



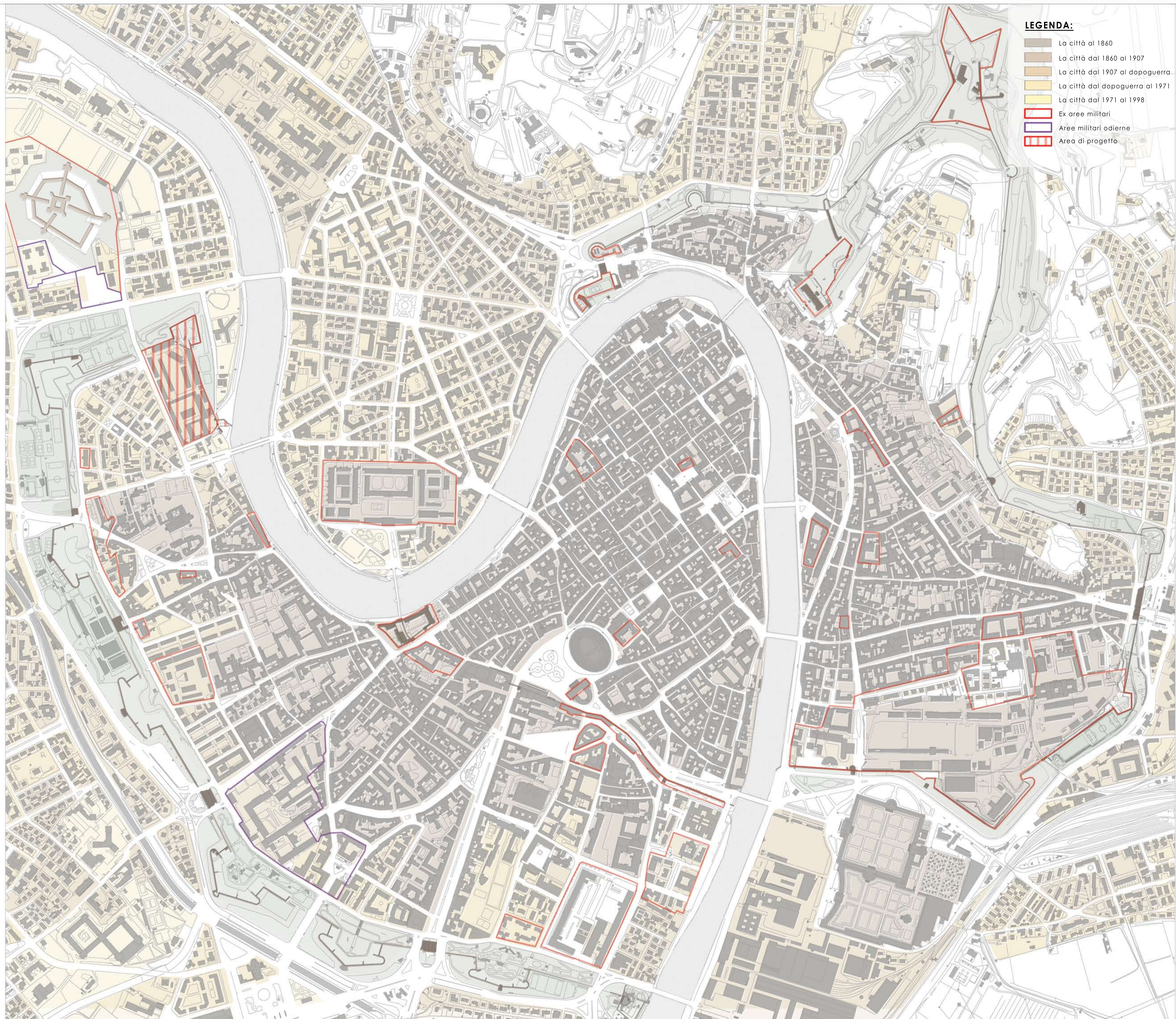
Verona in epoca romana

Verona in epoca comunale

Verona in epoca scaligera e viscontea

Verona in epoca veneziana

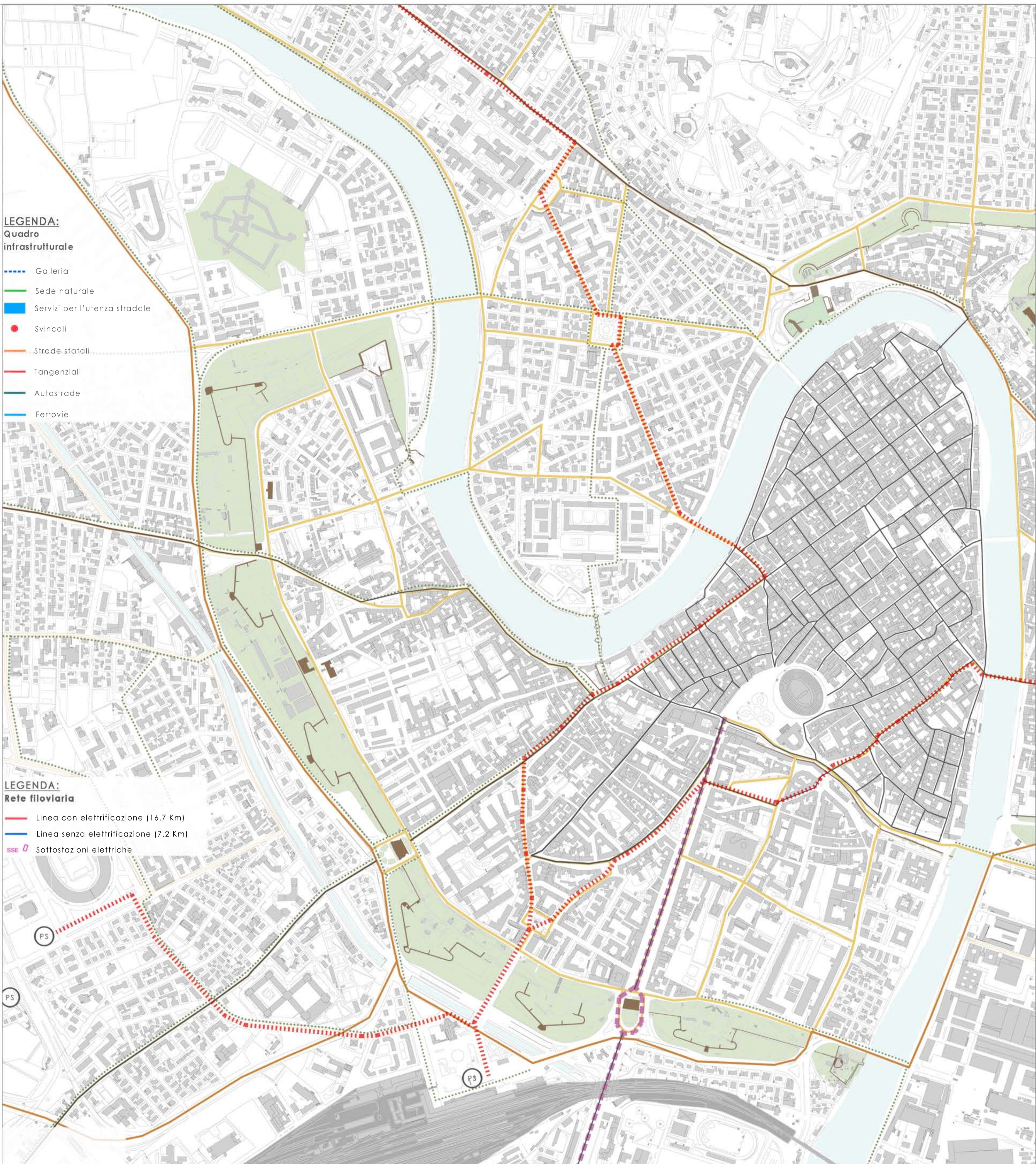
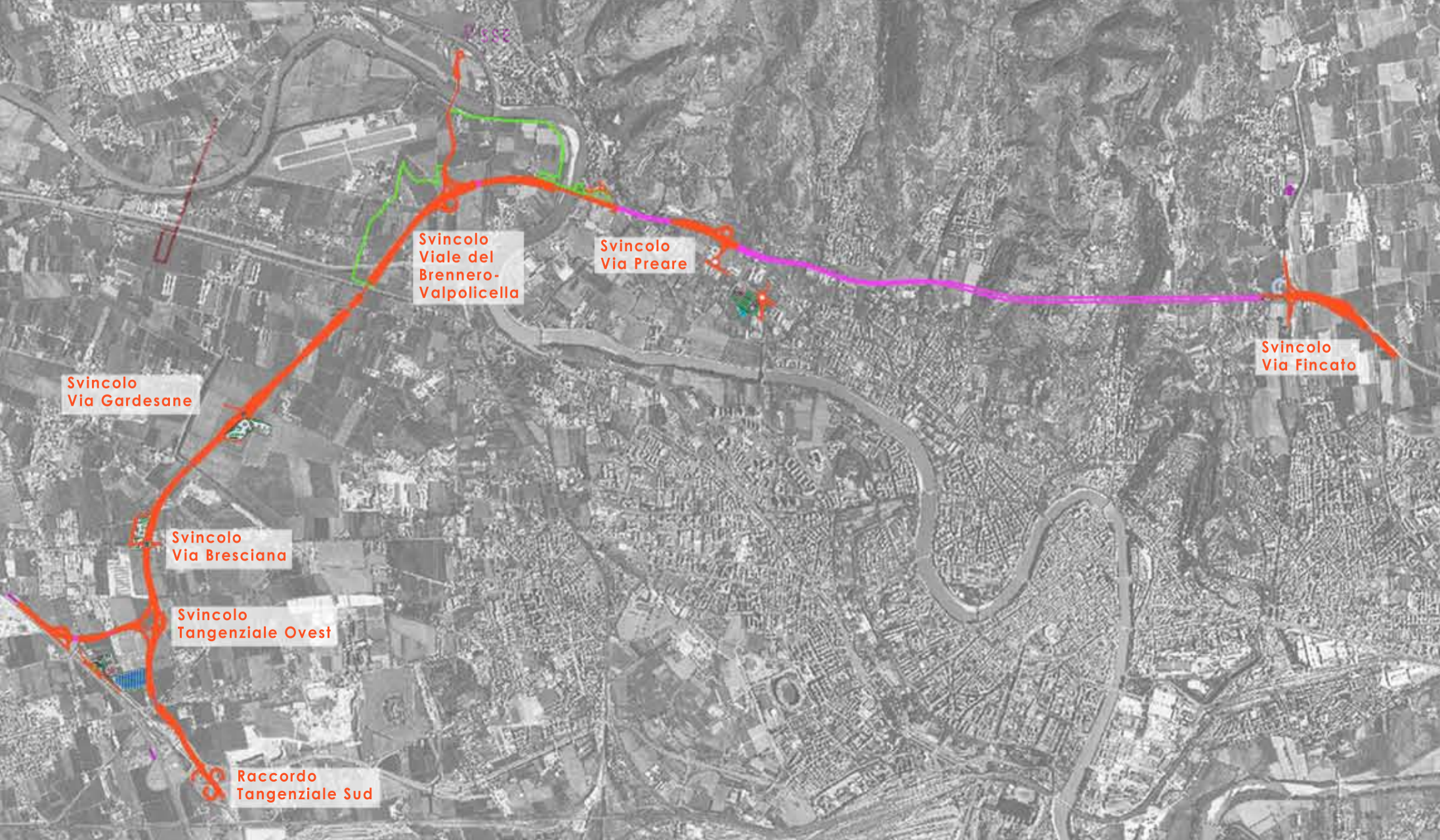
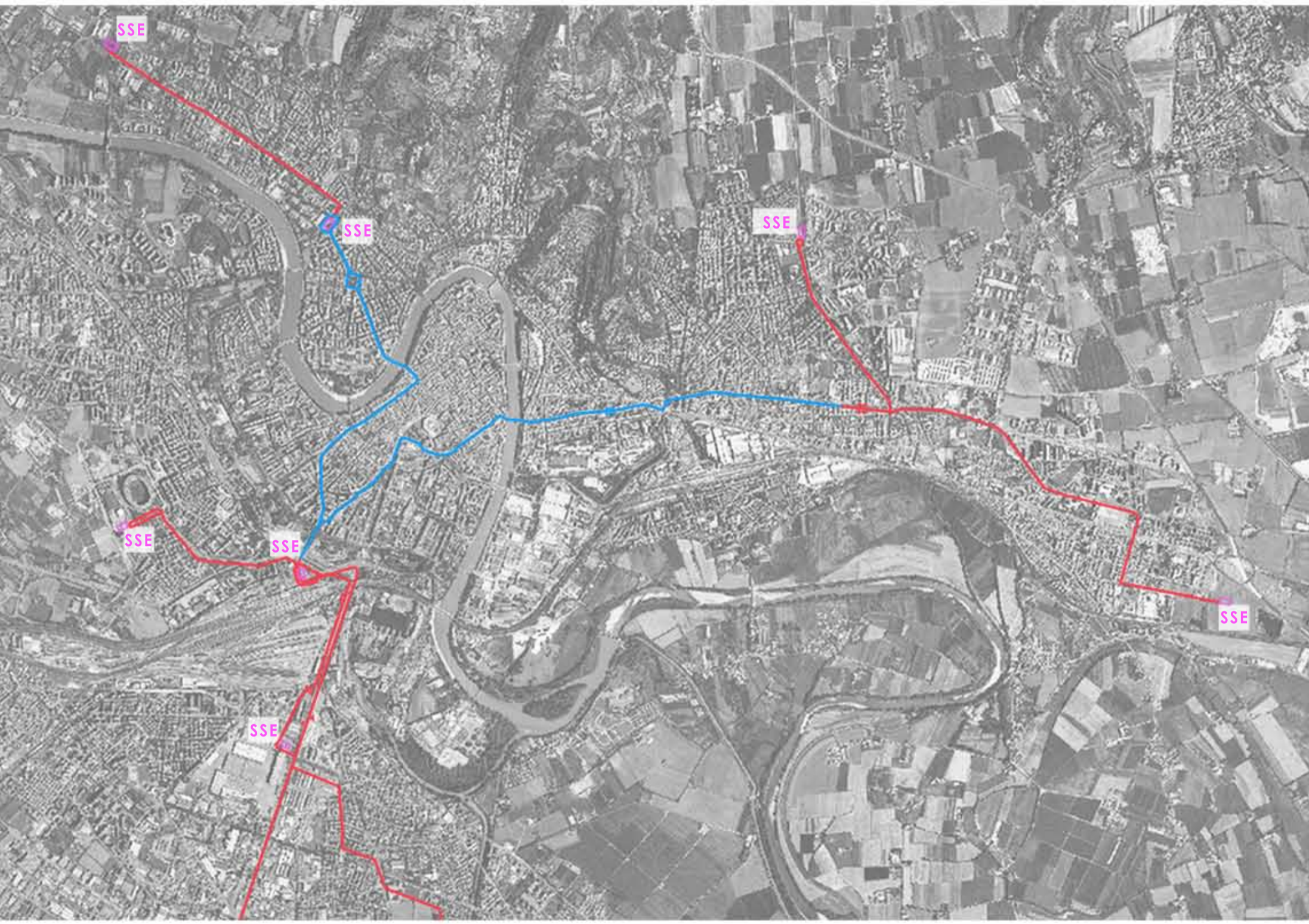
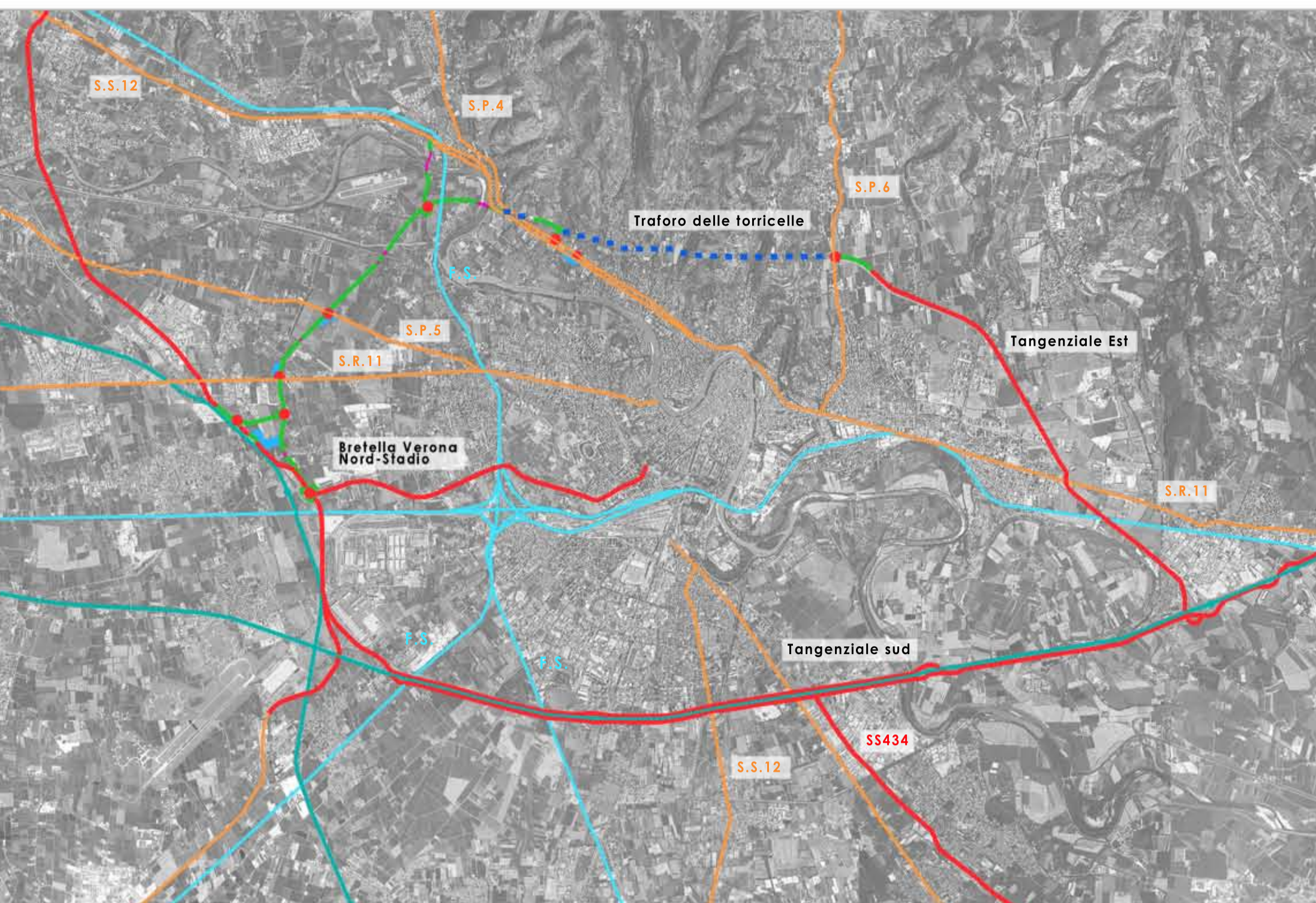
Verona in epoca austriaca



- LEGENDA:**
- La città al 1860
 - La città dal 1860 al 1907
 - La città dal 1907 al dopoguerra
 - La città dal dopoguerra al 1971
 - La città dal 1971 al 1998
 - Ex aree militari
 - Aree militari odierne
 - Area di progetto


Politecnico di Milano

 Facoltà di Architettura
 Corso di Laurea Specialistica in Architettura
 A.A.
 2009/2010
 Tesi di Laurea
 COSTRUIRE LA BIODIVERSITA'
 Progetto del primo Laboratorio interdisciplinare europeo per la biodiversità
 Relatore
 Prof. Mauro Bianconi
 Correlatore
 Prof. Cesare Stevan
 Collaboratori
 Arch. Fiorenza Maneghelli
 Dott. Franco Mason
 Prof. S. Mazzocchi
 Dott. S. Andersen
 Ing. V. Molani
 Arch. M. Carozzi
 Laureanda
 Maria Bondavalli
 matr. 735853
 Valentina Masin
 matr. 734277
 Esperto
 Evoluzione urbana della città e delle aree militari
 Scala
 1:5000
 Data
 21/12/2010
 1



LEGENDA: Quadro infrastrutturale

- Galleria
- Sede naturale
- Servizi per l'utenza stradale
- Svincoli
- Strade statali
- Tangenziali
- Autostrade
- Ferrovie

LEGENDA: Rete filoviaria

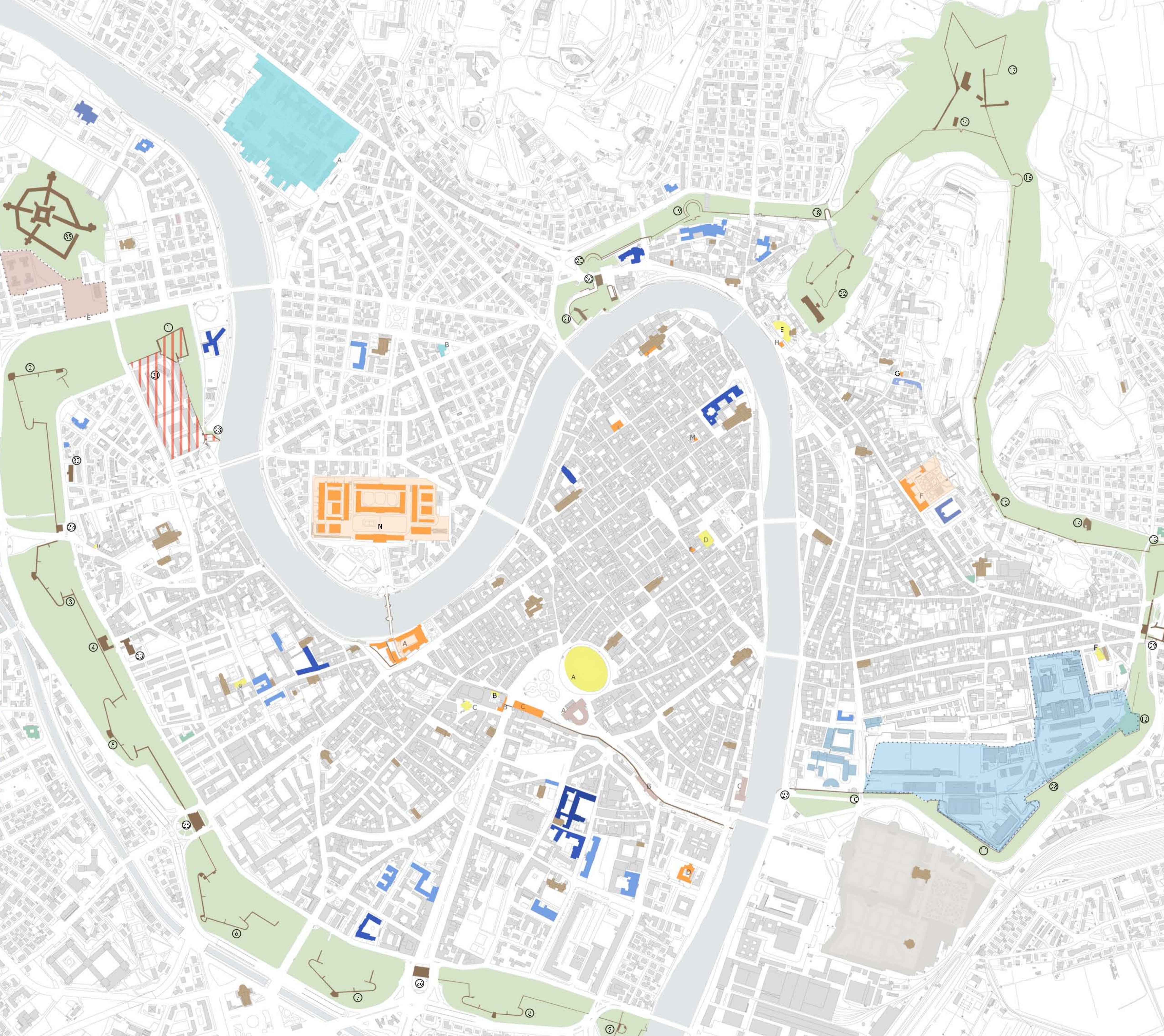
- Linea con elettrificazione (16.7 Km)
- Linea senza elettrificazione (7.2 Km)
- SSE □ Sottostazioni elettriche

LEGENDA: Progetto del traforo delle Torricelle

- Tracciato all'aperto
- Galleria
- Pista ciclabile

LEGENDA: Analisi infrastrutturale

- Viabilità di inter-quartiere
- Viabilità di quartiere
- Viabilità storica
- Percorsi ciclo-pedonali
- Tram comunale e provinciale
- Linea forte di trasporto pubblico
- Ferrovia
- PS (P) Parcheggi scambiatori



- LEGENDA**
- AREA DI PROGETTO**
- BASTIONI**
- 1 BASTIONE SPAGNA
 - 2 BASTIONE SAN PROCOLO
 - 3 BASTIONE SAN ZENO
 - 4 CAVALIERE SAN GIUSEPPE
 - 5 BASTIONE DI SAN BERNARDINO
 - 6 BASTIONE DI SANTO SPIRITO
 - 7 BASTIONE DEI RIFORMATI
 - 8 BASTIONE SS. TRINITA'
 - 9 BASTIONE SAN FRANCESCO
 - 10 BATTERIA PELLEGRINI
 - 11 BASTIONE CAMPO MARZIO
 - 12 BASTIONE MADDALENE
 - 13 BASTIONE SANTA TOSCANA
 - 14 BATTERIA DI CONTROSCARPA
 - 15 BATTERIA DI SCARPA SAN ZENO
 - 16 RONDELLA GROTTA
 - 17 CASTEL SAN FELICE
 - 18 RONDELLA BACOLA
 - 19 RONDELLA BOCCARE
 - 20 RONDELLA SAN GIORGIO
 - 21 DIFESE DI SAN GIORGIO
 - 22 CASERMA E CASTEL SAN PIETRO
- PORTE**
- 23 PORTA FURA
 - 24 PORTA SAN ZENO
 - 25 PORTA PALIO
 - 26 PORTA NUOVA
 - 27 PORTA VITTORIA
 - 28 PORTA CAMPO MARZIO
 - 29 PORTA VESCOVO
 - 30 PORTA SAN GIORGIO
- POLVERIERE**
- 31 SPAGNA
 - 32 SAN ZENO
 - 33 SAN BERNARDINO
 - 34 SAN FELICE
 - 35 FORTE PROCOLO
- SERVIZI MUSEALI:**
- A- Castelvecchio
 - B - Sala Maffeiana
 - C- Gran Guardia
 - D- Museo degli Affreschi
 - E- Casa di Julietta
 - F- Villa Giusti
 - G- Museo Africano
 - I- Museo Archeologico
 - L- Museo Canoniale
 - L- Museo del Miniscalchi
 - M- Galleria d'Arte "Palazzo Forti"
 - N- Arsenale d'artiglieria
- SERVIZI TEATRALE_CINEMA:**
- A- Arena
 - B - Sala Maffeiana
 - C- Filarmonico
 - D- Teatro Nuovo
 - E- Teatro Romano
 - F- Teatro Camploy
 - G- Cinema K2
 - I- Cinema Fiume
- CHIESE**
- SERVIZI PER L'ISTRUZIONE:**
- Scuole primarie
 - Scuole secondarie di I livello
 - Scuole secondarie di II livello
 - Università
- SERVIZI OSPEDALIERI:**
- A- Ospedale Maggiore
 - B- Casa di Cura
 - C- Lab. Analisi
 - D- Ospedale S. Giuliana
- SERVIZI AMMINISTRATIVI:**
- A- Municipio
 - B- Comune
 - C- Ufficio del Turismo
 - D- Provincia
 - E- Guardia di Finanza
- CIMITERO MONUMENTALE**
- PARCO DELLE MURA**
- PROGETTI in corso**

Politecnico di Milano

Facoltà di Architettura

Corso di Laurea Specialistica in Architettura

2009/2010

Prof. Mauro Bianconi

Prof. Cesare Slevan

Arch. Firenze Maneghelli
Dott. Franco Mason
Prof. S. Mazzocchi
Dott. S. Handersen
Ing. V. Molteni
Arch. M. Carozzi

Le funzioni urbane: tipologie e articolazioni

1:5000

21/12/2010

3

- Sistema A:**
1. Forte San Procolo
 2. Bastione Spagna
 3. Caserma Riva
 4. Porta Fura
 5. Bastione Catena
 6. Torre fluviale della Catena Superiore
 7. Basilica S. Zeno Maggiore



Veduta aerea del Forte San Procolo



Veduta aerea del Bastione di Spagna e del Bastione Catena



Caserma "Riva di Villasanta"



Porta Fura



Veduta aerea del Bastione Catena



Torre fluviale della Catena Superiore nel Fiume Adige

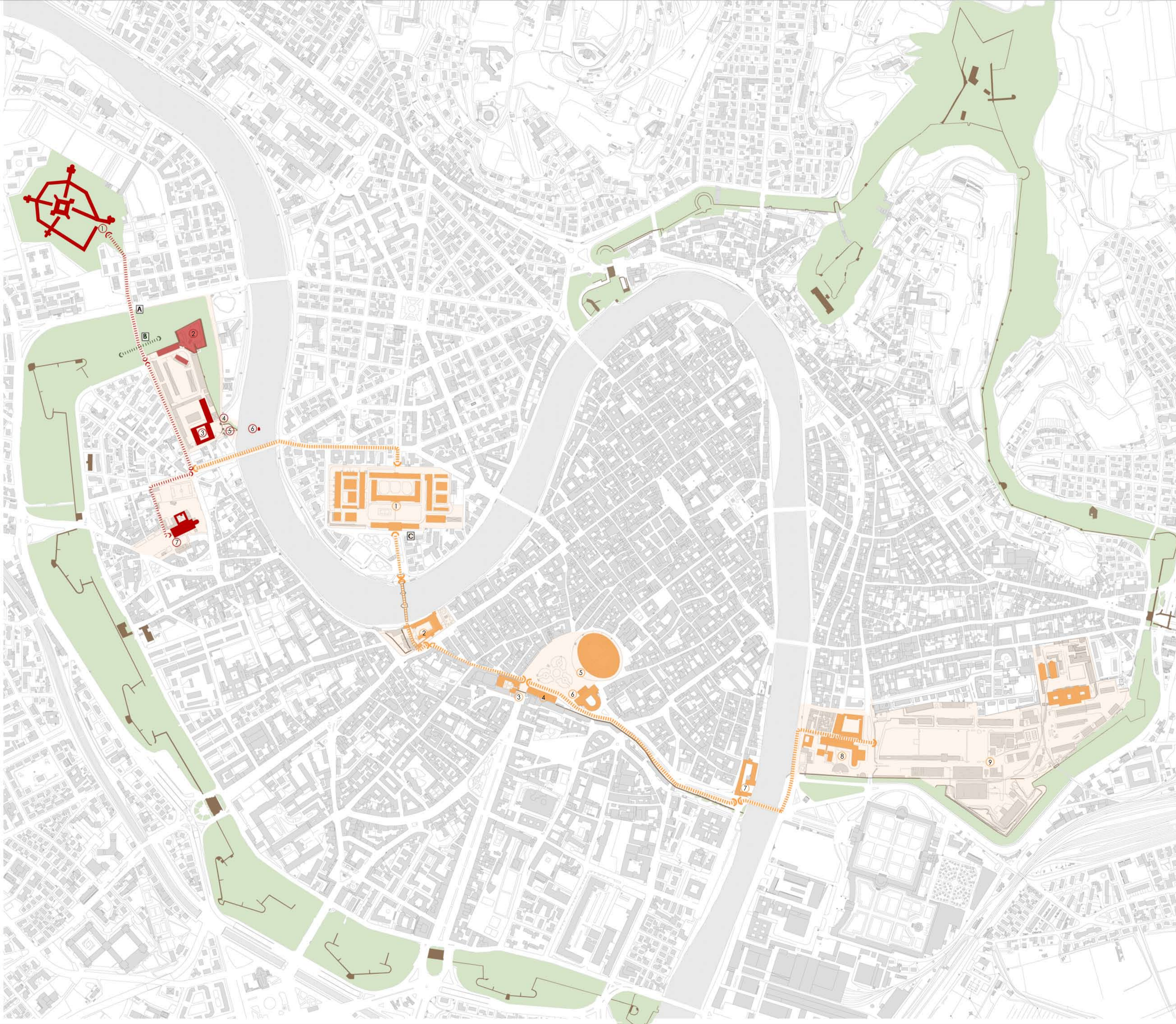


Basilica di S. Zeno Maggiore

- Sistema B:**
1. Tratto del Parco delle mura presso il Bastione Spagna



Bastione Spagna e Bastione San Procolo



- Sistema C:**
1. Arsenale Francesco Giuseppe I
 2. Castelvecchio
 3. Museo Maffeiano
 4. Gran Guardia
 5. Arena
 6. Municipio
 7. Ex Macello
 8. Università degli Studi
 9. Progetto Università presso Caserma Santa Marta



Arsenale Francesco Giuseppe I



Castelvecchio



Museo Maffeiano



Gran Guardia



Ex Macello_ Ufficio Turismo



Università degli Studi



Progetto Università presso Caserma Santa Marta

LEGENDA:

Percorso storico-culturale: Forte Procolo, Area di progetto, Basilica San Zeno

Percorso museale-culturale: Arsenale, Castelvecchio, Museo Maffeiano, Gran Guardia, Università

Percorso nel verde: Bastione Spagna, Bastione S.Procolo





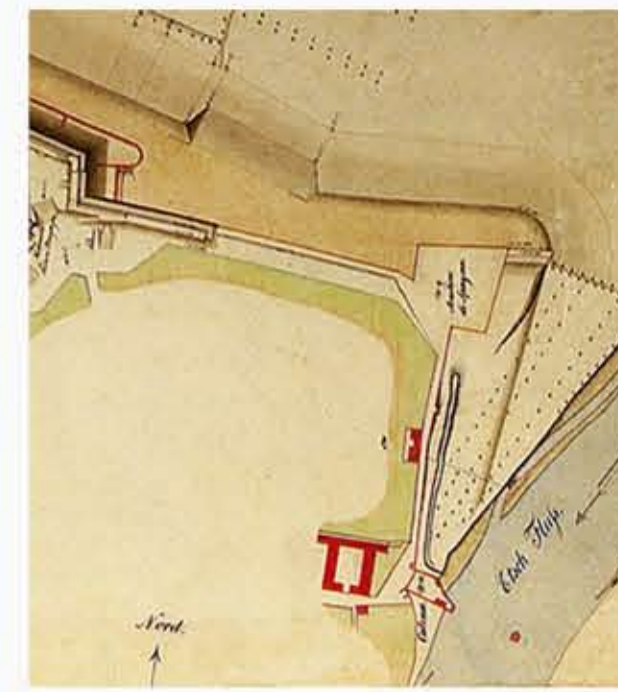
Veduta di Verona, 1479-83



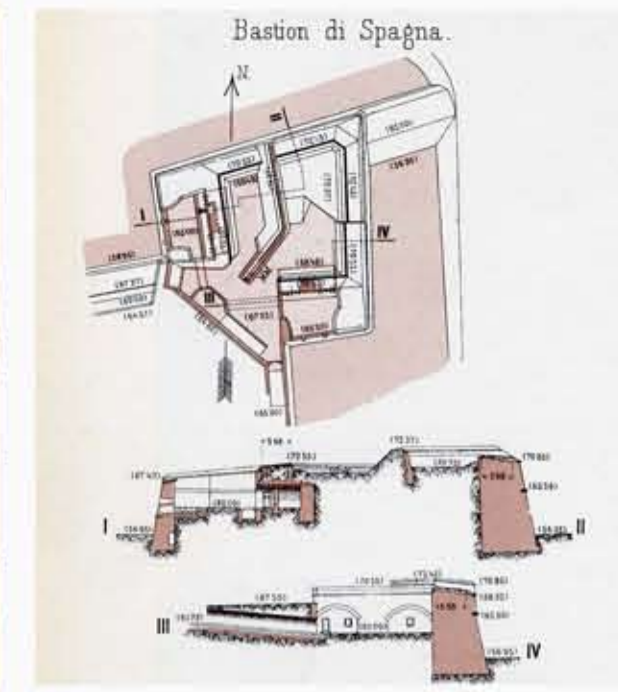
Rappresentazione di P. Micheli, inc., 1671



I Rilievo austriaco, 1789



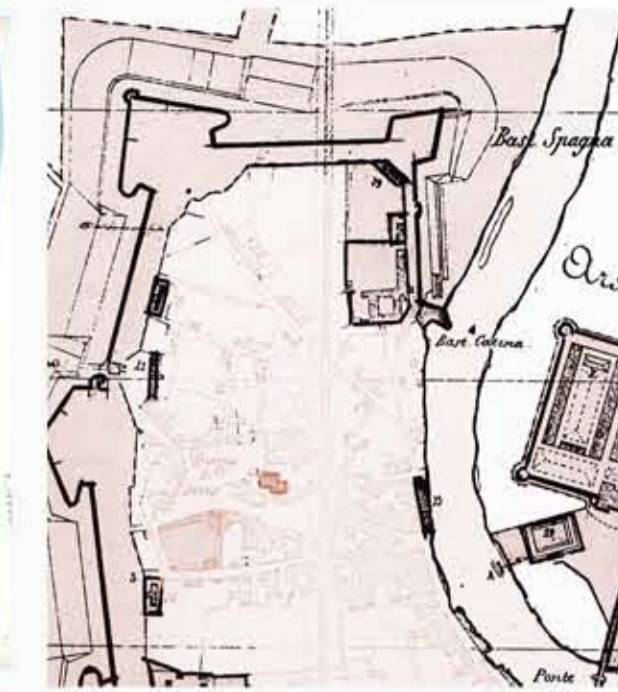
Piano del generale Von Scholl, 1833



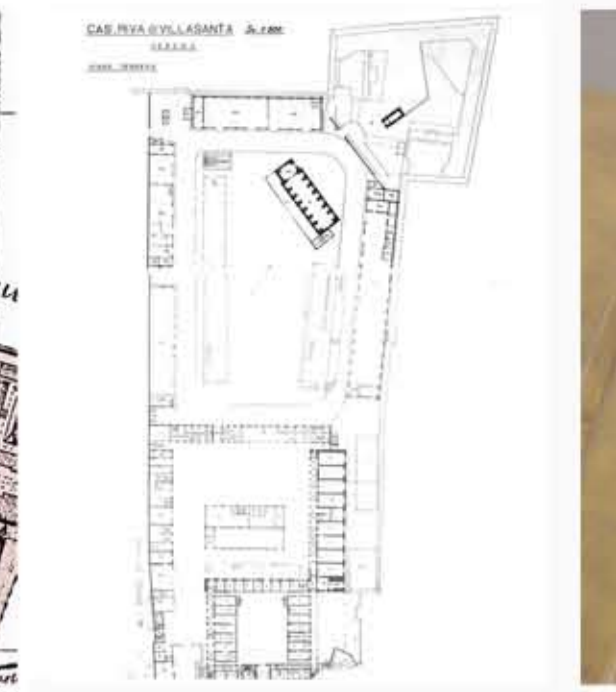
Pianta e sezioni del Bastione Spagna, 1840



Mappa del catasto austriaco, 1843



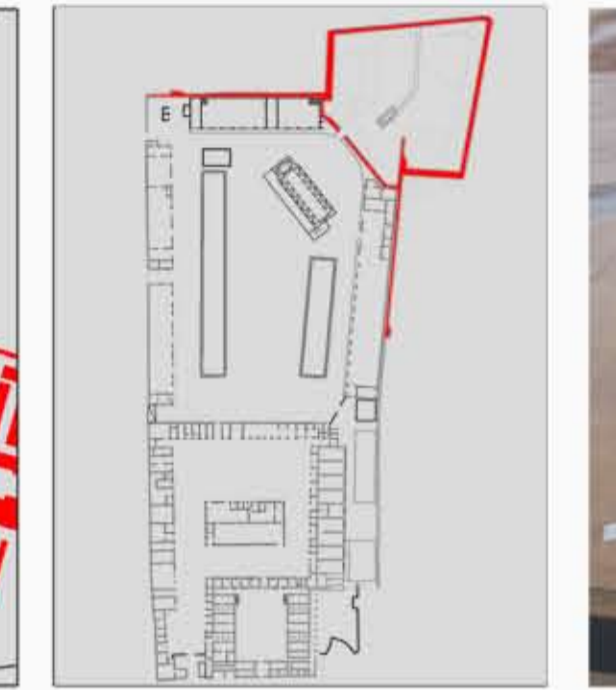
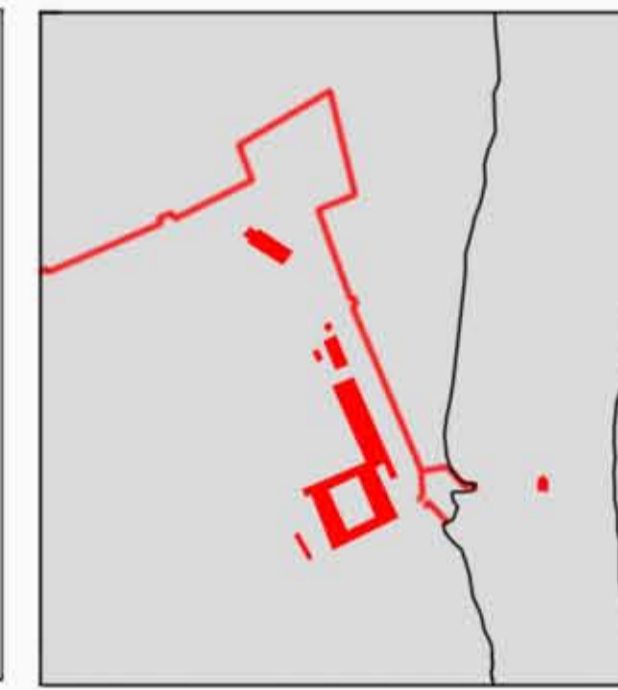
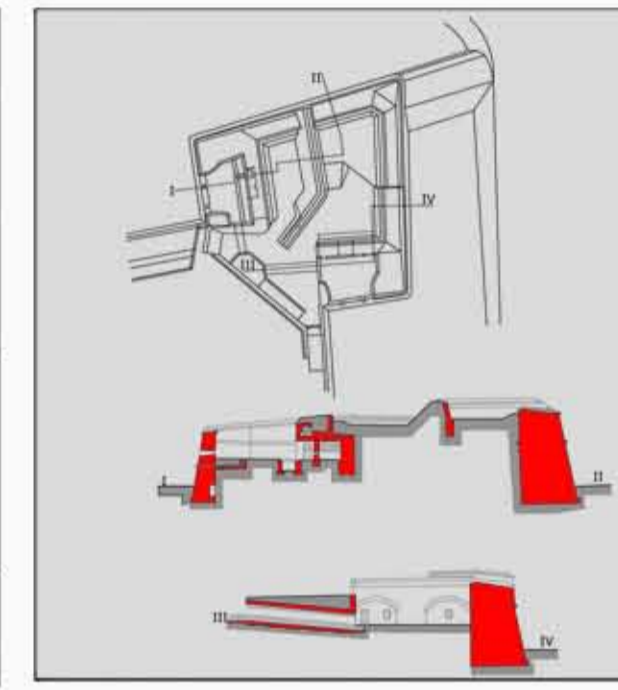
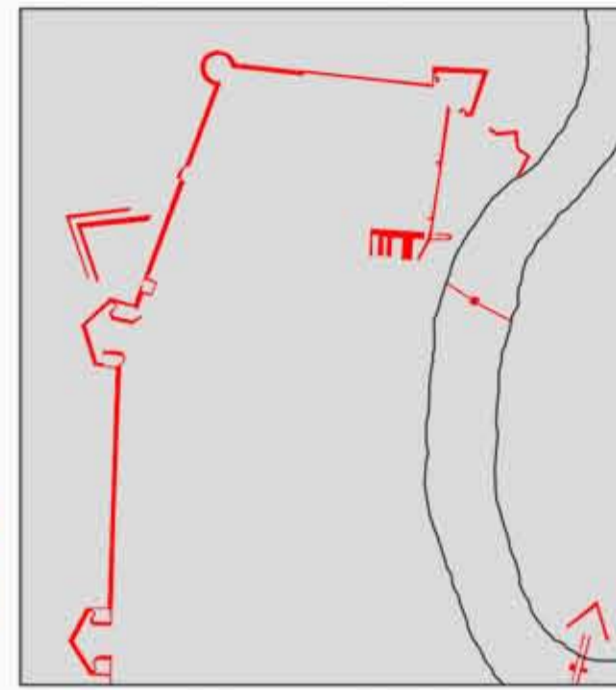
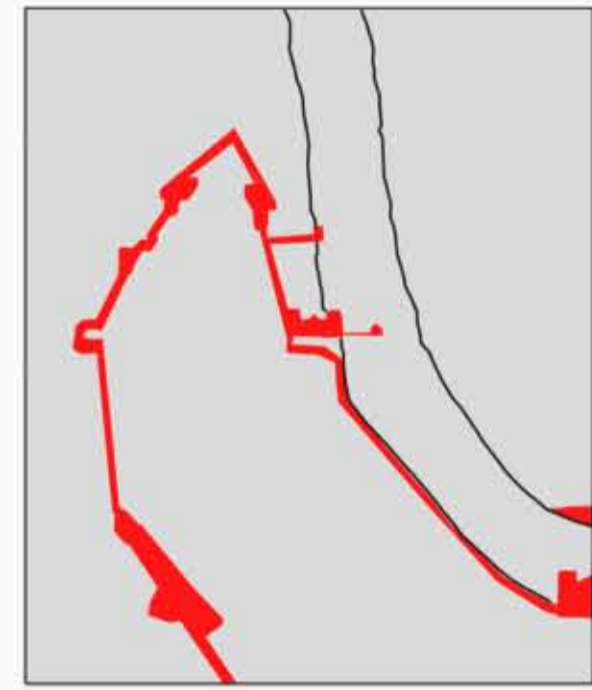
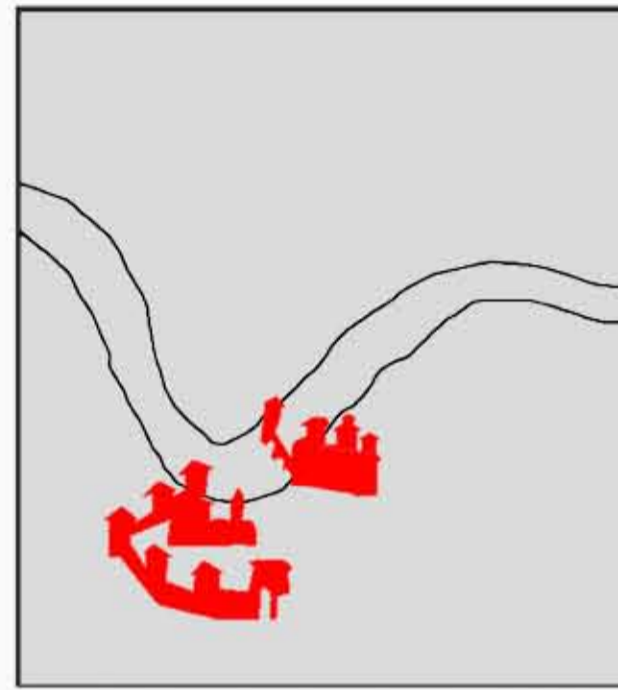
Pianta delle opere militari, 1869



Rilievo dell'area militare, 1970



Modellino delle mura di Verona_frente nord ed ovest (arch. F. Meneghelli e G. Perbellini, Ist. d'arte Nani, Verona)



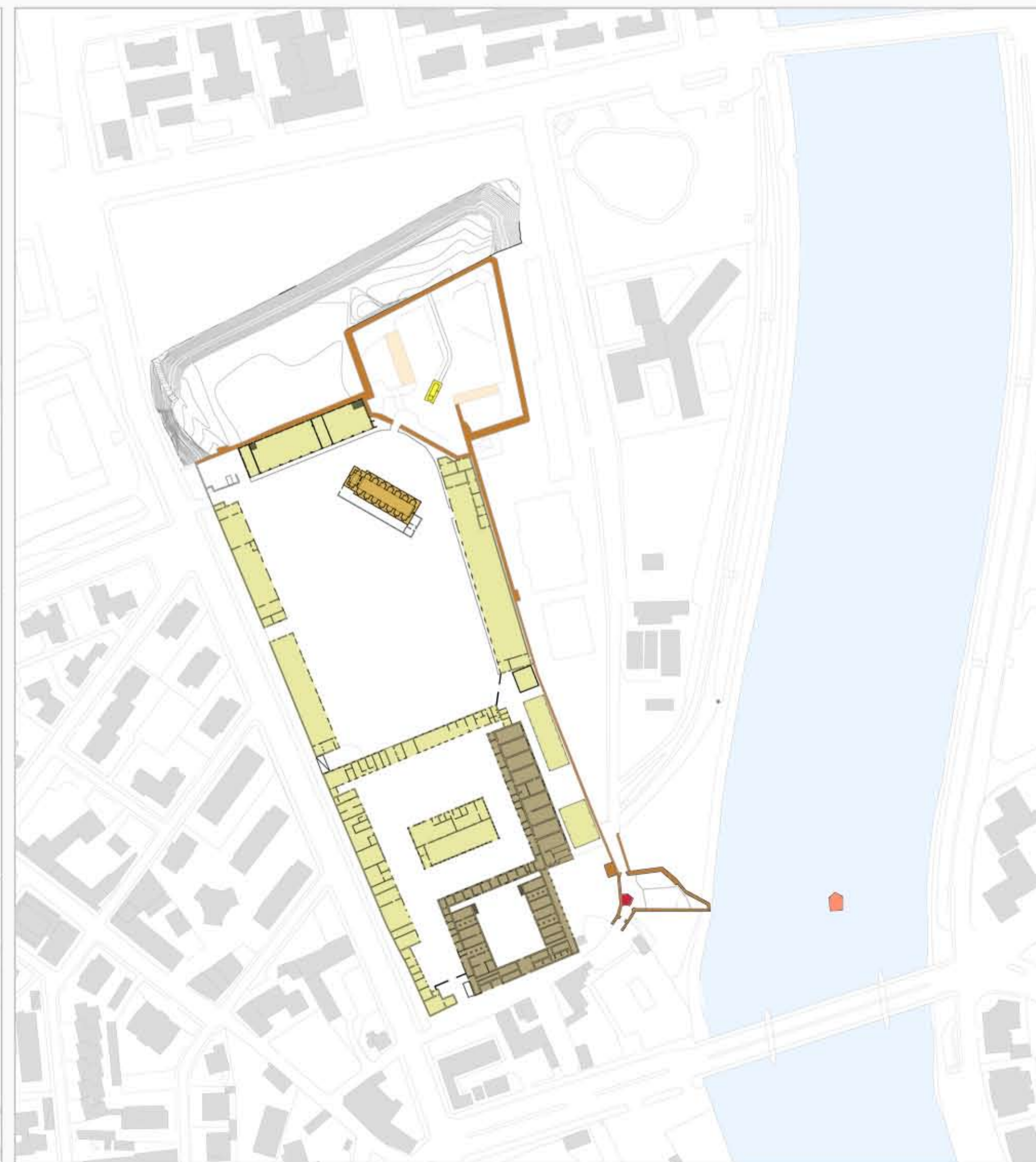
Successione storica degli elementi di progetto



A- Rappresentazione delle mura nelle diverse epoche storiche



B- Rappresentazione della successione storica delle opere militari nell'area di progetto



C- Rappresentazione delle funzioni negli edifici presenti nell'area di progetto

LEGENDA A:

- Mura scaligere e viscontee, sec. XIII-XIV
 - Mura veneziane, 1405-1797
 - Mura austriache, 1814-1866
- Integrazione ad aggiornamento della cinta muraria scaligero-venete e realizzazione di nuovi bastioni

LEGENDA B:

OPERE DI TERRA (1548 - ricostruzione 1849)

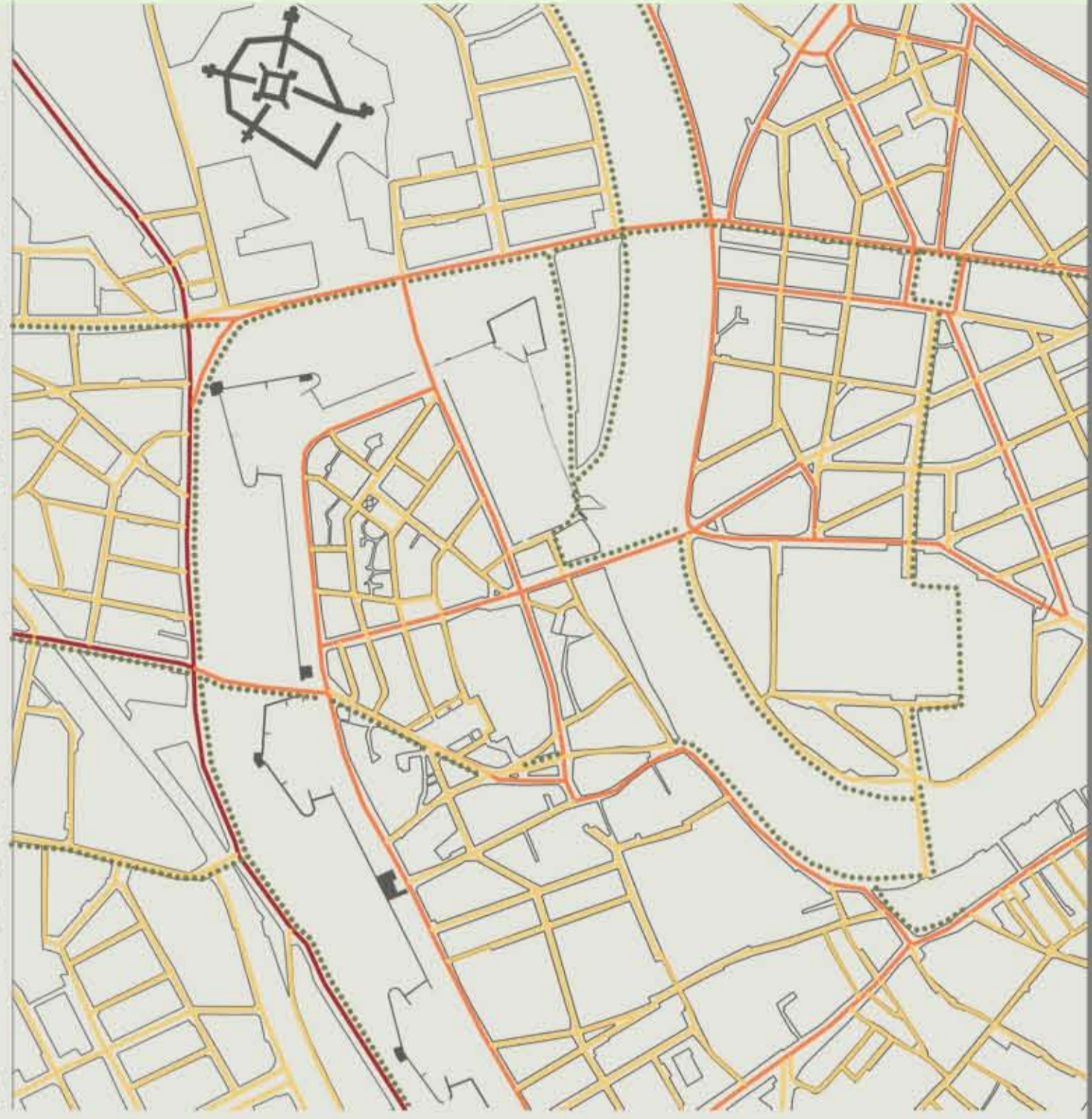
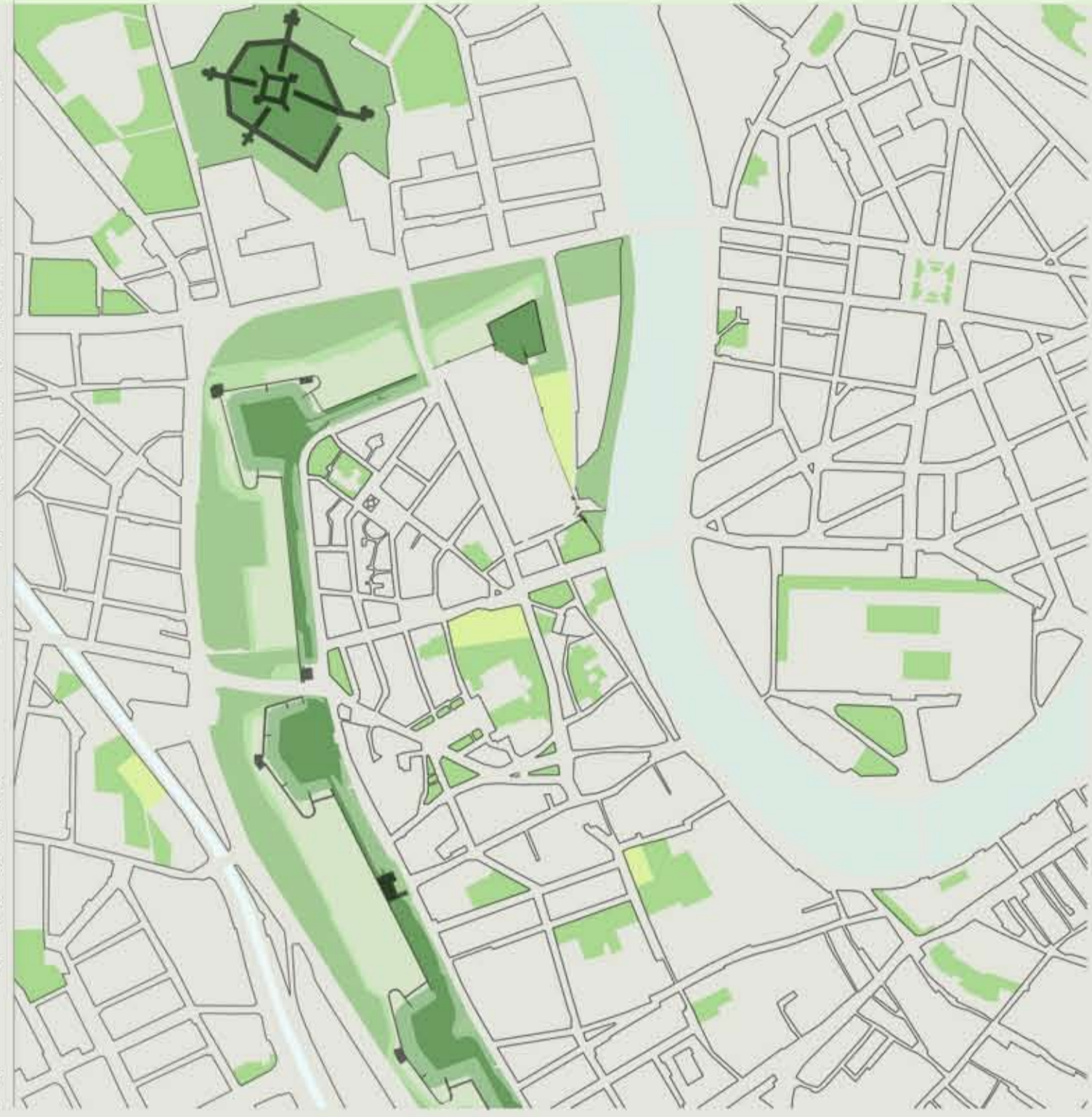
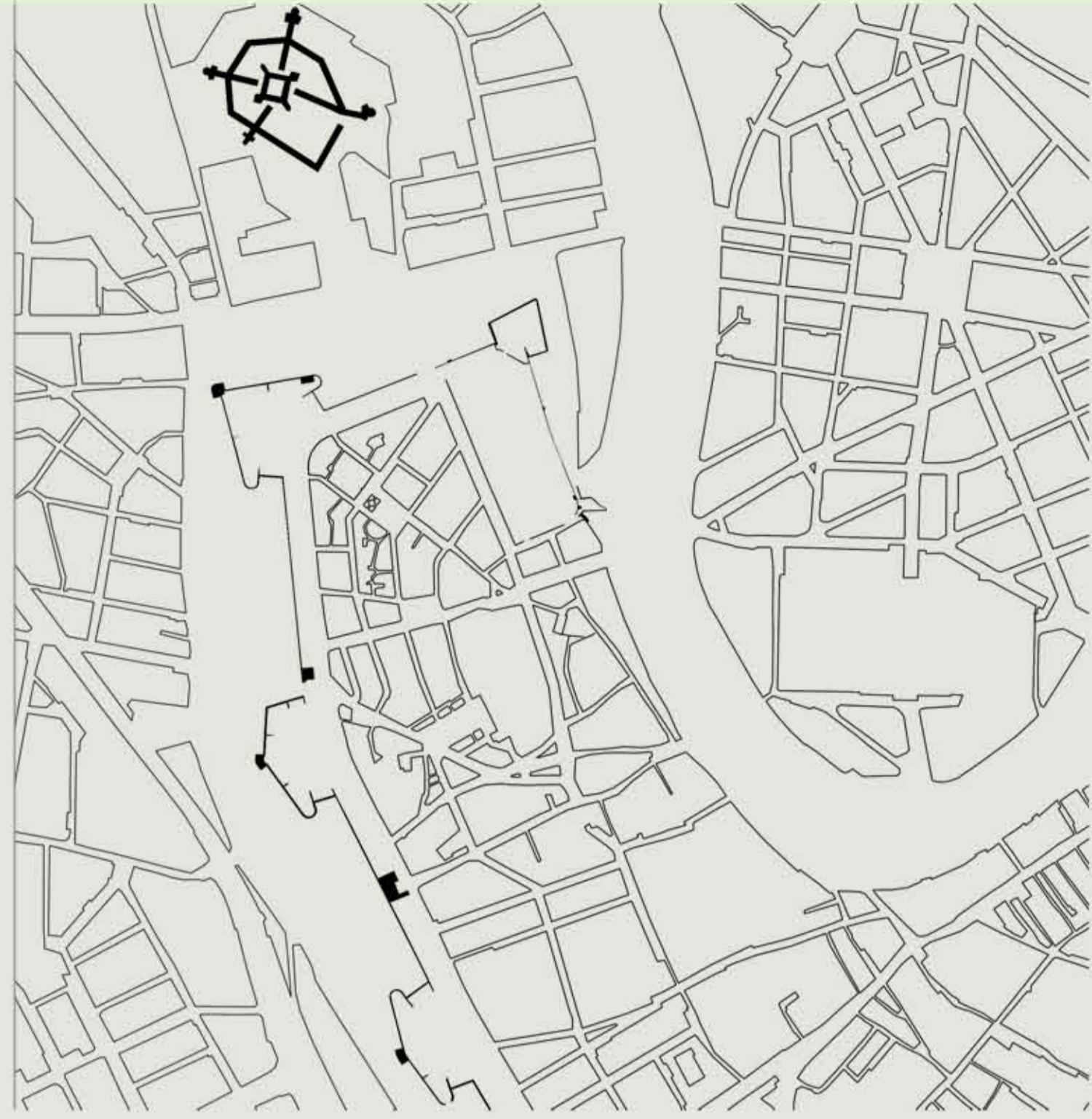
- ① PIAZZALE SUPERIORE DEL BASTIONE
- ② PIATTAFORMA ELEVATA
- ③ TRAVERSA
- ④ RESTI DEL FOSSO MAGISTRALE

OPERE MURARIE (sec. X-XII-1321-25; 1548; 1838-40)

- ⑤ PORTA FURA
- ⑥ PORTA DELLA CATENA
- ⑦ CORTINA SCALIGERO-VENEZA CON RESTI DI TORRI (1321-25; 1548; 1839-40)
- ⑧ TORRE SCALIGERA (1321-25; 1839-40)
- ⑨ MURO DI SCARPA (1548-1839-40)
- ⑩ PIAZZA BASSA (1548)
- ⑪ POTERNA (1548)
- ⑫ RICOVERI DELLA PIAZZA BASSA (1548)
- ⑬ POLVERIERA CASAMATTA (1840)
- ⑭ BLOCKHAUS (CAPONIERA CASAMATTA, 1840)
- ⑮ CASERMA VENET, sec. XVII
- ⑯ POLVERIERA, 1839

LEGENDA C:

- Torre fluviale Catena superiore, 1321-25
- Caserma veneta, secolo XVII
- Ricoveri della piazze basse, 1548
- Polveriera Casamatta, 1840
- Blockhaus, Caponiera casamatta, 1840
- Polveriera, 1839
- Ex officine militari e magazzini, 1900-1983
- Intervento austriaco di integrazione ad aggiornamento della cinta muraria scaligero-venete



- Aree verdi sui bastioni
- Aree verdi a livello strada
- Aree verdi dei valli
- Verde urbano
- Verde urbano attrezzato
- Fiume Adige e canali minori

- Viabilità principale
- Viabilità secondaria
- Viabilità locale
- Percorsi ciclo-pedonali



Vista Nord del Bastione di Spagna



Vista del lungadige da Porta Fura



Vista dell'interno di Porta Fura



MANUFATTI
PERCORSI



A. Via Tommaso da Vico



B. Ingresso alla Caserma Riva di Villasanta



C. Percorso ciclo-pedonale a Porta Fura



D. Percorso sulle mura a Porta Fura



E. Percorso ciclo-pedonale a Porta Fura



F. Percorso ciclo-pedonale lungadige



G. Via Tommaso da Vico



H. Via Porta Catena



I. Percorso pedonale all'interno del vallo



L. Percorso ciclo-pedonale lungadige



1. Edilizia popolare Ina Casa



2. Torretta medioevale



3. Caserma Riva di Villasanta



4. Caserma Riva di Villasanta (corte interna)



5. Caserma Riva di Villasanta (porticato esterno)

6. Torre di Porta Fura



7. Torre della Catena



8. Caserma Riva di Villasanta



9. Edilizia residenziale



10. Bastione di Spagna



11. Ex officina

Politecnico di Milano

Facoltà di Architettura

Corso di Laurea Specialistica in Architettura

2009/2010

ISTITUTO DI LEONARDO

COSTRUIRE LA BIODIVERSITÀ

Progetto del primo Laboratorio interdisciplinare europeo per la Biodiversità

Relatore: Prof. Mauro Bianconi

Co-relatore: Prof. Cesare Stevan

Collaboratori: Arch. Fiorenza Meneghelli, Dott. Franco Mason, Prof. S. Mazzocchi, Dott. S. Handersen, Ing. V. Molani, Arch. M. Carozzi

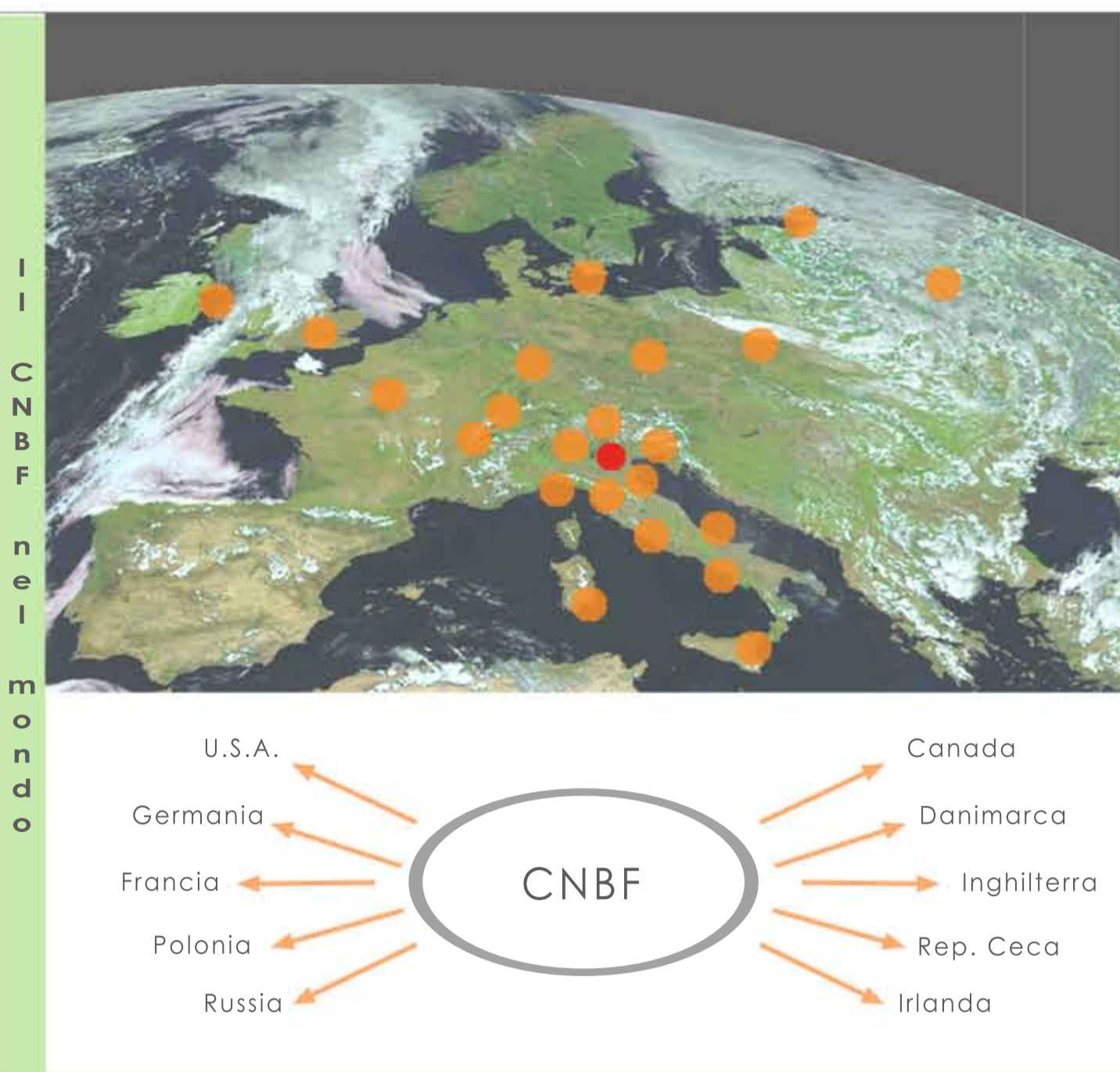
Lavorante: Maria Bondavalli matr. 735853, Valentina Masin matr. 734277

Espresso: Analisi morfologica e rilievo fotografico dell'area di progetto

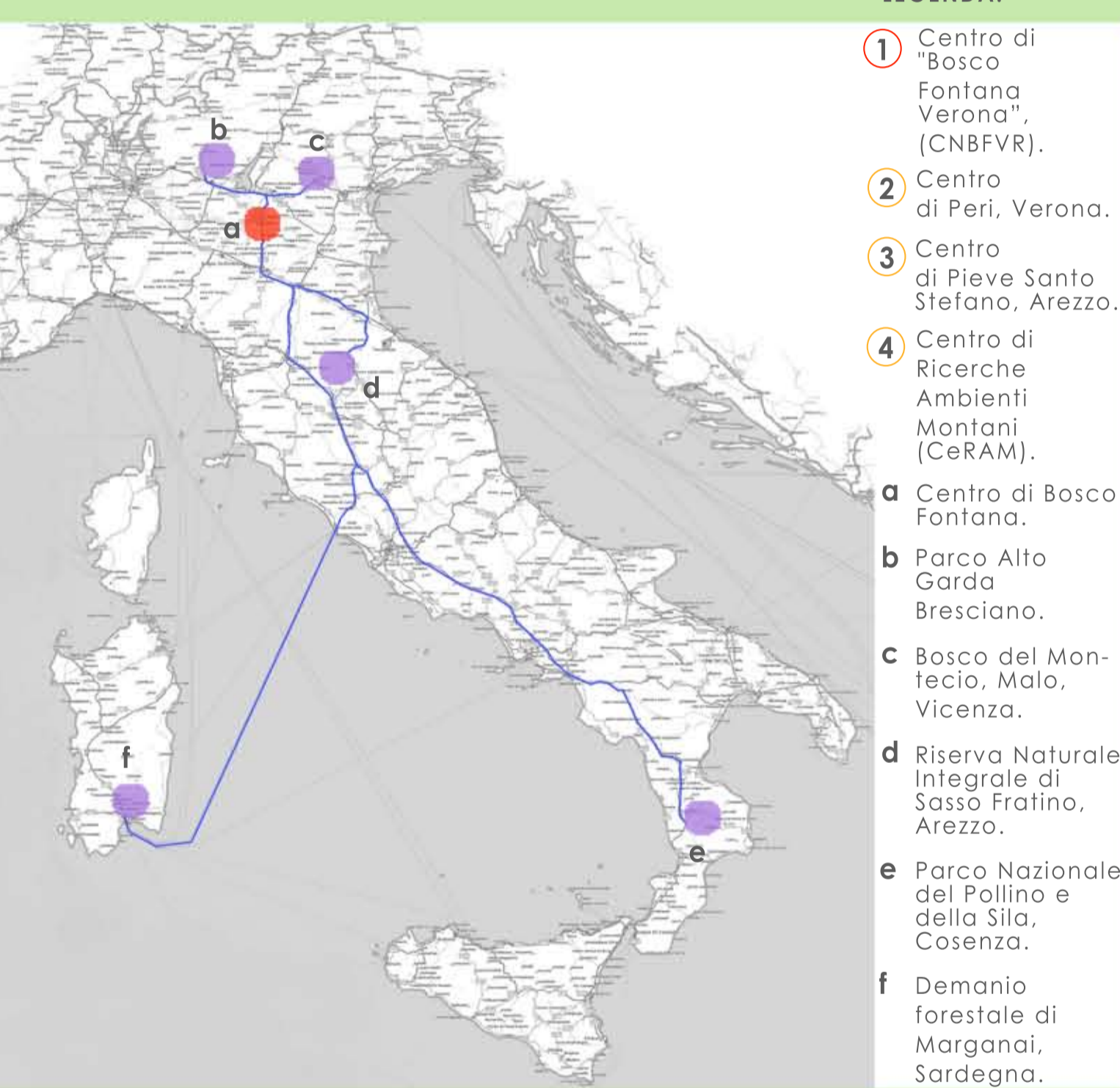
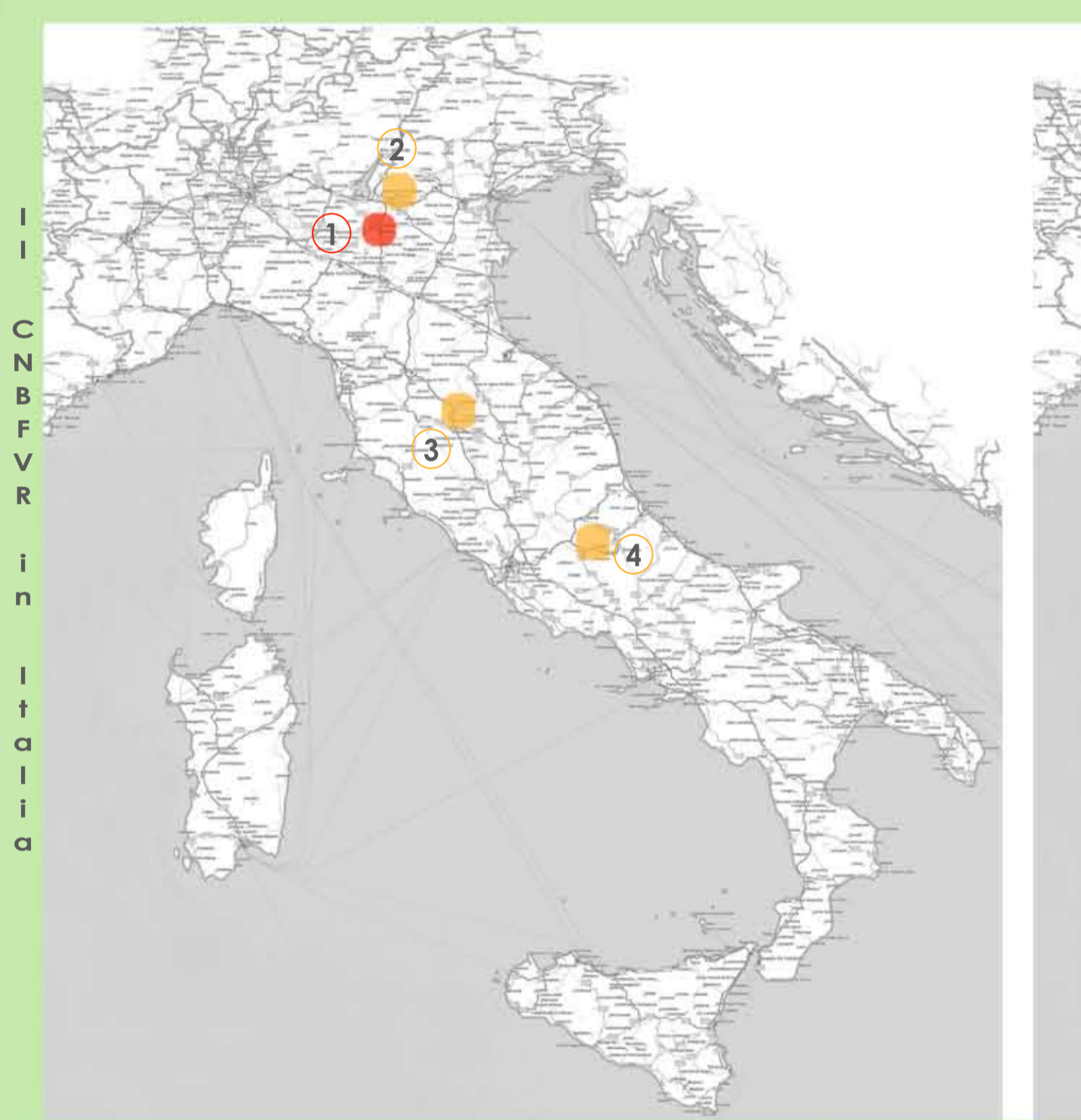
Scala: Non in scala

Data: 21/12/2010

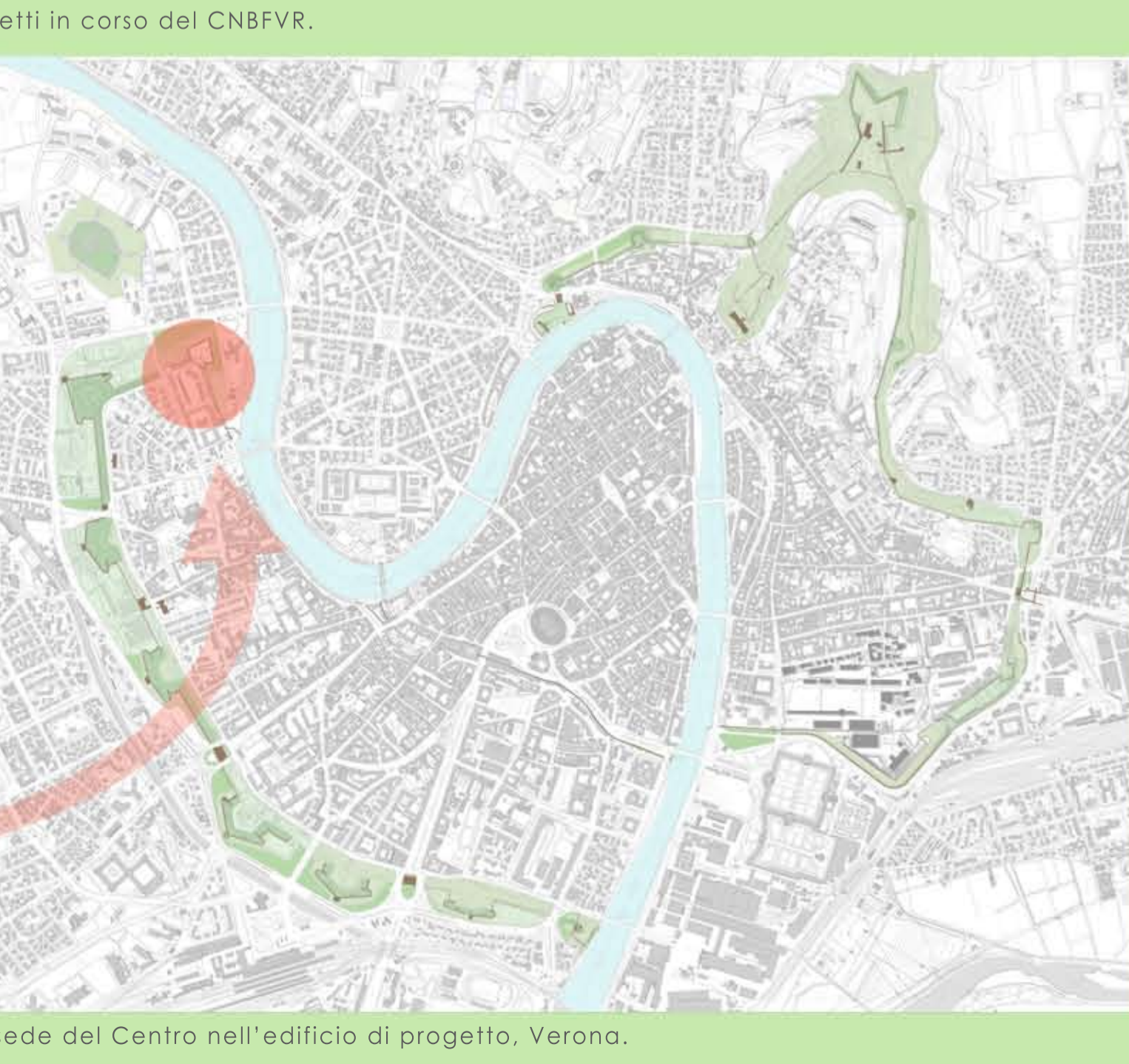
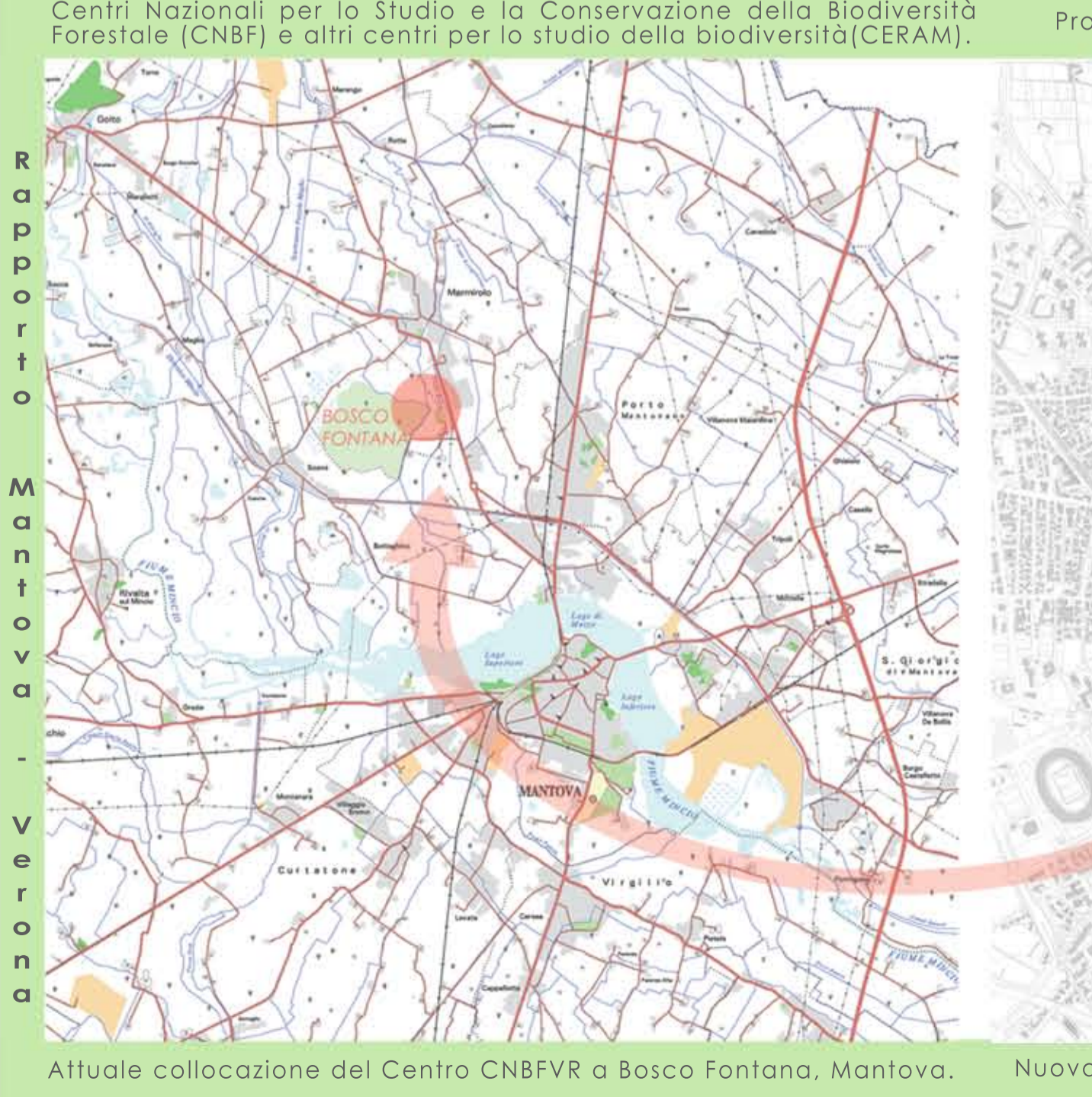
6



- Collaborazioni del CNBF a livello europeo**
- Accademia Russa delle Scienze, San Pietroburgo
 - British Museum of Natural History, Londra
 - Centro di Ecologia Alpina (CEA)
 - Civico Museo di Storia Naturale, Ferrara
 - Consiglio per la Ricerca e la Sperimentazione in Agricoltura (CRA)
 - Dipartimento Azienda Regionale Foreste Demaniali, Regione Siciliana
 - Dipartimento di Biologia Evoluzionistica dell'Università di Bologna
 - Ente per le Nuove Tecnologie, l'Energia e l'Ambiente (ENEA), Casaccia
 - Ente Foreste Sardegna
 - Ente Regionale per lo Sviluppo Agricolo e Forestale della Regione Lombardia (ERSAF)
 - Invertebrate Biodiversity, Agriculture and Agri-Food, Canada
 - Masaryk University, Brno
 - Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio - Direzione per la Protezione della Natura
 - Musée d'Histoire Naturelle, Neuchâtel
 - Muséum d'Histoire Naturelle, Ginevra
 - Muséum National d'Histoire Naturelle, Parigi
 - Museo Civico di Scienze Naturali "E. Caffi", Bergamo
 - Museo Civico di Storia Naturale, Carmagnola
 - Museo Civico di Storia Naturale, Venezia
 - Museo Civico di Storia Naturale, Verona
 - Museo Civico di Storia Naturale "G. Doria", Genova
 - Museo Civico di Zoologia, Roma
 - Museo Zoologico "La Specola", Firenze
 - Museo di Storia Naturale della Maremma, Grosseto
 - Museo di Storia Naturale e del Territorio, Certosa di Calci (Pisa)
 - National Museum of Natural History, Smithsonian Institution, Washington D.C.
 - Oasi Naturale Abelfina di Rosello (Chieti)
 - Parco Nazionale del Circeo
 - Parco Nazionale del Vesuvio
 - Parco Naturale delle Alpi Marittime
 - Provincia Autonoma di Trento
 - Research Branch, National Parks & Wildlife, Irlanda
 - Staatlichen Museum für Naturkunde, Stoccarda
 - Tel Aviv University
 - Università di Padova
 - Università di Roma "Tor Vergata"
 - Università degli Studi di L'Aquila
 - Università degli Studi di Roma "La Sapienza"
 - Università degli Studi "Roma Tre"
 - Università degli Studi della Tuscia, Viterbo
 - University of Opole
 - WWF Italia
 - Zoological Museum of Moscow
 - Zoological Museum, University of Copenhagen, Copenhagen



- LEGENDA:**
- 1 Centro di "Bosco Fontana Verona", (CNBFVR).
 - 2 Centro di Peri, Verona.
 - 3 Centro di Pieve Santo Stefano, Arezzo.
 - 4 Centro di Ricerche Ambienti Montani (CeRAM).
- a Centro di Bosco Fontana.
 b Parco Alto Garda Bresciano.
 c Bosco del Montecio, Malo, Vicenza.
 d Riserva Naturale Integrale di Sasso Fratino, Arezzo.
 e Parco Nazionale del Pollino e della Sila, Cosenza.
 f Demanio forestale di Marganai, Sardegna.

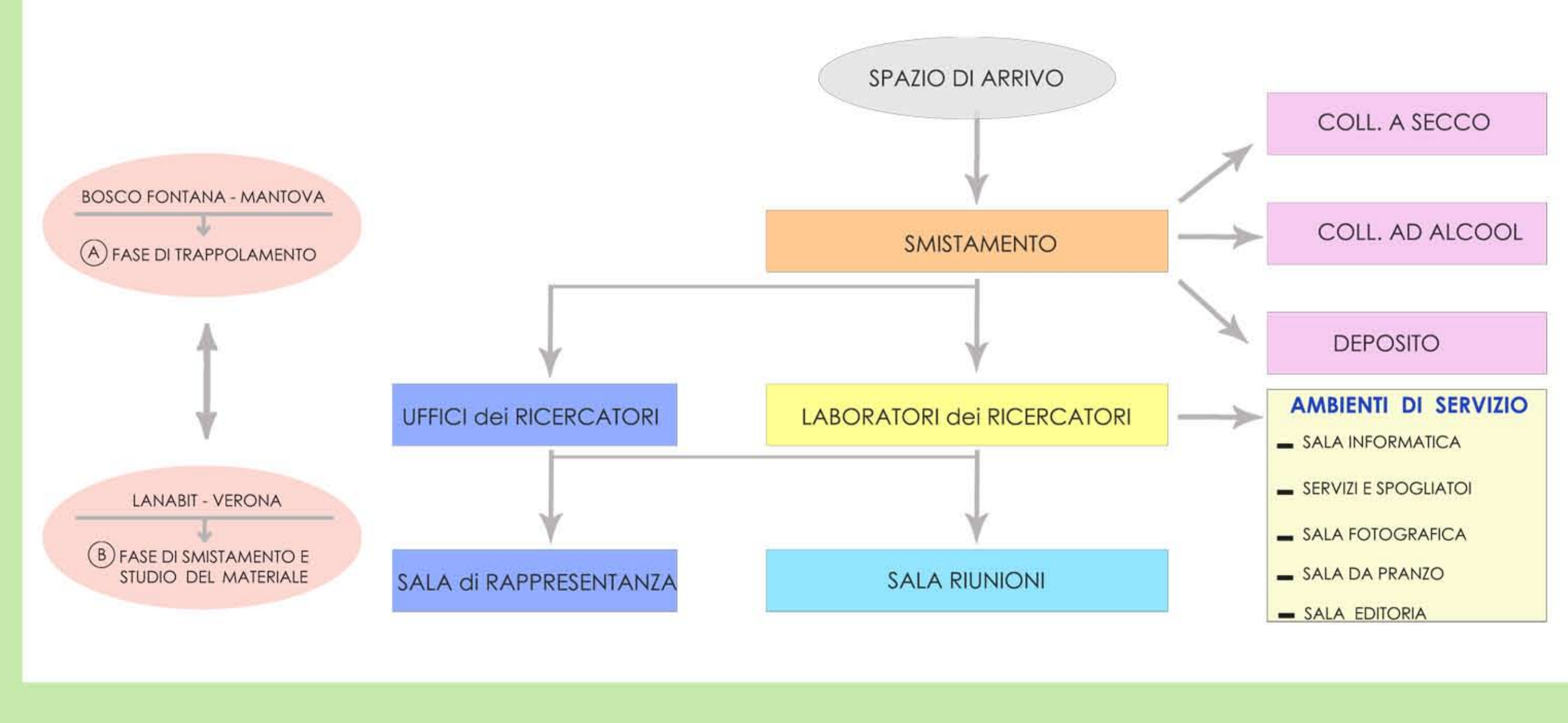


Attuale collocazione del Centro CNBFVR a Bosco Fontana, Mantova.

Nuova sede del Centro nell'edificio di progetto, Verona.



CNBFVR e LaNaBit



LaNaBit: Esigenze di lavoro

- LEGENDA**
- RELAZIONI**
- LaNaBit - Museo di Scienze Naturali: riorganizzare il sistema culturale
 - Verde del Parco delle Mura: riconfigurare il verde nell'area di progetto
 - Area di progetto- fiume Adige: unire il luogo con gli elementi naturali presenti
- PERCORSI**
- Pedonale: riqualificare alcuni tratti urbani
 - Ciclabile: connettere la rete ciclabile
 - Veicolare: migliorare il collegamento tra quartiere e città
- SPAZI APERTI**
- Laboratori: unire area di progetto_Museo Scienze Naturali
 - Caserna Veneta: riqualificare il verde lungo la sponda dell'Adige
 - Verde: proteggere lo spazio verde del Parco delle Mura
 - Nodo di accesso: individuare i punti di relazione urbana
 - Area di progetto

- Sistema A:**
- 1 Forte San Procolo
 - 2 Sede del LaNaBit
 - 3 Bastione Spagna: visite turistico-didattiche
 - 4 Polveriera: Museo Entomologico
 - 5 Officine militari: Laboratori di Biotecnologie
 - 6 Caserma Riva di Villasanta: Museo di Scienze Naturali
 - 7 Bastione Catena e Torre fluviale della Catena Superiore: visite turistico-didattiche
 - 8 Basilica di S. Zeno Maggiore
- Sistema B:**
- 1 Tratto del Parco delle Mura presso il Bastione Spagna
 - 2 Tratto del Parco delle Mura presso il Bastione Catena

Politecnico di Milano

Facoltà di Architettura

Corso di Laurea Specialistica in Architettura

2009/2010

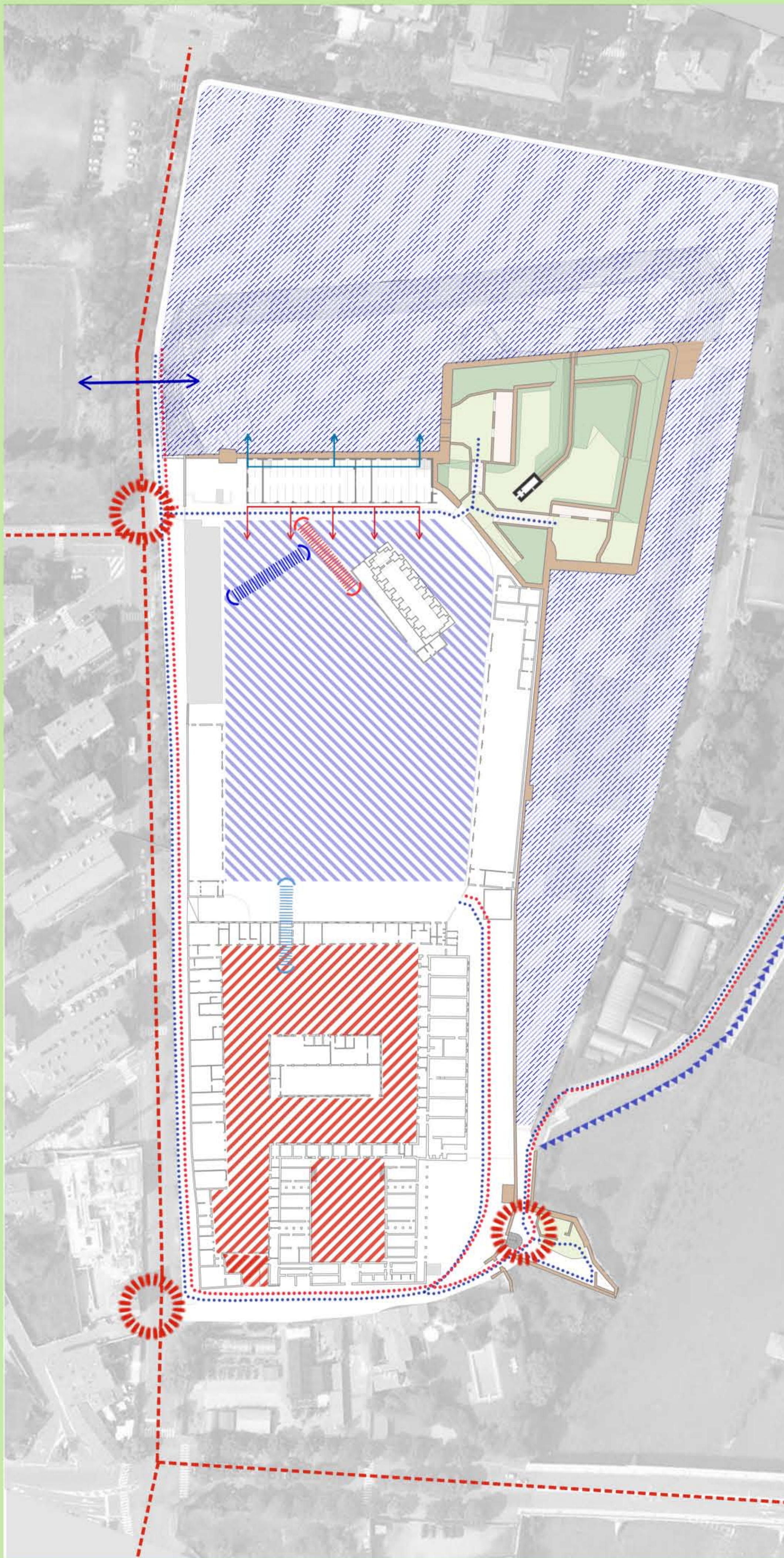
Prof. Mauro Bianconi

Prof. Cesare Stevan

Arch. Firenze Maneghelli
 Dott. Franco Mason
 Prof. S. Mazzocchi
 Dott. S. Handersen
 Ing. V. Molani
 Arch. M. Carozzi

21/12/2010

7



LEGENDA

OPPORTUNITA'

- LaNaBit - Mura magistrali: promuovere un'offerta turistico-didattica
- Pista pedonale: migliorare l'accessibilità dei luoghi
- LaNaBit - Laboratori Bioteologie: ri-funzionizzare gli edifici
- Laboratori - Museo di Scienze Naturali: riorganizzare il sistema culturale dei Musei
- Parco delle Mura: rivalutare l'aspetto naturale
- Verde del Parco delle Mura: riqualificare il sistema ambientale
- LaNaBit - Piazza: potenziare lo spazio aperto, quale luogo di socializzazione per il quartiere e la città
- Sponde del fiume Adige: sviluppare rete turistico - culturale - ambientale

CRITICITA'

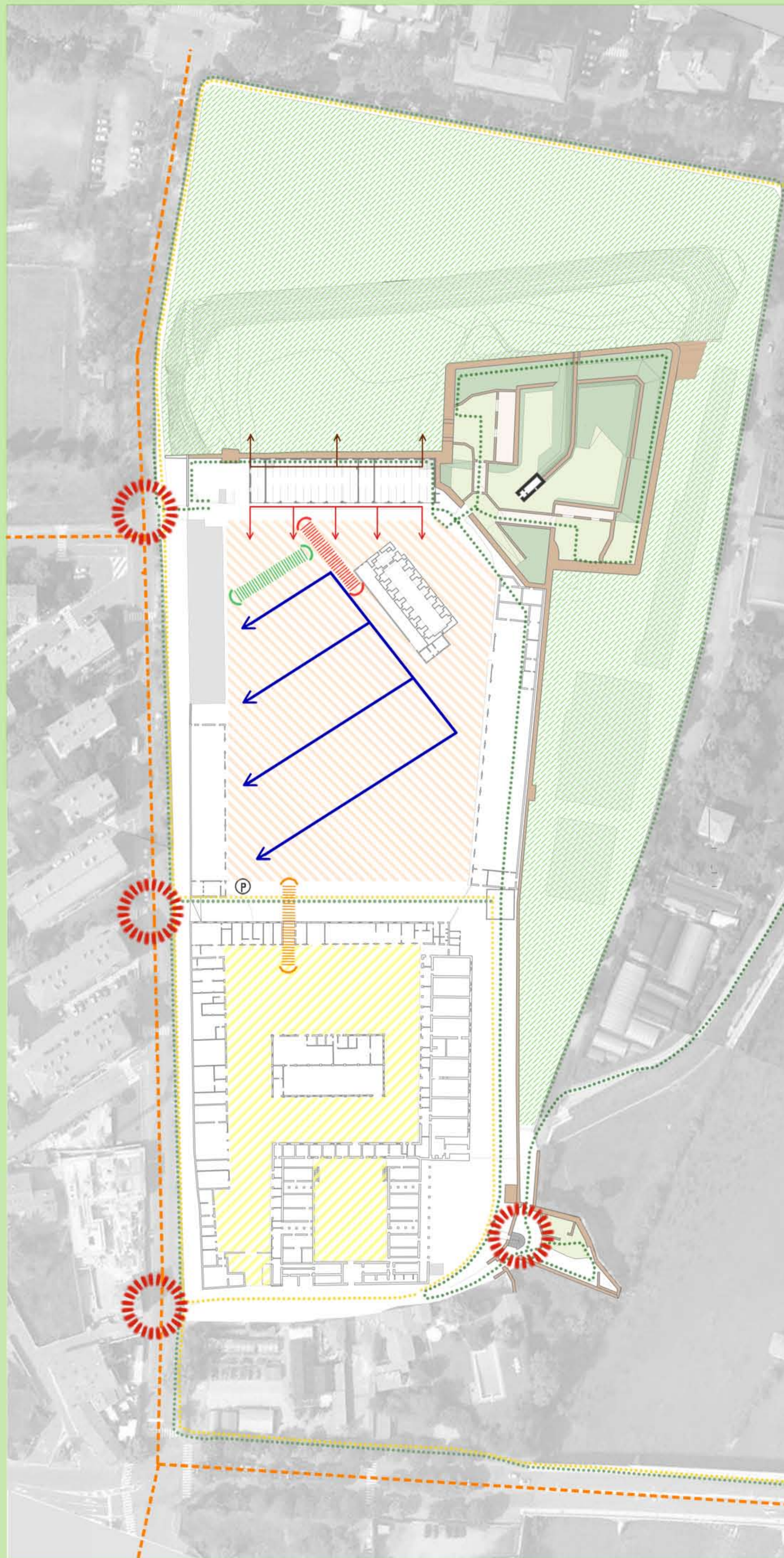
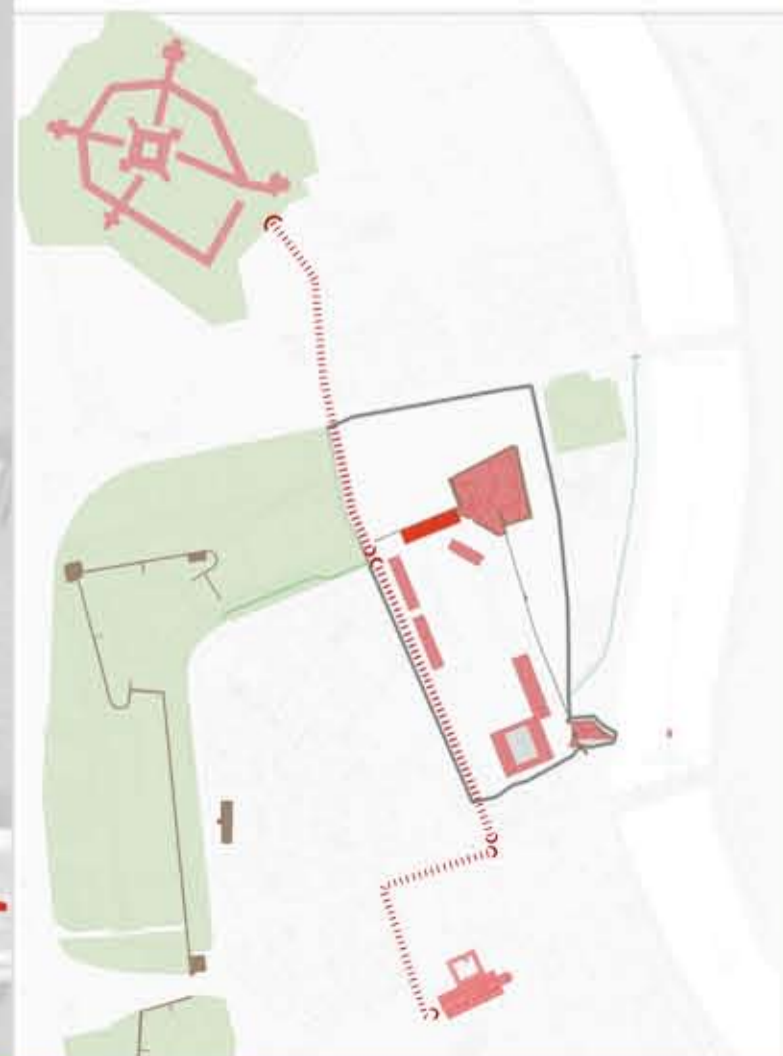
- Percorso veicolare: adeguare il tratto stradale dell'area militare con la rete infrastrutturale della città
- Pista ciclo-pedonale: connettere la rete ciclo-pedonale
- Nodo: individuare i punti di relazione urbana
- LaNaBit - Polveriera: integrare le presistenze storiche
- Spazio aperto di progetto: rivalutare l'edificio LaNaBit nel sistema della piazza
- Spazio aperto della Caserma Veneta: riqualificare l'area priva di identità, ora adibita a Parcheggio dell'Ospedale di Borgo Trento

OPPORTUNITA'

- Lanabit- Mura magistrale
- Pista pedonale
- Lanabit- Lab. Bioteologie
- Lab. museo Scienze Naturali
- Parco delle Mura
- Verde del Parco delle Mura
- Lanabit-Piazza
- Sponde del fiume dell'Adige

CRITICITA'

- Percorso veicolare
- Corsia ciclabile
- Nodo di accesso
- LaNaBit-Polveriera
- Spazio aperto di progetto
- Spazio aperto della Caserma Veneta



LEGENDA

RELAZIONI

- LaNaBit - Polveriera: ri-funzionizzare i contenitori vuoti dismessi dell'area militare
- LaNaBit - Laboratori Bioteologie: riconvertire l'area di progetto
- Laboratori - Museo di Scienze Naturali: riorganizzare il sistemaculturale dei Musei

DIRETRICI

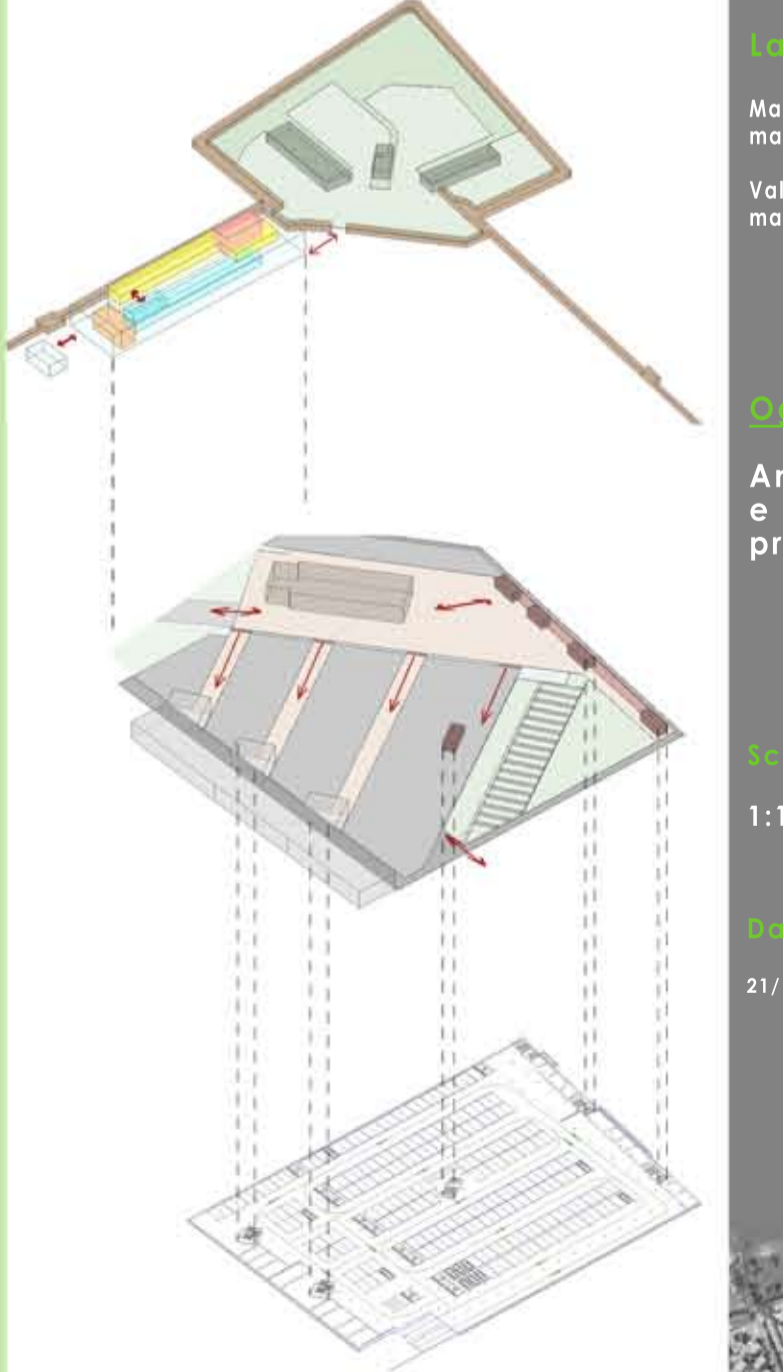
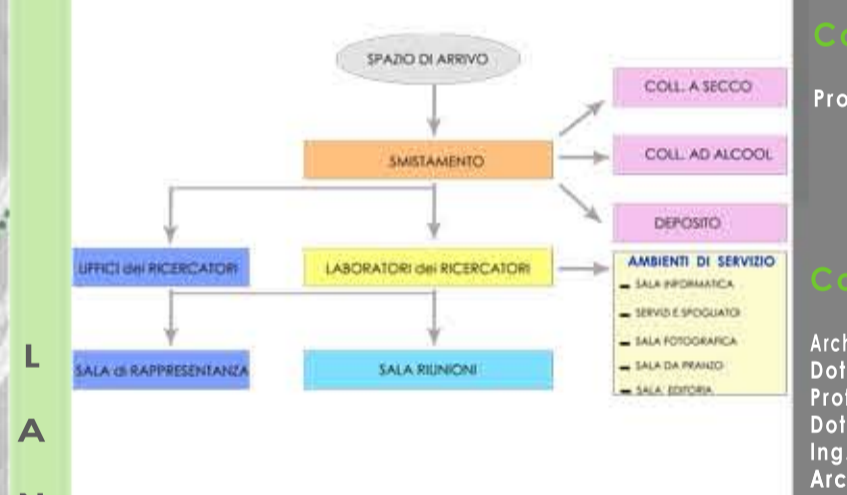
- LaNaBit - Piazza: potenziare lo spazio aperto
- LaNaBit - Bastione Spagna: promuovere un turismo "leggero"
- Polveriera - Laboratori Bioteologie: mettere a sistema la rete scientifica

PERCORSI

- Pedonale: migliorare l'accessibilità dei luoghi
- Ciclabile: connettere la rete ciclabile
- Veicolare: adeguare i tratti stradali al traffico urbano

SPAZI APERTI

- Laboratori: integrare tra l'area militare e il quartiere
- Caserma Veneta: riqualificare l'area priva di identità
- Verde: proteggere lo spazio verde
- Nodo: individuare i punti di relazione urbana
- Parcheggio interrato





Vista 1 _ L'edificio di progetto e la cinta delle mura magistrali



Vista 2 _ Lo spazio antistante gli ex - magazzini e gli altri edifici



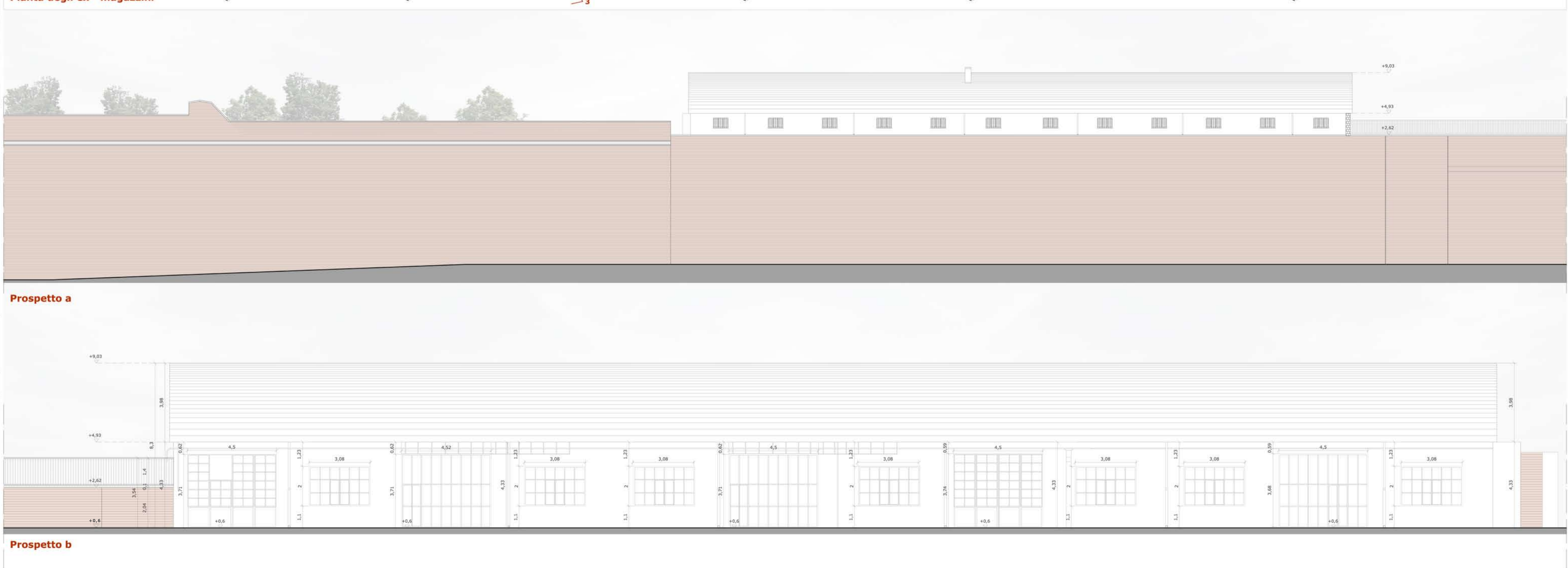
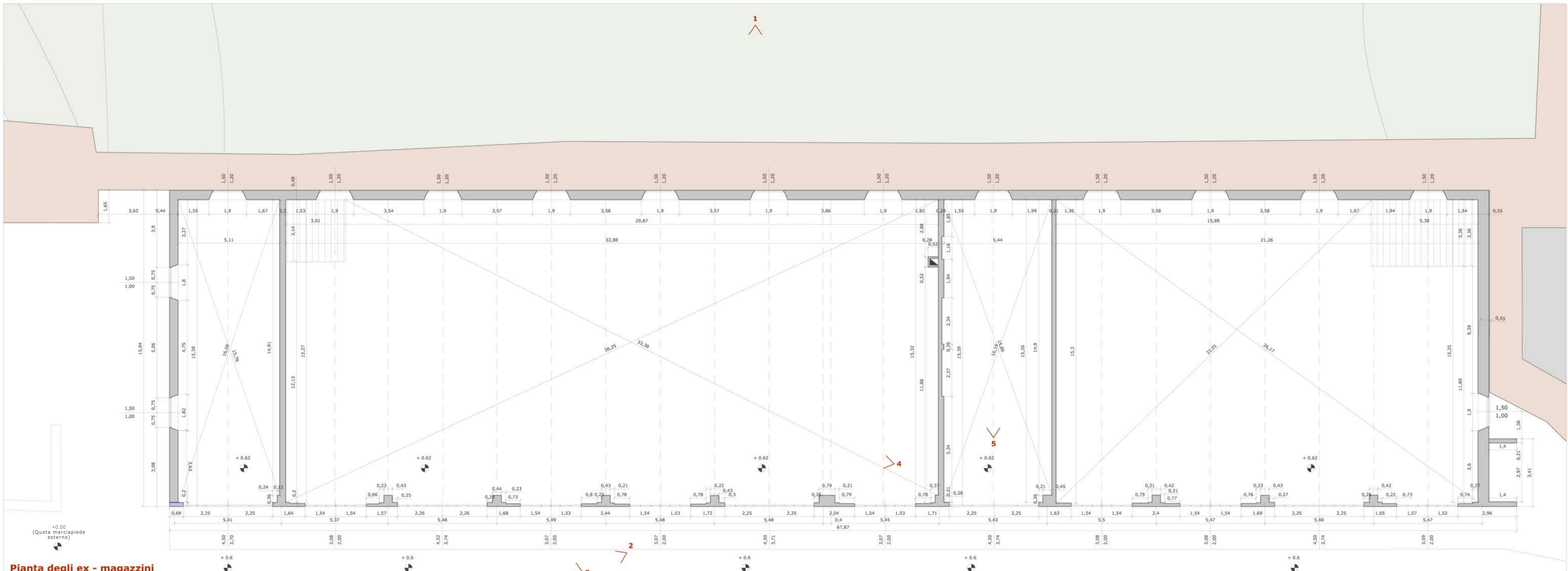
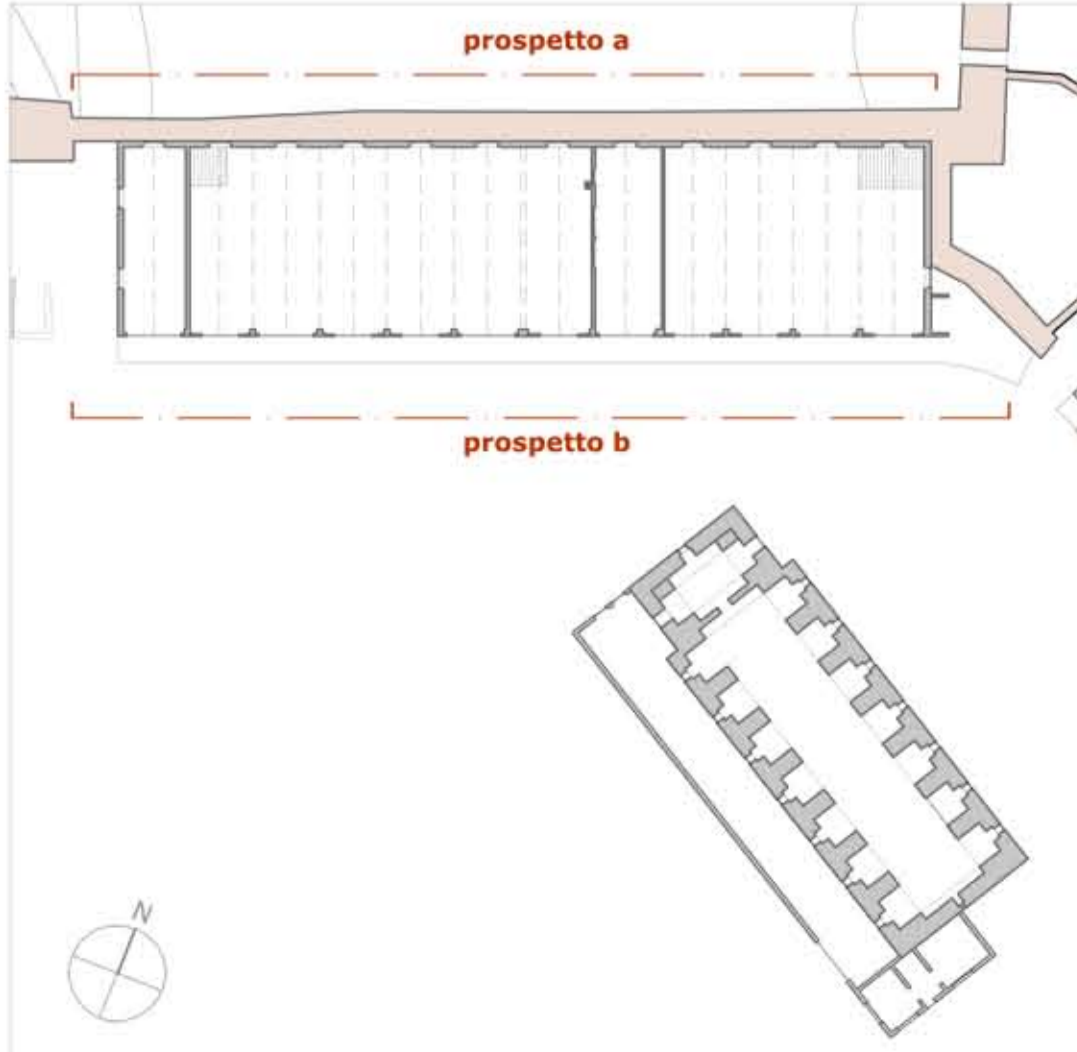
Vista 3 _ Il prospetto degli ex - magazzini



Vista 4 _ Gli spazi interni all'edificio



Vista 5 _ Gli spazi interni all'edificio





Vista 6 - L'area di progetto



Vista 7 - Il prospetto ovest dell'ex edificio militare



Vista 8 - Le mura magistrali e la torre mozza



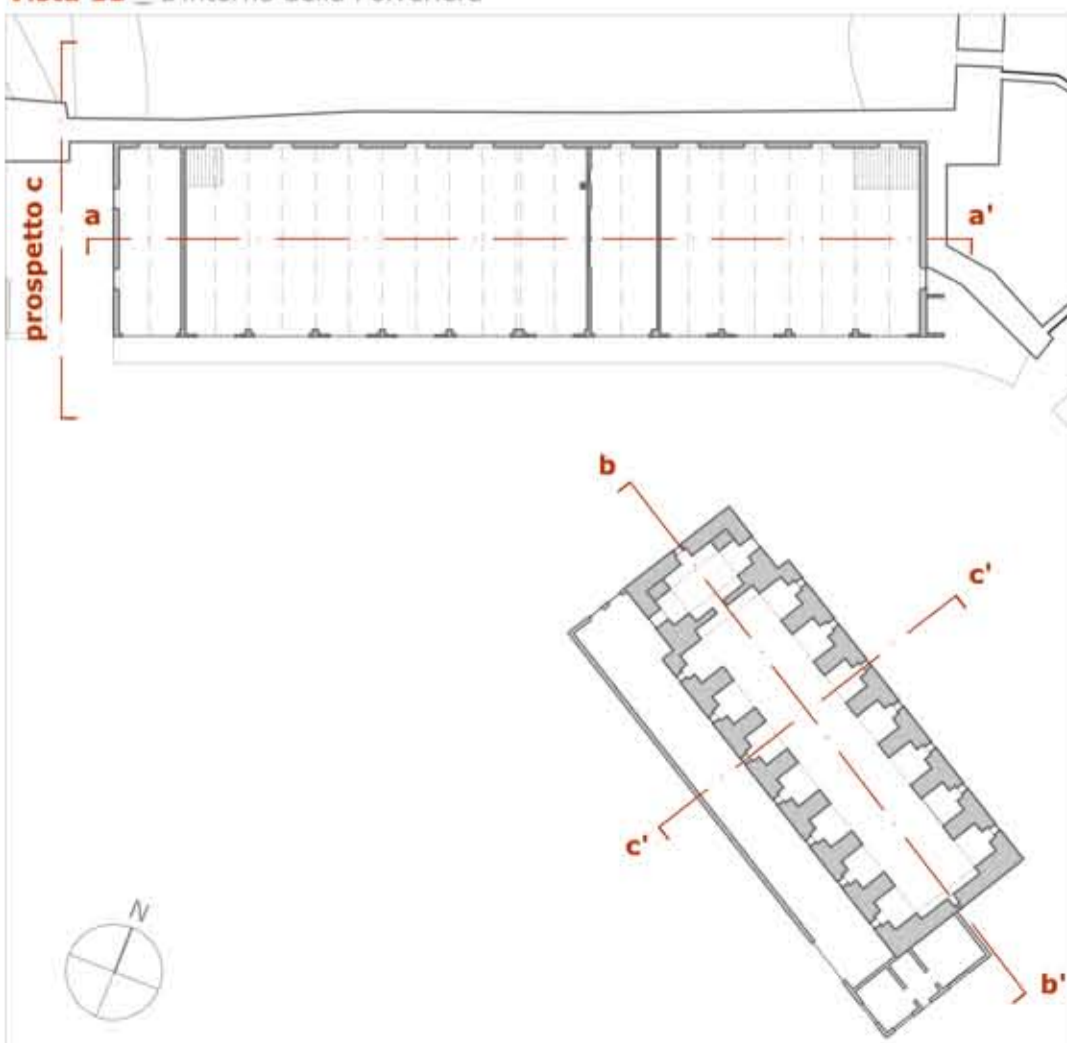
Vista 9 - La Polveriera vista dall'esterno



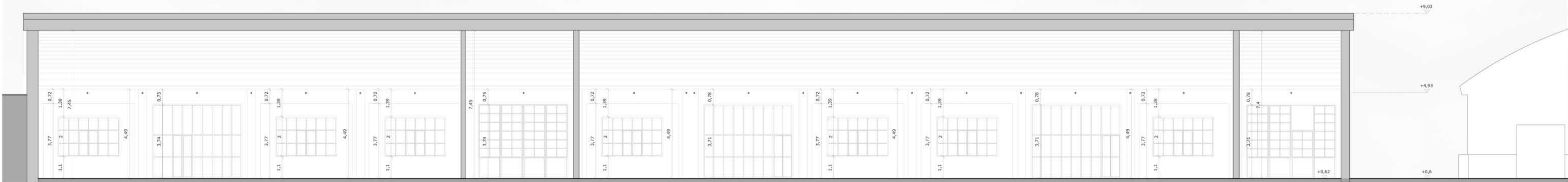
Vista 10 - L'interno della Polveriera



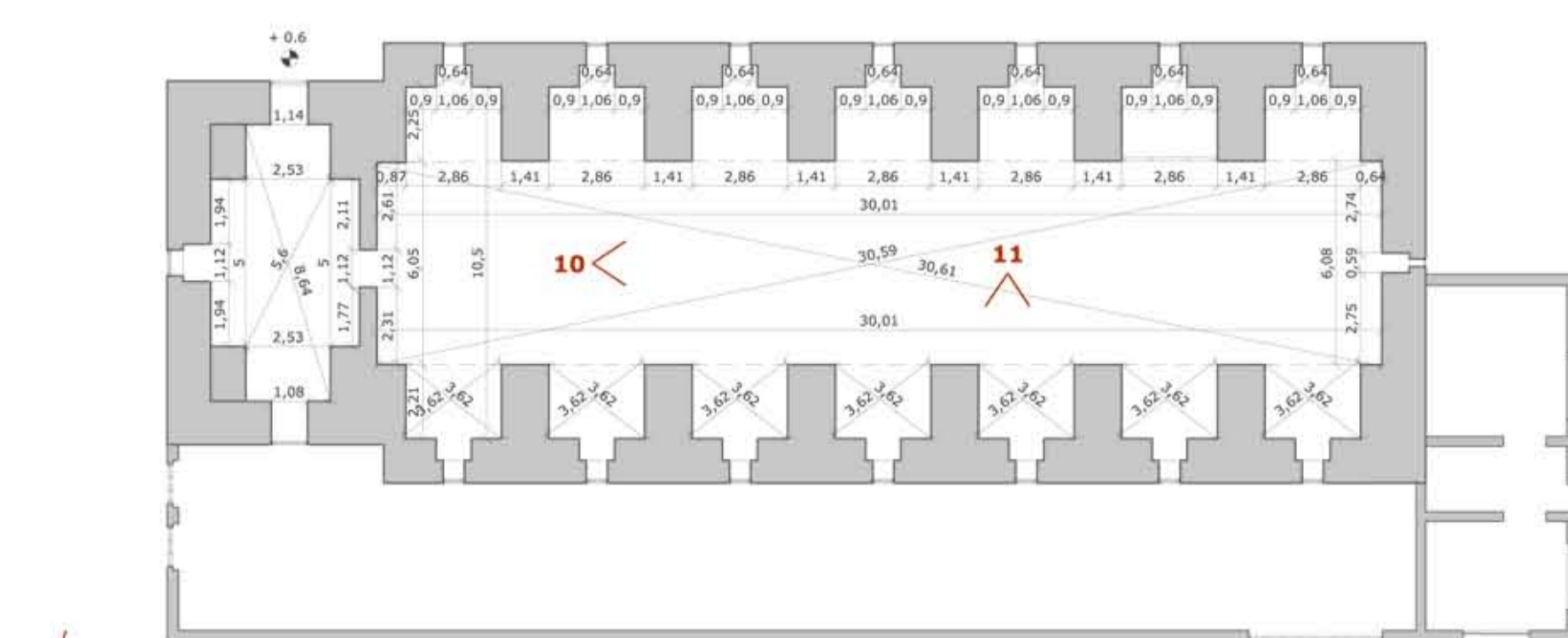
Vista 11 - L'interno della Polveriera



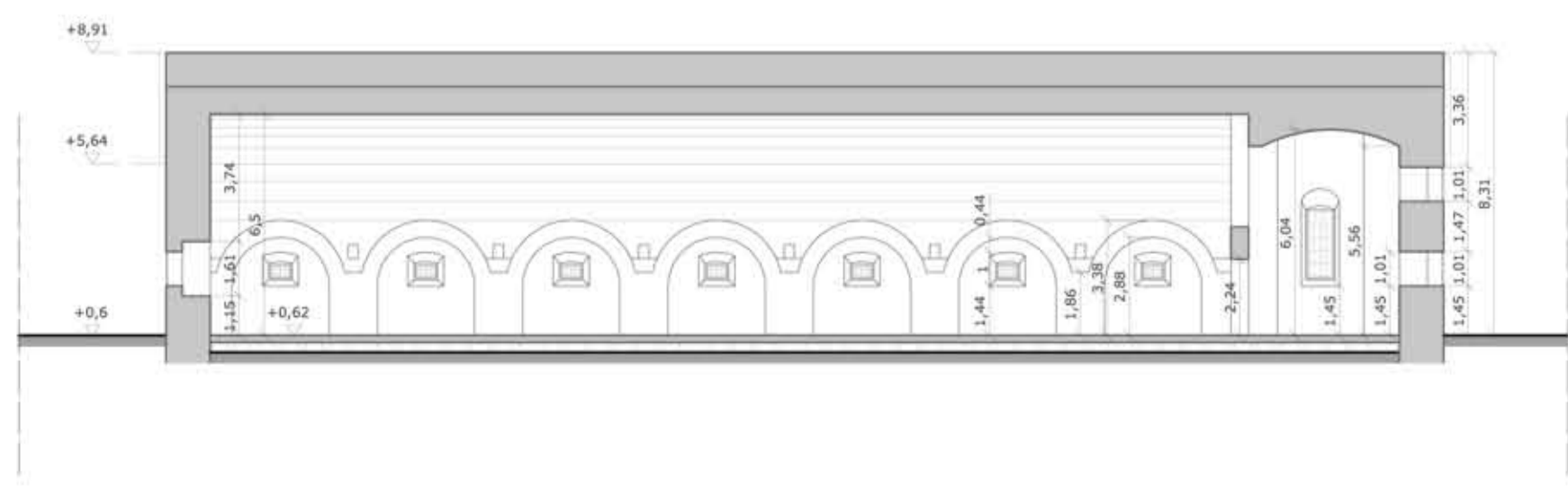
Prospetto c



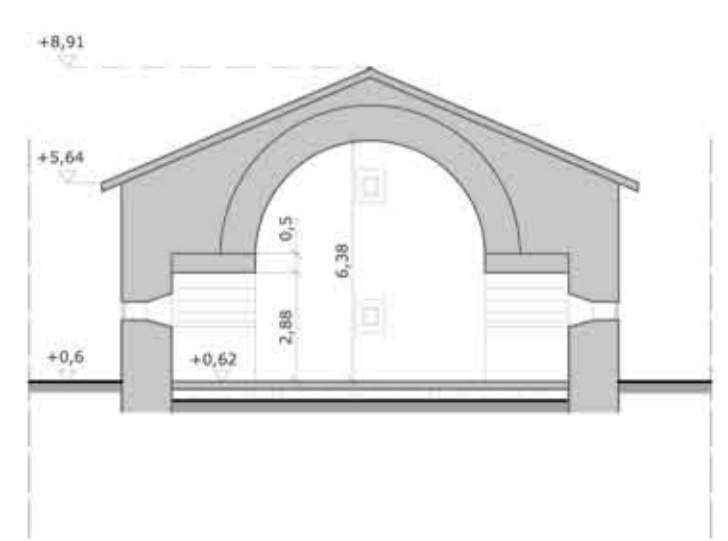
Sezione a - a'



Pianta della Polveriera



Sezione b-b'



Sezione c-c'

