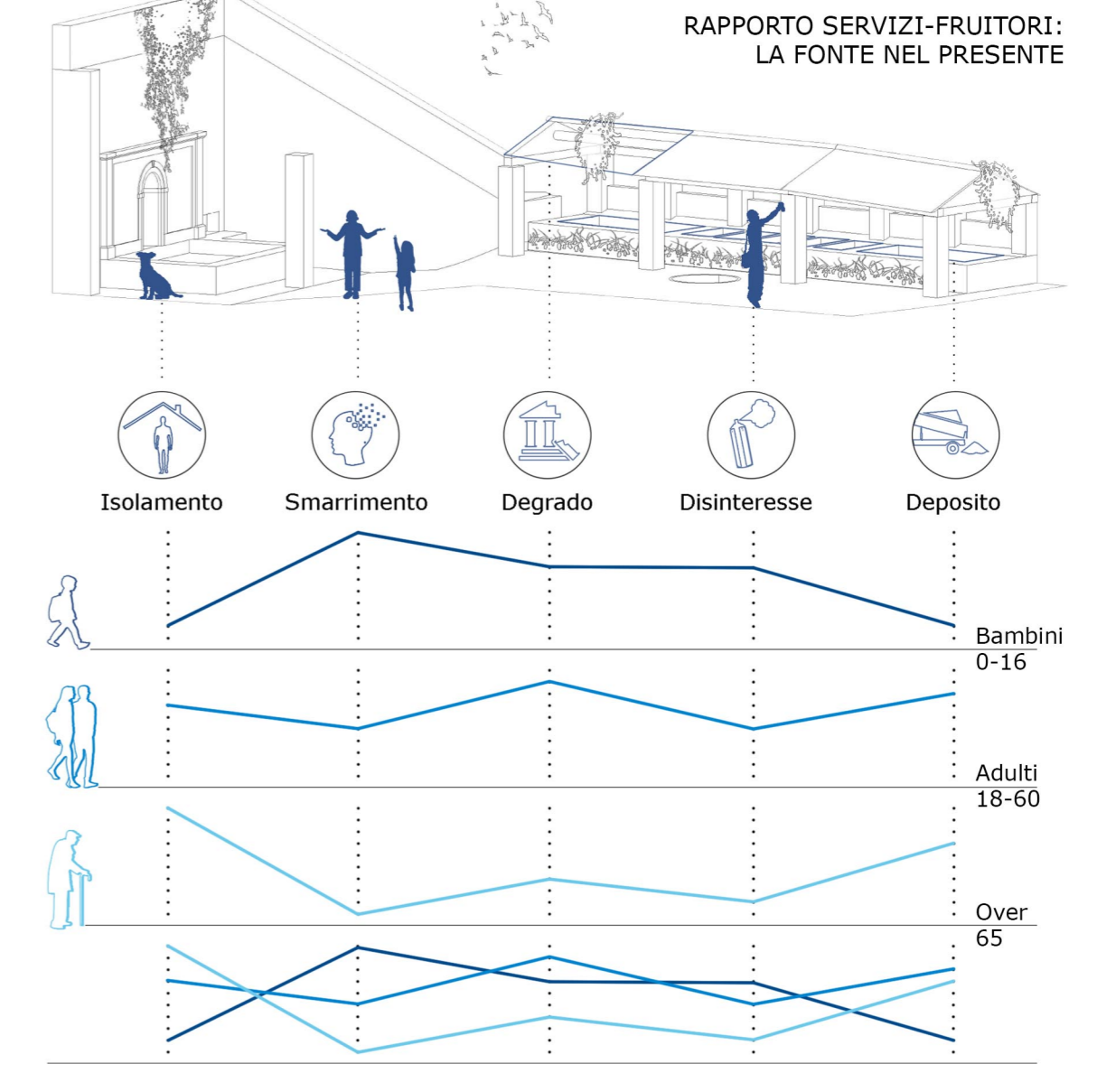
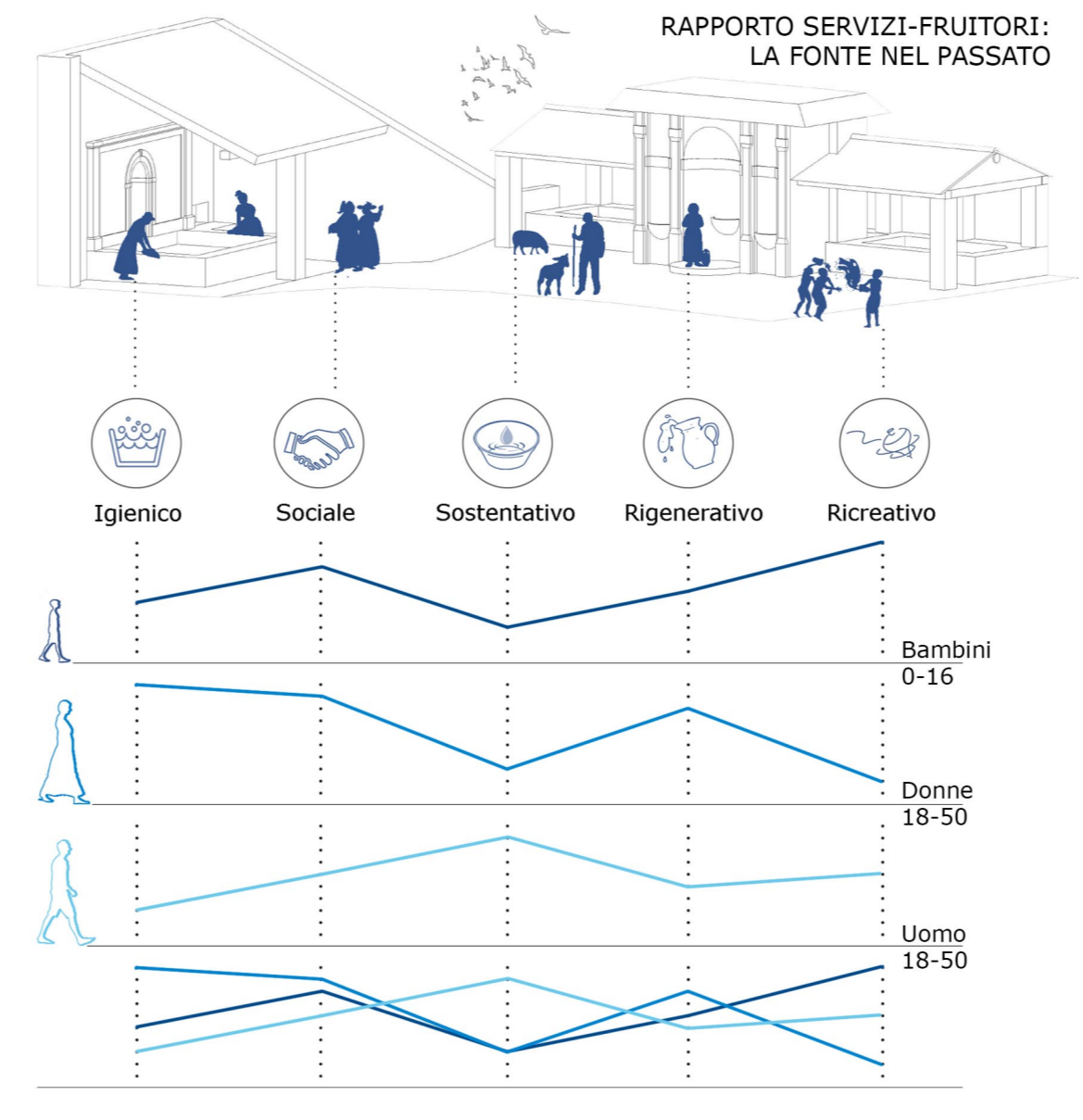
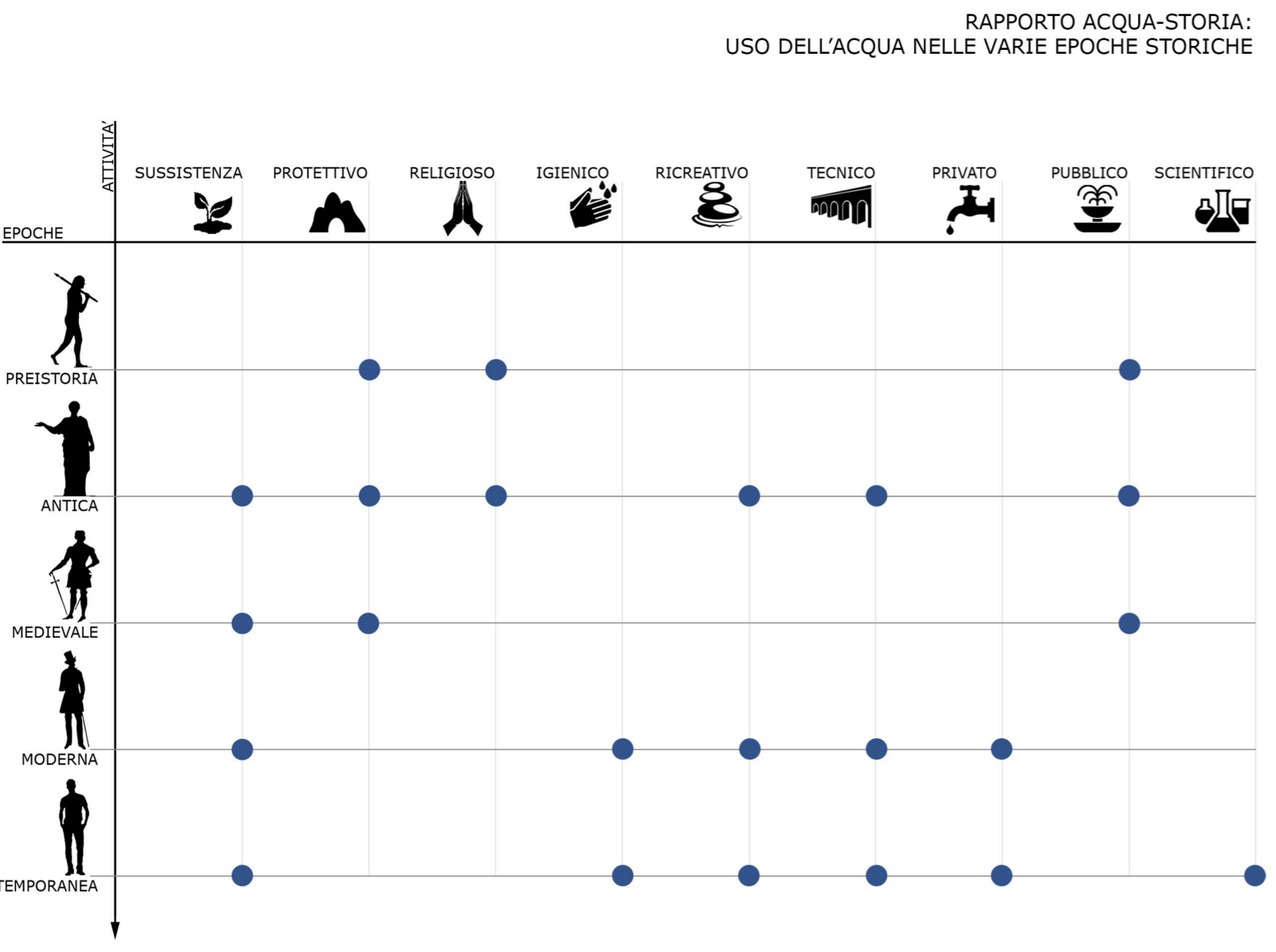
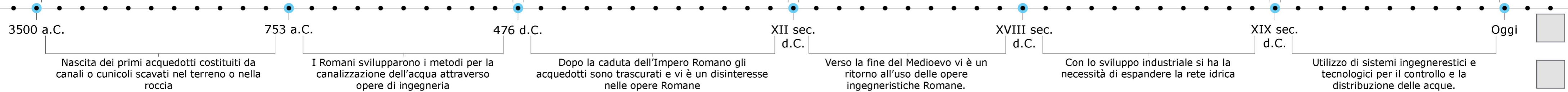
ANALISI DELLE MURATURE	OGGETTO	DENOMINAZIONE	LOCALIZZAZIONE	DATAZIONE	DATA RILIEVO	SCHEMA N.
<b>MURATURA M1A</b>	Fonte Pubblica	F. Nuova/Pozzo Mercato	Macerata (MC)	1643 d.C.	febbraio-marzo 2018	2
<b>MURATURA M1B</b>	Fonte Pubblica	F. Nuova/Pozzo Mercato	Macerata (MC)	1643 d.C.	febbraio-marzo 2018	5
<b>MURATURA M1C</b>	Fonte Pubblica	F. Nuova/Pozzo Mercato	Macerata (MC)	1643 d.C.	febbraio-marzo 2018	3
<b>MURATURA M1D</b>	Fonte Pubblica	F. Nuova/Pozzo Mercato	Macerata (MC)	1643 d.C.	febbraio-marzo 2018	1
<b>MURATURA M1E</b>	Fonte Pubblica	F. Nuova/Pozzo Mercato	Macerata (MC)	1643 d.C.	febbraio-marzo 2018	6
<b>MURATURA M1F</b>	Fonte Pubblica	F. Nuova/Pozzo Mercato	Macerata (MC)	1643 d.C.	febbraio-marzo 2018	4

Sin dalle epoche più remote l'uomo ha utilizzato sistemi per la captazione delle acque come pozzi, fonti e canali. Inizialmente erano rudimentali e atti alla sola funzione di approvvigionamento delle acque, ma successivamente acquisiscono anche valore architettonico, diventando così strumenti indispensabili nella vita di tutti i giorni.

I pozzi e le fonti romane sono trascurate, ciò sarà causa dell'insalubrità delle acque, le quali inizialmente venivano sterilizzate con l'ausilio di diverse cisterne per la disinfezione.

La necessità di debellare le malattie e rendere l'aria più salubre comporta il ripristino e riutilizzo delle opere di canalizzazione e captazione delle acque costruite dai romani, restaurandole e costruendone di nuove. In questo periodo vi è un uso frequente di queste opere, diventando indispensabili nella vita quotidiana dell'uomo.

Progressivo distacco dell'uomo dalle fonti dovuto all'arrivo della rete idrica domestica; dapprima nelle grandi città e successivamente anche nei piccoli centri.



ANALISI INTERVENTI MIGLIORATIVI

**CONSOLIDAMENTO FONDAZIONE DEL LAVATOIO**

Consiste nell'aumento della larghezza della fondazione affiancando alla costruzione esistente cordoli in calcestruzzo armato o muratura. A causa della presenza di un modesto pavimento antico, in questo caso si procederà con caso l'allargamento della fondazione mediante un singolo cordolo posto lungo tutto il perimetro murario.

Caratteristiche dell'intervento:

- Miglioramento sismico
- Consolidamento delle fondazioni
- Formazione di giunti
- Aggiunta di elementi portanti
- Aggiunta di elementi portanti

**RIFACIMENTO DEL TETTO A FALDE DEL LAVATOIO**

Sostituzione delle travi degradate e assenti e nelle parti meno danneggiate rinforzo con materiali compositi fibro-rinforzati. L'intervento termina con la rifacitura del tetto tramite il posizionamento del tavolato in abete grezzo, sostituzione della guaina ardesiata e l'utilizzo delle tegole precedentemente smontate dalla struttura esistente.

Caratteristiche dell'intervento:

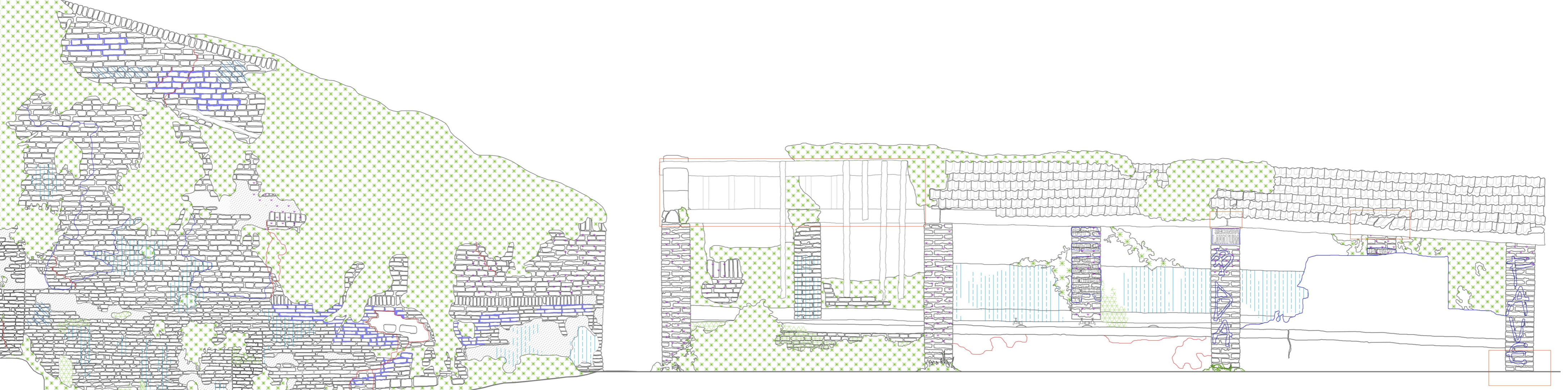
- Consolidamento di strutture degradate
- Miglioramento sismico
- Mitigazione della disomogeneità meccanica e anisotropia degli elementi strutturali lignei
- Non va ad intaccare il peso della struttura
- riutilizzo delle tegole presenti

**SISTEMA RETICOLA PLUS**

Realizzazione di una ristilatura armata dei giunti con trefoli e connessioni in acciaio inox sulla parete da lasciare a vista e l'applicazione di un intonaco armato con reti preformate in materiale composito in fibra di vetro AR e resine termoidruranti sulla parete da intonacare.

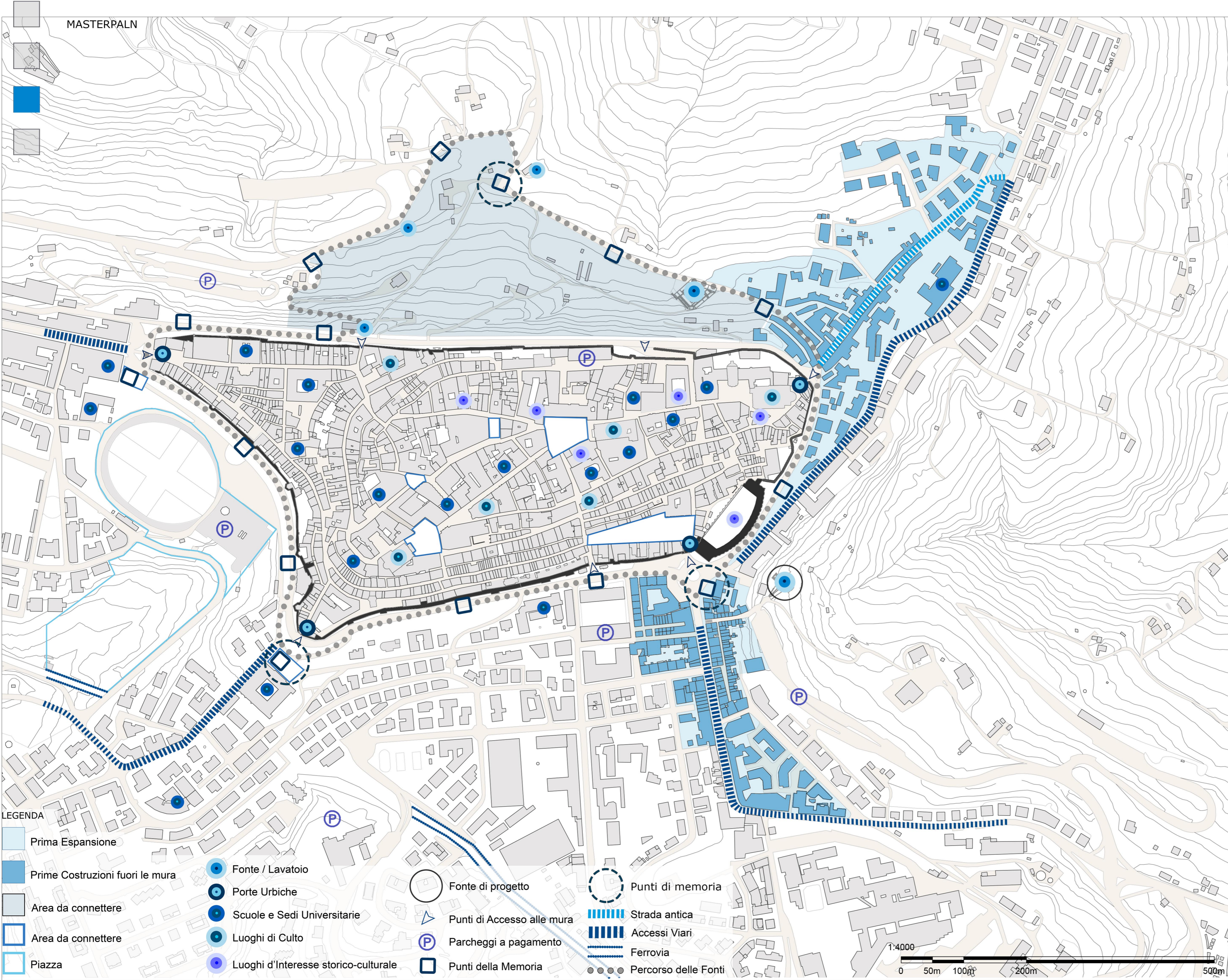
Caratteristiche dell'intervento:

- Consolidamento di strutture degradate
- Miglioramento sismico
- Presidio antiribaltamento
- Incremento della resistenza strutturale
- Collegamento trasversale di paramenti murari scarsamente ammorzati
- Rinforzo diffuso e omogeneo
- Elevata resistenza alla corrosione e compatibilità con malte a base di calce
- Reversibilità e bassa invasività
- Adatto per interventi su beni storici e vincolati
- Sistema drenante per deflusso acque



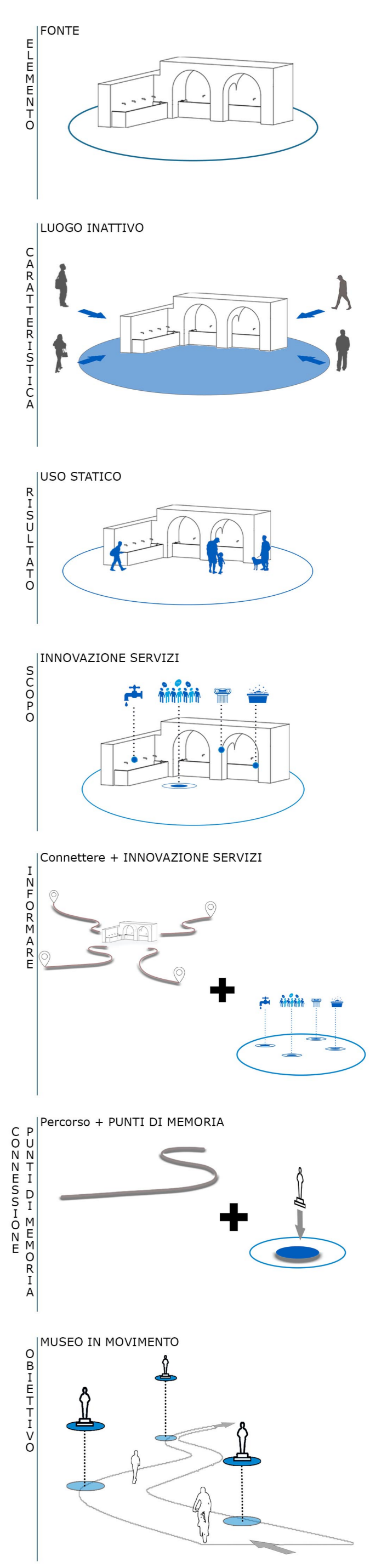
CODICE NORMAL 1/88

Retinatura/Foto	Fenomeno	Descrizione	Causa	Intervento
	PRESENZA DI VEGETAZIONE INFESTANTE	Locuzione impiegata quando vi sono licheni, muschi e piante.	- Accumuli di umidità autotrofi (batteri unicellulari, alghe, licheni, piante superiori). - Scarsa manutenzione	- Asportazione meccanica (strappo manuale) della vegetazione. - Applicazione di sostanze biocide ad azione diserbante. - Puntitura a secco con scopetтини e spazzole di saggina ed eventuale uso di aspiratori per polveri. - Puntitura ad umido mediante bagnatura con acqua distillata e sfregamento con spazzole di saggina.
	EROSIONE	Asportazione di materiale dalla superficie dovuta a processi di natura diversa.	- Pioggia battente (Erosione per abrasione). - Aggressione chimica da inquinanti. - Formazione di ghiaccio negli strati più superficiali.	
	EFFLORESCENZA	Formazione di sostanze, generalmente di colore cristallino, pulverulento o filamentoso, sulla superficie del manufatto.	- Umidità da risalita capillare, da condensazione, da perdite localizzate di impianti. - Ruscellamento acque meteoriche. - Azione del vento che accelera l'evaporazione superficiale dell'acqua.	- Rimozione puntuale del materiale mediante l'uso di spatole. - Puntitura a secco diffusa con scopetтини e spazzole di saggina ed eventuale uso di aspiratori per polveri. - Puntitura ad umido mediante bagnatura con acqua distillata e sfregamento con spazzole di saggina.
	MACCHIA DI UMIDITÀ	Alterazione che si manifesta con pigmentazione accidentale e localizzata della superficie. È correlata alla vicinanza dell'acqua e alla presenza di materiale estraneo al substrato.	- Mancanza di isolamento dal terreno - Vicinanza a zone d'acqua. - Esposizione sfavorevole per l'asciugatura dell'umidità.	- Progettazione di un sistema di drenaggio.
	PERDITA DI LEGANTE	Caduta o perdita di malta tra due strati di mattoni.	- Agenti atmosferici. - Deterioramento naturale del materiale. - Azione delle erbe infestanti.	- Puntitura che si effettua asportando le polveri e le sostanze depositate attraverso acqua nebulizzata. - Stuccatura della malta con idonei materiali.
	FRATTURAZIONE O FESSURAZIONE	Degradazione che si manifesta con la formazione di soluzioni di continuità nel materiale e che può implicare lo spostamento reciproco delle parti.	- Cicli gelo-disgelo. - Dissotto dell'apparato murario di supporto. - Incompatibilità di tipo fisico-meccanico tra supporto e finitura. - Dilatazioni differenziali tra materiali di supporto e finitura.	- Riprese con malta di calce di idonea composizione.
	PATINA BIOLOGICA	Strato sottile ed omogeneo, aderente alla superficie e di evidente natura biologica, di colore differente. Costituito da microrganismi.	- Presenza di umidità o acqua - Azione di microrganismi autotrofi (batteri unicellulari, alghe, licheni, piante superiori). - Caratteristiche morfologiche del substrato (scabrosità, asperità, rientranze ecc.)	- Puntitura a secco diffusa con acqua deionizzata e spazzole di saggina. - Trattamento tramite vaporizzazione a bassa concentrazione di biocida.
	CEMENTO STRUTTURALE	Caduta o perdita parziale o totale di porzioni di parti strutturali.	- Agenti atmosferici. - Mancanza di manutenzione.	- Sgombero dei calcinacci e delle parti cedute. - Eventuale ripristino dei materiali riutilizzabili. - Eventuale sostituzione o integrazione con mattoni identici o simili all'originale. - Ripristino delle parti strutturali cedute.

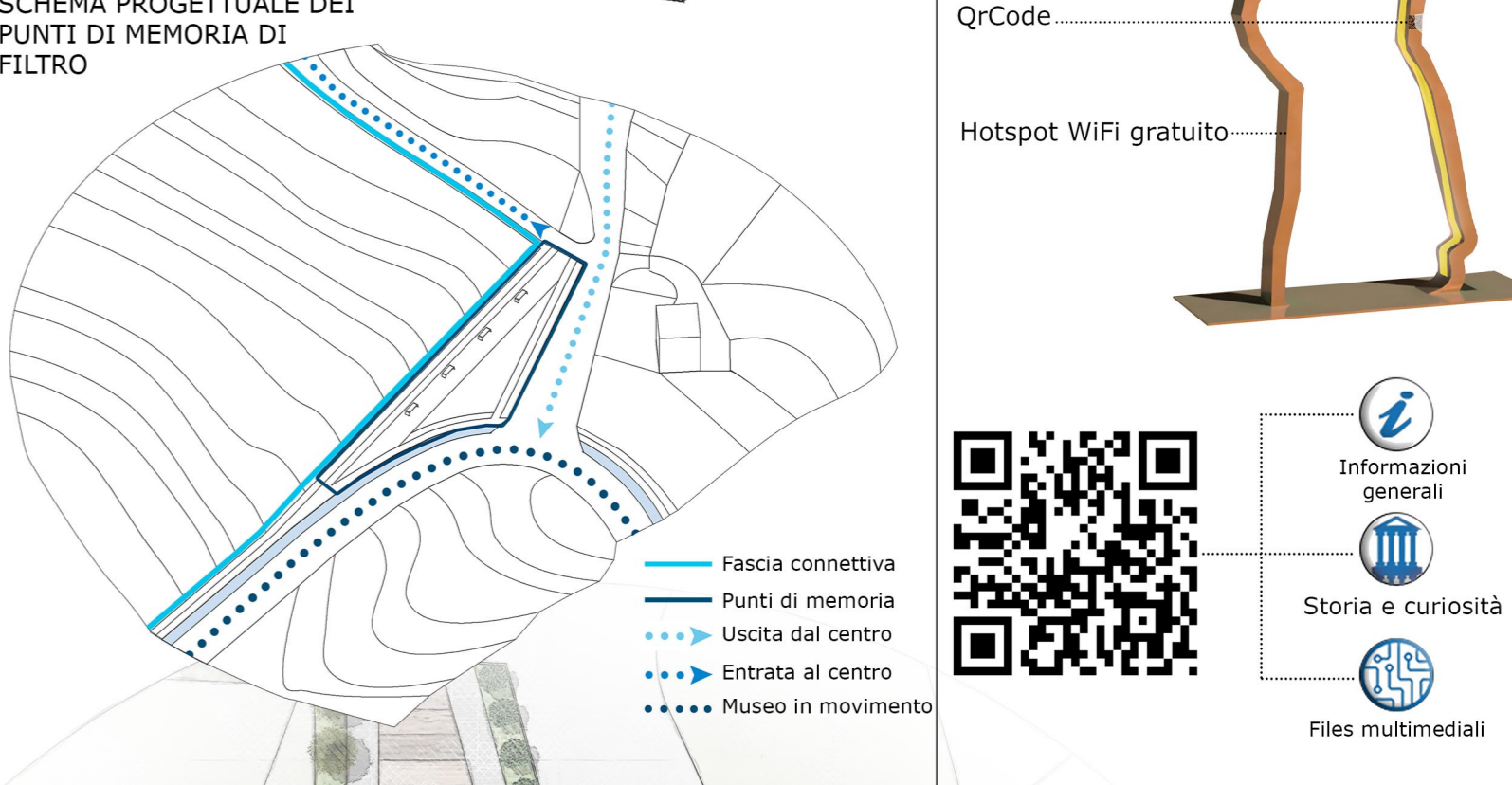
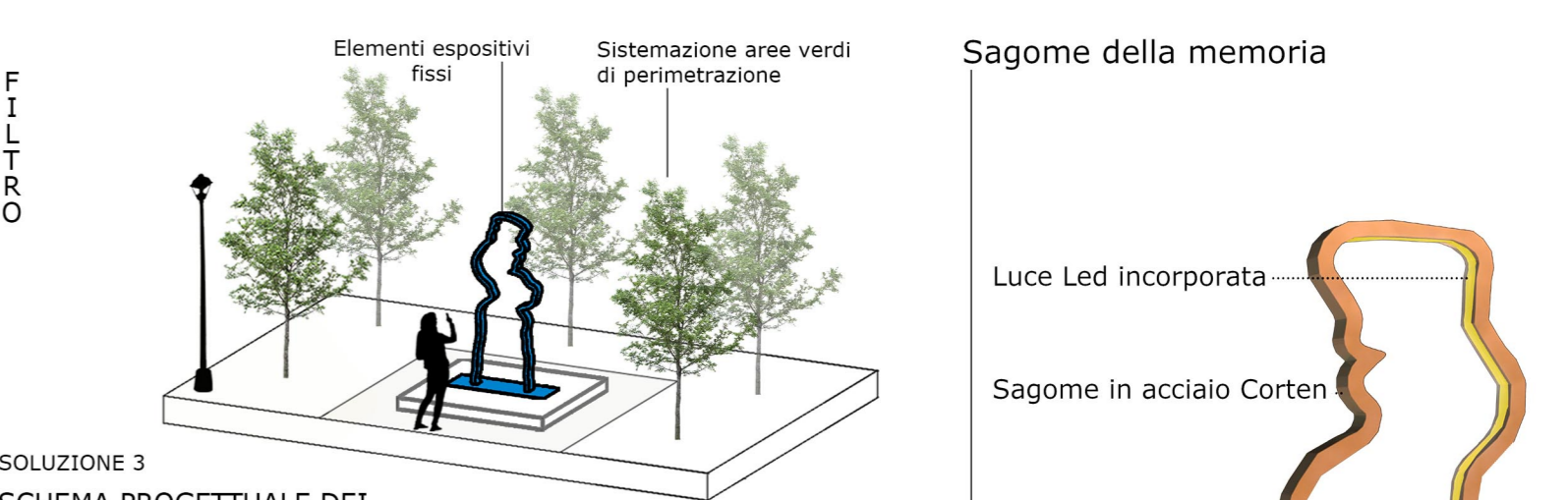
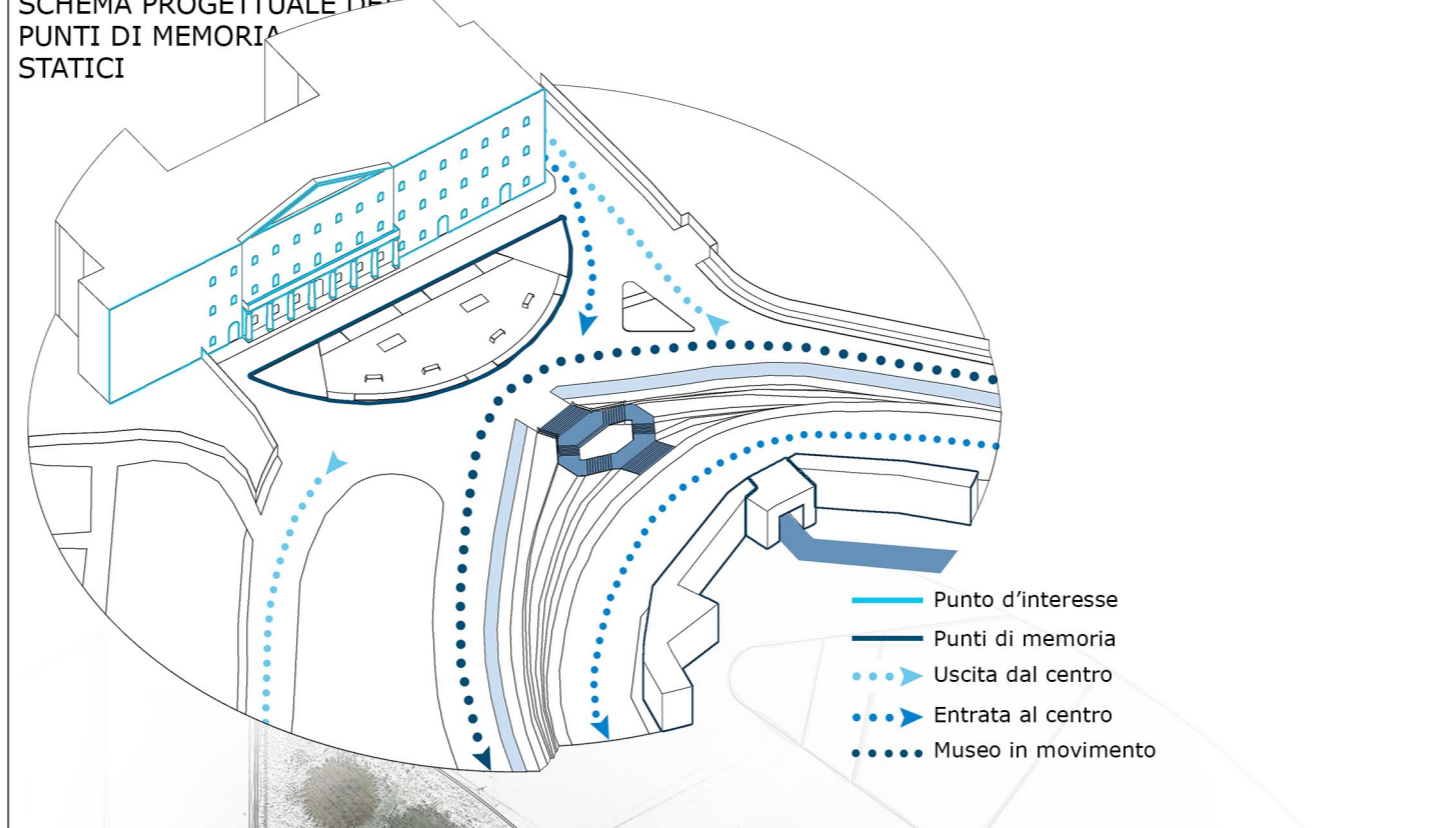
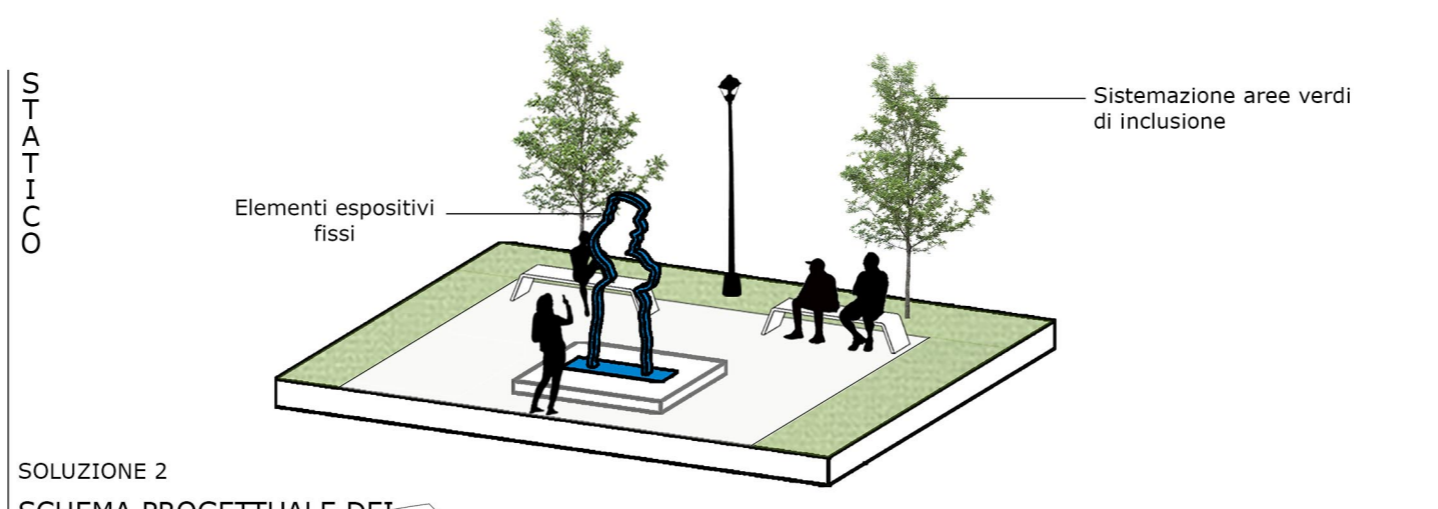
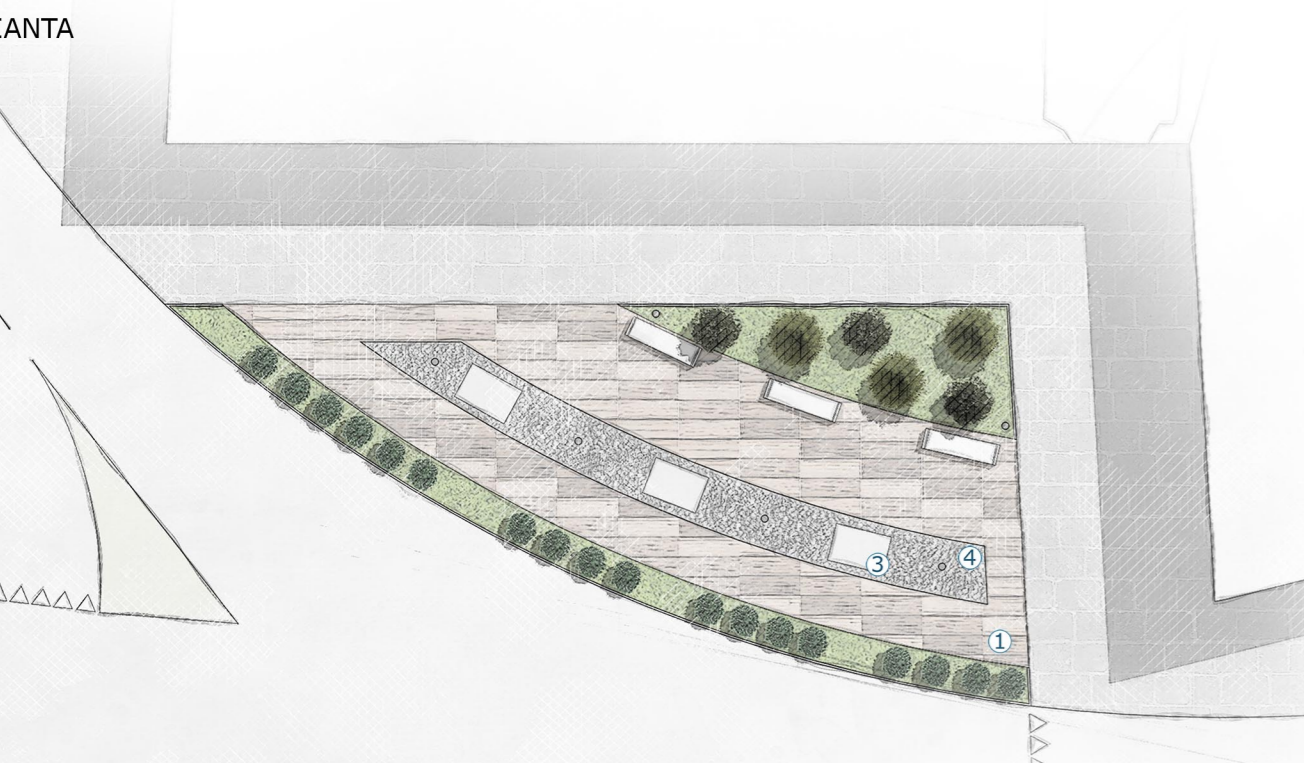
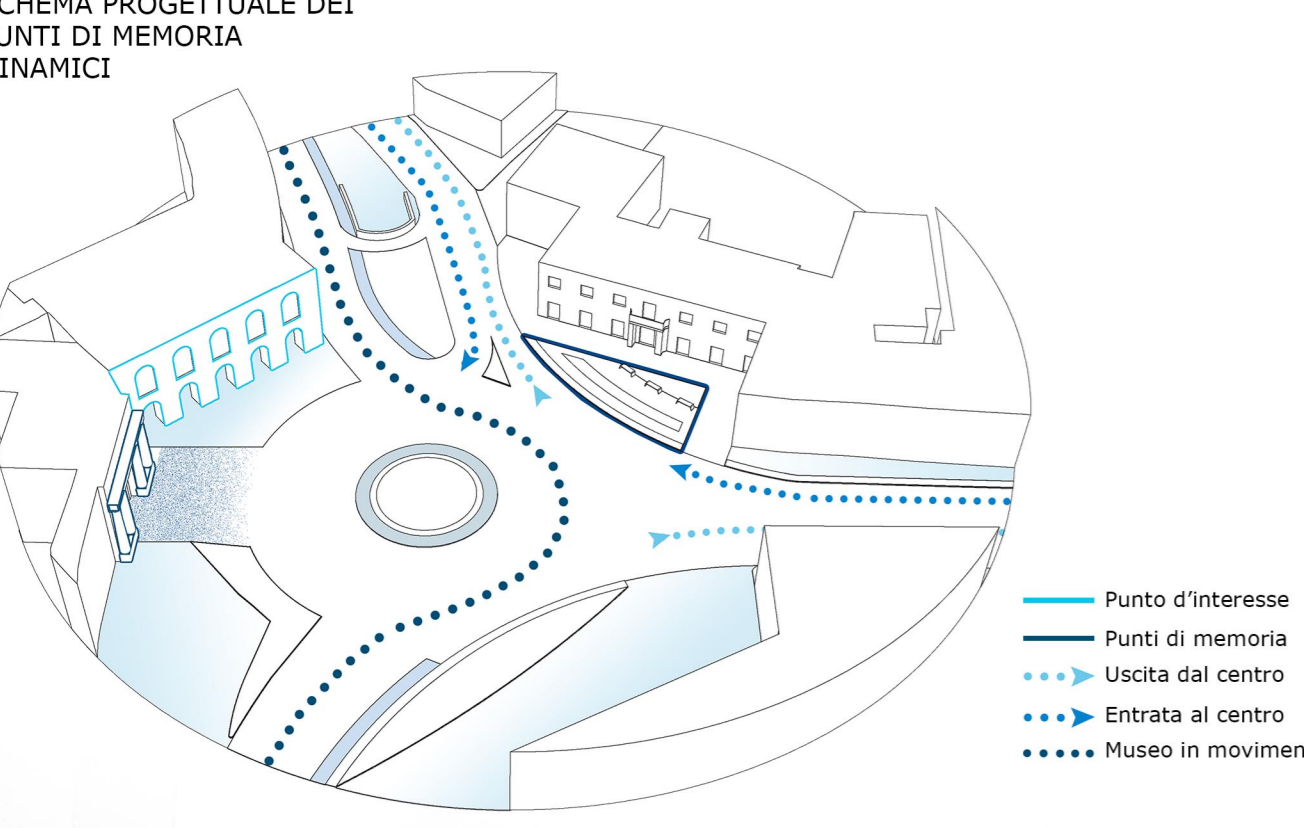
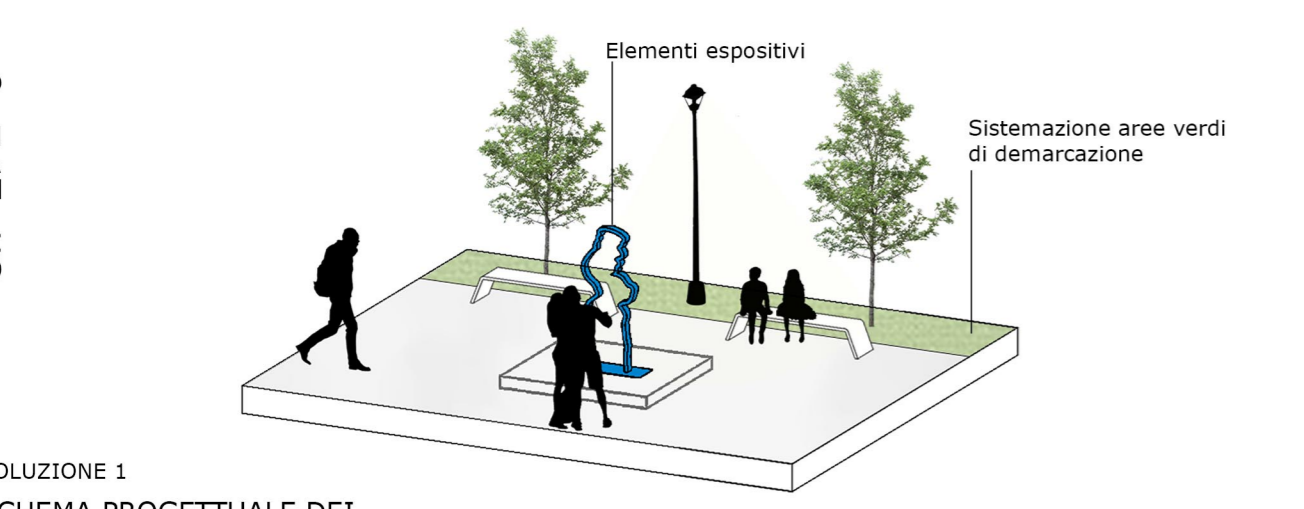


- LEGENDA**
- Prima Espansione
  - Prime Costruzioni fuori le mura
  - Area da connettere
  - Area da connettere
  - Piazza
  - Fonte / Lavatoio
  - Porte Urbiche
  - Scuole e Sedi Universitarie
  - Luoghi di Culto
  - Luoghi d'Interesse storico-culturale
  - Fonte di progetto
  - Punti di Accesso alle mura
  - Parcheggi a pagamento
  - Punti della Memoria
  - Punti di memoria
  - Strada antica
  - Accessi Viari
  - Ferrovia
  - Percorso delle Fonti

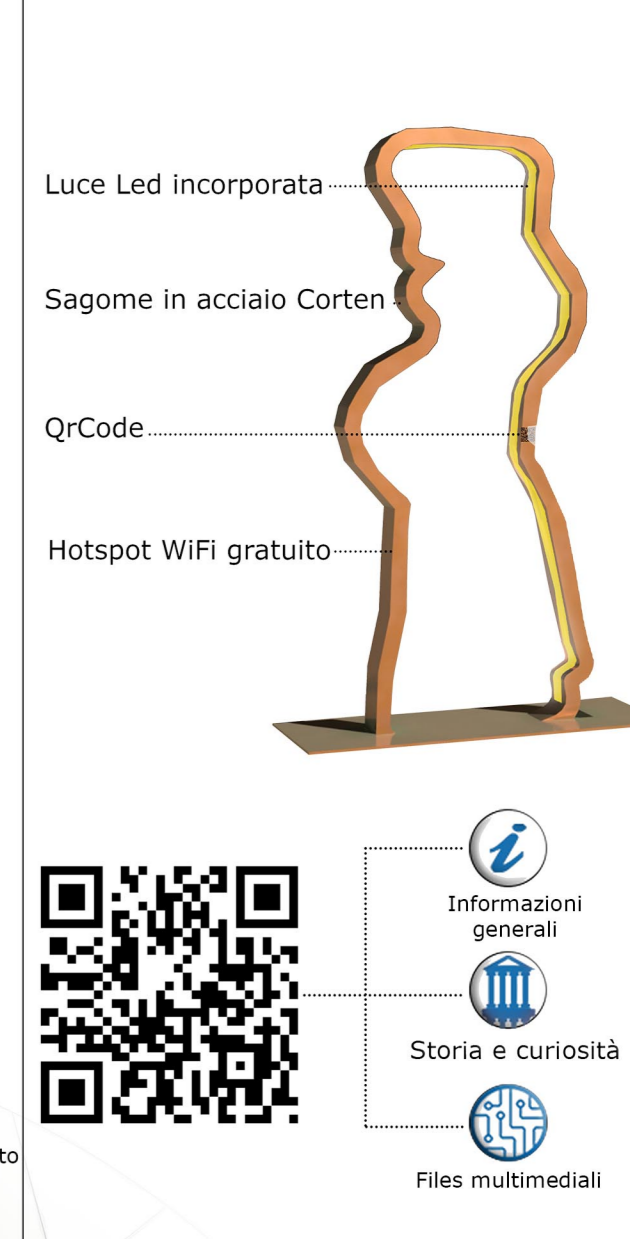
**ANALISI STRATEGIA DI PROGETTO**



**TIPOLOGIE PUNTI DI MEMORIA**



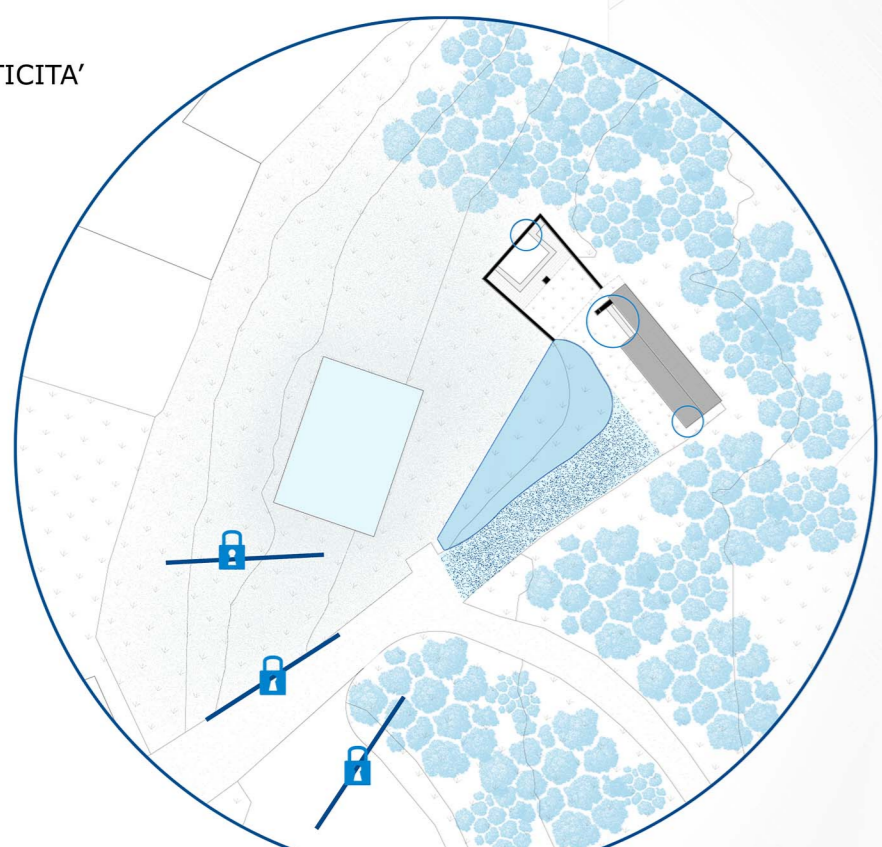
**Sagome della memoria**



ANALISI FONTE DEL MERCATO

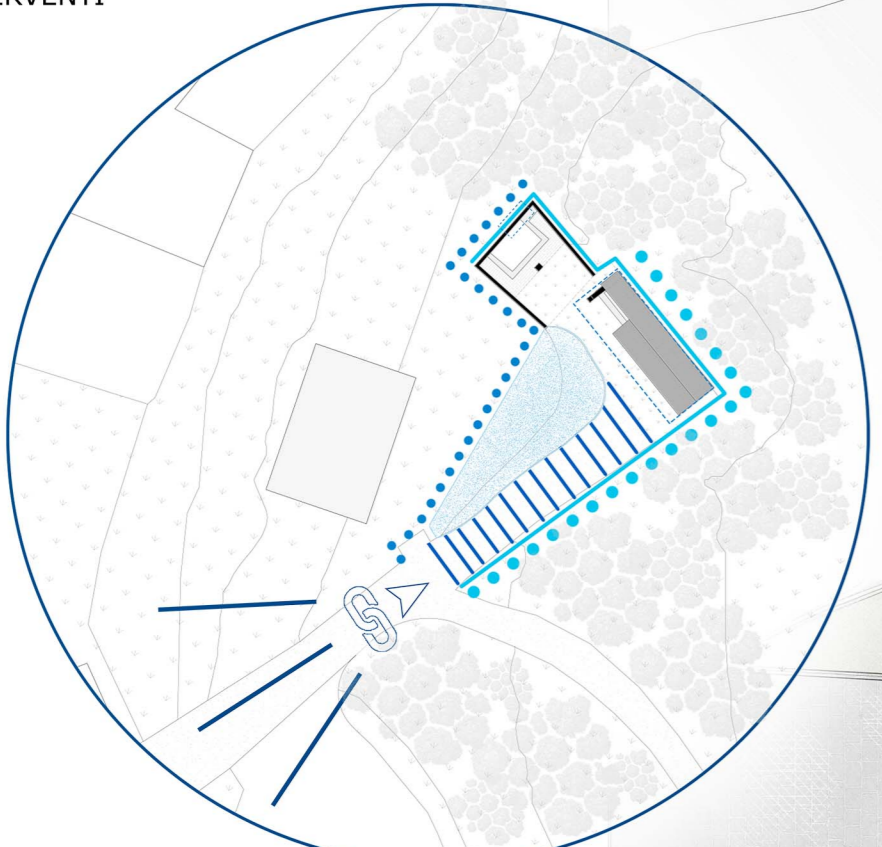
PIANTA FONTE DEL MERCATO

CRITICITA'



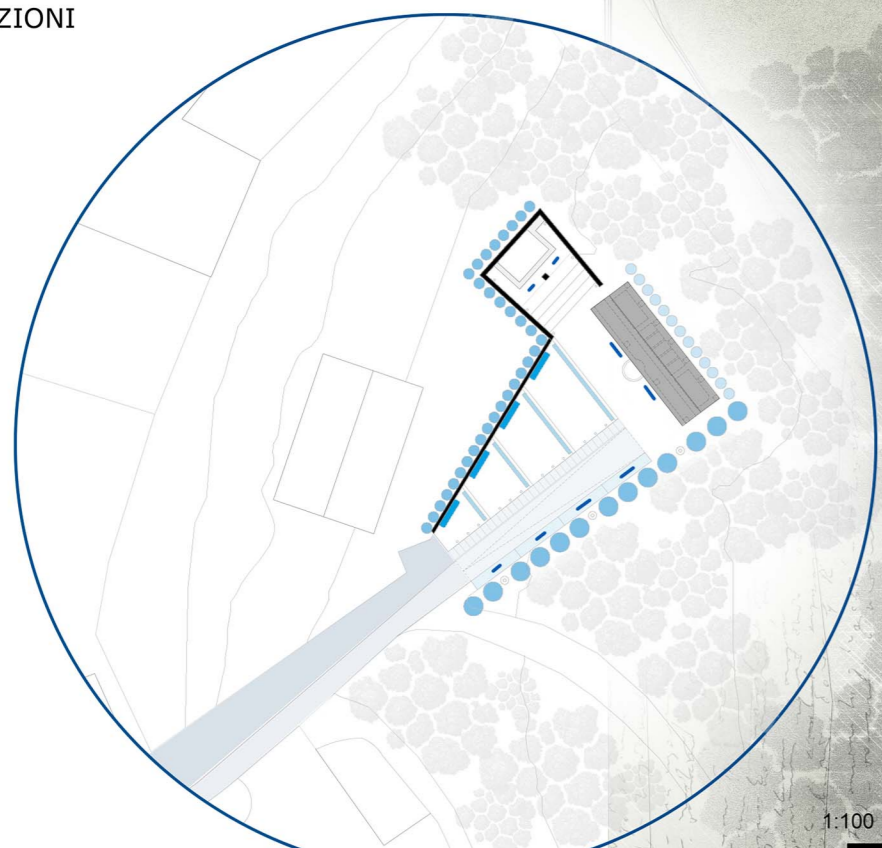
- Assenza di connessioni
- Verde incolto
- Problemi Strutturali
- Dissesto terreno
- Assenza di limiti fisici
- Dissesto area d'ingresso

INTERVENTI



- Percorso attrezzato
- Verde Perimetrale
- Verde di Separazione
- Delimitazione area
- Movimento terra
- Interventi Strutturali
- Sistemazione viale d'ingresso

FUNZIONI



- Terrazzamenti
- Aree espositive
- Sistemazione accesso
- Arredo urbano
- Elementi espositivi
- Separazione verde basso
- Delimitazione verde basso
- Delimitazione verde alto
- Verde limite area sosta

MATERIALI UTILIZZATI

**AREE DI SOSTA 1**  
 Sistema Ultrashield  
 Azienda produttrice: Daco  
 Caratteristiche: Ultrashield è un composito ligneo-polimerico, il nucleo è costituito da materiali riciclati, attentamente selezionati, e da fibre rigenerate di legni duri ad alta densità, che garantiscono maggiore resistenza e durabilità, oltre che il 100% di riciclabilità  
 Vantaggi:  
 -100% Riciclabile,  
 -Protezione Ultra contro muffe, macchie e scolorimento dovuto ai raggi solari (bassa manutenzione, scudo antimuffe, facilità di pulizia)  
 -Stabilità cromatica  
 Posa:  
 -Stendere uno strato di tessuto-non-tessuto per evitare la ricrescita di erba  
 -Stabilizzazione della superficie tramite piastrelle di cemento 40x40cm sui quali posano i magatelli preferibilmente in doppia orditura.  
 -Fissare i listelli ai magatelli

**TERRAZZAMENTI 2**  
 Gabbioni Armati riempiti di pietra  
 Azienda produttrice: INER.TE.CO.  
 Caratteristica: Gabbioni Armati realizzati con rete filo zincato 6mm e maglia 20x5 con le caratteristiche del filo zincato a caldo secondo quanto previsto dalla norma UNI EN 10204:2005. I pannelli esterni sono auto concatenanti fra di loro per garantire anti spaccamento e stabilità della scatola.  
 Vantaggi:  
 -Riempi e Vibrati meccanicamente con apposite impianti vibranti  
 -Riduce i tempi di costruzione  
 -Difese idrogeologiche  
 -Manutenzione minima  
 -Autoportanti e sovrapponibili (max 5m.)  
 -Ecocompatibile  
 -Lunga durata  
 -Risparmio sulla manodopera  
 -Realizzazione in laboratorio po in sito

**ELEMENTI ESPOSITIVI 3**  
 Acciaio Corten  
 Azienda produttrice: Action giomari  
 Caratteristiche: L'acciaio corten, abbreviazione dei termini inglesi che definiscono le caratteristiche principali, CORrosion resistance (resistenza alla corrosione) e TENSile strength (resistenza a trazione), è un materiale a basso contenuto di Vantaggio:  
 -Riciclabile al 100%  
 -Personalizzazione  
 -Versatile  
 -Economico  
 -Ottima resistenza meccanica  
 -Cromatura variabile nel tempo  
 -Minima manutenzione  
 -Lunga durata  
 -Indeformabilità nel tempo

**PERCORSO PEDONALE 4**  
 Piastrelle in Diorite  
 Azienda produttrice: EG EuroPietre  
 Caratteristica: Rocca magmatica intrusiva a grana grossa, composizione chimica e mineralogica intermedia fra la famiglia del granito e quella del gabbro.  
 Vantaggi:  
 -Elevata durezza  
 -Minima manutenzione  
 -Lunga durata  
 -Elevato contenuto estetico.

**PERCORSO CICLABILE 5**  
 Conglomerato stradale trasparente  
 Azienda produttrice: Evzero  
 Caratteristiche: EvZero è un conglomerato stradale, miscela ottenuta dalla combinazione di un legante, costituito da una miscela di poliolefine, con inerti di diversa natura, in genere pietrisco e sabbia.  
 Vantaggi:  
 -Ecocompatibile e basso impatto ambientale  
 -Economico  
 -Facile da usare  
 -Colori naturali e a basso impatto visivo  
 -Sostituisce il bitume  
 -Maggior comfort nel percorrimento  
 -Maggior luminosità di notte

**AREE ESPOSITIVE 6**  
 Geogravel  
 Azienda produttrice: Geoplast  
 Caratteristica: Geogravel è un grigliato carrabile dedicato alla realizzazione di superfici drenanti con la ghiaia. Con Geogravel è possibile realizzare una superficie in ghiaia, che agevola il processo di infiltrazione dell'acqua nel sottosuolo, mantenendo però intatta la funzionalità e il comfort di una superficie asfaltata.  
 Vantaggi:  
 -Base microforata per massima resistenza e zero manutenzione  
 -Economico  
 -Evita la dispersione della ghiaia  
 -Comfort nel percorrimento, anche di carrozine  
 -Resistenza al passaggio continuo  
 -Materiale altamente resistente  
 -Velocità di posa  
 -Drenaggio delle acque superficiali  
 -Facilità di montaggio

SCHEMA DELLE FUNZIONI DELLA FONTE

