



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA
Dipartimento di Ingegneria Civile, Edile e
Ambientale

Corso di laurea magistrale a ciclo unico in
Ingegneria Edile-Architettura

Il progetto urbano secondo un approccio
multidisciplinare:
analisi e rifunionalizzazione dell'area di un
manufatto industriale lungo la Riviera del Brenta

Laureanda
Silvia Cerato
Matricola n. 593803

Relatore
Chiar.mo Prof. Andrea Giordano

Correlatori
Chiar.mo Prof. Stefano Zaggia
Chiar.mo Prof. Luigi Stendardo

A.A. 2014/2015

Indice

Introduzione

Parte prima

1. Introduzione all'Archeologia Industriale	p.11
1.1 Archeologia Industriale: la nascita di una disciplina	
1.2 Lo sviluppo dell'Archeologia Industriale in Inghilterra	
1.2.1 <i>Mulini e mills all'origine delle prime forme industriali</i>	
1.2.2 <i>L'evoluzione della fabbrica: dal Mill alla Fornace</i>	
1.3 L'Archeologia Industriale in Italia	
2. Archeologia industriale nel Veneto	p.25
2.1 Caratteri dell'industrializzazione Veneta	
2.2 Lo sviluppo dei trasporti	
2.2.1 <i>Rete ferroviaria</i>	
2.2.2 <i>Rete stradale</i>	
2.2.3 <i>I canali navigabili</i>	
2.3 I luoghi e le aree dello sviluppo veneto	
2.4 Lo sviluppo industriale nelle principali città venete	
2.5 I villaggi e le case operaie	
2.6 Forme, materiali e linguaggi dell'architettura industriale veneta	
3. La tipologia industriale della Fornace	p.49
3.1 Lo sviluppo della tradizione laterizia in Veneto tra XIX e XX secolo	
3.2 Lo sviluppo delle fornaci di laterizi in Veneto	
3.2.1 <i>Le prime fornaci nella provincia di Venezia nel censimento del 1886</i>	
3.3 Confronto tra la fornace 'vecchio sistema' e la fornace Hoffman	
3.3.1 <i>Fornaci 'vecchio sistema'</i>	
3.3.2 <i>Fornace Hoffman</i>	
3.4 La produzione di calci e leganti idraulici nel Veneto	
3.5 Le ciminiere in laterizio	
4. La Fornace Valdadige e Dolo	p.65
4.1 Localizzazione: Dolo note storiche	
4.2 La presenza dell'acqua: tra Brenta e canali secondari	
4.3 Le ciminiere industriali della Riviera del Brenta	
4.4 La Fornace Valdadige	
5. Esperienze e principi per il riuso del patrimonio industriale	p.85
5.1 Riuso del patrimonio industriale	
5.1.1 <i>L'assetto produttivo</i>	
5.1.2 <i>Recupero architettonico e paesaggistico</i>	
5.2 La situazione normativa	
5.3 Interventi di recupero sul patrimonio industriale. Alcuni esempi	
5.3.1 <i>La fornace Morandi a Padova</i>	
5.3.2 <i>Ex-jutificio a Piazzola sul Brenta</i>	
5.3.3 <i>Ex zuccherificio Eridania a Parma</i>	

Parte Seconda

6. Analisi dell'area della Fornace Valdadige	p.109
6.1 Analisi del complesso	
6.1.1 Estratto Sanatoria	
6.1.2 Pianta Piano Terra 1:500	
Pianta Piano Primo 1:500	
Pianta Copertura 1:500	
6.1.3 Prospetti Totali 1:500	
Prospetti Magazzino 1:200	
Prospetti Laboratorio	
Prospetti Impastatrice 1:100	
Prospetti Impastatrice 1:200	
Prospetto Fornace 1:100	
Prospetto Fornace 1:200	
Prospetto Fornace 1:200	
6.1.4 Sezioni Totali 1:500	
Sezioni Magazzino 1:200	
Sezione Impastatrice	
Sezione Fornace 1:100	
6.2 Tavola dei Coni Visuali	
6.3 Tavola di Confronto Foto-Render	
6.4 Tavola del Verde	
6.5 Tavola della Viabilità	
7. Introduzione progettuale	p.138
7.1 Piano Norma n. 3 del 2008	
7.2 Estratto della Legge Regionale 29 Giugno 2012, n.23	
7.3 Estratto del Piano di zona 2011-2015	
7.4 Motivazioni Progettuali	
8. Progetto per una casa di Riposo	p.157
8.1 Concept	
8.2 Masterplan di progetto	
8.3 Analisi degli edifici	
8.3.1 Residenza per anziani	
8.3.2 L' ambulatorio	
8.3.3 La lavanderia e stireria	
8.3.4 La sala lettura e relax	
8.3.5 Il bar	
8.3.6 La mensa	
8.3.7 La palestra	
8.3.8 Gli uffici e i magazzini	
8.4 Render di progetto	
Conclusioni	p.187
Ringraziamenti	p.189
Bibliografia	p.191

INTRODUZIONE

Nel momento in cui si pensa al recupero di un edificio industriale, bisogna riconoscere ed accettare i valori che ad esso sono attribuiti. Non si considerano solo le memorie individuali ma il valore di documento storico intrinseco ad esso, testimonianza del rapporto con la realtà umana, sia da un punto di vista storico, economico, sociale, sia sotto gli aspetti della tecnica e della tecnologia. Gli interventi che si effettuano sull'edificio o sul complesso industriale, possono essere di conservazione e tutela, di valorizzazione o di semplice riuso. Il passaggio da monumento a bene culturale è stato legittimato nel Novecento, dalle formazioni teoriche e normative del restauro che hanno permesso la codificazione di metodologie e prassi operative lasciando aperti, al tempo stesso, interventi di recupero su altro patrimonio edilizio che spesso hanno portato al totale stravolgimento dei caratteri sia spaziali che costruttivi, secondo una logica speculativa. È importante capire quali caratteri deve avere un intervento di recupero e fino a dove questo può spingersi: il nuovo valore del complesso recuperato non sostituirà quello primitivo ma andrà ad integrarsi ad esso facendo scaturire un dialogo tra passato e presente che siano di reciproca valorizzazione. La mia tesi di laurea tratta della ex fornace Valdadi-ge a Dolo ed è suddivisa in due parti. La prima parte introduce e analizza l'archeologia industriale e la sua diffusione, soprattutto in Veneto; si passa successivamente allo studio della tipologia industriale della fornace e della fornace Valdadi-ge, oggetto di tesi, inserita nel suo contesto territoriale. L'analisi storica si conclude trattando il tema del recupero dei manufatti industriali e lo studio di progetti di recupero di edifici industriali che ho ritenuto interessanti e che possono essere collegati, sotto alcuni aspetti, al mio caso studio. La seconda parte consiste in uno studio dell'area di intervento con la produzione di elaborati come piante, prospetti, sezioni e render dello stato della fornace a metà degli anni Ottanta e del loro confronto con lo stato attuale. Si definiscono le motivazioni che mi hanno portata a scegliere un determinato tipo di intervento e alla produzione degli elaborati inerenti ad esso.

Introduzione all'Archeologia Industriale

“L’Archeologia Industriale è un formidabile strumento d’indagine dell’identità territoriale delle nostre comunità. Attraverso la conoscenza, la conservazione e la valorizzazione della memoria industriale si incrociano vicende umane, sociali, economiche, culturali e affiorano le dinamiche e le trame del tessuto territoriale, le politiche e le scelte che hanno caratterizzato lo sviluppo locale.”

Vincenzo Maria Vita, Assessore alle Politiche Culturali della Provincia di Roma

1.1 ARCHEOLOGIA INDUSTRIALE: LA NASCITA DI UNA DISCIPLINA

Accostare i termini “archeologia” e “industria” può creare qualche perplessità sia da un punto di vista temporale che da un punto di vista estetico. Sotto l’aspetto temporale perché si pensa all’archeologia come scienza che si occupa delle vestigia del mondo antico e quindi a qualcosa di legato al passato, mentre si associa il termine industriale a fenomeni produttivi, tecnologici e economici legato al futuro. La contraddizione estetica risiede nel fatto che con “archeologia” s’intende lo studio e l’analisi di manufatti artistici spesso aventi un grande valore estetico mentre con “industriale” ci riferiamo a qualcosa in maniera tutt’altro che estetica.¹

Bisogna tenere conto di come si è sviluppata l’archeologia: essa parte dallo studio dell’antichità estranea al suo contesto storico e diventa archeologia come studio della storia. << Essa rappresenta un modo diverso, particolare di indagine storica, ma il fine è il medesimo, dopo che anche la storia non è più solo la storia dei grandi uomini e delle loro guerre, ma la storia dei popoli. Anziché sulle fonti scritte essa si basa sui dati materiali che una civiltà produce, accumula e lascia dietro di se >>.²

Non si può ignorare come il mondo industriale condizioni la realtà umana: partendo dal punto di vista ambientale, economico, sociale e arrivando agli aspetti della tecnica e della tecnologia. È soprattutto in questi ultimi due punti che trova giustificazione l’archeologia industriale: lo sviluppo tecnologico delle macchine e dei processi industriali s’impongono all’interno delle fabbriche che

¹ F. Borsi, *Introduzione alla archeologia industriale*, Roma, Officina Edizioni, 1978, p. 7

² R. Bianchi Bandinelli, *Introduzione all’Archeologia*, Bari, Editori Laterza, 1976, p. XXV

a loro volta sono edifici che fanno parte di un territorio e di una realtà ben precisa, che hanno caratterizzato e condizionato la vita degli uomini che ne facevano parte.

La definizione di archeologia industriale nasce verso gli anni Cinquanta ed è stata proposta dallo storico belga Renè Evrard, il quale sostenne la necessità di salvaguardare l'altoforno e la forgia del Fourneau Saint Michel come testimonianza di un passato produttivo. Questa definizione si sviluppò poi soprattutto nel nord dell'Europa, precisamente in Inghilterra, per poi trovare campo fertile di sviluppo anche in Italia.³

1.2 LO SVILUPPO DELL'ARCHEOLOGIA INDUSTRIALE IN INGHILTERRA

Indicando l'Inghilterra come l'origine della Rivoluzione industriale e come il paese dove questo processo si è maggiormente diffuso, con un'ampiezza di movimento che nessun altro paese europeo ha raggiunto, viene automatico e logico identificarla come luogo in cui si attestò per la prima volta il tema dell'archeologia industriale.

Il territorio inglese era ricco di manufatti sopravvissuti al rinnovamento dovuto ai processi di industrializzazione che hanno avuto luogo nel Settecento e nell'Ottocento. Inizialmente lo studio di questi processi, aveva interessato solo gli storici della tecnologia, in quanto questi potevano trovare macchine destinate alla produzione all'interno della loro collocazione originale, successivamente tali insediamenti industriali, costituiti dalle fabbriche e dalle case degli operai, iniziarono ad interessare anche gli storici dell'architettura e dell'urbanistica.⁴

Nell'archeologia industriale inglese vi è grande interesse per gli aspetti di vita vissuta, per la testimonianza di diverse generazioni che hanno partecipato ad un determinato processo industriale. Accanto a questo crescente interesse, va riconosciuto il merito all'Inghilterra di aver dato inizio a una grande attività di

³ F. Barbieri, A. Negri (a cura di), *Archeologia industriale – Indagini sul territorio in Lombardia e in Veneto*, Milano, Edizioni Unicopli, 1989, pp. 7-8

⁴ F. Borsi, *Introduzione alla archeologia industriale*, cit., p. 10

tutela per la conservazione e il riuso di parti del paesaggio inglese.

La difficoltà di collocare gli interessi della “disciplina” all’interno di un periodo delimitato ha fatto nascere molte definizioni soprattutto tra gli studiosi inglesi: si passa dallo studio dei resti del primo industrialismo, all’analisi e alla conservazione dei luoghi e strutture della prima attività industriale. Nel 1972 Angus Buchanan, infine, precisava cosa si intendesse per luoghi e strutture della prima attività industriale: utilizzò il termine “monumenti industriali” per indicare il luogo di lavoro vero e proprio (come manifatture e fabbriche) e propose che aspetti d’interesse archeologico erano tutti i luoghi conseguenti al processo di industrializzazione come le case operaie, i luoghi di ritrovo e le chiese. L’archeologia industriale deve quindi collocare questi monumenti all’interno della società e della storia.⁵



Centro Polifunzionale Lingotto di Torino

La difficoltà nel legare il termine ‘archeologia industriale’ alla Rivoluzione industriale è dovuta al fatto che quest’ultima si è manifestata secondo tempi e modi diversi nelle diverse aree geografiche. Gli studiosi sono arrivati ad indicare come oggetto di studio dell’archeologia industriale tutti quei manufatti produttivi posteriori al Settecento, per il semplice motivo che quelli antecedenti erano già stati oggetto di studio da parte di altre discipline storico artistiche.

⁵ Ibid., p. 11

Una data conclusiva per l'archeologia industriale invece risulta difficile da proporre visti i veloci tempi evolutivi delle strutture produttive moderne.

1.2.1 MULINI E MILLS ALL'ORIGINE DELLE PRIME FORME INDUSTRIALI

Oggetto di studio dell'archeologia industriale, sono dunque, quei manufatti nei quali si compivano, e in alcuni casi si attuano ancora, processi produttivi. Nel corso dello sviluppo storico questi impianti finirono per trovarsi all'interno di insediamenti di case operaie, fitte reti di trasporti come strade, ferrovie, porti, fiumi che creano nella loro visione d'insieme il paesaggio industriale.

Agenti iniziali di queste trasformazioni sono le fabbriche e le manifatture sorte a partire dal XVIII secolo, le quali però furono insediate all'interno di tradizioni produttive preesistenti con origini ben più lontane del diciottesimo secolo, anche se è solo da quella data che hanno avuto una crescita esponenziale tale da parlare poi di Rivoluzione industriale. Il prototipo per eccellenza della fabbrica moderna è stato il mulino. Mentre nel linguaggio italiano si intende l'edificio in cui avviene la macinazione, con il termine inglese "mills" ci si riferisce ad una costruzione con una macchina mossa da un'energia naturale e un albero che trasmette questo movimento. I costruttori di questi edifici erano chiamati millwright, dei carpentieri-meccanici che si spostavano all'interno del paese e che si occupavano non solo della costruzione dell'edificio, ma anche del collegamento della ruota, dei vari meccanismi della produzione e, se necessario, della costruzione di canali idrici ausiliari e di sistemi per la raccolta delle acque che garantissero il funzionamento continuo.⁶ Questi mulini, simili nel funzionamento, si diversificavano per il loro aspetto che per ognuno era espressione delle tradizioni costruttive locali: pietre riportate dalle cave o dai corsi d'acqua vicini, laterizi nelle pianure ricche di terreni argillosi o i tetti in paglia dei mulini olandesi. Questo modo di costruire permetteva ai mulini di "mimetizzarsi" all'interno della cultura del luogo senza creare un contrasto, come sarà poi per la fabbrica.

⁶ Ibid, p.11
16

Anche sotto questo aspetto non mancano le eccezioni, come ad esempio il mulino a vento di Chesterton in Inghilterra, punto di riferimento nel paesaggio, a pianta circolare in pietra: << Si comprendono di primo slancio i vantaggi di questa semplice disposizione circolare; è in rapporto colle forme e i movimenti di tutta la macchina; da più spazio e più luce; si tien conto anche dell'utilità di quell'arco che offre un facile sbocco e un riparo; conveniente è pure il piccolo tetto, non lascia che il vento inferisca troppo, non ischiaccia l'edificio >>.⁷



Mulino di Chesterton

Analizzare e capire l'agibilità dell'edificio e la sua organizzazione, in relazione alla funzione che si svolgeva all'interno, è una delle chiavi per interpretare i monumenti industriali.

Nel caso dei mulini, forma e funzione spesso non erano correlate, per cui molti, durante la crescita industriale, cambiarono la loro funzione iniziale. In Italia, tra la fine del Settecento e l'inizio dell'Ottocento si verificò un cambiamento simile: monasteri, chiese e conventi, per l'ampiezza dei loro spazi e la presenza spesso di acque correnti nei fondi, furono riconvertiti a edifici con funzioni produttive.⁸

⁷ *Cosmorama pittorico*, Milano, 1843

⁸ F. Borsi, *Introduzione alla archeologia industriale*, cit., p. 10



Chiesa di San Vincenzo a Prato, oggi riconvertita in fabbrica chimica

In alcuni casi i mills furono costruiti per contenere molteplici attività produttive al loro interno: la forza prodotta era tanta da non essere completamente utilizzata da un'unica attività alla quale ne venivano, infatti, affiancate altre in modo tale da usufruire di tutta la potenza disponibile.⁹

1.2.2 L'EVOLUZIONE DELLA FABBRICA: DAL MILL ALLA FORNACE

Se i mulini erano delle unità produttive con dimensioni limitate, collegati ad un'attività per diversi aspetti artigianale, il passaggio seguente, cioè quello alla manifattura (non come la intendiamo oggi), era caratterizzato da edifici molto grandi che potessero contenere un elevato numero di persone. Le manifatture portavano in se aspetti che avrebbero poi caratterizzato la fabbrica moderna, come ad esempio il controllo esercitato sui lavoratori; inoltre la loro dimensione implicava la costruzione al di fuori delle mura cittadine così da sfuggire a limitazioni spaziali e ad avere la possibilità di futuri ampliamenti. I ritmi di lavoro erano ben scanditi e gli ingressi controllati, sia per il passaggio delle merci sia degli operai e per evitare eventuali casi di spionaggio industriale.

Il passaggio dalla manifattura alla fabbrica vede nel mezzo lo sviluppo dell'in-

⁹ F. Borsi, *Introduzione alla archeologia industriale*, cit., p. 13
18

industria tessile, affermatosi tra la metà del XVIII secolo e la metà del XIX soprattutto in Inghilterra, perché ricca di caratteri che sono il risultato di una rapida e vasta crescita tecnologica e costruttiva. Dopo i mulini da seta, i laboratori avevano piccole dimensioni ed erano costruiti presso le case degli imprenditori, senza l'ausilio di sistemi di produzione dell'energia. Fu intorno al 1780 che le dimensioni crebbero in quanto si cominciò ad usare macchine tessili di dimensioni sempre più grandi e di conseguenza si resero necessarie strutture più adatte ad accoglierle. Le costruzioni non erano legate a dei principi formali ed esulavano dalle tecniche costruttive locali, creando così il primo strappo nel paesaggio; da quel momento la dimensione e la costruzione dell'edificio furono determinate dalle macchine che vi si utilizzavano: queste non potevano trovarsi in posizione troppo lontana dalla ruota motrice, l'edificio doveva essere abbastanza stretto per un'illuminazione corretta e le fondazioni sufficientemente profonde per assorbire le vibrazioni causate dalle macchine in funzione. Il motore idraulico richiedeva ancora la presenza di un corso d'acqua per sfruttare l'energia prodotta e questo ne condizionava la collocazione nel territorio. Si passò quindi all'utilizzo dell'energia a vapore e nel 1775 si ebbe la prima installazione all'interno di un opificio: le fabbriche non erano più vincolate alla presenza di un corso d'acqua per la produzione e potevano quindi essere costruite in punti strategici lungo le rotte aventi valore commerciale.



Mulino di Arkwright



Ciocolateria Menier dell'architetto Gustav Eiffel e Jules Saulnier, con la sua intelaiatura metallica è una tappa fondamentale per la costruzione di stabilimenti in ferro.

Alle fabbriche a sviluppo prettamente verticale si affiancarono quelle a sviluppo

orizzontale in un unico piano con l'utilizzo di una copertura a shed.¹⁰ Questa forma permetteva di avere un'illuminazione più costante e uniforme lungo tutto l'arco della giornata, ottenuta con l'ausilio di tetti molto inclinati e vetrati a nord, molto meno inclinati invece dall'altro lato in modo tale da formare un angolo retto.



Belper Mill in origine con una struttura a pilastri e travi portanti in legno, riedificato nel 1808 dopo un incendio è la più esemplare applicazione delle nuove tecnologie costruttive (ferro e ghisa) e concezione sull'educazione della manodopera con la prima scuola domenicale costruita nell'atrio e destinata all'educazione dei bambini che durante la settimana lavoravano ai piani inferiori.

La fabbrica unita alla macchina è tipica di molti settori produttivi e la ritroviamo quindi anche nel caso delle fornaci per la produzione di materiali da costruzione. Le forme sono molto razionali, risultato di un processo produttivo basato su regole chimiche e fisiche.¹¹

1.3 L'ARCHEOLOGIA INDUSTRIALE IN ITALIA

E' soltanto in età recente che in Italia lo studio dei manufatti produttivi si è rivolto alle aree e non più solo all'edificio industriale, analizzando la conformazione del territorio, le reti viarie, i fiumi, le paludi e la localizzazione degli insediamenti

¹⁰ F. Barbieri, A. Negri (a cura di), *Archeologia industriale – Indagini sul territorio in Lombardia e in Veneto*, cit., 1989, pp. 7-8

¹¹ *IBID.*, p. 14

vicino agli edifici in oggetto.

In Italia il passaggio dal mulino al modello costruttivo inglese fino ad arrivare all'utilizzo di parti prefabbricate in ghisa e cemento ha come punti di riferimento la proto industria piemontese e lombarda per la lavorazione della seta.



Fabbrica Sella a Biella



Cottonificio Cuornè di Crespi D'Adda, contenitore in stile lombardesco combinato con la struttura interna degli sheds.

Il Settecento, indicato come inizio dello studio dell'archeologia industriale, va considerato in maniera elastica soprattutto per il caso italiano. Nella penisola troviamo esempi precedenti a quell'epoca, come nel caso dei seicenteschi mulini da seta "alla Bolognese" o "alla Piemontese", manufatti produttivi all'interno dei quali l'organizzazione del lavoro era tecnicamente molto avanzata e che si svilupparono in un'epoca, il Seicento, non propriamente industriale.¹²



Plastico di un mulino da seta "alla Bolognese"

¹² F. Borsi, *Introduzione alla archeologia industriale*, cit., p. 16

Dal 1750 circa in poi, l'Italia vede aumentare l'attenzione sui temi riguardanti i collegamenti viari, le acque e il costruito, ai quali si voleva far corrispondere un ammodernamento della cultura architettonica. In seguito alla formazione dello Stato unitario, nella seconda metà del XIX secolo, da un lato si affronta il problema dello stile che deve rispecchiare l'unità raggiunta negli aspetti principali delle strutture statali, dell'altro, il problema riguardante i grandi interventi ingegneristici delle bonifiche, delle reti stradali, idriche e ferroviarie. Si tratta di passaggi importanti perchè ricordiamo che l'architettura industriale è caratterizzata costantemente dal rapporto tra fabbrica e infrastrutture.¹³

Il primo convegno nazionale di Archeologia Industriale in Italia si è tenuto a Roma nel novembre del 1978, dietro a questo tardivo interesse ci sono molteplici motivi.¹⁴ Il primo è di carattere oggettivo: sempre più siti di produzione, collocati all'interno dei centri storici o nelle immediate vicinanze, si trasformano in aree dismesse e degradate; la loro valorizzazione e il recupero del patrimonio esistente è un modo per proteggere le città e i paesaggi dalla progressiva cementificazione del paese. Il secondo motivo è un nuovo concetto di bene culturale: la diffusione dell'Archeologia Industriale deriva dalla consapevolezza che queste testimonianze sono frutto dell'opera umana e racchiudono in se conoscenze e abilità delle quali, spesso, non si hanno altre memorie.¹⁵

In Italia questo interesse culturale è sostenuto dall'azione di Eugenio Battisti, storico dell'arte, che per primo avvia gli studi di Archeologia Industriale nel tentativo di spiegare, attraverso la cultura materiale, il funzionamento della società antica.¹⁶ La conoscenza non può prescindere dallo studio e dall'analisi degli ambienti di lavoro. Andrea Carandini, allievo di Battisti, parla di Archeologia Industriale considerando non solo i siti della produzione e le macchine utilizzate ma l'insieme della cultura materiale dell'Otto-Novecento.¹⁷

Questo ampliamento dei campi della conoscenza si coniuga con un'attenta riflessione sui caratteri dell'industrializzazione italiana e sul rapporto tra antiche

13 F. Borsi, *Introduzione alla archeologia industriale*, cit., p. 15

14 R. Corvino, *Archeologia industriale: usi impropri e potenzialità euristiche*, in <<Patrimonio Industriale>>, 2008, n.3, anno II, Dicembre, pp. 14-16

15 Ibid., pp. 14-16

16 E. Battisti, *Archeologia industriale. Architettura, lavoro, tecnologia, economia e la vera archeologia industriale*, a cura di Francesco Maria Battisti, Milano, Jaca Book, 2001

17 R. Corvino, *Archeologia industriale: usi impropri e potenzialità euristiche*, cit., pp. 14-16

manifatture e industria moderna. Questa riflessione si colloca in un contesto dove si è progressivamente diffusa l'attenzione verso i fenomeni di protoindustrializzazione portando quasi a una retrodatazione all'età moderna dei processi produttivi destinati ad ampi mercati. Questi concetti sono rapportati all'eccezionale sviluppo delle manifatture fino al XVI secolo e alla loro altrettanto rapida decadenza dovuta anche alla crisi delle unità comunali, dei principati, delle signorie e delle occupazioni straniere.¹⁸

La manifattura in Italia usava, in maniera precoce, macchine evolute alimentate da forza idraulica; il rapido deperimento va letto in un quadro dove a una tecnica produttiva avanzata si contrappone un mercato limitato che finì per bloccare i processi d'innovazione.

Questa dinamica produsse una dilatazione nei tempi dell'"industrializzazione" e, già negli anni Settanta, fa parlare gli storici dell'architettura di "via italiana" nello studio dell'archeologia industriale.¹⁹ La costruzione dei distretti industriali (forme d'industria diffusa rappresentative degli anni Ottanta e Novanta del Novecento) vuole essere l'alternativa italiana al crollo dell'industria e deriva da produzioni "territoriali" che scompaiono e ricompaiono grazie a limitate modernizzazioni.

La permanenza dell'industria tradizionale, con modeste innovazioni, nell'economia italiana ha radici negli aspetti culturali, istituzionali, sociali ed economici caratteristici delle singole aree e che necessitano di un'attenzione specifica per ognuna di esse.

La ricerca archeologico-industriale si colloca al confine tra diverse discipline che spiegano, o almeno cercano di spiegare, le origini e i percorsi di costruzione di un'area storico-geografica.²⁰

18 F. Borsi, *Una via italiana per l'archeologia industriale*, in *Patrimonio architettonico industriale*, numero monografico di «Restauro», n. 38-39, 1978, pp. 19-32

19 Ibid., pp. 19-32

20 R. Corvino, *Archeologia industriale: usi impropri e potenzialità euristiche*, cit., pp. 14-16

L'Archeologia Industriale nel Veneto

2.1 CARATTERI DELL'INDUSTRIALIZZAZIONE VENETA

L'evoluzione economica avvenuta in Veneto ha lasciato in eredità un territorio ricco di manufatti industriali sopravvissuti alle trasformazioni circostanti mantenendo la loro funzione o riadattati a nuovi usi. Il patrimonio industriale lasciato è molto vasto e spazia dai documenti cartacei, alle conoscenze tecnico-produttive, ai macchinari, alle infrastrutture. Tutto questo fa parte della crescita economica e del patrimonio industriale nella loro molteplicità di aspetti: materiali e immateriali, relazionali e organizzativi, uniti alle reti energetiche e di comunicazione e ai diversi tipi di infrastrutture.

A differenza delle altre regioni, il territorio di sviluppo del fenomeno industriale veneto è quello della campagna, arrivando al massimo in prossimità delle città.¹ Questa localizzazione fa seguito alla ricerca di materie prime che rispondano alle necessità della fabbrica e di fonti di energia e risorse umane che permettano il funzionamento e l'utilizzo delle macchine. Il passato industriale interessa grandi porzioni del territorio regionale e costituisce una parte fondamentale di come oggi si presenta il Veneto.

Tutto il territorio è interessato da una prima industrializzazione che si differenzia a seconda della zona e delle caratteristiche del territorio in cui ci troviamo: montagna, collina, laguna o pianura determinano le diverse materie prime e fonti di energia che possono essere sfruttate.²

Le aree industriali non sono mai, appunto, elementi isolati ma si presentano come un insieme di siti intrecciati tra loro: è il caso dell'opificio che non si ritrova mai come elemento isolato, ma è integrato al sito in una maniera tale che, se togliessimo l'edificio, rimarrebbe una serie di elementi caratteristici che ci permetterebbe di dire che lì si trovava una fabbrica.³ Questi elementi possono essere più o meno radi a seconda dell'importanza dell'opificio o della sua localizzazione: a volte sono solamente dei segni visuali, elementi emergenti come le ciminiere, veri e propri punti focali soprattutto in Veneto dove l'edilizia è bassa e rada.

1 F. Mancuso, *Il Veneto dell'archeologia industriale*, in: *Archeologia industriale nel Veneto*, F. Mancuso, Milano, Amilcare Pizzi Editore, 1990, pp. 9-11

2 *Ibid.*, pp 9-11

3 *Ibid.*, pp. 9-11



Stabilimento della Società Anonima Fabbrica Candele Steariche, poi Mira Lanza, a Mira, in un'incisione degli inizi del novecento.

Sempre prendendo ad esempio l'opificio, questo si trova, di norma, vicino a una rete di canali e spesso, scavando in profondità, troviamo le tracce di un preesistente mulino o di una segheria o di una pilatura di riso, i cui meccanismi sono stati prima sostituiti per le nuove funzioni e poi, più lentamente, è stato riadattato l'intero edificio. Non a caso le linee principali in cui si sviluppò la prima età industriale erano quelle idrauliche che attraversavano tutto il Veneto e le principali città in maniera naturale o artificiale, ad eccezione di Venezia (non poteva sfruttare il movimento dell'acqua).

La rete idraulica è la base per l'introduzione dell'energia elettrica: essa infatti, sostituita la ruota con la dinamo, arriva a saldarsi con la montagna per la produzione di energia su vasta scala.

Le nuove tecnologie produttive hanno portato modifiche al territorio diventando anche in Veneto un segno indelebile: basti pensare alle opere di bonifica che caratterizzano il territorio del Polesine e di Sandonà oppure il caso di Marghera.⁴

La produzione cresce per stratificazioni di reti, tecnologie e insediamenti, manifestando due aspetti caratterizzanti: da una parte un'attività produttiva consolidata per alcune aree come la lavorazione della lana nell'alto vicentino o i

⁴ F. Mancuso, *Il Veneto dell'archeologia industriale*, cit., pag. 11

mulini lungo i corsi d'acqua della pianura, che con il passare del tempo da piccole manifatture diventano attività industriali; dall'altra invece un'evoluzione della produzione con il mantenimento dell'involucro della fabbrica.

2.2 LO SVILUPPO DEI TRASPORTI

Nella prima età industriale l'ambiente è caratterizzato dall'intreccio fra le diverse componenti produttive ed infrastrutturali.

Nel corso dell'Ottocento la rete diventa un comfort: tra il 1835 e il 1910 nell'ordine gas, acquedotto, fognatura, elettricità e telefono si sviluppano tra sottosuolo e soprasuolo andando a formare una maglia capillare di servizi.⁵

Alla crescita di reti 'invisibili' si aggiunge, nello stesso periodo, lo sviluppo dei trasporti: nel 1830 la macchina a vapore apre la strada a una via di connessione rapida e la locomotiva diventa l'immagine più significativa di questa evoluzione. Strade, ferrovie e tramvie, inizialmente nate per collegare singolarmente due punti nel territorio, in un secondo momento diverranno delle linee integrate. Diversamente le opere idrauliche come argini e canali, anche se realizzate singolarmente, impongono prima una riflessione d'insieme; il disegno generale deve essere particolareggiato facendo riferimento ai vari scenari come la difesa dalle piene, l'irrigazione, il rifornimento idrico, il prosciugamento e il miglioramento delle comunicazioni fluviali.⁶

Il sistema di flussi stabilisce una rete di relazioni con l'intorno, nel caso dei canali si crea un rapporto debole, dove gli scambi sono limitati, ma molto forte invece nel caso della rete viaria e ferroviaria.

Lungo ogni tracciato si vedono nascere manufatti e servizi per l'utenza come stazioni per i rifornimenti, ospizi, ponti e caselli; questi però, sono solo i segni più evidenti portati dalle infrastrutture che rimodellano i luoghi del lavoro e gli insediamenti stessi.

⁵ G. Zucconi, *Flussi idrici e vie di comunicazione fra necessità tecniche e sviluppo ideale*, in: *Archeologia industriale nel Veneto*, cit., pp. 139-141

⁶ *Ibid.*, pp. 139-141

2.2.1 LA RETE FERROVIARIA

Nel 1860 la linea ferroviaria del Nord-Est italiano conta circa 1900 chilometri e le linee di maggior spicco sono la Torino-Venezia, Torino-Bologna e Verona-Brennero. La necessità di collegare Milano (la maggiore città del Lombardo-Veneto) con Venezia (il porto più importante) è evidenziato dal fatto che il ponte translagunare è stato costruito subito, insieme al primo tratto che collegava Padova e Venezia.⁷

Inizialmente la ferrovia è concepita come strumento utile alla mobilità dell'esercito e solo in via secondaria per il traffico merci.

Nel periodo post-unitario si ha una diffusione repentina e capillare della rete ferroviaria che si appoggia alla dorsale concepita dal governo austriaco e completa i collegamenti verso sud.

Alla fine del XIX secolo tutto il territorio, escludendo le aree montane ad eccezione della diramazione fino a Cortina, viene coperto da una rete che collega i capoluoghi principali con le città dell'entroterra. Il paesaggio, soprattutto in Veneto, è repentinamente caratterizzato da tutti questi ingredienti paleoindustriali: binari, viadotti, ponti, stazioni, scali e fiumi.

Questo fattore, unito alla diffusione dell'energia elettrica come forza motrice, è la ragione principale dello sviluppo industriale successivo: l'industria non è più legata a una localizzazione obbligata ma è libera di porsi in base alle opportunità insediative; vicino alle stazioni ferroviarie aumentano così gli insediamenti produttivi. Le ferrovie hanno avuto un ruolo importante nella trasformazione urbana e le decisioni sul tracciato che dovevano percorrere sono state rilevanti in questo processo di mutamento. La stazione catalizza lo sviluppo urbanistico: nasce il 'Viale della Stazione' (il primo inaugurato nel 1858 a Conegliano), lungo il quale si concentrano edifici di pubblico interesse, legati alla burocrazia e alla produzione industriale e che determina l'organizzazione della rete stradale urbana.⁸

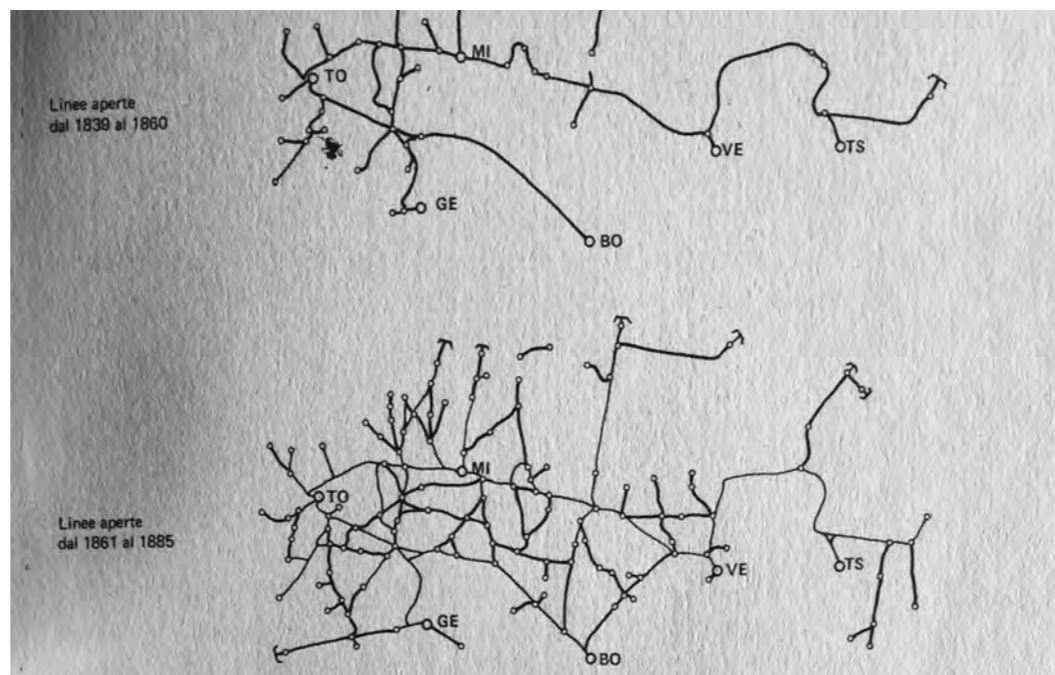
⁷ F. Barbieri, A. Negri (a cura di), *Archeologia industriale – Indagini sul territorio in Lombardia e in Veneto*, Milano, Edizioni Unicopli, 1989, pag. 20

⁸ F. Mancuso, *Il Veneto dell'archeologia industriale*, cit., pag. 11

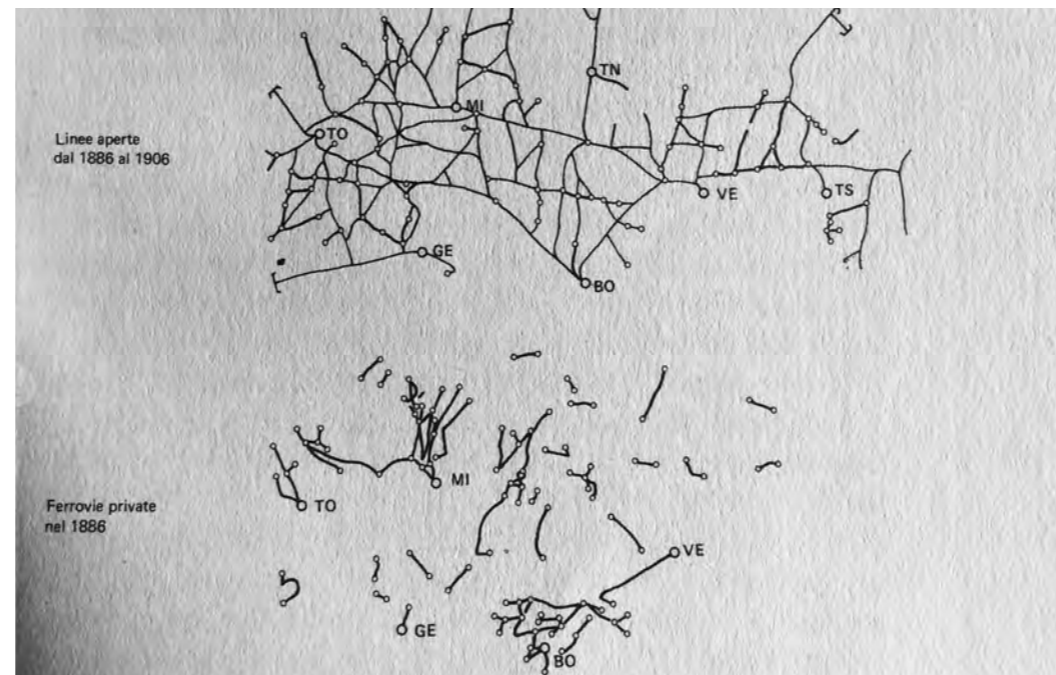


Esempi di viali della stazione e urbanizzazione periferica [tratto da F. Mancuso, *Il Veneto dell'archeologia industriale*, cit., pag. 11]

Nello stesso periodo, in Veneto, ha un forte sviluppo anche la rete tramviaria che va a colmare le maglie più larghe della ferrovia e rappresenta un grosso capitale sia per quanto riguarda lo spostamento della manodopera verso i primi insediamenti produttivi, sia per il minor costo di realizzazione rispetto alla ferrovia e i minori costi di gestione. Sono soprattutto imprenditori, che già promuovono lo sviluppo industriale, a realizzare la rete tramviaria attraverso interventi privati.



Sviluppo ferroviario negli anni 1835-1860 e 1860-1876 [tratto da F. Barbieri, A. Negri (a cura di), *Archeologia industriale - Indagini sul territorio in Lombardia e in Veneto*, cit., pag. 20]



Sviluppo ferroviario negli anni 1876-1885 e 1885-1910 [tratto da F. Barbieri, A. Negri (a cura di), *Archeologia industriale – Indagini sul territorio in Lombardia e in Veneto*, cit., pag. 20]

Come si evince dall'immagine, possiamo dividere in quattro periodi le tappe dello sviluppo ferroviario:

1835-1860: si iniziano le prime realizzazioni e vengono poste le basi organizzative per lo sviluppo della rete sul territorio.

1860-1876: si costituisce la struttura portante dell'intera rete.

1876-1885: si completano i collegamenti principali e vengono aperte alcune diramazioni di completamento.

1885-1910: la rete assume la conformazione attuale, in seguito modificata solo per la elettrificazione o l'ammodernamento delle sedi.⁹

2.2.2 LA RETE STRADALE

La rete stradale in epoca preindustriale era ancora quella in uso nel XVI secolo, con il trasporto affidato alla trazione animale mentre le strade carrozzabili sono ancora poco diffuse. L'area padana è privilegiata dal punto di vista delle strade percorribili da carrozze, con collegamenti anche tra i centri di dimensioni minori. Se si confronta lo sviluppo della rete stradale con quello della rotaia, il distacco della meccanizzazione del trasporto è di quasi sessant'anni; sarebbe

⁹ F. Barbieri, A. Negri (a cura di), *Archeologia industriale – Indagini sul territorio in Lombardia e in Veneto*, cit., pag. 20

logico quindi affidare i trasporti sulla lunga distanza alla ferrovia e il proseguo, dai punti di stazione alle diramazioni capillari dell'urbanizzato, alla strada. In realtà questa politica di sviluppo e diramazione della rete stradale non è mai stata attuata, lasciando prevalere una crescita incontrollata della ferrovia:

Il punto cruciale, quindi, del sistema di trasporti in Italia sta nell'interrelazione, o, meglio, nel dualismo di fondo, tra strada e ferrovia. Analizzando le tappe di questa disputa – condizionata da eventi singolari, di ordine politico, giuridico ed economico – ci si può rendere conto di come la trasformazione di un problema di interdipendenza e di complementarità tra i due principali sistemi di trasporto in un problema di sovrapposizione e di concorrenza, abbia pregiudicato il conseguimento di una soluzione efficiente del problema di trasporti in Italia. La prima fase storica è caratterizzata da una penetrazione capillare delle strade nel territorio. Questa penetrazione si è dimostrata insensata in un paese geograficamente accidentato come l'Italia e ha dato luogo alla creazione di un numero elevatissimo di piccole stazioni e di nodi ferroviari, con danno della percorribilità su lunghe linee. Se è naturale che la costruzione di ferrovie abbia goduto di un vantaggio temporale sulle strade, è anche indiscutibile che a questo fenomeno si doveva e si poteva porre un limite. Tra l'altro la strutturazione iniziale della rete ferroviaria italiana ha subito vicende deleterie, anche quando era praticamente in condizioni di monopolio per l'assenza delle automobili. La frammentarietà politica dell'Italia prima dell'unificazione si è riflessa in una corrispondente frammentarietà nelle comunicazioni, e tale situazione ha condizionato lo sviluppo per un certo tempo dopo l'unità politica.¹⁰

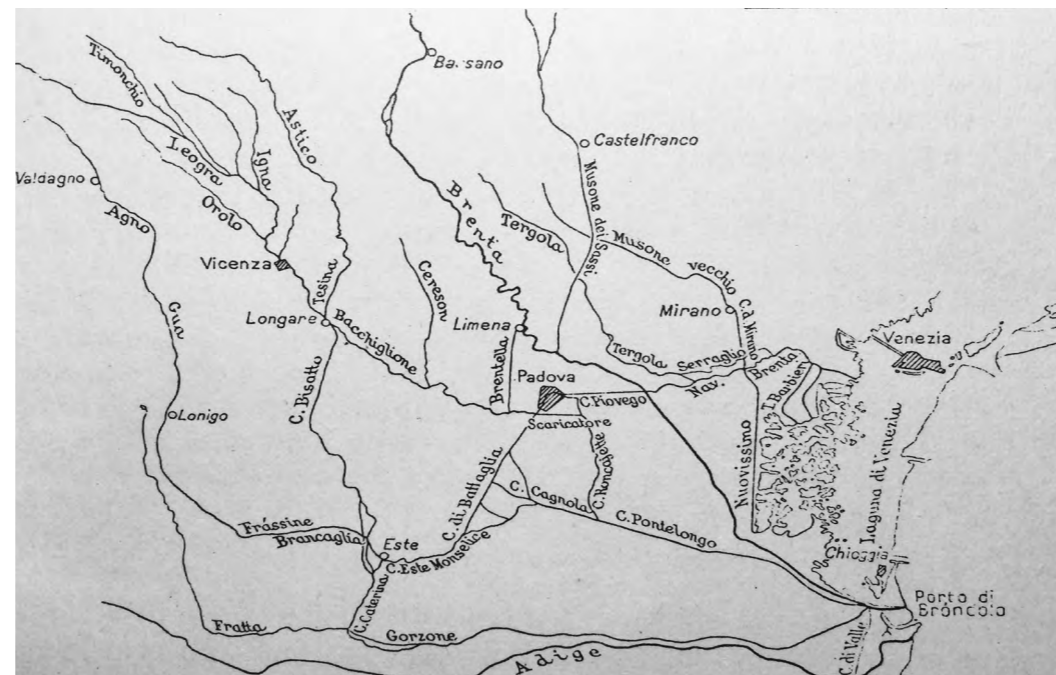
La diffusione delle strade è un fattore importante perché comporta una progressiva occupazione del territorio, con esiti molto forti: per sua natura la strada offre una possibilità di sviluppo urbano circostante lungo tutto il tracciato, la ferrovia invece solamente attorno ai punti di stazione.

10 G. Pala, M. Pala, G. Fuà (a cura di), *Lo sviluppo economico in Italia*, Milano, F. Angeli, 1969.

2.2.3 I CANALI NAVIGABILI

Mentre strade e ferrovie hanno avuto uno sviluppo e un utilizzo via via sempre maggiore, la rete dei canali navigabili ebbe uno sfruttamento decrescente, eccezione fatta per alcune infrastrutture. Questo fenomeno si spiega con il rapido progresso delle comunicazioni via terra, con il fatto che sono cambiate le merci da trasportare e con i costi elevati per modificare la rete navigabile in modo da renderla competitiva con le altre infrastrutture.

L'utilizzo dei canali è il simbolo dell'antico equilibrio del sistema di produzione, dove il sito industriale è legato all'utilizzo del mulino e all'uso dei canali come vie per il trasporto. I tracciati sono quelli dell'età comunale e rinascimentale e nessuno dei più recenti progetti di miglioramento viene portato a termine per l'avanzare progressivo del trasporto su rotaia. Questo graduale abbandono non è però generalizzabile ed immediato in tutto il territorio e, in area Padana, costituisce ancora una struttura diffusa e capillare.



Rete del sistema idrografico Bacchiglione Brenta

Accanto a molti mulini oggi scomparsi sono rimaste le 'conche', simbolo di un antico sistema di regolamentazione idraulica, spesso modificate e rifatte per adattarsi alla navigazione come nel caso del Naviglio a Dolo, Mira e Oriago.

La conca, usata per superare il dislivello fra due canali all'interno di argini artificiali, ci riporta alle prime bonifiche: vasti territori agricoli ricavati da precedenti paludi con terre che vanno a formare, insieme a scoli e canali, una trama regolare che ci spiega, grazie ad un'attenta lettura, l'evoluzione delle tecnologie utilizzate in quel periodo.¹¹

La configurazione dei canali e la progressiva estensione della rete stradale, oltre a determinare l'ambiente, comportò la configurazione dei porti creando così dei nodi territoriali importanti. I porti diventano caratterizzanti non solo per l'urbanistica ma perché da questi si ha il passaggio alle merci trasportate e ai luoghi di produzione: sassi e trachite da Monselice a Venezia per costruire dighe e canali, grano e mais per la macina dei mulini localizzati nei fiumi e in laguna e poi calci, mattoni e ghiaie provenienti dai Colli Euganei dove oltre alle cave vi sono fornaci e boschi di legname. Le imbarcazioni incaricate al trasporto, i burci, sono esse stesse caratteristiche del paesaggio fluviale.

2.3 I LUOGHI E LE AREE DELLO SVILUPPO VENETO

Avendo chiari gli intrecci fra le infrastrutture e la diffusione delle varie reti, risulta facile capire il dispiegamento del patrimonio archeologico industriale in Veneto e le caratteristiche da questo assunto nelle varie zone della regione.

Ecco quindi il Vicentino, determinato dalle iniziative a Schio di Alessandro Rossi, importante non solo per i siti rinvenuti in città ma anche nei centri limitrofi e ai quali si contrappone il territorio di Valdagno, tutto concentrato in città e della quale ne diventa parte integrante. Il Vicentino è territorio anche di filande, specie nelle città di Malo e Lonigo, e di fornaci tra le quali è splendida quella di Villaverla.¹²

Nel Veronese vi sono oltre 50 siti di archeologia industriale, tra i quali molti manufatti ottocenteschi che erano a servizio dell'esercito, accompagnati da importanti opere idrauliche.

¹¹ F. Barbieri, A. Negri (a cura di), *Archeologia industriale – Indagini sul territorio in Lombardia e in Veneto*, cit., pag. 23

¹² F. Mancuso, *Il Veneto dell'archeologia industriale*, cit., pp. 20-21



Panificio militare a Santa Marta

Nel Padovano, oltre alla concentrazione tipica del capoluogo e agli insediamenti fluviali in prossimità del Polesine, si hanno l'insieme articolato di fornaci, filande, opere idrauliche, le case agricolo-operaie di Piazzola sul Brenta, gli zuccherifici di Este e Montagnana, le attrezzature legate alle cave nei Colli Euganei e le numerose fornaci all'esterno della città.¹³



Zuccherificio di Este

Nel Trevigiano si ha una grande concentrazione di siti industriali storici lungo i corsi d'acqua con opifici, piccole centrali e mulini. Soprattutto questi ultimi

sono una delle caratteristiche peculiari del territorio con la loro presenza storica, ma anche le fornaci e le filande, di formazione più recente e legati alla trasformazione delle materie agricole, costituiscono un patrimonio archeologico industriale rilevante per questa zona.¹⁴



Filanda Motta a Campocroce, esempio della precisa qualità dei manufatti industriali in casi isolati. Il Bellunese, nonostante la sua posizione montana, ha un passato paleo-industriale di grosso rilievo, basti pensare alle miniere di Rivamonte o alle segherie e ai mulini allineati lungo i corsi d'acqua: un ruolo di primo piano è occupato dagli impianti idroelettrici di Ponte Serra e del Fadalto.¹⁵



Stazione di "Miniere" di Rivamonte, in località erano attivi pozzi d'estrazione della Società Montecatini

Rovigo e il Polesine sono caratterizzati dalle opere di bonifica, ecco quindi alternarsi alla vista: idrovore, chiuse, conche e canali. Lungo il Po e i maggiori

14 *Ibid.*, pp. 20-21

15 *Ibid.*, pp. 20-21

corsi d'acqua sono posizionati poi fornaci per la produzione di laterizi e zuccherifici.



Idrovora Ca Vendramin nel Polesine

Infine la provincia di Venezia che nel suo capoluogo vanta una grande concentrazione di attrezzature e manifatture lungo i bordi insulari: ecco così tramandarsi complessi come il Molino Stucky, il Cottonificio Veneziano, la Manifattura Tabacchi o l'Arsenale a Castello. Tutto il territorio è ricco di manufatti come la prima zona industriale di Porto Marghera e tutto il sistema della Riviera del Brenta con fornaci, mulini e opere idrauliche.¹⁶



Molino Stucky

2.4 LO SVILUPPO INDUSTRIALE NELLE PRINCIPALI CITTA' VENETE

L'analisi appena fatta riguardante le prime testimonianze industriali non coinvolge, ad eccezione di Venezia, i capoluoghi di provincia veneti che, nonostante situazioni di crisi economica, sembrano opporsi alla produzione basata sulla manifattura. I capoluoghi inizialmente paiono accontentarsi del loro ruolo burocratico ma col passare del tempo assumono un'immagine di chiara derivazione industriale con la presenza di ferrovie, acquedotti e servizi.

Verso la fine dell'Ottocento a Verona nasce un nucleo industriale quando viene completato il Canale Agricolo-Industriale al quale si agganceranno le successive manifatture.¹⁷

Come Verona, anche Vicenza arriva tardi alla prima produzione industriale assistendo invece alla forte crescita produttiva di Schio.

Padova presenta una grande rete di attrezzature urbane e una modesta presenza di manifatture; il suo ruolo è importante per quanto riguarda la vicenda industriale Veneta soprattutto nelle opere di bonifica dove la maggior parte delle soluzioni tecnologiche adottate nell'Ottocento presenta il contributo di docenti dell'Ateneo padovano.

La presenza industriale a Treviso è legata all'utilizzo delle acque e ciò avviene al di fuori delle mura, mentre Belluno conta sui vantaggi economici derivanti dagli incarichi militari.

Venezia è un'eccezione rispetto al ruolo burocratico assunto dagli altri capoluoghi e diventa una delle città più industrializzate del paese grazie a una progressiva concentrazione di iniziative imprenditoriali. Il processo d'industrializzazione si sviluppa per più di un secolo, nonostante i progressi maggiori si svolgano tra l'ultimo ventennio dell'Ottocento e i primi anni del Novecento. Inizialmente, nella fase precedente agli anni Ottanta, si ha una produzione distribuita in maniera uniforme in città, all'interno di edifici preesistenti. Successivamente la produzione si sviluppa in aree periferiche e con un più alto grado di specializzazione: molto spesso si tratta di aziende provenienti dalla terraferma che vogliono sfruttare l'ampio bacino di approvvigionamento di Venezia e la

¹⁷ Ibid., pp. 21-23

possibilità di partecipare ai maggiori mercati esteri.¹⁸

Il progetto mai realizzato di Jappelli, che prevedeva di portare la ferrovia fino a punta della Salute passando per fondamenta alle Zattere, dimostra come l'idea iniziale fosse quella di una produzione che arrivasse fino al cuore di Venezia; processo però mai avvenuto e che limita il paesaggio industriale veneziano ai bordi dell'isola.

Venezia subisce comunque una serie di cambiamenti funzionali al nuovo ruolo produttivo come il collegamento con la terraferma, l'apertura della Strada Nuova, l'interramento di rii e canali in modo tale da aumentare la pedonalizzazione e la costruzione di nuovi ponti e attrezzature urbane come il macello, l'officina del gas e l'acquedotto.

2.5 I VILLAGGI E LE CASE OPERAIE

Villaggi e case operaie richiedono un'attenzione particolare perché molto spesso, anche in Veneto, hanno avuto vita più lunga rispetto ai complessi produttivi e industriali per i quali erano stati costruiti.

Lo scopo della loro costruzione è molto chiaro: rispondere alle esigenze abitative che l'aumento della manodopera in fabbrica comporta e che non sono sostenibili dalle strutture residenziali esistenti. L'imprenditore stesso deve rispondere all'onere di fornire queste abitazioni che si presentano in modi e forme diverse.

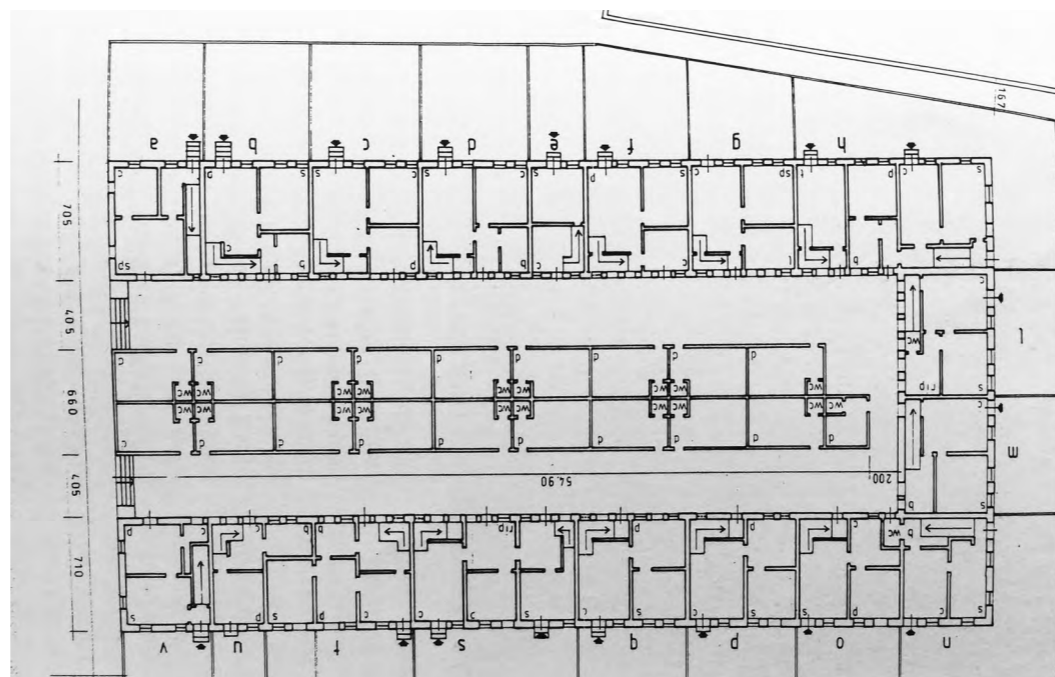
La cultura dei villaggi operai si era già manifestata nelle maggiori città manifatturiere dell'Europa del Nord, ed è da questi che Alessandro Rossi prende spunto per il suo complesso produttivo di Schio e introduce il nuovo sistema insediativo anche in Veneto.¹⁹

La caratteristica fondamentale di questi villaggi prevede il decentramento: dopo un addensamento iniziale che vede Schio caratterizzata dalla mole della 'Fabbrica Alta', il processo produttivo, a partire dal 1869, viene diviso in diversi cicli all'interno di insediamenti produttivi lontani tra loro: ogni stabili-

18 Ibid., pp. 21-23

19 Ibid., pp. 21-23

mento è complementare all'altro e il prodotto si muove tra loro fino ad arrivare alla finitura.²⁰ Basando il modello produttivo sulla sua distribuzione spaziale, si ha la necessità di attrezzare il territorio facendolo diventare una componente importante all'interno del ciclo produttivo. Viene costruita una fitta rete di infrastrutture che collegano il territorio, prima fra tutte la linea ferroviaria Vicenza-Schio (subito collegata al tratto Milano-Venezia) e le sue diramazioni, ma anche opere idrogeologiche per il controllo del territorio e il sistema di elettrificazione; all'interno di questa rete si inseriscono i villaggi operai destinati alla manodopera di ognuno degli stabilimenti. È chiaro che interventi di questo tipo siano onerosi per l'imprenditore, quali sono quindi le ragioni di questa scelta? L'imprenditore conosce bene la situazione della classe operaia delle prime industrializzazioni, costretta a vivere in situazioni di miseria e povertà e crede fondamentale evitare la formazione di un proletariato urbano e impedire una migrazione dalla campagna alla città.²¹



Pianta piano terra delle case operaie del lanificio Rossi a Piovene Rocchette

In secondo luogo bisogna cercare di mantenere costante il flusso di manodopera e il rapporto di questa con la campagna. Gli insediamenti vengono portati allo sbocco delle valli dove confluiscono i contadini delle zone collinari e poiché, molto spesso, si tratta di manodopera non specializzata, l'imprenditore

²⁰ G.L. Fontana, *Schio e Alessandro Rossi: imprenditorialità, politica, cultura e paesaggi sociali del secondo Ottocento*, Roma, Edizioni di Storia e Letteratura, 1985-86

²¹ F. Mancuso, *Il Veneto dell'archeologia industriale*, cit., pp. 23-28

si assume l'onere della formazione. Questo fattore è unito alla costruzione dei nuclei abitativi che migliorano le condizioni igienico-sanitarie dei lavoratori e garantiscono presenza lavorativa e continuità nel ciclo produttivo.

Le abitazioni costruite da Rossi non consolidano solamente i centri rurali esistenti ma diventano un simbolo: Schio diviene il modello, realizzato e funzionante, di una nuova concezione ideologica. Il Quartiere Nuovo né cambiò l'immagine: pensato e progettato dall'élite della cultura tecnico-accademica, insieme all'architetto Caregaro Negrin, ospitava più di mille persone e al suo interno si trovavano l'asilo, i giardini, le scuole elementari, la chiesa, il teatro, i bagni pubblici e il macello.²²

Il modello è sostanzialmente veneto ma lo stesso imprenditore in numerose citazioni parla di diverse esperienze europee.

In Veneto vi sono altre significative esperienze oltre a quelle di Schio, mosse probabilmente dalle stesse ragioni, ma con modelli diversi: nel 1927 a Valdagno, i Marzotto al decentramento produttivo contrappongono l'idea di una vera e propria città-fabbrica con solo una parte dello stabilimento dislocata per questioni di spazio e di convenienza.²³

Il fenomeno non si limita comunque al vicentino e alla tradizione laniera: nel trevigiano, lungo la strada feltrina, Antonini fonda il Canapificio Veneto. Lo stabilimento si specializza nella lavorazione della canapa e sfrutta le infrastrutture presenti per lo sviluppo, favorito anche dalla richiesta proveniente dal mercato estero. La situazione della zona è di grande miseria e l'emigrazione molto forte: questo e la richiesta di manodopera non specializzata fanno crescere in maniera esponenziale le risorse umane utilizzate. Nasce così il villaggio con le case operaie ma in numero minore rispetto ai casi vicentini perché l'imprenditore preferisce favorire il servizio di trasporto che raggiunge i borghi pedemontani, fino a Miane e Follina, mantenendo così il rapporto con la seppur poverissima agricoltura.²⁴

Piazzola, situata lungo il corso del Brenta, a partire dal 1893 si avvia ad essere

²² B. Ricatti, *Antonio Caregaro Negrin: un architetto vicentino tra eclettismo e liberty*, Padova, 1980, pp. 60-76

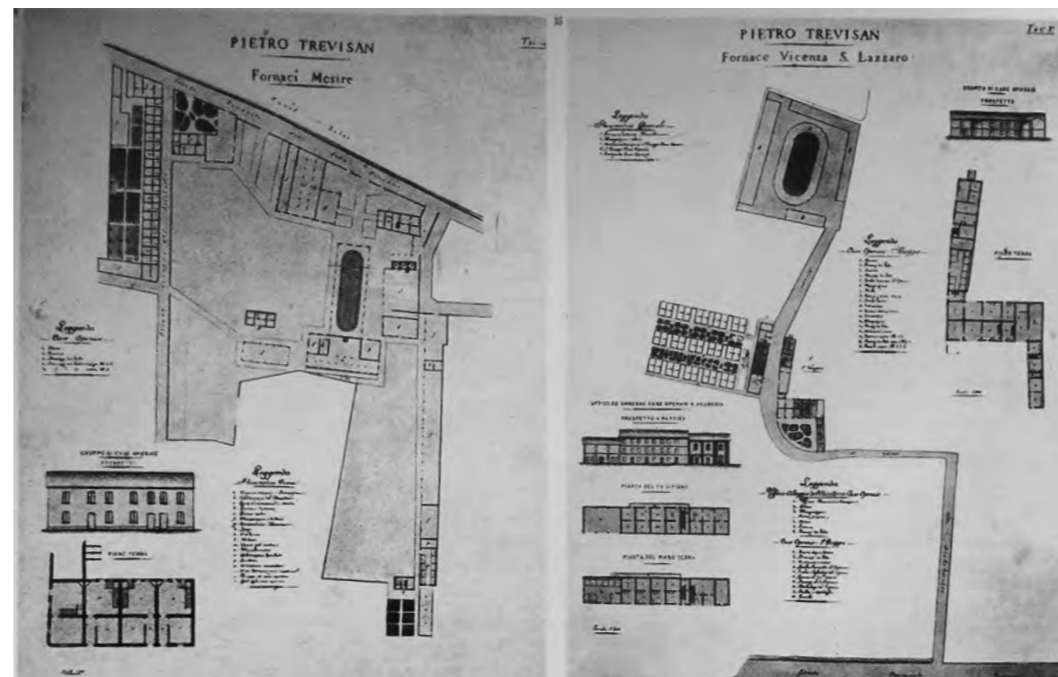
²³ Francesco Bonfanti architetto : i progetti per la città sociale di Gaetano Marzotto 1927-1946, a cura di A. Eserghe, G. Ferrari, M. Ricci, Milano, Electa, 1986

²⁴ F. Mancuso, *Il Veneto dell'archeologia industriale*, cit., pp. 24-26

il maggior centro industriale della provincia di Padova: agricoltura e industria si integrano e si sviluppano secondo un nuovo modello dove vi è ancora la parte rurale che va ad integrarsi con la città. Case coloniche, ville per i dirigenti e case operaie si integrano con la strada e la piazza dove convergono i servizi. Lo schema di Piazzola è dinamico e si contrappone alla rigidità di Padova con la quale qualche anno dopo verrà collegata da una ferrovia patrocinata dall'imprenditore Camerini, lo stesso che favorì lo sviluppo di Piazzola.²⁵

Non solo il settore tessile porterà alla costruzione di case operaie per la manodopera ma anche le fornaci di laterizi: raggiunto un elevato livello produttivo, più articolato e non più legato ai tempi di essiccazione, si provvede alla realizzazione di abitazioni che permettano agli operai di rimanere vicini al luogo di lavoro così da mantenere vivo il ciclo continuo di produzione.

I casi di tenute e abitazioni sono molteplici e si presentano con diverse forme e modelli, dovute al fatto che di volta in volta vi partecipino esperienze di progettazione diverse.



Fornaci Pietro Trevisan di Villaverla

²⁵ A. Susa, *Storia di un borgo a vocazione industriale: Piazzola sul Brenta, un paese veneto visto dal suo aspetto industriale*, Piazzola sul Brenta, Fond. Gherardi, 2014

2.6 FORME, MATERIALI E LINGUAGGI DELL'ARCHITETTURA INDUSTRIALE VENETA

Il grande patrimonio industriale veneto, dal punto di vista dei linguaggi e delle forme, non può essere riconducibile a uno schema unitario e riproposto nei vari casi, ma non manca comunque di iniziative locali degne di nota.

L'architettura della fabbrica non prende spunto dai modelli nord europei, ad eccezione della 'Fabbrica Alta' di Schio, dove la lavorazione tessile si disponeva in un fabbricato sviluppato in lunghezza e su più piani per sfruttare la caldaia a vapore e l'illuminazione derivante dalle ampie vetrate.²⁶



Cartiera ad Arsero, altro esempio di edificio sviluppato in altezza.

L'intero comparto tessile si caratterizzerà tra XIX e XX secolo dalla fabbrica sviluppata in estensione, ad uno o due piani con illuminazione dall'alto (il già citato shed); questo per l'avvento dell'energia elettrica che non richiede lo sviluppo verticale dell'edificio dovuto all'utilizzo della macchina a vapore.

Dall'esperienza di Schio si fa strada un linguaggio con elementi compositivi ricorrenti: angoli e marcapiano in rilievo, cornici dei tetti esaltati dall'uso del laterizio, elementi portanti in ghisa, solai in legno rinforzati dall'uso del ferro. Quest'ultimo è comunque impiegato raramente se non nelle grandi attrezzature urbane che richiedevano prestazioni non raggiungibili utilizzando altri

²⁶ F. Mancuso, *Il Veneto dell'archeologia industriale*, cit., pp. 28-38
44

materiali.

L'utilizzo degli shed non fa comunque scomparire l'edificio a più piani che si ripresenta, verso la fine dell'Ottocento con l'introduzione del nuovo sistema a cilindro per la molitura dei cereali e l'utilizzo dei silos ad alimentazione verticale (il caso più noto è il Molino Stucky a Venezia).²⁷

L'elemento che più sorprende in quest'architettura, riguarda l'attenzione riposta nella costruzione di quelle facciate che prospettano su piazze o strade, come nel caso del fronte decorato a rilievo in cotto delle fornaci Trevisan a Villaverla. La testata di questa fornace richiama un elemento caratteristico di molte architetture industriali e cioè l'uso di elementi celebrativi che esaltano la ricchezza dell'imprenditore o dei prodotti: segnali che uniscono l'architettura alla fabbrica e celebrano il prestigio dei materiali prodotti.



Testata della fornace Trevisan

La massima urbanizzazione si riscontra tra Ottocento e Novecento nelle città maggiori con l'impiego di un'architettura che, pur ricercando innovazioni tecnologico-costruttive, è di chiara provenienza accademica. Non bisogna ricondurre tutta l'architettura ad un solo elemento di facciata o ad una decorazione, vi sono più situazioni che presentano forme originali derivanti dalle funzioni ospitate. Come nel caso delle fornaci che, dopo l'introduzione del forno Hoffman, assumono la classica forma allungata che segue le dimensioni del forno

²⁷ IBID., pp. 28-38

e il tetto a falde dal quale sbuca la ciminiera. Le soluzioni non sono sempre scontate: infatti, all'uso intensivo del laterizio, si unisce quello del legno per creare una struttura modulare. Questa conformazione dipende soprattutto dal fatto che gli elementi all'interno della fabbrica, dei quali questa ne segue la forma, sono parti costitutive integranti della fabbrica stessa.²⁸

Gran parte dell'archeologia industriale veneta deve molto, se non tutto, agli imprenditori, operai e tecnici spesso nemmeno titolati che credevano nella realtà della fabbrica e che hanno contribuito a creare linguaggi e forme che ancora oggi ci sorprendono.

La tipologia industriale della fornace

3.1 LO SVILUPPO DELLA TRADIZIONE LATERIZIA IN VENETO TRA XIX E XX SECOLO

La presenza di edifici produttivi, localizzati principalmente in aree non urbane, è un fenomeno molto diversificato. Il 'fenomeno industria' in Veneto non può essere riferito a un decentramento produttivo o ad un modello ma appare più una risposta alla crisi delle economie urbane maturata con l'età moderna.¹

L'industria 'rurale' nel Veneto (intesa come edifici che riuniscono un ciclo produttivo e una relativa forza lavoro) è legata alla struttura del settore secondario sotto tre diversi aspetti: disponibilità di energia idraulica, reperibilità della materia prima e basso costo della manodopera.

La produzione a livello artigianale e una rete di trasporti non completamente sviluppata ha caratterizzato, in epoca preindustriale, un rapporto stretto tra risorse e tipologie edilizie, partendo dalla disponibilità locale dei materiali. Nelle zone montane era frequente l'uso del legno, sostituito, scendendo verso la pianura, dalla muratura portante in pietra o laterizio, in base alla disponibilità delle materie prime. Quando il Veneto è stato annesso all'Italia, la produzione di materiali edilizi era ancora caratterizzata da una struttura artigianale figlia di una tradizione secolare mai cambiata. Con l'aumentare della richiesta di materiali edilizi e leganti, in seguito all'espansione della città, si ha una crescita nello sviluppo dei nuovi impianti di produzione.²



Manifesto delle fornaci Appiani

¹ W.Pancierà, *Manufatti industriale in ambiente rurale tra età moderna e prima industrializzazione*, cit., pag.79

² G. Riva, *Impianti e tecnologie per la produzione dei materiali edilizi*, cit., pp. 239-245

Dalla seconda metà dell'Ottocento, i nuovi impianti avevano prevalentemente dimensioni limitate e si basavano su una lavorazione artigianale delle materie prime, su di una manodopera poco specializzata e spesso impegnata solo stagionalmente nel settore edilizio. Le novità apportate alla produzione riguardavano le tecniche di cottura (venne introdotto il principio della continuità della lavorazione) e la differenziazione dei sistemi di cottura per ottenere leganti e laterizi.³

Con lo sviluppo della tecnica produttiva migliorò la qualità dei materiali e si registrò un incremento della produzione, ma non cambiò il rapporto tra la reperibilità delle risorse e le tecnologie costruttive. All'inizio del Novecento, con il miglioramento dei trasporti, ferroviari e stradali, la meccanizzazione della produzione e l'introduzione dell'energia elettrica si incentivò l'utilizzo di materiali non reperibili in loco.

Ma è solo dagli anni venti che la produzione si specializzò per il grande cambiamento delle tecnologie costruttive.

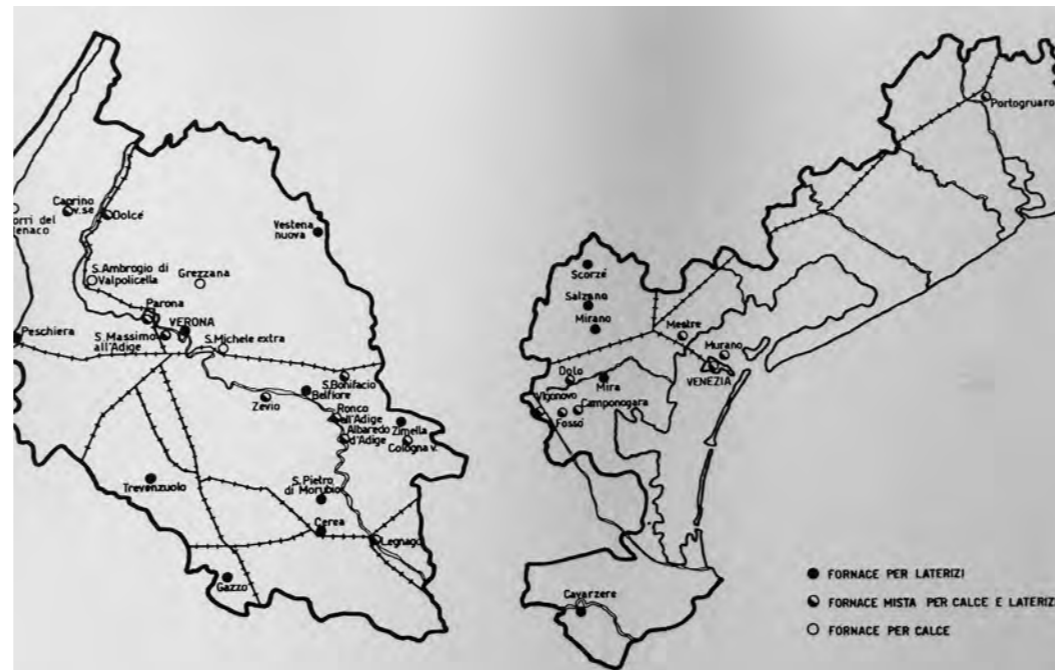
3.2 LO SVILUPPO DELLE FORNACI DI LATERIZI IN VENETO

L'industria veneta dei laterizi si sviluppò a partire dalla seconda metà dell'ottocento, a ridosso dei depositi argillosi di natura alluvionale presente nella regione, originati dalle vie fluviali che percorrevano la pianura. I due principali insiemi estrattivi del Veneto sono rappresentati dalle marne di Possagno e dalle argille alluvionali di Isola Vicentina. Le proprietà mineralogiche e tecniche di questi materiali permettono di produrre una vasta gamma di prodotti. Al tempo dell'annessione del Veneto all'Italia si può annotare la presenza di 104 impianti di cottura per la provincia di Treviso nell'anno 1869 e 46 fornaci per laterizi per la provincia di Vicenza nel 1868.⁴

La più facile reperibilità delle risorse favorì lo sviluppo produttivo anche in altre zone della regione. La lavorazione e cottura dei laterizi si concentrò soprattutto nella bassa pianura veneta: in molti casi si trattava di banchi argillosi di mode-

³ Ibid., pp. 239-245

⁴ Ibid., pp. 239-245



La diffusione della produzione di laterizi e calci nella seconda metà dell'Ottocento, nelle provincie di Verona e Venezia

sta ampiezza che consentivano uno sfruttamento limitato nel tempo.

Queste risorse determinarono una produttività diffusa basata su tecniche artigianali e con fornaci a fuoco intermittente, alimentati dalla disponibilità in loco. Lo sviluppo dell'attività produttiva si legava all'urbanizzazione del territorio; ecco che a Venezia, Padova, Vicenza, Verona e Rovigo si hanno i principali luoghi di utilizzazione dei materiali prodotti e i nuovi impianti si localizzarono a ridosso di queste città, privilegiando la vicinanza con le principali vie di comunicazione.⁵

Nel 1904 il resoconto sulla provincia di Verona evidenzia una produzione molto diffusa: si contano 38 impianti per la produzione di calci e laterizi, 13 dei quali censiti come impianti a fuoco continuo (nove dei quali come fornaci Hoffman). La produzione nel veronese, al contrario di Venezia, superò raramente i confini provinciali per il basso valore delle argille usate per la produzione.

Dagli anni Ottanta dell'Ottocento iniziarono a specializzarsi le fasi di produzione per la cottura dei laterizi, mediante l'introduzione di macchine operanti prima a forza idraulica, poi a vapore e a gas e, infine, a energia elettrica. È solo dagli anni venti del novecento che si perfezionarono le tecniche di estrazione e lavorazione delle argille e di trasporto dei materiali, abbandonando la manodopera stagionale.

5 IBID., 239-245

Nel momento in cui il laterizio venne utilizzato sia per funzioni di alleggerimento, sia nei tamponamenti e nei solai, la produzione cambiò radicalmente e con essa le tecniche di lavorazione; si cercò di sfruttare al meglio le proprietà intrinseche del materiale in base alle prestazioni richieste: leggerezza e resistenza meccanica, durabilità, coibenza termica ed acustica e la sua aggregazione con il cemento armato. Da materiale povero, il laterizio, si apprestava a diventare un prodotto sofisticato dell'industria di base.

Delle molte fornaci Hoffman sorte nel Veneto vanno ricordate: la fornace Da Re a Mestre del 1873, il complesso Appiani a Treviso del 1877, la fornace Veluti a Dolo del 1881, le fornaci Trevisan a Villaverla del 1867, le fornaci Gregorj a Treviso del 1887, Totti ed Etna a Villanova Marchesana del 1888, Morandi a Pontevigodarzere del 1898 e Tommasi a Conegliano risalente alla fine dell'ottocento.⁶



Complesso Appiani a Treviso



Fornaci Gregorj a Treviso

3.2.1 LE PRIME FORNACI NELLA PROVINCIA DI VENEZIA NEL CENSIMENTO DEL 1886

Nel 1886 viene pubblicata una statistica che ci fornisce informazioni dettagliate sulle fornaci presenti nella provincia di Venezia. In quell'anno si contano 25 fornaci di calce e laterizi, due per la cottura del gesso, del cemento idraulico, e del cemento idrofugo Ponti, ed una per la fabbricazione delle pipe chioggiotte.⁷ La pietra da calce e quella da cemento provengono per la maggior parte

⁶ G. Riva, *Impianti e tecnologie per la produzione dei materiali edilizi*, cit., pp. 239-245

⁷ *Mattone su mattone, Testi sulle fornaci nel territorio veneto fra Otto-Novecento*, a cura di R.

dall'Istria e dal letto dei torrenti del Veneto mentre quella del gesso viene da Ancona; le pipe chioggiotte si fanno invece, con argille del luogo.

Come combustibile vengono usate, in quasi tutte le fornaci, canne palustri, strame di valle e in minor quantità la legna. Il personale impegnato, secondo il censimento del 1886, consta di 213 persone, tra le quali 2 sole di sesso femminile e 21 ragazzi.⁸

Di seguito le tabelle con i prodotti ottenuti e le caratteristiche delle fornaci divise per comune.

COMUNE	COMBUSTIBILE	MATERIA PRIMA	PRODUZIONE pezzi/quintali	LAVORANTI maschi femmine
Camponogara	1 Strame e cannelle	Argilla e pietra da calce del luogo	Mattoni p. 300000 Calce q. 400	4 m.
Cavarzere	1 Strame	Argilla	Tegole p. 100000 Mattoni p. 400000	4 m. 4 m.
Dolo	2 Strame cannelle legno	Argilla e pietra da calce del luogo e da altre parti d'Italia	Laterizi p. 350000 Calce q. 310	9 m.
Fossò	1 Strame e cannelle	Argilla e pietra da calce dal luogo e da altri parti	Mattoni p. 60000 Calce q. 180	3 m. 1 f.
Mestre	2 Grollo e fascine	Argilla e pietra da calce dal luogo e da altre parti d'Italia	Laterizi p. 1450000 Calce q. 3885	44 m.
Mira	5 Strame e cannelle	Argilla del luogo	Mattoni cotti p. 510000	

Fornaci per calce e laterizi

Mattoni ed altri laterizi	pezzi	7290000
Calce	quintali	102225
Gesso	quintali	650
Cemento idraulico Ponti	quintali	10000
Cemento idraulico	quintali	20
Terriccio per intonaci	mastelli	85
Pipe	pezzi	485000

Statistica del 1886 che fornisce informazioni sulla produzione delle fornaci nella provincia di Venezia

Bettella, Padova, CPIPE, 1998, pag. 36

8 IBID., pag. 36

3.3 CONFRONTO TRA LA FORNACE 'VECCHIO SISTEMA' E LA FORNACE HOFFMAN

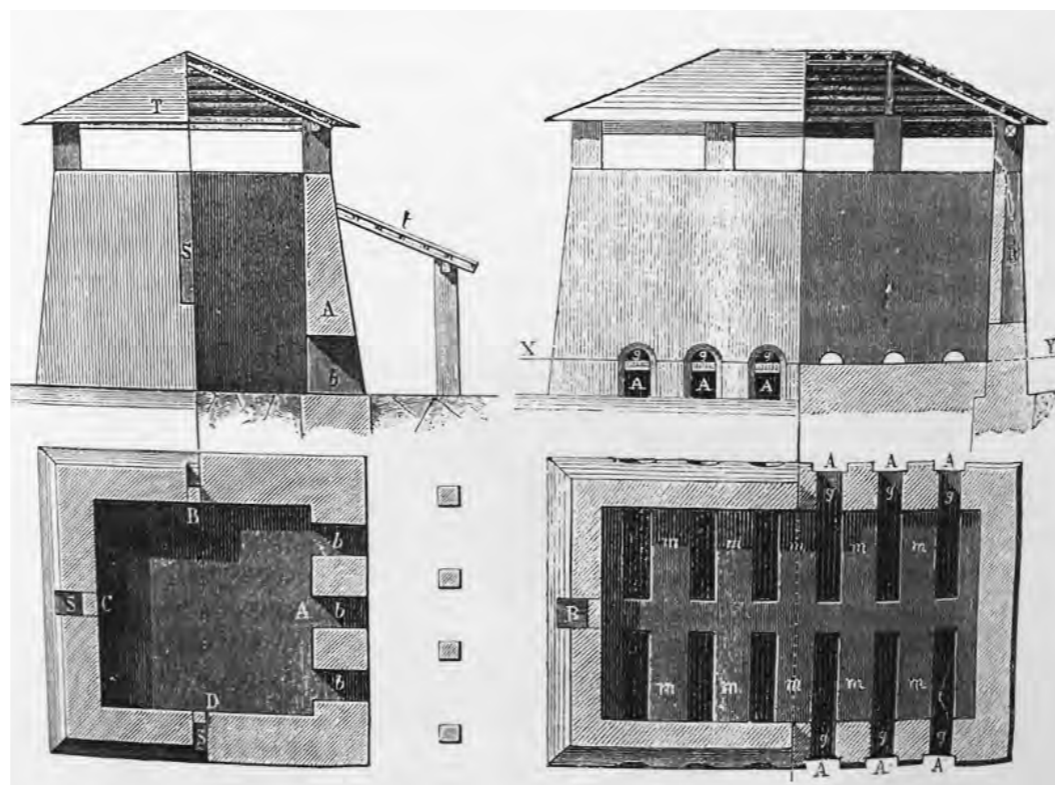
3.3.1 FORNACI VECCHIO SISTEMA

Questo tipo di fornace ha preceduto il sistema Hoffman e consiste in una sorta di altoforno, il più delle volte a base quadrata, nel quale si accumula il materiale laterizio seccato e pronto per essere cotto.

La parte inferiore della fornace presenta una bocca di forno che la mette in comunicazione con l'esterno e all'interno della quale si lascia una cavità, detta anche camera di fuoco. Sopra la camera di fuoco si dispongono i laterizi, lasciando spazio sufficiente tra loro per cercare di far arrivare il calore e le fiamme in maniera uniforme a ciascun pezzo presente nella camera. Preparate le pile veniva acceso il fuoco e mantenuto vivo per alcuni giorni fino alla cottura completa del materiale; dopo lo spegnimento passavano altri giorni per lasciare raffreddare la fornace e avere i laterizi pronti all'uso.

Questo sistema presentava degli inconvenienti nonostante col tempo avesse subito diverse modifiche. Per prima cosa il materiale non arrivava tutto allo stesso grado di cottura ma la parte inferiore della carica, la più vicina al fuoco, raggiungeva la cottura quando quello sopra l'aveva appena iniziata; per far completare la cottura a tutta la carica, i laterizi dello strato inferiore raggiungevano una temperatura così elevata da farlo vetrificare (il materiale viene definito colato, estremamente duro ma di forma irregolare che veniva usato come rifiuto di fabbrica per murature alla rinfusa). Inoltre questo tipo di fornace aveva un'immensa perdita di calore sia durante la combustione sia quando il fuoco si spegneva e continua ad emanare calore per giorni.⁹

⁹ *Mattoni su mattoni, Testi sulle fornaci nel territorio veneto fra Otto-Novecento*, cit., pag. 23
56



A B C D muri di contorno scarpa; b, bocche da fuoco; S, vani di caricamento; t, tettoia per fornaciai

Disegno di un forno vecchio sistema a soli muri laterali. A, focolari; g, graticole; B, bocche di caricamento; m, muri interni per sostegno della carica

3.3.2 FORNACE HOFFMAN

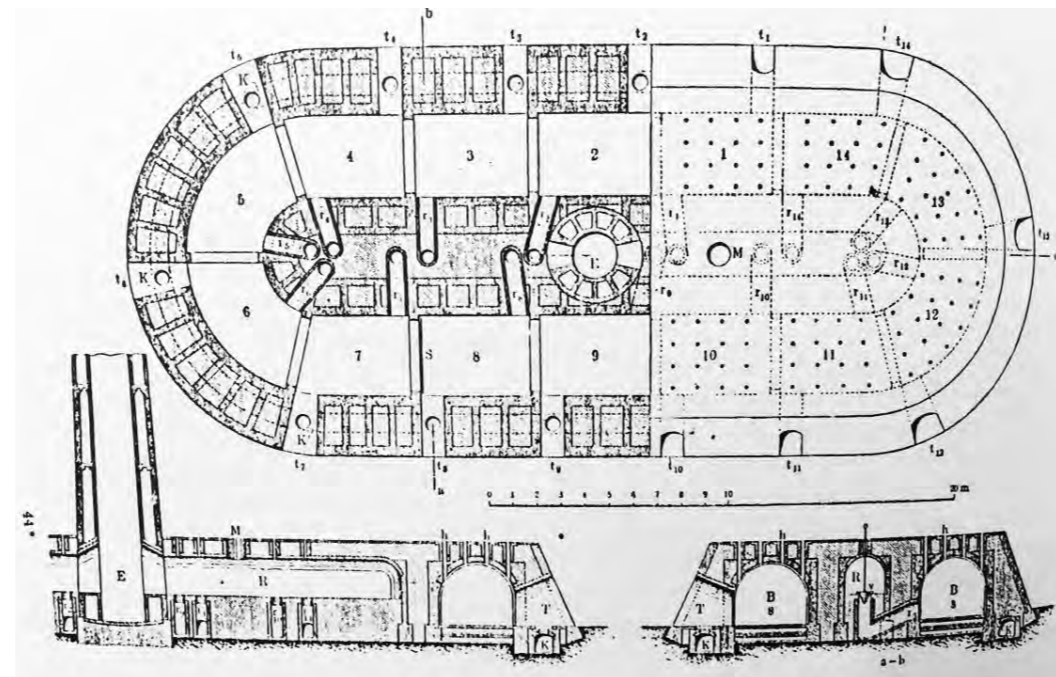
La diffusione del forno Hoffman nel Veneto avvenne a partire dal 1870, inizialmente per la cottura di calcari e argille, e solamente in seguito per la produzione di laterizi. Friedrich Hoffmann e Albert Licht nel 1858 brevettarono il sistema della fornace industriale; quest'ultimo è stato importato in Italia da alcuni pionieri in seguito alle divulgazioni in occasione dell'Esposizione di Parigi del 1867. Il sistema da quel momento sostituirà tutti i precedenti usati per la cottura dell'argilla e si basa sul principio del recupero del calore in un processo di trattamento termico continuo, dove le condotte di riscaldamento sono costituite dagli stessi pezzi, non ancora cotti, e la zona di fuoco si sposta orizzontalmente seguendo la direzione dei gas caldi.¹⁰

Il processo consisteva nel sottoporre il materiale, precedentemente disposto in camere contigue collegate tra loro e formanti una galleria di forma anulare, all'intero ciclo di cottura (dal preriscaldamento al raffreddamento) tramite l'indirizzamento delle correnti di aria calda dovute allo spostamento del calore e

¹⁰ C. Gargari, *Recupero e rifunzionalizzazione di una fornace Hoffman*, in <<Costruire in laterizio>>, n. 105, 2005, Maggio/Giugno, pp. 61-65

dall'alternanza di carichi e scarichi.

Il forno Hoffman doveva razionalizzare la cottura che è la fase più delicata del processo di produzione e rimase immutato fino alla sua sostituzione che avvenne nel 1960 con il forno 'a tunnel' che permette di avere una gestione controllata di tutta la produzione, movimentando il materiale lungo tutta la galleria, caratterizzata da temperature variabili da zona a zona ma costanti nel tempo.¹¹



Schema di una Fornace Hoffman
B, canale di cottura; E, camino; R, collettore generale del fumo; h, fori di caricamento del combustibile;

L'architettura della fornace Hoffman ha come elemento costruttivo principale il laterizio con soluzioni e tecniche costruttive già note e l'impiego di materiali tradizionali (il legno affianca il mattone).

Il prototipo dell'edificio è circolare e dotato di galleria anulare e camino centrale alto fino a 40 m. Da questo si passa quasi subito a una tipologia con pianta rettangolare allungata e gli angoli arrotondati; le gallerie di cottura si affiancano parallele per una lunghezza che può arrivare fino ai 90-100 m, divise in 24-32 celle di combustione, alimentate da due zone di fuoco distinte e contrapposte che avanzano nello stesso senso.¹²

11 G. Riva, *Impianti e tecnologie per la produzione dei materiali edilizi*, cit., pp. 239-245

12 C. Gargari, *Recupero e rifunionalizzazione di una fornace Hoffman*, cit., pp. 61-65



Fornace Hoffman di Serra de Conti

Il tunnel di cottura è l'elemento che caratterizza la tecnologia della fornace e il mattone è il materiale che ne assicura il rendimento. I canali di cottura sono realizzati tramite la successione di una serie di archi o con una volta uniforme e continua di laterizio faccia a vista (segnale di un'approfondita conoscenza delle caratteristiche e prestazioni del materiale nudo) dato che le superfici curve facilitano i flussi di ventilazione. Il laterizio delle gallerie possiede ottime capacità termoisolanti ed è in grado di mantenere temperatura e calore costanti all'interno del forno, grazie anche alla struttura a falde sovrastante che limita l'irradiazione e la dispersione verso l'esterno. Il pavimento spesso è costituito da un battuto di terra; le pareti laterali, quella esterna (inclinata) e quella interna, sono costruite con muratura di laterizi pieni o a sacco (il riempimento è di sabbia o argilla) e raggiungono spessori di 1,5-2 m. La sezione trapezoidale del forno risponde a esigenze statiche e di stabilità laterale. Il tunnel di cottura è un ambiente secco in cui si sviluppano temperature elevate, alimentate da un continuo flusso di aria calda che si sposta dalla camera del fuoco attraversando le catoste dei mattoni, disposti a strati a riempire tutta l'altezza della galleria, fino al collettore centrale di raccolta dei fumi: il camino.¹³

3.4 LA PRODUZIONE DI CALCI E LEGANTI IDRAULICI NEL VENETO

La produzione di leganti idraulici si affermò nel Veneto a partire dalla seconda metà dell'Ottocento, con oltre trent'anni di ritardo rispetto alle prime esperienze francesi per la produzione di calce idraulica artificiale.¹⁴ Inizialmente la produzione si concentrava solo su calce idrauliche naturali e, verso la fine dell'ottocento, si estese ai cementi naturali. Agli inizi del Novecento, con l'introduzione dei forni rotanti e delle nuove tecniche di macinazione, si produssero i primi cementi artificiali.



Fornace da calce Finesso a Padova, costruita nel 1897

L'impulso decisivo nella crescita di questa industria è dato dal reperimento di cospicui banchi di marne affioranti in superficie, idonei per la produzione di calce idrauliche e cementi naturali, facilmente estraibili. I primi impianti per la produzione cementizia, di leganti naturali prima e poi artificiali, si svilupparono nella zona Vittoriese, nel bordo sud-occidentale dei Colli Euganei e nella fascia dei Colli Berici. Il primo stabilimento fu costruito, nel 1858, a Sant'Andrea di Serravalle dalla Società Privilegiata Concessionaria delle Ferrovie del Regno Lombardo-Veneto e dell'Italia Centrale (la società era già proprietaria del primo impianto costruito in Italia due anni prima).¹⁵

La produzione di calce e leganti idraulici con forni a funzionamento continuo si diffuse dagli anni settanta dell'Ottocento; per la cottura delle materie prime erano utilizzati forni verticali a tino, dove merci e combustibile venivano caricati in maniera alternata. I forni erano edificati nelle immediate vicinanze della cava

¹⁴ G. Riva, *Impianti e tecnologie per la produzione dei materiali edili*, cit., pp. 239-245

¹⁵ *Ibid.*, pp. 239-245

o a valle, in prossimità delle vie di comunicazione. Le operazioni di macinazione e di carico e scarico avvenivano manualmente e con strumenti rudimentali; successivamente si introdussero elevatori per il carico e griglie rotanti per lo scarico dei materiali, unite a nuove tecniche di macinazione.

La maggior parte degli impianti soddisfaceva un mercato circoscritto e l'esaurirsi delle materie prime che li alimentava ne causò la chiusura.¹⁶

3.5 LE CIMINIERE IN LATERIZIO

In Italia le strategie perseguite per ottimizzare l'efficienza strutturale e la funzionalità dei camini in muratura variano dalla specializzazione del fusto (stratificazione funzionale della canna), all'introduzione di una seconda canna così da costituire un sistema spaziale di elevato valore strutturale. Alla specializzazione del fusto possiamo ricondurre sia la configurazione mirata dell'apparecchiatura muraria per governare l'elevato salto termico tra interno ed esterno della canna (risolto disponendo di testa i corsi esterni dei mattoni per contrastare le dilatazioni termiche dei corsi interni più vicini alla fonte di calore o l'impiego di mattoni refrattari nei corsi a contatto con la fiamma), sia l'affiancamento allo stato portante del fusto di una sottile fodera in mattoni, che costituisce un altro anello concentrico con quello del fusto.¹⁷ L'ultimo anello era distanziato con uno strato d'aria di 25-30 cm circa dalla canna, ma poteva superare i 50 cm, interrotto in corrispondenza di setti radiali che collegavano le due canne. Il sistema, muratura esterna-intercapedine d'aria-muratura interna, veniva definito "con fodera" e svolgeva diverse funzioni: protezione della canna esterna dai colpi di fiamma e dall'elevata escursione termica (superava anche i 300° nella parte inferiore del fusto), protezione della canna interna dagli effetti ambientali, ottimizzazione del tiraggio del camino e una maggior facilità nella sostituibilità o riparabilità della fodera. Esempi di questa tipologia sono stati costruiti nel nord-est italiano a cavallo tra il XIX e XX secolo: tra i più rilevanti le ciminiere

¹⁶ IBID, pp. 239-245

¹⁷ G. Pistone, G. Riva, *Le ciminiere in laterizio: tra conoscenza e conservazione*, in <<Costruire in laterizio>>, 2002, n. 85, gennaio-febbraio, pp. 56-63

gemelle dell'impianto idrovoro di Codigoro e la ciminiera del pastificio del mulino Stucky a Venezia.

Accanto a questa tipologia "a foderà" si riscontra anche quella definita come "cellulare", rilevata in alcune ciminiere del territorio piemontese, di altezza superiore ai 40 m, costruite tra la fine del XIX secolo e gli inizi del XX secolo.¹⁸

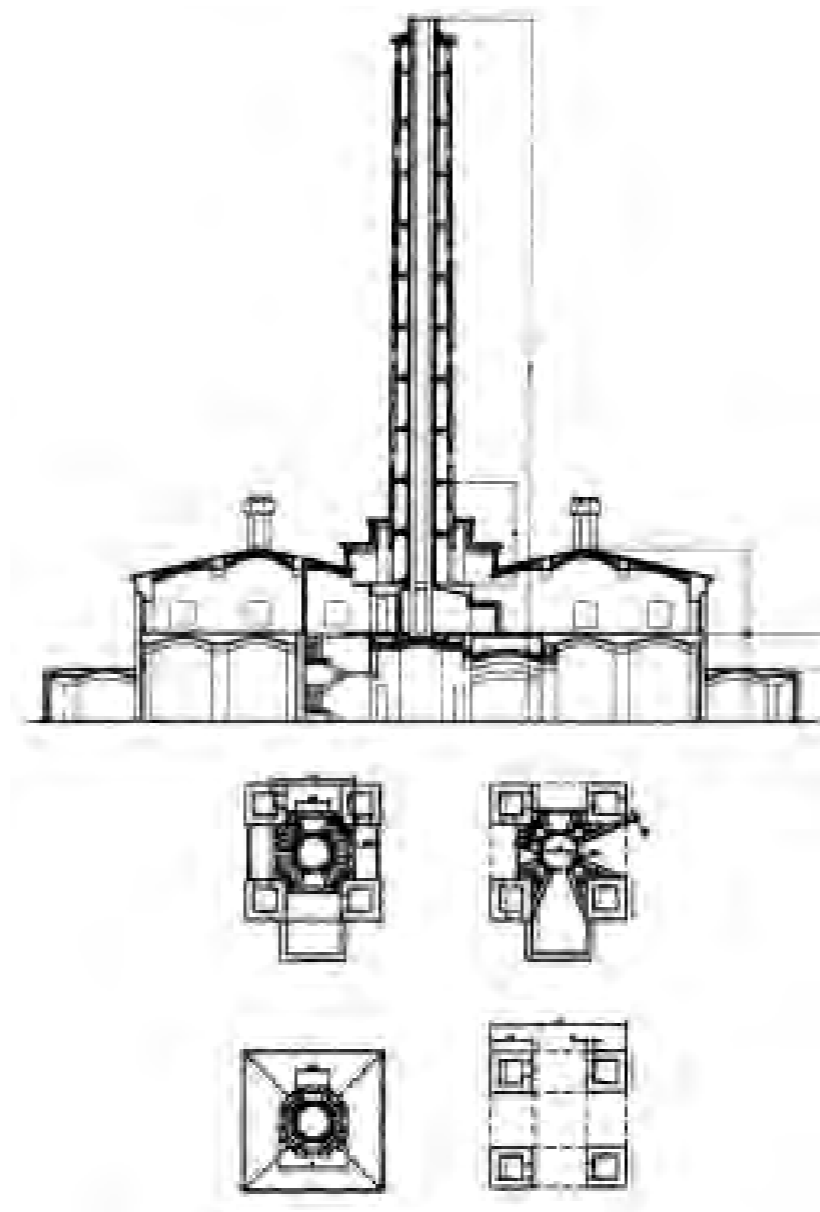


Le due ciminiera "a foderà" dell'impianto Acque Basse di Codigoro

La soluzione consiste nell'accostare due involucri sottili in muratura separati da un'intercapedine d'aria, mantenuta costante per la maggior parte dell'altezza (a volte anche fino alla bocca del camino), collegati da elementi di unione radiali, anch'essi in muratura. In questo modo, oltre ai vantaggi ottenuti con la soluzione "a foderà", era possibile proteggere in maniera maggiore la canna esterna (mantenendola a temperatura costante) sfruttando l'ingresso di aria nell'intercapedine tra le due e attraverso dei canaletti orizzontali posti all'estremità inferiore e superiore delle canne.

Questa soluzione era molto più economica perchè riduceva notevolmente l'impiego di materiali, mantenendo invariato il momento di inerzia rispetto alla sezione ad una canna e alleggeriva la struttura riducendo l'impegno strutturale delle fondazioni. A garantire il buon funzionamento del sistema è il collegamento delle due canne attraverso i setti radiali, che costituivano un sistema spaziale alveolare in grado di assorbire gli sforzi taglienti.

¹⁸ IBID., pp. 56-63
62



Sezione trasversale e sezioni longitudinali alle quote significative (0,00,+5,0 m, +8,0 m e +38,0 m) della ciminiera "a doppia canna" dell'ospizio di Carità a Torino

Ai vantaggi dalla tipologia "a doppia canna" si associano anche degli svantaggi legati alle maggiori difficoltà esecutive in fase di costruzione.

Le maestranze dovevano far incontrare all'altezza stabilita le due canne e gestire la verticalità del manufatto, considerando gli esigui spessori che amplificavano notevolmente eventuali errori. Giunti di malta e imbibimento dei laterizi venivano calibrati, prima della posa, in base all'esposizione a sole e a vento. Il limitato spessore della canna, tipico di questa tipologia, la espone a un rischio di degrado maggiore rispetto alle canne "con fodera" e a una conseguente minore durabilità.¹⁹

¹⁹ IBID., pp. 56-63

**Esperienze e principi per il riuso del patrimonio
industriale**

5.1 RIUSO DEL PATRIMONIO INDUSTRIALE

Nel territorio italiano vi sono molti manufatti industriali abbandonati a causa del decadimento tecnologico e funzionale. Questi sono il risultato di un costante adattamento alle tecniche e all'organizzazione imposta dalle esigenze dell'industria.¹

L'affermarsi di discipline storiche interessate all'archeologia industriale ha aperto il dibattito sul riuso del costruito, includendo in quest'ultimo termine tutte le architetture che hanno svolto una funzione produttiva in passato e che ora invece non hanno più un ruolo attivo.



Edificio di valenza storico industriale, la caserma La Marmora di Torino è sita all'interno del centro storico e rappresenta uno spazio che potrebbe essere riutilizzato per coprire eventuali carenze a livello territoriale.

Nel loro evolversi le strutture produttive possono essere considerate sia come dei “pieni” che come dei “vuoti”: “pieni” di oggetti e di memoria, volumi architettonici suscettibili di nuovi impieghi, e “vuoti industriali” quando non hanno più un valore d'uso e vengono percepiti solamente come beni della collettività.² E' nel passaggio tra pieno e vuoto, tra macchina industriale a contenitore funzionale alla comunità, che s'inserisce il reale valore economico di questi beni.

L'archeologia industriale ha il compito di acquisire il maggior numero di informazioni su un determinato oggetto di studio in seguito alla perdita della sua funzione originaria. È fondamentale dare nuovi contenuti storici, culturali e scientifici al patrimonio industriale che andrebbe altrimenti distrutto; così

¹ P. Paganuzzi (a cura di), *Architetture ritrovate*, Padova, CLEUP, Settembre 2002, pag. 107

² *Ibid.*, pag. 108

facendo, il bene viene “rigenerato” e può diventare un simbolo della cultura locale. L’oggetto industriale assume valore materiale e immateriale: non solo la fabbrica come “contenitore” ma anche come testimonianza delle conoscenze tecniche acquisite al suo interno.³

Non tutto può essere conservato e solo una parte limitata di queste testimonianze è entrata a far parte di un processo di patrimonializzazione. Quali sono i criteri secondo i quali un bene deve essere conservato e un altro no? Se la struttura è unica o molto rara, ricca di contenuti simbolici, storici e tecnici allora va conservata, restaurata e restituita alle generazioni future, non solamente per quanto riguarda l’involucro esterno, ma anche tutte le evoluzioni tecniche presentate durante la sua vita produttiva. Per rispondere a questi interrogativi vanno ripercorse le tappe che hanno caratterizzato lo sviluppo del dibattito sull’edilizia industriale dismessa e le ripercussioni che questo ha portato.

In Italia vi è una grande varietà di situazioni: dai manufatti di alto valore formale, a quelli che per “arte e storia” non meritano di essere conservati; da quelli che tempo e incuria hanno distrutto e dei quali rimangono solo i segni dell’ambiente a testimoniare la loro antica presenza, a quelli infine la cui costruzione risale al periodo tra le due guerre mondiali e non presenta legami con l’ambiente e caratteristiche architettoniche rilevanti.⁴

La fabbrica non deve essere presa in considerazione come manufatto a sé stante ma come risultato di un continuo sviluppo che comporta profonde interazioni con il territorio e con la città: i documenti da analizzare sono quindi delle vere e proprie porzioni urbane.



Snia a Padova, stabilimenti Viscosa

³ A. Piva, P. Caputo, C. Fazzini, *L'Architettura del lavoro – Archeologia industriale e progetto*, Venezia, Marsilio Editori, 1979, pp. 8-10

⁴ P. Paganuzzi (a cura di), *Architetture ritrovate*, cit., pag. 107

Data la grande varietà di situazioni, gli approcci e gli interventi non devono limitarsi ai singoli manufatti ma anche al paesaggio e al tessuto urbano circostante. Questo atteggiamento è frutto di un dibattito culturale maturato negli ultimi decenni e di eventi, come la demolizione di alcuni manufatti significativi, che hanno colpito in maniera negativa l'opinione pubblica (soprattutto alla fine della seconda guerra mondiale, interi patrimoni industriali venivano abbattuti per far spazio all'edilizia residenziale, la quale aveva una richiesta sempre crescente).⁵

Quando questi siti non erano oggetto di distruzione, venivano spesso abbandonati. Le caratteristiche costruttive (soluzioni distributive, grandi altezze e superfici e strutture sovradimensionate per sopportare i carichi statici e dinamici gravanti) di questi manufatti sono state uno dei motivi che hanno prodotto la poca disponibilità a conservarli e riutilizzarli come un'edilizia non produttiva.

L'intensa attività di catalogazione e lo studio di questi edifici o complessi, portata avanti negli ultimi decenni, tuttavia, ha portato a un cambio di visione: la loro distruzione e sostituzione con forme nuove ha prodotto architetture decontestualizzate, estranee al tessuto urbano formatosi in simbiosi con il complesso industriale. La stessa politica dell'abbandono non ha contribuito a migliorare l'immagine della città.⁶

Lentamente, manufatti e infrastrutture della prima era industriale hanno cominciato, in Italia, ad assumere un valore culturale e architettonico, come tracce di un passato da tramandare, mentre gli edifici più recenti anche non connotati da valori documentari e formali, sono apparsi <<una rilevante risorsa per la riorganizzazione e la riqualificazione dell'immagine urbana della città e del territorio>>.⁷

La decisione sul recupero o meno del patrimonio industriale è stata per molto tempo influenzata dalla valutazione su vantaggi e svantaggi. Un bilancio appena negativo sanciva l'abbandono o, nel migliore dei casi, il mantenimento con il minimo sforzo economico. La svolta è stata data dalle normative e dalla politica di riqualificazione urbana orientata al ridisegno delle aree industriali

⁵ P. Paganuzzi (a cura di), *Architetture ritrovate*, cit., pp. 107-109

⁶ Ibid., pp. 107-109

⁷ D. Mazzotta, *Archeologia industriale. La stagione del recupero: quaranta interventi negli ultimi vent'anni*, Venezia, IUAV, 1995

dismesse.

<<Cultura significa misura, ponderatezza, circospezione, valutare tutti gli argomenti prima di pronunciarsi, controllare tutte le testimonianze prima di decidere, e non pronunciarsi e non decidere mai a guisa di oracolo dal quale dipenda in modo irrevocabile, una scelta perentoria e definitiva>>.⁸

5.1.1 L'ASSETTO PRODUTTIVO

Il cambiamento della struttura economico-produttiva italiana, da agricola a industriale, è considerato il fattore responsabile del degrado del territorio. Anche la semplice variazione di alcune economie che hanno comportato l'abbandono di attività non più competitive, hanno lasciato delle pesanti tracce sul territorio. Pensando alle prime localizzazioni industriali è utile ricordare tre aspetti:

Il primo riguarda i condizionamenti generali di carattere oggettivo, al disporsi di particolari attività nel territorio; il secondo le particolarità e le esigenze proprie di alcuni settori fondamentali di industrie e i loro livelli di progresso tecnologico; il terzo riguarda modelli di sviluppo economico e industriale che si erano venuti formando all'interno dei singoli stati prima dell'Unità. Fra i condizionamenti di carattere oggettivo emergono, oltre a fattori di tipo economico-sociale relativi alla esistenza di una civiltà urbana, di gruppi mercantili e imprenditoriali, di mano d'opera specializzata o <<vocata>> al lavoro d'officina, fattori di tipo territoriale, quali la prossimità di mercati sufficientemente ampi, la disponibilità in loco di energia e di materie prime e la esistenza di una efficiente rete di trasporto.⁹

Il generale sviluppo dell'industria ha portato al degrado fisico, sia per aspetti tecnologici sia di ubicazione, di alcuni insediamenti e alla rinascita di altre zone. Alcune località di tradizione storica sono state confermate con i loro impianti produttivi come la Valcamonica o Val Trompia, altre sedi invece si sono localizzate nelle vallate più ricche di energia elettrica come la Valtellina, mentre l'industria dell'automobile si è accentrata nelle città di Torino e Mila-

⁸ N. Bobbio, *Politica e Cultura*, Einaudi, Torino, 1955

⁹ C. Carozzi, A. Mioni, *L' Italia in formazione*, De Bonato, Bari, 1970

no. Il peso degli insediamenti produttivi si è spostato verso le concentrazioni urbane emarginando le produzioni di antica formazione come forni e miniere che si trovavano in posizioni più isolate. La conferma delle aree industriali tradizionali non coincide con l'utilizzo delle strutture esistenti, che molto spesso sono lasciate in stato di abbandono e di degrado e in alcuni casi rinnovate, ma può portare alla costruzione di nuovi manufatti industriali vicino a quelli già presenti.¹⁰

Le fornaci per la produzione di materiali edili erano localizzate in maniera puntuale nel territorio, ordinate in base alle difficoltà del trasporto del materiale prodotto (ognuna aveva un proprio territorio di pertinenza per soddisfare le necessità edilizie) e concentrate in grossi stabilimenti produttivi.

Nel settore tessile invece si ha la conferma delle precedenti strutture paleo-industriali, raggiungendo verso la fine dell'Ottocento dimensioni produttive imponenti; in seguito, questi impianti saranno utilizzati solo per lavorazioni accessorie con una grossa riduzione del personale.

5.1.2 RECUPERO ARCHITETTONICO E PAESAGGISTICO

I siti di archeologia industriale devono essere valorizzati anche dal punto di vista ambientale: numerosi insediamenti industriali trovano al loro interno aree verdi spesso in stato di degrado e abbandono, che, se localizzate all'interno del tessuto urbano, possono essere utilizzate come luogo d'interazione tra pubblico e privato. Aree di dimensioni considerevoli, come ad esempio gli zuccherifici, che con le loro strutture produttive, le aree di servizio e le case operaie, determinano un impatto notevole, possono diventare, tramite il recupero, aree di rilancio economico.¹¹

Nei possibili nuovi utilizzi, si ricerca, come da direttive formulate in ambito veneto nel PTRC¹², di privilegiare le funzioni produttive, commerciali, direzionali e

¹⁰ F. Barbieri, A. Negri (a cura di), *Archeologia industriale – Indagini sul territorio in Lombardia e in Veneto*, Milano, Edizioni Unicopli, 1989, pag. 28

¹¹ L. Mavian, F. Posocco, *Tutela e recupero delle antiche strutture produttive*, in: *Archeologia industriale nel Veneto*, F. Mancuso (a cura di), Milano, Amilcare Pizzi Editore, 1990, pag. 265

¹² PTRC, adottato dalla Giunta Regionale con deliberazione n. 7090 del 23 dicembre 1986

turistico-alberghiere. Le strutture, dati gli ampi spazi, hanno una grande flessibilità e adattabilità interna offrendo così ampie possibilità per la progettazione architettonica e urbanistica.

L'utilizzo dei Piani Particolareggiati è il modo più consono per porre rimedio ai sempre più frequenti casi di degrado ed abbandono, attraverso interventi di salvaguardia e recupero. Sono numerosi i casi di recuperi già effettuati, in ambito Veneto possiamo citare: ad esempio, la dismessa cartiera di Vas, dove, mantenendo le murature originarie sono state costruite vasche per la riproduzione di trote, alimentate dallo stesso canale che, in origine, forniva energia elettrica alla cartiera.¹³ Ma numerosi sono anche gli esempi di mulini e fornaci riutilizzati, siti in prossimità dei corsi d'acqua, i quali godono di un contesto paesistico pregevole.



Mulino Belfiore a Pramaggiore, punto di riferimento complementare al paesaggio, propone un itinerario di archeologia industriale che mostra come l'attività umana si sia inserita nell'ambiente in maniera non traumatica

Alcune fornaci mantengono un legame con la precedente attività: ad esempio la fornace di Fiesso Umbertiano, che un tempo produceva laterizi, ora è sede di una ditta che produce solai prefabbricati in laterizio.¹⁴

Significativo il caso della fornace Carotta a Padova, della fine dell'Ottocento, sita a ridosso delle mura cinquecentesche e per la quale il piano di zona, aveva inizialmente previsto la demolizione: quando il forno era stato in parte distrutto,

¹³ L. Mavian, F. Posocco, *Tutela e recupero delle antiche strutture produttive*, in: *Archeologia industriale nel Veneto*, F. Mancuso (a cura di), Milano, Amilcare Pizzi Editore, 1990, pp. 261-267

¹⁴ *Ibid.*, pp. 261-267



Fornace Carotta a Padova

una variante del piano ha previsto la costruzione di edifici residenziali e il mantenimento delle antiche strutture.¹⁵

5.2 LA SITUAZIONE NORMATIVA

La legge 1° giugno 1939, n. 1089, “Tutela delle cose di interesse artistico e storico” e la legge 29 giugno 1939, n. 1497, “Protezione delle bellezze naturali”, emesse entrambe nell’anteguerra, tutelano anche il patrimonio archeologico e contengono i principi per la salvaguardia delle cose dell’arte e dei sistemi di immobili paesaggisticamente caratterizzanti.

All’epoca però la parola ‘archeologia’ comprendeva solo i depositi artistici più antichi e non certo i manufatti che, dagli anni ’60, sarebbero stati definiti come archeologia industriale. La legge 1089/1939 esclude come opere d’interesse pubblico, i manufatti di autori viventi e che non abbiano raggiunto almeno i cinquant’anni di vita.

Premesso ciò, a livello statale le possibilità di tutela sono fornite dalla legge 1497/1939, nel caso in cui i manufatti siano riconducibili all’articolo 1 punto 3: complessi di cose immobili aventi “caratteristico aspetto con valore estetico e

¹⁵ Ibid., pp. 261-267



Antico maglio battifero di Breganze, vincolato con decreto ministeriale del 16 settembre 1985

La legge 1089/1939 salvaguarda comunque opere di particolare pregio; sempre a livello statale, le possibilità di intervento sono date dalla legge 28 febbraio 1986, n. 41, “Disposizioni per la formazione del bilancio annuale e pluriennale dello Stato (legge finanziaria 1986)”, che prevede all’articolo 15 uno stanziamento di spesa per iniziative rivolte alla valorizzazione e al recupero dei beni culturali.

Con il decreto del Presidente della Repubblica del 24 luglio 1977, n. 616, “Attuazione della delega di cui art. 1 della legge 22 luglio 1975, n. 382” le competenze in materia urbanistica passano alle Regioni e anche nel Veneto (dove fino ad ora non vi era stata applicazione della normativa statale) inizia un’intensa attività legislativa grazie alla quale i beni paleoindustriali trovano una collocazione in base alla loro identità, alla valenza e alla suscettibilità.

Il piano regolatore generale è lo strumento, individuato a livello comunale, per la classificazione, la tutela e il recupero delle opere e a esso fanno riferimento le varie leggi regionali.

Già la legge regionale del 13 settembre 1978, n. 58, “Edificabilità e tutela delle zone agricole”, rappresentava uno strumento volto a disciplinare il campo dei manufatti legati alle attività produttive del mondo rurale. Questa legge identificava tutti i fabbricati siti nelle aree rurali che non erano considerati come architettura monumentale dalla legge 1089/1939 ma come testimonianze della

cultura contadina e delle tecniche rurali produttive che tendono a scomparire; la legge è stata sostituita dalla legge regionale 5 marzo 1985, n. 24, "Tutela ed edificabilità delle zone agricole", tuttora operante.¹⁶

Contemporaneamente, la legge regionale 31 maggio 1980, n. 80, "Norme per la conservazione e il ripristino dei centri storici del Veneto" diventa lo strumento per il recupero e il ripristino dei manufatti di archeologia industriale situati all'interno dei centri storici. La maggior parte dei centri storici (ad eccezione di Venezia dove vige la legge speciale 171/1973 e dei vincoli generali assunti dalla legge 1497/1939) è normata attraverso il Piano Regolatore Generale Comunale in applicazione della legge regionale urbanistica 61/1985, integrata dalla legge regionale 50/87 e dalla legge regionale 80/1980.

Nel caso di edifici dismessi, da riqualificare, da ripristinare o da convertire si faceva riferimento alla legge regionale 12 gennaio 1982, n. 1, "Norme per l'ampliamento di fabbricati adibiti ad attività di produzione artigianale e industriali e ad attività commerciali", ora non più in vigore e alla quale è seguita la legge regionale 5 marzo 1987, n.11, che va ad integrare la legge regionale 27 giugno 1985, n. 61, "Norme per l'assetto e l'uso del territorio", ove si dispone che il Comune attui un'analisi dettagliata degli edifici e dei complessi produttivi nel caso venga presentata una variante al PRG.¹⁷

La legge regionale 5 marzo 1985 ha fra i vari obiettivi, quello di favorire il recupero del patrimonio rurale esistente e fornisce le premesse per un riutilizzo produttivo; significativo l'articolo 2 dove si definiscono le categorie dei beni soggetti alla legge e, considerato lo sviluppo avuto nel Veneto, questo è uno strumento essenziale per il recupero, il riutilizzo e la tutela di una categoria particolarmente numerosa di beni di archeologia industriale. Poiché questa legge regionale porta alla schedatura dei manufatti, si raccoglie una grande quantità di esempi documentati i quali sono singolarmente salvaguardati secondo un assegnato grado di protezione.

La legge regionale 28 giugno 1988, n. 34, "Interventi per il recupero del patrimonio edilizio a favore di insediamenti artigiani", sottolinea l'interesse che

¹⁶ L. Mavian, F. Posocco, *Tutela e recupero delle antiche strutture produttive*, in: *Archeologia industriale nel Veneto*, cit., pp. 261-267

¹⁷ *Ibid.*, pp. 261-267

si rivolge ai documenti della prima età industriale e permette alla Regione di concedere contributi per acquistare e recuperare complessi edilizi dismessi a favore di attività produttive non inquinanti. Quest'ultima si affianca alla precedente legge regionale 2 ottobre 1981, n. 36, "Interventi per favorire la permanenza e l'insediamento di botteghe artigiane nei centri storici".

Il panorama legislativo è molto variegato e complesso, il riferimento generale per il Veneto è dato dalla legge regionale 27 giugno 1985, n. 61, "Norme per l'assetto e l'uso del territorio", dove all'articolo 9, punto 6, fra le varie prerogative del PRG vi era quella di individuare i manufatti, i complessi e gli edifici di importanza storico ambientale, anche non vincolati in base alla legislazione statale o ai provvedimenti regionali.¹⁸

Il Programma Regionale di Sviluppo e il Piano Territoriale Regionale di Coordinamento, dopo la loro redazione, indicano normative specifiche per i manufatti di archeologia industriale che non vengono più valutati per settore, ma acquisiscono un'accezione culturale e saranno considerati in maniera particolare per quanto riguarda i temi del recupero e della tutela.

Il PRS 1988/1990 stabilisce che si provveda a una classificazione per tipi e per settori e che vengano disposte delle politiche locali per quanto riguarda la salvaguardia e il riuso.

Il PTRC, adottato dalla Giunta Regionale con deliberazione n. 7090 del 23 dicembre 1986, offre una classificazione tipologica che tiene conto sia del tipo di sito produttivo, sia della collocazione geografica ambientale. Le direttive fornite dal PTRC ritengono di fondamentale importanza conservare e documentare i cicli produttivi come testimonianze di cultura.

Nel 1999 è stato approvato infine il Decreto Legislativo n. 490 "Testo Unico delle disposizioni in materia di Beni Culturali e Ambientali" emanato per coordinare le leggi di tutela sia sul piano architettonico sia ambientale: l'edificio non è più pensato separatamente dall'ambiente nel quale è inserito, ma viene risaltato il rapporto oggetto-natura, costruzione-ambiente, paesaggio modificato-paesaggio naturale.¹⁹

Il restauro sul bene culturale di natura industriale è molto vario e passa dall'in-

¹⁸ Ibid., pp. 261-267

¹⁹ P. Paganuzzi (a cura di), *Architetture ritrovate*, Padova, CLEUP, Settembre 2002, pag. 12

tervento sull'edificio ai sistemi paesaggistici e ambientali. Ad esempio si pensi all'attività di cava, alle cave abbandonate e alla necessità di ripristinare l'assetto naturale dopo che questo è stato modificato dal modellamento geomorfologico dovuto alle attività estrattive.



Ex cava Bomba di Cinto Euganeo dove sono stati valorizzati i complessi produttivi, le attrezzature di servizio e i percorsi aerei in legno e ferro per accedere ai forni così da istituirvi un museo e renderlo accessibile al pubblico.

5.3 INTERVENTI DI RECUPERO SUL PATRIMONIO INDUSTRIALE. ALCUNI ESEMPI

In meno di due secoli, grazie alle nuove tecnologie introdotte in ambito costruttivo, la fabbrica subisce cambiamenti radicali in tutti i suoi aspetti, per sua stessa natura il complesso edilizio industriale è connotato da ampi margini di modificabilità, mediante aggiunte, trasformazioni, ecc. Quest'evoluzione è ben visibile in complessi industriali dove, ad un primo edificio, ne sono stati aggiunti altri in epoche successive che presentavano materiali e tecniche costruttive molto diverse. Questa disomogeneità da un lato rende più difficili le operazioni di recupero ma, dall'altro, può portare a esiti architettonici innovativi.

Questi manufatti offrono possibilità di recupero superiori rispetto all'edilizia storica tradizionale: le strutture per la loro dimensione e resistenza meccanica possono sopportare cambiamenti d'uso radicali e i grandi spazi interni che caratterizzano la fabbrica, possono essere facilmente riprogettati.²⁰

²⁰ P. Paganuzzi (a cura di), *Architetture ritrovate*, cit., pp. 110-112

I criteri progettuali adottati variano da caso a caso, in base al tipo di manufatto, al suo stato di conservazione e alle destinazioni originarie. Il patrimonio industriale risulta, spesso, ricco di qualità architettoniche e pertanto i principi utilizzati per il suo recupero dovrebbero essere simili a quelli dell'edilizia storica tradizionale:

- Vanno conservati i caratteri originari del manufatto e vanno demolite parti incongrue al fine di avere una chiara lettura dell'impianto originario e degli eventuali elementi aggiunti in epoche successive;
- I nuovi elementi inseriti devono essere diversi per forma e/o materiale da quelli preesistenti;
- La realizzazione di nuovi elementi non deve snaturare l'immagine complessiva del manufatto;
- Si deve cercare di creare nuovi legami con il tessuto circostante e, ove possibile, ripristinare quelli preesistenti.²¹

Per edifici più recenti, privi di particolari soluzioni architettoniche, le possibilità di riqualificazione sono molteplici avendo minori condizionamenti esterni:

- Interventi manutentivi e di demolizione e sostituzione di elementi tecnologici;
- Interventi pellicolari o di mimetizzazione come l'applicazione di nuovi rivestimenti sulle facciate, per coprire o sostituire l'involucro esistente;
- Interventi di riqualificazione funzionale che comportano modifiche all'assetto distributivo interno;
- Interventi di riqualificazione formale e di ampliamento che prevedono la demolizione e la ricostruzione di parti esterne all'edificio e modificano la configurazione del complesso.

I diversi tipi di intervento sopraelencati possono integrarsi all'interno di uno stesso progetto di recupero. L'ingente patrimonio industriale dismesso si presta ad essere conservato secondo modi e criteri nuovi, rappresentando un interessante campo di sperimentazione.

5.3.1 LA FORNACE MORANDI A PADOVA



Immagine storica della fornace Morandi

La Fornace Morandi è un esempio di architettura industriale inserita nel contesto urbano di recente formazione di Padova. Costruita nel 1898 dalla famiglia Morandi, in un'area suburbana, la fornace rappresenta un pezzo di storia per la città del dopoguerra. Il manufatto si trova oggi ai margini del quartiere Arcella, del quale ne influenza il paesaggio.

Nel 2008 si decide di intervenire per recuperare il manufatto che presentava consistenti danni sia alle strutture orizzontali che verticali, a seguito del lungo inutilizzo, il progettista dell'intervento e direttore lavori è l'ing. Bruno Stocco.²² L'obiettivo principale del restauro è quello di mantenere "viva" la fornace, enfatizzando gli elementi principali: ecco quindi risaltare, nel cortile a cielo aperto, i pilastri restaurati e la parte restante della ciminiera.

Il progetto prevedeva un numero di piani che rispecchiasse la situazione originale, con i primi due piani (piano terra e primo piano) adatti a uso commerciale e i restanti due (secondo e terzo) a uso direzionale.

Le facciate a sud e a ovest sono state mantenute in quanto rappresentano due degli elementi più pregevoli del complesso.

²² B. Stocco, *Fornace Morandi, storia e progetto di restauro*, in <<Presenza Tecnica>>, 2011, Settembre, pp. 39-44



Fornace Morandi dopo gli interventi di restauro

Lo “svuotamento” della parte centrale, oltre a rispettare la normativa, crea un contatto con la ciminiera, parte storica dell’edificio principale, evidenziandone la maestosità nel punto dove la pianta passa da quadrata a circolare. Le parti a nord hanno permesso la costruzione di un volume “contenitore”, destinato ad un uso quasi esclusivamente tecnico a servizio degli ambiti commerciali.²³

²³ I. Maglica, *Recupero architettonico e funzionale della ex fornace Morandi a Padova*, in <<Costruire in laterizio>>, 2010, n. 138, Novembre/Dicembre, pag. 73, pp. XIII-XVI

L'intervento rispetta gli spazi della struttura originale, sostanzialmente liberi. Il piano terra è dominato dalla struttura dell'impianto di cottura e organizzato in maniera tale che il visitatore sia "invitato" ad entrare nel forno e a visitarlo.

La parte nord del terzo piano è caratterizzata da un nuovo elemento in aggetto rispetto alla falda originale. Questo elemento, di nuova costruzione, presenta materiali diversi da quelli utilizzati nell'immobile originario, permettendo così la distinzione immediata degli elementi recuperati da quelli di nuova costruzione.



Veduta interna alla Fornace Morandi



Veduta interna alla Fornace Morandi

La sostenibilità dell'intervento di recupero è un aspetto molto importante. L'asse principale dell'edificio è ruotato di 25° rispetto alla direzione est-ovest; questo rende la falda di copertura esposta a sud-ovest adatta per l'installazione di pannelli fotovoltaici (potenza elettrica prodotta stimata attorno ai 40 kWp). L'impatto energetico dell'intervento è ridotto grazie al riutilizzo di materiali di recupero e alla separazione dei sistemi impiantistici dal sistema strutturale (facilita eventuali modifiche future). I mattoni in terra cruda del forno sono materiale dal basso contenuto energetico, non essendo stata spesa energia termica per la loro produzione. I pavimenti flottanti e gli elevati livelli d'isolamento dell'involucro garantiscono il comfort acustico, considerando l'importante nodo stradale che si trova a ridosso dell'edificio. Il vespaio a igloo sotterranei garantisce la circolazione naturale dell'aria, sfruttando l'effetto camino della ciminiera. L'efficienza degli impianti assicura un dispendio energetico ridotto.²⁴

²⁴ B. Stocco, *Fornace Morandi, storia e progetto di restauro*, cit., pp. 39-44



Particolare del cortile interno



Veduta della Fornace Morandi

5.3.2 EX-JUTIFICIO A PIAZZOLA SUL BRENTA



Ex-jutificio a Piazzola sul Brenta

L'ex-jutificio di Piazzola sul Brenta costruito a partire dal 1890, sorge in prossimità dell'antica Villa Contarini,. Dagli iniziali 1000 fusi e 40 telai dell'ottocento si passò, nel 1926, a 5046 fusi, 300 telai e oltre 1100 operai. Nel 1930 iniziò la crisi della produzione dovuta alla mancanza di smercio della juta. Il personale si ridusse progressivamente fino alla chiusura dello stabilimento avvenuta nel 1978.

Il complesso occupa un isolato di forma quadrata, tagliato trasversalmente da una roggia, un canale, che forniva l'approvvigionamento idrico per le attività industriali.

Sul nucleo di edifici a nord del corso d'acqua (deposito olio, teaser per la cardatura e gli oltre 5200 mq della nuova filatura) si centra il progetto di recupero promosso dall'amministrazione comunale e finalizzato a creare nuovi spazi per attività civiche e istituzionali.²⁵

L'area più consistente, a sud della roggia, è oggetto dell'intervento firmato da Adriano Verdi in collaborazione con tre giovani architetti: Valentina Gambelli, Tommaso Melito e Ruben Verdi.

Il tema principale del progetto è stato la reinterpretazione del recinto indu-

²⁵ D. Turrini, *Ex Jutificio a Piazzola sul Brenta (Pd)*, in <<Costruire in laterizio>>, 2005, n. 105, Maggio/Giugno, pp. 16-21

striale, il perimetro da salvaguardare ma al tempo stesso rendere permeabile senza snaturarlo della sua continuità.

Il progetto prevede un insieme di edifici a destinazione residenziale e commerciale. Le residenze si suddividono in quattro tipologie: alloggi duplex, appartamenti condominiali in linea, alloggi a schiera con ingresso autonomo e appartamenti a ballatoio.

Alcuni edifici sono stati restaurati e recuperati (fronte principale di ingresso alla fabbrica, la torre dell'acqua, la ciminiera e la sala caldaie), altri sono stati parzialmente ristrutturati e inglobati in nuovi volumi e i rimanenti edifici sono di nuova costruzione.



Prospettiva di una corte interna, a destra il capannone della tessitura recuperata

I diversi approcci progettuali che giustificano i molteplici esiti architettonici, sono uniformati nella loro visione d'insieme. Le linee guida sono chiare: le costruzioni non sono mai superiori ai tre piani fuori terra, i posti auto sono interrati e le linee di gronda e l'allineamento dei fronti ci permettono di percepire la continuità del perimetro. L'isolato diventa completamente accessibile grazie a una serie di percorsi, coperti o scoperti, che si collegano con piazze interne prevalentemente pubbliche. La piazza principale, sovrastata dalla ciminiera, presenta sei colonne in ghisa della vecchia sala della filatura.

Merita un'attenzione particolare il capannone della tessitura, la cui copertura

a shed lungo il fronte in laterizio è stata conservata per mantenere inalterata l'immagine dell'edificio industriale.

L'intervento, ricco di rimandi visuali, di richiami tra spazi interni ed esterni e con una variazione continua delle soluzioni adottate, ha vinto il premio di architettura Luigi Piccinato 2004.²⁶

5.3.3 EX ZUCCHERIFIO ERIDANIA A PARMA



Prospetto est dell'ex zuccherificio

L'originario insediamento produttivo fu costruito nel 1899 ed era costituito da un corpo di fabbrica principale lungo circa 80 metri. La fabbrica si sviluppava su tre piani e conteneva i macchinari per la lavorazione della barbabietola e delle costruzioni accessorie: un'officina per la manutenzione, una ciminiera in muratura alta 45 metri, un edificio ad uso di abitazione e i silos. Lo zuccherificio ha cessato la produzione nel 1968.

Con Decreto Ministeriale del 23.12.2002 l'intervento di riuso ha avuto il riconoscimento dell'importante carattere artistico ai sensi del Comma 2 Art. 20 legge 633 del 1941 e Art. 15 del relativo documento esecutivo.²⁷

²⁶ IBID., pp. 16-21

²⁷ C. Piferi, *Il recupero dell'ex zuccherificio Eridania a Parma*, in <<Costruire in laterizio>>, 2005, n. 105, Maggio/Giugno, pp. 66-71



Veduta interna dal foyer

La riconversione degli ex stabilimenti produttivi della Eridania a Parma dimostra l'abilità di Renzo Piano nel coniugare scelte progettuali contemporanee con tecnologie costruttive e materiali della tradizione.²⁸

L'Auditorium Paganini di Parma nasce da un programma di riqualificazione urbana delle aree ex Eridania e Barilla che vuole conservare un'importante traccia di archeologia industriale e riprendere il ruolo di trasformazione urbana che l'ex zuccherificio ebbe all'epoca della sua costruzione, agli inizi del novecento. Il progetto prevedeva di trasformare i vecchi corpi di fabbrica, adiacenti al centro storico e inseriti nel parco urbano, in un centro destinato alla musica. L'ubicazione del sito è stata una delle ragioni principali per la riconversione in un centro per la musica: l'isolamento acustico è "naturale" grazie all'area verde circostante in cui si alternano zone a prato, zone dove l'alberatura ad alto fusto è distribuita in modo organico e altre in cui si concentra in gruppi isolati.²⁹ I corpi di fabbrica sembravano adattarsi perfettamente ai locali previsti dall'intervento: le funzioni dedicate allo spettacolo sono state inserite all'interno della costruzione originaria e gli edifici annessi destinati alle attività di servizio.

Il progetto si proponeva di mantenere e valorizzare il concetto di isolamento garantito dal parco circostante che rappresenta uno dei punti vincolati per il pregio e la particolarità di alcune essenze in esso contenute. Da qui si capisce

²⁸ R. Piano, *Architettura & musica: sette cantieri per la musica dall'Ircam di Parigi all'Auditorium di Roma*, Milano, Lybra Immagine, 2002

²⁹ C. Piferi, *Il recupero dell'ex zuccherificio Eridania a Parma*, cit., pp. 66-71

la continua ricerca di mostrare il verde dall'interno dell'edificio, sostituendo le murature trasversali con grandi vetrate che scandiscono longitudinalmente i volumi e creano un cannocchiale trasparente da sud a nord.



Vista dell'ingresso all'auditorium

Analisi dell'area della Fornace Valdadige

6.1 ANALISI DEL COMPLESSO



Immagine dell'area della ex fornace Valdadige

La fornace Valdadige sorge in un'area di 22495 mq, collocata tra il Naviglio del Brenta e la Seriola, tra via Ettore Tito e via Seriola, a fianco alle antiche Villa Tito e Villa Velluti.

Essa riversa in uno stato di abbandono e degrado pressochè totale, come gli altri due edifici adiacenti: un grande magazzino e un altro edificio più piccolo che presentava al suo interno le impastatrici. Vi è anche un quarto edificio invece ancora agibile e funzionante, utilizzato come laboratorio dal mobilificio Stocco, famiglia proprietaria del terreno ove sorge la fornace. Oltrepassato il cancello di ingresso, sulla sinistra abbiamo subito il laboratorio che presenta un fronte a ridosso della strada; a nord ovest si staglia la grande ciminiera "a foderà" di 38 mt di altezza che sovrasta gli alberi e l'edera che ricopre i resti della fornace. A sud abbiamo il deposito, di notevoli dimensioni sia in pianta che in alzato e che fungeva da deposito materiale, ma al suo interno si trovavano anche ulteriori forni di cottura.

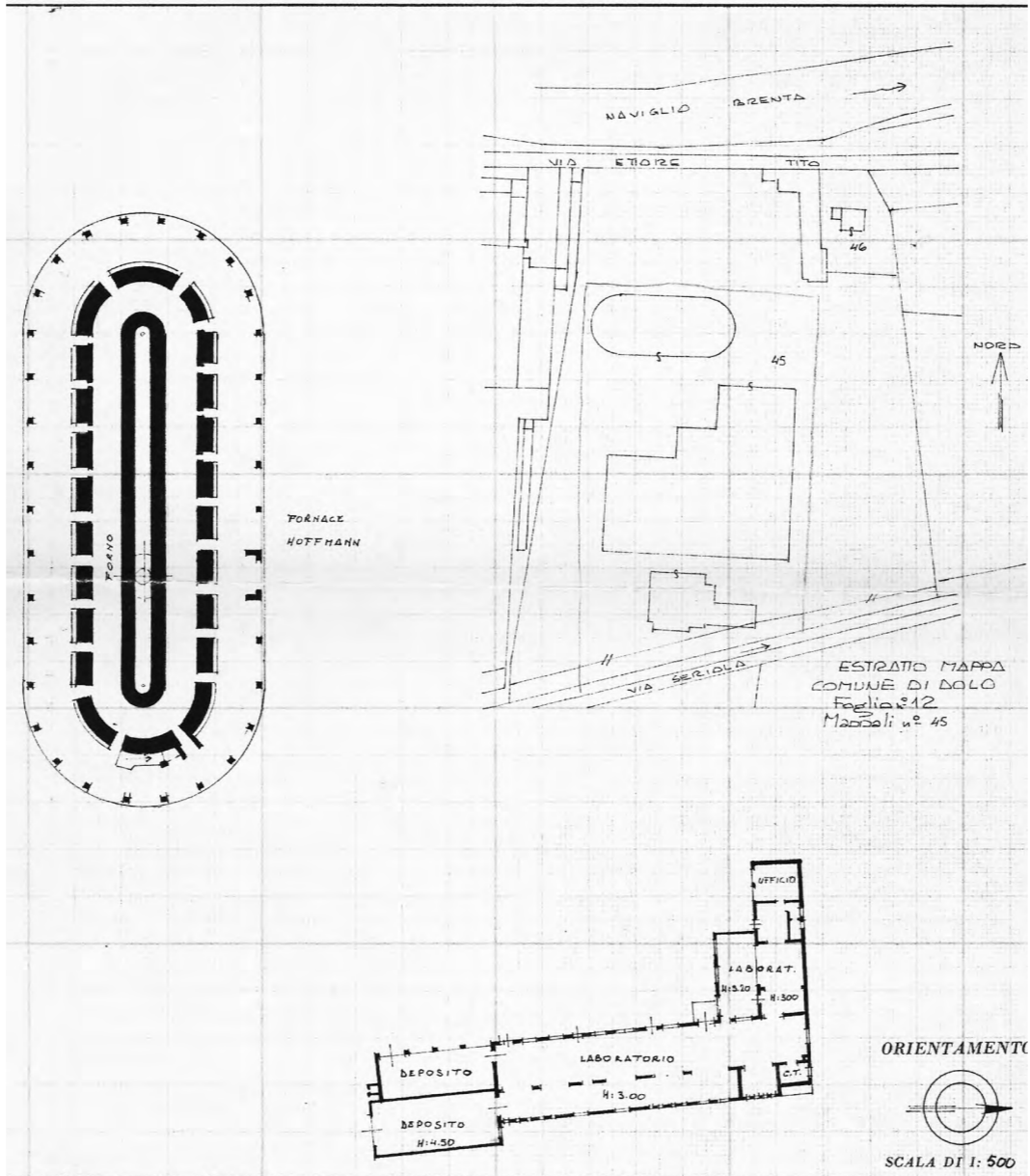
Restrostante al grande magazzino sorge un edificio più piccolo dotato di un'ampia tettoia sul lato nord, due locali che fungono da deposito e un locale dotato di nastri trasportatori che portavano il materiale alle impastatrici.



MINISTERO DELLE FINANZE
DIREZIONE GENERALE DEL CATASTO E DEI SERVIZI TECNICI ERARIALI
NUOVO CATASTO EDILIZIO URBANO
(R. DECRETO-LEGGE 13 APRILE 1939, N. 657)

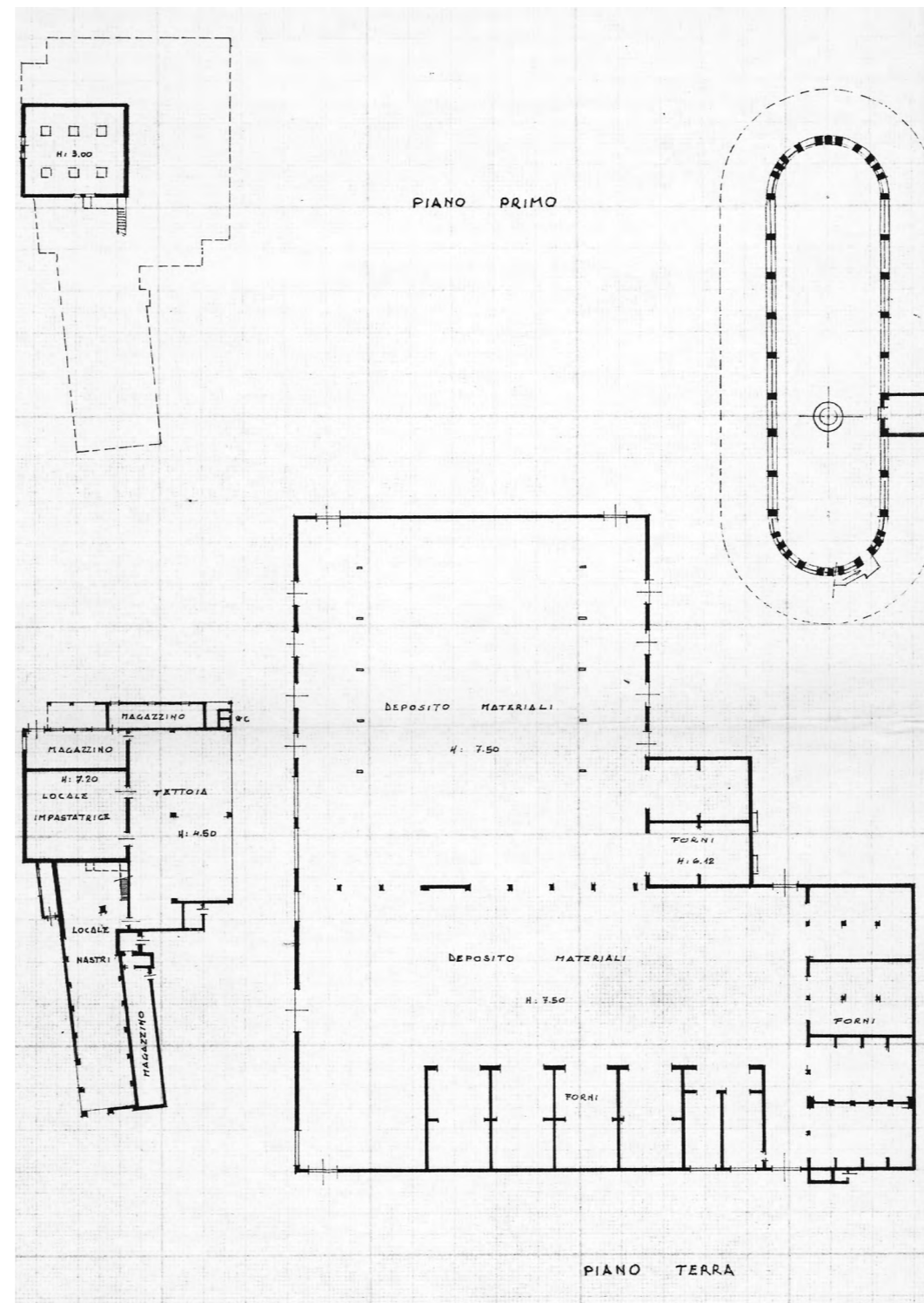
Planimetria dell'immobile situato nel Comune di DOLO Via ETTORE TITO
Ditta STOCCO GABRIELE N. A DOLO IL 26-2-1940 C.F. STC GRL 40826 D325 I
NICOLETTO GABRIELLA N. A STRA IL 26-9-1941 C.F. NGL GRL 414 P 66 I 965 D

Allegata alla dichiarazione presentata all'Ufficio Tecnico Erariale di VENEZIA



SPAZIO RISERVATO PER LE ANNOTAZIONI D'UFFICIO		Compilata dall' <u>ARCHITETTO</u> <small>(Titolo, nome e cognome del tecnico)</small> <u>OTTORINO BOESSO</u> Iscritto all'Albo de <u>GLI ARCHITETTI</u> della Provincia di <u>VENEZIA</u>
DATA PROT. N°	<u>Fcg. 12 MAPP. 45</u>	
<small>PER UFFICIO E NOMA</small>		DATA Firma:

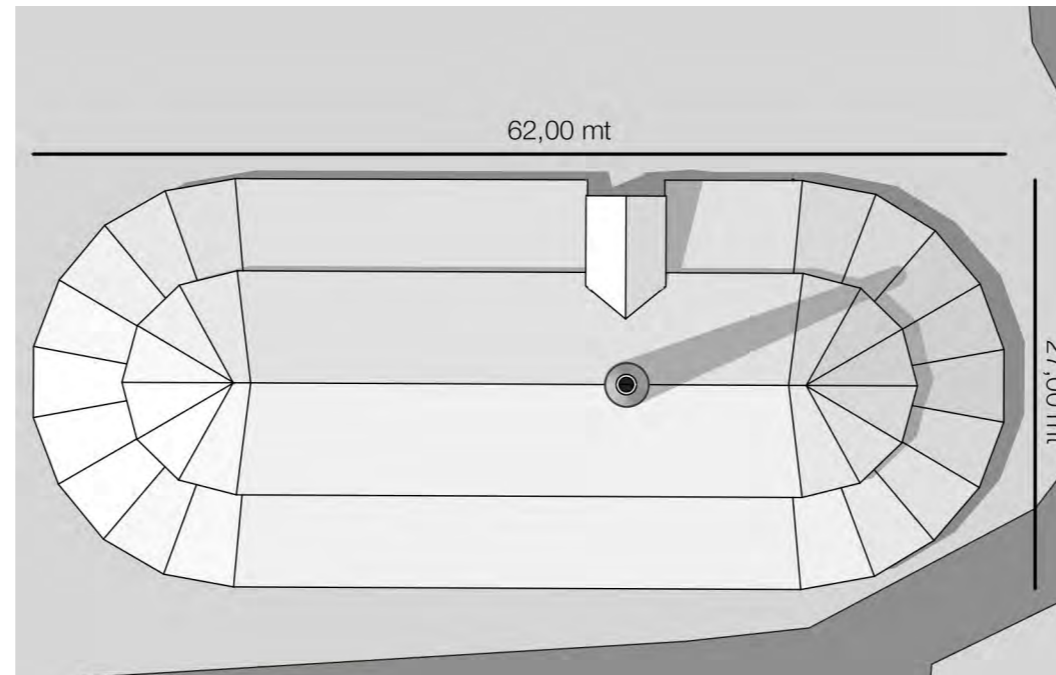
Estratto della planimetria catastale con ampliamento e fusione dei mapp. 45 -209-210-211-212-213-215-216-217



Estratto della planimetria catastale con ampliamento e fusione dei mapp.45 -209-210-211-212-213-215-216-217

I due estratti risalgono al 1987, anno in cui era stato presentato un progetto, mai realizzato, per la trasformazione della fornace in un salone espositivo a uso del mobilificio della famiglia Stocco.

La fornace presenta un corpo di fabbrica di lunghezza pari a 62,00 mt e larghezza 27,00 mt, la ciminiera della tipologia "a fodera" ha un'altezza di 38,2 mt un diametro esterno alla base di 3,6 mt e un diametro esterno in cima pari

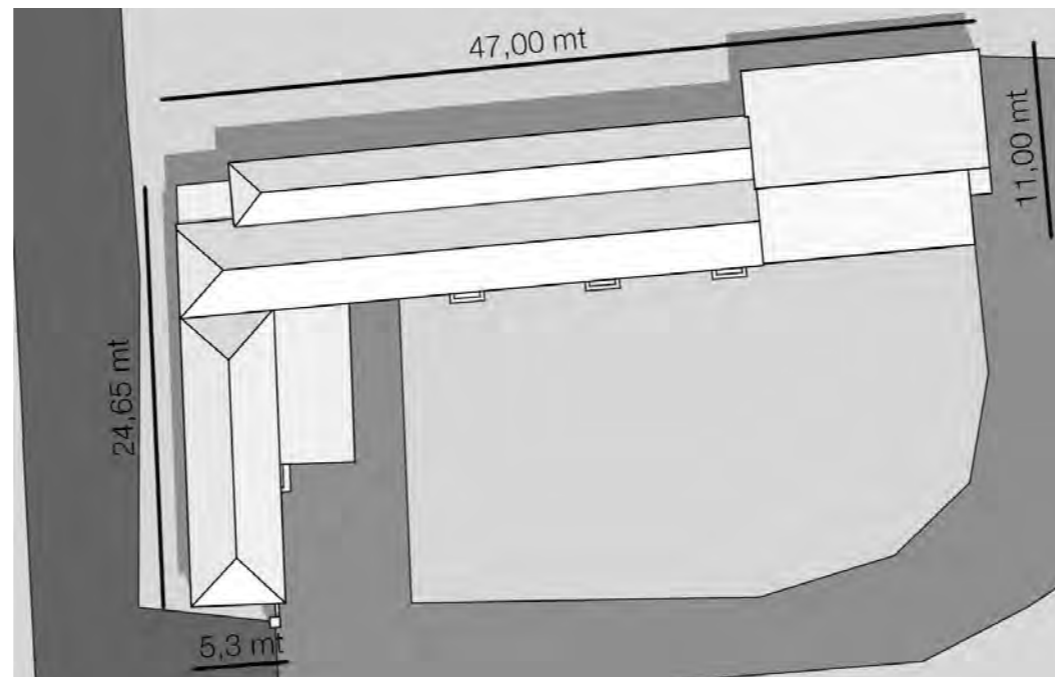


Copertura della fornace Valdadige

a 1,35 mt. La galleria di cottura ha una forma rettangolare con gli angoli arrotondati e misurano 3,2 mt di larghezza, 37 mt di lunghezza e un raggio medio agli angoli di 4,1 mt. La copertura, ora completamente crollata, era sostenuta da 9 capriate lignee. Legno e mattoni sono il materiale principe con cui era stata costruita la fornace. La tettoia esterna era sostenuta da 32 colonne.

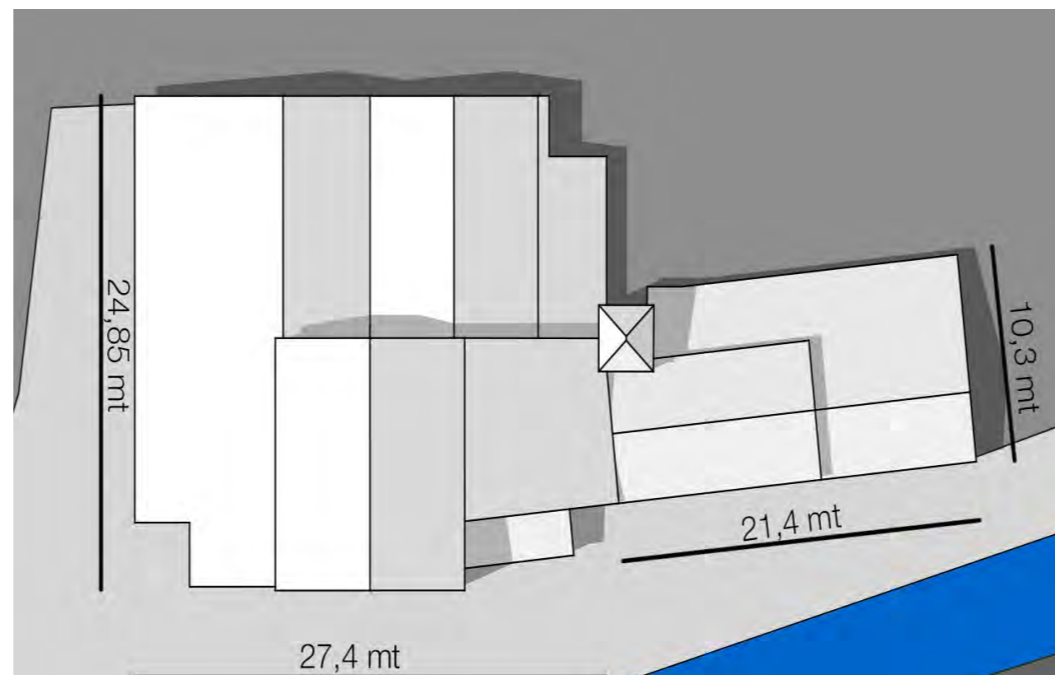


Fotografia che mostra chiaramente quello che resta della fornace e il degrado in cui si trova



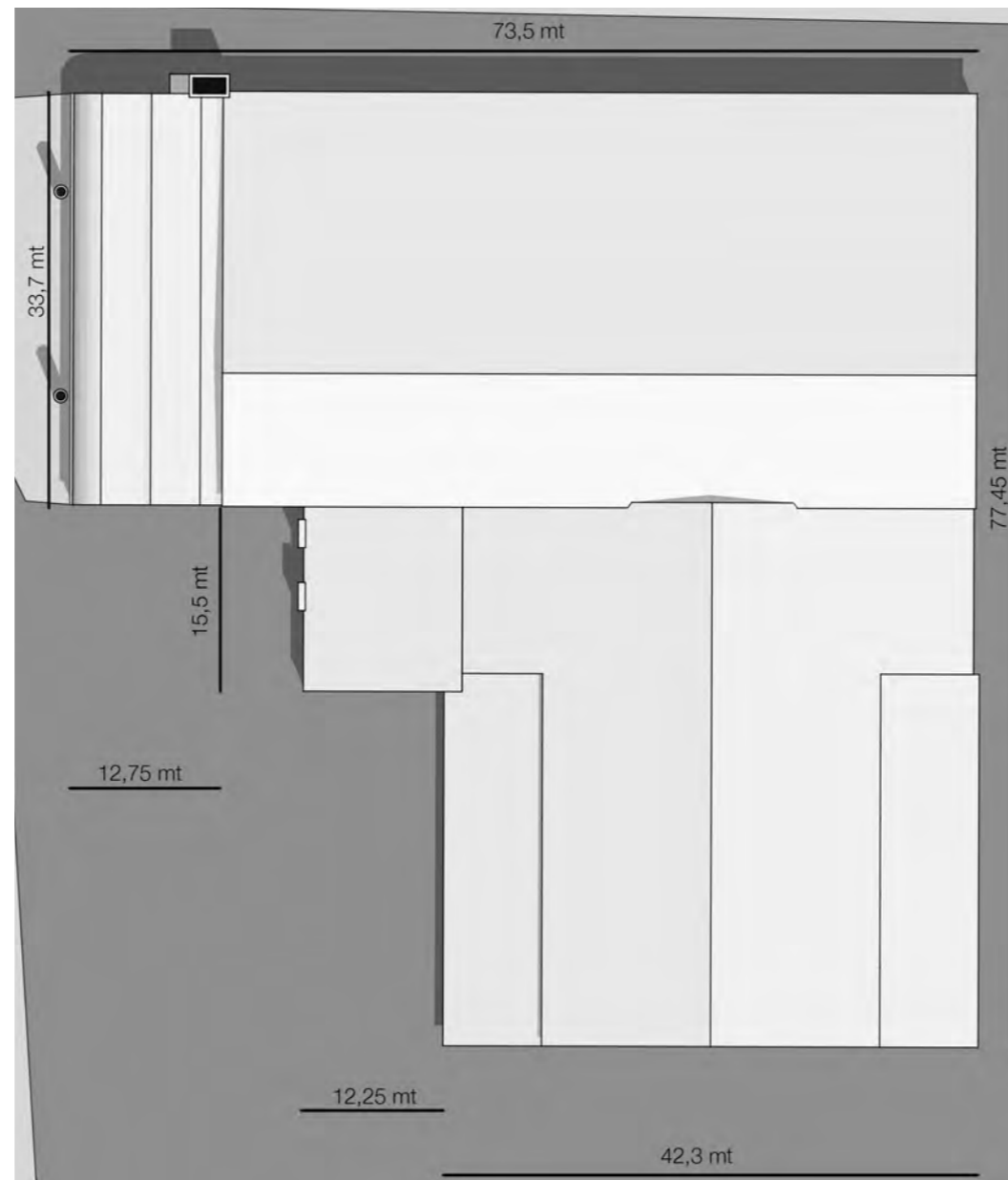
Copertura del laboratorio, tutt'ora in uso, del mobilificio Stocco

Il laboratorio è rialzato di 0,5 mt rispetto alla quota del piano campagna; inizialmente prevedeva un ufficio, due laboratori e due locali adibiti a deposito, attualmente è utilizzato come laboratorio dal mobilificio Stocco.



Copertura magazzino

Il magazzino più piccolo si trova al confine sud del lotto della fornace, in stato di abbandono: presentava un ampio spazio aperto coperto da una tettoia sul lato nord. Tre locali adibiti a magazzino e un ampio locale dotato di nastri trasportatori che portavano il materiale alla impastatrice.



Copertura Deposito

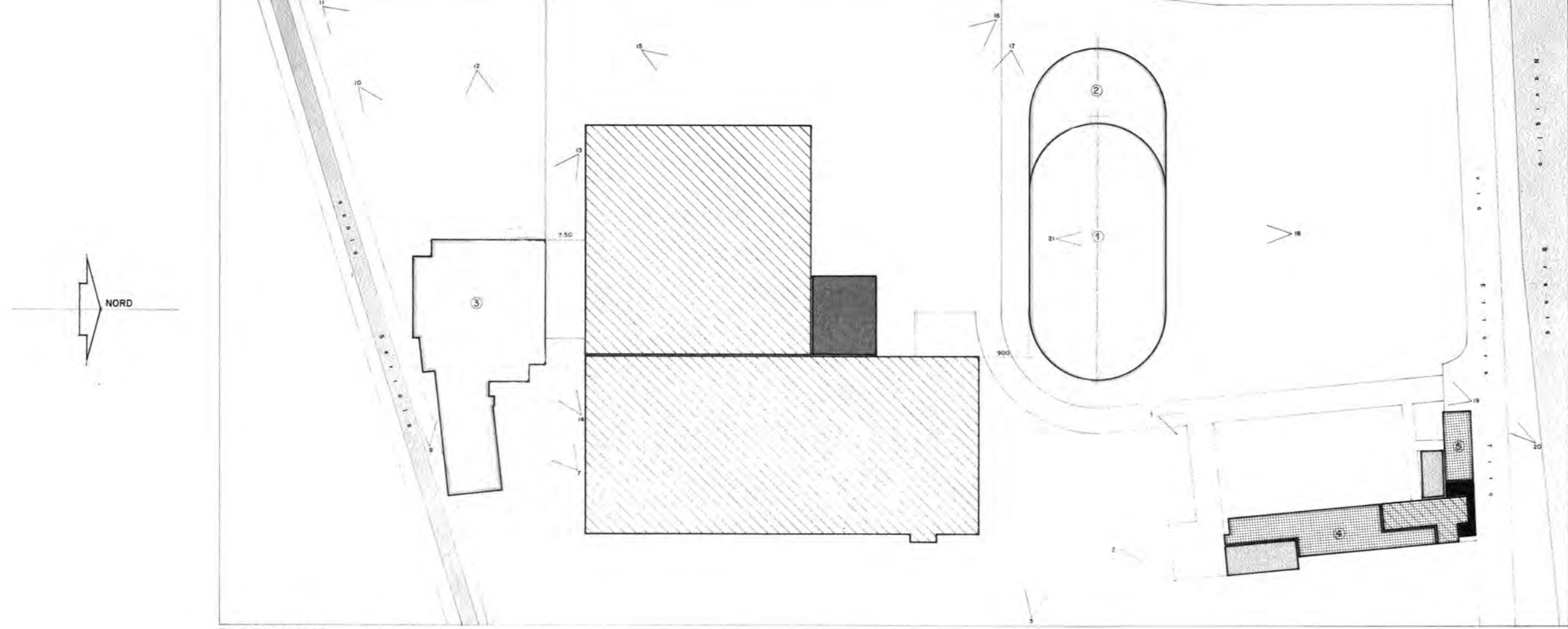
Il deposito riversa in stato di abbandono, la copertura è ormai completamente assente e gli elementi verticali risultano danneggiati.



Particolare degli elementi verticali che portavano la copertura della zona più a ovest del deposito



Immagine che mostra lo stato di abbandono e degrado in cui riversa lo stabile



PLANIMETRIA SCALA 1:500
 INQUADRATURE FOTO 4-2-3-21

INDAGINE CRONOLOGICA SUGLI IMMOBILI

EPOCA DI COSTRUZIONE

- IMMOBILI ANTECEDENTI IL 1940
- OGGETTO DI LICENZA EDILIZIA

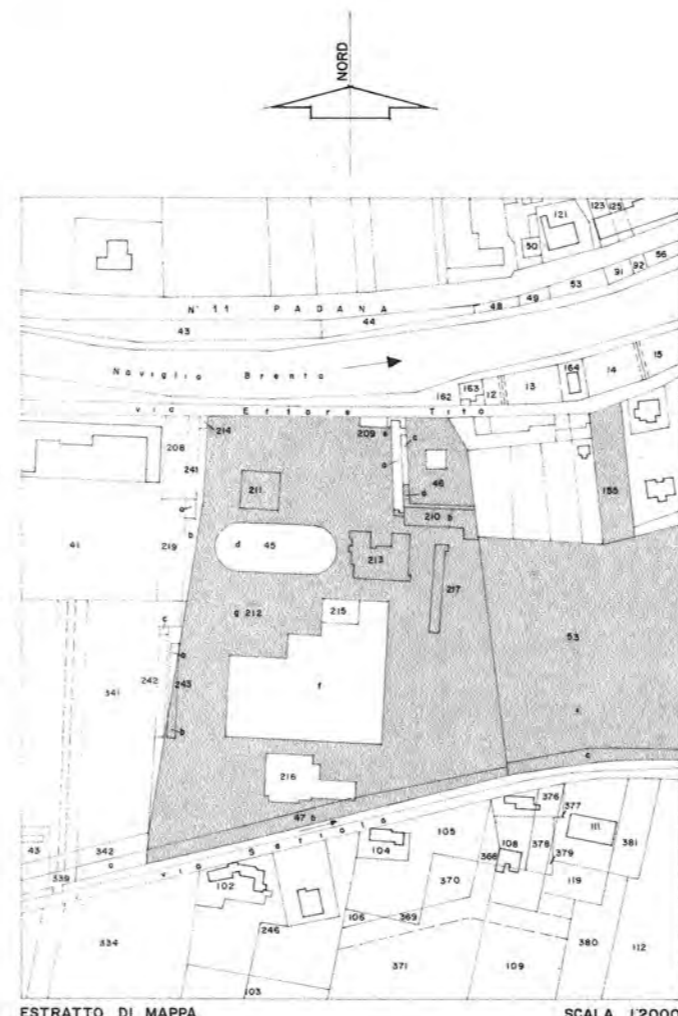
OGGETTO DI SANATORIA

ANNO	OGGETTO	MOD.	m.q.	m.c.
1940	AMPLIAMENTO CENTR TERM. RIPOSTIGLIO	MOD. 47/85D1	18,22	54,66
1963	AMPLIAMENTO FORN	MOD. 47/85D1	173,76	1063,41
1982	AMPLIAMENTO MAGAZZINO - LABORATORIO	MOD. 47/85D1	113,96	456,39
1982	RISTRUTTURAZIONE INTERNA	MOD. 47/85D4	376,92	1130,76

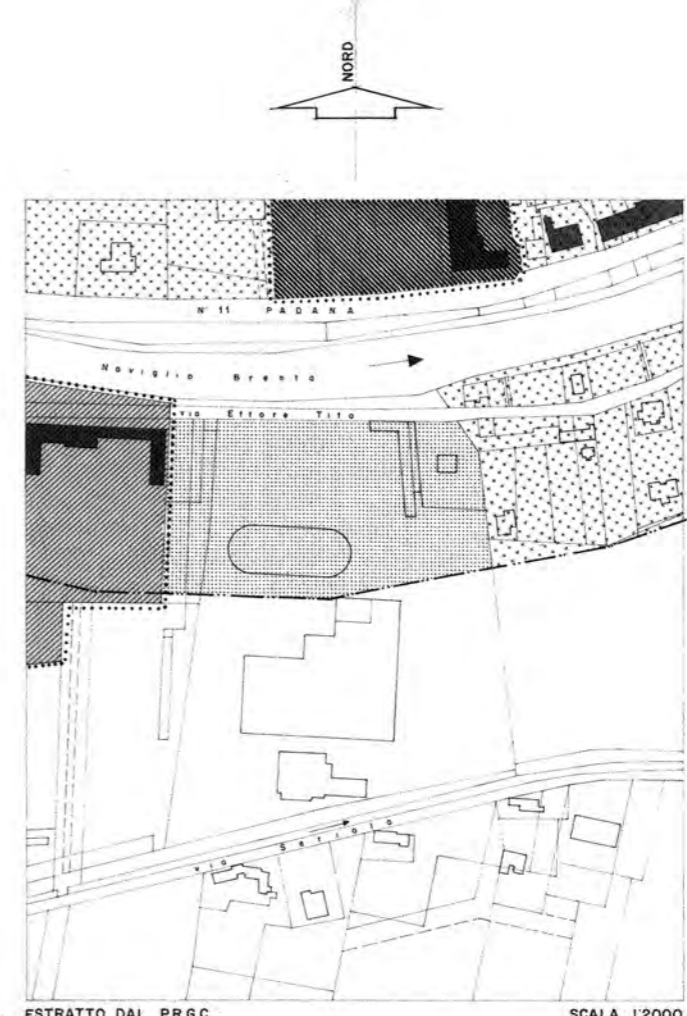
COPIA

COMUNE DOLO	PROVINCIA VENEZIA
COMITENTE STOCCO GABRIELE	PROPRIETARIO
CODICE FISCALE STC GRL 40B26 D3251	CODICE FISCALE
OGGETTO SANATORIA DELLE OPERE ABUSIVE L.28/2/85 N.47	
PROTOCOLLO N. DEL	CONCESSIONE N. DEL
INIZIO LAVORI N. DEL	VARIANTI N. DEL
FINE LAVORI N. DEL	ABITABILITA' ABILITA N. DEL

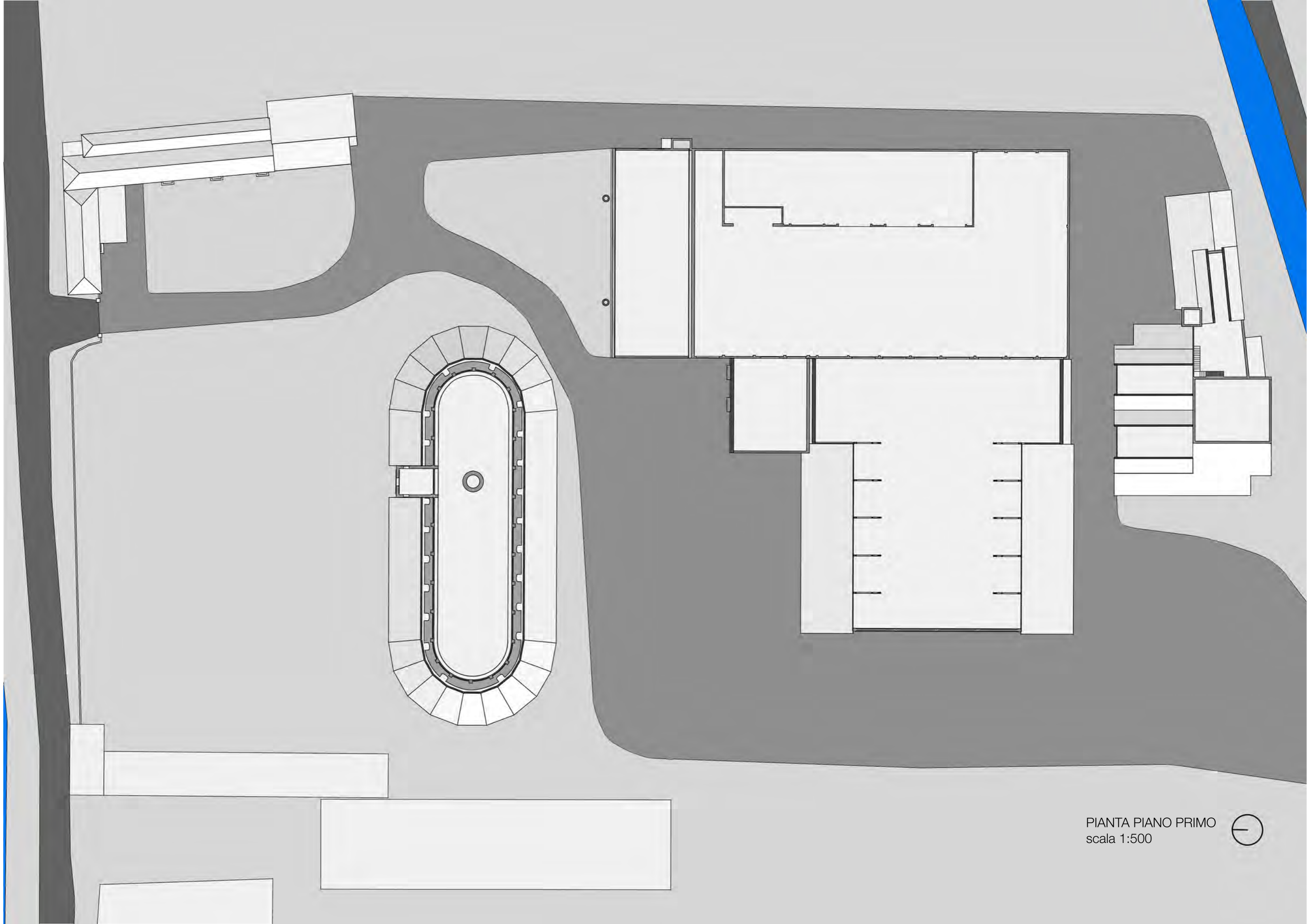
STUDIO BOESGO ARCHITETTO OTTORINO	STRA PIAZZA G. MARCONI
PROGETTISTA	DIRETTORE DEI LAVORI
CODICE FISCALE 889 TRN 49/L16 1965A	PARTITA IVA 006 7292 0279
ELABORATI GRAFICI	SCALA DATA GENNAIO 87
ESTRATTI PLANIMETRIE	1:5000 1:2000 1:1000 1:500
PIANTE PROSPETTI	1:100 1:50 1:100 1:50
SEZIONI PARTICOLARI COSTRUTTIVI	1:100 1:50 1:100 1:50



ESTRATTO DI MAPPA
 COMUNE DI DOLO
 FOGLIO N. 12
 MAPPALI 46-47-45-209-210-211-53-155
 213-215-216-217-243b-212/d e f g
 EDIFICI DEMOLITI

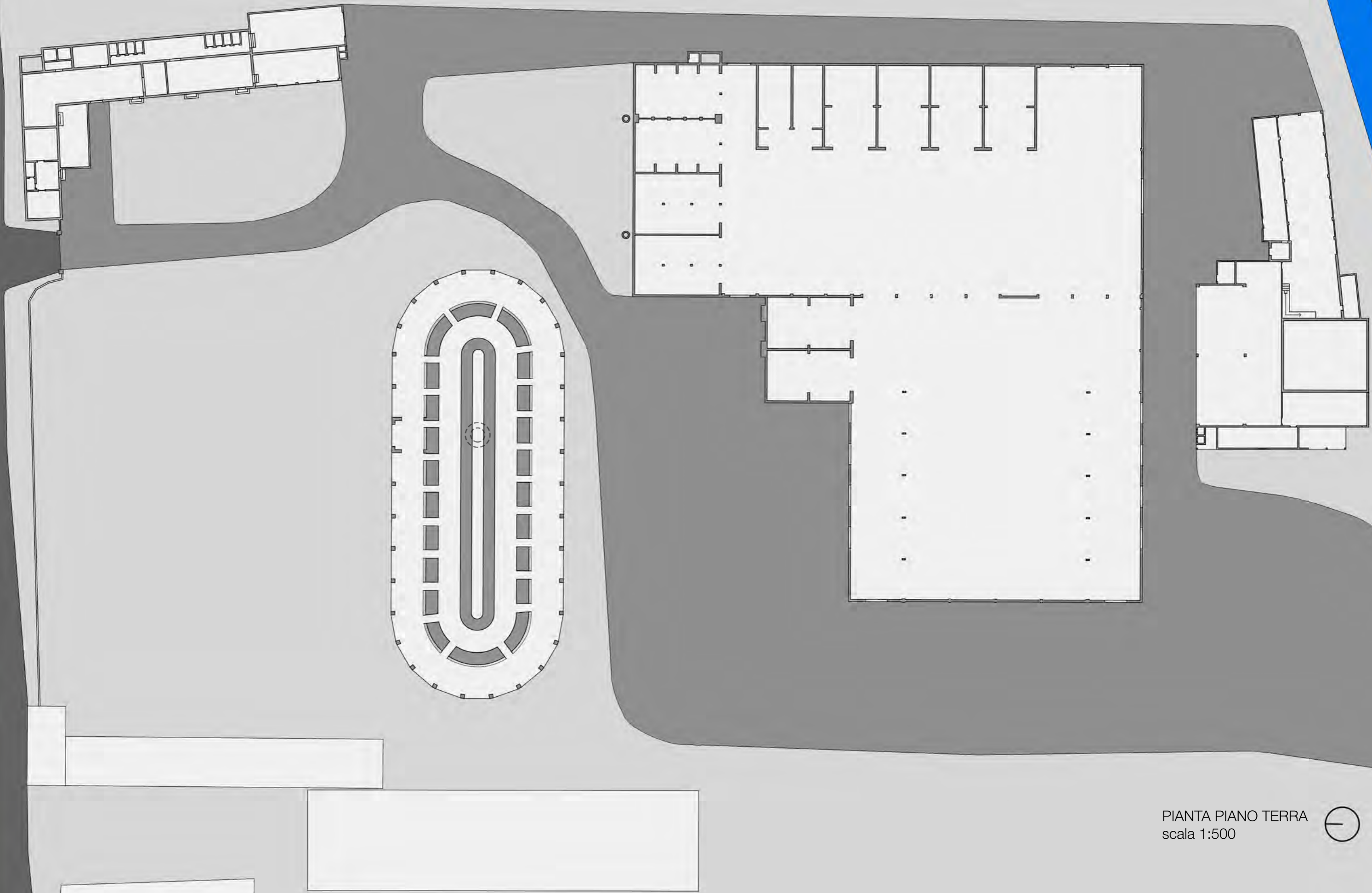


ESTRATTO DAL P.R.G.C.
 COMUNE DI DOLO
 ZONE A VERDE parchi e riserve di interesse locale



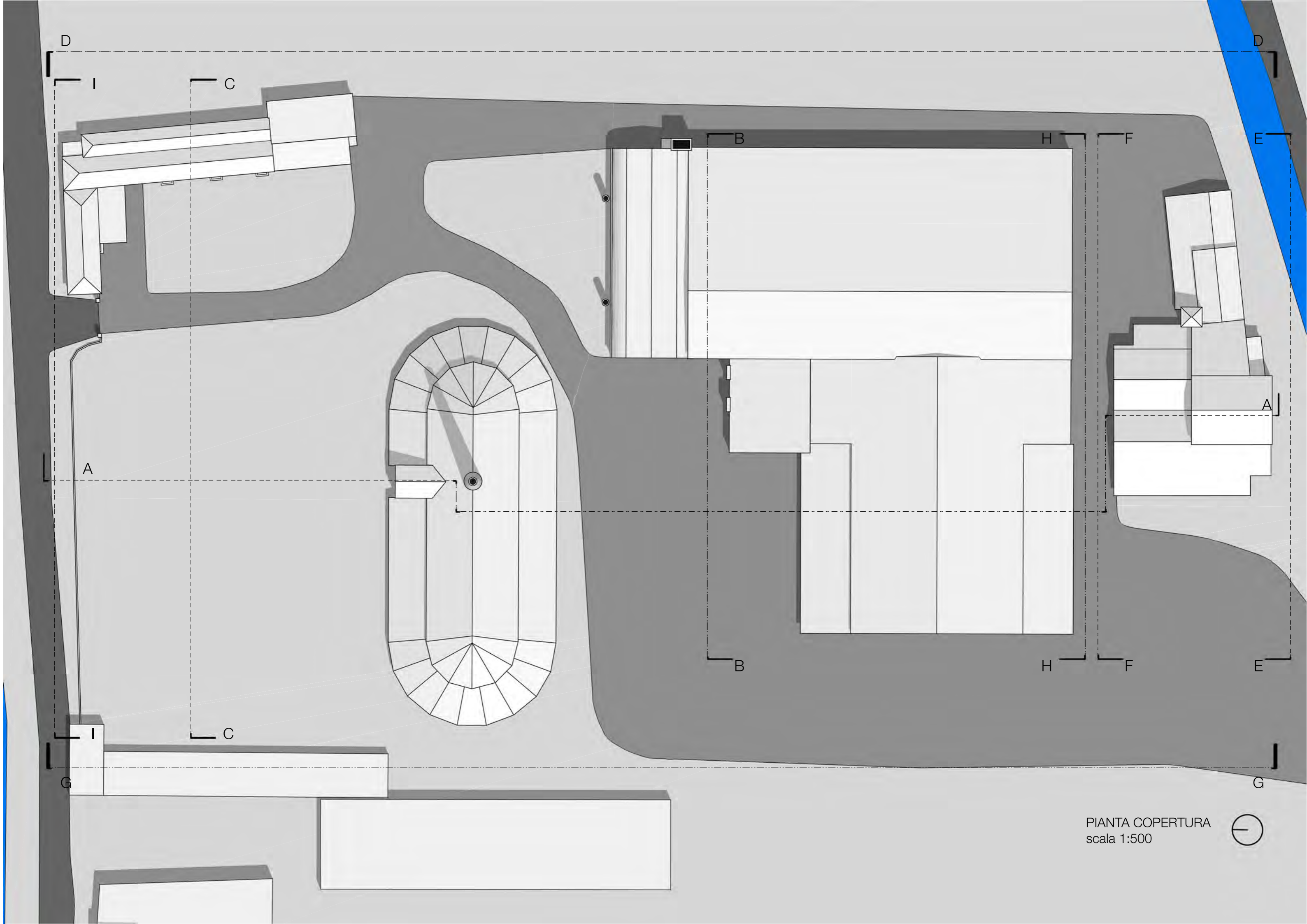
PIANTA PIANO PRIMO
scala 1:500





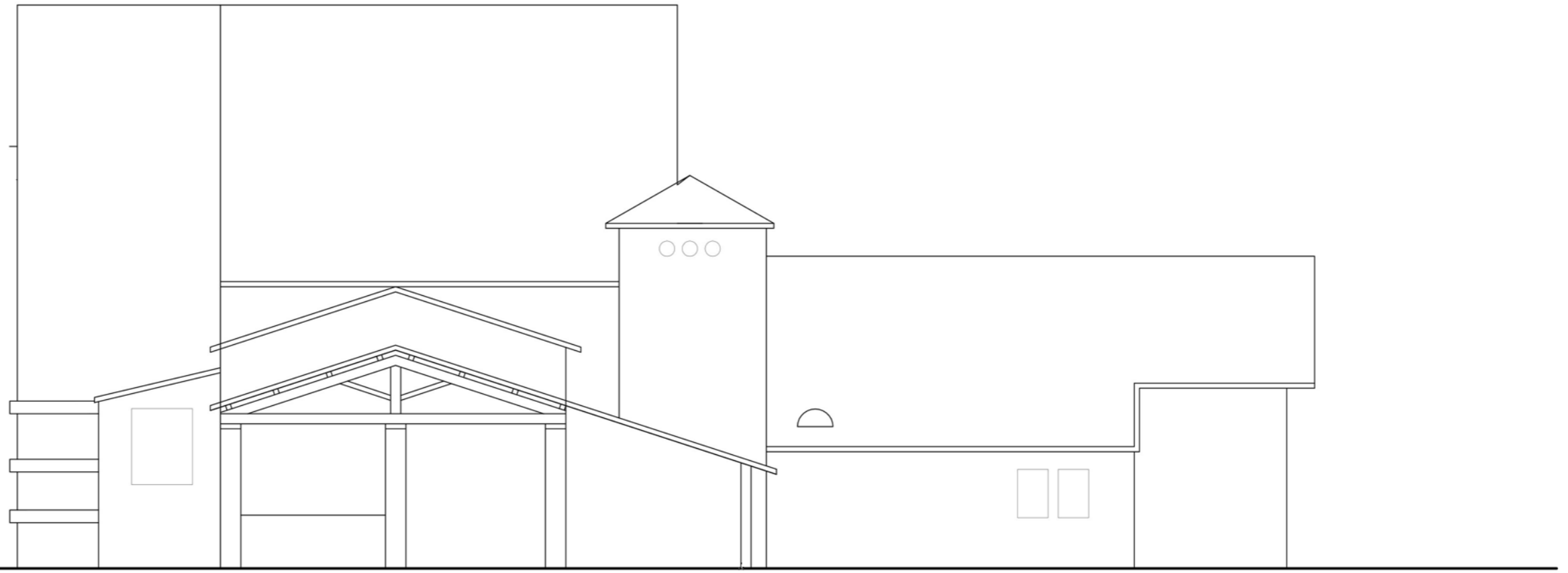
PIANTA PIANO TERRA
scala 1:500



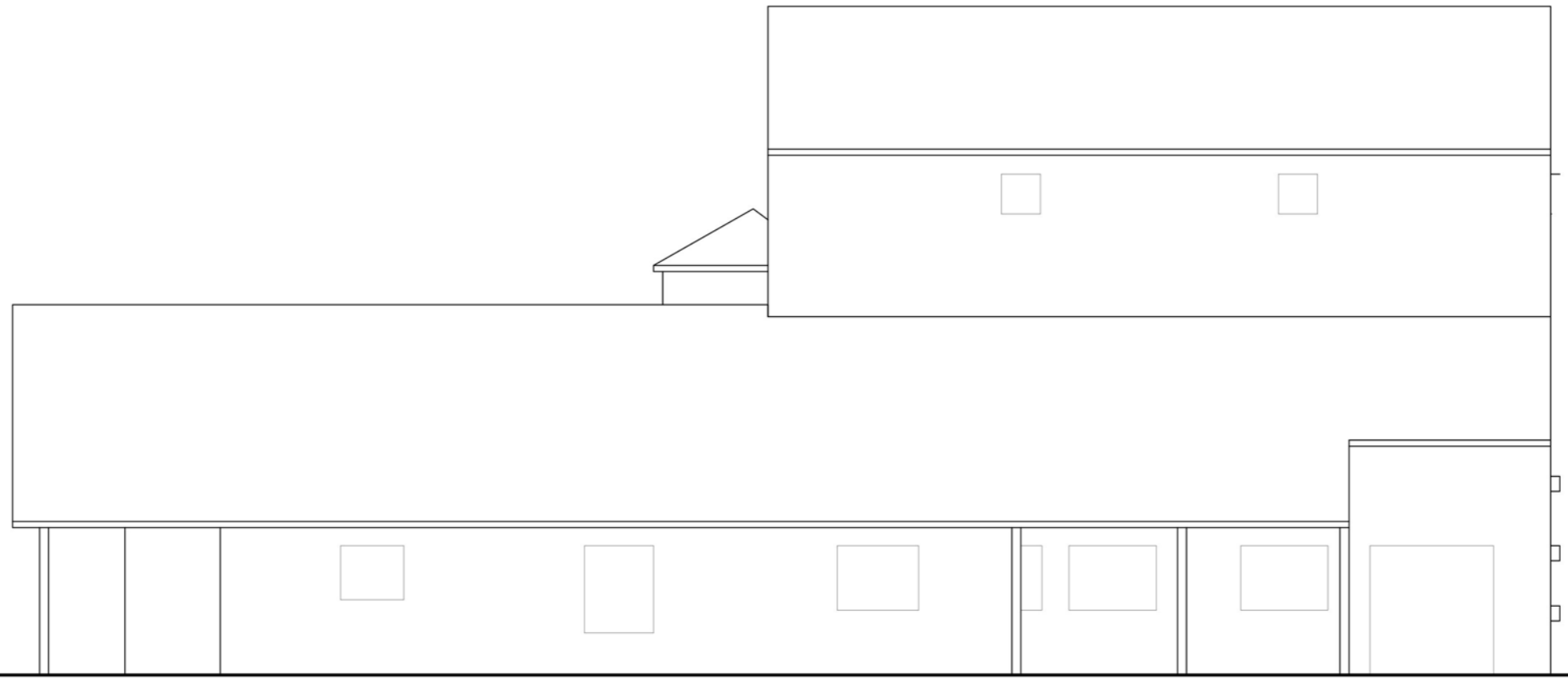


PIANTA COPERTURA
scala 1:500

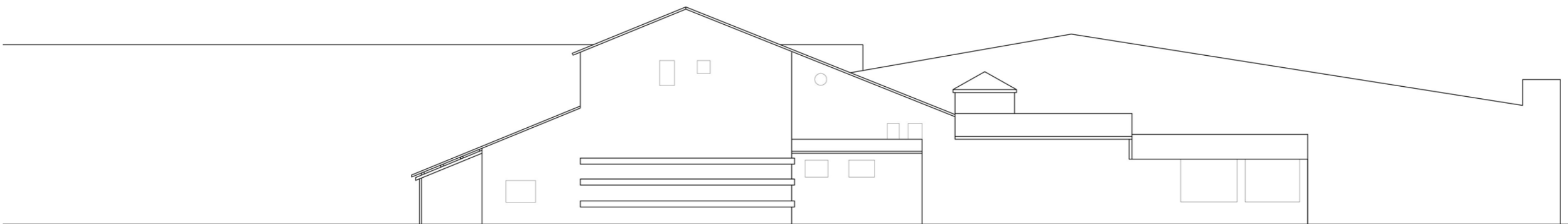




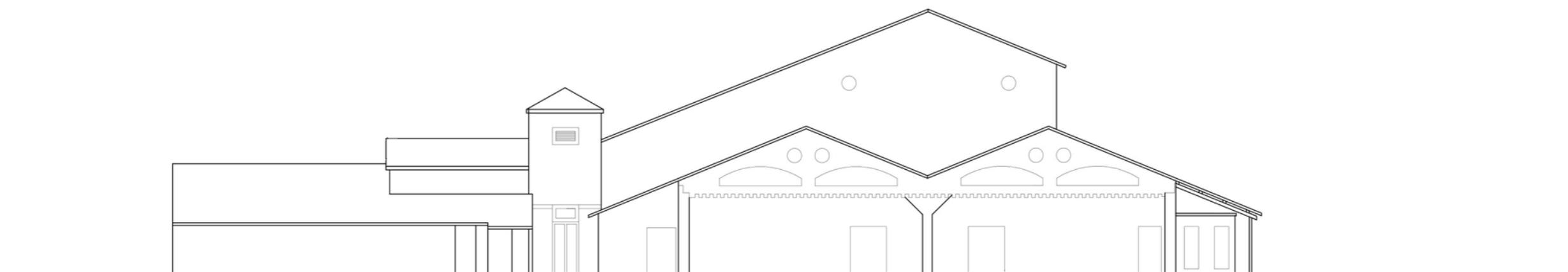
Prospetto Est



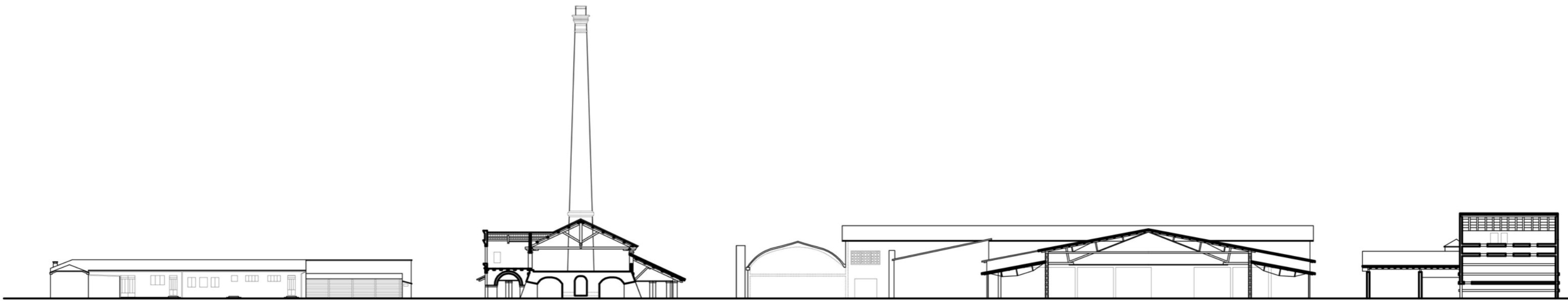
Prospetto Ovest



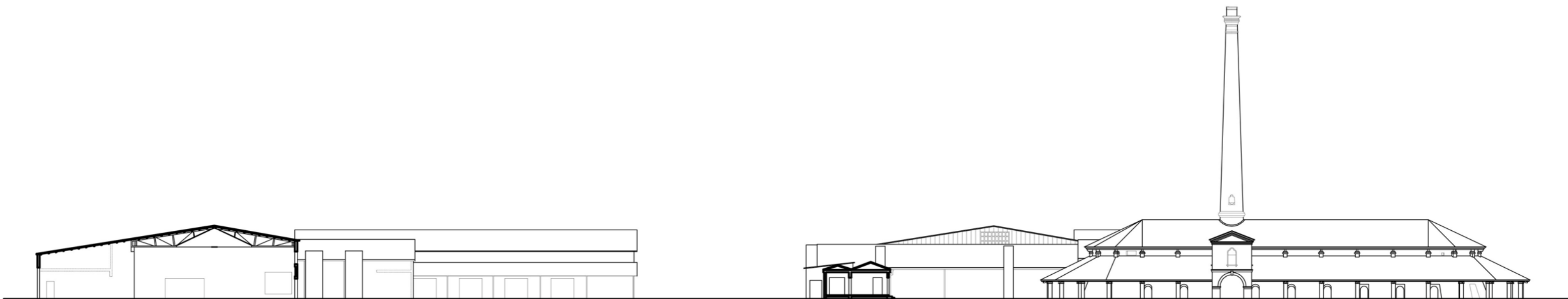
Prospetto Sud



Prospetto Nord

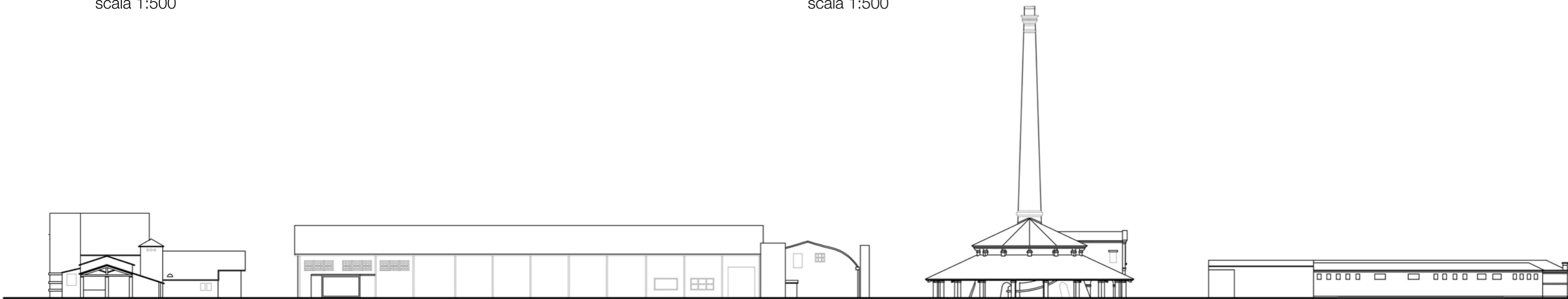


Sezione AA
scala 1:500

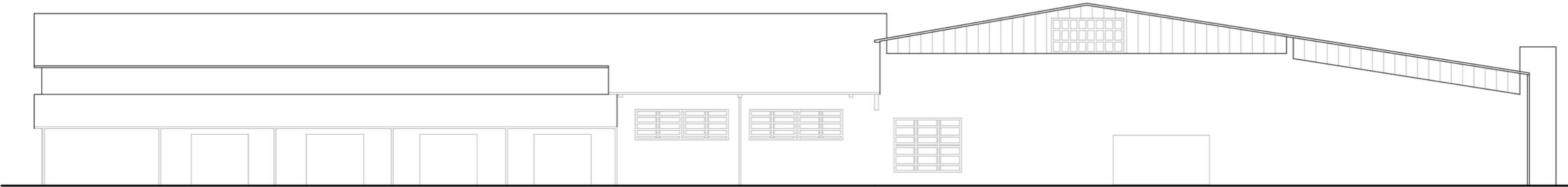


Sezione BB
scala 1:500

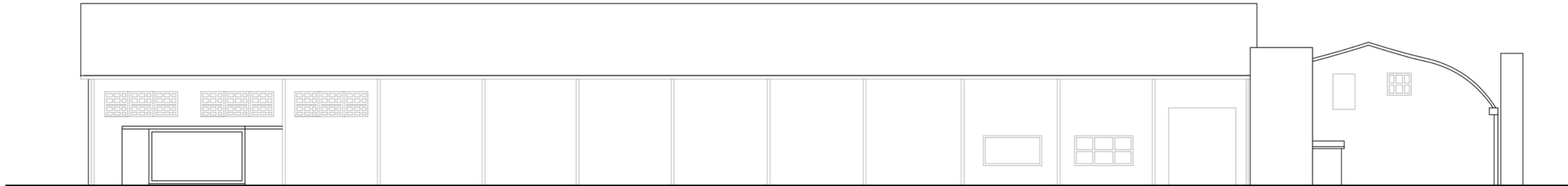
Sezione CC
scala 1:500



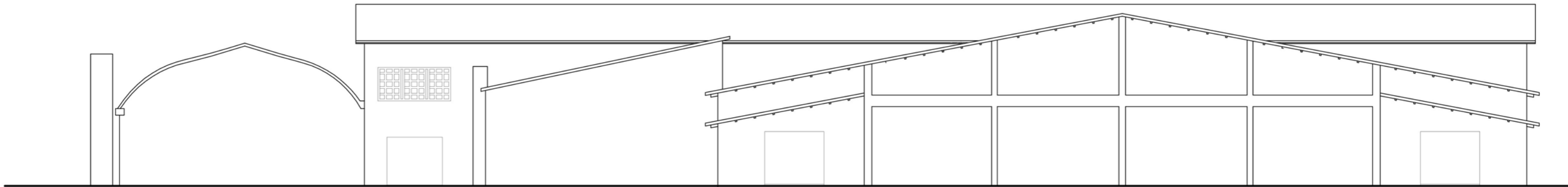
Sezione DD
scala 1:500



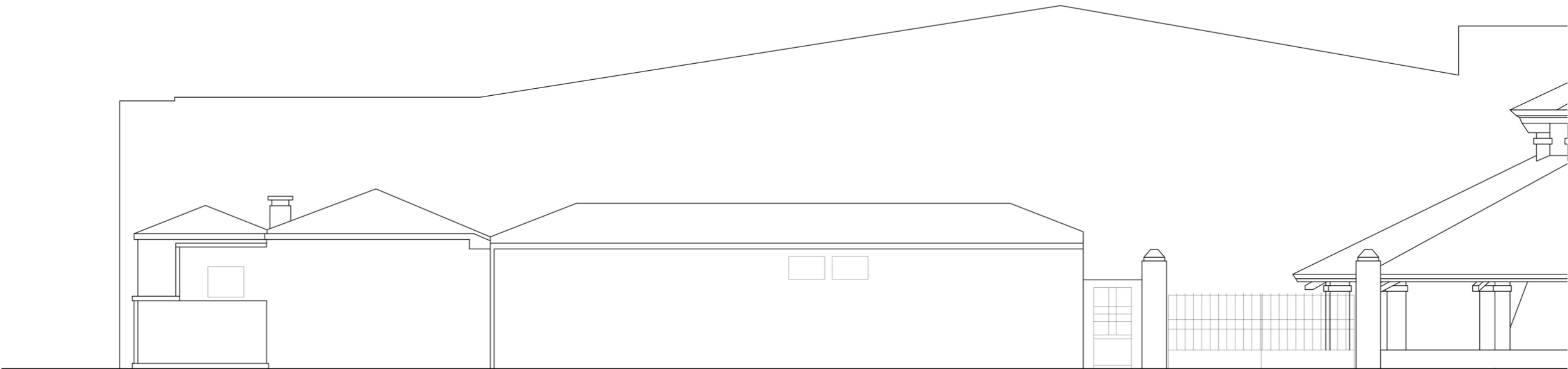
Prospetto Sud
scala 1:200



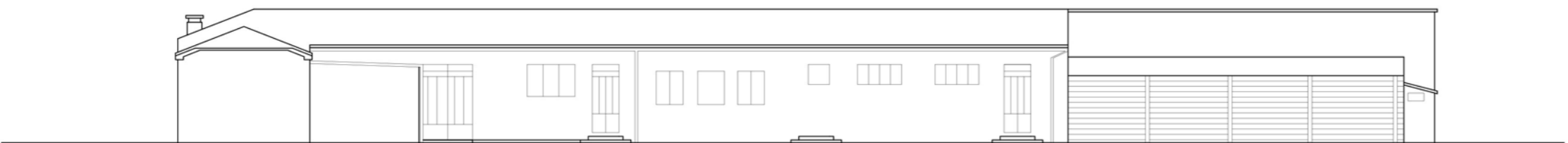
Prospetto Est
scala 1:200



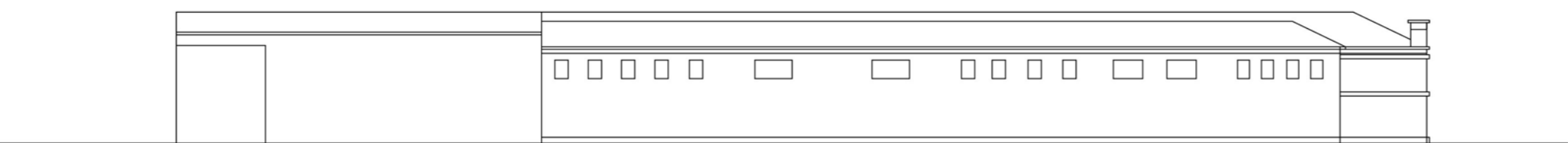
Prospetto Ovest
scala 1:200



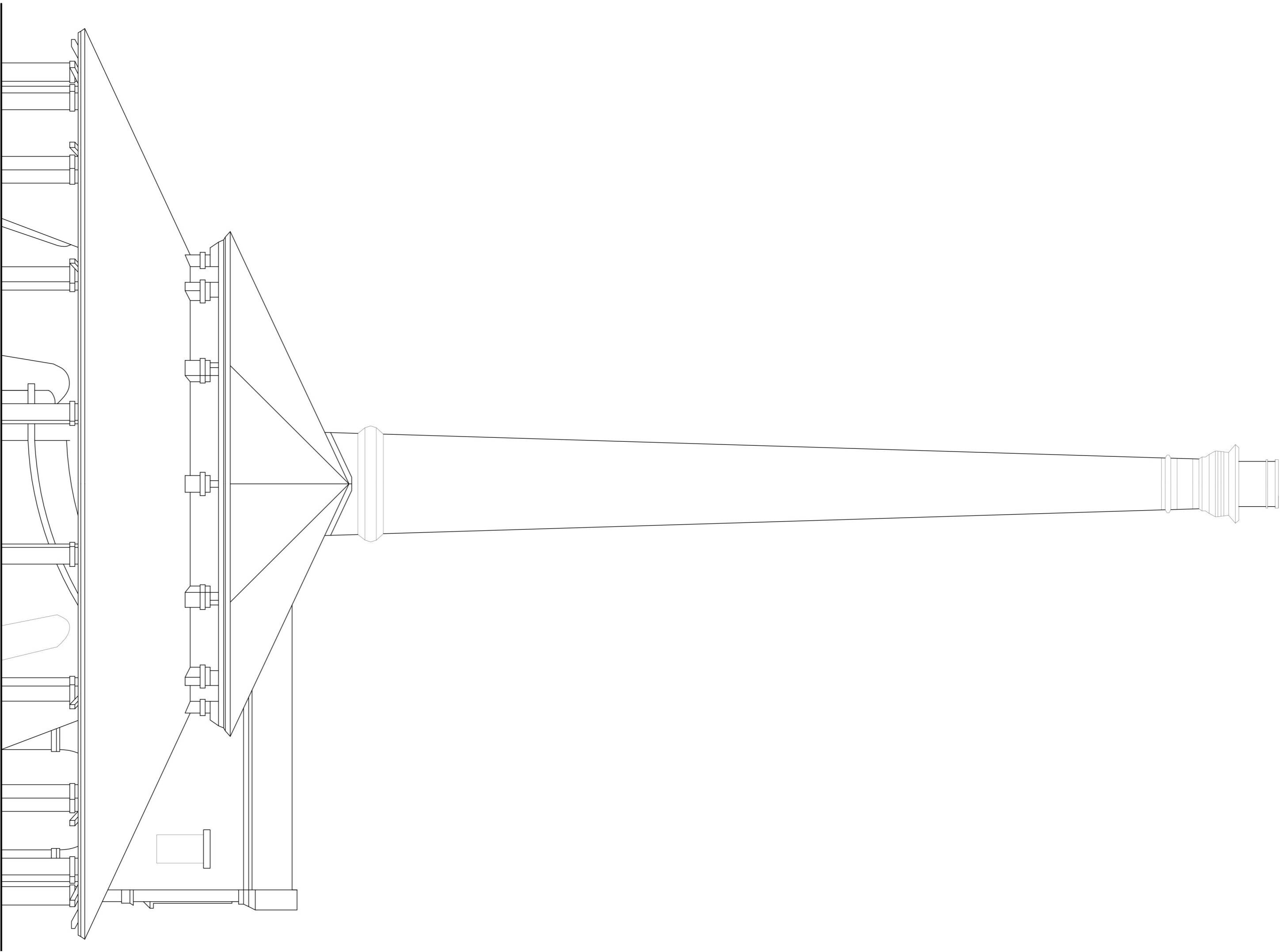
Prospetto Nord
scala 1:100



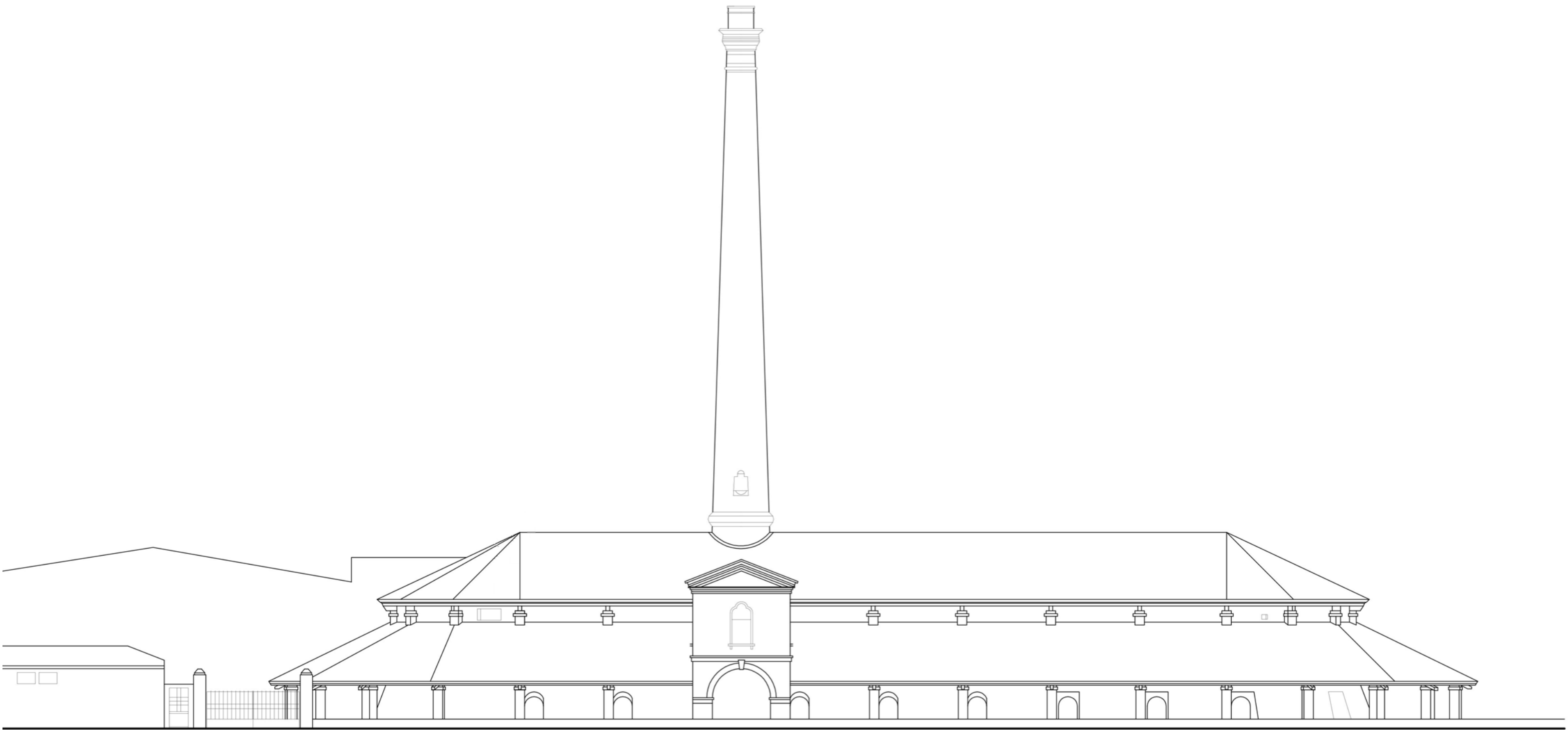
Prospetto Ovest
scala 1:200



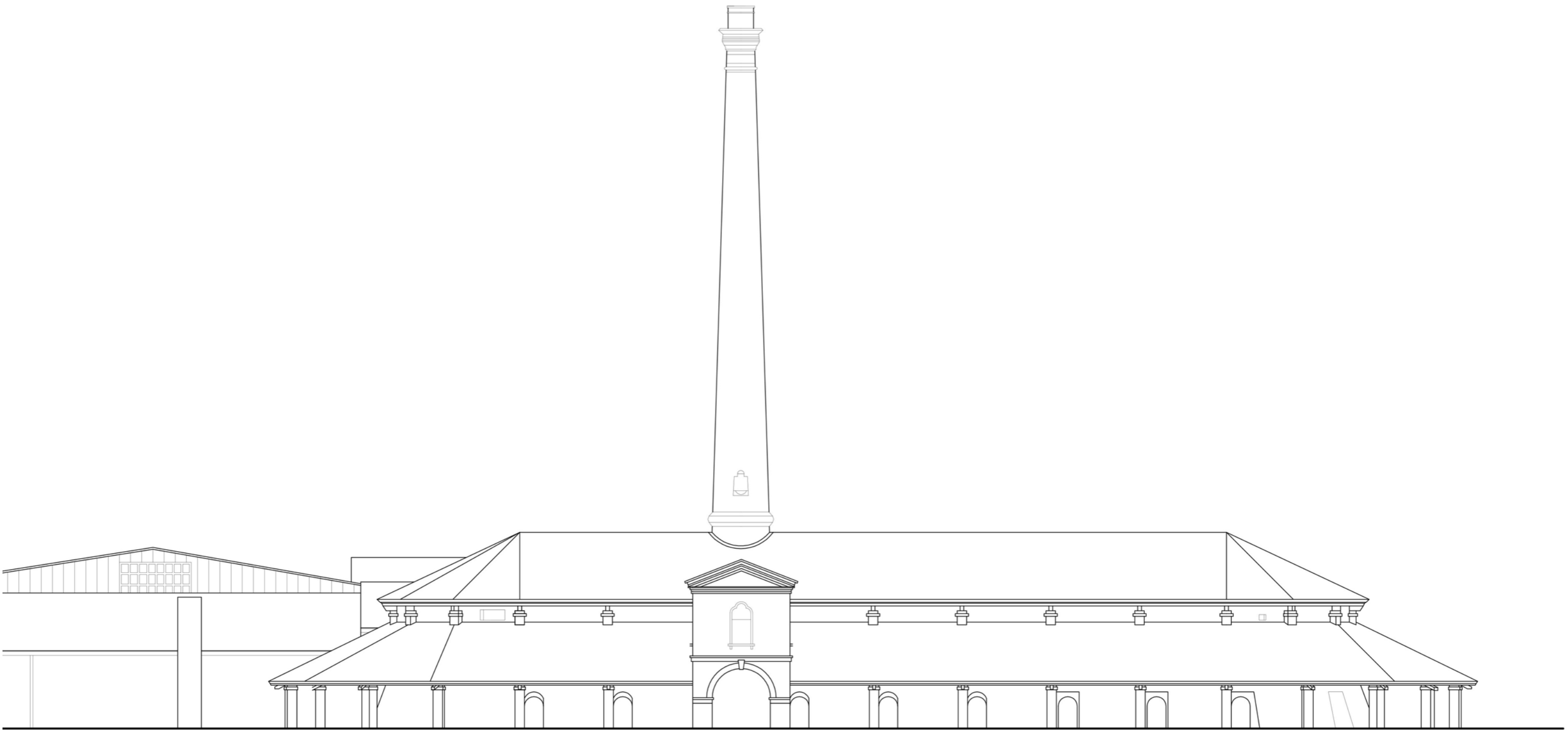
Prospetto Est
scala 1:200



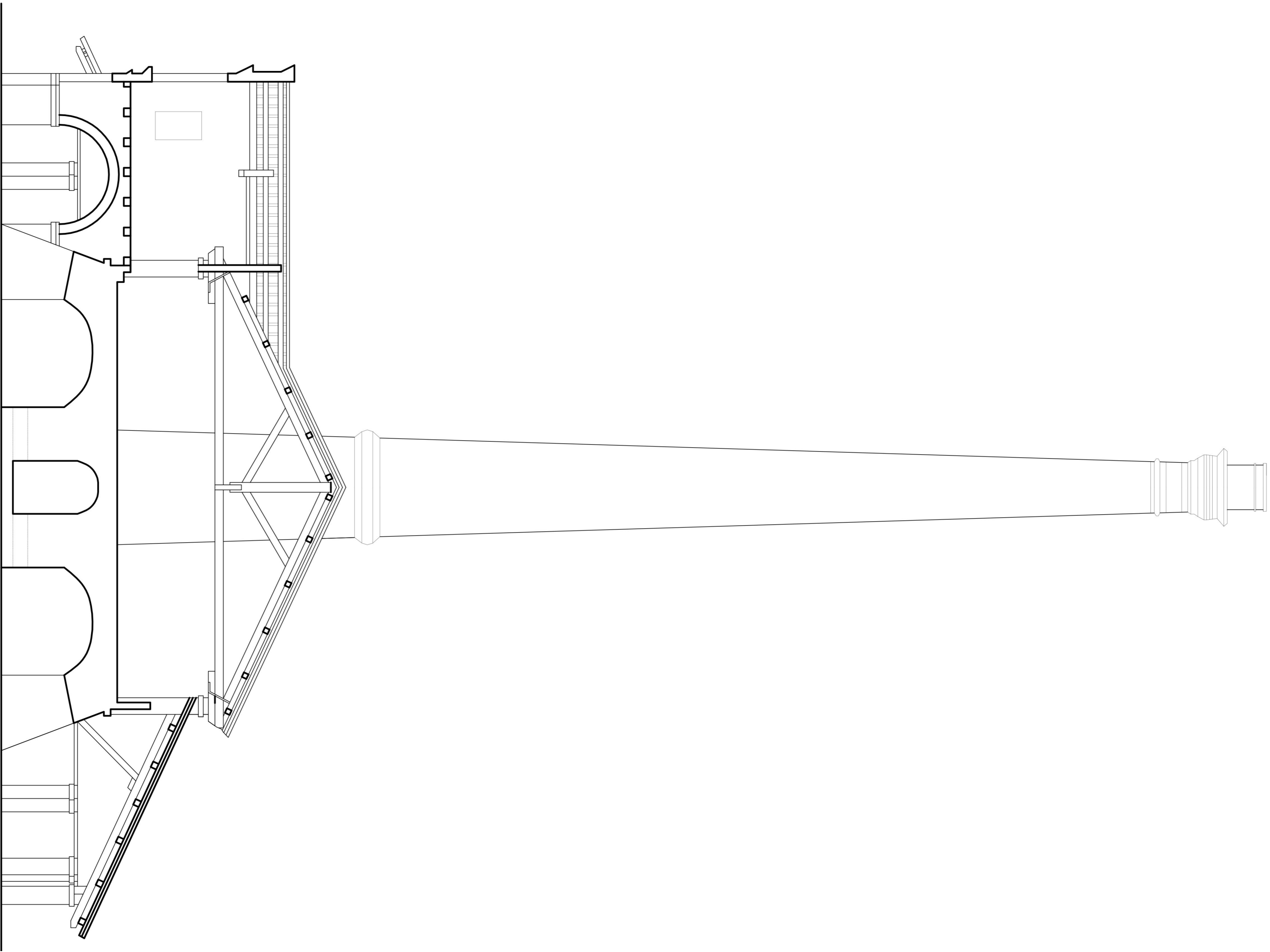
Prospetto Est
scala 1:100



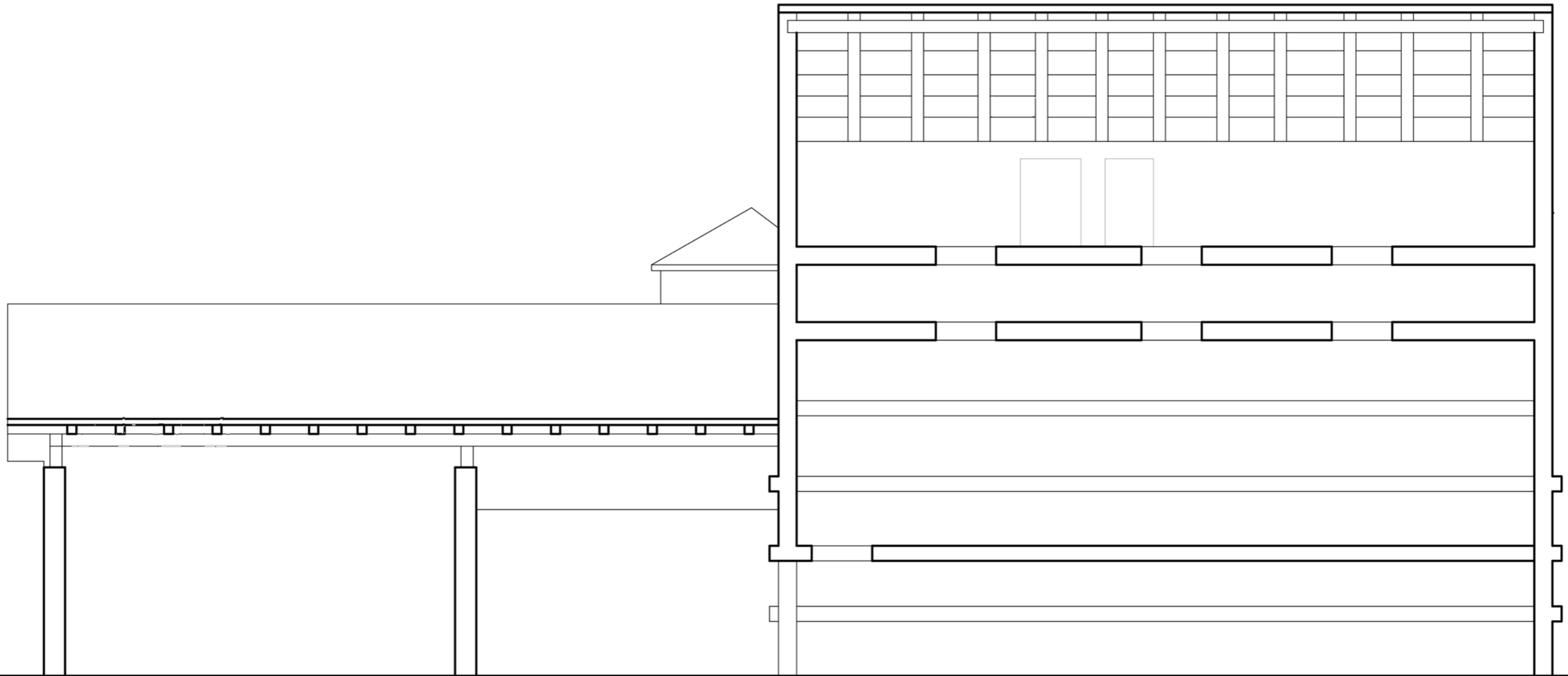
Sezione II_Fornace
scala 1:200



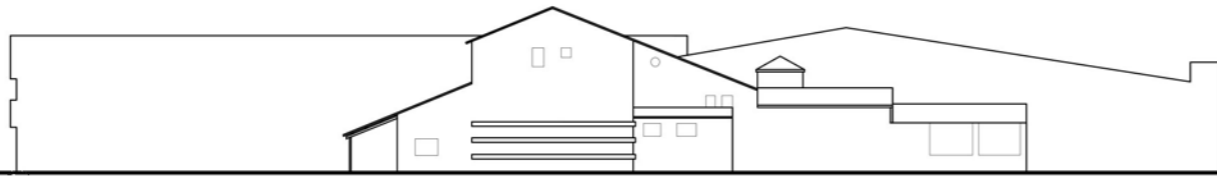
Sezione CC_Fornace
scala 1:200



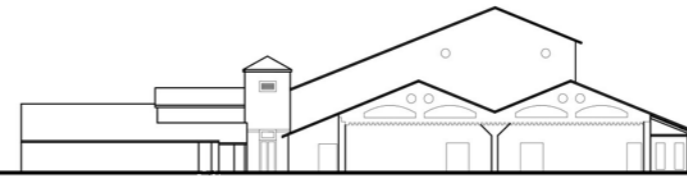
Sezione AA_Fornace
scala 1:100



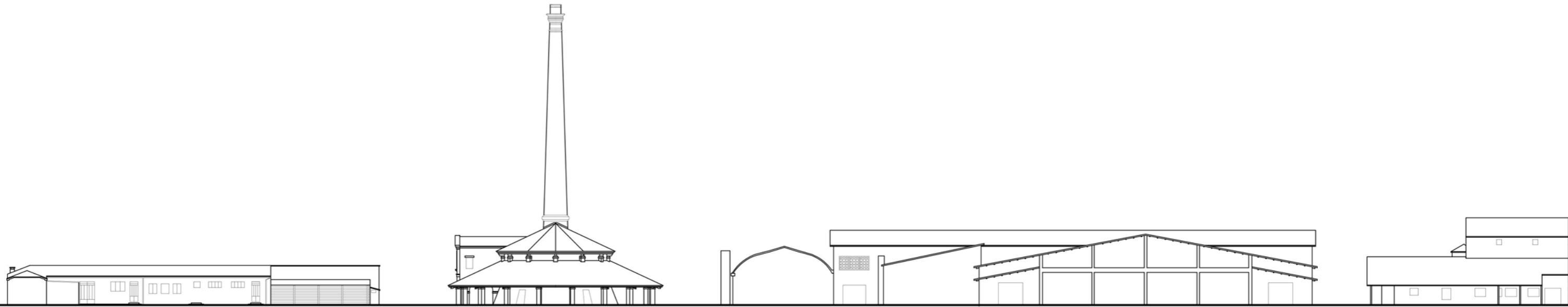
Sezione AA_Impastatrice



Sezione EE
scala 1:500



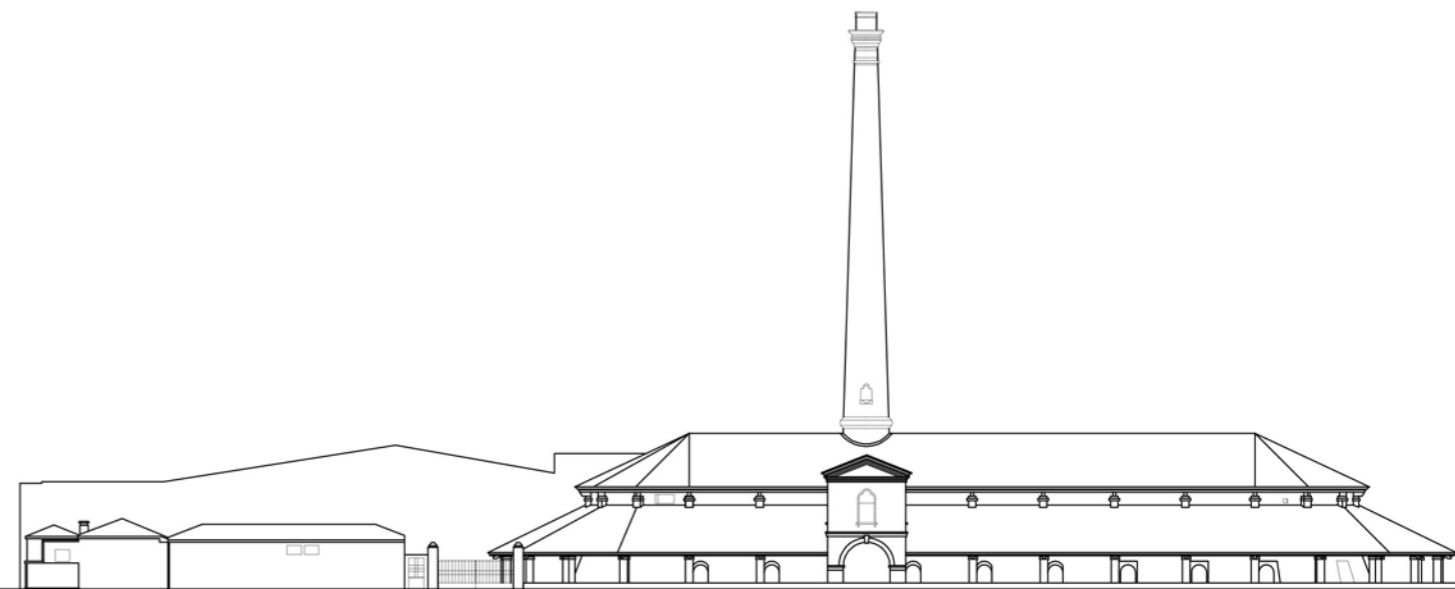
Sezione FF
scala 1:500



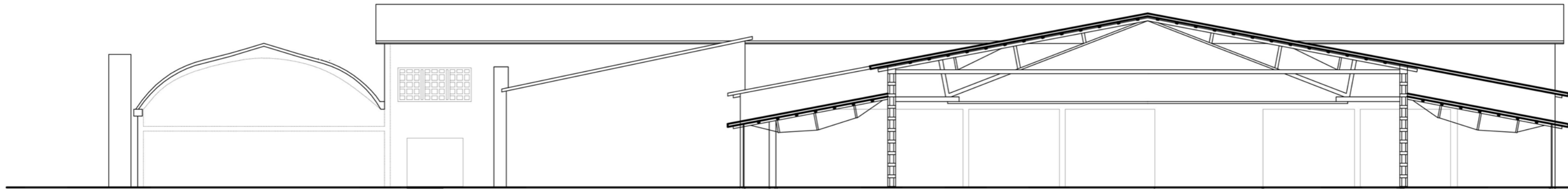
Sezione GG
scala 1:500



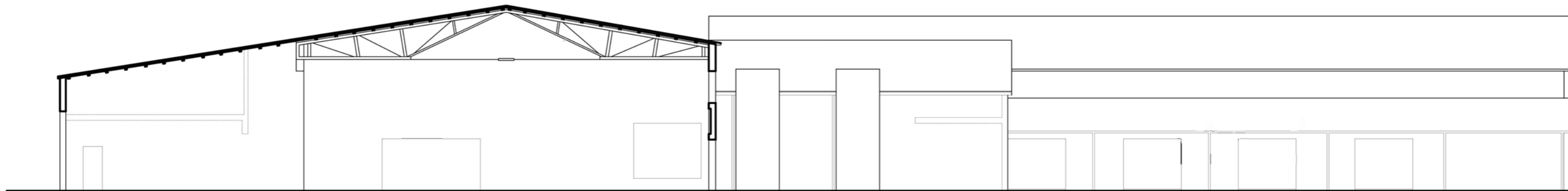
Sezione HH
scala 1:500



Sezione II
scala 1:500

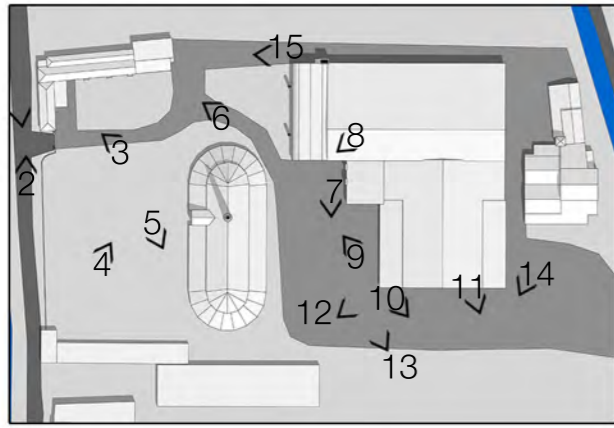


Sezione AA_Magazzino
scala 1:200

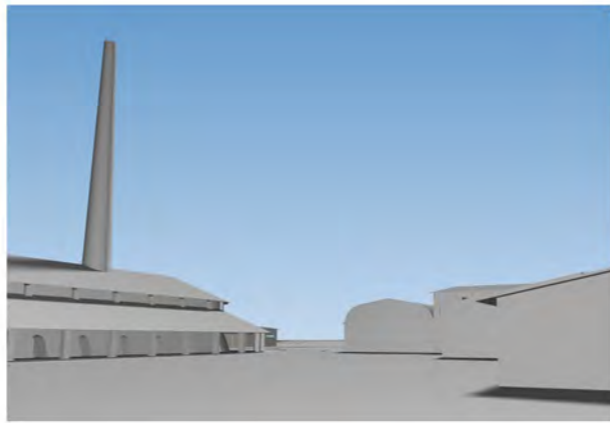
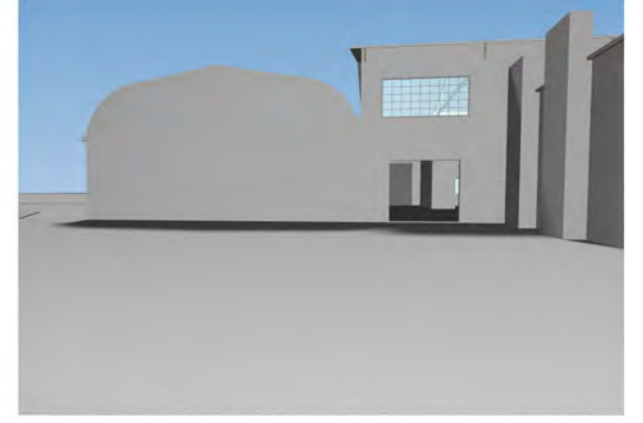
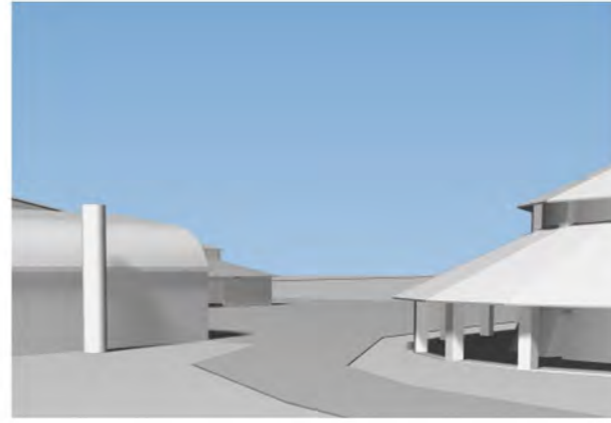
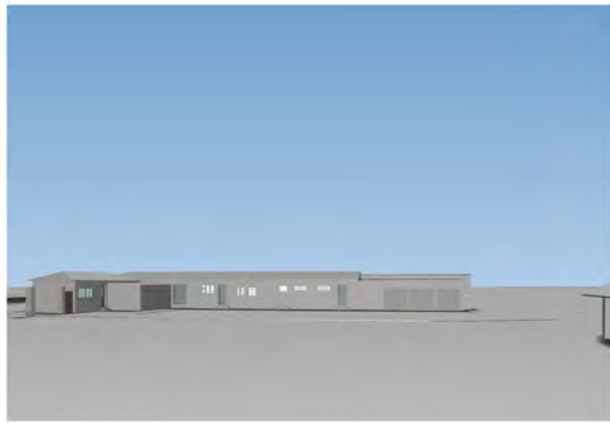
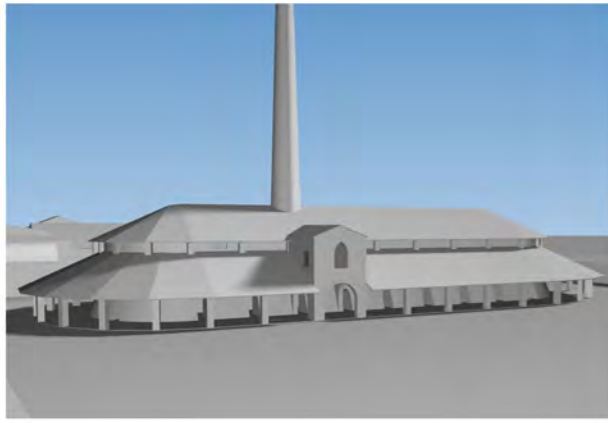


Sezione BB_Magazzino
scala 1:200

ANALISI FOTOGRAFICA



ANALISI FOTO-RENDER



ANALISI DEL VERDE

- VERDE AGRICOLO
- VERDE PRIVATO

Scala 1:2000



ANALISI DELLA VIABILITA'

- VIABILITA' PRINCIPALE
- VIABILITA' SECONDARIA
- VIABILITA' TERZIARIA

Scala 1:2000



Introduzione Progettuale

PROGETTO NORMA N° 3

Area ricettiva ex Fornace Valdadige

1. Si tratta di un intervento volto al recupero in funzione ricettiva di un'area già utilizzata come fornace ed ora in stato di avanzato degrado. Il recupero del manufatto direttamente legato all'originale funzione produttiva (ex fornace) deve avvenire valorizzando tutti gli elementi superstiti degli apparati produttivi che documentano tale attività (forni e camini di fornaci, ecc.), coniugandosi con spazi destinati alla pubblica amministrazione e altri spazi finalizzati per un'utilizzazione pubblica o aperta al pubblico, come sale per esposizioni, spazi museali, orto botanico ecc.. E' prevista la totale demolizione del capannone posto alle spalle della fornace, non avendo questo alcun valore documentale né ambientale, garantendo un'ampia area a verde in adiacenza all'ambito vincolato di villa Velluti. L'intervento potrà prevedere, compatibilmente con la tutela del recupero dei manufatti di archeologia industriale e delle bellezze panoramiche, il recupero dei volumi degli edifici esistenti posti a est della ex fornace e della viabilità di accesso. Un ampio parco pubblico si svilupperà ad est del lotto.

2. Carature urbanistiche

Superficie Territoriale	mq 65.030
Superficie fondiaria	mq 30.230
Superficie a verde privato	mq 1.200
Superficie a verde pubblico ¹	mq 25377
Superficie a parcheggio pubblico	mq 2.920
Superficie viaria	mq 4.100
Superficie netta di pavimento residenziale massima	mq 8.500
Superficie netta di pavimento ricettiva massima	mq 3.500
Superficie netta di pavimento a destinazione pubblica	mq 500
Superficie netta di pavimento totale	mq 12.500

3. Insediabilità residenziale (150 mc/abitante)	n° persone 207
Insediabilità ricettiva (80 mc/abitante)	n° persone 160

4. **Tipologie ammissibili:** classi 2, 3, 4 dell'abaco dei tipi edilizi: case isolate, a schiera, condomini

5. **Destinazioni d'uso:** attività ricettiva alberghiera, ai sensi dell'art. 22 della L.R. 4 novembre 2002, n. 33 terziario diffuso, residenziale, servizi ed attività di interesse comune (come casa di riposo, case per anziani, ecc.).

6. Prescrizioni particolari:

6.1 Prescrizioni di tutela dei beni culturali:

In accoglimento del parere espresso dalla Soprintendenza per i Beni ambientali ed architettonici del Veneto Orientale pervenuto agli atti con prot. n. 32741 del 6 dicembre 2006, qualunque intervento volto a modificare l'area dell'ex fornace dovrà essere preventivamente sottoposto all'esame della Soprintendenza per i Beni ambientali ed architettonici del Veneto Orientale essendo intenzione da parte della stessa avviare un procedimento di vincolo storico-artistico sulla fornace, quale significativa testimonianza di archeologia industriale.

6.2 Prescrizioni di tutela idrogeologica:

¹ a verde pubblico include anche la superficie coperta della fornace pari a circa 1.045 mq.

In accoglimento delle prescrizioni espresse nel parere del Genio civile di Venezia pervenuto agli atti con prot. n. 27582 del 16 ottobre 2006: " Dovranno essere ricavati opportuni volumi d'invaso suppletivi in ragione di 500 m³/ha con riferimento alla nuove superfici impermeabilizzate, tali volumi d'invaso possono essere ricavati attraverso il sovradimensionamento delle condotte e dei pozzetti per le acque bianche, realizzando vasche di laminazione o con altri provvedimenti da concordarsi caso per caso con il Consorzio di Bonifica territorialmente competente. Le superfici impermeabilizzate siano in ogni caso ridotte al minimo indispensabile, verificando la possibilità di ricorrere a pavimentazioni drenanti, in particolare per le aree destinate a parcheggio.

Sia valutata attentamente la realizzazione di vani interrati, peraltro sconsigliata da quest'Ufficio, in particolar modo qualora si tratti di locali posti al di sotto del livello medio di falda, e comunque che sia garantita la presenza di dispositivi atti a ridurre al minimo il rischio di allagamento (impermeabilizzazioni ed impianti di sollevamento di acque piovane).

Le opere da realizzare in prossimità di rilevati arginali o sponde dovranno essere specificatamente autorizzate dall'Ente avente competenza sul corso d'acqua interessato.

Si fa infine presente che, essendo in fase di redazione il Progetto di Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico del Bacino Scolante nella Laguna di Venezia, le aree che dovessero ricadere all'interno delle perimetrazioni di pericolosità idraulica del Piano stesso soggiaceranno a quanto ivi prescritto, in relazione alla classe d'appartenenza e all'efficacia del Progetto stesso."

6.3 Fornace: Il recupero del manufatto direttamente legato all'originale funzione produttiva deve avvenire valorizzando tutti gli elementi superstiti degli apparati produttivi che documentano tale attività (forni e camini di fornaci, ecc.), coniugandosi con un'utilizzazione pubblica o aperta al pubblico, come sale per esposizioni, spazi museali, orto botanico ecc..

6.4 Superficie a destinazione pubblica: la ditta lottizzante dovrà farsi carico della realizzazione e cessione all'amministrazione comunale di spazi per una superficie complessiva non inferiore a 500 mq di s.n.p. che l'amministrazione comunale destinerà agli usi ritenuti opportuni. Tali superfici verranno cedute completamente finite e realizzate in ogni loro parte secondo modalità da concordare in sede di convenzione preliminarmente/contestualmente all'approvazione dello strumento urbanistico attuativo.

6.5 Prescrizioni finalizzate al risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili:

Nella realizzazione dell'intervento dovranno essere rispettate le seguenti prescrizioni:

Murature perimetrali e solai: dovranno prevedersi soluzioni costruttive finalizzate al perseguimento di maggiori livelli di coibentazione termo acustica o di inerzia termica, per le quali trova applicazione quanto previsto dalla legge regionale 30 luglio 1996 n. 21 "Nuove modalità di calcolo delle volumetrie edilizie, dei rapporti di copertura, delle altezze e delle distanze limitatamente ai casi di aumento degli spessori dei tamponamenti perimetrali e orizzontali, per il perseguimento di maggiori livelli di coibentazione termo acustica o di inerzia termica".

Utilizzo impianti solari termici: deve essere prevista, compatibilmente con il rispetto della tutela paesaggistico ambientale, di cui al d. l.vo 42/2004, l'installazione di pannelli solari termici per soddisfare il fabbisogno di acqua calda per usi igienico sanitari. La progettazione deve avere come obiettivo di integrare i pannelli solari nei tetti privilegiando l'esposizione a sud, sud est, sud ovest con una inclinazione

ottimale; i serbatoi di accumulo dovranno essere posti preferibilmente all'interno degli edifici.

Valorizzazione apporti solari passivi: la progettazione dovrà avere come obiettivo la realizzazione della massima disponibilità solare e il minimo ombreggiamento fra edifici nel periodo invernale, e invece l'ombreggiamento nel periodo estivo anche attraverso l'utilizzo di alberature. Per una migliore captazione solare e un più efficace bilancio energetico, si devono valorizzare le superfici vetrate più ampie e le serre nelle facciate esposte verso sud, sud-ovest, progettate con elementi che evitino il surriscaldamento estivo; per il lato nord le finestre si devono avvicinare ai minimi rapporti previsti dalla legge. Gli ambienti nei quali si svolge la maggior parte della vita abitativa dovranno essere disposti preferibilmente a sud-est, sud e sud-ovest.

Efficienza energetica e uso razionale dell'energia: compatibilmente con le tipologie edilizie previste, si dovranno installare sistemi centralizzati dotati di contabilizzazione individuale del calore utilizzato per il riscaldamento, così da garantire una ripartizione corretta dei consumi energetici effettuati da ogni singola abitazione.

Riduzione dell'inquinamento luminoso esterno: le illuminazioni esterne di strade, spazi liberi e parcheggi, pubblici e privati, devono essere realizzate con impianti caratterizzati per ridurre l'inquinamento luminoso e i consumi energetici, attraverso l'abbattimento della dispersione della luce verso l'alto e l'utilizzo di lampade ad alta efficienza.

Permeabilità aree a parcheggio: la realizzazione di parcheggi pubblici e privati deve garantire la permeabilità delle aree attraverso la scelta di superfici che consentano la crescita dell'erba, con griglie antisdrucciolo e alberature ad alto fusto distribuite nell'area e in numero minimo di 1 ogni 4 posti auto.

Soluzioni nella direzione della riduzione dei consumi elettrici: deve favorirsi l'utilizzo di illuminazione artificiale di tipo fluorescente ad alta efficienza con alimentazione elettronica e la sua integrazione con l'illuminazione naturale.

Utilizzo di materiali atossici: deve essere favorito l'uso di materiali atossici, asettici, durevoli, facilmente manutenibili, eco-compatibili e riciclabili.

Agibilità e collaudo: il rispetto di tutte le prescrizioni sopra richiamate deve essere certificato dal progettista e dal direttore dei lavori in sede di richiesta del certificato di agibilità degli edifici e di richiesta di collaudo delle opere di urbanizzazione.

6.6 Fasce di rispetto: gli interventi di nuova edificazione devono avvenire all'esterno della fascia di rispetto di ml. 100 dal naviglio del Brenta e ml. 30 dalle Seriole. Non sono consentiti nuovi accessi carrabili da via Seriola. Lungo la stessa è individuata una fascia a verde pubblico della profondità di ml. 10,00 dove prevedere un percorso ciclo-pedonale, nel rispetto dell'art. 19 P.A.L.A.V.

6.7 Aree scoperte: le aree scoperte di pertinenza devono essere sistemate parte a verde (giardino nella parte adiacente alla fornace, parco nell'area dell'ex cava) e parte ad attrezzature per il gioco e la pratica sportiva, complementari all'attività ricettiva. La sistemazione degli spazi scoperti, pubblici e privati, e delle aree a verde, deve essere fatta utilizzando le specie arboree ed arbustive contenute nell'allegato 5 alle NTA: *sussidi operativi relativi agli interventi di restauro paesistico*; la piantumazione dovrà essere fatta rispettando le indicazioni contenute nello *Schema tecnico di riferimento per la realizzazione delle strutture verdi*.

PROGETTO NORMA N.3

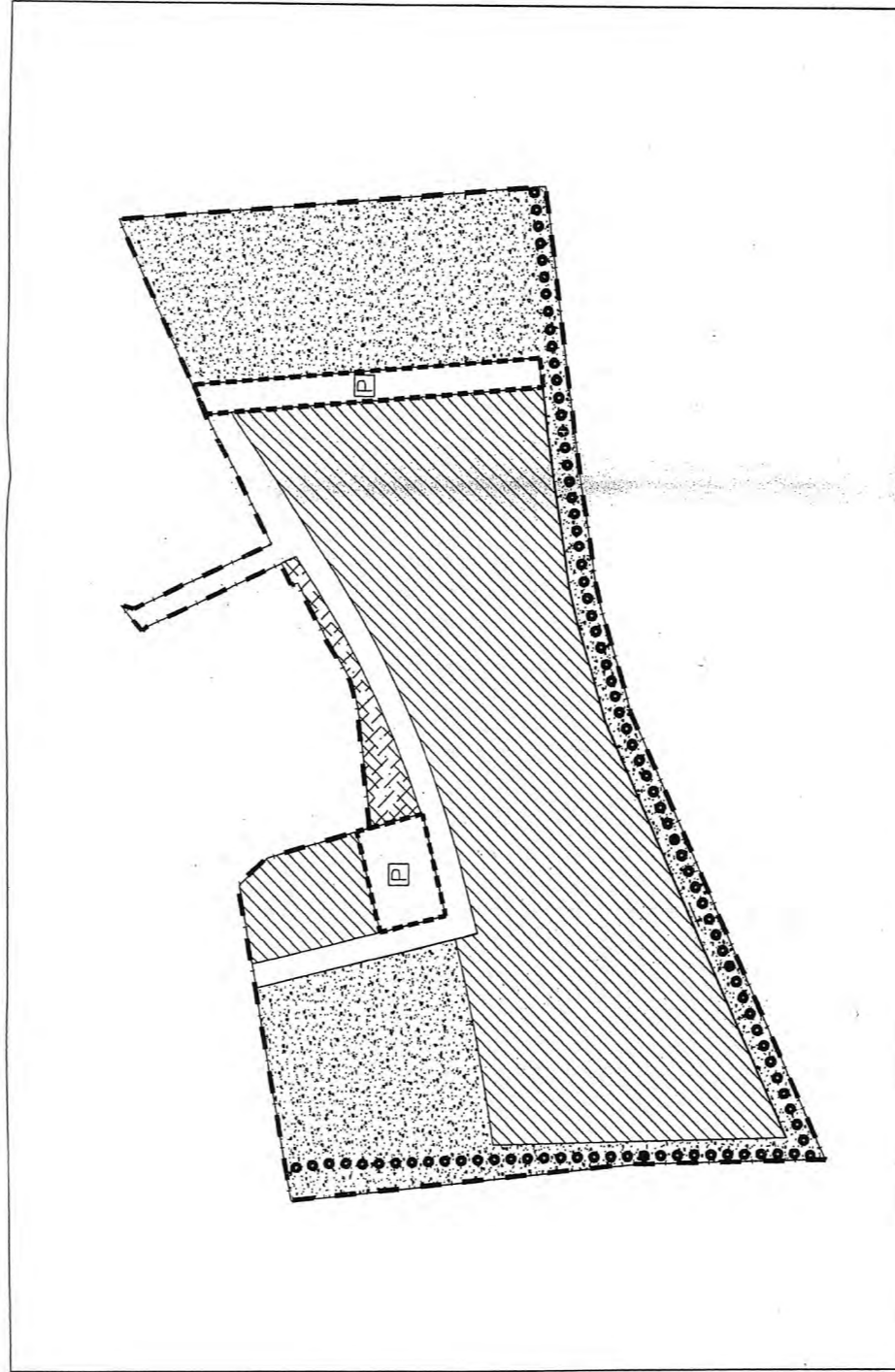
SCHEMI ILLUSTRATIVI

AREA RICETTIVA
EX FORMACE VALDADIGE



CRITERI DI ORGANIZZAZIONE
INFRASTRUTTURALE E FUNZIONALE
DELL'AREA

AREA RICETTIVA
EX FORNACE VALDADIGE



LEGENDA

- AMBITO SOGGETTO A S.U.A.
- SUPERFICIE FONDIARIA EDIFICABILE
- AREA A VERDE PUBBLICO
- AREA A VERDE PRIVATO
- VIABILITA'
- PARCHEGGIO
- PERCORSO CICLO-PEDONALE

7.2 ESTRATTO LEGGE REGIONALE 29 GIUGNO 2012, n. 23

All'evidente allungamento della durata della vita non sempre corrisponde un effettivo miglioramento della sua qualità: con l'aumento dell'età cresce il problema della riduzione dell'autosufficienza, aggravata spesso dalla presenza di multipatologie e dall'isolamento sociale dell'anziano. La perdita di autosufficienza comporta un notevole carico assistenziale per lo svolgimento delle attività della vita quotidiana e la concomitante modifica della struttura familiare ha causato una riduzione del numero potenziale e reale di caregiver.

È priorità della programmazione regionale promuovere la permanenza della persona anziana nel proprio contesto di vita, anche quando non autosufficiente.

Rappresentano, dunque, azioni prioritarie della programmazione regionale:

- l'estensione uniforme su tutto il territorio regionale del Servizio Assistenziale Domiciliare (SAD);
- la promozione dell'integrazione degli interventi domiciliari svolti dai Comuni e dalle Aziende ULSS, consolidando l'integrazione tra SAD/cure domiciliari in tutto il territorio regionale al fine di garantire un approccio globale alla persona (biologico, psicologico e sociale);
- il consolidamento dei contributi economici ed assegni di cura, quale supporto alla famiglia che sostiene il carico assistenziale della persona non autosufficiente, nonché la promozione di interventi di sollievo alla famiglia (attivazione di sostegno psicologico, moduli sollievo, soggiorni ad alta protezione, centri diurni, ecc.);
- la piena applicazione della L.R. n.30/2009, a garanzia dell'universalità di accesso al servizio e del diritto di scelta delle prestazioni da parte dei destinatari, nel rispetto dei criteri generali della programmazione regionale in materia socio-sanitaria;
- il potenziamento, nei limiti previsti dalle risorse disponibili, delle strutture complementari a valenza riabilitativa o intermedia finalizzate al rientro a domicilio;
- la promozione di azioni di selezione, formazione ed accompagnamento delle persone che assistono gli anziani all'interno delle famiglie;
- lo sviluppo del housing sociale protetto, soprattutto nei Comuni con alta

dispersione demografica (piccoli Comuni montani e deltizi, lagunari e collinari, fatti di contrade isolate), in modo da ospitare per periodi diversificati (soprattutto d'inverno) anziani soli che difficilmente potrebbero essere raggiunti dal servizio domiciliare.

Un ulteriore obiettivo della programmazione regionale è rappresentato dal consolidamento e dalla valorizzazione del sistema della residenzialità socio-sanitaria sviluppatasi nel Veneto.

In quest'ambito rappresentano azioni strategiche:

- aggiornare il sistema dell'offerta di residenzialità nell'ambito della programmazione regionale e nei limiti delle risorse a ciò destinate;
- proseguire nello sviluppo delle strutture residenziali (Centri di Servizio) e semiresidenziali (Centri Diurni) aperte al territorio, in grado di erogare oltre alla tradizionale accoglienza residenziale, altri servizi di supporto alla domiciliarità (es. fornitura pasti, servizi assistenziali e riabilitativi, ecc.), fino a comprendere strutture di ricovero intermedie (es. ospedali di comunità);
- garantire il diritto alla libera scelta, che nel campo della residenzialità si concretizza nella facoltà del cittadino di scegliere la struttura residenziale (Centro di Servizio) maggiormente rispondente ai bisogni in riferimento alla proprie necessità.

7.3 ESTRATTO DEL PIANO DI ZONA 2011-2015

In linea con l'andamento demografico nazionale, anche nel territorio dell'AU-LSS 13 si assiste ad un progressivo invecchiamento della popolazione: al 31 dicembre 2009 gli ultra65enni ne rappresentavano, con 49.708 unità, il 18,7%; contro i valori del 2006 del 17,5%. Negli anni dal 2003 al 2009, la Azienda ULSS13, territorio relativamente giovane rispetto alla media regionale, ha registrato il maggior incremento percentuale della popolazione anziana, (+21%), con incremento assoluto di +8.736 anziani. Degli attuali 49.708 anziani, il 57% è rappresentato dal sesso femminile (28.259); e ben il 44% (21.830) superano i 75 anni (l'8.2% del totale). L'indice di vecchiaia è passato da 131 nel 2007

a 133 a fine 2009 (cioè 133 anziani ogni 100 giovani di età compresa tra 0 e 14 anni). A livello comunale vi sono realtà molto diversificate. Il comune più “vecchio” è Mirano con un indice di vecchiaia di 179, seguito da Spinea e Dolo con 168 e da Mira con 158; la maggior parte dei 17 comuni della ULSS13 è invece inferiore al valore medio regionale di 139, con una punta minima a S.M.Sala di 78.

In base ai dati di previsione di crescita della popolazione anziana della nostra regione, nei prossimi 10 anni si verificherà un aumento degli ultra80enni del 31%. Applicando tale previsione alla popolazione residente nella ULSS13, si ottiene un incremento stimato di +3.657 soggetti di >79 anni di età fino al 2020, per un totale di 15.455 soggetti. La crescita del gruppo degli ultra80enni preoccupa a causa della maggior prevalenza di disabilità, tra di essi, dovuta a deficit di tipo motorio-funzionale e/o di tipo cognitivo a causa per lo più di patologie croniche spesso associate tra loro. Ne conseguono maggiori necessità sanitarie e maggiori richieste di assistenza continuativa come segnala il “Rapporto sulla NonAutosufficienza in Italia -2010- del Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali”- (www.vdanet.it). Tale rapporto sottolinea però come, al crescere delle necessità assistenziali, sia critica la tenuta del welfare familiare, per non parlare della frequente condizione di solitudine di vita degli anziani (vedi le famiglie unipersonali. E’ in particolare il sesso femminile a vivere in tarda età gli aspetti del disagio sociale (dovuti alla maggior vedovanza e ai minori introiti economici. Un indicatore del carico sociale è dato dal rapporto tra gli ultra65enni e la popolazione attiva tra 15-65 anni di età (Indice di dipendenza anziani): attualmente 28 (circa 1 anziano ogni 3 soggetti giovani).

La UVMD, attivata ogni qualvolta l’interessato o i suoi familiari richiedono l’accesso alla rete dei servizi o la complessità del caso lo suggerisca, è osservatorio privilegiato delle necessità socio-sanitarie dell’anziano. Negli anni il numero di UVMD di prima valutazione (escluse le ri-valutazioni) è cresciuto, a conferma di una crescita di domanda assistenziale, da collegare verosimilmente all’aumento dei grandi anziani: infatti sono soprattutto gli ultra80enni ad essere rappresentati (72,71%), insieme al sesso femminile (70%). La percentuale delle femmine cambia molto dal gruppo di età più giovane a quello estremo,

a riflettere il dato noto della femminizzazione di queste fasce di età e a confermare il dato sociologico, già citato, di questo gruppo di popolazione. Il dato ancor più significativo è che la percentuale dei valutati, rispetto al totale della popolazione nell'ambito di ciascuna fascia di età, raggiunge nei gruppi di età più avanzata valori di rilievo assoluto: il 15% tra i 90-94 aa.; il 18% tra i 95-99 aa. e il 42% dei soggetti oltre i 99 aa. viene valutato in UVM; complessivamente l'7,5% di coloro che superano i 79 anni di età. C'è da riflettere sul peso che queste percentuali potranno avere in relazione alle stime di crescita della popolazione ultraottantenne.

I profili di autonomia, valutati in UVM, hanno diversa distribuzione nei due sessi. Per le femmine i profili 6-7-8 la fanno da padrone: caratterizzati da perdita di autonomia lieve-moderata sul piano motorio e/o funzionale (per le attività basilari della vita quotidiana: assumere pasti, igiene personale, abbigliamento, controllare la continenza) e da un deterioramento cognitivo lieve-moderato. E' questo mix di deficit multipli a creare problematiche assistenziali: la persona confusa con delle capacità motorie conservate, preservando la volontà di fare, ma in modo parziale e scorretto, può porre gravi problemi di sorveglianza, potendo creare situazioni di pericolo. Seguono per frequenza i profili 9-11, con gravissima e globale perdita di autonomia e di capacità cognitive, totalmente dipendenti da terzi, affetti da grave sindrome ipocinetica; al terzo posto i profili 16-17, caratterizzati da demenza e gravi disturbi del comportamento (insonnia, aggressività, comportamento motorio aberrante, deliri, allucinazioni, etc...). La domanda di valutazione, per questi ultimi, è spesso motivata dalla richiesta di Assegno di Cura maggiorato per i gravi disturbi del comportamento. Seguono i profili con elevate necessità sanitari (12, 13, 14 e 15) e in ultima i profili 2-3-4-5 la cui dipendenza motoria-funzionale, da molto lieve a molto grave, è "temperata" dalla conservata cognitivtà. Diverso è per i maschi, essendo relativamente più rappresentati i profili 16-17, ed essendoci una minor richiesta in termini assoluti e percentuali per i profili 6-7-8. Per quanto riguarda i progetti assistenziali, il ricovero permanente in struttura protetta riguarda soprattutto la gravissima perdita di autonomia (Prof.9-11), e le necessità sanitarie e infermieristiche importanti (profili 12-13-14 e 15). Per quanto riguarda i profili

6-7-8, i progetti assistenziali, molto più diversificati e spesso associati tra loro, sono più orientati sul versante della semiresidenzialità (centri diurni e ricoveri temporanei) pur essendoci certa insistenza di progetto di casa di riposo. Esistono evidenti diversità tra i due distretti nelle percentuali con cui vengono proposti i progetti residenziali/semiresidenziali, a riflettere la diversa offerta della rete dei servizi nei due territori. Da notare che 31 valutazioni (in prevalenza maschi) hanno riguardato persone di età <65 anni, con percentuali lievemente in crescita negli ultimi anni. Per i casi con caratteristiche psichiatriche o problematiche di disagio sociale (es. alcooldipendenza,...), ma anche per alcuni con situazioni sanitarie fortemente compromesse, il ricovero in strutture per anziani rappresenta l'unica risposta possibile e disponibile nell'attuale rete dei servizi; non rappresenta tuttavia la risposta più adeguata e sarebbe necessaria una riflessione in merito.

Per quanto concerne il sistema d'offerta messo a disposizione dai Comuni per gli anziani del territorio, si individuano due tipologie di servizi e/o prestazioni:

-la prima tipologia è costituita dai servizi domiciliari tradizionali (servizio di assistenza domiciliare, trasporto sociali...). Tutti i Comuni sono dotati di un servizio di assistenza domiciliare realizzato attraverso operatori socio-sanitari assunti direttamente oppure mediante contratti con cooperative sociali; il tempo medio di attesa per l'erogazione del servizio è di due settimane e per i 2/3 dei Comuni non è presente lista d'attesa al 30.11.2010; laddove esiste lista d'attesa si compone in media di 4 persone: la maggior parte delle richieste di attivazione del servizio trova risposta mediamente in tempi relativamente brevi (15 giorni) con punte superiori ai 30/45 giorni. Per l'erogazione del servizio di trasporto in parte vengono impiegati operatori socio-sanitari, in parte si ricorre a contratti ad hoc con personale esterno all'ente e, nella maggioranza dei Comuni, sono attive delle convenzioni (specifiche per il servizio di trasporto) con le associazioni locali di volontariato. La metà dei Comuni garantisce il servizio di trasporto per l'accesso ai Centri Diurni del territorio.

-Alla seconda tipologia fanno capo tutti quegli interventi, più flessibili e frutto delle realtà storiche dei singoli territori, che i Comuni promuovono e realizzano a favore degli anziani con iniziative quali: attivazione di progetti di "servizio ci-148

vico” (predisposti dai 2/3 dei Comuni), l’organizzazione di “centri aggregativi” (solo 3 dei 17 Comuni partecipano direttamente alla gestione dei centri, anche se sono presenti altre realtà organizzate da parrocchie o associazioni locali) e la realizzazione di soggiorni climatici, feste, mostre e altre occasioni di incontro fra gli anziani (in tutti i Comuni) in collaborazione con le associazioni di volontariato del territorio.

L’utilizzo dell’Assegno di Cura, così come disposto dalla DGR 4135/2006, unitamente a tutti gli altri servizi/prestazioni offerti dalle Amministrazioni Comunali, ha l’obiettivo di sostenere la permanenza a domicilio delle persone non autosufficienti. La titolarità dell’intero procedimento è in capo ai Comuni; all’AULSS è richiesto un ruolo di interfaccia fra Regione e Comuni nella distribuzione del budget spettante a ciascuna Amministrazione. Dalla rilevazione della spesa sociale dell’ISTAT per l’anno 2009 si evidenzia come le quote destinate per gli assegni di cura nell’area anziani corrispondano al 37,49% del totale della spesa dedicata a questa fascia di popolazione, così come è elevato il numero dei cittadini che usufruiscono di tale beneficio (30,95% sul totale di utenti destinatari di servizi/prestazioni). A fronte di un impegno così importante risulta altrettanto significativa la differenza tra gli importi erogati ai cittadini. Gli utenti che beneficiano dell’assegno di cura sono complessivamente n. 1.440: di questi n. 256 (18%) beneficiano del contributo maggiorato per disturbi del comportamento (contributo medio mensile € 445,65), n. 217 (15%) beneficiano del contributo in virtù della regolarizzazione di un’assistente privata (contributo medio mensile € 286,28) e n. 967 (67%) beneficiano del contributo base la cui entità varia in base alla gravità della situazione (maggiore è la non autonomia, più elevato è il contributo). Pertanto, per quanto attiene al contributo erogato nella forma base, si è proceduto ad una ulteriore distinzione legata all’entità del punteggio: si è ipotizzato, verosimilmente, che a punteggi superiori ai 90 punti corrisponda una situazione di grave non autosufficienza (contributo medio mensile € 193,98) mentre a punteggi inferiori ad 89 punti corrisponda una situazione di non autosufficienza più lieve o moderata (contributo medio mensile € 147,05). Va sottolineato, tuttavia, come a fronte anche di importi modesti non si rilevino contestazioni da parte dei cittadini che, invece, lamentano la

non concessione del contributo per esiguità del punteggio. È lecito pensare che il semplice riconoscimento del beneficio rappresenti per le famiglie una sorta di riconoscimento (“etichettatura”) della situazione di difficoltà che stanno vivendo e che questo possa essere sufficiente a “lenire” tali difficoltà. Una ulteriore osservazione può essere fatta in ordine al numero di richieste che non vengono accolte: nel corso del secondo semestre 2009 a fronte dei 1.440 cittadini che hanno beneficiato del contributo n. 469 non hanno ottenuto un punteggio sufficiente per accedere al contributo. Da un’analisi grossolana si può dedurre che ad attivare i cittadini per la richiesta di assegno di cura possa essere anche una situazione economica poco felice che spinge a fare richieste improprie.

LA RETE DEI SERVIZI RESIDENZIALI E SEMIRESIDENZIALI

Attualmente 765 sono i posti letto convenzionati nei 6 centri servizi per anziani: 111 posti per la media intensità (Profili 14-15-17), 630 posti per la intensità minima ridotta (Profili: 2-3-4-5-6-7-8-9-11-16) tra i quali 44 posti in nuclei dedicati per dementi con gravi disturbi comportamentali; 20 posti, di minima e di media, sono destinati al ricovero temporaneo). Inoltre sono presenti n. 20 posti temporanei di RSA-riabilitativa, la cui durata è decisa in UVMD. I posti nei centri diurni sono in tutto 63. La programmazione regionale prevede invece 1281 posti letto: in base a questo numero sono state autorizzate alla realizzazione, o ne sono in attesa, altre strutture. In particolare: Spinea (n. 120 posti), Camponogara (n. 120 posti), Mira (n. 90 posti), Fiesso d’Artico (n. 98 posti). Inoltre sono previsti n. 31 posti aggiuntivi a Dolo e n. 47 posti aggiuntivi a Noale. Se tale programmazione andrà a buon fine potrebbe essere in parte compensata la storica differenza tra area nord e area sud, quest’ultima molto più carente sia in posti residenziali sia in posti di centro diurno.

I ricoveri realizzati, espressi in % rispetto ai relativi progetti UVMD, rivelano una capacità di risposta da parte della rete dei servizi assai limitata. In particolare è bassa la percentuale di ingressi al centro diurno (30%) caratterizzati anche da una lunga attesa (media 87 giorni); tanto che a fine anno 2009 la lista di attesa era di 94 soggetti. Per i ricoveri residenziali in moduli ad intensità mini-150

ma ridotta la % cambia in modo marcato a seconda del profilo di autonomia, dimostrando che in questo senso la graduatoria funziona favorendo i profili più gravi (9-11-16); ancor più andrebbe quindi valutato un potenziamento delle risorse a sostegno della domiciliarità per i profili con minori problemi di autonomia. In ogni caso la % media di ingresso del 47% è un valore basso, e i 307 soggetti che a fine anno 2009 si trovano in lista di attesa ancora una volta lo confermano. Anche sul 51% di ricoveri in moduli di media intensità va fatta una riflessione critica. L'elevato impegno assistenziale che caratterizza i profili di media intensità, (sul piano sanitario-infermieristico o della gestione dei gravi disturbi comportamentali), sono tali che al momento della valutazione spesso la famiglia accusa un grave disagio con stress: il 49% di mancata risposta può essere accettato? Anche perché la stratificazione per profili evidenzia che per i profili 17 la risposta è molto soddisfacente (in virtù di un riconoscimento, previsto dalla Regione, di un punteggio ulteriore) ma per i 14 e 15 (sanitari) la risposta del 38% è decisamente bassa. Ricordiamo che l'attesa media di 48 giorni (calcolata a partire dalla data dell'ultima valutazione UVMD) riguarda solo chi viene chiamato per essere accolto in struttura; trattandosi di una graduatoria mobile (continuamente aggiornata secondo il punteggio di gravità e che non tiene conto di criteri temporali), bisognerebbe verificare quanto rimane in lista di attesa chi non ha un punteggio di gravità utile per essere chiamato; condizione che in buona parte determina l'incremento delle UVMD di rivalutazione per aggravamento. Poiché il numero dei casi con profilo 14 e 15 che richiede istituzionalizzazione non risulta elevato mentre il carico assistenziale e di sofferenza della famiglia è alto, varrebbe la pena impegnarsi a dare risposta a tale bisogno con uno sforzo che forse non sarebbe nemmeno eccessivo. Ricordiamo che è spesso collegata a questi profili la difficoltà di dimissione a domicilio segnalata da parte dei reparti ospedalieri; in realtà la problematica legata alle dimissioni ospedaliere ha anche motivazioni sociali, che ci interpellano fortemente a ricercare soluzioni altre, non solo residenziali.

A fronte di quanto detto si rende necessaria una seria riflessione sul come aggiornare e potenziare il sistema che offre assistenza sia sociale sia socio-sanitaria, nell'ambito sia della domiciliarità sia della residenzialità, che risponda

anche a criteri di diversificazione dei servizi con maggiore elasticità/flessibilità.

LE PRINCIPALI CRITICITA' RILEVATE

A fronte dell'analisi descritta e di quanto discusso all'interno dei lavori del Tavolo Allargato, sono state rilevate alcune criticità che possono essere così sintetizzate:

- 1 La difficoltà da parte dei cittadini di reperire le informazioni sulla rete dei servizi e di orientarsi all'interno di questa.
- 2 La difficoltà di raccolta dei dati per predisporre una corretta analisi dei bisogni che può esprimere la popolazione anziana.
- 3 L'aumento degli anziani affetti da demenza e di conseguenza l'aumento dei casi con gravi disturbi del comportamento.
- 4 La difficoltà di gestione delle dimissioni ospedaliere post-acuzie (per anziani fragili, soli, con perdita di autonomia,...).
- 5 La necessità di confronto e/o condivisione di "pensiero" fra i diversi attori della rete sui bisogni degli anziani.
- 6 La necessità di sostenere e favorire la domiciliarità attraverso un servizio di assistenza domiciliare in grado di affrontare le nuove sfide.
- 7 La necessità che venga adeguato il numero di posti letto per ricoveri definitivi, temporanei, Centro Diurno e di emergenza secondo le necessità territoriali.

Tabella di Unità di Offerta da attivare Area Anziani, aggiornata all'anno 2014.

CENTRI SERVIZI	AUTORIZZAZIONE ACCREDITAMENTO L.R. n°22/02	POSTI ACCREDITATI RESIDENZIALE totale	di cui 1° LIVELLO	di cui 2° LIVELLO	di cui SAPA e SVP	POSTI CONVENZIONATI	POSTI DA REALIZZARE RESIDENZIALE	POSTI ATTIVI CENTRO DIURNO AUTORIZZATI ex L.R.22/02
L.Mariutto MIRANO	Accreditamento DGR n°2886 del 30.12.2013 in corso di verifica	260 4	210 4	46		264	0	0
S.Maria dei Battuti NOALE	Autorizzazione all'esercizio Decreto Regione n° 550 del 31.12.2013	120	80	40		120	0	0
Don Vittorio Allegri SALZANO	Nota regionale prot. n° 382216 del 22.8.2012	79	79	0		79	9	30 (di cui 21 conv)
Anni Sereni SCORZE'	Accreditamento DGR n° 1430 del 6.9.2011	158 (di cui 10 SAPA e 4 SVP)	118	26	10 SAPA 4 SVP	158	0	30 (di cui 18 conv)
Residenza Riviera del Brenta DOLO	Accreditamento DGR n°420 del 3.12.2012	151	102	49		124	0	10 (di cui 5 conv)
Centro Residenziale Anziani STRA'	Autorizzazione esercizio Decreto regionale n°274 del 18.9.2012	80 (di cui 4 SVP)	61	15	4 SVP	80	0	10
Villa Fiorita SPINEA	Accreditamento DGR n° 1998 del 2.10.2012 Nota regionale prot n. 480682 del 6.112013	116	87	29		116	4	0
TOTALE		968	745	205	18	941	13	80
Centri Servizi di nuova costruzione:								
FIESSO D'ARTICO		0					120	0
CAMPONOGARA		0					120	0
SPINEA		0					68	0
MIRA		0					120	0
VIGONOVO		0					65	0
PIANIGA		0					116	0
TOTALE							609	0

IMPEGNATIVE DI RESIDENZIALITA' ASSEGNATE n. 861
 FABBISOGNO 2014 posti letto ex DGR 2243/13 = n. 1695 posti letto
 FABBISOGNO 2014 Centro Diurno ex DGR 464/06 = n. 169 posti
 di cui 80 autorizzati e n. 54 convenzionati

7.4 MOTIVAZIONI PROGETTUALI

L'area di intervento si trova a circa un chilometro dal centro di Dolo. La posizione è strategica e di prestigio, tra le innumerevoli ville della Riviera e affacciata al corso del Naviglio Brenta. Percorrendo Riviera Martiri della Libertà, il riconoscimento dell'area di intervento è immediato: arrivando da Mira, la ciminiera cattura subito la nostra attenzione che, oltrepassata la fornace, si sposta al campanile della chiesa di Dolo; questo indica come l'area sia un punto focale

lungo la via che porta al centro città.

Nonostante la vicinanza a una strada trafficata come la Riviera, l'area gode della tranquillità tipica delle zone di campagna.



Inquadramento dell'area di intervento rispetto al centro di Dolo, evidenziato anche l'attuale imbarco del Burchiello

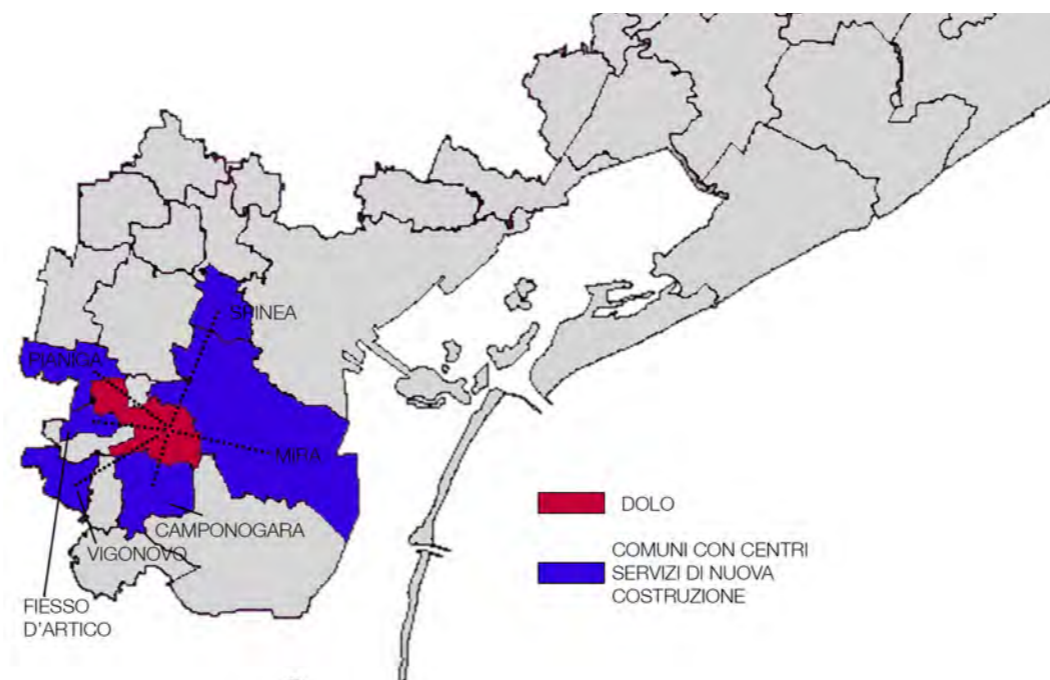
Conservare la ciminiera e, di conseguenza, il suo valore di monumento industriale e integrare l'area con nuove funzioni sono l'obiettivo del progetto: la presenza di attività permanenti all'interno dell'area, assicurerà, oltre alla fruibilità ed alla valorizzazione economica, la possibilità di una costante manutenzione delle parti rimanenti dell'antico complesso industriale, già fortemente provato da decenni di incuria ed abbandono.



Immagine che inquadra l'area di intervento, già delineata dal PN 03 del 2008

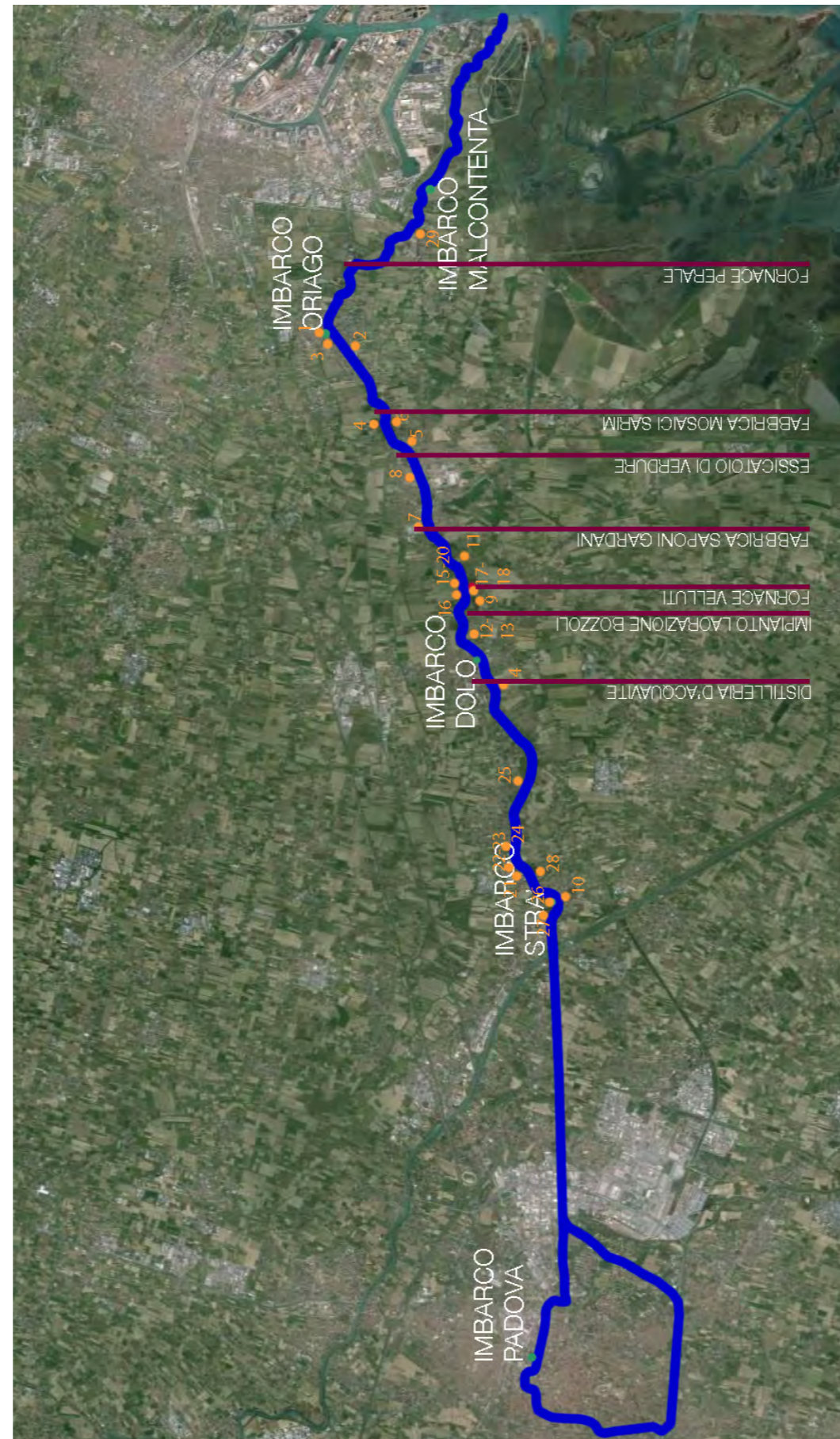
Considerati il Progetto Norma n.3 e il Piano Sanitario Regionale, ritengo l'area adatta alla costruzione di una casa di riposo:

- il Progetto Norma 3 indica la casa di riposo o il centro per anziani come possibili destinazioni d'uso;
- l'area delimitata dal canale della Seriola, dal Naviglio Brenta e dal parco di villa Velluti è circoscritta e ben inserita nel contesto;



Localizzazione dei comuni dove sono previsti Centri Servizi di nuova costruzione, rispetto al comune di Dolo

- analizzando il Piano Sanitario Regionale, si capisce come la richiesta di strutture residenziali per anziani sia sempre in aumento. Dall'immagine qui sopra vediamo che nei comuni limitrofi a Dolo sono stati autorizzati l'ampliamento o la costruzione di nuovi centri per anziani; possiamo quindi sfruttare la posizione in cui si trova il comune di Dolo e, di conseguenza, la fornace per sopperire la richiesta di posti letto che, solo in parte verrà coperta dalle nuove strutture. Inoltre, vista la disponibilità di spazio e la vicinanza al Naviglio Brenta si è valutata anche la prospettiva di spostare l'imbarcadere del Burchiello di fronte alla fornace. La fermata presso la ex fornace potrebbe così fare parte di un percorso più ampio che comprende sia le ville che gli altri monumenti di architettura industriale presenti lungo il corso del Brenta.



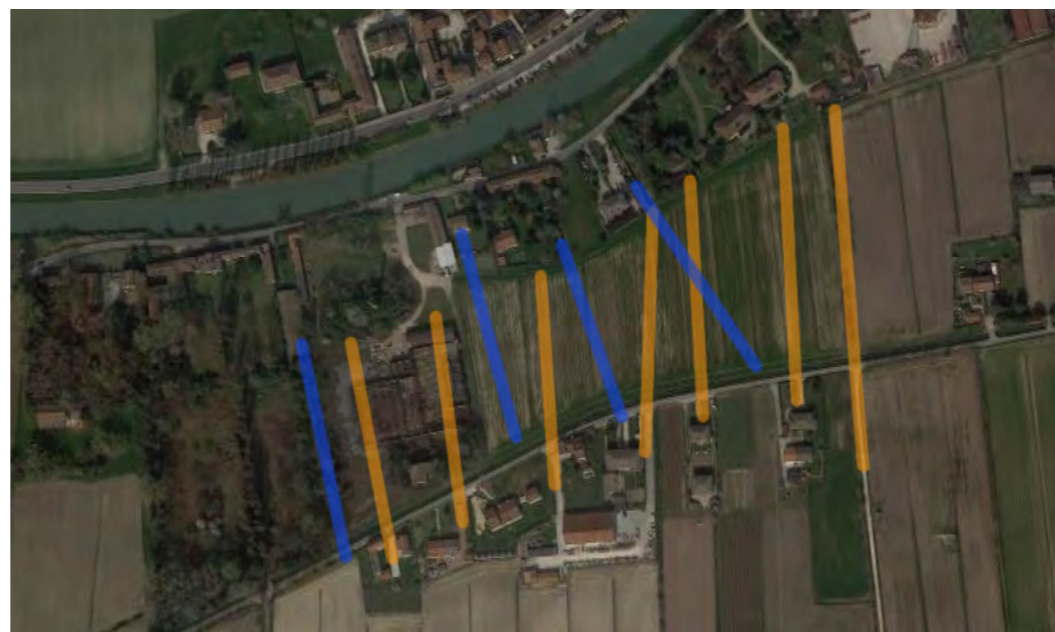
Percorso del Naviglio Brenta da Padova a Fusina, con indicate le fermate del Burchiello e le ciminiere industriali da Dolo a Malcontenta, inoltre in arancione sono segnalate le principali ville (in tutto sono oltre duecento) che si trovano tra Strà e Venezia

Progetto per una casa di riposo

8.1 CONCEPT

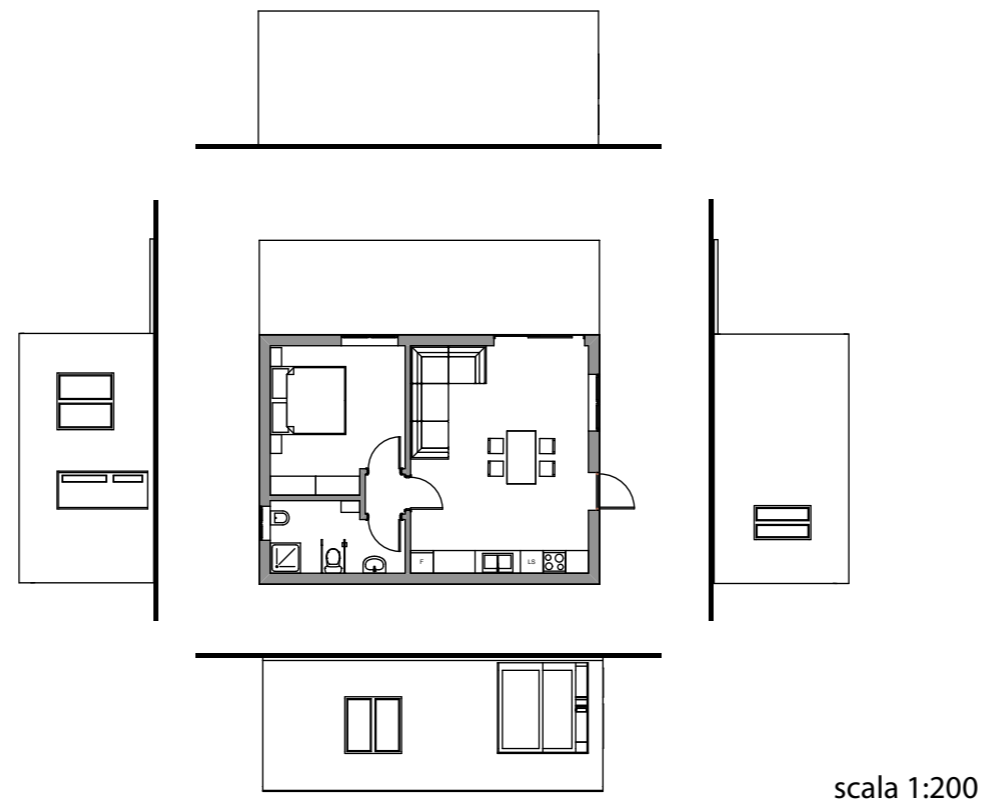
L'area di intervento occupa una superficie territoriale di 65000 mq, nei quali saranno costruite 35 residenze, un ambulatorio, una lavanderia, un bar, una mensa, un edificio in cui poter leggere e rilassarsi e una palestra. Verrà mantenuta la ciminiera mentre saranno rimossi i due magazzini. Il laboratorio sarà l'unico edificio, tutt'ora utilizzato, ad essere mantenuto e riutilizzato come spazio dove nasceranno gli uffici, una guardiola e dei magazzini. Lungo il Brenta verrà costruito un nuovo imbarcadero ad uso sia degli anziani della residenza sia degli utilizzatori del burchiello.

Per lo sviluppo del concept progettuale ho voluto considerare la natura degli edifici e del terreno circostante; ho utilizzato come "guide" a cui agganciare le varie residenze e gli edifici di servizio dei corridoi che nascono dagli accessi degli edifici vicini. Per gli spazi pubblici invece riprendo le volumetrie degli edifici e le ho riportate con una linea che si muove e crea spazi di differenti altezze e volumi. L'accesso all'area residenziale si trova lungo via Ettore Tito, dov'è situato l'attuale accesso all'area, mentre l'uscita verrà creata più avanti sempre lungo la stessa via. All'interno saranno presenti due ampi parcheggi per un totale di circa 100 posti auto e un'area dove gli ospiti della residenza potranno coltivare un orto e piantare alberi da frutto.



Concept di progetto dove in arancio vediamo i corridoi ai quali si "agganciano" gli edifici mentre in azzurro vado a riprendere lo spazio occupato dagli edifici e lo riporto all'interno del progetto per ricreare degli spazi pubblici

8.3.1 RESIDENZA PER ANZIANI



La residenza è utilizzabile da una coppia o dal singolo anziano. Le residenze si agganciano a dei “viali” verdi che riprendono le lotizzazioni degli edifici vicini all’area di progetto; l’accesso alla casa è rivolto verso il viale e ci introduce al soggiorno-cucina, un piccolo disimpegno ci porta poi alla camera da letto matrimoniale e al bagno. Salotto e cucina si affacciano su uno spazio pavimentato (preferibilmente assi in legno) sul quale si possono sistemare un ombrellone e degli sdrai o un tavolino e vi si accede tramite la porta scorrevole in salotto. Le abitazioni sono disposte in file, presentano un lato cieco per evitare affacci diretti sullo spazio privato a servizio dell’altra residenza.

8.3.2 L' AMBULATORIO



Indicazioni generali:

L'ambulatorio dovrebbe essere posizionato al piano terra prossimo all'ingresso della struttura e poco lontano dall'ascensore o dalle scale; deve essere dotato di un lavello ad erogazione non manuale, con dispenser per sapone ed asciugamani monouso.

Dimensioni indicative:

16 mq con illuminazione e ventilazione naturali.

I locali devono avere pavimenti lavabili e disinfettabili e pareti con rivestimento impermeabile e lavabile per un'altezza di almeno 2 m.

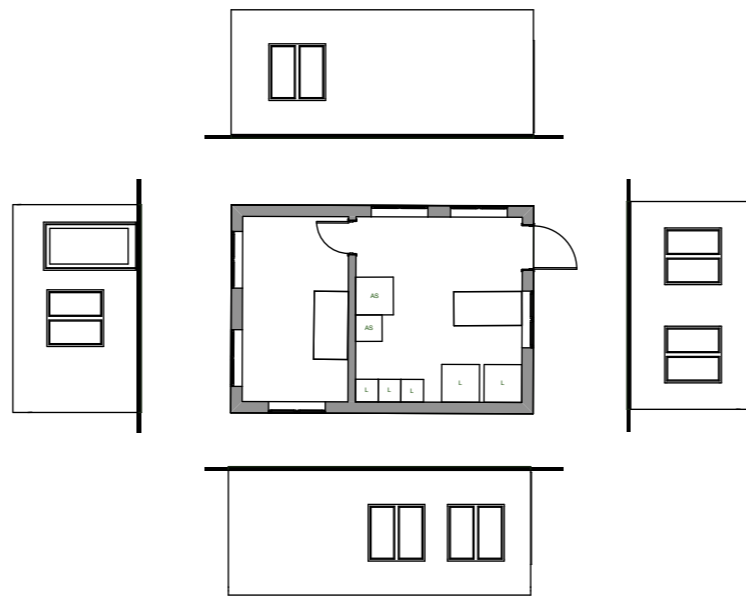
Arredi e attrezzature:

Scrivania, sedie, armadio farmaci, appendiabiti, frigorifero, carrello, schedario o sistema per l'archiviazione della documentazione degli utenti.

Tutti i materiali, farmaci, confezioni soggetti a scadenza devono portare in evidenza la data della scadenza stessa. Sterilizzazione di tutti gli strumenti ed accessori.

Materiale generico monouso (bicchieri, tovaglioli, cannule, guanti e mascherine, telini e fogli di polietilene per rivestimento superfici).

8.3.3 LA LAVANDERIA E STIRERIA

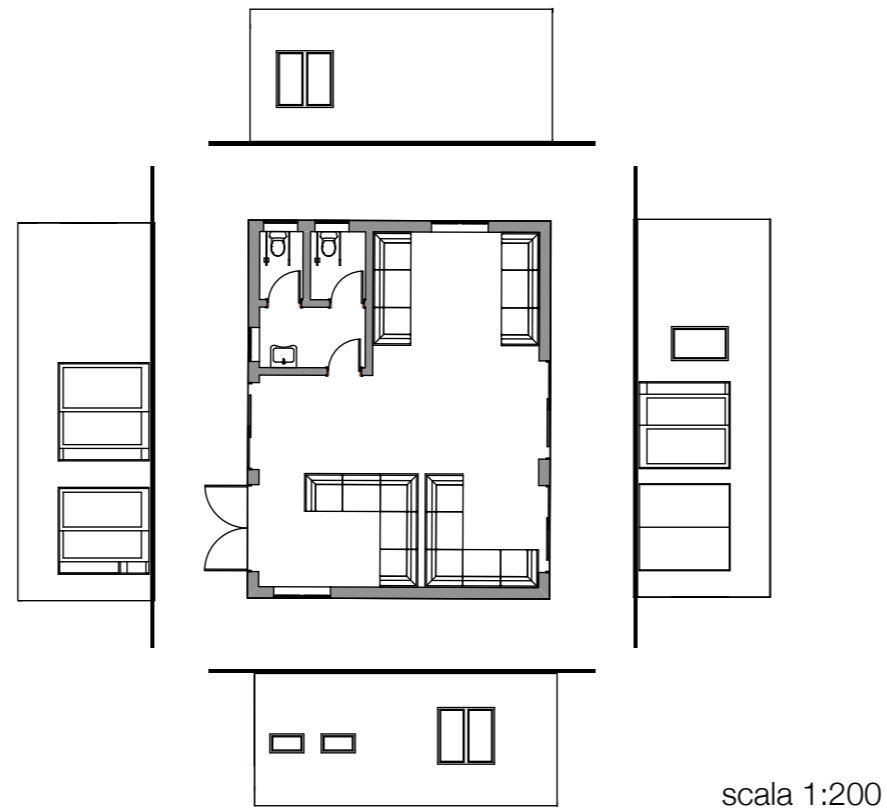


scala 1:200

Indicazioni generali:

- lavacentrifuga
- essicatore
- lavello
- mangano
- scaffali carrellabili
- tavolo da lavoro
- asse
- ferro da stiro

8.3.4 LA SALA LETTURA E RELAX



Indicazioni generali:

La sala lettura e relax sono ambienti in cui l'anziano trascorre la maggior parte della giornata. Nell'ottica della realizzazione di strutture "a misura d'uomo" si consiglia di evitare locali troppo grandi preferendo invece spazi destinati ad attività differenti: zona tv, zona relax, zona giochi, zona letture e bricolage.

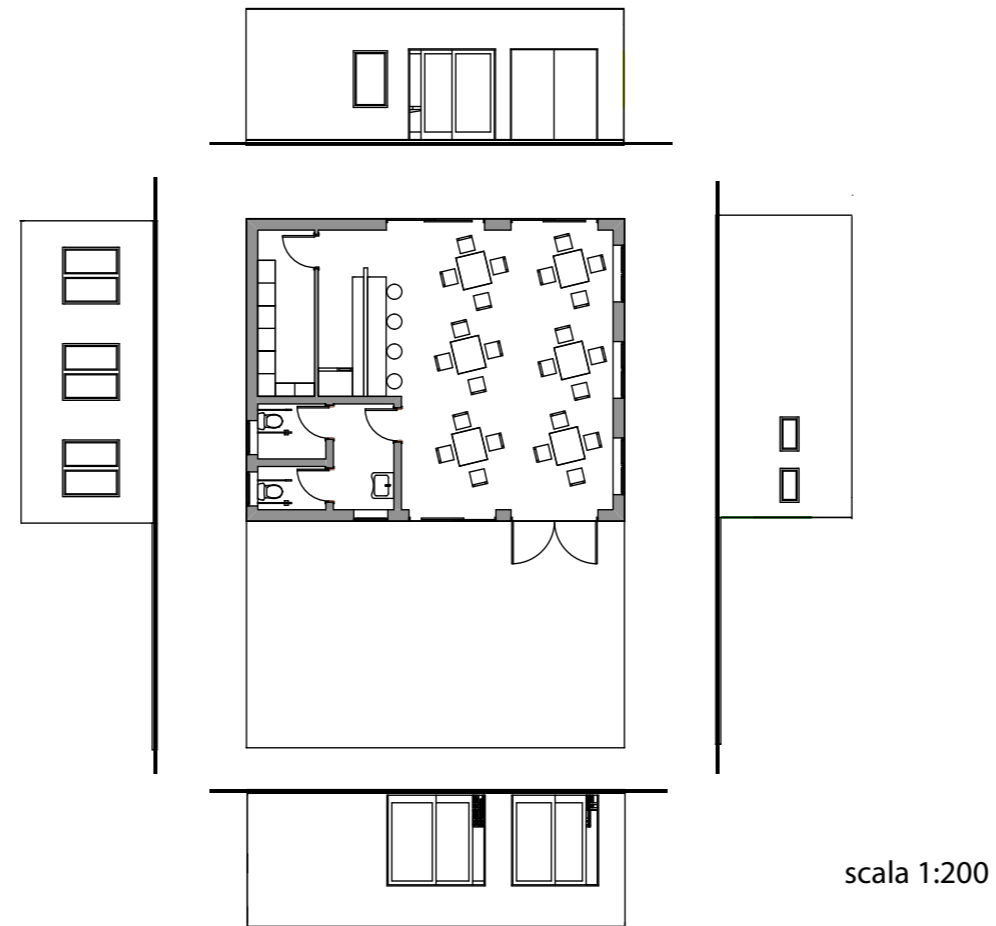
Le sedie, le poltrone e gli arredi in genere devono essere lavabili, disinfettabili e di colori tenui.

Nella progettazione prevedere la possibilità che un anziano in sedia a rotelle possa muoversi facilmente in tutti gli spazi.

Particolari progettuali consigliati:

- Area TV
- Area lettura
- pavimento in ceramica o linoleum purché lisci e lavabili e con classe di reazione al fuoco 2
- colori consigliati: giallo, blu o verde
- tendaggi con classe di reazione al fuoco 1
- imbottiti e tessuti con classe di reazione al fuoco 1-IM
- sedie con classe di reazione al fuoco 2
- mobili di materiale lavabile

8.3.5 IL BAR



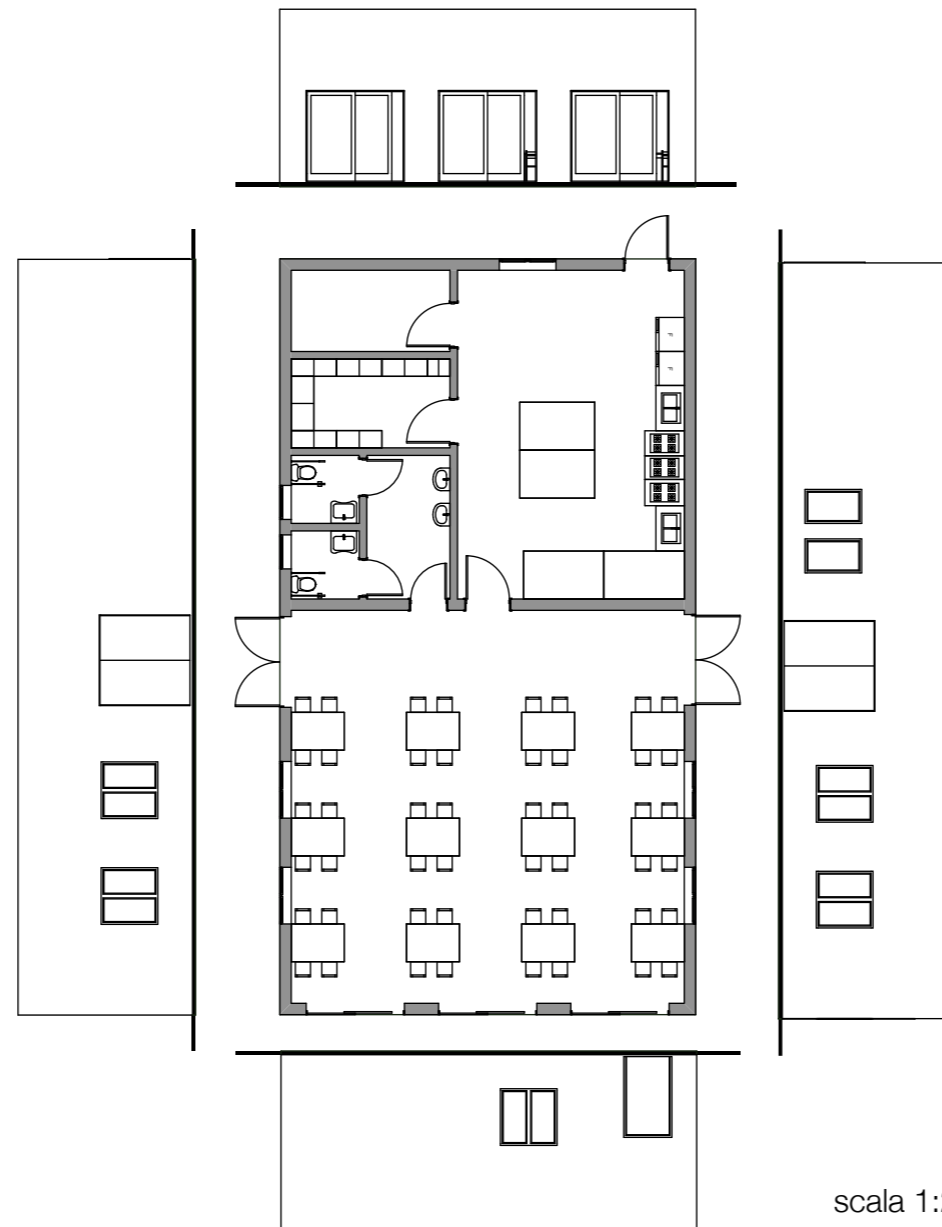
Indicazioni generali:

Le sedie, le poltrone e gli arredi in genere devono essere lavabili, disinfettabili e di colori tenui.

Nella progettazione prevedere la possibilità che un anziano in sedia a rotelle possa muoversi facilmente in tutti gli spazi.

- pavimento in ceramica o linoleum purché lisci e lavabili e con classe di reazione al fuoco 2
- colori consigliati: giallo, blu o verde
- tendaggi con classe di reazione al fuoco 1
- imbottiti e tessuti con classe di reazione al fuoco 1
- sedie con classe di reazione al fuoco 2
- mobili di materiale lavabile

8.3.6 LA MENSA



scala 1:200

In ogni struttura residenziale per anziani è presente una cucina dimensionata per soddisfare i fabbisogni degli ospiti e anche di un numero maggiore di persone.

Questa filosofia nasce dal fatto che la struttura deve poter essere autonoma e indipendente, anche se il D.M. 21 maggio 2001 n. 308 "Requisiti minimi strutturali e organizzativi" richiederebbe solamente la garanzia della somministrazione agli utenti dei pasti, i quali potrebbero anche essere prodotti in una struttura esterna e portati alla microcomunità attraverso un'appalto di fornitura di servizi.

Una piccola cucina attrezzata può servire tranquillamente fino a 50/70 pasti. Seguono delle indicazioni tecniche per la realizzazione.

Zona cottura

Apparecchiature indicative:

- a) componente per cottura a gas;
- b) componente a piastra elettrica, a gas, a pietra lavica a gas;
- c) fry-top;
- d) elementi neutri;
- e) cuocipasta;
- f) componente di bagnomaria;
- g) componente di friggitrice;
- h) componente di pentole;
- i) componente di brasiera a gas o elettriche.

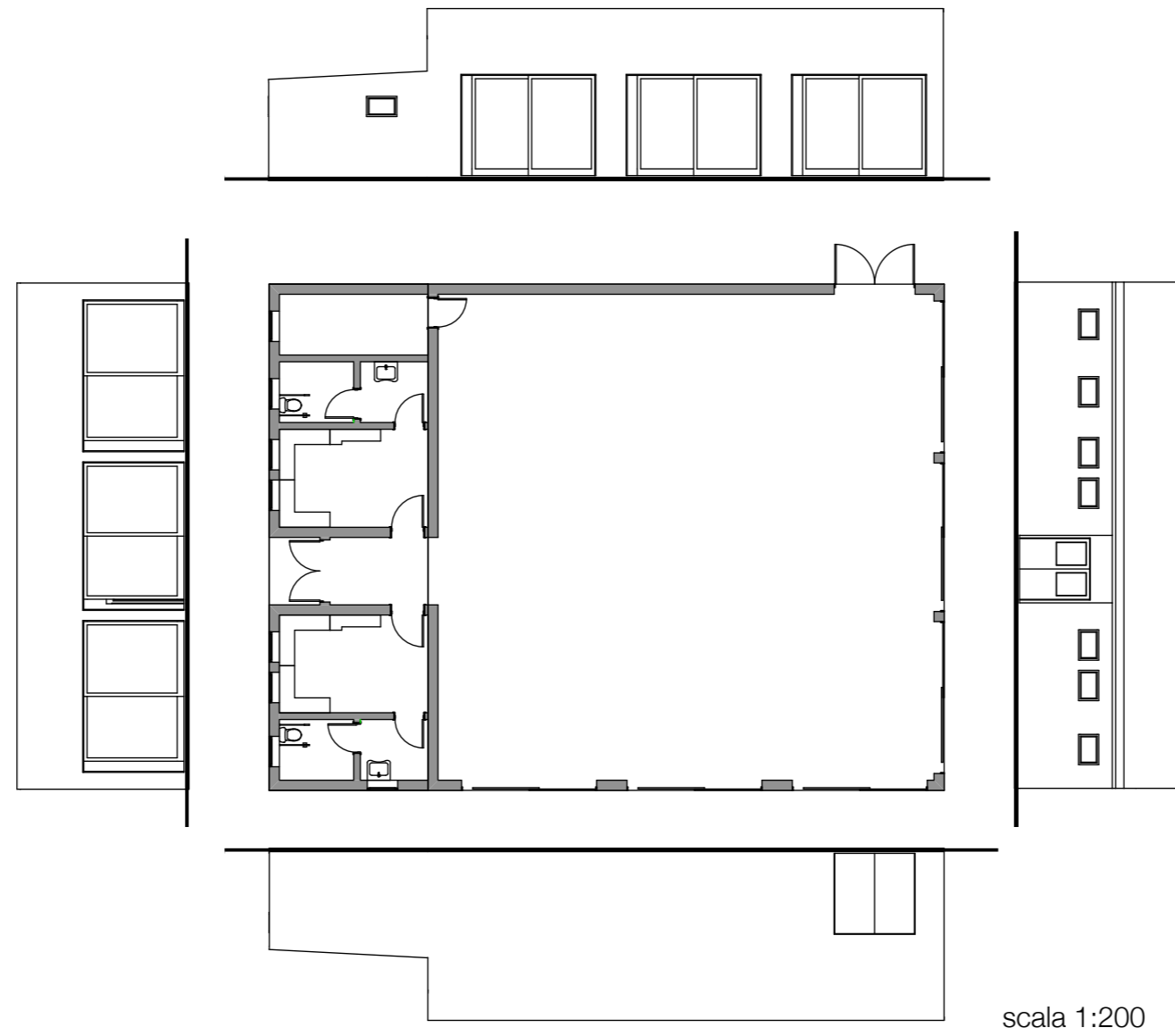
Zona lavaggio

Apparecchiatura di lavaggio:

- a) telaio portante, scocca e parti interne costruiti integralmente in acciaio inox AISI 18/10; b) vasca autosvuotante con utilizzo di una quantità limitata di acqua consentendo risparmio di energia e detersivo;
- c) rimozione manuale di tutti i componenti in vasca senza uso di utensili;
- d) piedini di grande altezza (200 - 250 mm) per una facile pulizia sotto la macchina; e) coibentazione termico-acustica degli elementi;
- f) altezza utile (di almeno 400 mm) per consentire il lavaggio di pezzi di grandi dimensioni.

Alcuni sistemi hanno la possibilità di parzializzare la potenza del mulinello superiore o inferiore per bilanciare il lavaggio in funzione dell'esigenza dell'utilizzatore.

8.3.7 LA PALESTRA



scala 1:200

Indicazioni Generali:

La palestra attrezzata è uno spazio dedicato alle attività motorie. Indicativamente deve avere le dimensioni di almeno 25 mq e deve avere annesso un deposito per gli attrezzi, di dimensioni non superiori ai 10 mq. Nelle strutture piccole, è tollerato un uso saltuario della palestra come provvisoria camera ardente. Essa dovrebbe essere anche isolata acusticamente ai fini di un eventuale utilizzo come sala di "musicoterapia".

In generale, il tipo di attrezzatura con cui dotare la palestra deve essere dedicato esclusivamente all'anziano.

Per poter progettare correttamente gli spazi, si devono considerare gli ingombri dei seguenti attrezzi:

- Materassini fisioterapia;
- Tapis roulant con reggi-persona; - Cyclette;
- Parallela multiterapica;
- Tavolino;
- Vogatore;
- Ruota (diametro 110 cm) ;
- Scala a 2 pendenze;
- Spalliera doppia;
- Poliercolina;
- Panche da riposo.

Vi è abbondantissima letteratura sugli effetti negativi della immobilizzazione che appare un vero e proprio fattore di rischio a tutte le età, con effetti molto negativi nell'età anziana; ma anche la semplice "immobilità" comporta una serie di effetti deleteri per l'organismo tanto da agire come un acceleratore dei processi di invecchiamento.

Il movimento muscolare mette in azione numerosissimi meccanismi biologici che interagiscono, attraverso complicati processi chimici, con tutti i nostri organi ed apparati. Quando eseguiamo anche un modesto sforzo il cuore accelera i propri battiti, il sangue scorre più velocemente, la respirazione si fa più profonda e frequente, la pressione del sangue sale, vengono consumate alcune sostanze ed altre ne vengono prodotte.

Tra le sostanze che vengono utilizzate molta importanza hanno i grassi che tranquillamente riposano nei loro depositi (adipe e cellulite) o circolano in vene ed arterie. Se in un soggetto giovane i danni che questi cibi possono provocare sono modesti, in quanto i grassi vengono facilmente utilizzati come materiale energetico nell'attività fisica e di costruzione che quotidianamente compiono tali individui, nei soggetti anziani (e non necessariamente troppo avanti negli anni!) i grassi si depositano sulle pareti dei vasi, specialmente nelle arterie, provocando l'aterosclerosi, molto pericolosa soprattutto se colpisce il cuore ed il cervello.

Molti studi sostengono l'ipotesi che il lavoro muscolare di tipo aerobico (cioè di bassa intensità) eseguito con regolarità protegga dalle malattie cardiovascolari, specie se associato ad una dieta appropriata. Anche l'osteoporosi, degenerazione delle ossa che si verifica sovente nella terza età con fragilità delle stesse e pericolo di fratture, migliora in seguito alla attività fisica: queste sono le conclusioni di due gruppi di ricercatori, uno della Università della Florida e l'altro della Università californiana di Stanford, che hanno valutato l'effetto dell'esercizio fisico sull'apparato osteo-articolare.

La Musicoterapia

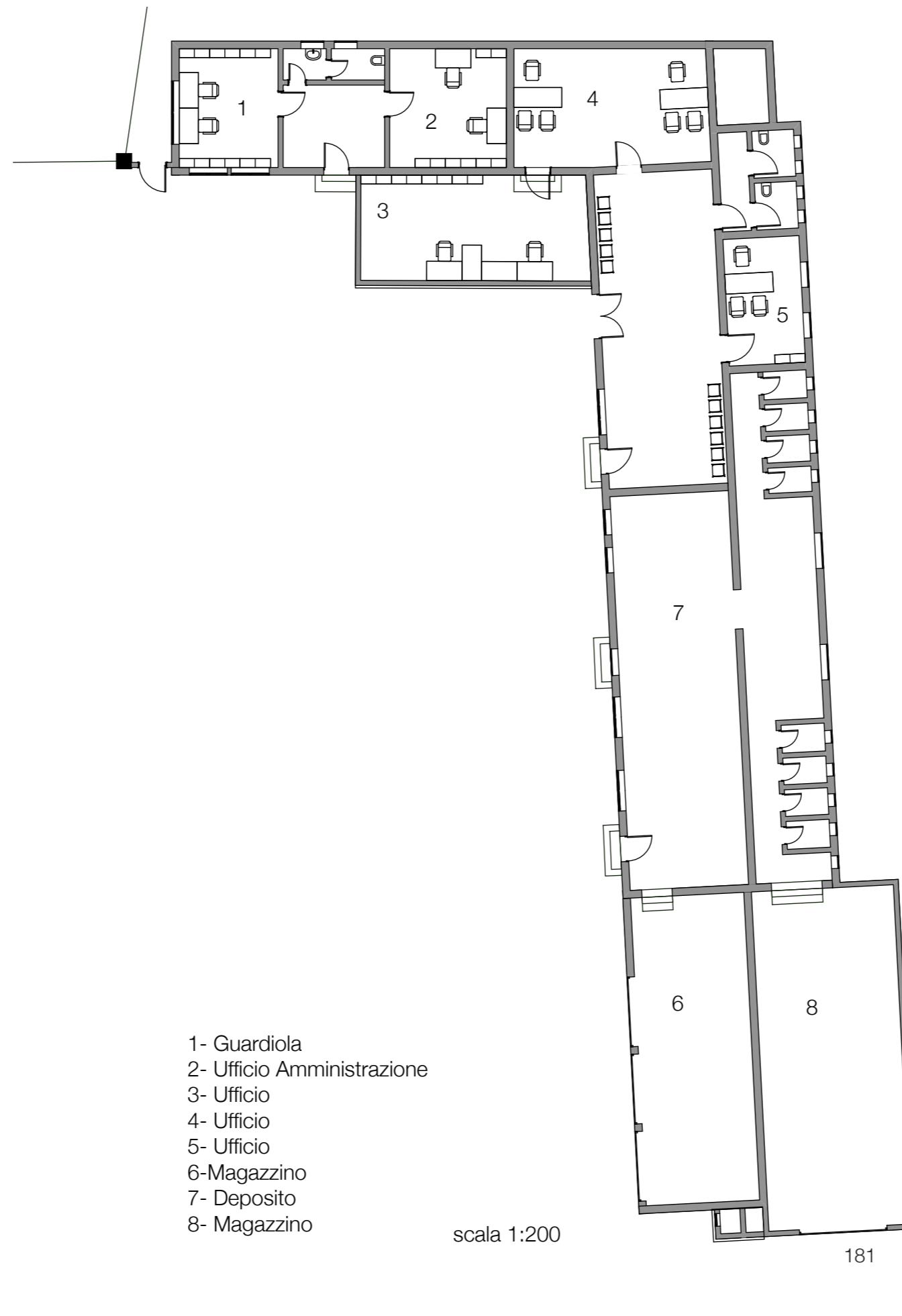
La musicoterapia è un termine che deriva dalla fusione di due concetti: da un lato la Musica, e dall'altro il Curare. Si tratta quindi di una disciplina specialistica (di carattere preventivo e terapeutico-riabilitativo) che utilizza l'espressione musicale (in quanto forma di comunicazione non-verbale) come strumento per intervenire in aiuto delle persone. "La musicoterapia è l'uso della musica per la realizzazione di fini terapeutici: il ristabilimento, il mantenimento e il miglioramento della salute fisica e mentale" (Associazione Nazionale per la Musicoterapia – NAMT). La musica viene proposta come mezzo per la stimolazione e lo sviluppo di funzioni quali l'affettività, la motricità, il linguaggio, ecc..

Elemento importante all'interno della definizione della musicoterapia è la centralità del rapporto che si stabilisce tra paziente e musicoterapeuta, dove il linguaggio per comunicare è quello dei suoni. La situazione terapeutica si avvale perciò di una comunicazione effettuata prevalentemente attraverso il linguaggio non-verbale della musica, dove per "musica" s'intende l'intero mondo del suono e cioè: musica propriamente detta, suono/ritmo, suono/movimento, vocalità.

I principi-base della pratica musicoterapica sono:

- il lavoro centrato sulle "parti sane" della persona e sulla valorizzazione di tutte le sue potenzialità residue (il paziente è parte attiva della terapia);
- la centralità del rapporto di fiducia e l'accettazione incondizionata rispetto al paziente;
- l'adattamento e la personalizzazione della tecnica volta per volta;
- l'accoglimento delle proposte della persona che vengono anche ampliate ed arricchite in uno scambio reciproco tra paziente e musicoterapeuta.

8.3.8 GLI UFFICI E I MAGAZZINI



8.4 Render di progetto



Render con vista sulla palestra e sulle residenze



Render con ista sulle residenze e sullo sfondo la ciminiera



Render di uno degli spazi pubblici



Render di uno dei corridoi tra le residenze

CONCLUSIONI

La stesura dell'elaborato incentrata sull'area dell' ex fornace Valdadige ha, paradossalmente, riscontrato maggiori difficoltà nel reperimento di materiale trattante proprio la fornace in oggetto.

Gli obiettivi di analisi e progettazione prefissati all'inizio con il mio relatore e i correlatori, sono stati raggiunti ma è importante non considerarli un semplice punto di arrivo.

Ritengo che l'elaborato offra interessanti spunti che potrebbero essere utilizzati per proseguire il lavoro; alcuni dei quali avrei voluto farli io stessa se solo avessi avuto più tempo a disposizione:

- la ricerca storica può essere ampliata ulteriormente analizzando le altre fornaci di tipo Hoffman presenti in provincia di Venezia o entrando nello specifico dell'analisi delle altre ciminiere e i relativi complessi industriali presenti lungo la Riviera del Brenta;
- un'analisi progettuale più specifica e dettagliata;
- un'analisi per il recupero della ciminiera e di parti della fornace;
- una valutazione economica dell'intervento per capire i costi di gestione di una struttura sanitaria di questo tipo analizzando i costi/ricavi di altre strutture simili, analizzare a livello provinciale e/o regionale le strutture e le autorizzazioni necessarie per avviare una simile attività;

Questi sono, in sintesi, i punti che meriterebbero un ulteriore approfondimento.

RINGRAZIAMENTI

Desidero ricordare tutti coloro che mi hanno aiutato nella stesura della tesi con suggerimenti, critiche ed osservazioni: a loro va la mia gratitudine, anche se a me spetta la responsabilità per ogni errore contenuto in questa tesi.

Ringrazio anzitutto il professor Andrea Giordano, Relatore, ed i professori Stefano Zaggia e Luigi Stendardo, Co-relatori: senza il loro supporto e la loro guida sapiente questa tesi non esisterebbe.

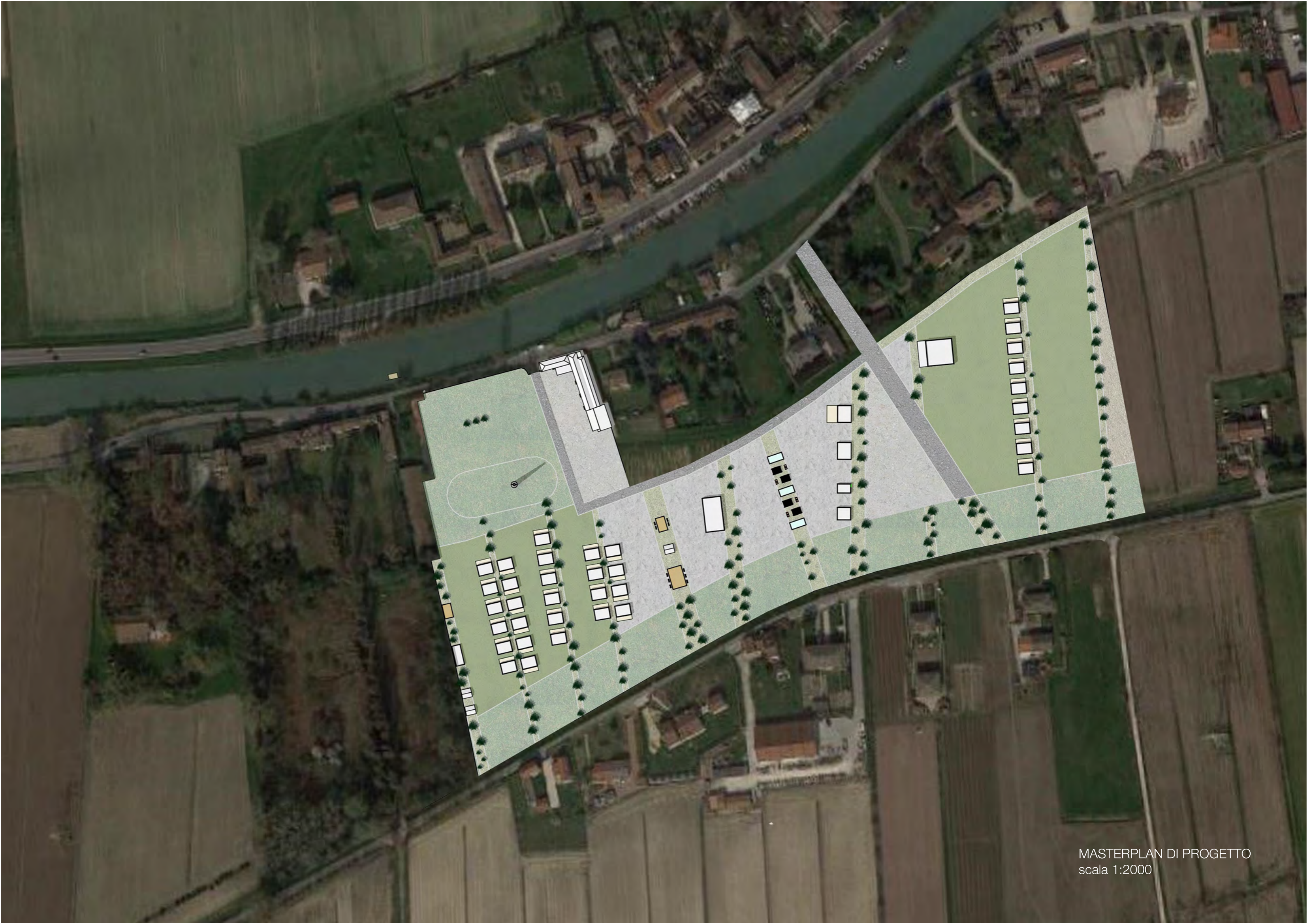
Ringrazio la mia famiglia alla quale dedico questo lavoro, mio padre e mia sorella sono i punti fermi della mia vita.

Un pensiero particolare a mia madre, mi auguro che in questo traguardo e in quelli a venire tu possa essere sempre fiera di me.

Ringrazio Fabiana, Diego, Chiara, Claudia, Loredana, Alessia e Silvia perchè non potrei avere al mio fianco persone migliori di voi.

Ringrazio Ilaria, Paolo, Francesco, Mattia, Roberto, Loris e Massimo che avete reso unico questo percorso universitario.

Un ringraziamento particolare va inoltre alle già citate Fabiana, Chiara e Claudia che hanno speso parte del proprio tempo per leggere e discutere con me le bozze del lavoro.





8

P

AREA GIOCHI

MAGAZZINO

CAMPO DA BOCCIE

2

SPAZIO APERTO PAVIMENTATO

SEDUTE E SPECCHI D'ACQUA

3

4

5

6

P

7

10

FIORIERA

SERRA

RICOVERI ATTREZZI

RESIDENZE PER ANZIANI

1 UFFICI E MAGAZZINI

2 MENSA

3 BAR

4 SALA LETTURA

5 LAVANDERIA

6 AMBULATORIO

7 PALESTRA

8 IMBARCADERO

scala 1:1000

BIBLIOGRAFIA

G. Badin, *Storia della Riviera del Brenta con i documenti "Dolo, Padova, Noale, Mestre-Venezia, Piove di Sacco" nel catino (territorio, comprensorio, con i paesi-comuni del graticolato romano destra e sinistra Brenta)*, Dolo, Edizioni Leone, 2009

G. Badin, *Storia di Dolo: documenti ed immagini; con la collaborazione per la parte fotografica e documentaristica di Antonello Zabeo e Massimo Zabeo*, Fiesse d'Artico, Edizioni La press, 1997, pp. 40-45

A. Baldan, *Studio storico ambientale ed artistico della Riviera del Brenta (da Fusina al Portello di Padova)*, Padova, Edizioni Bertato, 1995

F. Barbieri, A. Negri (a cura di), *Archeologia industriale – Indagini sul territorio in Lombardia e in Veneto*, Milano, Edizioni Unicopli, 1989, pp 7-32

E. Battisti, *Archeologia industriale. Architettura, lavoro, tecnologia, economia e la vera archeologia industriale*, a cura di Francesco Maria Battisti, Milano, Jaca Book, 2001

R. Bettella (a cura di), *Mattone su mattone, Testi sulle fornaci nel territorio veneto fra Otto-Novecento*, Padova, CPIPE, 1998, pp. 22-37

R. Bianchi Bandinelli, *Introduzione all'Archeologia*, Bari, Editori Laterza, 1976, p. XXV

F. Borsi, *Introduzione alla archeologia industriale*, Roma, Officina Edizioni, 1978, pp. 7-14

F. Borsi, *Una via italiana per l'archeologia industriale*, in *Patrimonio architett-*