



Area Trasformazione del Territorio



Gruppo di progettazione: arch. Giuseppe Runfola, arch. Francesca Pignataro, arch. Alessandro De Cicco, Ing. Matteo Rocco
Supporto amministrativo contabile: dott.ssa Annunziata Moscovio, dott.ssa Teresa Castaldo

Responsabile dell'Area Trasformazione del Territorio: arch. Paola Cerotto

RUP: arch. Giuseppe Runfola

PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA

Recupero ex complesso industriale Corradini - lotto 1

Relazione illustrativa generale

EG-GEN1-S1

Scale: varie

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA

Recupero ex complesso industriale Corradini - primo stralcio

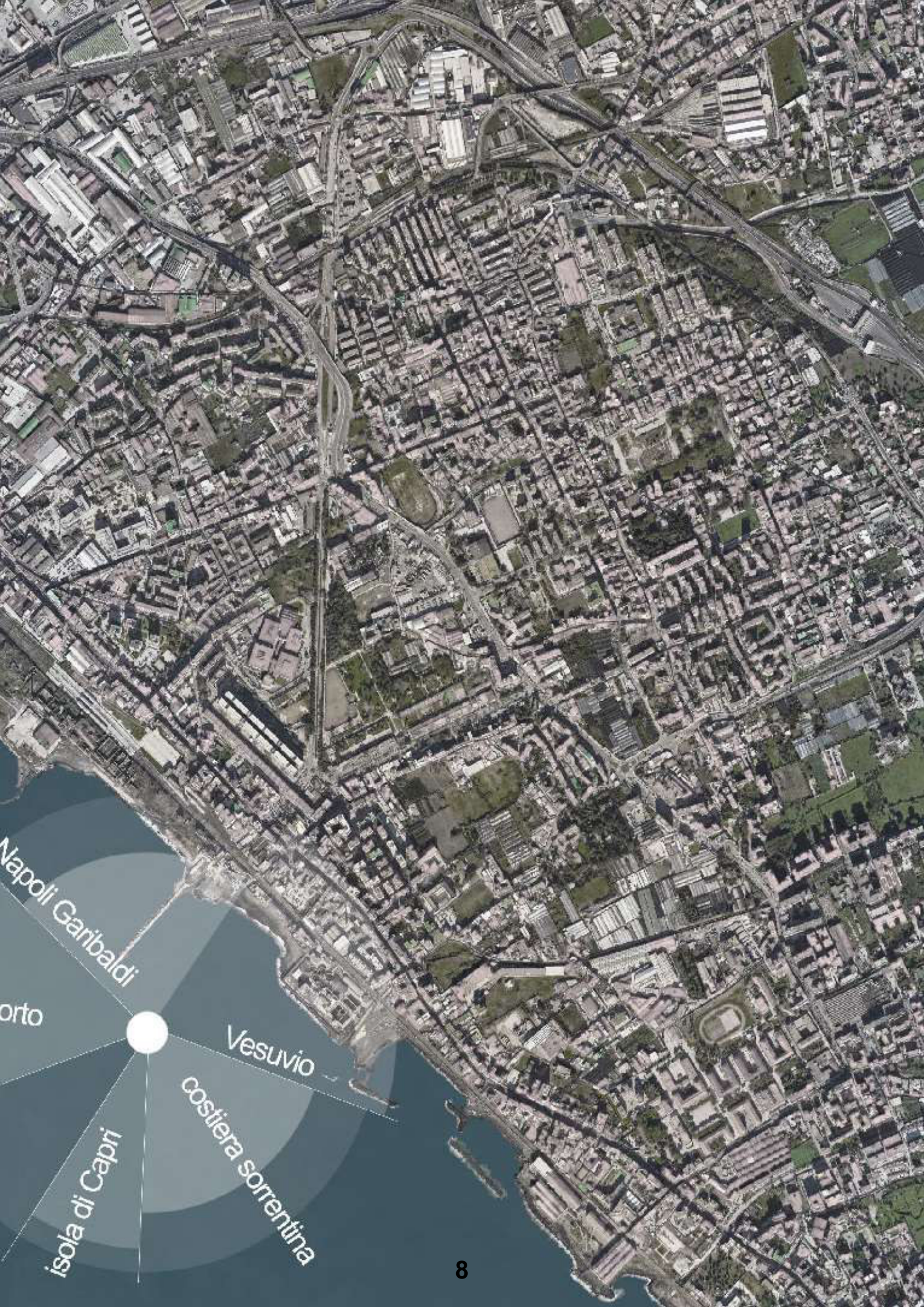
Indice

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA DEL PRIMO STRALCIO EX CORRADINI

1	INTRODUZIONE	7
1.1	Premessa	8
1.2	L' Accordo di collaborazione con il consorzio STRESS S.c.ar.l.	8
2.	INQUADRAMENTO	10
2.1	Il quartiere di San Giovanni a Teduccio	10
2.2	Progetti di riqualificazione in corso nel quartiere	12
2.3	L'ex opificio Corradini	15
2.4	Il progetto preliminare approvato con delibere di Giunta comunale n. 785/2014 e n. 435/2015	21
2.4.1	<i>Stato di fatto</i>	21
2.4.2	<i>Il progetto preliminare</i>	21
3.	RILIEVO DEL SITO	25
3.1	Rilievo fotogrammetrico	25
4.	PROPOSTA DI AGGIORNAMENTO DELLO SCHEMA DISTRIBUTIVO-FUNZIONALE	33
4.1	Premessa	33
4.2	Analisi preliminari	33
4.3	Analisi delle criticità dello Scenario 0	36
4.3.1	<i>Valutazione delle criticità emerse dall'analisi dello Scenario 0</i>	36
4.3.2	<i>Proposta di aggiornamento dello schema distributivo-funzionale</i>	36
4.3.3	<i>Accessi, flussi, parcheggi</i>	36
4.4	Analisi dello Scenario 1	41
4.5	Analisi dello Scenario 2	47
4.6	Analisi dello Scenario 3	53
4.7	Scenario di sintesi: il progetto di fattibilità tecnica economica del primo stralcio della ex Corradini	61
5.	INQUADRAMENTO URBANISTICO	91
5.1	La normativa urbanistica vigente	91
5.2	Il quadro dei vincoli	94
	VISTE PROSPETTICHE	95
6	SCENARI STRUTTURALI	108
6.1	Introduzione	109
6.2	Struttura in muratura e capriate metalliche: focus su edificio 8	109
6.3	Edifici intelaiati in c.a. con tamponature in tufo: focus sull'edificio 11	113
6.4	Osservazioni e conclusioni	115

PFTE DEL PRIMO STRALCIO EX CORRADINI, NAPOLI





Napoli Garibaldi

Porto

Vesuvio

costiera sorrentina

isola di Capri

1. INTRODUZIONE

1.1 Premessa

L'area nella quale ricade il Progetto di fattibilità tecnica ed economica è compresa nell'intervento denominato "Completamento del restauro degli edifici di archeologia industriale ex-Corradini a San Giovanni a Teduccio", il cui progetto preliminare è stato approvato con delibere di Giunta comunale

n. 785 del 6 novembre 2014 e n. 435 del 18 giugno 2015, a seguito delle quali il 28 settembre 2015 è stata sottoscritta la Convenzione n.7143 tra il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti e il Comune di Napoli. Il progetto preliminare approvato riguarda solo una parte del più ampio complesso edilizio dell'area della ex-Corradini a San Giovanni a Teduccio, costituita dagli edifici facenti parte del complesso immobiliare della società Corradini e dallo stabilimento dell'Industria Pellami De Simone.

La fabbrica è stata acquistata nel 1999 dal Comune di Napoli e nel 2003 gran parte del complesso è stato affidato in concessione di costruzione e gestione alla società Porto fiorito nell'ambito di una procedura di project financing per la realizzazione del porto turistico e relative infrastrutture a terra. Tale porzione della ex Corradini è di recente tornata nella disponibilità pubblica e per questi immobili in data 17 maggio 2022 è stato sottoscritto dal Ministero per il Sud e la Coesione territoriale e l'Amministrazione comunale il Contratto istituzionale di sviluppo (Cis) "Napoli-Vesuvio-Pompei" per il loro recupero, per complessivi euro 12.000.000 di finanziamento.

Si evidenzia che il progetto preliminare, allegato alla convenzione sottoscritta - che si ribadisce non comprendere l'intero complesso edilizio - è suddiviso in due stralci funzionali e che il finanziamento relativo al "Piano nazionale per le città" e al Protocollo di intesa per il Piano Innovativo in ambito urbano si riferiscono esclusivamente al restauro e alla riqualificazione delle aree comprese nel primo stralcio del progetto, ossia, alla parte del comprensorio industriale propriamente denominata ex- Corradini, posta ad est, non contemplando il finanziamento dei lavori relativi all'edificio ex fabbrica pellami De Simone - posto ad ovest - e il sovrappasso dei binari, compresi nel secondo lotto.

La spesa dell'intervento di recupero del primo stralcio funzionale della ex Corradini è finanziata con euro 20.000.000 con il "Fondo per l'attuazione del piano nazionale per le città" e con euro 1.484.494,34 con il "Protocollo di intesa per il Piano Innovativo in ambito urbano".

Se l'importanza del sito come testimonianza di archeologia industriale e la sua posizione strategica, tra la ferrovia e il mare, ne hanno suggerito una riqualificazione sia in termini architettonici che ambientali, le significative trasformazioni urbanistiche avvenute nel quartiere dalla data di redazione del Piano, unitamente al mutamento di alcuni degli indirizzi di sviluppo previsti, hanno evidenziato la necessità di un aggiornamento delle previsioni di progetto per quanto concerne gli aspetti funzionali, in linea con l'obiettivo di coniugare sostenibilità ambientale, sociale ed economica.

Corre l'obbligo di precisare che il primo stralcio del complesso Corradini, ossia quello finanziato con il "Fondo per l'attuazione del piano nazionale per le città" e con il "Protocollo di intesa per il Piano Innovativo in ambito urbano", evidenzia una autonoma funzionalità, fruibilità e fattibilità, non solo in termini edilizio-architettonici e in relazione all'accessibilità allo stralcio, agli spazi necessari per la sosta e il parcheggio degli autoveicoli in relazione alle caratteristiche degli insediamenti e alla utenza, oltre che per gli allacciamenti agli impianti e i collegamenti alle opere di urbanizzazione primaria, ma anche rispetto al processo di rigenerazione proposto ed agli obiettivi attesi, che ne consente l'utilizzazione compiuta e una propria utilità correlata all'interesse pubblico indipendentemente dalla realizzazione del secondo stralcio.

1.2. L'accordo di collaborazione con il consorzio STRESS S.c.ar.l.

Il Distretto Tecnologico sulle Costruzioni per l'Edilizia Sostenibile STRESS S.c.ar.l., in qualità di soggetto beneficiario del progetto di ricerca industriale denominato Pro-Sit "PROgettare in Sostenibilità qualificazione e digitalizzazione in edilizia" – presentato ai sensi dell'Avviso della Regione Campania denominato "Manifestazione di interesse per la realizzazione di piattaforme tecnologiche nell'ambito dell'Accordo di programma: Distretti ad Alta Tecnologia, Aggregazioni e Laboratori pubblico-privati per il rafforzamento del potenziale scientifico e tecnologico della Regione Campania" ha trasmesso all'Assessore ai Beni comuni e all'Urbanistica manifestazione di interesse per attività dimostrative del progetto di ricerca Pro-Sit. La STRESS S.c.ar.l., società consortile senza fini di lucro, ha manifestato l'interesse alla realizzazione di iniziative volte alla sperimentazione e dimostrazione di metodologie per la progettazione sostenibile e la gestione del patrimonio esistente nell'area della ex fabbrica Corradini.

Tale area, infatti, è ritenuta altamente rappresentativa poiché è in linea con gli indirizzi di ricerca del Progetto, configurandosi come caso idoneo alla sperimentazione di un protocollo di "buone pratiche", essendo paradigmatico di una diffusa necessità di efficientamento e ristrutturazione del patrimonio edilizio pubblico di natura industriale, ormai dismesso.

Si evidenzia che STRESS S.c.ar.l., ha l'obiettivo di promuovere l'innovazione quale elemento qualificante di una filiera complessa come quella delle costruzioni, attraverso un network eterogeneo di Università e centri di ricerca, tra i quali si annoverano l'Università di Napoli Federico II, l'Università del Sannio ed il Consiglio Nazionale delle Ricerche, ed importanti realtà imprenditoriali operanti sul territorio nazionale ed internazionale. Inoltre, STRESS S.c.ar.l. è stata riconosciuta dal MIUR, Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca, quale Distretto Tecnologico sulle Costruzioni per l'Edilizia Sostenibile nell'ambito del Programma Operativo Nazionale "Ricerca e Competitività" (R&C) 2007-2013.

L'Amministrazione comunale di Napoli ha manifestato il proprio interesse a realizzare attività di collaborazione scientifica che, mediante l'applicazione integrata di metodologie e tecnologie innovative, sia finalizzata a fornire studi di carattere progettuale e contributi specialistici all'Amministrazione comunale relativamente all'area ex-Corradini, di supporto all'avanzamento della progettazione, con un particolare focus sul 1° stralcio dell'area come perimetrato nel progetto preliminare approvato con delibere di Giunta comunale n. 785 del 6 novembre 2014 e n. 435 del 18 giugno 2015, finanziato con il Piano Nazionale per le città. I suddetti studi di carattere progettuale e contributi specialistici dovranno consentire di predisporre gli atti a base della procedura di gara per l'affidamento della progettazione, il coordinamento della sicurezza in fase di progettazione ed esecuzione, direzione dei lavori inerenti l'intervento di riqualificazione della struttura di proprietà comunale denominato "Completamento del restauro degli edifici di archeologia industriale ex-Corradini a San Giovanni a Teduccio".

La collaborazione con STRESS S.c.ar.l. è finalizzata, tra l'altro, a fornire studi di carattere progettuale che, integrando le previsioni del progetto preliminare approvato con le suddette, possano individuare azioni indirizzate a: incrementare la fruizione e l'accessibilità all'area compresa nel 1° stralcio dell'area ex-Corradini, favorire la permeabilità delle funzioni previste all'interno dell'area e la loro interazione, valorizzare il ruolo dell'area della ex-Corradini quale hub universitario e incubatore creativo a servizio dell'insediamento Università nell'area ex Cirio.

Facendo seguito alla delibera GC n. 258 del 23 luglio 2020, con la quale è stato approvato lo Schema di Accordo di Collaborazione tra il Comune di Napoli e STRESS S.c.a r.l. (Sviluppo Tecnologie e Ricerca per l'Edilizia Sismicamente Sicura ed Ecosostenibile), il 13 gennaio 2021 questo Servizio ha sottoscritto con il Consorzio STRESS S.c.ar.l., riconosciuto dal MIUR, un'Accordo di collaborazione a titolo gratuito, finalizzato a fornire all'Amministrazione comunale studi di carattere progettuale e contributi specialistici per l'aggiornamento del Progetto preliminare del primo stralcio del complesso (finanziato dal Piano nazionale per le città e dal Protocollo di intesa per il Piano Innovativo in ambito urbano) alle esigenze di sostenibilità sociale ed economica dell'intervento mediante l'applicazione integrata di metodologie e tecnologie innovative.

Pertanto, le attività condotte dal consorzio Stress S.c.a.r.l., in collaborazione con il Dipartimento di Strutture per l'Ingegneria e l'Architettura e il Dipartimento di Architettura dell'Università degli Studi di Napoli "Federico II" hanno inteso concentrarsi su uno studio finalizzato ad aggiornare le previsioni funzionali prodotte dal Comune di Napoli in relazione alle esigenze del quartiere, le richieste dell'amministrazione comunale e il quadro normativo di riferimento, attraverso la sperimentazione di metodologie e tecnologie avanzate. L'attività consiste nell'elaborazione di scenari di progetto funzionale e strutturale elaborati secondo procedure di verifica di conformità normativa (compliance) svolte mediante processi e strumenti digitali BIM-based (Model e Code Checking), a partire da una restituzione in ambiente di modellazione informativa BIM dello stato di fatto aggiornato dei luoghi, pur secondo le attuali limitate possibilità di accesso e di conoscenza.

2. INQUADRAMENTO

2.1 Il quartiere di San Giovanni a Teduccio

L'area dove è previsto l'intervento di recupero finanziato con il "Piano nazionale per le città" è localizzata all'interno del complesso dell'ex Corradini, lungo la costa orientale di Napoli, nel quartiere di San Giovanni a Teduccio. San Giovanni a Teduccio è un quartiere dell'area orientale di Napoli ma è stato comune autonomo fino al 1925, quando fu aggregato alla città di Napoli durante il fascismo. Pur di estensione territoriale limitata (circa 2.35 km²), nel suo territorio vivono approssimativamente 25.000 abitanti. Confina a nord col quartiere di Barra, ad ovest col quartiere Zona Industriale-Gianturco, ad est coi comuni di San Giorgio a Cremano e Portici, mentre a sud si affaccia sul Mar Tirreno.

Il quartiere si sviluppa lungo l'asse dell'omonimo corso, che scorre parallelamente alla linea di costa. Nel tempo, a ridosso di quest'asse si sono formati diversi nuclei insediativi pubblici e privati: prima i casali d'origine rurale, poi, in epoca più recente, i rioni e gli esercizi commerciali. L'ultima rilevante trasformazione urbanistica a San Giovanni corrisponde alla ricostruzione seguita al terremoto del 1980: è in questi anni che vengono realizzati insediamenti residenziali come Taverna del ferro e il rione di Pazzigno, oltre che attrezzature e aree pubbliche come il parco Troisi e il parco Teodosia.

L'area è connotata dal sistema delle grandi infrastrutture ferroviarie e stradali e dai grandi contenitori che attendono nuove definizioni funzionali e spaziali.

Nonostante lo sviluppo residenziale, il retaggio urbanistico dell'area è legato al suo passato ed è caratterizzato da molti grandi manufatti, provenienti dalla fase di industrializzazione del secolo scorso. Infatti l'area era sede della più importante industria conserviera del Mediterraneo, la Cirio, e della prima industria ferroviaria in Italia, che metteva in collegamento la tratta Napoli-Portici con l'opificio Pietrarsa, oggi sede dell'importante museo ferroviario.

Attualmente, pochi sono gli impianti industriali ancora attivi, come la centrale Enel di Vigliena e il depuratore di San Giovanni e San Giovanni a Teduccio è un quartiere che ha sofferto, nel secondo Novecento, la dismissione industriale e gli effetti di politiche pubbliche che hanno finito per accentuarne i caratteri di marginalità e segregazione. La cessazione delle attività industriali è testimoniata oggi dalla permanenza di siti produttivi dismessi, così come dal tasso di disoccupazione. Benché il quartiere affacci sul mare, da questo esso è separato fisicamente dalla linea ferroviaria e dai pochi impianti produttivi ancora attivi. Se i limitati metri di spiaggia libera sono inagibili per via dello scarico abusivo di rifiuti, le aree verdi sono da tempo chiuse al pubblico e interi pezzi di città, come la ex Corradini, restano interdetti a causa della contaminazione da amianto. Nonostante le numerose problematiche, il Comune ha individuato la riqualificazione dell'area come un intervento strategico per l'intera città, in linea con una tendenza ormai diffusa che riconosce alle città post-industriali un elevatissimo potenziale attrattivo.

Le linee strategiche avviate negli anni '90 e successivamente sviluppate e raccolte nello strumento urbanistico generale approvato nel 2004, avviano un processo di valorizzazione delle vecchie aree industriali dismesse, con funzioni di vario tipo, destinando la fascia costiera prospiciente al



Figura 1 - Inquadramento territoriale del quartiere di San Giovanni a Teduccio, Napoli.



Figura 2 - Inquadramento d'area vasta.

quartiere, ad attività ricreative e all'insediamento di funzioni di servizio superiore, tra le quali, appunto, l'Università. Esse comportano l'acquisizione da parte del Comune della proprietà dell'ex stabilimento ex Corradini, localizzato sulla linea di costa, al fine di promuovere il suo riutilizzo come attrezzature pubblica a destinazione prevalentemente universitaria. La strategia territoriale sancita dallo strumento urbanistico punta sulla valorizzazione della linea di costa mediante l'insediamento di funzioni pubbliche di tipo superiore e la realizzazione di spazi di qualità, destinati ad ospitare attività culturali, alla ricreazione e allo svago.

Il complesso della ex Corradini, sottoposto a vincolo ai sensi della legge 1089/39, oggi Codice dei Beni Culturali, con decreto del 27 febbraio 1990, è composto da 54 edifici tra capannoni e fabbricati di servizio, tutti in stato di abbandono da decenni, con parziali crolli e fenomeni di dissesto e degrado molto avanzati.

2.2 Progetti di riqualificazione in corso nel quartiere

San Giovanni a Teduccio un quartiere che ha sofferto nel secondo Novecento la dismissione industriale e gli effetti di politiche pubbliche che hanno finito per accentuarne i caratteri di marginalità e segregazione. Tra le azioni di sviluppo e rigenerazione attualmente in programma nell'immediato contesto del complesso ex Corradini si evidenzia l'insediamento dell'Università di Napoli Federico II con i corsi di laurea tradizionali e le attività dell'hub che si stanno sviluppando a partire dall'insediamento della Apple Accadem. Innanzitutto quello dell'Università il primo e forse il più rilevante intervento di trasformazione urbana di San Giovanni migliaia di studenti docenti sviluppatori ricercatori si muovono oggi nel quartiere e una parte di questi stabilisce qui la residenza temporanea. Inoltre la presenza della sede universitaria ha già determinato un sostanziale miglioramento delle condizioni di accessibilità al quartiere dal centro cittadino e dalla rete regionale. Infatti da alcuni anni la stazione di San Giovanni immediatamente contigua al sito della ex Corradini a causa dell'aumento dei flussi di utenza divenuta fermata di capolinea della Linea metropolitana 2 che connette a Napoli centro e agli hub del trasporto ferroviario regionale e nazionale. In questo scenario indiscutibilmente l'Università costituisce la funzione di maggior interesse strategico per il rilancio di un quadrante urbano ben più ampio di quello immediatamente localizzabile nelle sue adiacenze. In particolare anche nell'ottica di una graduale riattivazione della fascia costiera centrale appare lo sviluppo di funzioni e usi legati alla ricerca alla didattica alla sperimentazione e innovazione tecnologica allo sviluppo di competenze digitali e "green".
Inoltre, la porzione del complesso dell'ex stabilimento siderurgico Corradini di proprietà del Comune di Napoli precedentemente concessa alla società Porto Fiorito nell'ambito del project financing per il porto turistico di recente è tornata nella disponibilità pubblica.

Per questi immobili in data 17.05.2020 è stato sottoscritto dal Ministero per il Sud e la Coesione territoriale e l'Amministrazione comunale il Contratto istituzionale di sviluppo Cis "Napoli-Vesuvio Pompei" per il loro recupero per complessivi euro 12.000.000 di finanziamento.

Per quanto attiene alle aree di proprietà di Rete ferroviaria italiana, è da segnalare, nell'ambito delle progettualità in corso per la riqualificazione della storica linea metropolitana del passante ferroviario (linea "2", da San Giovanni a Pozzuoli: la cosiddetta "linea dell'università" dato che su di essa si localizzano i principali plessi della Federico II), l'elaborazione da parte di Rfi (Rete Ferroviaria Italiana) di un Progetto di fattibilità tecnico-economica, con la previsione di nuovi attraversamenti alla linea ferroviaria e la sistemazione con aree a verde e parcheggi pubblici della zona in fregio ai binari. Questa riqualificazione urbana è particolarmente importante per la valorizzazione della ex Corradini, data la sua immediata adiacenza allo stabilimento dismesso e la realizzazione di una uscita di stazione all'interno della ex Corradini, nell'area compresa nel Progetto di fattibilità tecnica ed economica, ossia nel primo stralcio funzionale della ex Corradini. Si precisa che l'intervento di Rfi nella stazione San Giovanni - Barra verrà realizzato con finanziamento autonomo, ossia con i fondi del PNRR per la riqualificazione delle stazioni della linea metropolitana 2.

Gli spazi pubblici che Rete ferroviaria italiana ha in programma di riqualificare, sono messi a sistema con gli interventi sul Corso San Giovanni, arteria del quartiere, i cui lavori - finanziati nell'ambito del Grande progetto Napoli Est - sono attualmente in fase realizzativa.

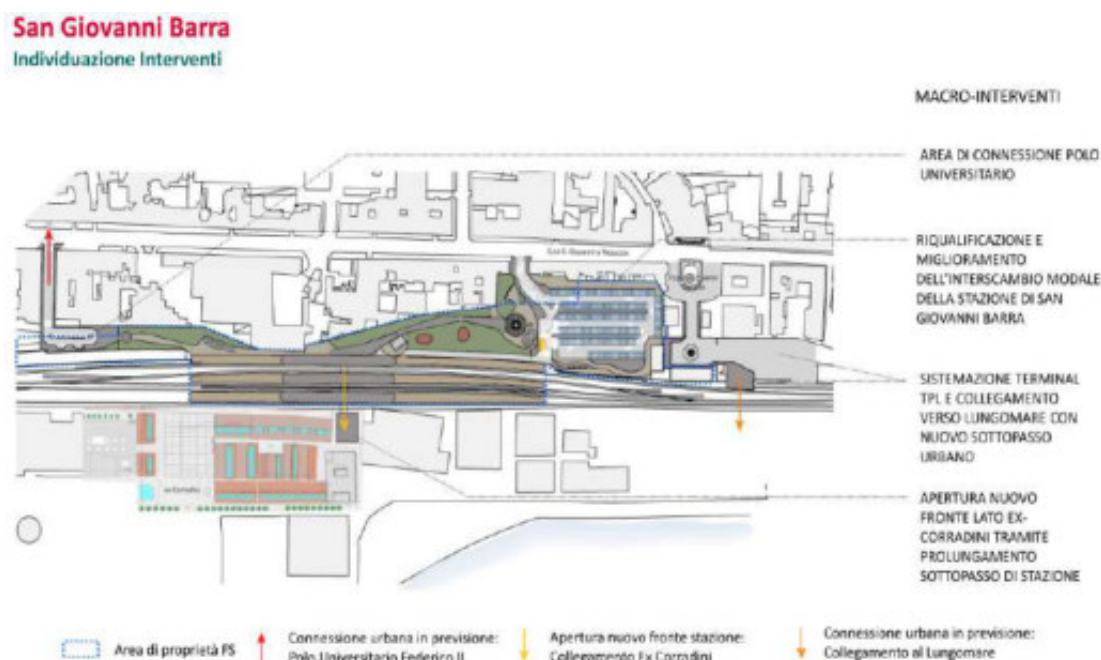


Figura 3 - Stralcio del Progetto di fattibilità tecnica ed economica della stazione San Giovanni - Barra della linea 2 della metropolitana

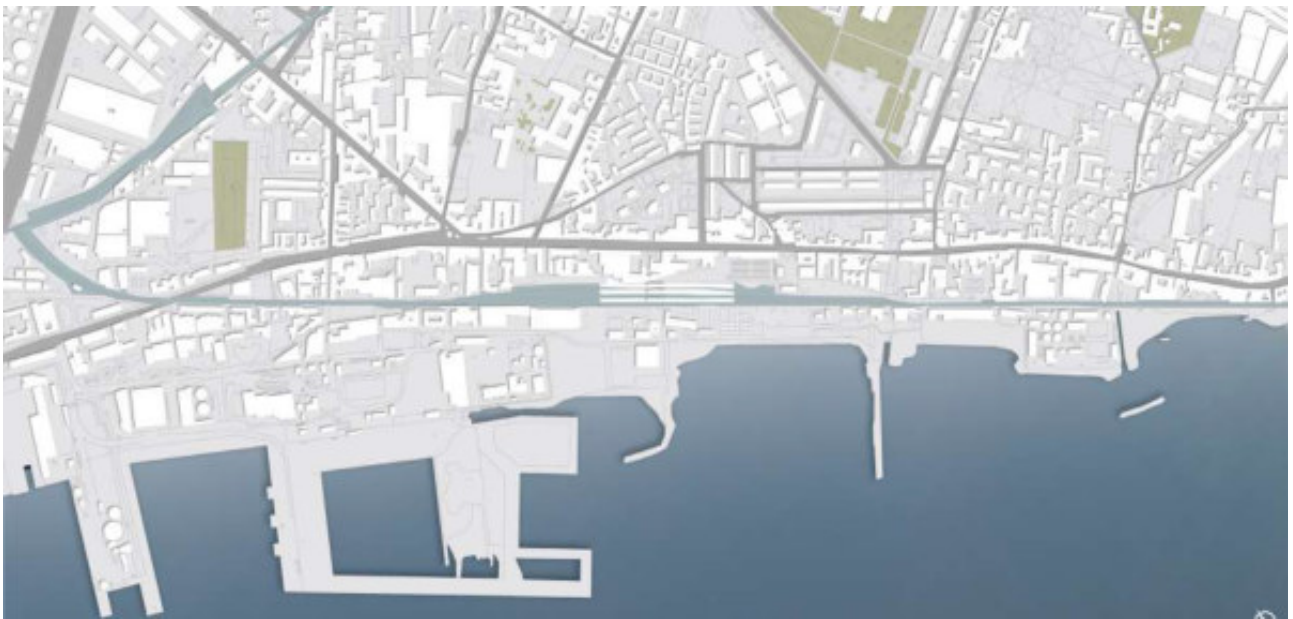


Figura 4 - Stralcio del Quartiere di San Giovanni a Teduccio. Masterplan 1:5000.



Figura 5 - Quadro degli interventi realizzati, interrotti e previsti per San Giovanni a Teduccio.



Figura 6 - Interventi strategici per l'area: 1. Campus universitario Federico II; 2. Area ex-industriale Corradini; 3. Riqualificazione stazione San Giovanni - Barra della linea metropolitana 2

2.3 L'ex opificio Corradini

Il complesso ex-Corradini, così definito dal nome dell'ultima importante impresa industriale del sito, è frutto dell'annessione di vari edifici costruiti in più periodi. In particolare, l'antico stabilimento in muratura e ferro "Dent Allcroft", poi inglobato nella "Pellami De Simone", riporta la data del 1828 su una targa murata all'esterno. Dai primi vecchi edifici multipiano si può intuire un'originaria destinazione produttiva tessile, comunque diversa da quella metallurgica poi pienamente espressa dai tipici capannoni in muratura, a campate multiple e tetto a falde.

Nel 1872 sorse lo stabilimento metallurgico Deluy-Garnier, definito una delle principali industrie metalmeccaniche della provincia di Napoli. Lo stabilimento nacque grazie all'impegno e alla volontà dell'industriale Granier il quale, decise di mettersi in proprio ma, non riuscendo a sostenere l'impegno economico, costituì una società metallurgica con Carafa di Noja e Stefano Cas, la "Carafa, Cas & C.", finanziata dalla ditta "Iupply, Mathieu & C." e dal Banco di Genova.

In quegli anni, lo stabilimento era in forte espansione; dall'iniziale lavorazione di verghe e lastre di rame e ottone era passato al trattamento completo degli altri metalli, arrivando a coprire una superficie di oltre 3000 mq e impiegando più di 200 operai.

Alla morte del Carafa, la società entrò in crisi e fu dichiarata in liquidazione dal Tribunale del Commercio. Nel 1882 la Commissione di Stralcio del Banco Coloniali di Genova, aggiudicataria dello stabilimento, cedette l'intero complesso all'imprenditore svizzero Giacomo Corradini il quale, nel 1906, fondò la "G. Corradini s.p.a.". A causa della posizione, stretta tra il mare e la linea ferroviaria, lo stabilimento poté espandersi solo orizzontalmente lungo la linea di costa, a cominciare dall'estremo orientale, con l'annessione dei terreni paludosi della Marina e dello Stradone e, in seguito, di quelli in parte coltivati della casina Carafa e dei fabbricati detti "della Ceramica". Alla fine dell'Ottocento, l'impresa si specializzò nella produzione di manufatti bellici ma, con il venir meno degli stanziamenti governativi, affrontò una forte crisi, poi superata grazie ai benefici dei "Provvedimenti speciali per il risorgimento economico di Napoli" del 1904. Dopo il passaggio a società per azioni, la Corradini crebbe d'importanza anche a livello internazionale.

Nel periodo tra i due conflitti mondiali la fabbrica raggiunse il suo massimo livello di espansione e produzione: nel 1917 assorbì la fabbrica di bottiglie Falcocchio; nel 1919 ridefinì i confini orientali a ridosso della ferrovia e fino alla seconda guerra mondiale si espanse anche sul lato occidentale fino a triplicare quasi il volume degli impianti.

Riduzioni invece si ebbero in seguito ai bombardamenti subiti nella seconda guerra mondiale e per l'allargamento della linea ferroviaria. Dopo il conflitto la produzione calò progressivamente e, nel 1949, società fu posta in liquidazione dopo un tentativo fallito di autogestione operaia. Passata alla Federconsorzi, alla fabbrica fu annesso, nel 1960, anche lo stabilimento dell'"Industria meridionale pellami fratelli De Simone & C. s.n.c.", che, nel 1927, lo aveva acquistato dalla società londinese "Dent Allcroft & Co. Ltd". Dopo il passaggio all'Agrimont, la fabbrica è stata acquisita nel 1999 dal Comune di Napoli. All'atto di quest'ultimo passaggio il complesso era costituito da 54 unità immobiliari, in gran parte allo stato di ruderi, con volume originario di 173.000 mc.

1828

Industria tessile Pellami De Simone



Figura 7 - Primo insediamento dell'industria tessile Pellami De Simone, 1828.

1906-1949

Stabilimento metallurgico Giacomo Corradini s.p.a.

L'industria si specializzò nella produzione di manufatti bellici e nel periodo tra i due conflitti mondiali raggiunse il suo massimo livello di espansione e produzione.



Figura 8 - Evoluzione storica del complesso ex-industriale Corradini nel Novecento.



Figura 9 - Dogane di San Giovanni a Teduccio, inizio del Miglio d'Oro.



Figura 10 - Parte del complesso metallurgico Corradini visto dal litorale, con sullo sfondo la centrale termoelettrica dell'Enel. Foto di Gabriele Basilico, 1983.



Figura 11 - Vista aerea dell'area ex-industriale Corradini, oggi.



Figura 12 - Ortofoto satellitare dell'area ex-industriale Corradini, oggi.



Figura 13 - Area ex-Corradini, esterno. Sopralluogo del giorno 12 giugno 2020.



Figura 14 - Edificio 10, esterno.



Figura 15 - Edificio 10, interno.



Figura 16 - Edificio 10, interno.

2.4 Il progetto del Comune di Napoli per la ex Corradini, approvato con delibere di Giunta comunale n. 785 del 6 novembre 2014 e n. 435 del 18 giugno 2015

2.4.1 *Stato di fatto*

Gli immobili facenti parte della ex Corradini possono essere così sommariamente descritti: sul lato est insistono in gran parte capannoni in muratura con coperture in capriate metalliche, e un solo edificio a due piani; a ovest, un complesso più articolato, in parte su due piani, con coperture a terrazzo, abitualmente identificato come “ex concerie De Simone”.

Lo scenario che oggi si presenta è quello di una parte di città che, pur avendo rilevanti potenzialità, è in completo abbandono, separata com'è dal resto del quartiere dal fascio dei binari e con una buona parte dei capannoni industriali in gravissimo stato di degrado, interessati da fenomeni di crollo delle coperture e di parte delle murature. Diversi fabbricati sono andati distrutti, mentre da altri sono stati sottratti elementi anche strutturali. All'ex stabilimento industriale è stato riconosciuto l'interesse storico-architettonico e su di esso, dal 27 febbraio 1990, è stato apposto il vincolo ai sensi della legge 1089/39.

2.4.2 *Il progetto preliminare*

L'idea progettuale del Comune di Napoli è di combinare in un sito pregevole, per il valore delle architetture industriali storiche e per l'affaccio sul mare, lavoro, cultura e tempo libero in un insediamento caratterizzato da funzioni in cui sia principalmente coinvolto un pubblico sia di utenti che di attori a prevalenza giovanile, più disponibile di altri a considerare “centrale” un luogo periferico. In questo caso, il recupero e la riqualificazione degli edifici è del tutto coerente con la finalità progettuale. Infatti, queste architetture hanno ospitato nel corso della loro storia vite produttive diverse, come contenitori entro i quali, con interventi limitati e reversibili, si sono resi possibili diversi usi degli spazi. In questo senso, le destinazioni d'uso previste, per il carattere delle attività e il conseguente uso degli spazi, sono coerenti con questa storia. Espressa in termini di destinazioni d'uso, l'idea progettuale può essere così tradotta: un distretto produttivo culturale integrato da spazi pubblici, strutture ricettive e per il tempo libero e attrezzature collettive. Queste destinazioni d'uso sono ripartite negli ambienti coperti e scoperti della ex Corradini rispettando l'articolazione del complesso in unità edilizie distinte per funzioni, storia, posizione. L'ampio complesso edilizio posto al margine occidentale dell'area (“Lotto 2”) è destinato a costituire il distretto produttivo culturale, organizzando lo spazio in una serie di ambienti in ciascuno dei quali s'insediano imprese per la produzione di beni o servizi: dagli atelier artistici, alle officine di micro-elettronica, dalle botteghe artigianali ai laboratori informatici.

L'area di sedime di alcuni capannoni crollati (Piazza) è oggetto di una sistemazione della superficie a terra, senza ripristinare le preesistenti strutture, dando così luogo a uno spazio aperto su cui affacciano le strutture che la fiancheggiano, configurandosi come punto d'accoglienza per chi accede al complesso e d'incontro per coloro che lo abitano, dove sia possibile anche ospitare in

modo temporaneo iniziative del distretto (come esposizioni ed altri eventi collettivi); in definitiva, uno spazio aperto al centro di un sistema edificato abbastanza fitto, nel quale convergono i percorsi interni e quelli di accesso dall'esterno.

Lungo il confine col fascio dei binari ("Lotto 1"), un capannone che si presta a partizioni interne modulari è destinato alla sistemazione di una residenza universitaria, integrata da un'attrezzatura collettiva aperta anche al quartiere, allestita nel capannone limitrofo.

Tra lo spazio centrale e il percorso costiero, in due fabbricati disposti a "elle", è prevista un'attrezzatura collettiva, utilizzabile come uno spazio eventi multiuso, convegni, mostre, feste, cerimonie ecc. e può essere riferimento sia di iniziative del distretto che di quelle commerciali e ricettive.

Al margine orientale dell'area, sul confine col porto turistico, nell'unico fabbricato interamente multipiano è prevista una struttura ricettiva, un tipo di destinazione appropriata alla tipologia del fabbricato e che ha riscosso successo in contesti analoghi, soprattutto se corredato da luoghi d'incontro (ristorazione, bar ecc.), allocabili nei capannoni adiacenti.

L'insieme delle destinazioni d'uso configura un complesso di funzioni e attività fra loro compatibili e, al tempo stesso, varie, tali da assicurare una vita continua, dalle ore diurne del lavoro a quelle serali o dei giorni festivi dedicate al tempo libero. A garanzia di questa multifunzionalità concorrono, oltre la cura della gestione, anche buone condizioni di accessibilità dall'esterno e di permeabilità all'interno.



Figura 17 - Indicazioni di destinazione d'uso per l'area ex-Corradini, da Progetto preliminare approvato, 2014.

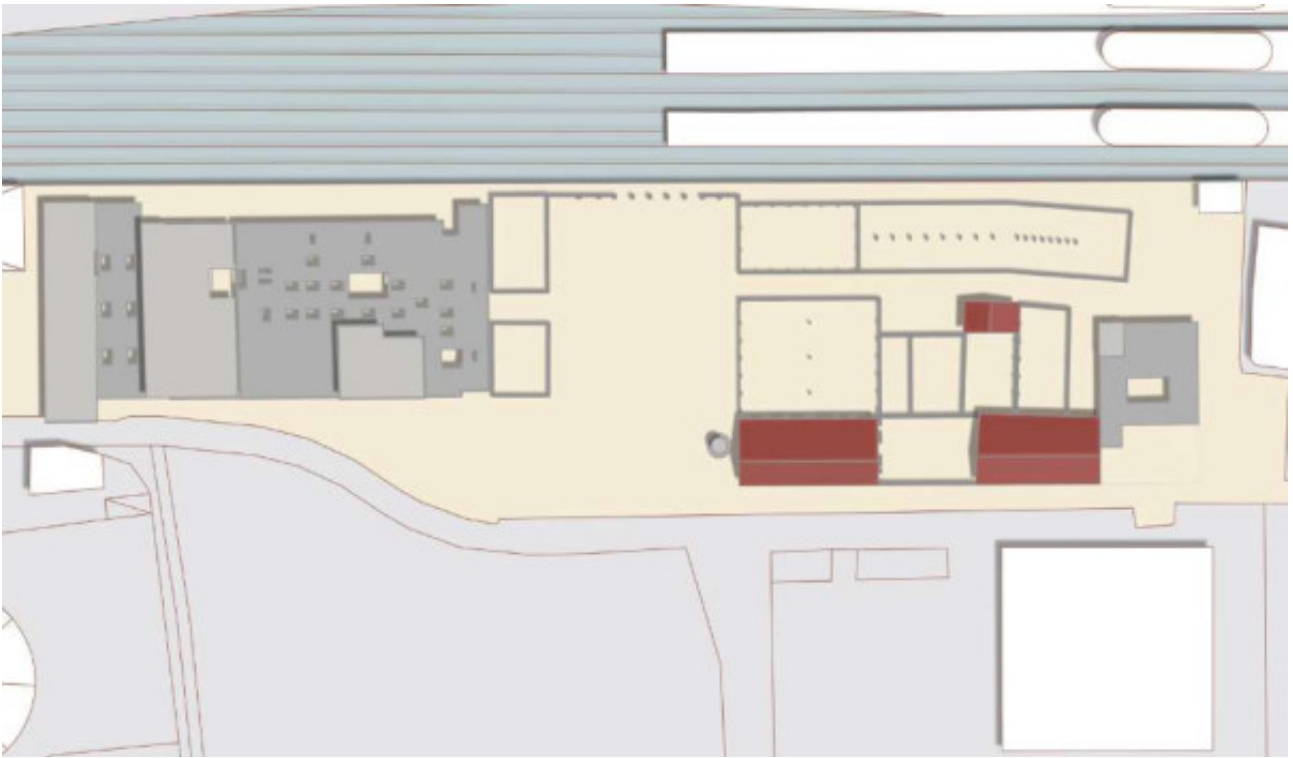


Figura 18 - rappresentazione schematica dello stato di fatto della ex Corradini

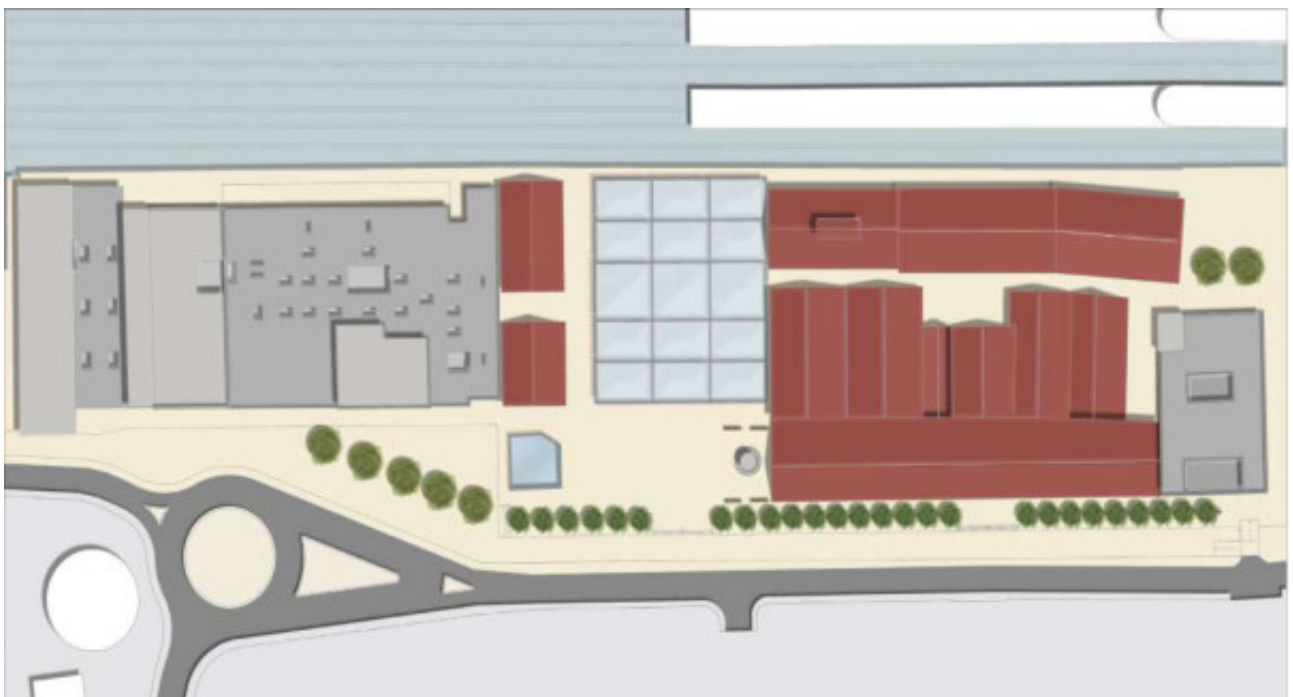


Figura 19 - Rappresentazione schematica del Progetto preliminare approvato nel 2014

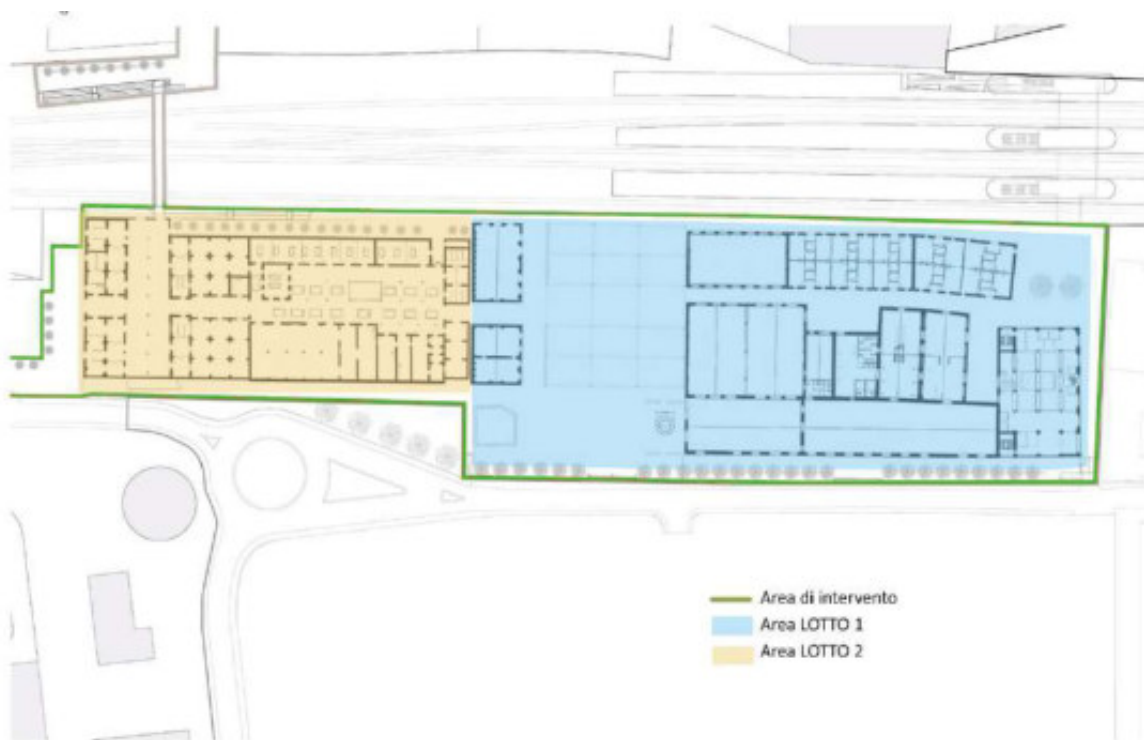


Figura 20 - Area ex Corradini, piani terra. Individuazione Lotto 1 e Lotto 2.



Figura 21 - Destinazioni d'uso previste dal progetto preliminare approvato nel 2014 per il Lotto 1.

3. RILIEVO DEL SITO

3.1 Rilievo fotogrammetrico

L'impossibilità di accedere fisicamente all'area, a causa del livello di inquinamento presente sul sito, unitamente agli ostacoli posti dalle restrizioni dovute alla pandemia di COVID-19, ha imposto che le operazioni di acquisizione e restituzione dello stato di fatto venissero svolte coniugando dati di estrazione eterogenea, confrontati con un rilievo aereo fotogrammetrico eseguito mediante l'ausilio di un drone, che ha consentito la registrazione delle trasformazioni che il sito, a causa dei crolli e manomissioni che nel tempo si sono susseguiti, ha esperito.

Il rilievo effettuato presso l'area Corradini dalla STRESS TECNO IN S.p.A. è stato georiferito tramite antenna GNSS collegata alla rete ITALPOS mediante radio modem. Rilevando i punti di controllo al suolo (GPC), pertanto, è stata elaborata una nuvola di punti e una ortofoto inquadrata nel sistema di riferimento UTM fuso 33, le cui quote altimetriche sono state calcolate con il software Verto distribuito dall'Istituto Geografico Militare, che utilizzando i grigliati consente la trasformazione delle quote ellissoidiche in quote ortometriche (s.l.m.m.).



Figura 23 - Ricostruzione della nuvola di punti a partire dal rilievo fotogrammetrico.



Figura 24 - Immagine dall'alto della nuvola di punti ottenuta dal rilievo fotogrammetrico.



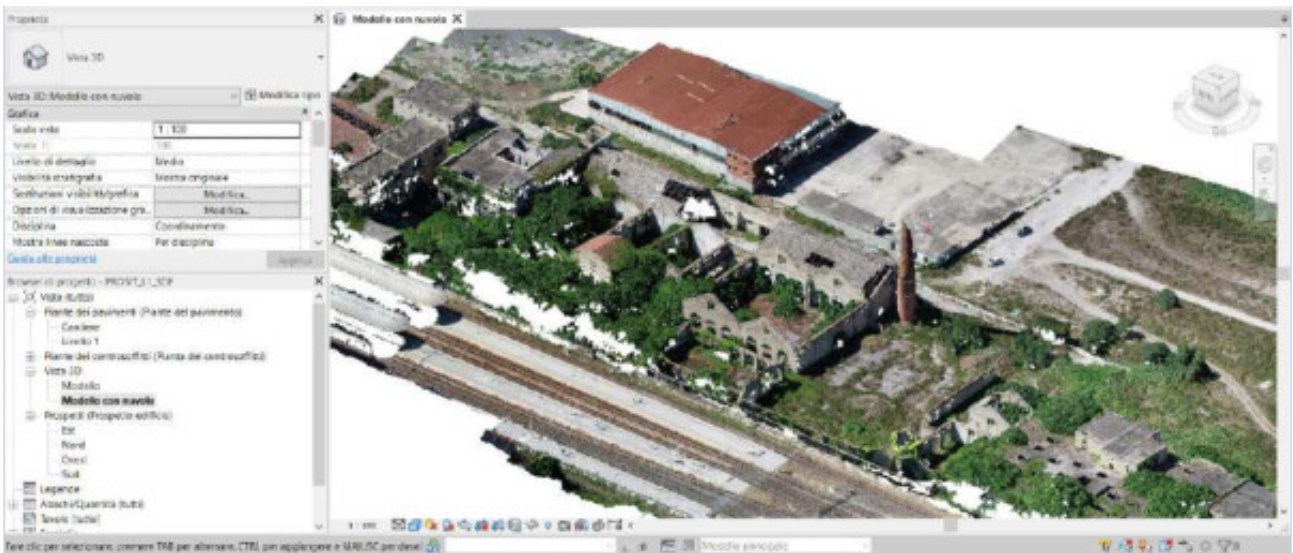


Figura 25 - Immagine della nuvola di punti inserita nel software Autodesk Revit.



Figura 26 - Sovrapposizione geometrica tra modello e nuvola di punti.



Figura 27 - Integrazione dei modelli disciplinari distinti (architettonico e strutturale).

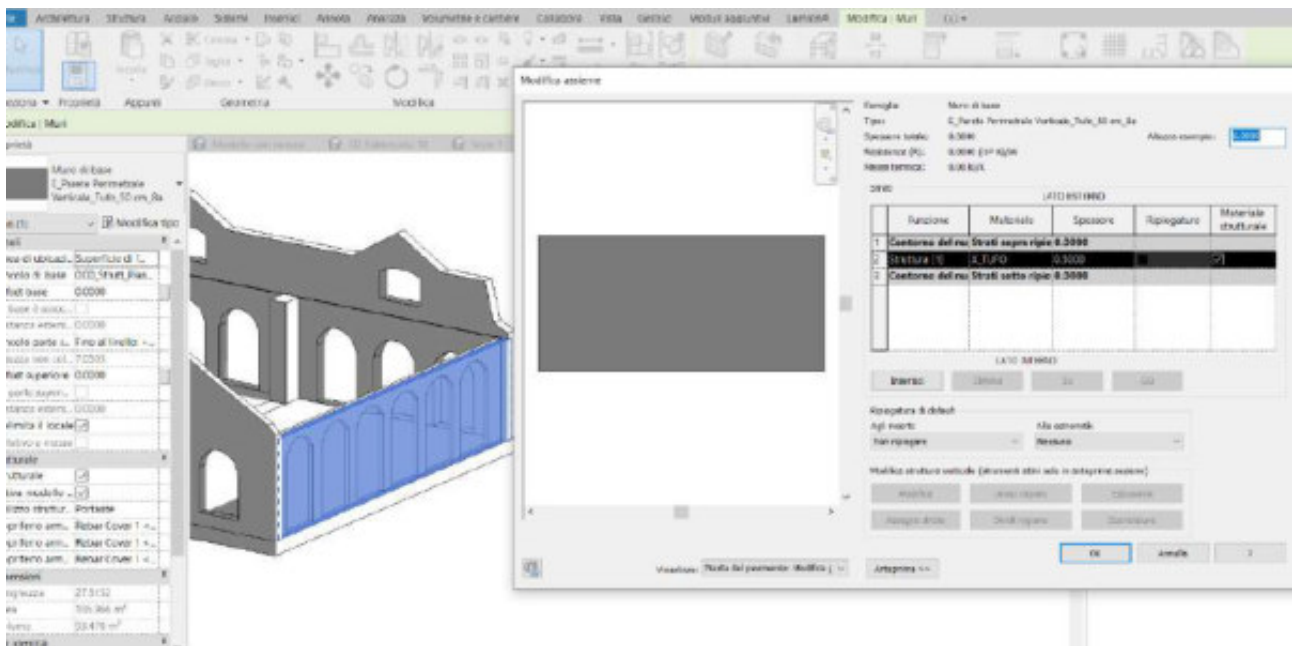


Figura 28 - Integrazione delle informazioni materiche agli elementi geometrici di modello.



Figura 29 – Modelli informativi degli edifici compresi nell'area ex-industriale Corradini, Lotto1.

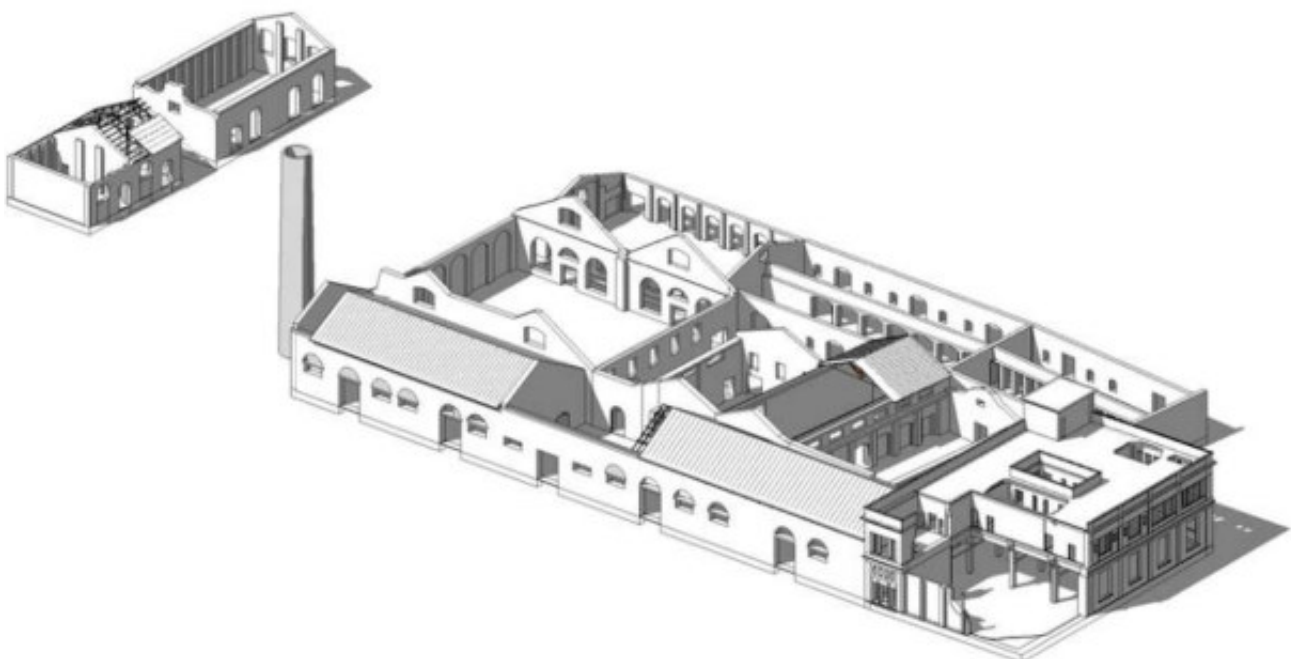
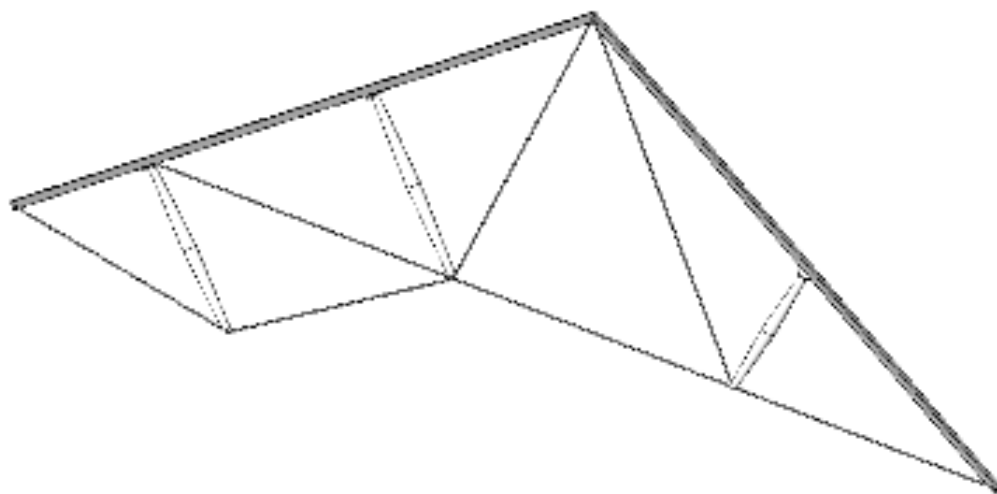


Figura 30 – vista del modello della ex fabbrica Corradini, come da rilievo effettuato.

GEOMETRIA	Elemento strutturale verticale rappresentato con ingombri calcolati secondo normativa tecnica.
OGGETTO	Solido in 3D strutturato
CARATTERISTICHE	Spessore / Lunghezza / Larghezza / Volume / Definizione dei materiali / Definizione stratigrafie principali
NOME ELEMENTO	CAPRIATA_ACCIAIO_10a



CARATTERISTICHE

- | | |
|----------------------|------------------------------|
| Materiali e finiture | • ACCIAIO |
| Dimensioni | • RAGGIO CAVO
• LUNGHEZZA |

Figura 31 - Scheda esemplificativa con indicazione dei dati propri del livello di sviluppo di riferimento.

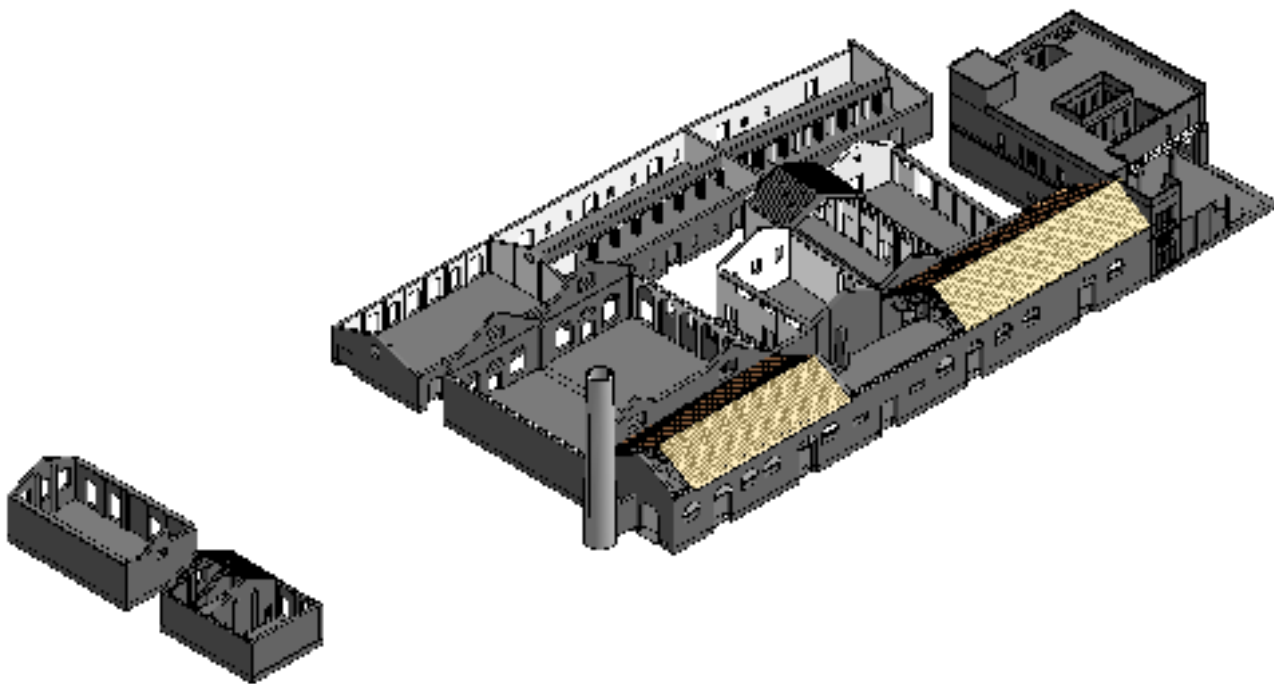
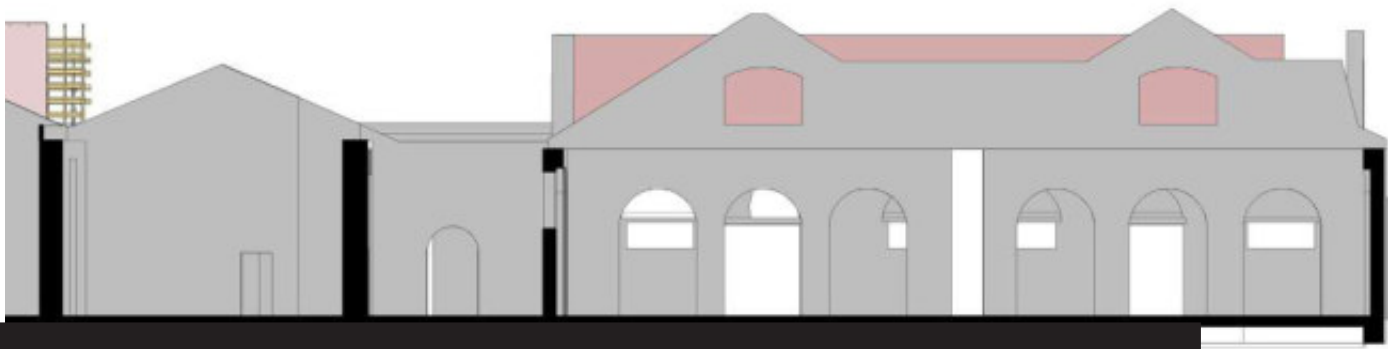
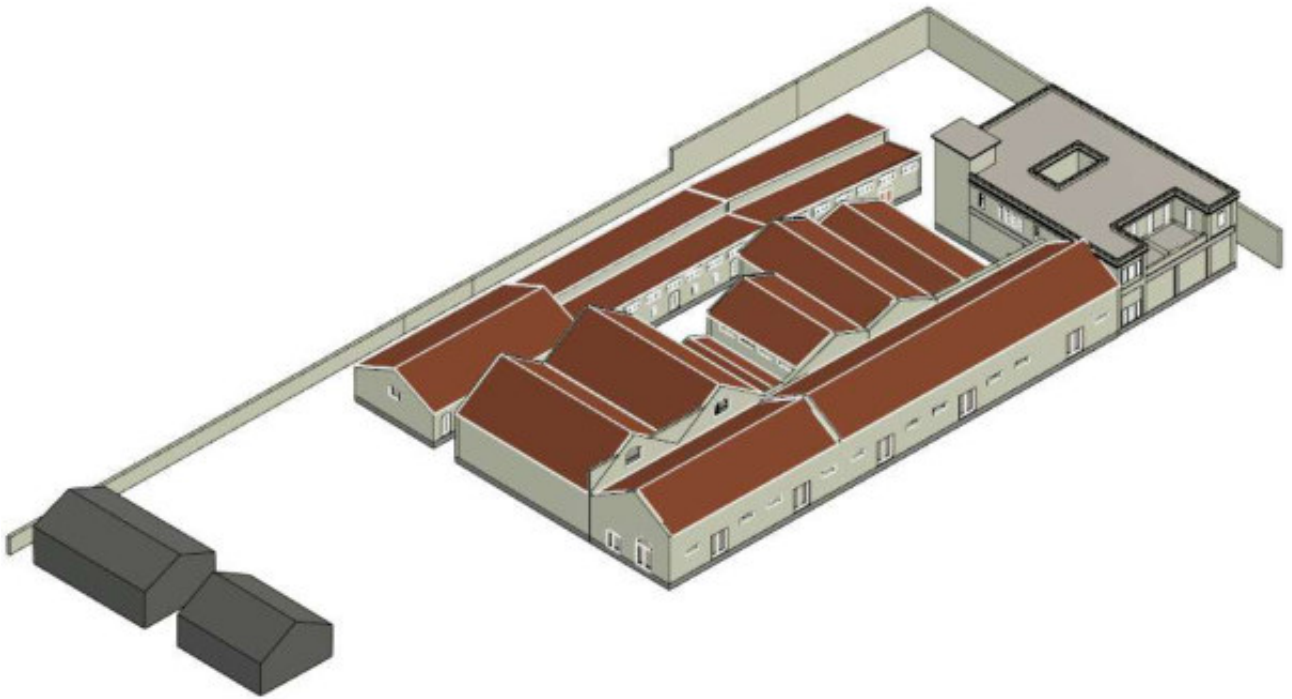


Figura 32 - Assonometria di confronto dei modelli informativi BIM tra il rilievo eseguito dal gruppo di ricerca e il Progetto preliminare approvato nel 2014



Figura 33 - Sezioni di confronto dei modelli informativi BIM tra il rilievo eseguito dal gruppo di ricerca e il Progetto preliminare approvato nel 2014



4. PROPOSTA DI AGGIORNAMENTO DELLO SCHEMA DISTRIBUTIVO-FUNZIONALE

4.1 Premessa

La proposta di aggiornamento distributivo-funzionale per la quale l'Amministrazione comunale si è avvalsa della collaborazione del gruppo di ricerca muove dall'emergere di alcuni importanti fattori:

- datazione temporale del progetto preliminare per il recupero dell'ex fabbrica Corradini delibere di Giunta comunale n. 785 del 6 novembre 2014 e n. 435 del 18 giugno 2015);
- datazione temporale del rilievo degli edifici (l'ultimo rilievo risulta datato 1981);
- trasformazioni su scala urbana, nel quartiere di San Giovanni a Teduccio (in particolare: mancata realizzazione del porto, previsto dal progetto della società PortoFiorito srl; creazione del Complesso Universitario di San Giovanni a Teduccio).

Si propone quindi di:

- riequilibrare le funzioni già previste da progetto preliminare, in adeguamento alle importanti variazioni avvenute, ripensando il loro assetto e peso distributivo;
- inserire delle nuove funzioni in armonia con l'idea di fare dell'area ex-Corradini un hub universitario e un incubatore creativo, spazio di lavoro, cultura e tempo libero, nel rispetto delle destinazioni d'uso previste negli strumenti urbanistici vigenti.

La formulazione degli scenari funzionali ha previsto lo sviluppo di alternative progettuali che, tenendo conto dell'attuale incertezza delle informazioni sulla condizione degli edifici, sono stati implementati come proiezioni basate sulle funzioni e i possibili spazi all'interno dei quali collocarle. Gli scenari elaborati, in generale prevedono:

- il mantenimento di alcune delle funzioni previste dal progetto preliminare, in accordo con l'analisi urbana svolta, ma con ipotesi di redistribuzione all'interno dell'area;
- il rafforzamento della funzione di residenza (universitaria), e delle relative aree di servizio e supporto, in previsione di una forte continuità funzionale con il polo universitario di San Giovanni a Teduccio;
- l'inserimento di nuove funzioni, con bacino d'utenza esteso all'intero quartiere, che comportino basso rischio di sottoutilizzo degli edifici e che risultino conformi alle disposizioni di piano.

4.2 Analisi preliminari

A supporto della fase decisionale, sono state svolte:

- analisi sull'area oggetto di intervento (contesto urbano, lotto, sistema di accessi, viabilità carrabile e pedonale);
- analisi su casi simili di riuso di edifici di archeologia industriale finalizzati all'attivazione di realtà di quartiere e alla creazione di incubatori culturali e creativi;
- analisi sulle possibili funzioni insediabili, rientranti nelle macro destinazioni d'uso stabilite dal progetto preliminare approvato e confrontate con studi GIS-based sull'area di intervento;
- analisi delle funzioni attualmente previste dal progetto preliminare approvato - definito "scenario 0" - e del loro posizionamento all'interno dell'area.

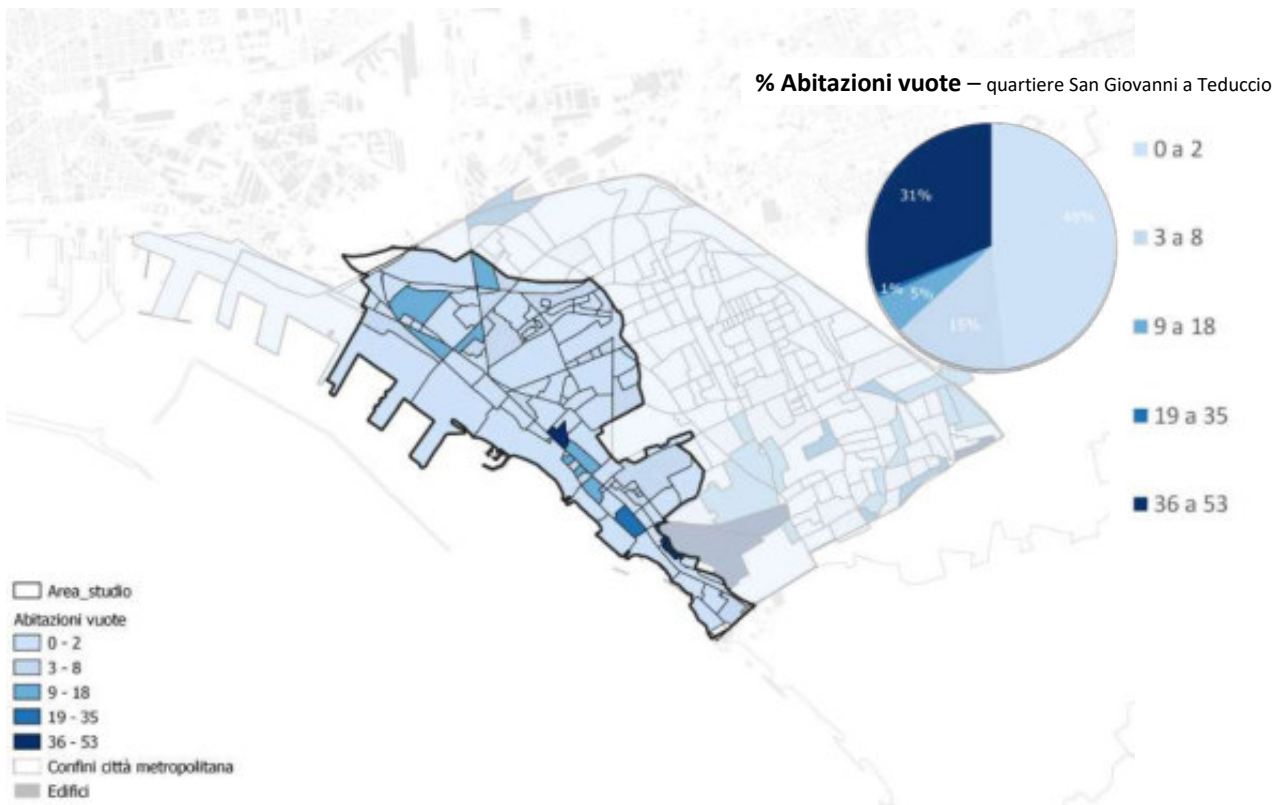


Figura 34 - Analisi GIS del quartiere di San Giovanni a Teduccio, Napoli: percentuale di abitazioni vuote.

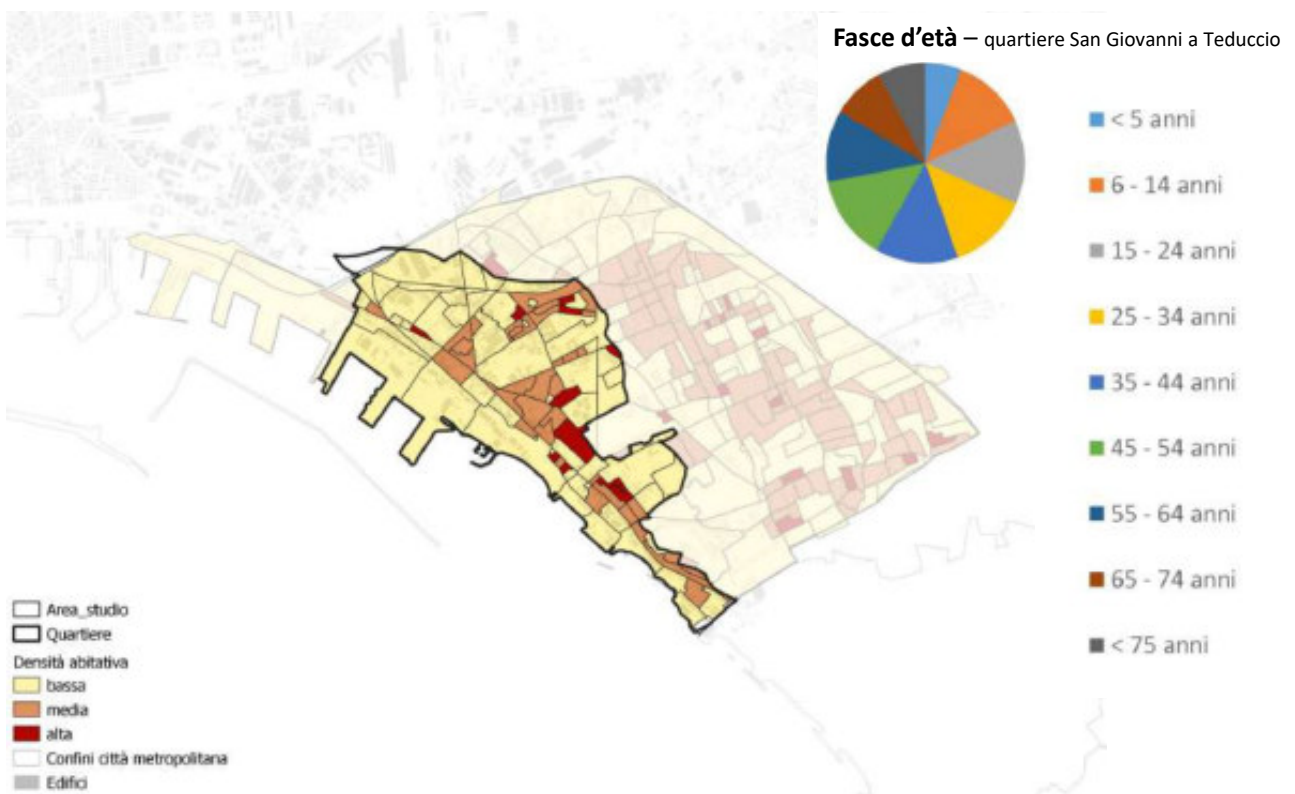


Figura 35 - Analisi GIS del quartiere di San Giovanni a Teduccio, Napoli: fasce d'età della popolazione residente.

SCENARIO 0

4.3 Analisi delle criticità dello Scenario 0

4.3.1 *Valutazione delle criticità emerse dall'analisi dello Scenario 0*

Dalle analisi condotte sulla proposta di progetto preliminare emergono:

- criticità relative ai sistemi di accesso al lotto in termini di interferenza dei flussi ibridi);
- criticità di tipo distributivo-funzionale (relative al tipo di funzione prevista, al posizionamento delle funzioni previste e agli aspetti dimensionali, normativi e distributivi degli ambienti).

4.3.2 *Proposta di aggiornamento dello schema distributivo-funzionale*

Sulla base della analisi svolte e delle criticità emerse si propongono 3 scenari alternativi di rifunzionalizzazione degli spazi dell'ex Complesso industriale "Corradini", che in generale prevedono:

- il mantenimento di alcune delle funzioni previste dal progetto preliminare, in accordo con l'analisi urbana svolta, ma con ipotesi di redistribuzione all'interno dell'area;
- il rafforzamento della funzione di residenza (universitaria), e delle relative aree di servizio e supporto, in previsione di una forte continuità funzionale con il polo universitario di San Giovanni a Teduccio;
- l'inserimento di nuove funzioni, con bacino d'utenza esteso all'intero quartiere, che comportino basso rischio di sottoutilizzo degli edifici e che risultino conformi alle disposizioni di piano.

4.3.3 *Accessi, flussi, parcheggi*

Restano inalterati, per ognuno degli scenari di seguito descritti, gli accessi al lotto, sia pedonali che carrabili. Si propone di adibire in via temporanea la piazza centrale, area di sedime di uno dei fabbricati destinati alle demolizioni previste dal Piano, ad area di parcheggio e di smistamento dei principali flussi carrabili. In questo modo i flussi carrabili, spostati sulla piazza e sui bordi inferiore e laterale del lotto, non intercettano i flussi pedonali principali e le aree per parcheggio, più ampie, sono a servizio diretto delle attività inserite.

Area di intervento_ Ex-Corradini

Distribuzione delle funzioni come da progetto preliminare - scenario 0

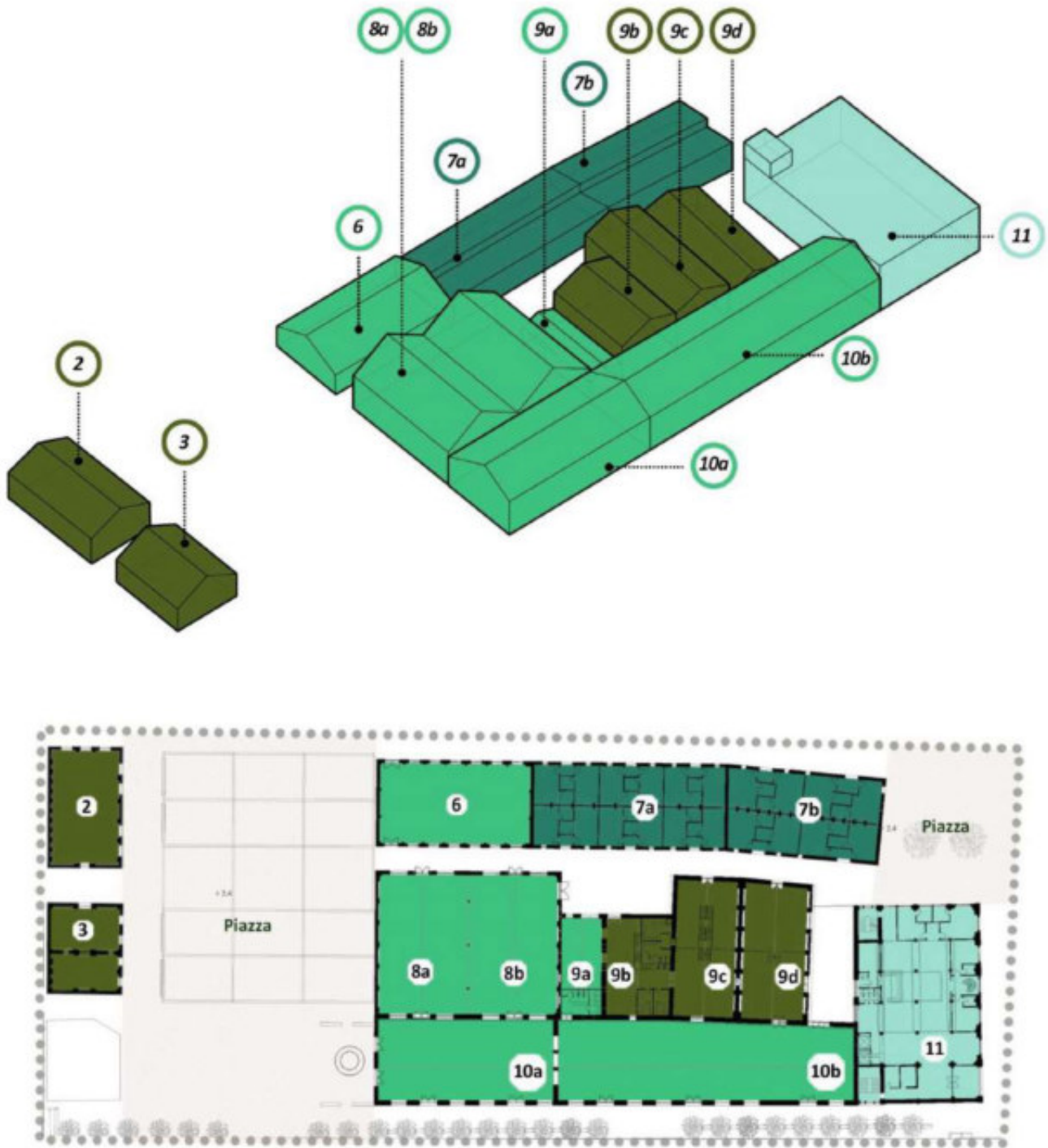


Figura 36 - Scenario 0. Schema funzionale.

attrezzature pubbliche 2700 m²

- 6 biblioteca/sala multimediale (420 m²)
- 10 sala convegni/esposizioni (1290 m²)
- 3 sala convegni/esposizioni (860 m²)
- 9a direzione (130 m²)

residenze universitarie 900 m²

- 7 20 mini alloggi, con bagno privato ed accesso comune a due alloggi (superficie > 45 m²)

attività di ristorazione 1570 m²

- 2 pubblico esercizio (270 m² 2130 m³)
- 9c ristorante/cucina su 2 livelli (420 m²)
- 3 pubblico esercizio (200 m²)
- 9d ristorante/bar (290 m²)
- 9b deposito/ristorante su 2 livelli (390 m²)

attività ricettive 1800 m²

- 11 albergo su 3 livelli (1800 m²):
23 camere singole/doppie con bagno privato (superficie >20m²);
palestra (210 m²);
sala multifunzionale (97 m²)

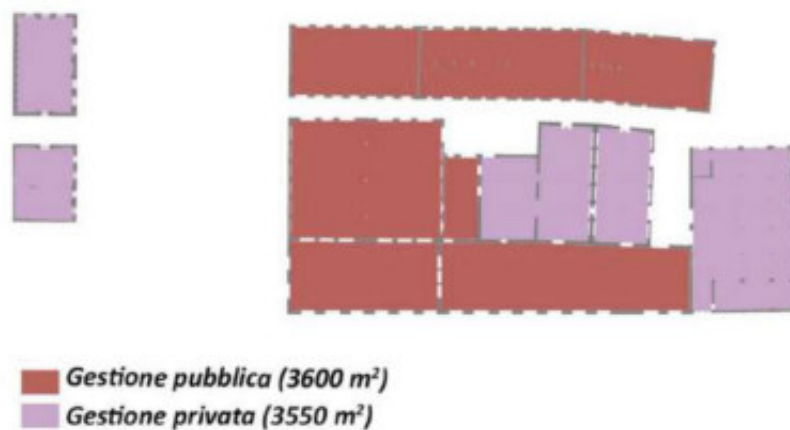
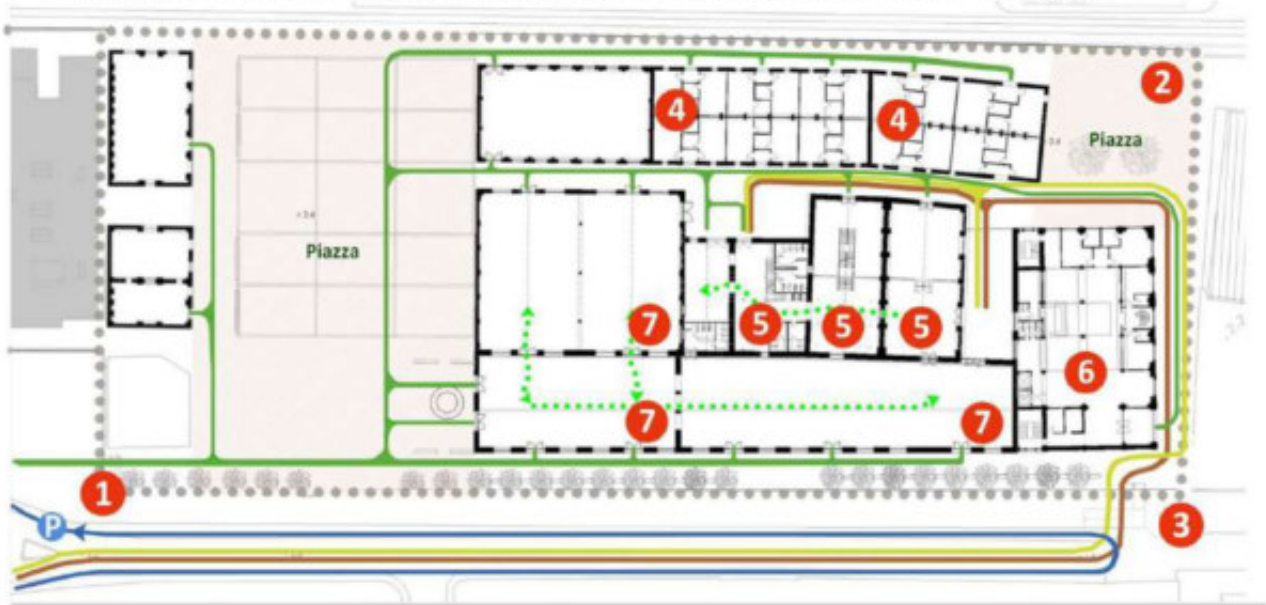


Figura 37 - Scenario 0. Analisi dimensionale delle funzioni.

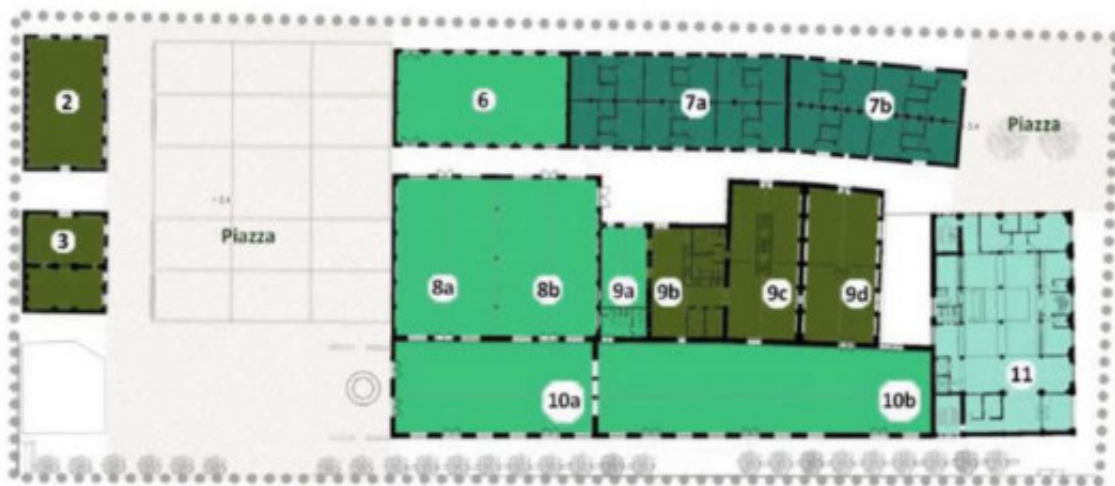
Area di intervento_ Ex-Corradini

Distribuzione dei flussi e delle funzioni come da progetto preliminare - scenario 0



Legenda - flussi

- Percorso **pedonale**
- Percorso **carrabile**
- Percorso **rifiuti**
- Percorso **carico/scarico merci**
- ⋯→ Percorsi **interni**



Legenda - edifici

- | | | |
|---|---|--|
| 2 - Pubblico esercizio | 8a/b - Sala convegni/esposizioni | 9d - Ristorante/bar |
| 3 - Pubblico esercizio | 9a - Direzione | 10a/b - Sala convegni/esposizioni |
| 6 - Biblioteca/sala multimediale | 9b - Ristorante/deposito | 11 - Albergo |
| 7a/b - Residenze universitarie | 9c - Ristorante/cucina | |

Figura 38 - Scenario 0. Analisi dei flussi.

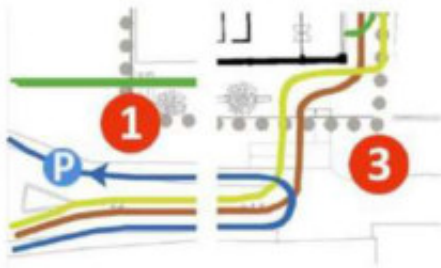
Criticità emerse

Accessi, flussi, parcheggi

1 2 3

L'accesso al lotto avviene da soli due punti, di cui uno carrabile (esistente, ma da riconfigurare) (1) e uno pedonale (2) (da sottopasso ferroviario). I parcheggi previsti dal piano sono posti al limite estremo del lotto, lontani quindi dalle funzioni previste e in numero esiguo.

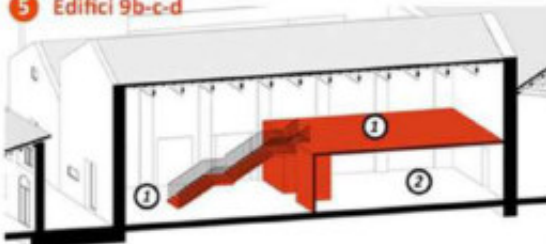
Il percorso delle merci e di raccolta dei rifiuti prosegue dalla strada carrabile al limite inferiore del lotto, sull'area pavimentata su cui insistono gli edifici nel punto (3), dopo superamento di un dislivello.



Criticità emerse

Distribuzione funzionale: aspetti tipologici, dimensionali, normativi

5 Edifici 9b-c-d



① Sala ristorante ② Locale cucina

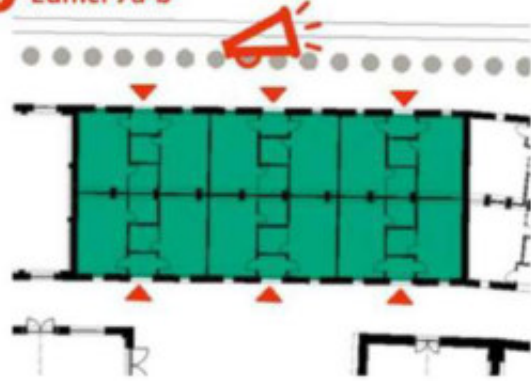
Gli edifici destinati ad attività di ristorazione sono in posizione baricentrica all'interno del lotto: le attività di carico/scarico merci e raccolta rifiuti avvengono sull'asse principale, ad alto flusso pedonale.

Il locale cucina non presenta aperture su pareti esterne, né confina con uno spazio esterno. L'accesso avviene dal locale di consumazione pasti.

Data la posizione dei locali deposito e cucina, non sono adeguatamente distinti i percorsi utenza personale di servizio.

Parte delle aree destinate alla consumazione dei pasti è su piano soppalcato (quota 3 m).

4 Edifici 7a-b



L'edificio destinato a residenza universitaria si trova a ridosso dell'infrastruttura ferroviaria, "sorgente fissa" di rumore.

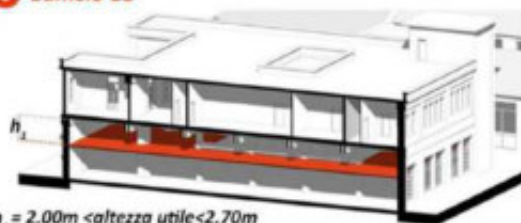
Non sono previsti spazi di controllo degli ingressi e di distribuzione comuni.

Gli accessi, multipli, avvengono anche da aree marginali sul limite superiore del lotto.

Non sono previsti spazi per servizi alle residenze.

Gli alloggi si sviluppano su un unico livello a quota stradale.

6 Edificio 11



$h_1 = 2.00m < \text{altezza utile} < 2.70m$

L'edificio destinato ad albergo risulta in posizione marginale rispetto all'area destinata a piazza e parcheggio. La scelta di disporre delle camere al piano terra determina problemi di privacy e sicurezza.

Il progetto preliminare, inoltre, prevede l'inserimento di un piano ammezzato per alloggiare camere, centro benessere, sala polifunzionale. **L'altezza utile risulta inadeguata alle funzioni previste.** La sala polifunzionale, servita solo dal blocco scale, risulta inaccessibile per utenti con disabilità motoria.

7 Edifici 8a-b, 10a-b

Il progetto preliminare prevede che gli edifici 8a-b 10a-b siano destinati a sala per convegni ed esposizioni. Tale funzione risulta: già presente nell'area limitrofa del Complesso Universitario di San Giovanni a Teduccio e possibile causa di sottoutilizzo degli immobili, non prevedendone un uso continuativo.

Figura 39 - Scenario 0. Analisi delle criticità

SCENARIO 1

4.4 Analisi dello Scenario 1

Lo Scenario 1 prevede l'inserimento di nuove funzioni, ritenute adatte ad accogliere un bacino di utenza più esteso e diversificato. In particolare, si propone l'inserimento di attività a carattere espressivo culturale (edificio "8") e per lo sport e il tempo libero (edificio "10").

Si propone inoltre di destinare parte dell'edificio "8" a Foresteria (inserendo un secondo livello compatibile con le altezze utili rilevate), preferendone quindi una posizione baricentrica, a diretto servizio dell'area destinata a parcheggio e di accoglienza dei flussi carrabili in ingresso.

Lo Scenario 1 prevede, inoltre, il rafforzamento della funzione di residenza universitaria, dislocata in parte nell'edificio 11, convertito da albergo (Scenario 0) in residenza universitaria, in parte negli edifici 9 (destinati originariamente a spazi per la ristorazione), in parte nell'edificio 7, in continuità con le scelte di piano.

In conformità alla normativa in materia di standard minimi concernenti la realizzazione di alloggi e residenze per studenti universitari (D.M. n. 936/2016), e diversamente da quanto previsto nel progetto preliminare, gli alloggi sono collocati ai livelli superiori degli edifici suddetti (ed. 11 e ed. 7). I livelli posti a quota stradale, invece, sono destinati a servizi comuni relativi alle residenze universitarie, spazi di accoglienza e controllo accessi.

Si prevede di affidare a soggetti privati la gestione delle sole funzioni di ristorazione, collocate negli edifici 2, 3, 6, in corrispondenza quindi della piazza centrale.

Area di intervento_ Ex-Corradini

Nuova distribuzione delle funzioni insediabili - *scenario 1*

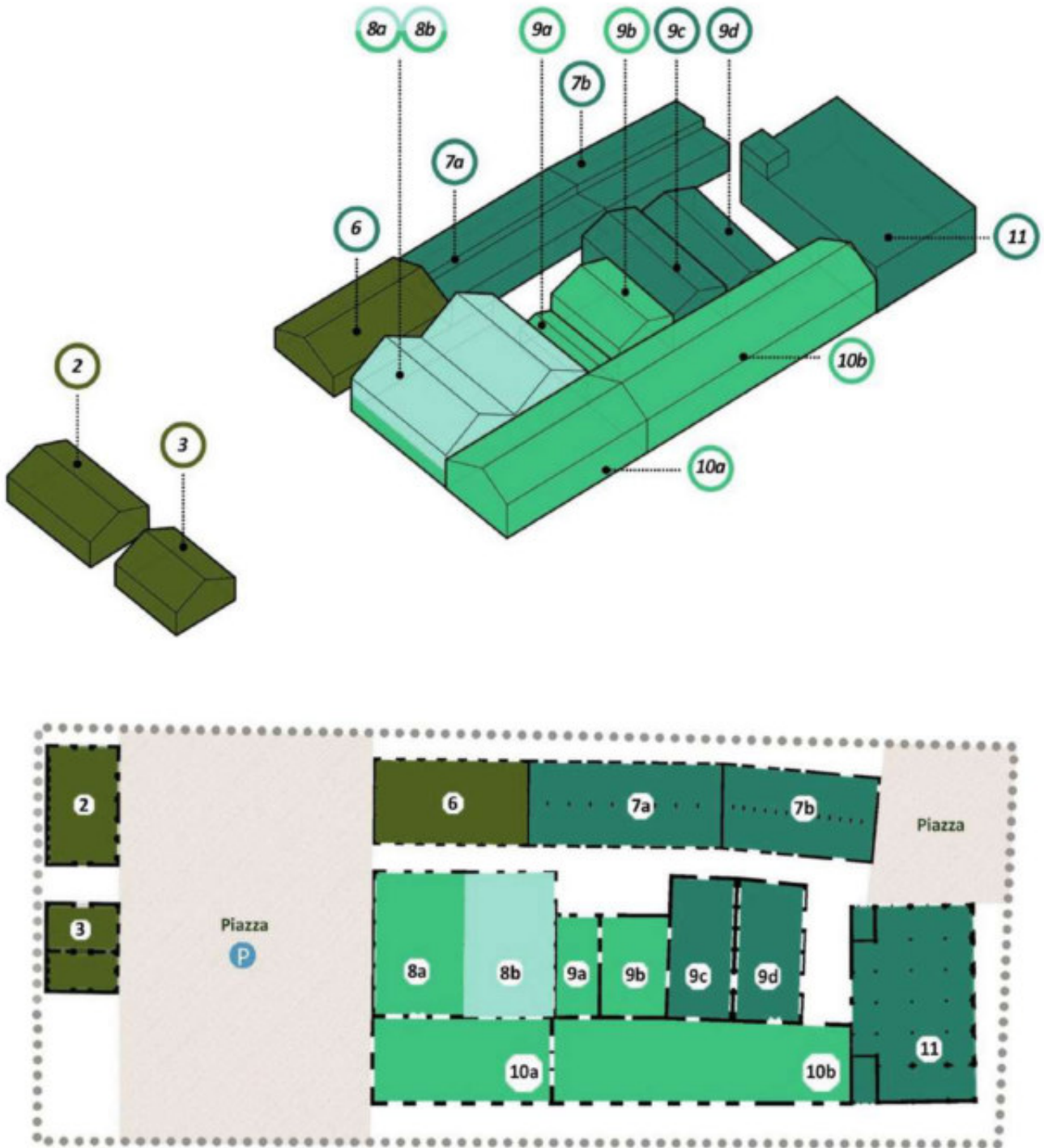


Figura 40 - Scenario 1. Schema funzionale.

attrezzature pubbliche 2700 m²

- 8 auditorium/ludoteca (860 m²)
- 9a uffici (130 m²)
- 9b uffici su 2 livelli (420 m²)
- 10 piscina/palestra (1290 m²)

residenze universitarie 3030 m²

- 7 servizi alle residenze (900 m²)
- 11 residenze (1280 m²)
- 9c servizi/residenze su 2 livelli (560 m²)
- 9d servizi/residenze (290 m²)

attività di ristorazione 890 m²

- 2 pubblico esercizio (270 m²)
- 6 ristorante (420 m²)
- 3 pubblico esercizio (200 m²)

attività ricettive 860 m²

- 8 foresteria (860 m²)

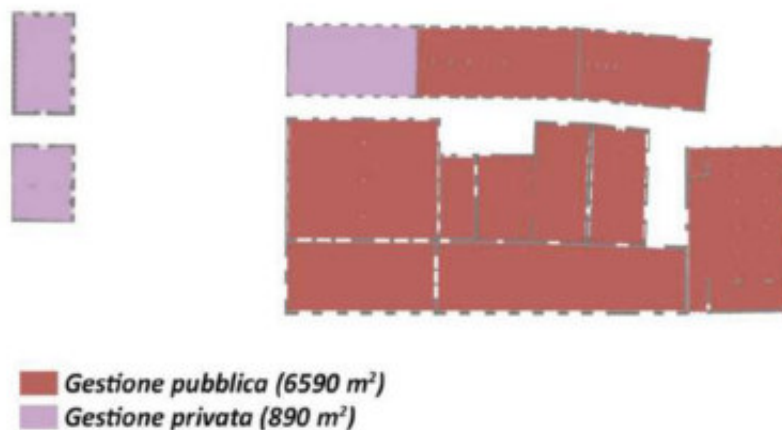
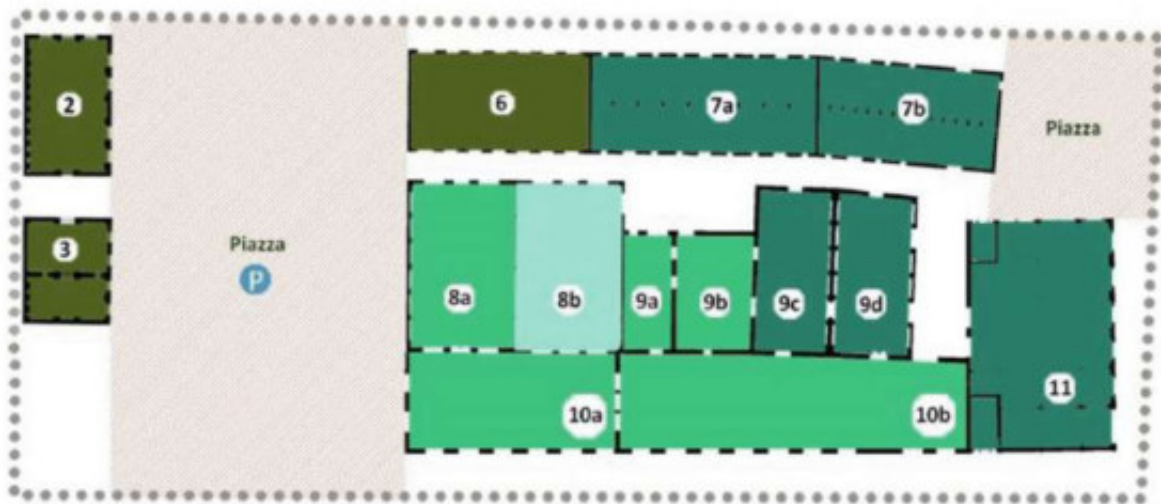
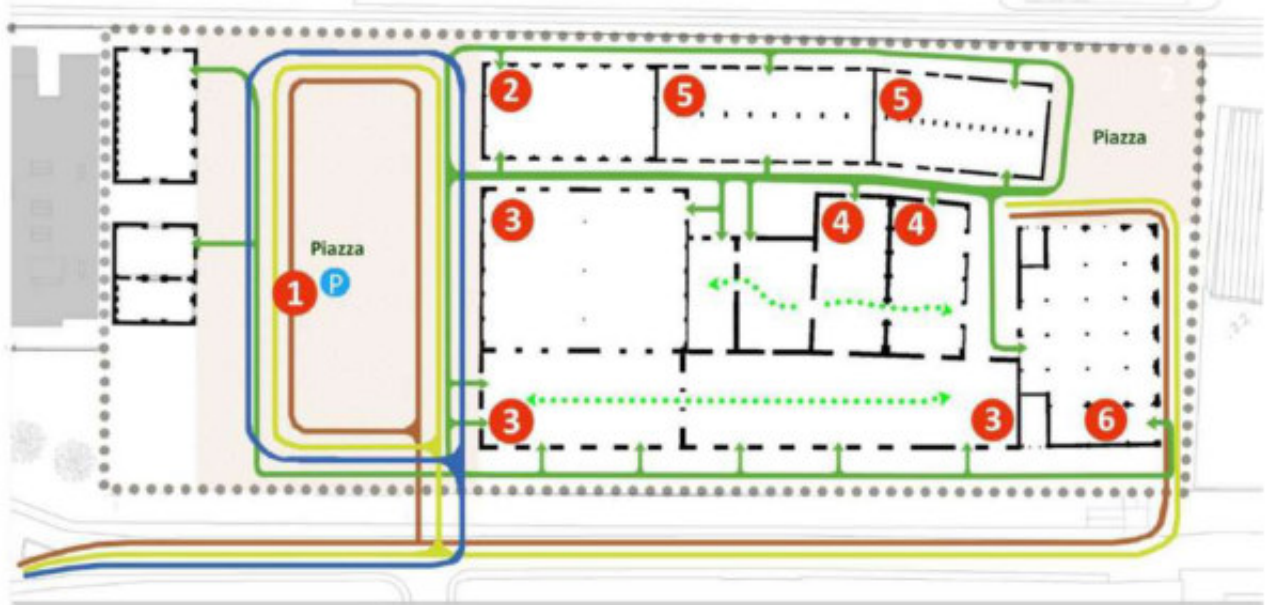


Figura 41 - Scenario 1. Analisi dimensionale delle funzioni.

Area di intervento_ Ex-Corradini

Nuova distribuzione dei flussi e delle funzioni insediabili - scenario 1



Legenda - edifici

2- Pubblico esercizio

3- Pubblico esercizio

6- Ristorante

7a/b - Servizi alle residenze universitarie

8a/b- Auditorium + foresteria

9a- Direzione

9b- Uffici

9c- Residenza universitaria/
servizi alla residenza

9d - Servizi alla resid.
universitaria

10a/b- Piscina/palestra

11- Residenze universitarie

Figura 42 - Scenario 1. Analisi dei flussi.

Proposte

Accessi, flussi, parcheggi

1

La piazza centrale (area di sedime dell'edificio 5) viene momentaneamente adibita a parcheggio e area di circolazione interna al lotto. I flussi carrabili (di utenza, merci, rifiuti) avvengono quindi sulla piazza e sui bordi inferiore e orientale del lotto, senza intercettare i flussi pedonali principali.

I parcheggi, in numero maggiore, saranno a servizio diretto delle funzioni previste.

Continuità con il PFTE

5 Edifici 7a-b

Si propone di destinare gli edifici 7a e 7b a residenza universitaria che, però, ospitano unicamente i **servizi** ad essa correlati.

Conformità al D.M. n.936/2016



6 Edificio 11

Si propone di destinare l'edificio 11 a residenza universitaria. Gli alloggi (camere singole e doppie secondo la tipologia ad albergo) sono distribuite al livello superiore.

Si prevedono spazi di distribuzione ed aree comuni di servizio al piano terra direttamente collegati con le altre funzioni pubbliche previste.

L'accesso all'edificio (degli utenti) avviene in corrispondenza della piazza minore, area di accesso al sottopasso pedonale dove quindi convogliano i principali flussi pedonali, in particolare degli studenti.

Non è previsto l'inserimento del piano ammezzato.

Conformità al D.M. n.936/2016
Conformità al Regolamento edilizio e di igiene e salute



Proposte

Nuovi aspetti tipologici, dimensionali e normativi

2 Edificio 6

Si propone di destinare l'edificio 6 a ristorante in continuità funzionale con gli edifici 2 e 3.

Le attività di scarico/carico merci e raccolta dei rifiuti avvengono sulla piazza principale, in continuità con quelle relative agli edifici 2 e 3.

3 Edificio 8a-b, 10a-b

Si propone di inserire negli edifici 10a e 10b funzioni con bacino d'utenza esteso all'intero quartiere e con basso rischio di innescare fenomeni di sottoutilizzo: attività di tipo espressivo – culturale (ed.8 al piano terra) ed attività per lo sport e il tempo libero (ed. 10a-b).

Tali edifici sono nelle immediate vicinanze della piazza (adibita anche a parcheggio) e della strada carrabile.

Inoltre, si propone di destinare il livello superiore dell'edificio 8 a Foresteria, direttamente collegata a tutte le funzioni pubbliche presenti sul lotto.

4 Edificio 9c-d



Si propone di destinare gli edifici 9c e 9d a residenza universitaria. Gli alloggi (camere singole e doppie secondo la tipologia ad albergo) sono distribuite al livello superiore per una corretta illuminazione e ventilazione degli ambienti.

Si prevedono spazi di distribuzione ed aree comuni di servizio al piano terra direttamente collegati con gli edifici 11 e 7, aventi funzioni simili.

L'edificio risulta in posizione prossima alla piazza minore, area di accesso al sottopasso pedonale, dove quindi convogliano i principali flussi pedonali, in particolare degli studenti.

Conformità al D.M. n.936/2016



Figura 43 - Scenario 1. Analisi delle proposte di rifunionalizzazione.

SCENARIO 2

4.5 Analisi dello Scenario 2

Lo Scenario 2 ripropone l'idea del progetto preliminare di destinare ad attività di ristorazione gli edifici 9c e 9d, purtuttavia con una ridistribuzione degli spazi. Infatti, nell'edificio 9d vengono inseriti i locali destinati a deposito, spogliatoi del personale e cucina, così da avere aperture dirette sullo spazio esterno e da facilitare le attività di carico e scarico merci. L'edificio 9c è destinato ad attività di ristorazione, con una sala che si sviluppa su di un unico livello. Questa soluzione ha come vantaggio la distinzione dei percorsi sporco-pulito e utenza-personale di servizio, in conformità alle direttive dell'ASL e al Regolamento di igiene e salute.

Inoltre, In conformità alla normativa in materia di progettazione di residenze universitarie (D.M. n. 936/2016), e diversamente da quanto previsto dal progetto preliminare, le residenze universitarie sono collocate al livello superiore dell'edificio 11.

I livelli posti a quota stradale dell'edificio 11 e 7, invece, sono destinati a servizi comuni relativi alle residenze universitarie (laboratori, aule studio, spazi di accoglienza e controllo accessi), costituendo, quindi, un continuum funzionale, il cui fulcro è costituito dalla piazza minore, luogo di raccolta dei principali flussi pedonali in uscita dalla stazione ferroviaria e dal sottopassaggio pedonale.

Tali spazi comuni sono, poi, direttamente collegati con le altre funzioni pubbliche previste nell'edificio 8, destinato ad attività espressivo-culturale al piano terra (auditorium, ludoteca) e di foresteria al piano superiore e quelle previste nell'edificio 6, destinato a biblioteca – sala multimediale (in continuità con il progetto preliminare). Resta ferma, rispetto allo scenario precedente, la scelta di destinare ad aree per lo sport e il tempo libero gli edifici 10a e 10b.

In questo scenario gli edifici 2 e 3 (pubblico esercizio) e gli edifici 9e e 9d (ristorazione) saranno gestiti da privati mentre la restante parte è destinata alla gestione pubblica.

Area di intervento_ Ex-Corradini

Nuova distribuzione dell' funzioni insediabili - *scenario 2*

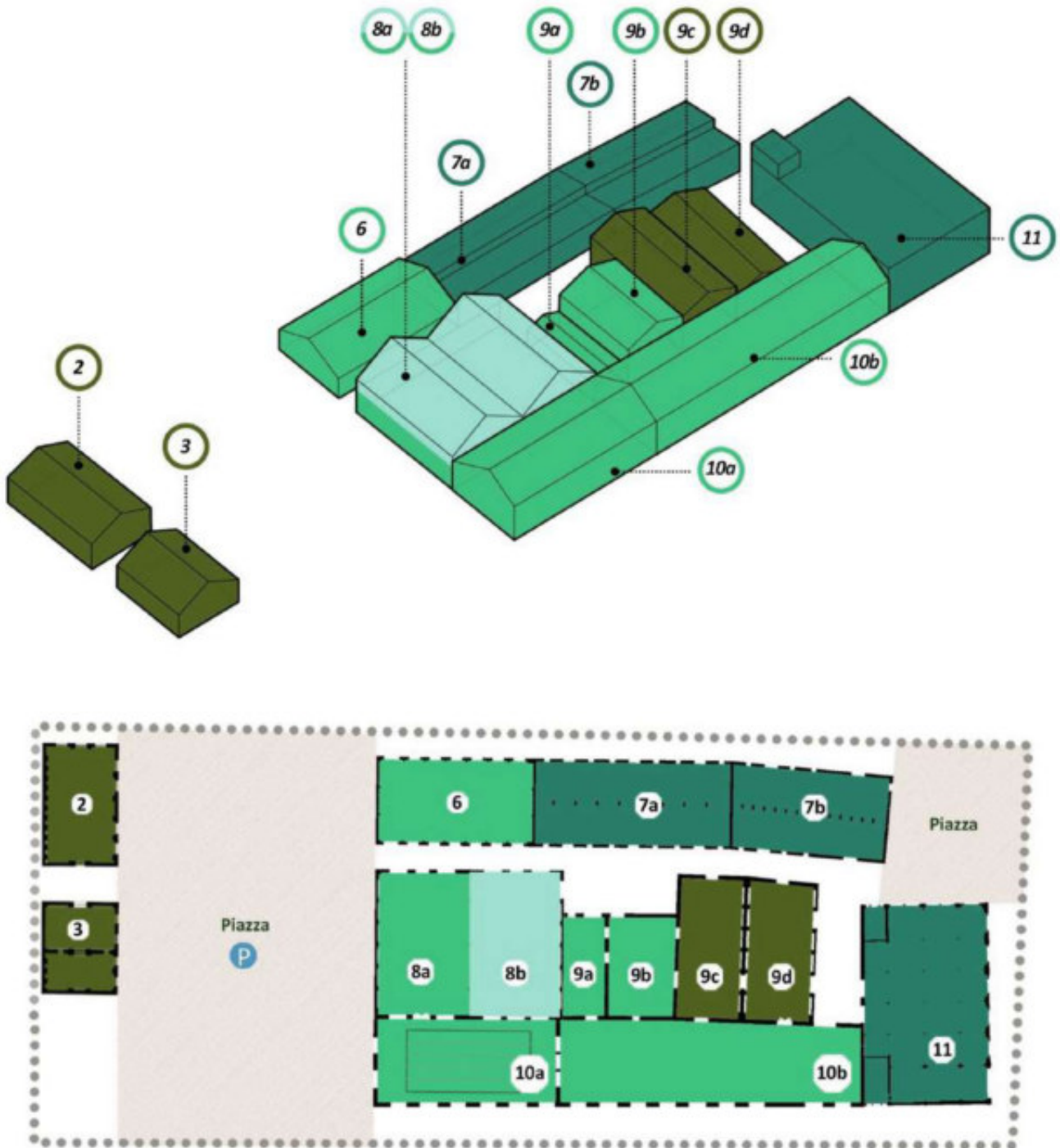


Figura 44 - Scenario 2. Schema funzionale.

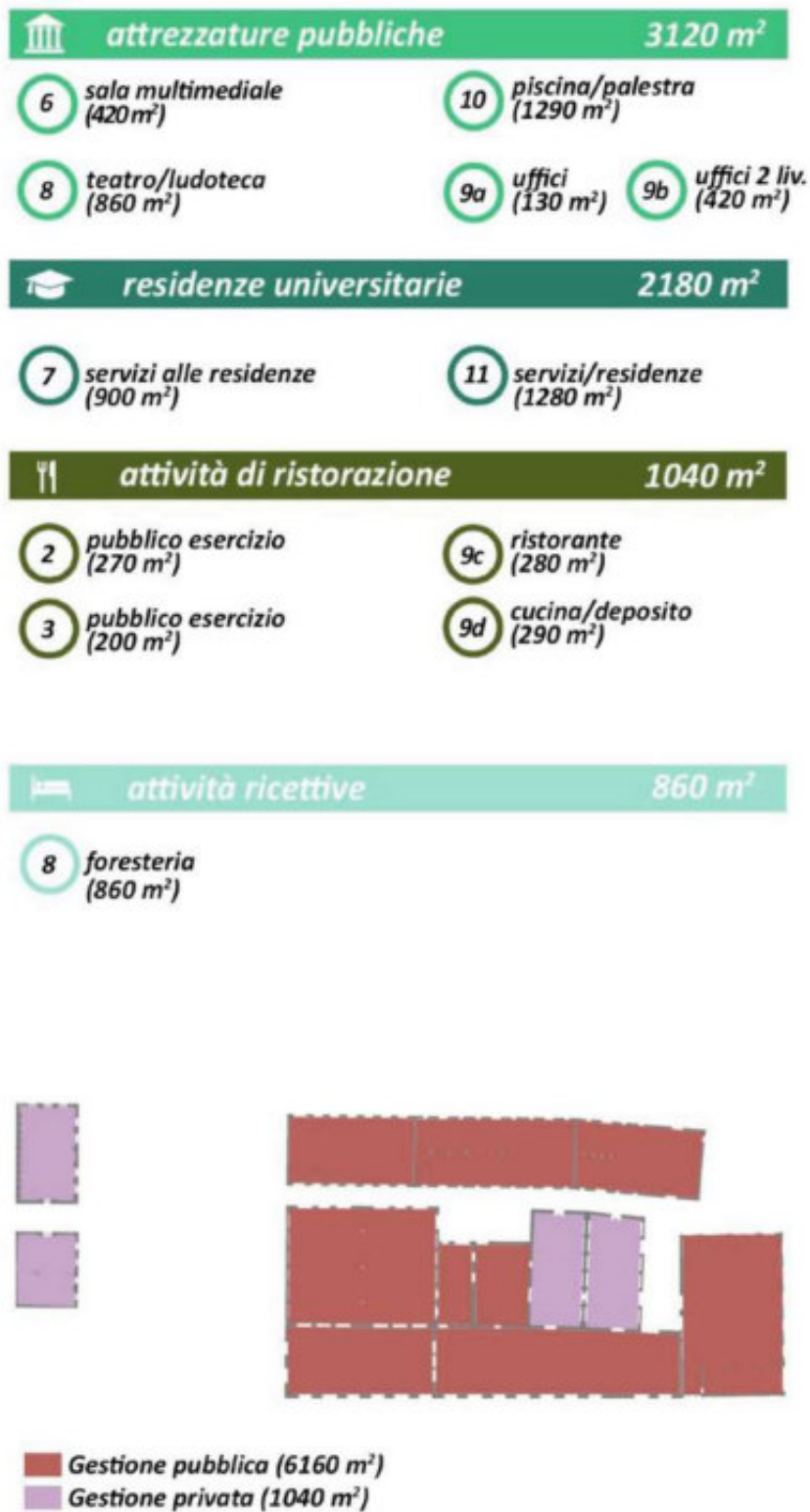
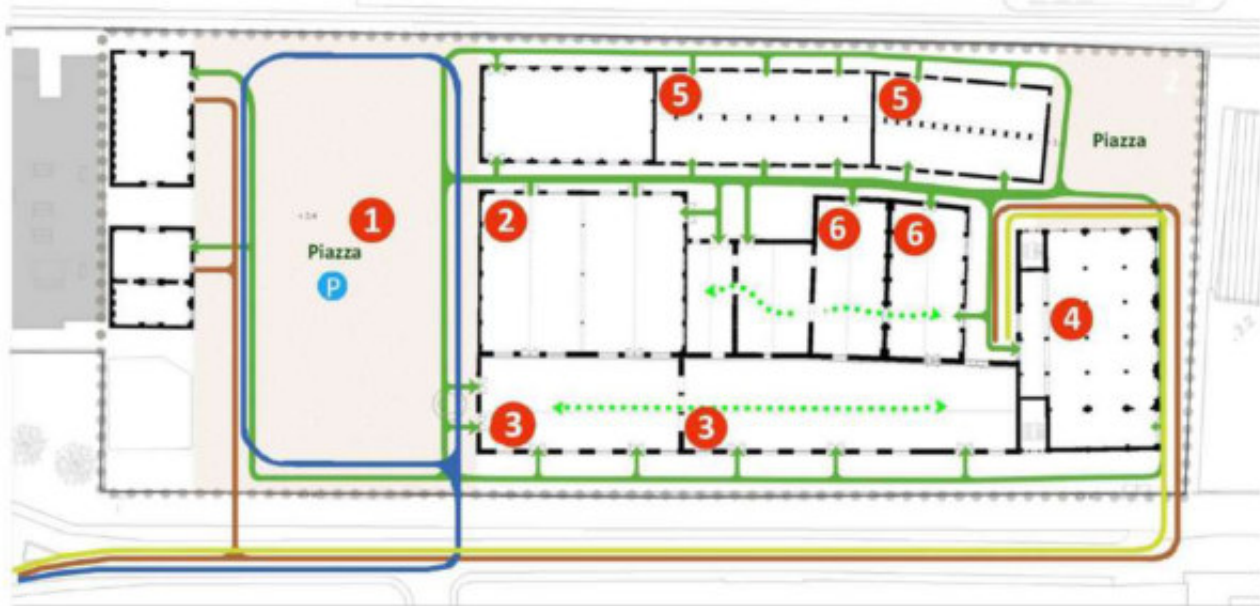


Figura 45 - Scenario 2. Analisi dimensionale delle funzioni.

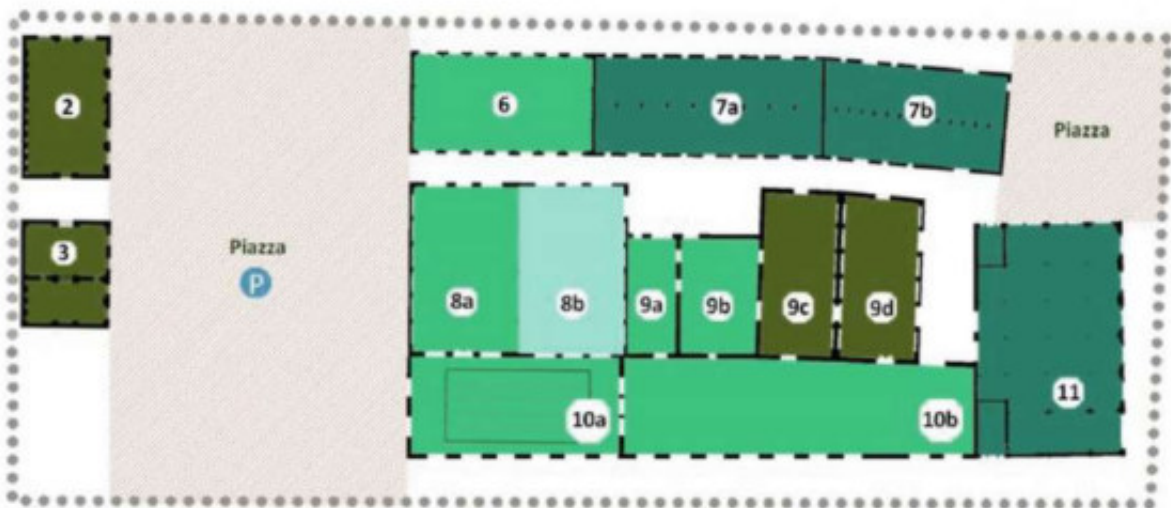
Area di intervento_ Ex-Corradini

Nuova distribuzione dei flussi e delle funzioni insediabili - scenario 2



Legenda - flussi

- Percorso **pedonale**
- Percorso **carrabile**
- Percorso **rifiuti**
- Percorso **carico/scarico merci**
- ⋯→ Percorsi **interni**



Legenda - edifici

- 2**- Pubblico esercizio
- 3**- Pubblico esercizio
- 6**- Biblioteca/sala multimediale
- 7a/b**- Servizi alle residenze universitarie
- 8a/b**- Teatro-ludoteca/foresteria
- 9a**- Direzione
- 9b**- Ristorante/deposito
- 9c**- Ristorante
- 9d**- Ristorante
- 10a/b**- Piscina/palestra
- 11**- Residenze universitarie

Figura 46 - Scenario 2. Analisi dei flussi.

Proposte

Accessi, flussi, parcheggi

1

La piazza centrale (area di sedime dell'edificio 5) viene momentaneamente adibita a parcheggio e area di circolazione interna al lotto. I flussi carrabili (di utenza, merci, rifiuti) avvengono quindi sulla piazza e sui bordi inferiore e orientale del lotto, senza intercettare i flussi pedonali principali.

I parcheggi, in numero maggiore, saranno a servizio diretto delle funzioni previste.

Continuità con il PFTE

Continuità rispetto al progetto preliminare

5 Edifici 7a-b

Si propone di destinare gli edifici 7a-b a residenza universitaria, ma ospitano unicamente i servizi ad essa correlati. Gli edifici 7 e 11, pur separati, costituiscono un continuum funzionale imperniato sulla piazza minore, luogo di raccolta dei principali flussi pedonali.

6 Edifici 9c - 9d

Si propone di destinare gli edifici 9c e 9d ad attività di ristorazione, con ridistribuzione degli spazi, rispetto al progetto preliminare:

- nell'edificio 9d vengono inseriti i locali destinati a cucina, deposito, spogliatoi del personale;
- l'edificio 9c è destinato alla consumazione dei pasti, con sala ristorante su unico livello.

Questa riconfigurazione prevede che:

- **la cucina abbia aperture dirette su spazio esterno;**
- le attività di carico/scarico merci avvengano in corrispondenza dello spazio scoperto adiacente;
- **risultino distinti i percorsi sporco-pulito, utenza - personale di servizio.**

Conformità al D.M. 12 aprile 1996

Conformità alle direttive dell'ASL

Conformità al Regolamento di igiene e salute



Proposte

Nuovi aspetti tipologici, dimensionali e normativi

2 Edificio 8



Si propone di destinare l'edificio 8 a duplice funzione:

- spazio per attività di tipo espressivo - culturale (auditorium, teatro, ludoteca) al piano terra;
- foresteria al piano superiore.

Tutti gli spazi risultano adeguatamente serviti dalla strada carrabile e dal parcheggio adiacente. Gli spazi al piano terra sono direttamente collegati con le altre funzioni pubbliche presenti sul lotto e a ridosso dell'asse principale di distribuzione pedonale

3 Edificio 10a - b

Si propone di inserire negli edifici 10a e 10b funzioni con bacino d'utenza esteso all'intero quartiere e con basso rischio di innescare fenomeni di sottoutilizzo: attività per lo sport e il tempo libero.

4 Edificio 11



Si propone di destinare l'edificio 11 a residenza universitaria.

Gli alloggi (camere singole e doppie secondo la tipologia ad albergo) sono distribuite al livello superiore.

Si prevedono spazi di distribuzione ed aree comuni di servizio al piano terra direttamente collegati con le altre funzioni pubbliche previste.

L'edificio risulta in posizione ottimale rispetto alla piazza minore, area di accesso al sottopasso pedonale dove quindi convogliano i principali flussi pedonali, in particolare degli studenti.

Non è previsto l'inserimento del piano ammezzato.

Conformità al D.M. n.936/2016

Conformità al Regolamento edilizio



Figura 47 - Scenario 2. Analisi delle proposte di rifunionalizzazione.

SCENARIO 3

4.6 Analisi dello Scenario 3

Lo Scenario 3 propone una diversa collocazione delle attività di ristorazione, spostate negli edifici 7a e 7b (destinati a residenze universitarie nel progetto preliminare). Da tale scelta consegue che tutti i locali, distribuiti su un unico livello, risultano ben ventilati ed areati. In particolare, il locale cucina ha accesso diretto dall'esterno e aperture dirette su spazi esterni; i percorsi dell'utenza sono separati da quelli del personale di servizio, i flussi sporco-pulito risultano distinti e le attività di scarico e carico merci avvengono su un asse marginale di servizio.

Le attività universitarie trovano spazio negli edifici 9c, 9d ed 11. In particolare, gli alloggi sono tutti ai livelli superiori mentre al piano terra di ciascun edificio si prevedono spazi di accoglienza, controllo degli ingressi e tutti i servizi relativi alle residenze universitarie (aule studio e laboratori). L'edificio 8, organizzato su due livelli, ospita l'albergo, che ha, in questo modo, accesso diretto sull'asse principale dei percorsi pedonali e sulla piazza (parcheggio) e risulta in posizione baricentrica rispetto alle funzioni previste negli altri edifici.

Infine, così come negli altri scenari, si propone di inserire negli edifici 10a e 10b funzioni con bacino d'utenza esteso all'intero quartiere e con basso rischio di innescare fenomeni di sottoutilizzo: attività per lo sport e il tempo libero. Tali edifici sono nelle immediate vicinanze dell'area adibita a parcheggio e della strada carrabile.

In tale scenario si ha una distribuzione bilanciata di funzioni a gestione pubblica e privata.

Area di intervento_ Ex-Corradini

Nuova distribuzione delle funzioni insediabili - *scenario 3*

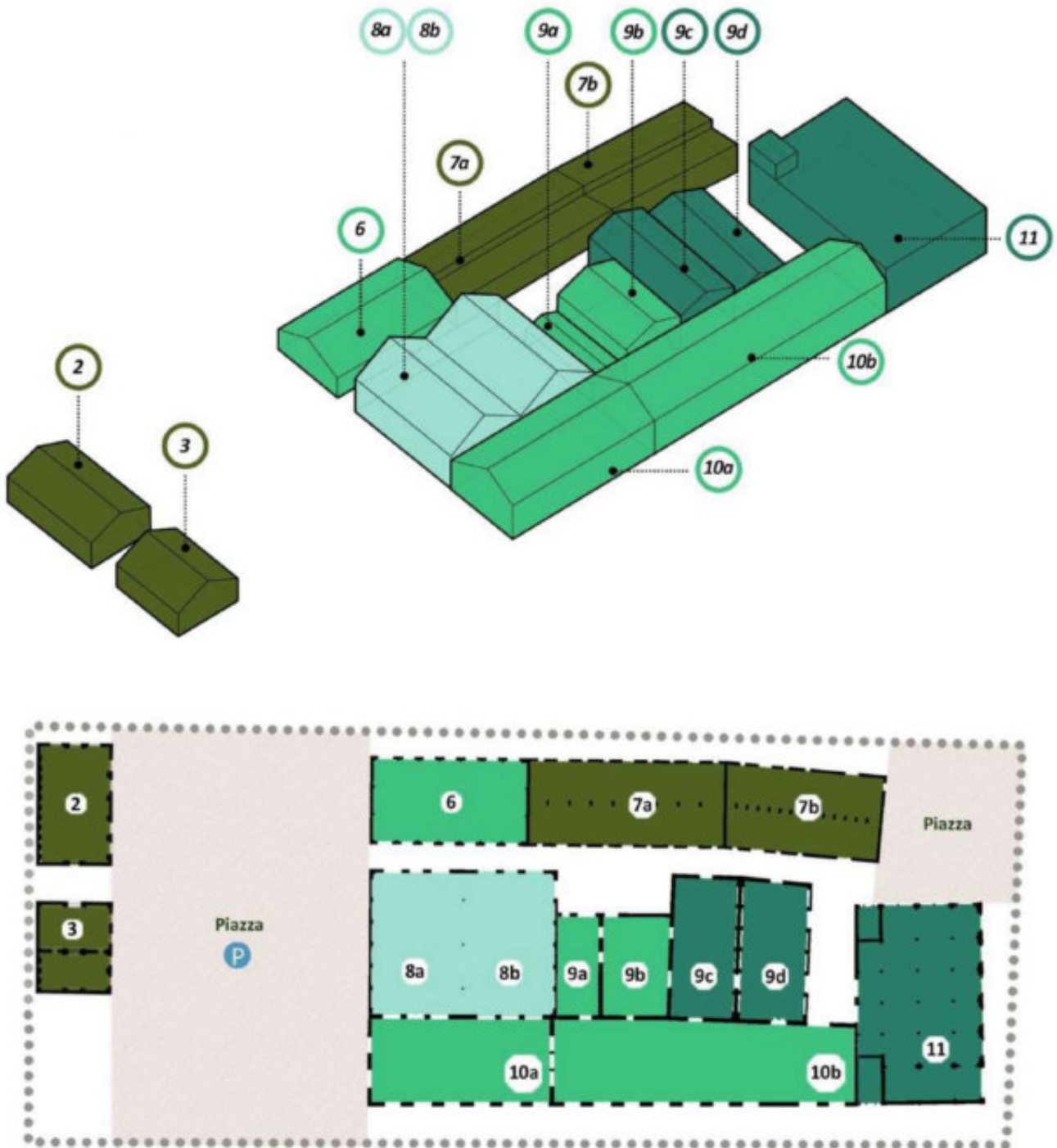


Figura 48 - Scenario 3. Schema funzionale.

attrezzature pubbliche 2260 m²

- 6 biblioteca/sala multimediale (420 m²)
- 9a uffici (130 m²)
- 9b uffici 2 liv. (420 m²)
- 10 piscina/palestra (1290 m²)

residenze universitarie 2130 m²

- 9c residenze/servizi su 2 livelli (560 m²)
- 9d servizi alle residenze (290 m²)
- 11 residenze/servizi su 2 livelli (1280 m²)

attività di ristorazione 1370 m²

- 2 pubblico esercizio (270 m²)
- 3 pubblico esercizio (200 m²)
- 7 ristorante/bar (900 m²)

attività ricettive 1700 m²

- 8 albergo su 2 livelli (1700 m²)
 piano terra: reception/servizi ed aree comuni
 piano superiore: 28/42 camere singole/doppie con bagno privato

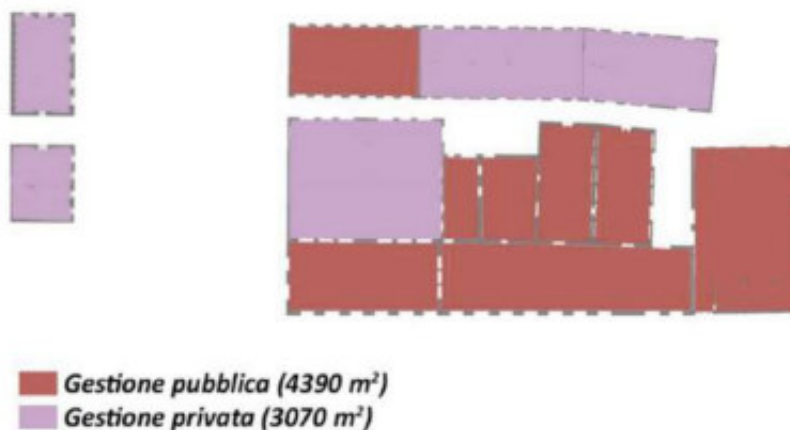
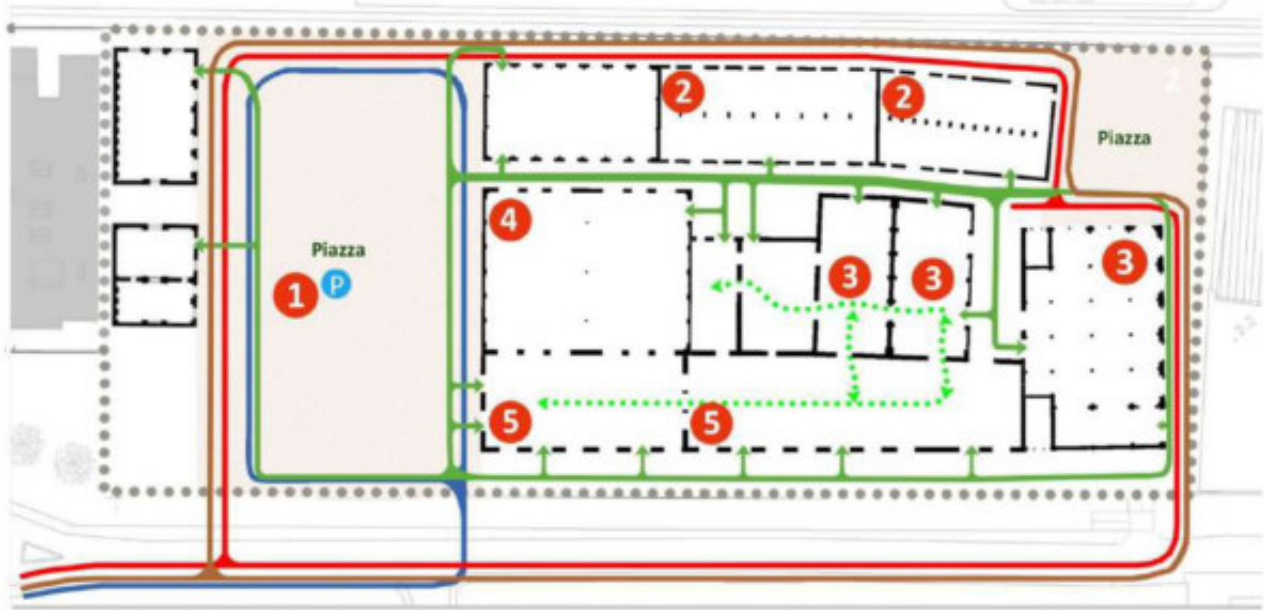


Figura 49 - Scenario 3. Analisi dimensionale delle funzioni.

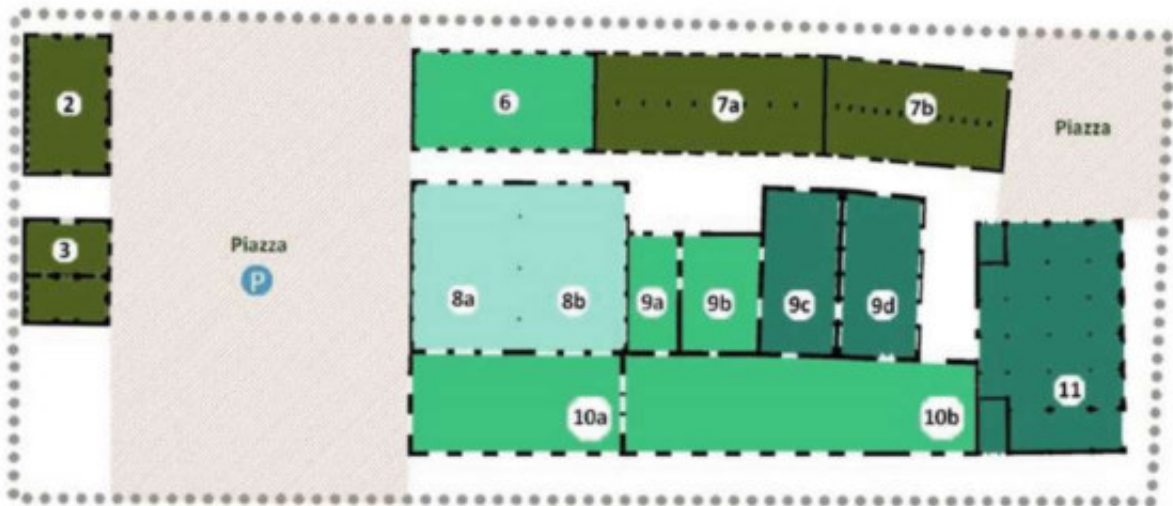
Area di intervento_ Ex-Corradini

Nuova distribuzione dei flussi e delle funzioni insediabili - scenario 3



Legenda - flussi

- Percorso **pedonale**
- Percorso **carrabile**
- Percorso **rifiuti**
- Percorso **carico/scarico merci**
- ⋯ Percorsi **interni**



Legenda - edifici

- | | | |
|----------------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| 2- Pubblico esercizio | 8a/b- Albergo | 9d - Residenze univers. |
| 3- Pubblico esercizio | 9a- Direzione | 10a/b- Piscina/palestra |
| 6 - Biblioteca/sala multimediale | 9b- Uffici | 11- Residenze universitarie |
| 7a/b - Ristorante/Bar | 9c - Residenze universitarie | |

Figura 50 - Scenario 3. Analisi dei flussi.

Proposte

Accessi, flussi, parcheggi

1

La piazza centrale (area di sedime dell'edificio 5) viene momentaneamente adibita a parcheggio e area di circolazione interna al lotto. I flussi carrabili (di utenza, merci, rifiuti) avvengono, quindi, sulla piazza e sui bordi del lotto, senza intercettare i flussi pedonali principali.

I parcheggi, in numero maggiore, sono a servizio diretto delle funzioni previste.

Nuova collocazione del ristorante

2 Edifici 7a-b



Si propone di destinare gli edifici 7a e 7b ad attività di ristorazione.

Tale scelta comporta che:

- tutti i locali sono distribuiti su un unico livello e risultano ben ventilati ed areati;
- **il locale cucina ha accesso diretto dall'esterno e pareti su spazi esterni;**
- **i percorsi dell'utenza sono separati da quelli del personale di servizio;**
- **i flussi sporco/pulito risultano distinti;**
- le attività di scarico e carico merci avvengono su un asse marginale di servizio.

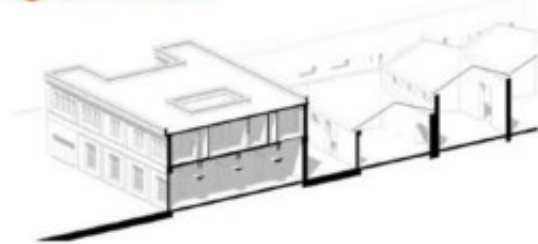
Conformità al D.M. 12 aprile 1996
Conformità alle direttive dell'ASL
Conformità al Regolamento di igiene e salute



Proposte

Nuovi aspetti tipologici, dimensionali e normativi

3 Edifici 9c-d, 11



Si propone di destinare gli edifici 9c, 9d ed 11 a residenze universitarie.

In tale proposta:

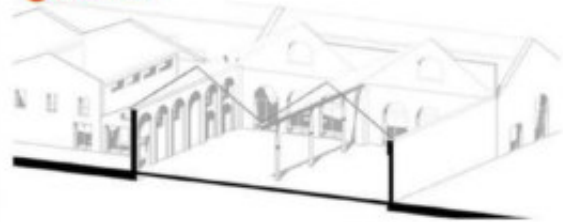
- gli alloggi (camere singole e doppie secondo la tipologia ad albergo) sono tutti al livello superiore;
- **si prevedono spazi di accoglienza/controllo degli ingressi e i relativi servizi (alle residenze) al piano terra di ciascun edificio;**

Gli edifici, pur separati, costituiscono un continuum funzionale grazie ad un collegamento diretto che avviene al piano terra.

Conformità al D.M. n.936/2016



4 Edificio 8



Si propone di destinare l'edificio 8 ad Albergo, in posizione tale da permettere accesso diretto dall'asse principale dei percorsi e dalla piazza (parcheggio) e baricentrica rispetto alle funzioni previste negli altri edifici. Si prevede una distribuzione degli ambienti su due livelli.

5 Edifici 10a-b

Si propone di inserire negli edifici 10a e 10b funzioni con bacino d'utenza esteso all'intero quartiere e con basso rischio di innescare fenomeni di sottoutilizzo: attività per lo sport e il tempo libero.

Tali edifici sono nelle immediate vicinanze dell'area adibita a parcheggio e della strada carrabile.

Figura 51 - Scenario 3. Analisi delle proposte di rifunzionalizzazione.

Area di intervento_ Ex-Corradini
Distribuzione delle funzioni - confronto

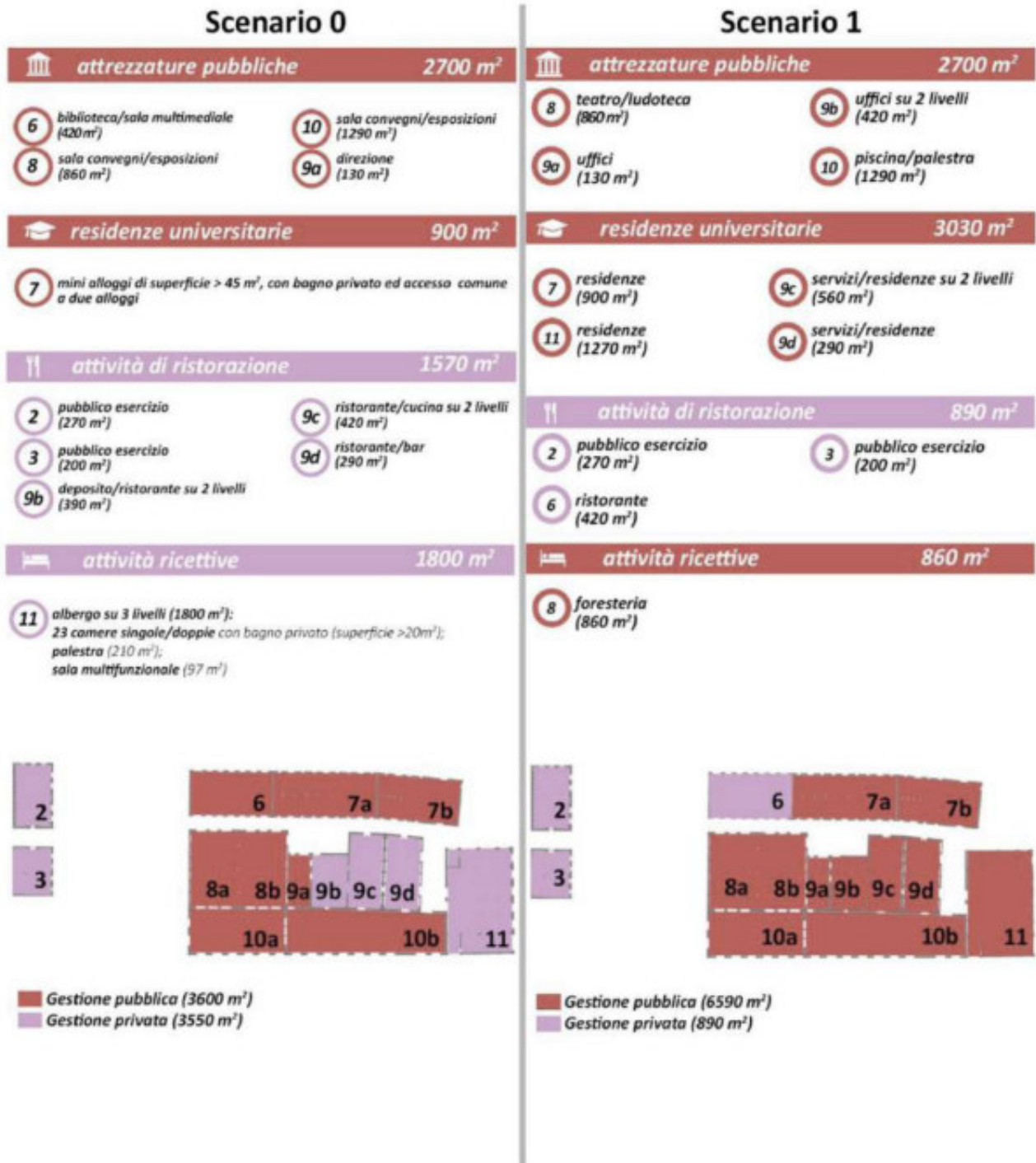


Figura 53 - Tabelle comparative degli scenari 0 e 1.

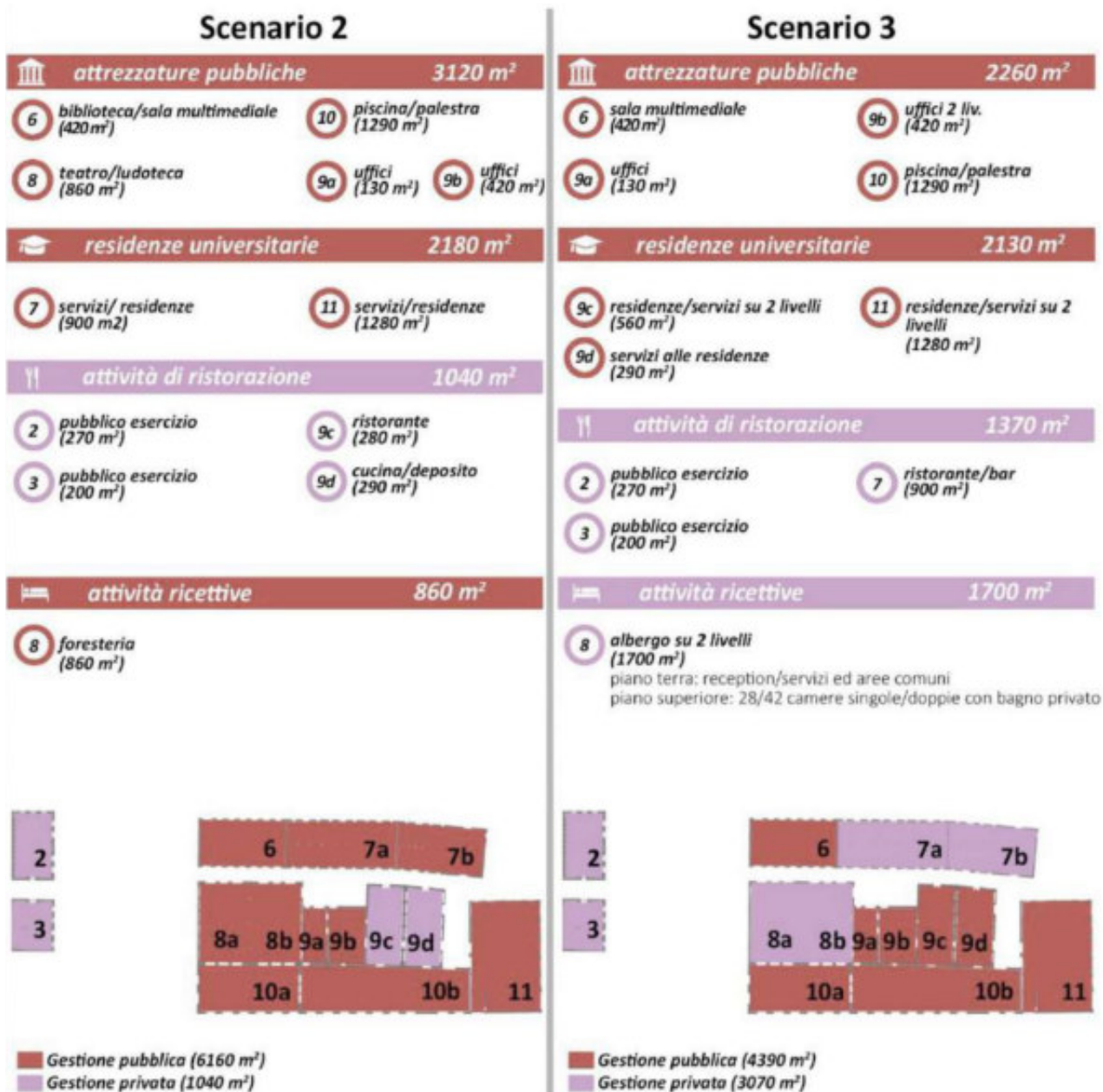


Figura 53 - Tabelle comparative degli scenari 2 e 3.

SCENARIO DI SINTESI
*il progetto di fattibilità tecnica ed economica
del primo stralcio della ex Corradini*

4.7 Scenario di sintesi (il progetto di fattibilità tecnica ed economica)

A seguito degli incontri con il gruppo di ricerca lo scenario sul quale è stato riscontrato il maggiore interesse risulta il terzo, pur con la necessità di effettuare alcune modifiche atte a rendere conformi le trasformazioni edilizie degli edifici n. 8a e 8b e per incrementare ulteriormente la quota di superficie da destinare complessivamente a residenze universitarie e servizi alle stesse.

La proposta di aggiornamento distributivo-funzionale valutata con il gruppo di ricerca ed oggetto del PFTE si propone quindi di:

- riequilibrare le funzioni già previste da progetto preliminare, in adeguamento alle importanti variazioni avvenute, ripensando il loro assetto e peso distributivo;
- inserire delle nuove funzioni in armonia con l'idea di fare dell'area ex-Corradini un hub universitario e un incubatore creativo, spazio di lavoro, cultura e tempo libero, nel rispetto delle destinazioni d'uso previste dal Piano.;
- favorire la permeabilità delle funzioni previste all'interno dell'area e la loro interazione

Si evidenzia che nello scenario definitivo la gestione delle residenze universitarie e dei relativi servizi viene individuata in maniera differenziata rispetto alla generalità della gestione pubblica, con la possibilità di affidarla, in base alla normativa regionale, all'Azienda per il Diritto allo Studio Universitario della Regione Campania (ADISURC).

Le modifiche proposte rispetto allo scenario n. 3, riguardano i fabbricati n. 7b, 8a e 8b, come di seguito illustrato:

7b - da ristorante a servizi alle residenze universitarie;

8a e 8b - da albergo su due livelli a teatro/ludoteca ad un solo livello;

Per quanto riguarda la dotazione di parcheggi pertinenziali necessari per le funzioni previste nell'area di progetto, si stima di destinare circa 1 mq ogni 3 mq di superficie lorda di pavimento, e quindi circa 2.200 mq a tale funzione, con una quota rilevante che può essere reperita all'interno della grande piazza compresa nella Corradini.

Il primo stralcio del complesso Corradini, ossia quello finanziato con il "Fondo per l'attuazione del piano nazionale per le città" e con il "Protocollo di intesa per il Piano Innovativo in ambito urbano", evidenzia una autonoma funzionalità, fruibilità e fattibilità, non solo in termini edilizio-architettonici e in relazione all'accessibilità allo stralcio, agli spazi necessari per la sosta e il parcheggio degli autoveicoli in relazione alle caratteristiche degli insediamenti e alla utenza, oltre che per gli allacciamenti agli impianti e i collegamenti alle opere di urbanizzazione primaria, ma anche rispetto al processo di rigenerazione proposto ed agli obiettivi attesi, che ne consente l'utilizzazione compiuta e una propria utilità correlata all'interesse pubblico indipendentemente dalla realizzazione del secondo stralcio.

■ ORGANIGRAMMA FUNZIONALE



stazione di San Giovanni - Barra
della linea metropolitana 2

uscita della stazione di San
Giovanni - Barra



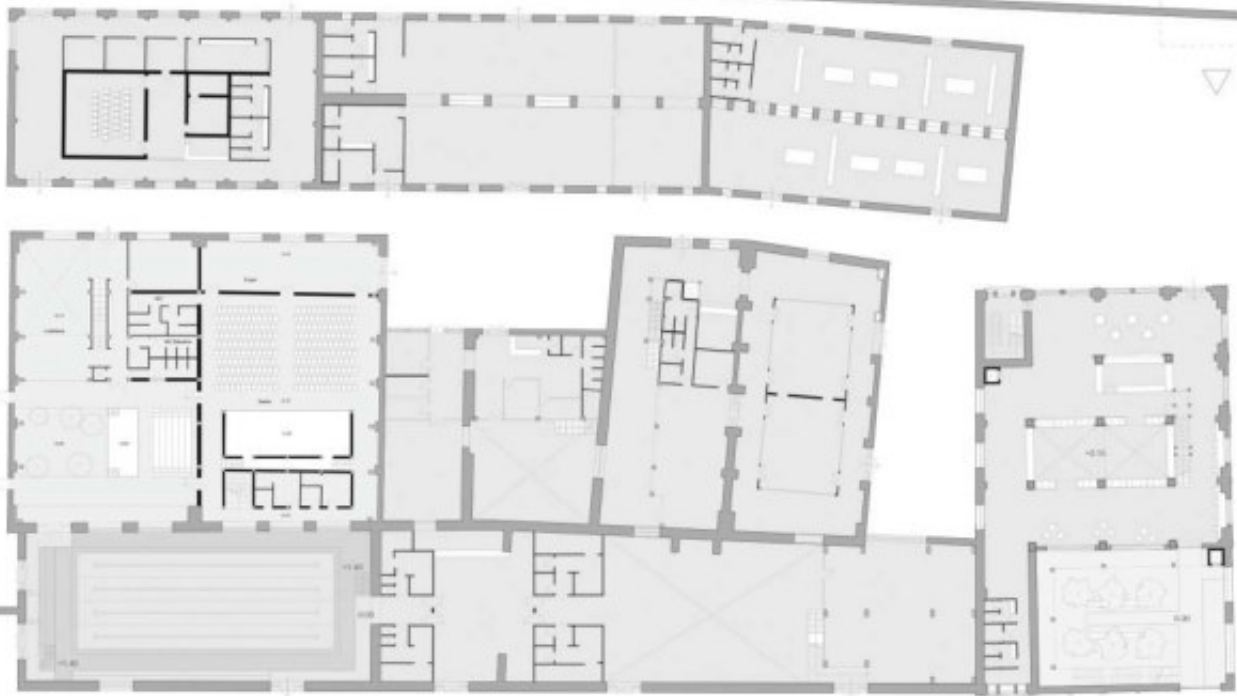
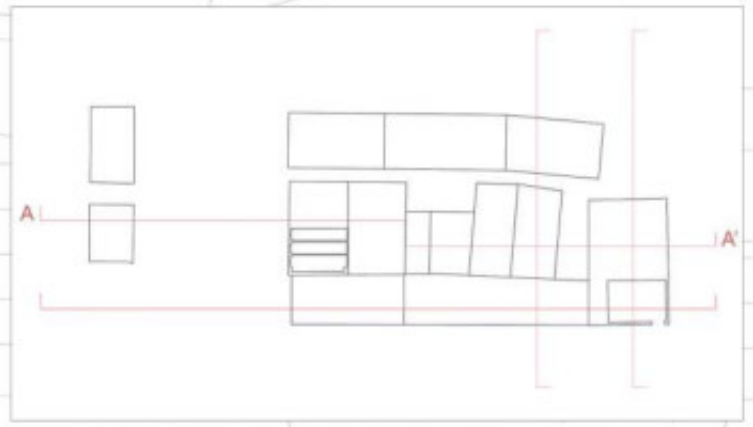
- Esercizio privato (ristorazione/bar) ■
- Biblioteca / Sala multimediale ■
- Servizi alle residenze (ADISURC) ■
- Ludoteca ■
- Teatro ■
- Palestra ■
- Piscina ■
- Residenze (ADISURC) ■
- Uffici ■

LEGENDA

IL PROGETTO

PIANTA PIANO TERRA





SEZIONE AA'

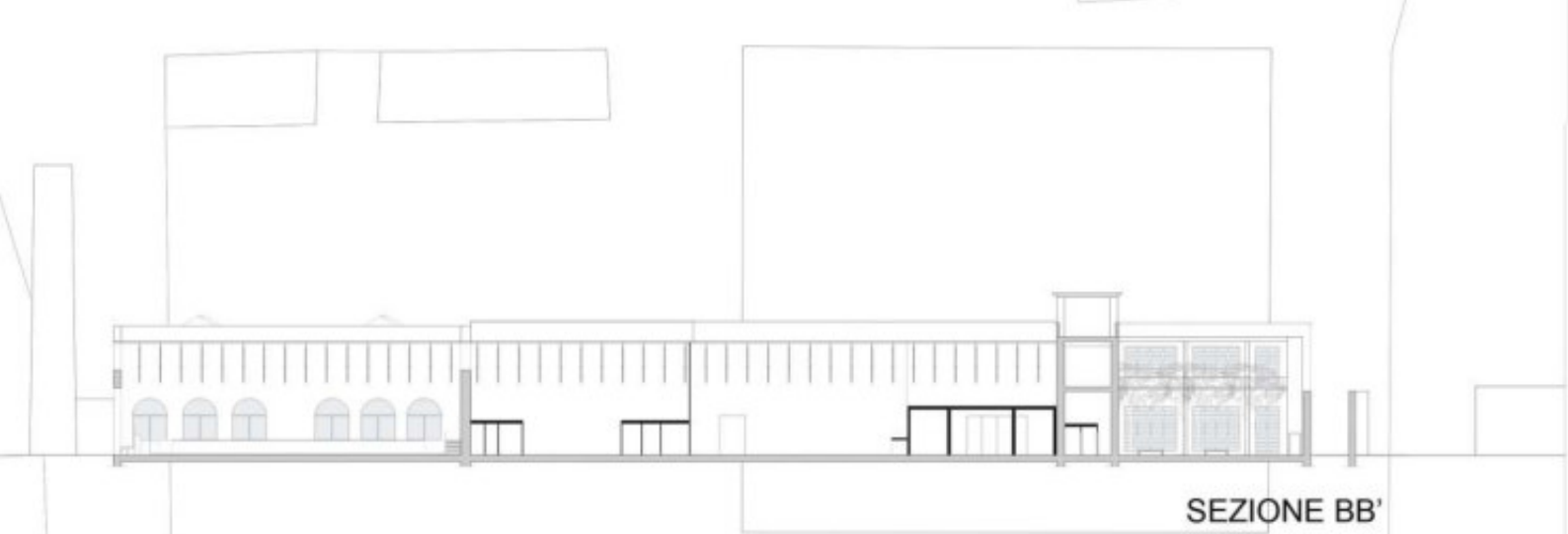
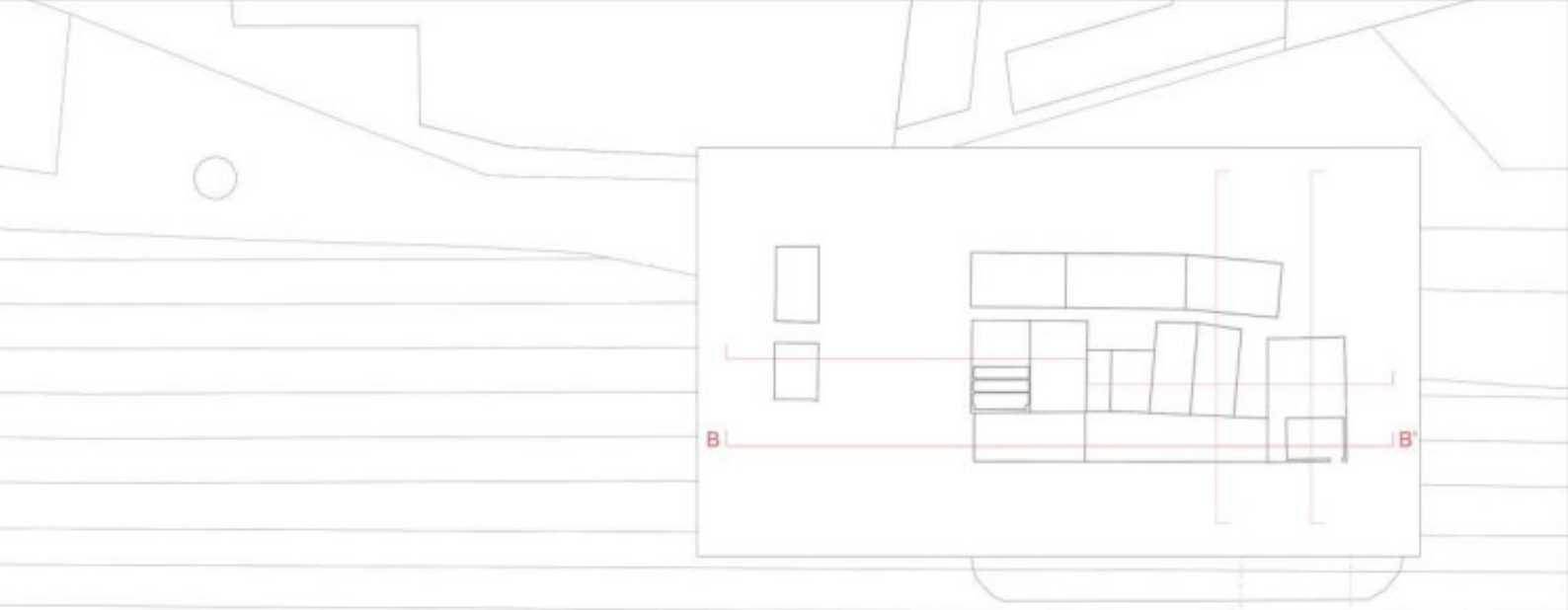
PIANTA PRIMO PIANO



N

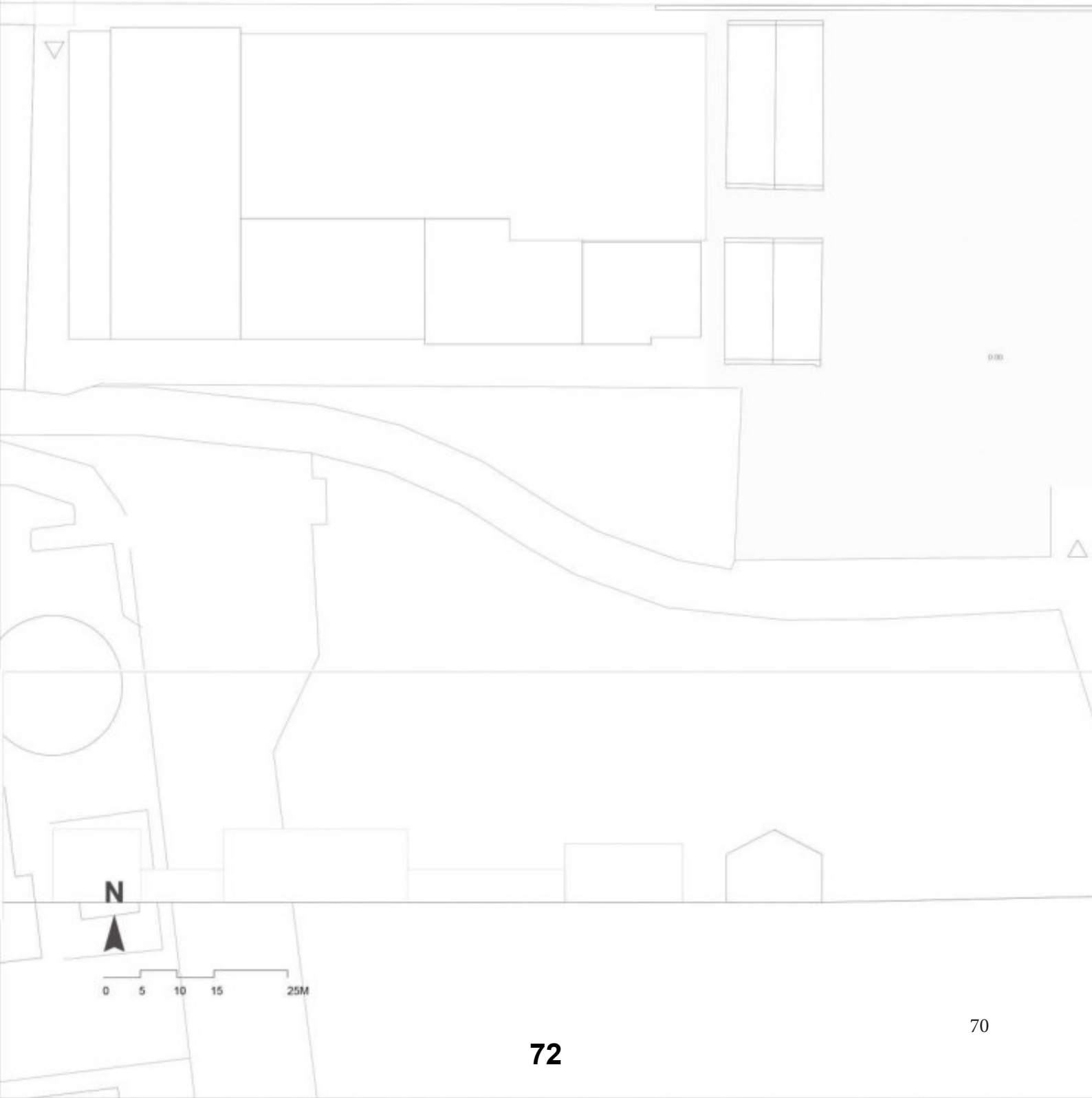


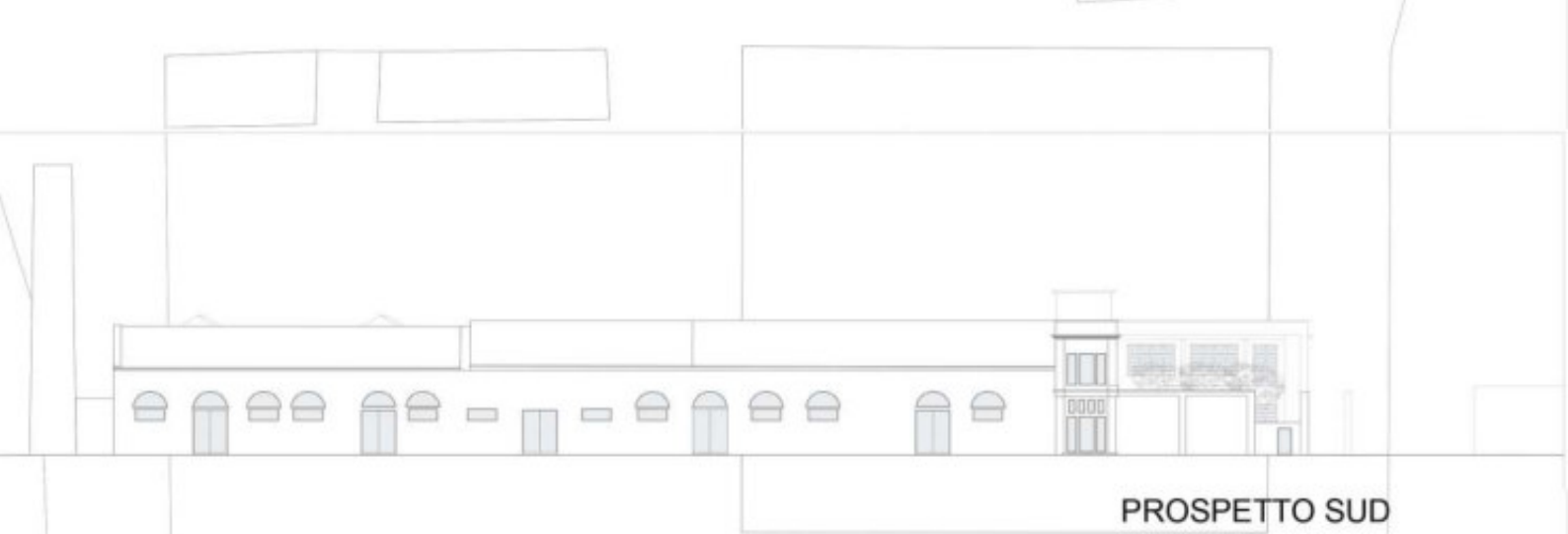
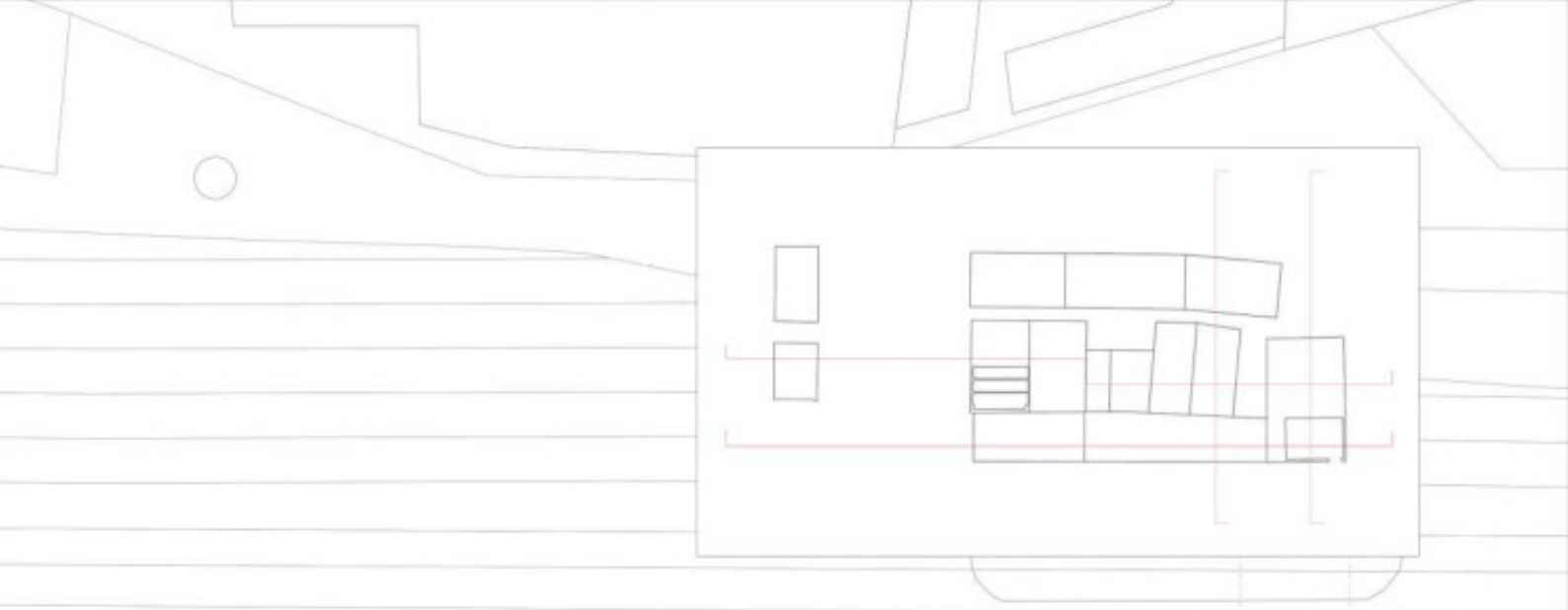
0 5 10 15 25M



SEZIONE BB'

PIANTA SECONDO PIANO





PROSPETTO SUD

■ SEZIONI TRASVERSALI



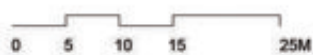
SEZIONE CC'

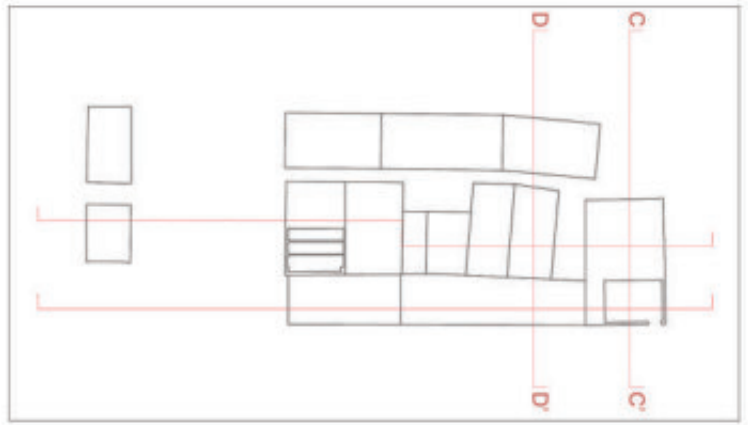


SEZIONE DD'

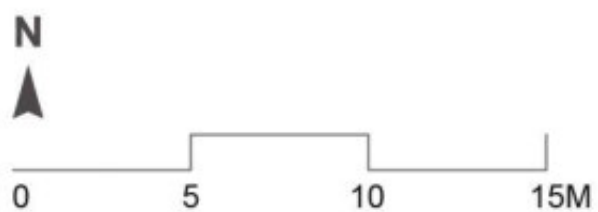
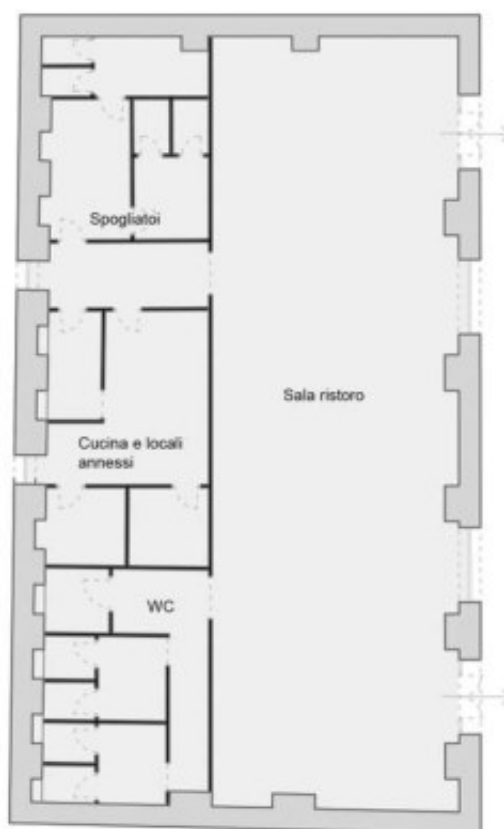
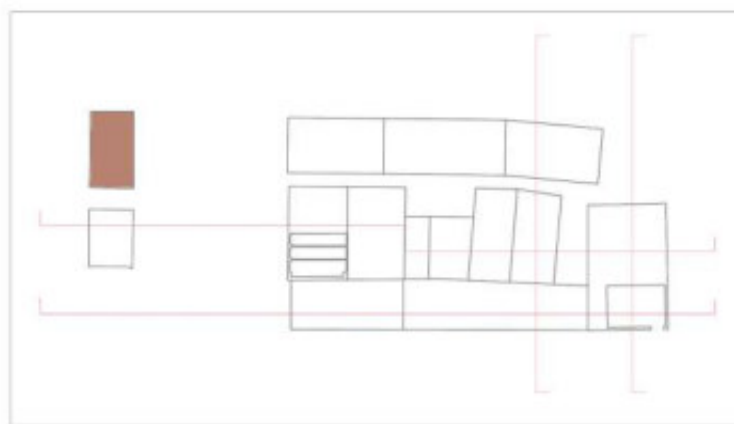


PROSPETTO EST

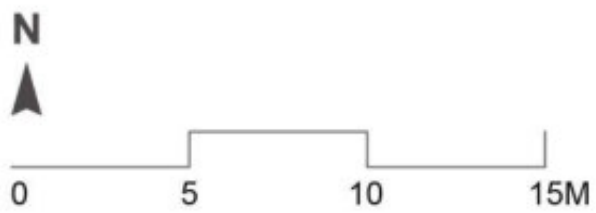
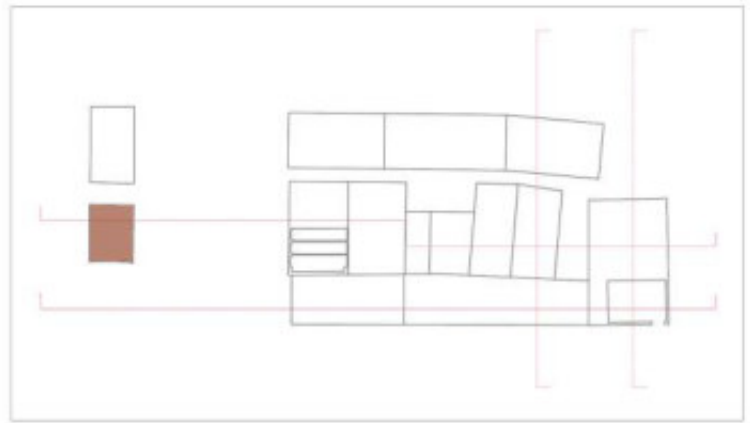




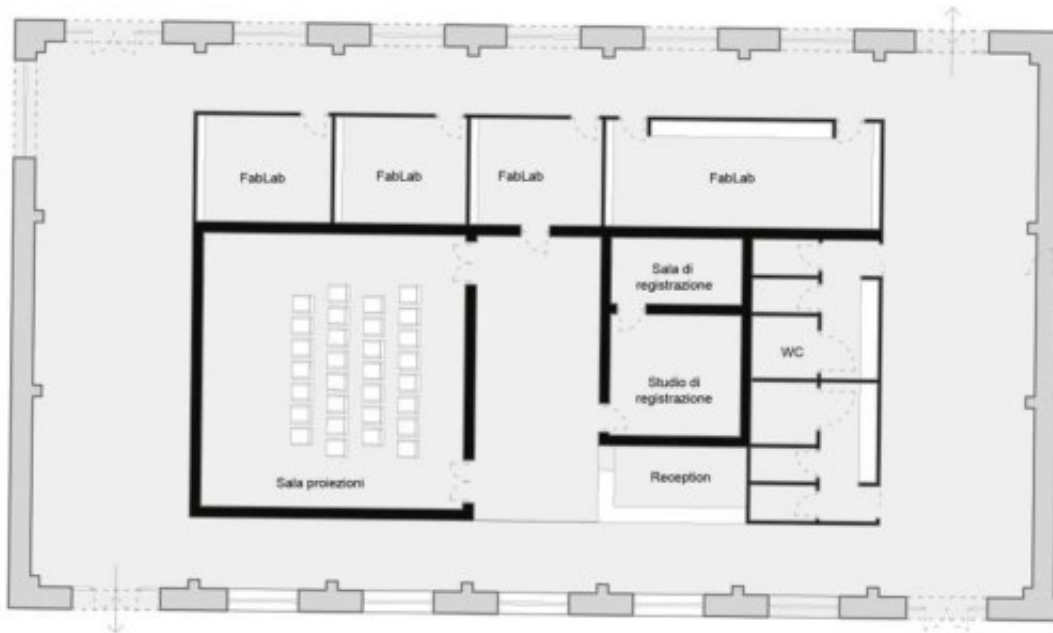
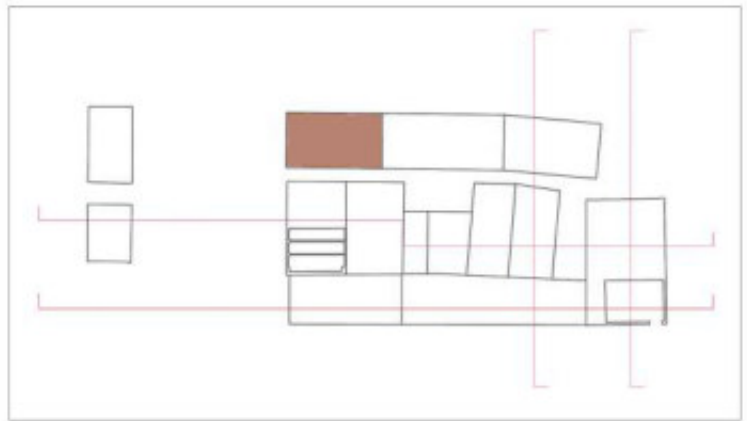
- EDIFICIO 2
- Ristorazione



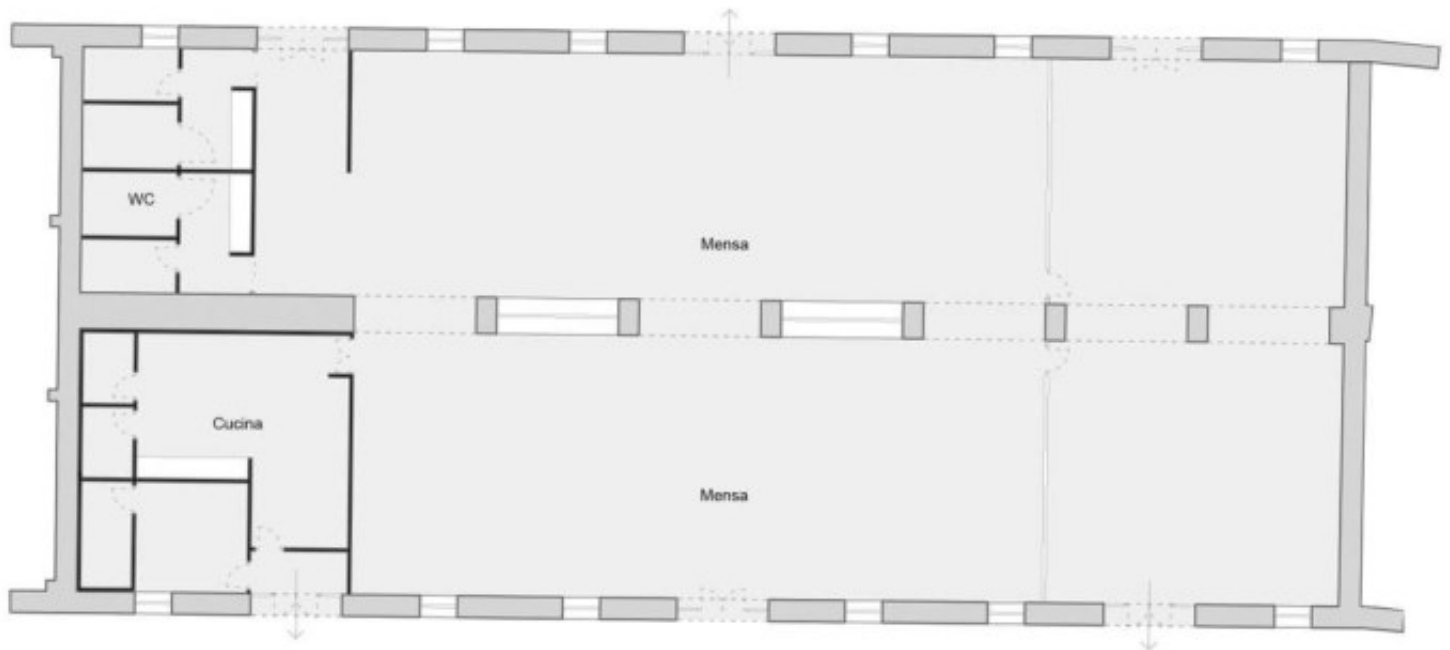
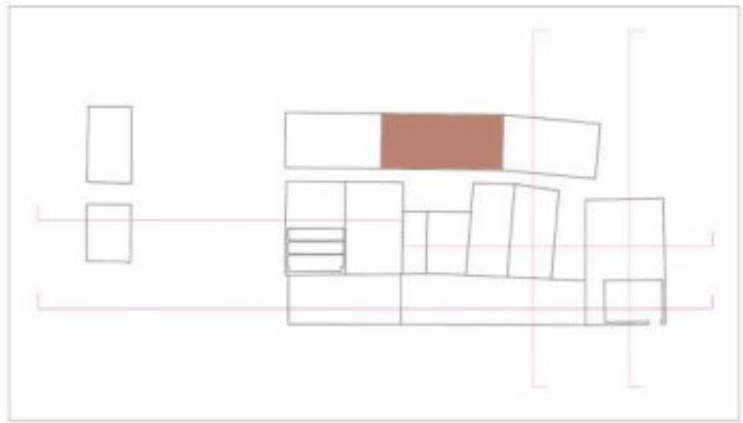
- EDIFICIO 3
- Bar



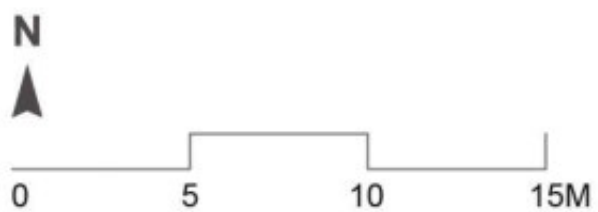
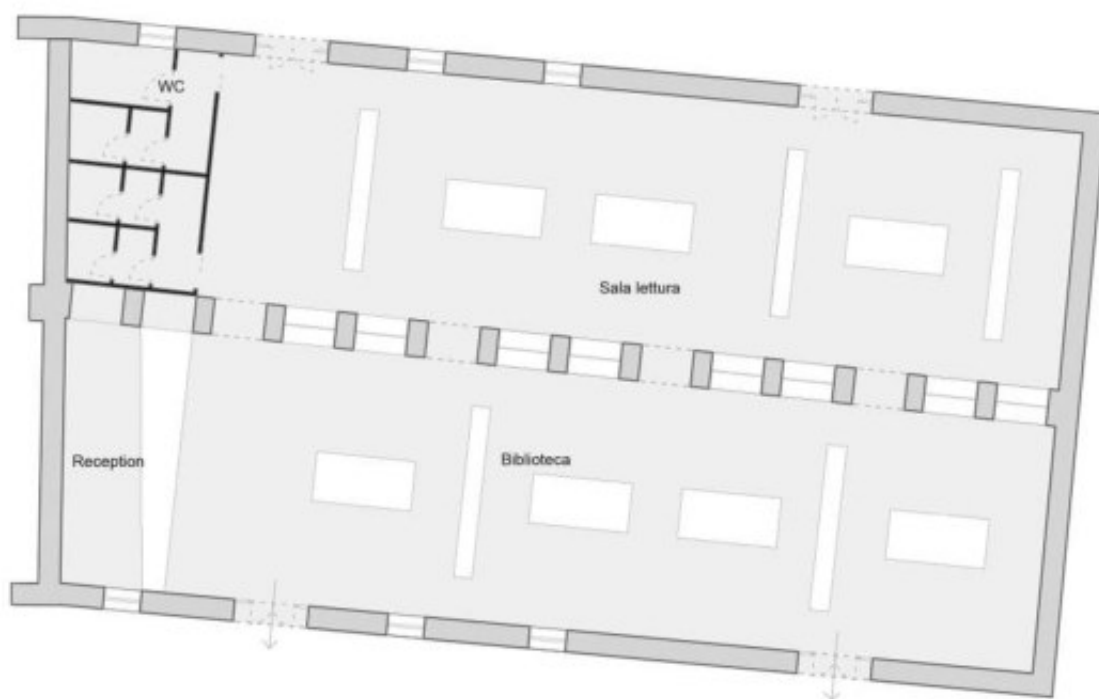
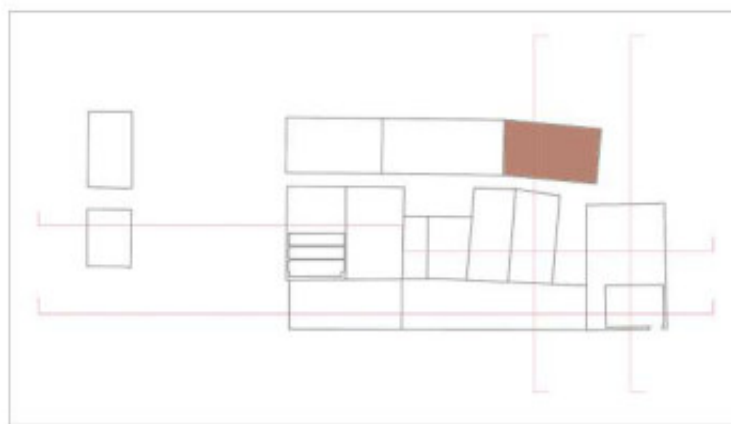
- EDIFICIO 6
- Sala multimediale



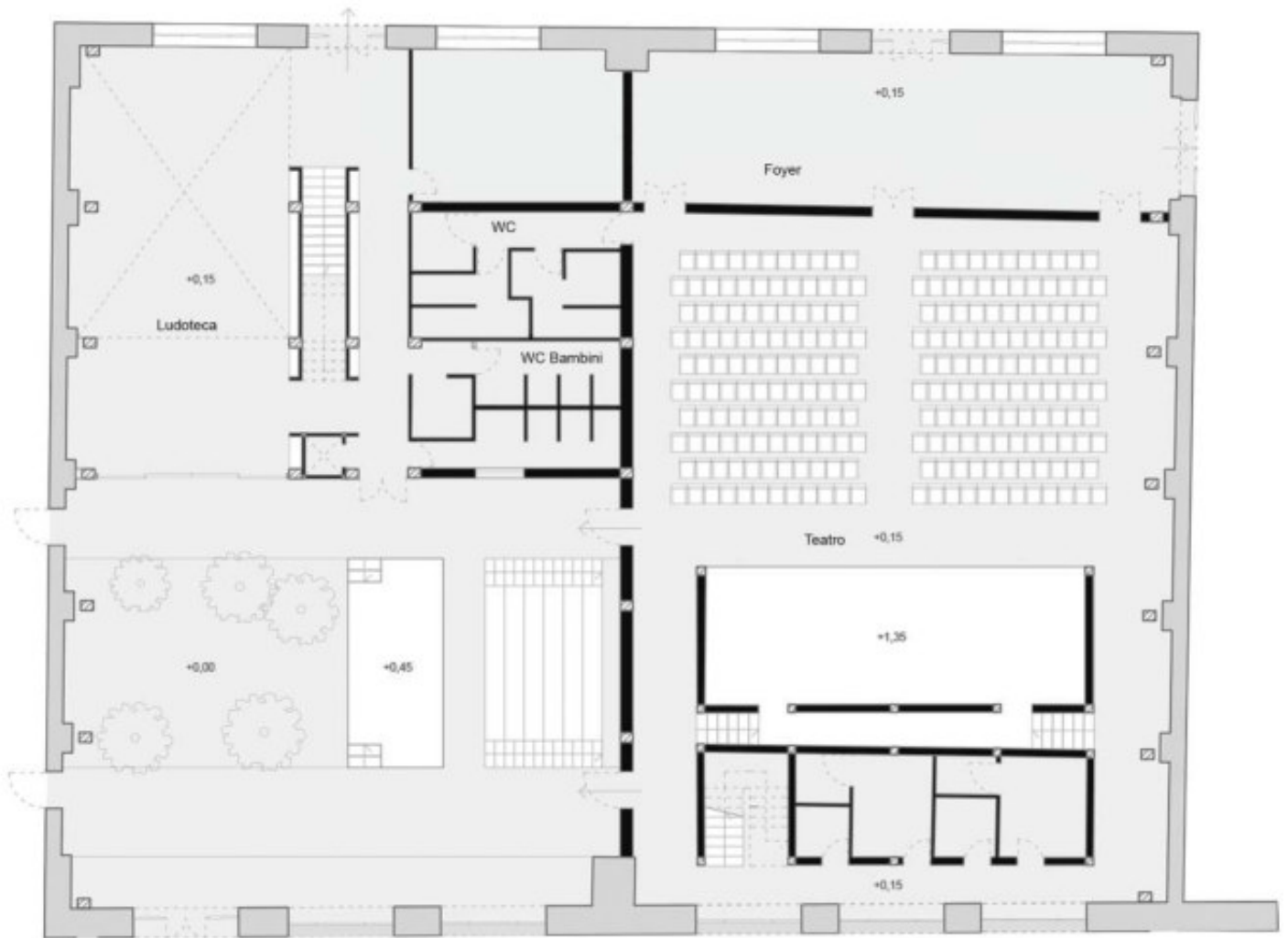
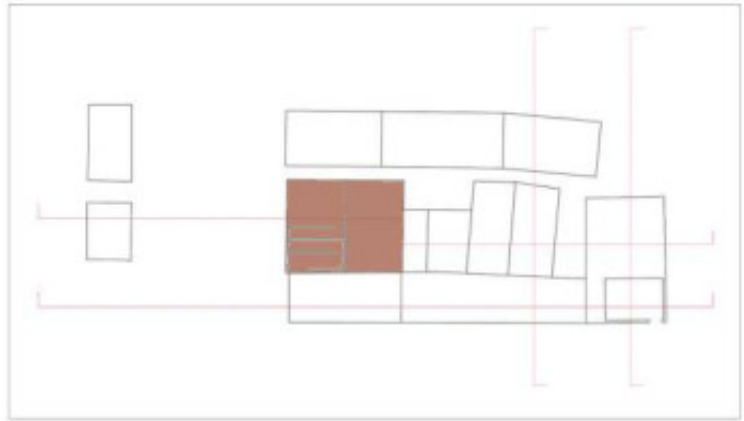
- EDIFICIO 7a
- Servizi alle residenze



- EDIFICIO 7b
- Servizi alle residenze

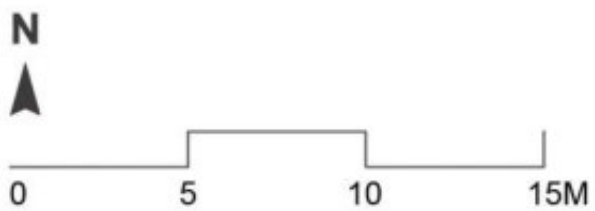
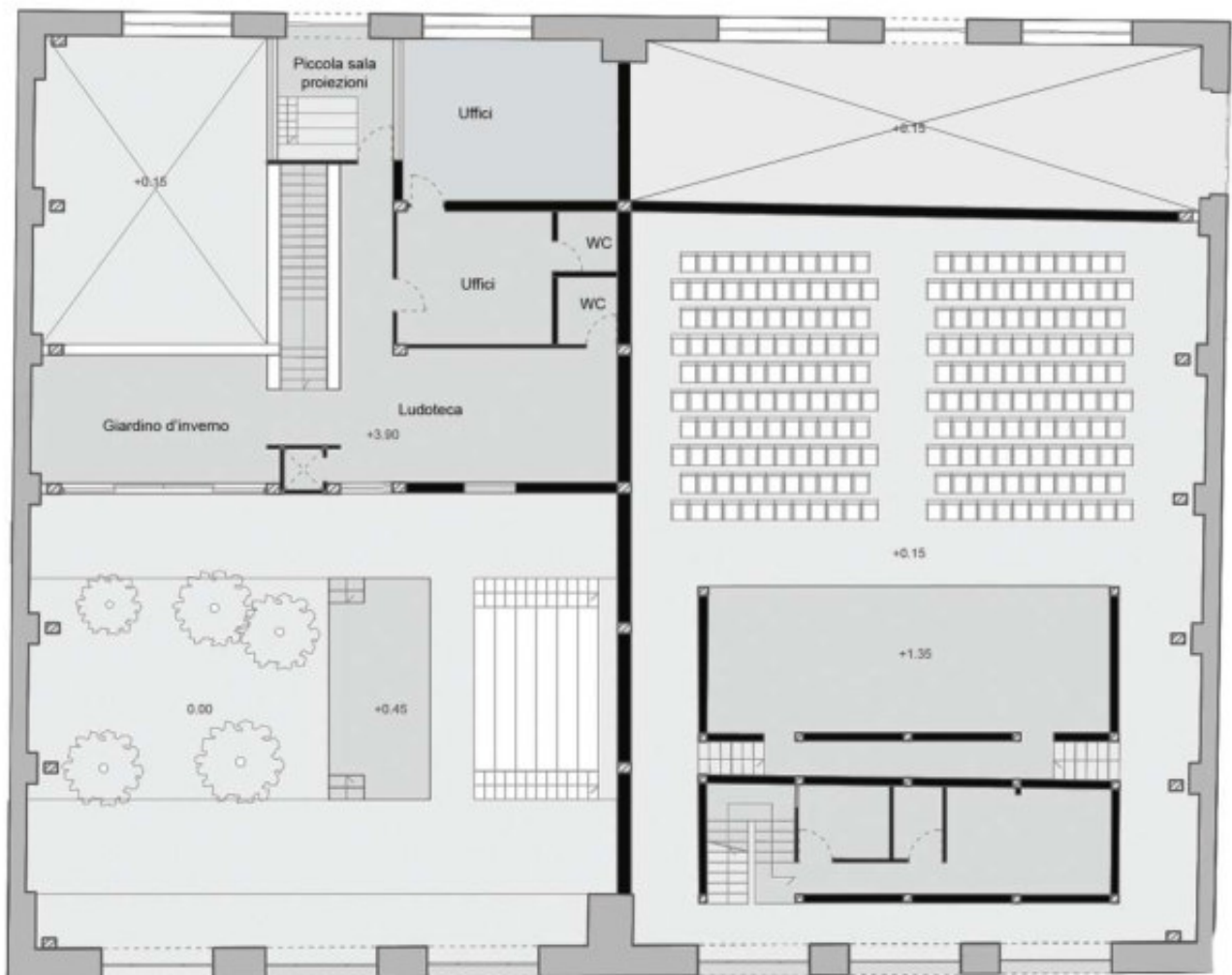
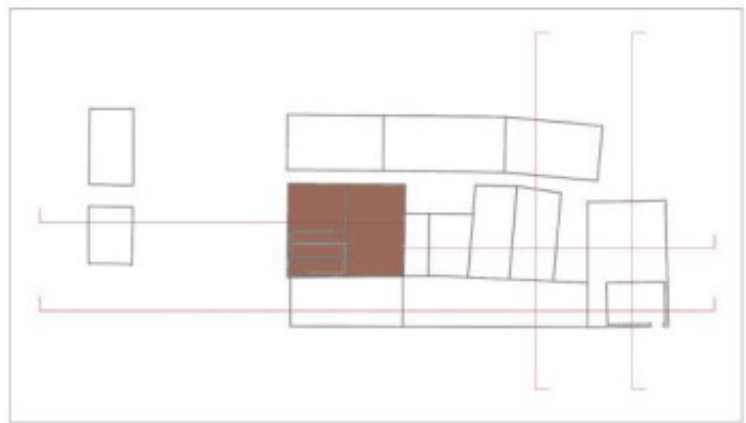


■ EDIFICIO 8a e 8b
■ Ludoteca e Teatro
Piano terra



■ EDIFICIO 8a e 8b
■ Ludoteca e Teatro

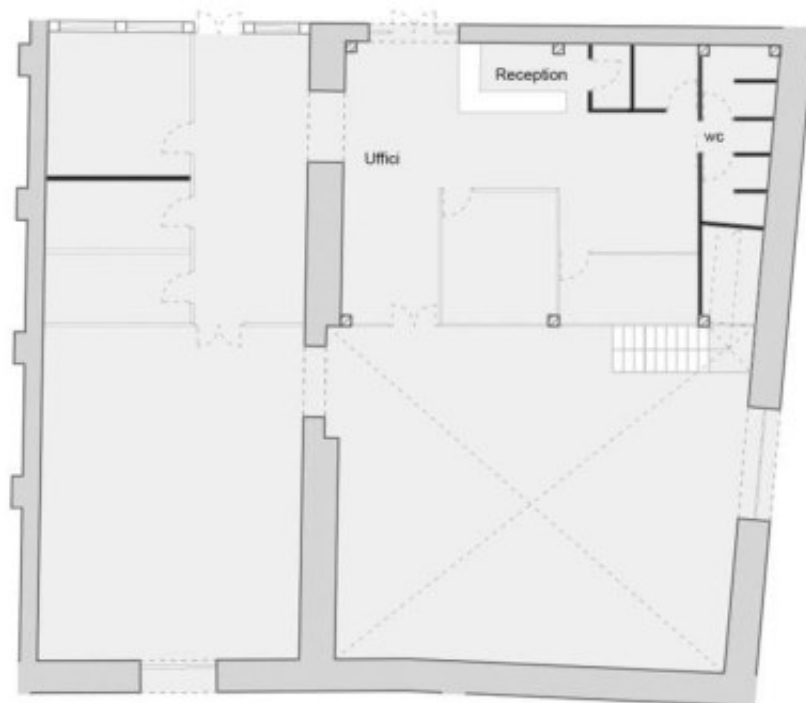
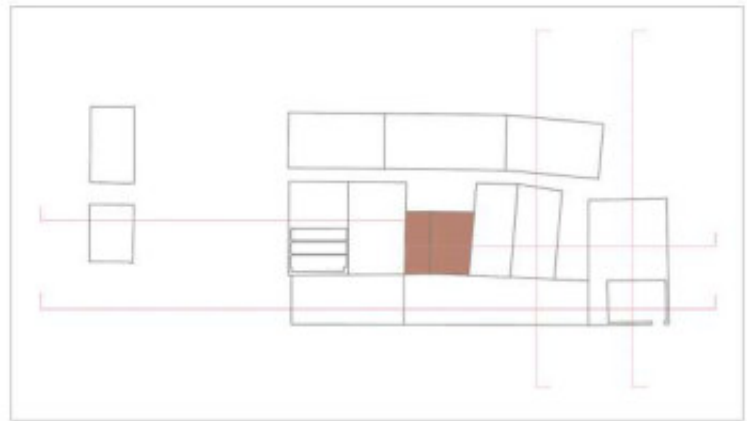
Piano primo



■ EDIFICIO 9a e 9b

■ Uffici

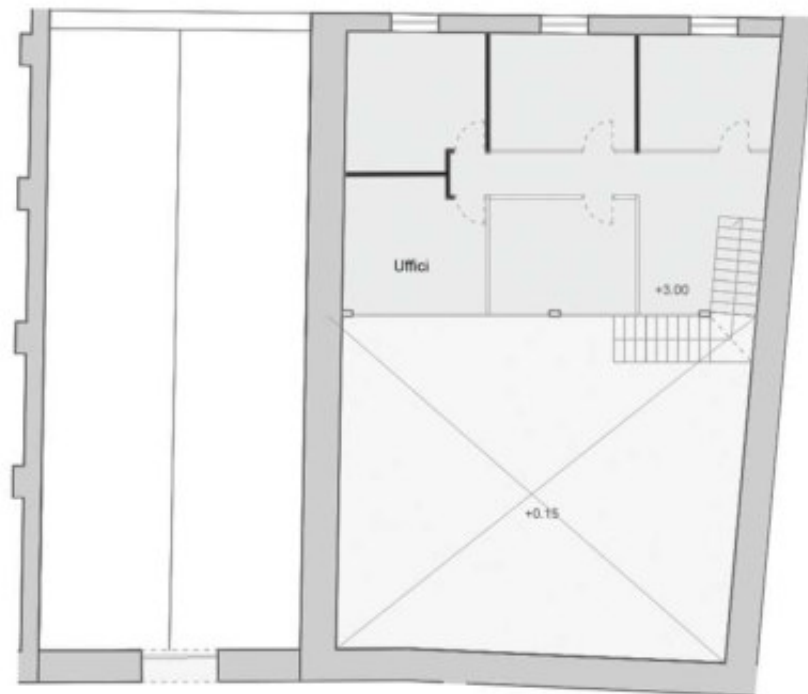
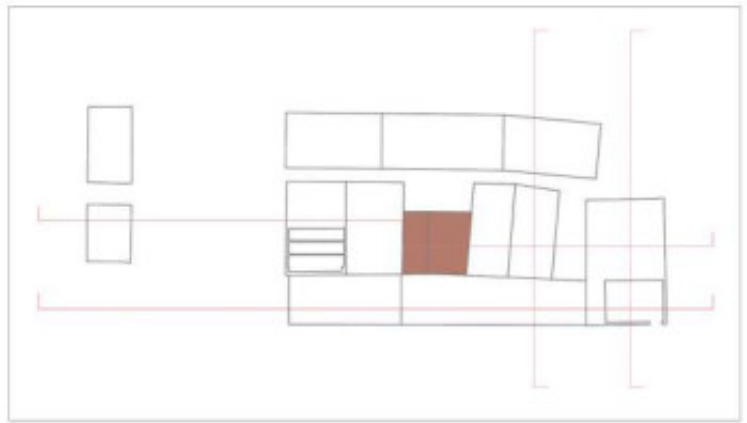
Piano terra



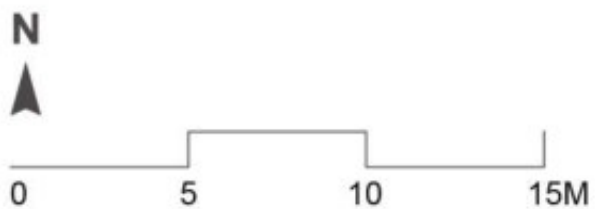
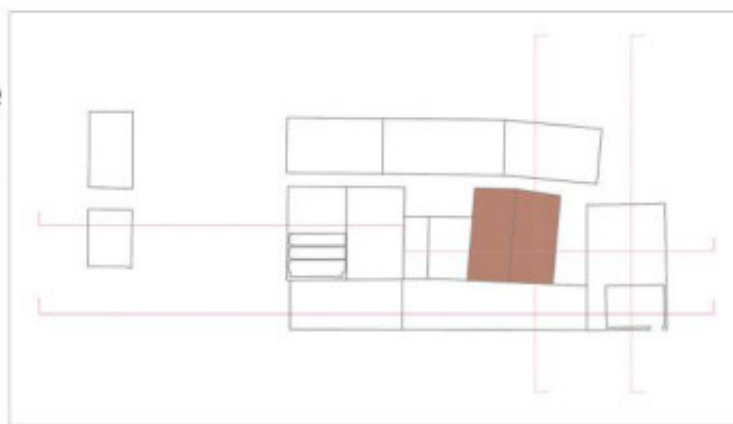
■ EDIFICIO 9a e 9b

■ Uffici

Piano primo

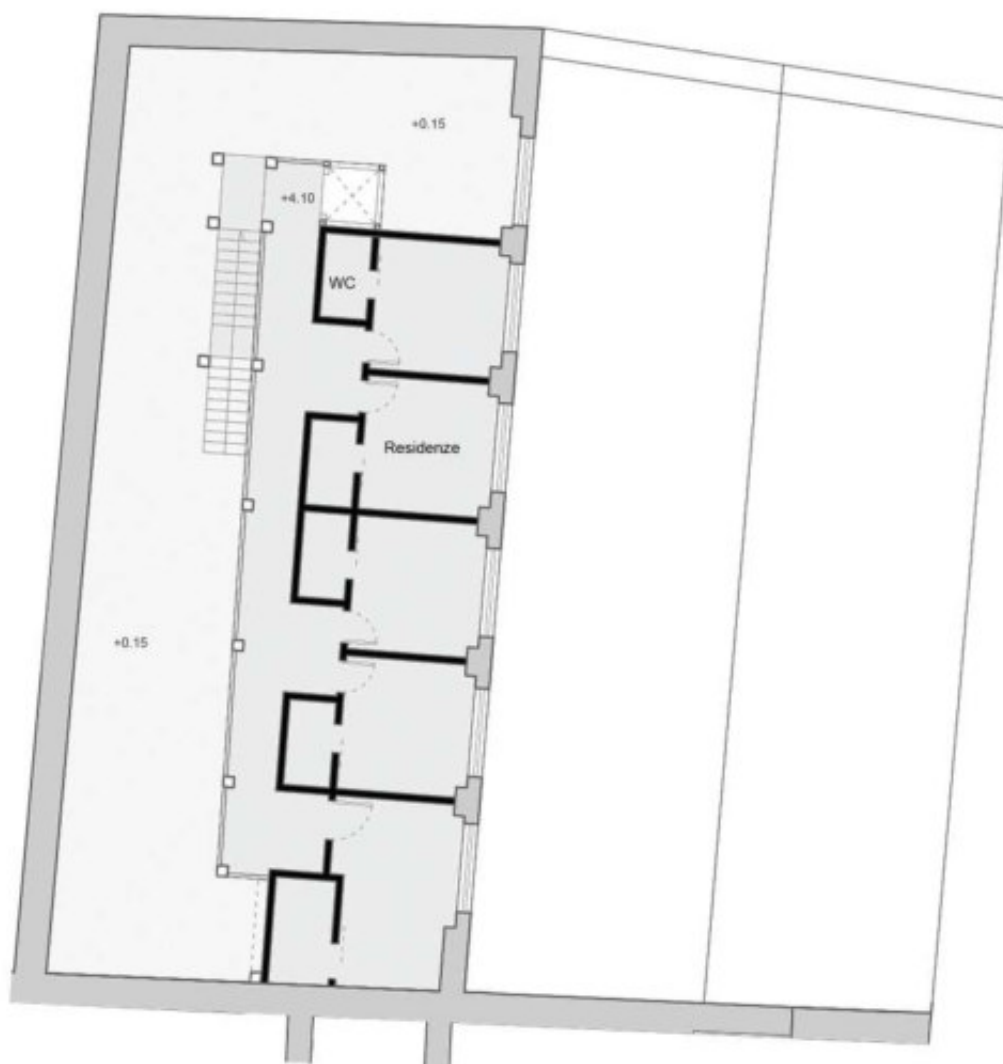
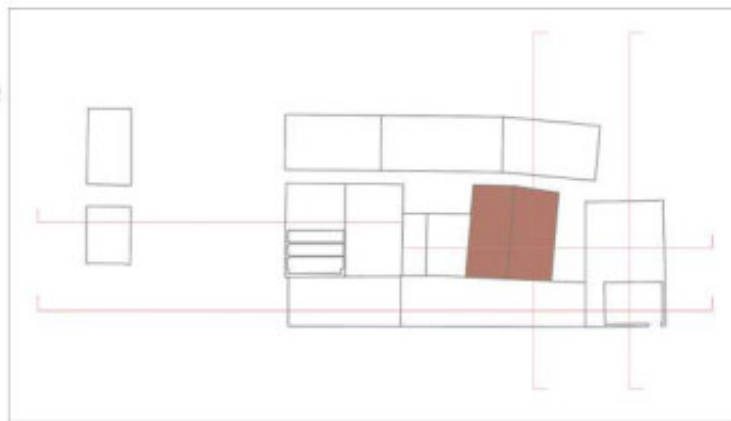


- EDIFICIO 9c e 9d
 - Residenze universitarie e servizi alle residenze
- Piano terra

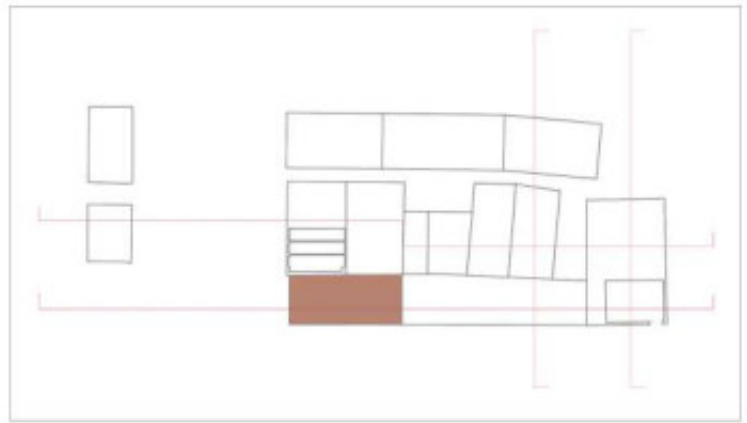


- EDIFICIO 9c e 9d
- Residenze universitarie e servizi alle residenze

Piano primo



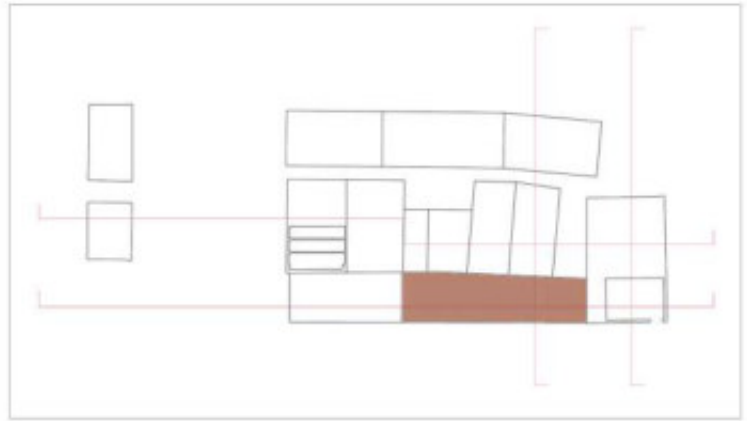
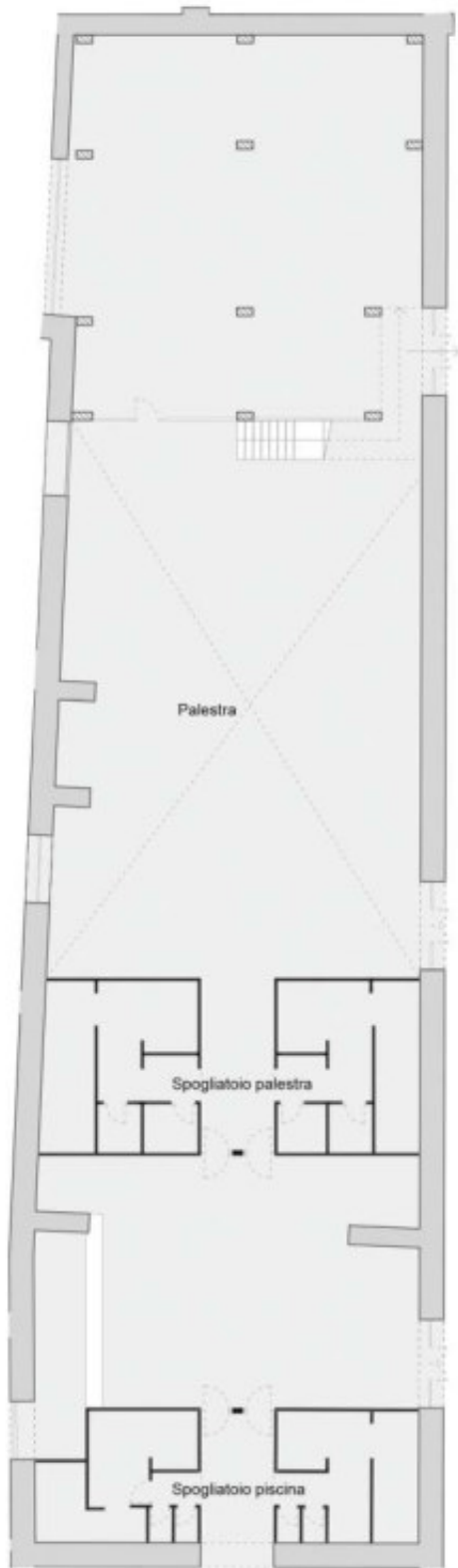
- EDIFICIO 10a
- Piscina



■ EDIFICIO 10b

■ Palestra

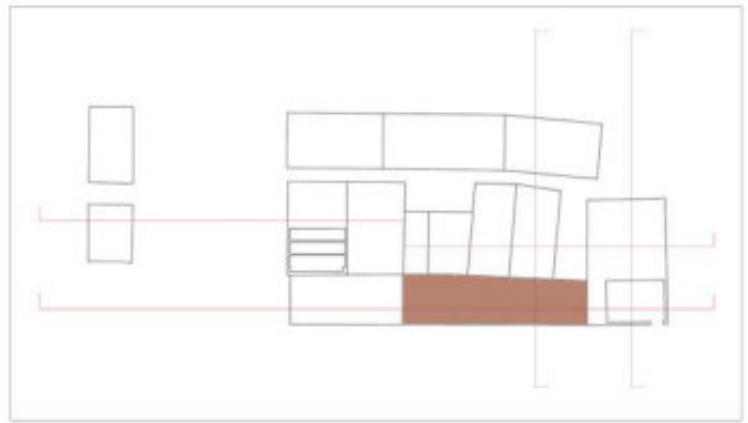
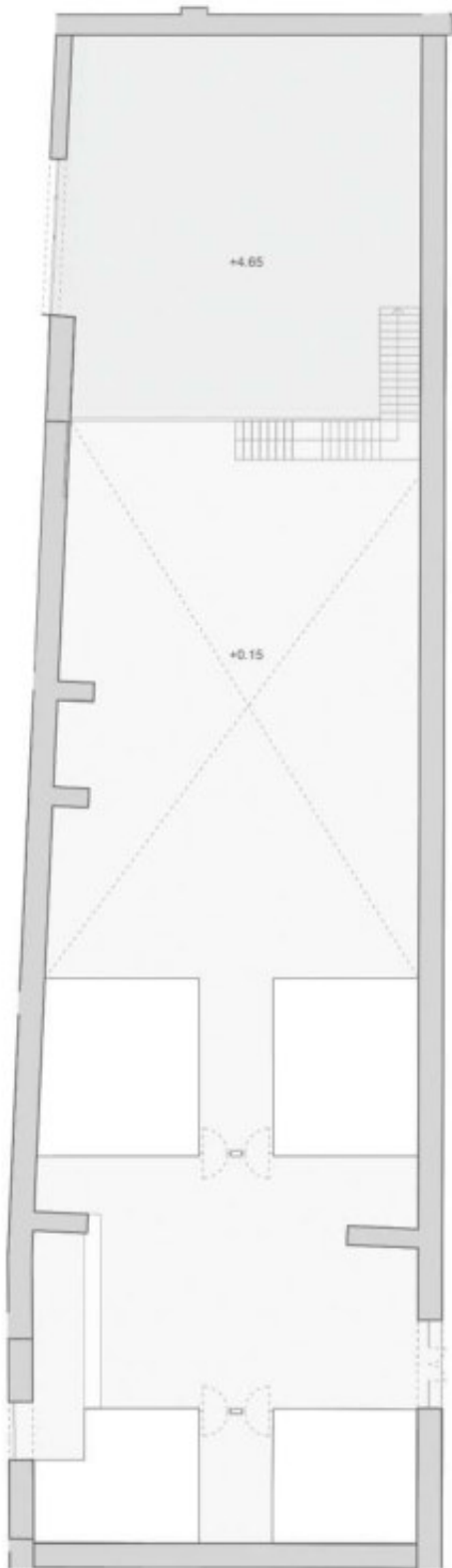
Piano terra



■ EDIFICIO 10b

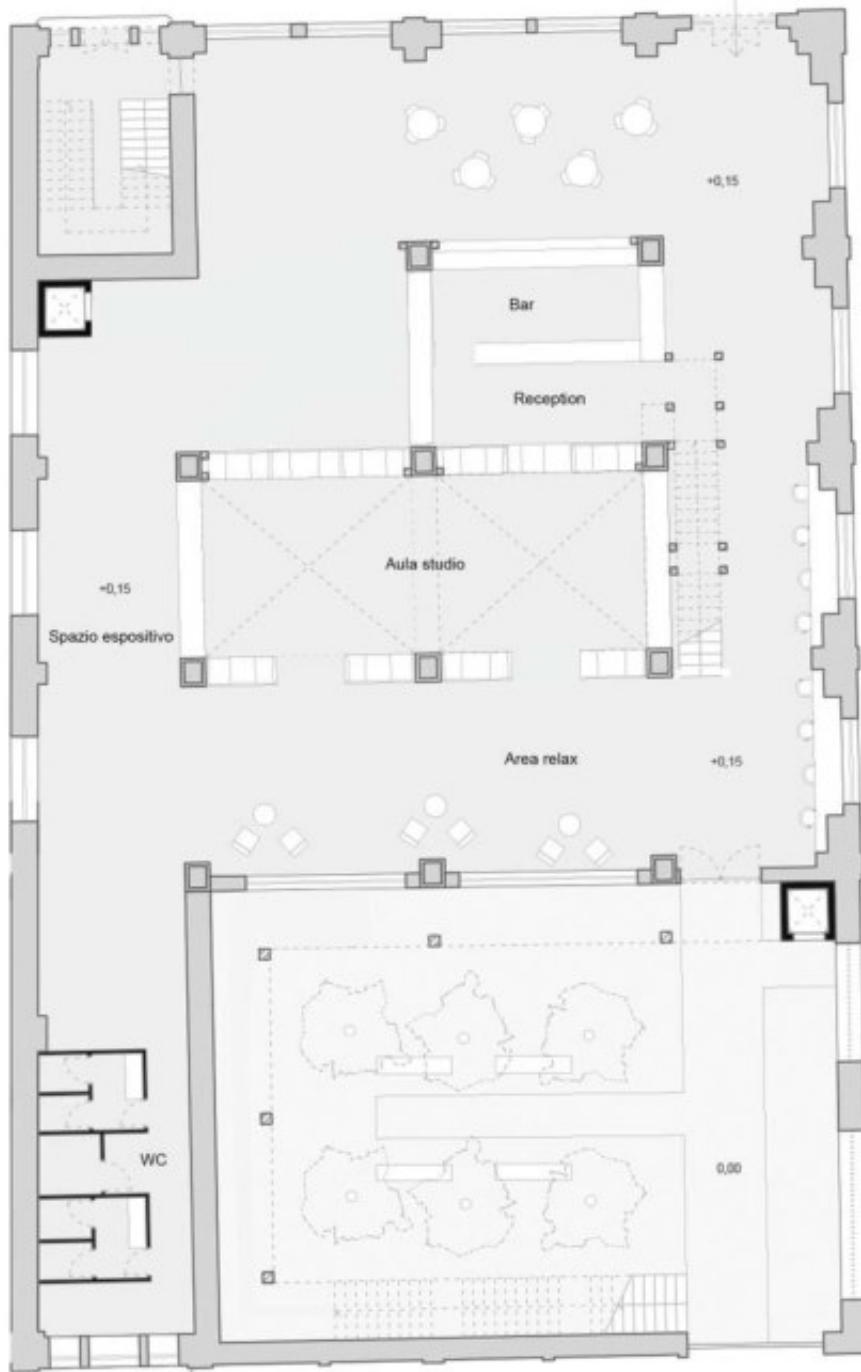
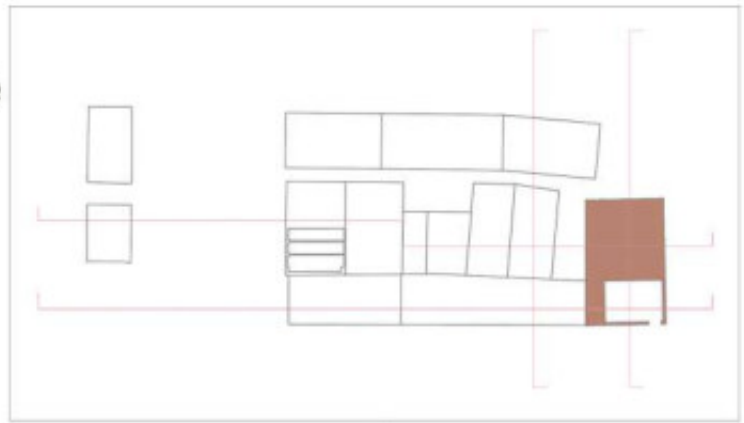
■ Palestra

Piano primo



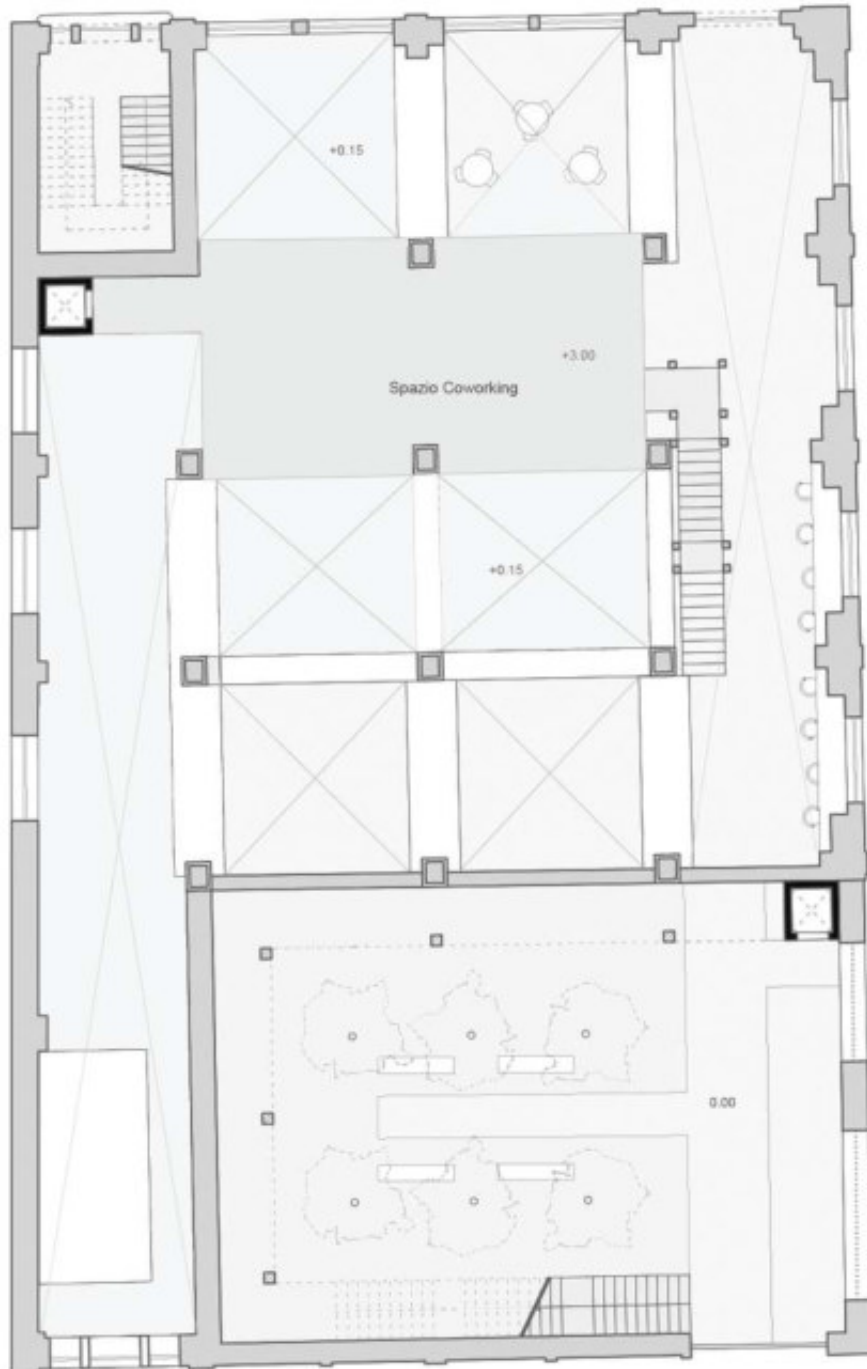
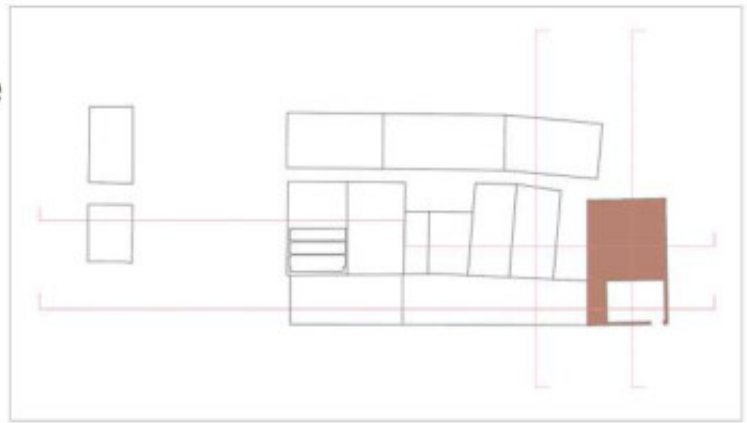
■ EDIFICIO 11
■ Residenze universitarie

Piano terra

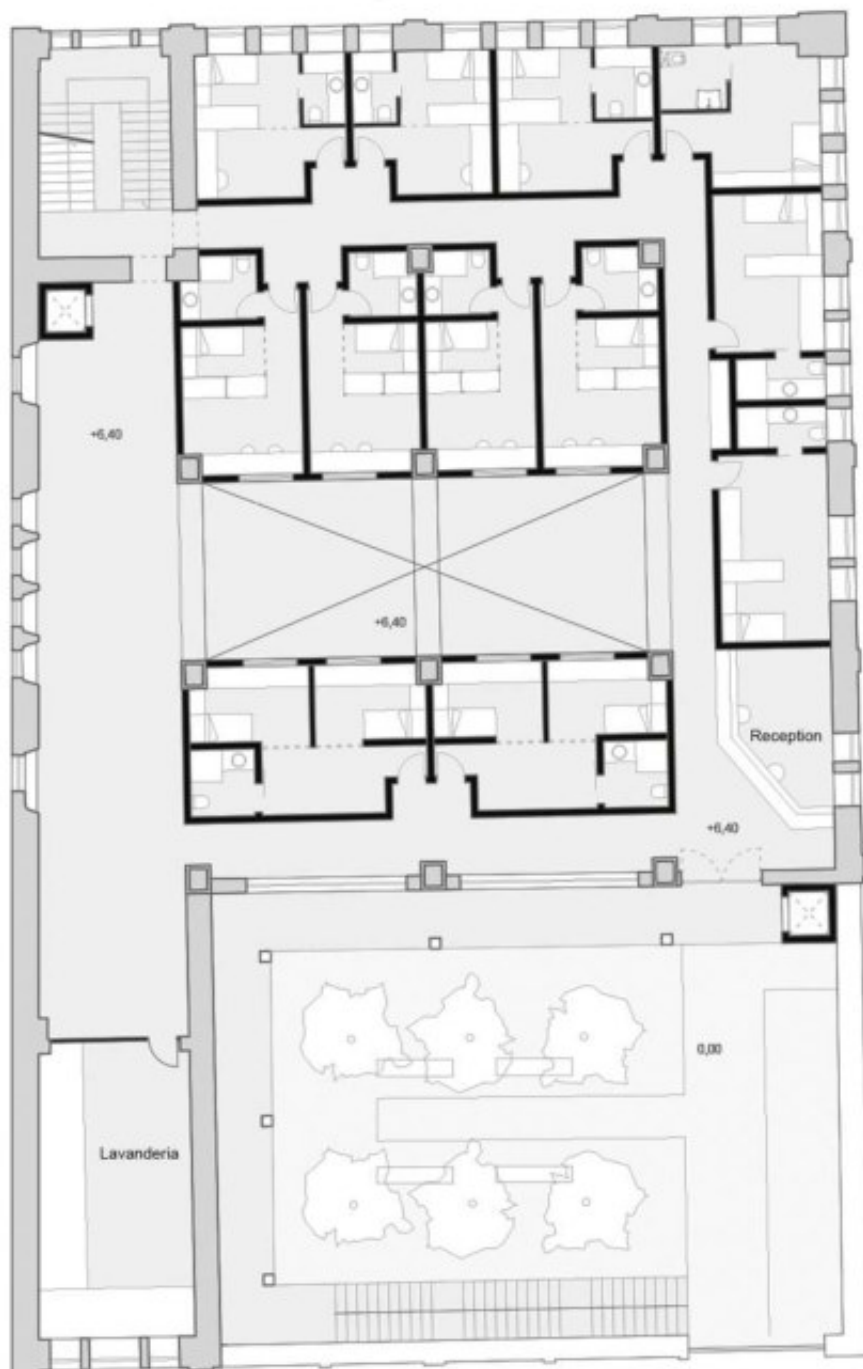
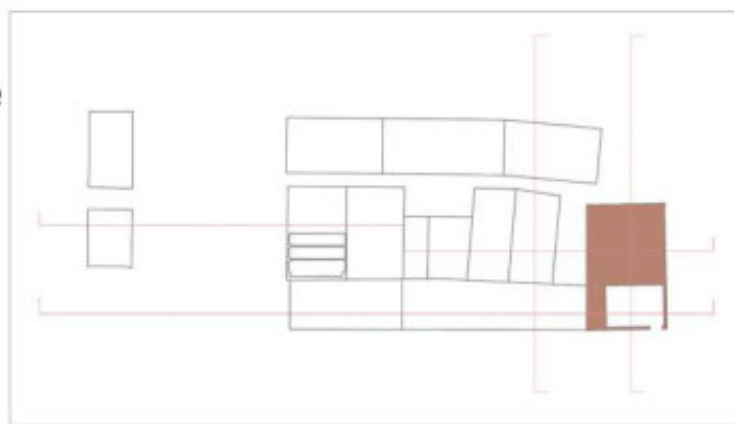


■ EDIFICIO 11
■ Residenze universitarie

Piano primo



■ EDIFICIO 11
■ Residenze universitarie
Piano secondo



5. INQUADRAMENTO URBANISTICO

5.1 La normativa urbanistica vigente

Ai sensi del vigente Prg - variante centro storico, zona orientale, zona nord-occidentale – approvato con Decreto del Presidente della Giunta regionale della Campania n. 323/2004 pubblicato sul BURC n.29 del 14 Giugno 2004, l'area di intervento del Progetto di fattibilità tecnica ed economica del primo stralcio rientra nell'ambito n. 14 (Cirio – Corradini), disciplinato dall'art. n. 144 delle norme tecniche di attuazione (nta) del Prg.

L'area oggetto di intervento ricade inoltre per la maggior parte in sottozona Da (insediamenti per la produzione di beni e servizi – riqualificazione) e per la parte rimanente in sottozona Ff (linee ferroviarie e nodi d'interscambio modale).

Gran parte dell'area d'intervento rientra inoltre nel perimetro dell'Accordo di programma siglato il 23 dicembre 2000 tra regione Campania, Ministero dei Trasporti, Capitaneria di porto di Napoli, Autorità portuale di Napoli, Università Federico II, ratificato con delibera di consiglio comunale n. 14 del 16 gennaio 2001. L'Accordo di programma viene richiamato dal comma 10 del citato art. 144 e, nelle more dell'approvazione dello strumento urbanistico previsto nell'ambito n. 14, sono consentiti gli interventi in esso previsti.

Si riportano di seguito più dettagliatamente i riferimenti alle norme tecniche di attuazione del vigente Prg che interessano il progetto in argomento.

1. L'area oggetto di intervento rientra nell'ambito n. 14 (Cirio – Corradini) disciplinato dall'art. n. 144 delle norme tecniche di attuazione (Nta). Tale ambito comprende il territorio litoraneo posto al confine sudorientale della città e include tra l'altro l'insediamento dismesso dell'industria metallurgica e metalmeccanica Corradini, individuato come area n. 2 nella scheda dell'ambito n. 14. Il comma 2 dell'art. n. 144 inquadra i più generali obiettivi di ambito e prevede:” nell'ambito la variante persegue l'obiettivo della riqualificazione della fascia litoranea del quartiere di S. Giovanni, dal ponte dei Granili a Pietrarsa, con la costituzione di un sistema di attrezzature di livello urbano e territoriale oltre che a servizio dell'intero quartiere, e il recupero del rapporto tra il quartiere e il mare, interrotto dalla realizzazione della linea ferroviaria costiera”, individuando punti di accesso e di permeabilità sui bordi dell'area verso l'entroterra. “Le attrezzature previste riguardano il settore della formazione universitaria, (...), e altre attività per i ragazzi, i giovani, e più in generale, per il tempo libero”. Ancora, al comma 4:” la variante si attua mediante strumenti urbanistici esecutivi nel rispetto della disciplina della zona A e delle sottozone Bb, Da, Db, Ee, Ff di cui alle parti I e II della normativa”.Come più specificatamente disposto dal comma 7) dell'art. 144:” L'area dell'insediamento dismesso dell'industria metallurgica e metalmeccanica Corradini è destinata in parte ad accogliere le funzioni rappresentative delle nuove sedi universitarie collocate nell'area Cirio (biblioteca, mensa, direzione, sala convegni, eccetera), e in parte ad accogliere attrezzature e servizi connessi alle attività nautiche e alla realizzazione di un approdo per imbarcazioni da diporto nello specchio antistante la Corradini, (...). . Il piano prevede il recupero dell'impianto e dei singoli edifici vincolati ai sensi della legge n.1089 del 1939 e individuati come sottozona Da, integrando il nuovo insediamento con il contesto urbano e aprendo la nuova struttura verso il quartiere (...). A tale scopo, devono essere individuati punti di accesso e di permeabilità sui bordi dell'area verso l'entroterra per recuperare il rapporto tra il quartiere e il mare, interrottosi con la realizzazione della ferrovia”. A norma del comma 8) dell'art. 144:” il sistema della mobilità e dei collegamenti sono complessivamente intesi dal piano come funzionali al recupero del rapporto tra l'entroterra e la

costa, oltre che in generale finalizzati al miglioramento dell'accessibilità al quartiere e, in particolare, all'area della Corradini". "Il piano si avvantaggia della prevista trasformazione della linea costiera Fs in linea metropolitana regionale e della realizzazione di un nodo di scambio intermodale (tram-metropolitana), con relativo parcheggio d'interscambio locale non superiore a 300 posti auto, in conformità di quanto disposto dall'articolo 161 della normativa parte III, da realizzare ristrutturando l'attuale deposito dell'Anm, posto tra il corso S. Giovanni e la linea ferroviaria. L'intervento consente di realizzare una struttura che scavalca la ferrovia mettendo in relazione il quartiere con l'insediamento della Corradini e quindi con la costa. (...). Per gli accessi pedonali all'area della Corradini il piano prevede: al centro, il collegamento già menzionato a proposito del nodo di scambio intermodale; all'estremità occidentale, il sovrappasso in luogo dell'attuale passaggio a livello in via Vigliena che è abolito".

Il citato art. 161 (ambito n. 30-stazioni e nodi d'interscambio) delle Nta nella scheda n. 89 individua le stazioni dotate di parcheggi di interscambio, di sistema o locale, e le stazioni ricadenti in nodi intermodali, esistenti o da realizzare con l'approvazione di strumento urbanistico esecutivo ovvero di progetto preliminare approvato dal Consiglio comunale. Al punto 40 della scheda n. 89 vengono riportate le previsioni d'intervento per il nodo intermodale della stazione S. Giovanni della linea 2 della metropolitana, sottoposto al Pua dell'ambito n. 14 (Cirio-Corradini).

Come disposto dall'art. 2 delle Nta (attuazione del piano), "nelle more dell'approvazione dei piani urbanistici esecutivi di cui alla disciplina degli ambiti, parte III della presente normativa, sono comunque consentiti interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, restauro e risanamento conservativo, nel rispetto della disciplina delle singole zone e salvo gli ulteriori interventi eventualmente previsti dalla normativa d'ambito".

Nel caso di specie la normativa di ambito precisa che, nelle more dell'approvazione dello strumento urbanistico previsto nell'ambito n. 14 (comma 10 dell'art. 144), sono consentiti "gli interventi previsti nell'accordo di programma siglato tra regione Campania, ministero dei Trasporti, capitaneria di porto di Napoli, autorità portuale di Napoli, università Federico II, ratificato con delibera di consiglio comunale n. 14 del 16 gennaio 2001".

2. L'area oggetto di intervento ricade per la maggior parte in sottozona Da (insediamenti per la produzione di beni e servizi - riqualificazione) che" identifica gli insediamenti e i manufatti industriali che rivestono valore architettonico o tipologico-testimoniale", e per la parte rimanente in sottozona Ff (linee ferroviarie e nodi d'interscambio modale).

Con riferimento alla sottozona Da - nella quale ricadono tutti gli edifici oggetto dell'intervento a meno di piccola porzione dell'edificio 13 - il comma 2 dell'art. 36 distingue i manufatti nelle seguenti prevalenti categorie:

"a) strutture tradizionali multipiano, intendendosi per esse gli edifici multipiano in muratura portante o in cemento armato (...), e le facciate esterne caratterizzate da finestre allineate per ogni piano, generalmente di uguali dimensioni;

b) strutture monolivello con tompagnature configurate, intendendosi per esse gli edifici a un solo piano (...) con copertura a doppia falda, a shed, a volta e murature perimetrali portanti in tufo o in mattoni (...) e le facciate esterne caratterizzate da finestre allineate o a nastro, generalmente di uguali dimensioni;

c) strutture monolivello con tompagnature precarie, intendendosi per esse gli edifici a un solo piano (...) con copertura a doppia falda, a shed, a volta, con intelaiatura portante in muratura o in ferro o in ghisa o in cemento armato, e le facciate esterne prive di caratterizzazione".

Si evidenzia che la corrispondenza dei singoli blocchi con la casistica di cui al comma 2, punti a), b), e c) dell'art. 36 è specificata nell'elaborato - EG PROG 2 (Stralci planimetrici con indicazioni storiche e tipologiche). Le trasformazioni fisiche ammissibili sono regolate come segue, ove non diversamente previsto nella disciplina degli ambiti:

“a) è prevista la riqualificazione degli insediamenti, degli edifici e dei manufatti industriali attraverso il recupero degli elementi strutturali di tipologia originaria, nonché dei valori testimoniali delle funzioni produttive storicamente insediate;

b) sono ammessi interventi di manutenzione ordinaria, straordinaria, restauro e risanamento conservativo.

c) sono consentiti (...) l'inserimento di solai intermedi che non alterino le caratteristiche strutturali e compositive delle pareti verticali nonché dell'intradosso del sistema di copertura, (...), l'inserimento di collegamenti interni verticali e orizzontali, l'introduzione di impianti tecnologici speciali necessari alle esigenze degli usi consentiti, a condizione che tutti i suddetti interventi avvengano nel rispetto del volume esistente e delle caratteristiche strutturali e compositive dell'impianto o del manufatto originario (...);

“d) per i manufatti riconducibili alle categorie di cui al comma 2, lettere a) e b) è consentita la modifica dei vani sui fronti esterni, limitatamente alle esigenze di adeguamento alle vigenti normative in materia di sicurezza ed ai requisiti igienico-sanitari;

e) per i manufatti riconducibili alla tipologia di cui al comma 2, lettera c) è consentita la modifica dei fronti esterni, secondo un ridisegno unitario dei prospetti che valorizzi gli elementi strutturali da restaurare”.

Inoltre il comma 4 dell'art. 36 dispone che, se dalla documentazione storica “risulti irreversibilmente compromesso il conseguimento degli obiettivi di cui al precedente comma 2, si applica, previo parere della commissione edilizia, la disciplina di cui al successivo articolo 37”, e quindi la disciplina prevista per la sottozona Db – nuovi insediamenti per la produzione di beni e servizi.

Tra le utilizzazioni, purché compatibili con la tipologia dei manufatti, il comma 5 dell'art. 36 ammette: attività per la produzione di servizi (ad esempio direzionali, ricettive, culturali, sportive, per l'istruzione universitaria, ecc..) e relative funzioni di servizio; attività per la produzione di beni e funzioni di servizio. E' consentita “la destinazione residenziale, ove non prevalente per ogni intervento e che siano garantiti ingressi e percorsi separati per le diverse destinazioni d'uso, ovvero anche in via esclusiva a condizione che si tratti di abitazioni specialistiche o collettive”.

Il sottopasso della stazione S. Giovanni – Barra della linea metropolitana 2 ricade in sottozona Ff (linee ferroviarie e nodi d'interscambio modale); quest'ultima identifica le linee ferroviarie di superficie e le stazioni che costituiscono nodi d'interscambio modale ovvero un sistema integrato, a scala urbana, di attrezzature per la mobilità che consenta l'interscambio tra modalità di trasporto.

3. L'accordo di Programma venne promosso dal Presidente della regione Campania e stipulato in data 23 dicembre 2000 ed è finalizzato alla riqualificazione degli ex stabilimenti industriali Cirio e Corradini. Come precisato nel verbale della conferenza dei servizi che si è tenuta il 15 dicembre 2000 - allegato A dell'accordo di programma – il nuovo insediamento “a valle della linea ferroviaria e la realizzazione, nella stessa area, dell'approdo rende indispensabile la formazione di opere atte a garantire un'adeguata accessibilità ai nuovi impianti. A tal fine si ritiene necessario che il presente programma sia integrato da una analoga iniziativa relativa alle aree attualmente impegnate dal fascio di binari e riguardante, in primo luogo, l'individuazione e la realizzazione d'opere che consentano di migliorare l'accessibilità dell'area a valle della linea ferroviaria”.

Tra gli allegati all'accordo di programma vi è inoltre il compendio di indicazioni per la progettazione degli interventi che, nella parte dedicata alle opere nell'area ex Corradini, afferma "l'intervento di recupero e riqualificazione dell'ex Corradini va considerato come il cuore del progetto, sia in senso fisico che concettuale, e le scelte compiute al suo intorno sono mirate a rafforzarne la presenza e valorizzarne gli elementi. (...)". "In generale l'intervento dovrà garantire l'integrazione del nuovo insediamento con il contesto urbano prevedendo punti di accesso e permeabilità capaci di aprire la nuova struttura verso il quartiere (...). Il progetto dovrà pertanto distinguere chiaramente gli spazi pubblici, quelli di uso pubblico e quelli privati. A tale scopo si ravvisa la necessità che gli spazi esterni tra gli edifici della ex Corradini, sia destinati all'università che ad altre funzioni (percorsi, slarghi, eccetera), siano trattati come un insieme unitario salvaguardandone il carattere originario di borgo e garantendone l'integrale fruibilità pubblica pedonale. Il già citato percorso lungo il mare sarà configurato per consentire anche gli accessi".

Ancora, con riferimento agli edifici ricadenti nell'area si scrive che: "saranno recuperati con interventi conformi alla disciplina della variante generale e saranno destinati a:

- a) attrezzature commerciali collegate alla nautica diportistica ;
- b) attrezzature turistico-ricettive, da localizzare negli edifici tipologicamente idonei;
- c) sale polifunzionali per funzioni espositive e di intrattenimento;
- d) attrezzature sportive, preferibilmente a raso".

5.2 Il Quadro dei vincoli

Per quanto riguarda la verifica ai sensi del comma 2 dell'art. 24 delle nta della Variante al Prg, con riferimento alla tav. 12-vincoli geomorfologici, l'intera area di intervento ricade in area stabile.

Il succitato comma 2 dell'art. 24 prevede "Le indagini geognostiche riportate nella relazione geologica prevista dalla L.R. 7 gennaio 1983 n. 9 e dal D.M. LL.PP. 11 marzo 1988 e riferite alle opere interrato e fuori terra, da realizzare nelle zone a instabilità bassa ovvero stabile, devono documentare la consistenza del sottosuolo, la presenza di cavità, di piani di scivolamento, di materiali di riporto. L'indagine deve riguardare un'area circostante l'intervento dimensionalmente significativa e comunque non inferiore a 50 metri intorno al suo perimetro. Vanno inoltre documentate le ipotesi di equilibrio e gli effetti determinati sul sottosuolo dalle opere una volta realizzate. Le indagini e il progetto devono tenere conto della presenza di corpi idrici (pozzi, falde acquifere, vasche di accumulo anche naturali), formulando previsioni dettagliate per la loro tutela e gli scenari di eventuale interferenza e degli effetti determinati dalla realizzazione delle opere previste".

Ed ancora l'art. 24 (norme sismiche e di difesa del suolo), così come integrato a seguito dell'approvazione regionale, prevede al comma 3 "i contenuti, gli elaborati e le norme del PAI sono integralmente recepiti nelle norme attuative del Prg anche con la predisposizione delle carte della pericolosità idrogeologica ed idraulica nonché della conseguente carta del "rischio atteso", che consente la puntuale applicazione delle norme PAI nelle aree così individuate".

Ed ancora al comma 5 dell'art. 24 si legge " nei termini previsti dal PAI, gli atti attuativi ed esecutivi del Prg, da sottoporre all'acquisizione del parere di competenza dell'autorità di Bacino, devono essere puntualmente corredati da studio e documentazione di dettaglio afferente alle verifiche della compatibilità idraulica e geologica".

Nell'intera area di intervento non sono presenti aree a rischio idrogeologico come perimetrato negli elaborati del Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico P.S.A.I. dell'Autorità' di Bacino della Campania Centrale, approvato con delibera di Giunta Regione Campania n.466 del 21.10.2015.

L'intera area di intervento risulta sottoposta alle disposizioni della parte terza del Codice dei beni culturali e del paesaggio Dlgs 42/2004 art. 142 comma 1: "sono comunque di interesse paesaggistico e sono sottoposti alle disposizioni di questo Titolo: lettera a) i territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare" (...). Tali disposizioni si applicano in quanto alla data del 6 settembre 1985 la suddetta area non rientrava tra quelle delimitate negli strumenti urbanistici come zone territoriali omogenee A e B, ai sensi del decreto ministeriale 2 aprile 1968, n. 1444.

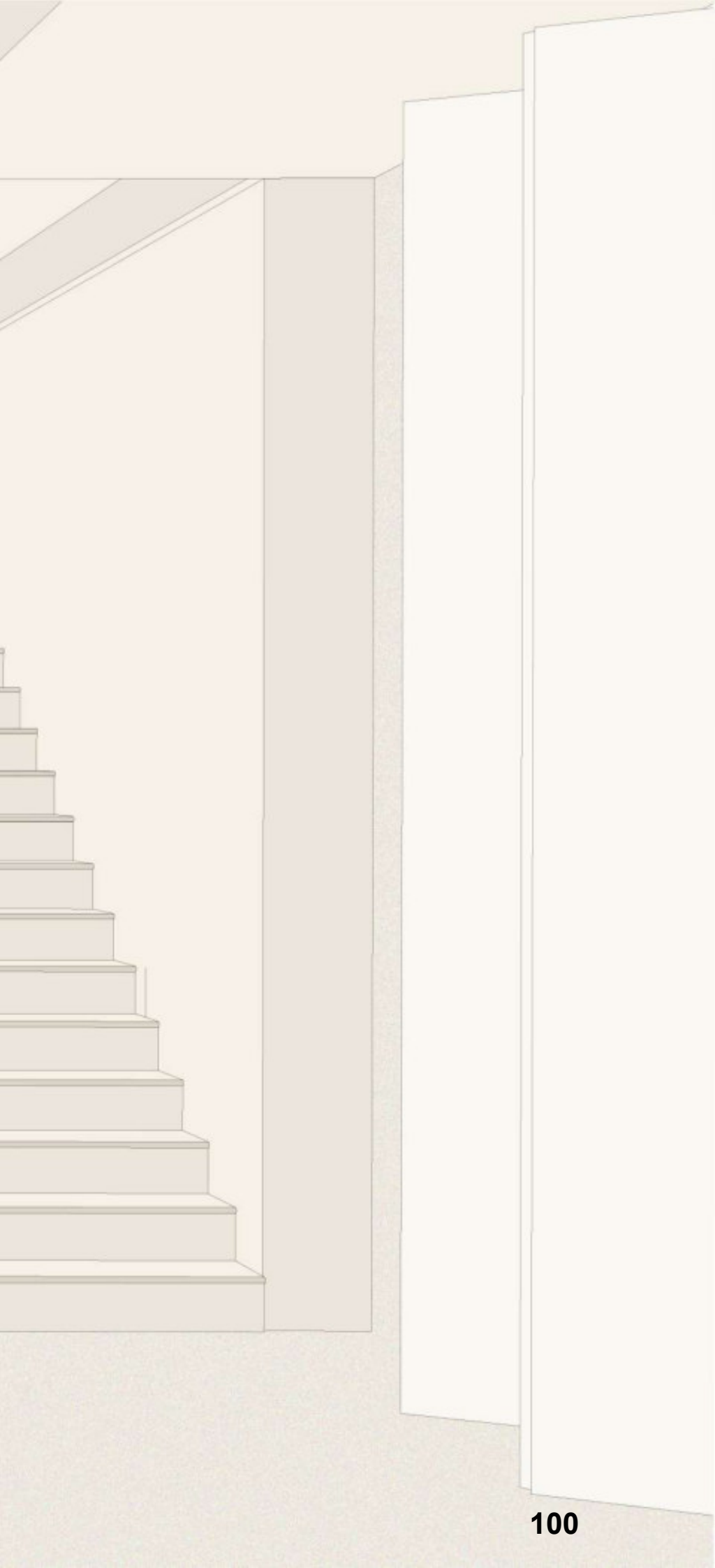
Il complesso immobiliare della ex Corradini è gravato dal vincolo diretto emesso con Decreto del Ministro per i Beni Culturali e Ambientali del 27/02/1990, risulta pertanto assoggettato alle disposizioni di cui alla parte seconda del Codice dei beni culturali e del paesaggio Dlgs 42/2004 art. 10 e seguenti, a meno del piccolo fabbricato adibito a servizi igienici delle maestranze in aderenza al muro di confine con i binari, in corrispondenza con l'uscita in superficie del sottopasso della ferrovia prevista nel progetto, compreso nella particella N.C.T. n. 180 del foglio 175.

L'area di intervento è inclusa nel Sito di Interesse Nazionale (S.I.N.) di Napoli Orientale, pertanto la realizzazione degli interventi previsti è soggetta alle norme che regolano la materia di aree inquinate, D.lgs. 152/2006 ed Accordo di Programma per il SIN Napoli Orientale sottoscritto il 15 Novembre 2007 tra tutti i soggetti interessati.

VISTE PROSPETTICHE



Edificio 8. Ipotesi di riconversione degli spazi interni.





Edificio 8. Ipotesi di riconversione degli spazi esterni.





Edificio 11. Ipotesi di riconversione degli spazi interni.









Edificio 11. Ipotesi di riconversione degli spazi interni.



SCENARI DI PROGETTAZIONE STRUTTURALE
Area ex-industriale Corradini, Napoli

6. SCENARI STRUTTURALI

6.1 Introduzione

I corpi di fabbrica che compongono il complesso dell'ex-fabbrica Corradini versano attualmente in uno stato di degrado avanzato, per cui è stata condotta un'attenta analisi circa gli interventi di cui essi necessitano, e soprattutto degli impatti funzionali che questi comportano; nel dettaglio, vengono di seguito approfonditi gli impatti derivanti da interventi di carattere prettamente strutturale. Per tale obiettivo, sono stati presi in considerazione due dei corpi di fabbrica dell'intero complesso, ovvero gli edifici 8 ed 11, rappresentativi il primo di edifici in muratura ed il secondo di quelli in cemento armato.

6.2 Strutture in muratura e capriate metalliche: focus sull'edificio 8

L'edificio consiste in due corpi di fabbrica denominati 8a ed 8b tra loro collegati, ed originariamente adibiti a capannoni industriali. Si tratta dunque di un edificio con struttura in muratura portante avente elementi resistenti solo sul perimetro e privo di pareti di spina.

La copertura, non più presente a causa di un crollo che l'ha interessata, era costituita da capriate in acciaio di grande luce (circa 16 m) appoggiate ad un estremo sulla parete perimetrale in muratura ed all'altro su di un'intelaiatura in acciaio (unico allineamento resistente presente all'interno del corpo di fabbrica).

Carenze rilevate:

- crollo totale delle coperture e delle capriate, crollo degli elementi portanti in acciaio al confine tra l'edificio 8a ed 8b, pareti murarie prive di ritegni trasversali, mancanza di qualsiasi elemento sismoresistente (cordoli), stato di degrado

Obiettivi di progetto:

- rispetto dell'architettonico originale, preservare le murature pre-esistenti

Ulteriori approfondimenti rispetto allo stato di fatto:

- Verificare la tenuta delle murature esistenti, soprattutto in relazione ai maschi murari di dimensioni ridotte;
- Analisi del sistema fondale nello stato attuale.

Per quanto riguarda l'edificio 8, l'intervento è consistito nel valutare la possibilità di recupero dell'edificio senza rimozione di alcuno degli elementi esistenti, ma mettendo in campo tutte quelle soluzioni volte a ripristinarne la conformazione originale ed al contempo garantirne la sicurezza strutturale.

Lo scenario di intervento prevede il ripristino della copertura e la messa in sicurezza delle pareti sopravvissute al crollo.



Figura 54 - Edificio 8, Capannone ex-fonderia getti. Fotografia antecedente al crollo delle coperture.



Figura 55 - Edificio 8, Capannone ex-fonderia getti. Fotografia recente.

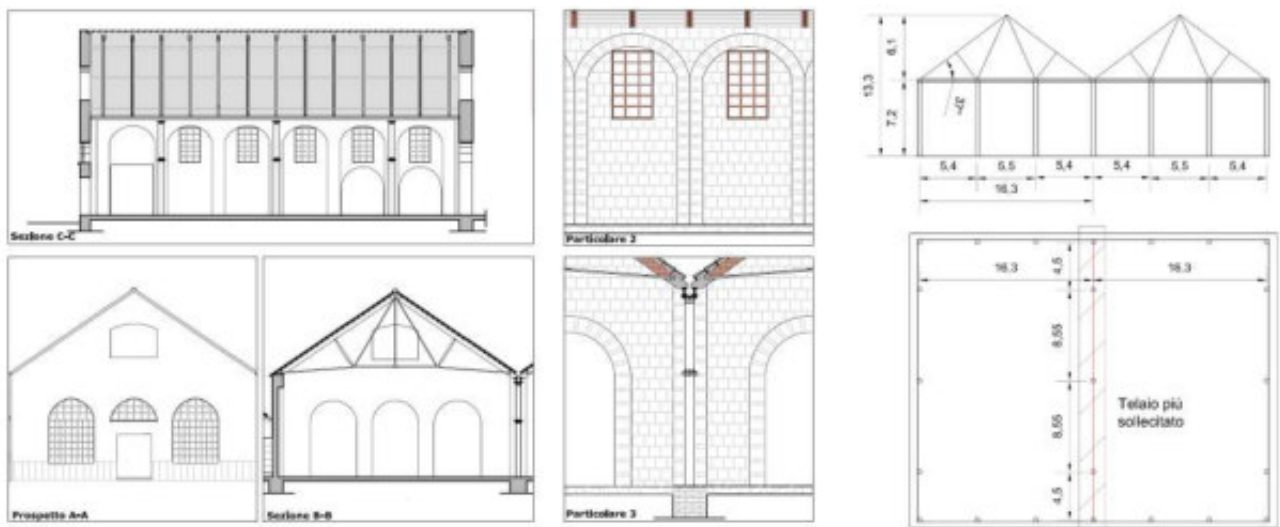


Figura 56 - Edificio 8, Capannone ex-fonderia getti. Scheda di progetto da PFTE e schematizzazione strutturale.

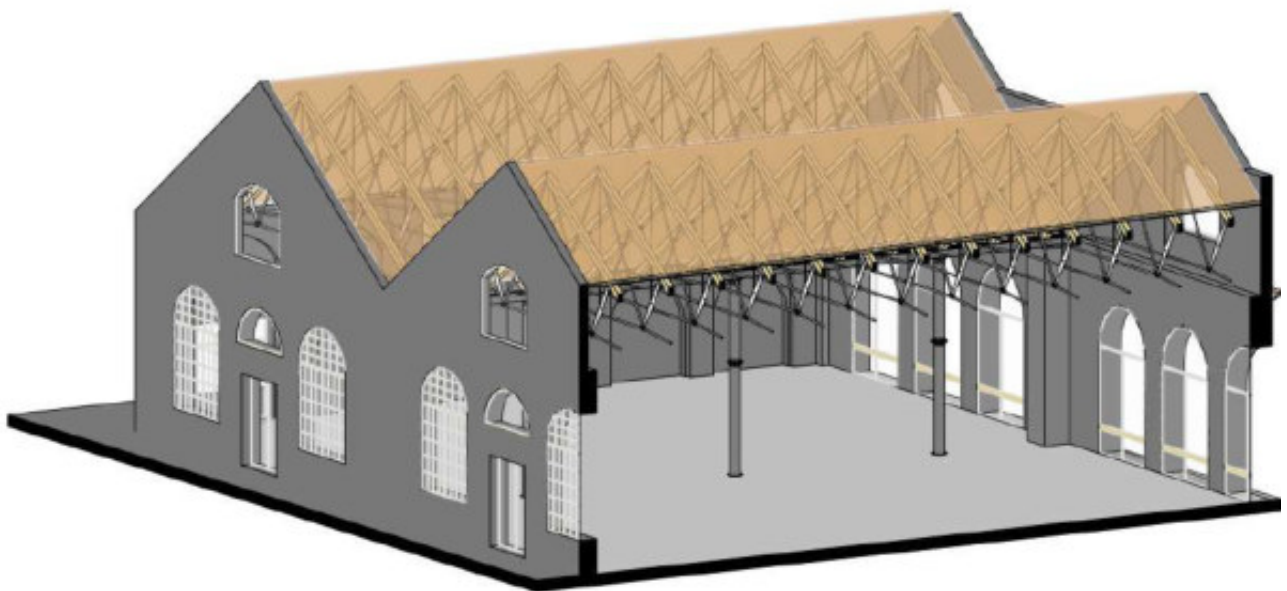


Figura 57 - Edificio 8, Capannone ex-fonderia getti. Sezione volumetrica longitudinale del modello informativo BIM del PFTE.



Figura 58 - Edificio 8, Capannone ex-fonderia getti. Sezione volumetrica trasversale del modello informativo BIM del PFTE.

Interventi:

- Installazione di cordolature con materiali innovativi (FRP) volte ad evitare l'attivazione di meccanismi fuori piano
 - Intonaco armato (interno/esterno, da approfondire anche per vincoli estetici per il mascheramento)
 - Sostituzione del telaio in acciaio crollato con un telaio in acciaio di nuova costruzione •
- Installazione di nuovi telai in acciaio perimetrali per sgravare le murature perimetrali dai carichi derivanti dalla copertura;
- Infiocature con materiali polimerici tra telai in acciaio e muratura;
 - Installazione ed interazione tra fondazioni nuove ed esistenti.

Una proposta di progetto preliminare per la nuova copertura, che manterrà la sagoma di quella originaria, prevede la realizzazione di nuove capriate in acciaio, poggiate su telai anch'essi in acciaio. Da un lato quindi si prevede il ripristino del telaio centrale secondo la sua configurazione originale, e dall'altro l'inserimento di nuovi telai in acciaio lungo tutto il perimetro per assorbire i carichi originariamente gravanti sulle pareti in muratura, e che quindi saranno soggette al solo carico derivante dal peso proprio.

Tali telai avranno inoltre la funzione di garantire la sicurezza delle pareti perimetrali ed evitare l'attivazione di meccanismi fuori piano. Tra di essi verrà quindi garantito una solida connessione grazie all'inserimento di catene in acciaio o in materiali compositi fibrorinforzati (focchi) ancorati al filo esterno dei muri, che eviteranno il ribaltamento.

Inoltre, sarà necessario prevedere quegli interventi volti ad incrementare le prestazioni meccaniche delle murature esistenti, quali scuci e cucì delle zone danneggiate, ristilatura dei giunti di malta e rinforzo con intonaci fibrorinforzati. Per quanto riguarda il sistema strutturale sismo-resistente, è auspicabile evitare il posizionamento di controventi verticali, che costituirebbero un ingombro per gli spazi interni e per gli infissi perimetrali. La realizzazione di una struttura in acciaio a nodi rigidi risulta, a nostro parere, più funzionale per una più ampia fruizione dello spazio interno. Infatti, tali interventi riuscirebbero a garantire la sicurezza strutturale dell'edificio 8 con ingombri piuttosto esigui rispetto alle dimensioni degli spazi interni.

Prima di attuare qualsiasi trasformazione si ritiene comunque necessario prevedere un adeguato piano di indagini sia delle murature che delle fondazioni esistenti, volto a ricavare tutte le informazioni necessarie anche per l'installazione dei nuovi elementi strutturali.

6.3 Edifici intelaiati in c.a. con tamponature in tufo: focus sull'edificio 11

Il secondo edificio analizzato, l'edificio 11, è un capannone industriale in cemento armato di cui una parte significativa è stata già oggetto di fenomeni di crollo (circa 20-25% del volume della costruzione).

Analizzando le caratteristiche dell'edificio, si sono constatate diverse criticità strutturali, quali la presenza di pilastri tozzi generati dai due ordini di travi posti a diverse altezze, tipici dei capannoni industriali, ma che mal si prestano alla trasformazione in destinazione d'uso abitativa.

Carenze rilevate:

- Presenza di pilastri tozzi a causa della presenza di nodi a diverse altezze.

Obiettivi di progetto:

- rispetto dell'architettonico originale;
- preservare le strutture pre-esistenti.

Ulteriori approfondimenti rispetto allo stato di fatto:

- Verificare se è presente un'intelaiatura anche in facciata, in cui la parte muraria avrebbe solo funzione di tamponatura.

L'intervento è consistito nel valutare la possibilità di recupero dell'edificio senza rimozione di alcuno degli elementi esistenti, ma mettendo in campo tutte quelle soluzioni volte a ripristinarne la conformazione originale ed al contempo garantirne la sicurezza strutturale;

Lo scenario di intervento consiste nella realizzazione di tutti gli interventi di consolidamento strutturale volti al ripristino della sagoma architettonica originale ed a preservare le strutture preesistenti.

Interventi:

- Piano di indagine sulla struttura esistente;
- Valutare il collegamento della struttura pendolare esistente con l'aggiunta di pareti portanti in c.a. perimetrali, per eliminare le criticità relative ai pilastri tozzi.

Tali interventi possono comprendere il rinforzo di tutti i nodi trave-pilastro, il ringrosso delle sezioni dei pilastri più sollecitati e/o danneggiati nello stato attuale, la fasciatura con materiale composito dei pilastri tozzi per evitare l'insorgere di crisi per taglio durante eventi sismici, aggiunta di setti in cemento armato, l'applicazione di dispositivi di ancoraggio delle tamponature alle strutture che ne evitino il ribaltamento ed intonaci armati. Tali interventi comportano l'aumento degli ingombri dei pilastri e delle pareti perimetrali con una riduzione della superficie utile interna e delle aperture perimetrali.

Prima di eseguire gli interventi, anche in questo caso si ritiene necessario realizzare un esteso piano di indagine volto a determinare le prestazioni



Figura 59 - Edificio 11, Uffici e magazzini spedizioni. Crolli visibili dall'esterno.



Figura 60 - Edificio 11, Uffici e magazzini spedizioni. Interni.

meccaniche residue dei materiali che costituiscono gli elementi strutturali, il loro stato di degrado ed i particolari costruttivi. Infatti, al degrado degli elementi strutturali si accompagna la carenza di progettazione con criteri antisismici dovuta alla vetustà del fabbricato.

6.4 Osservazioni e conclusioni

Dalle valutazioni condotte, si evince che è fattibile e conveniente ripristinare la conformazione originale dell'edificio 8 senza incidere significativamente sulla distribuzione degli spazi interni. Ciò è sostanzialmente legato alla scelta progettuale di togliere alla muratura il compito di sostenere la copertura, e lasciarle solo quello di portare sé stessa.

Per l'edificio 11 non è possibile operare questa netta separazione tra 'struttura nuova' e 'struttura esistente', di conseguenza la progettazione degli spazi interni non potrà disinteressarsi della progettazione degli interventi di consolidamento della struttura portante. Infatti, solo una estesa campagna di indagini potrà accertare la resistenza meccanica del calcestruzzo che costituisce gli elementi portanti: ciò costituisce un passaggio essenziale per progettare le possibili strategie di consolidamento della struttura.

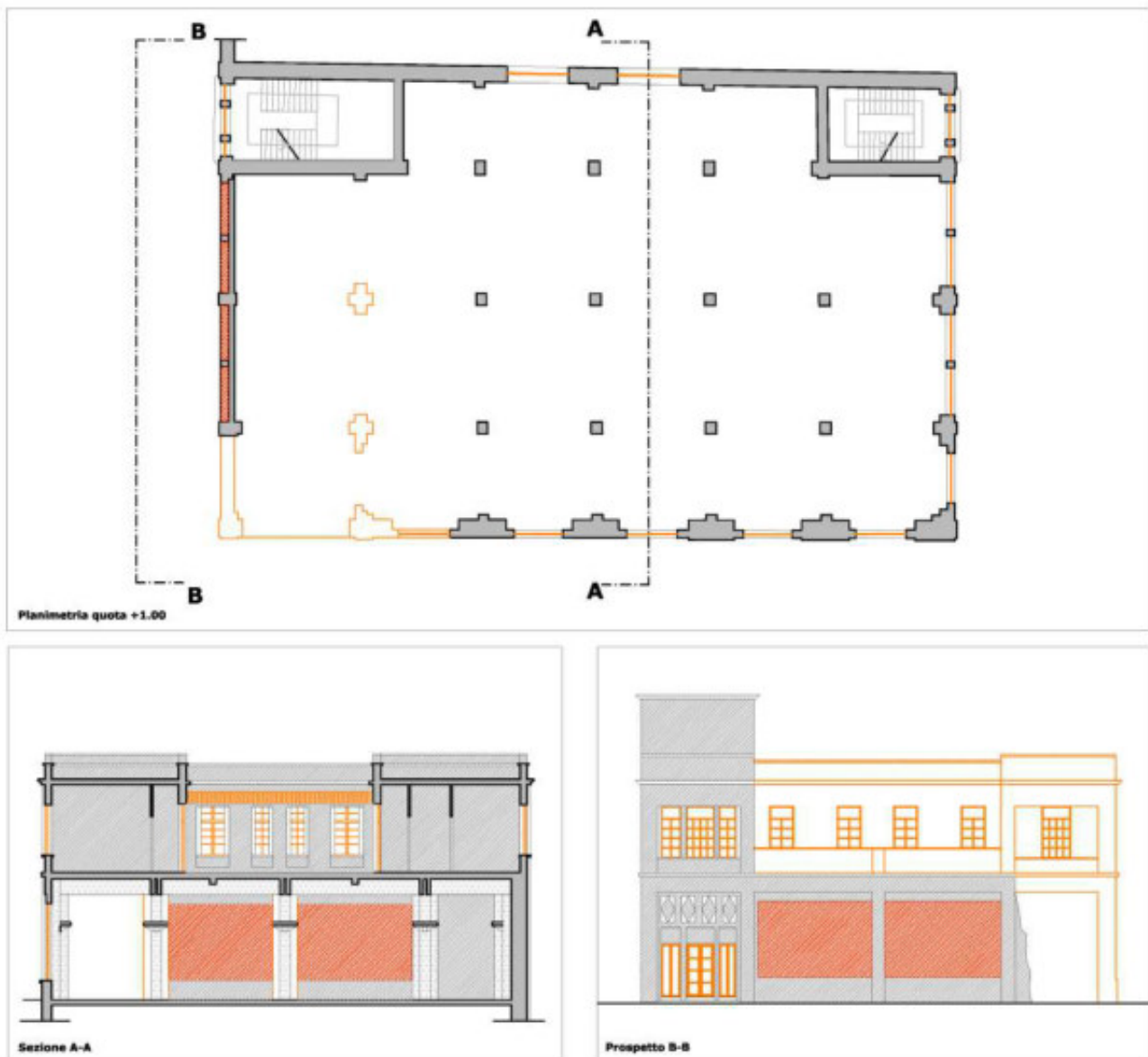


Figura 61 - Edificio 11, Uffici e magazzini spedizioni. PFTE del progetto èreliminare approvato, 2014.

Calcolo dello sforzo normale

q	12 kN/m ²
interasse 1	7.5 m
interasse 2	7 m
Npiani	2
Nsoll,slu	1260 kN

f _{cm}	8 Mpa
b	0.4 m
h	0.4 m
N _{res}	1280 kN

Verifica D/C 0.984375

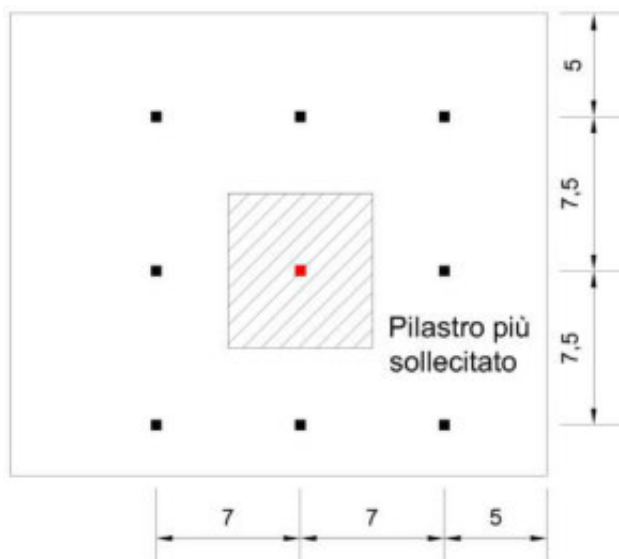


Figura 62 - Edificio 11, Uffici e magazzini spedizioni. Analisi strutturale: calcolo dello sforzo normale.

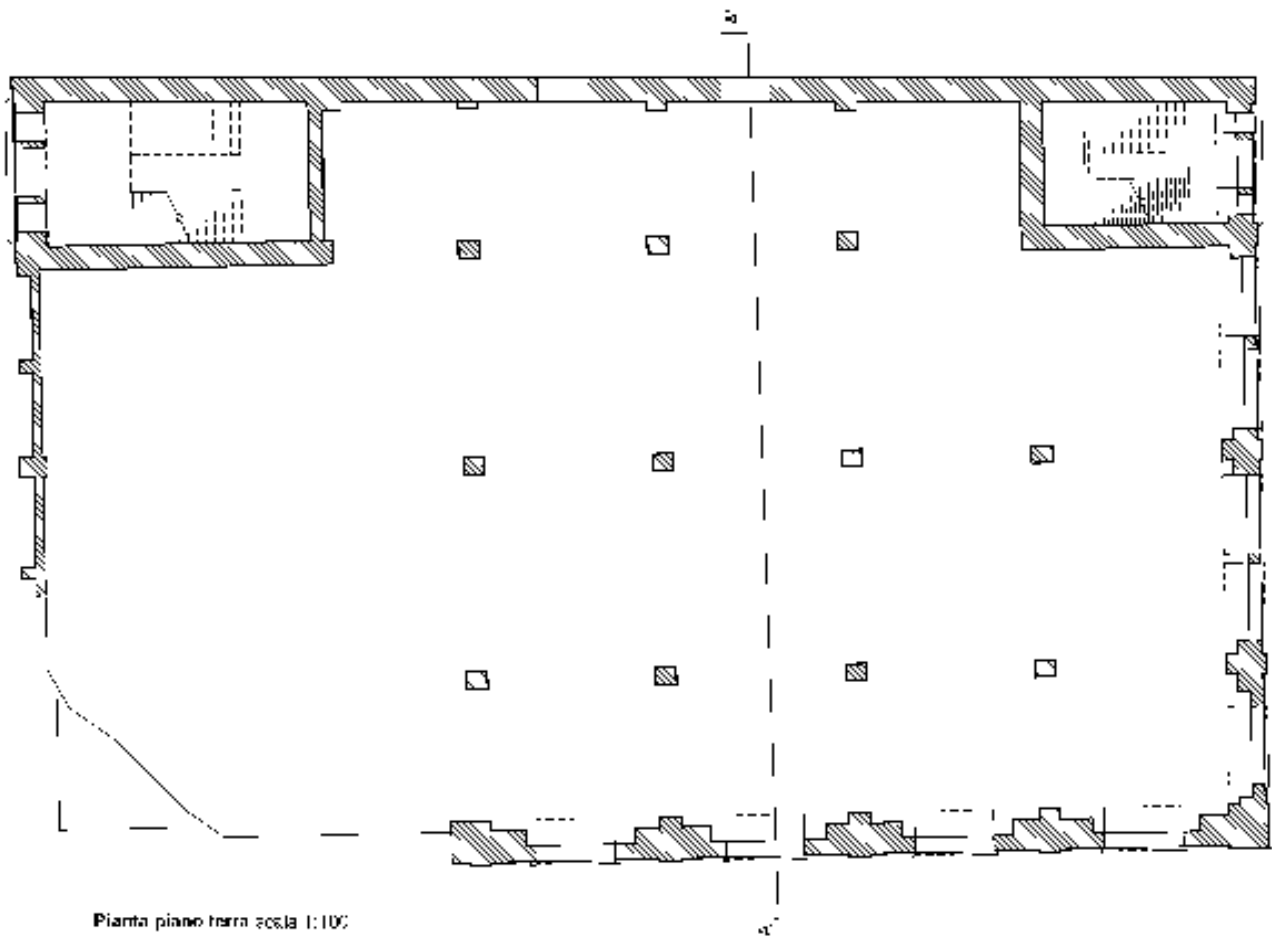


Figura 63 - Edificio 11, Uffici e magazzini spedizioni. Stato di fatto rilevato dal gruppo di ricerca, pianta piano terra estratta dal modello informativo BIM.

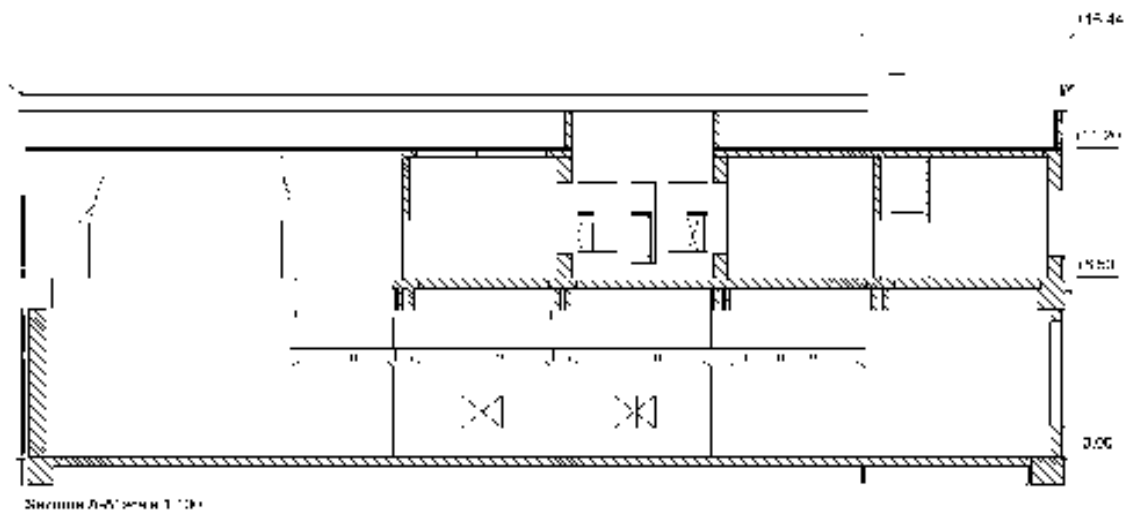


Figura 64 - Edificio 11, Uffici e magazzini spedizioni. Stato di fatto rilevato dal gruppo di ricerca, sezione longitudinale estratta dal modello informativo BIM.

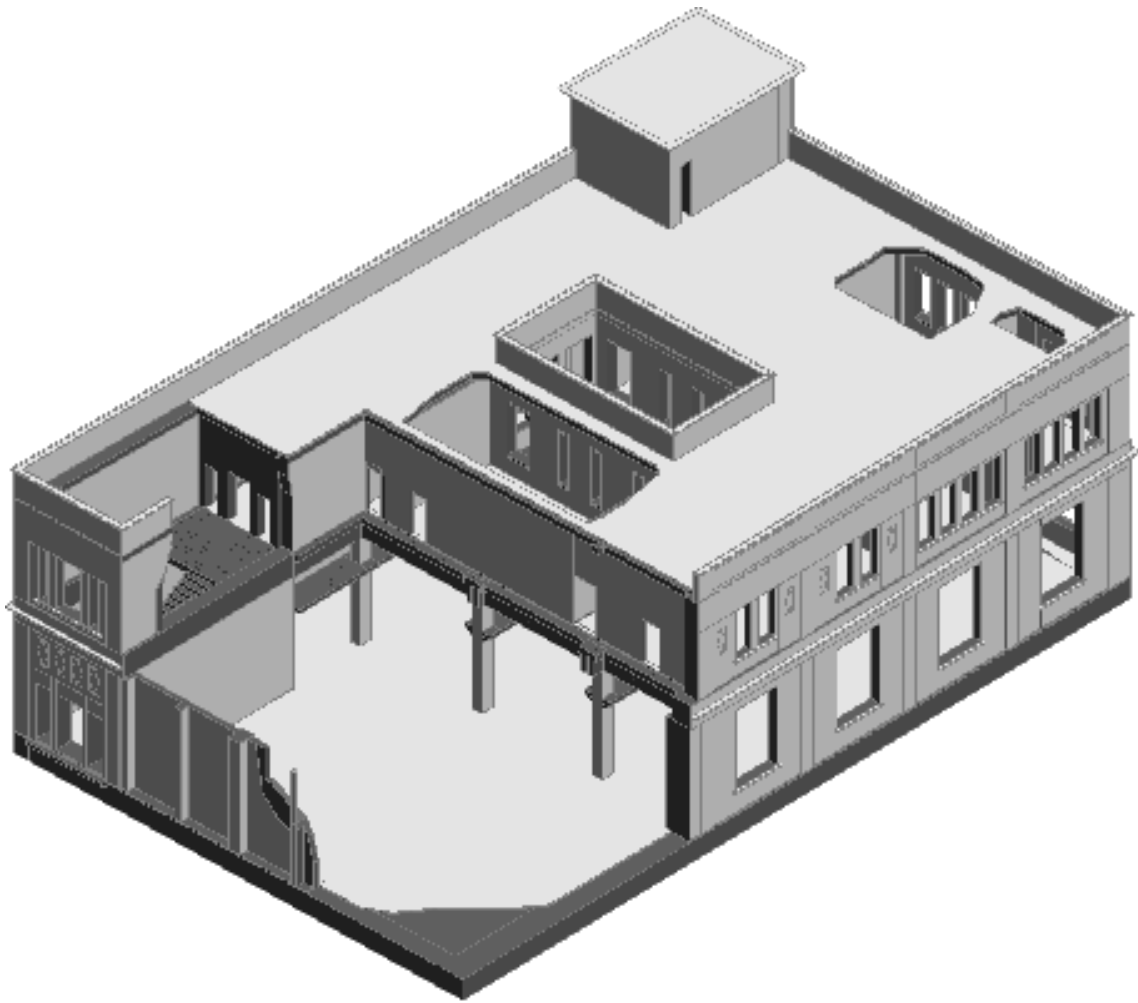


Figura 65 - Edificio 11, Uffici e magazzini spedizioni. Stato di fatto rilevato dal gruppo di ricerca, modello informativo BIM.

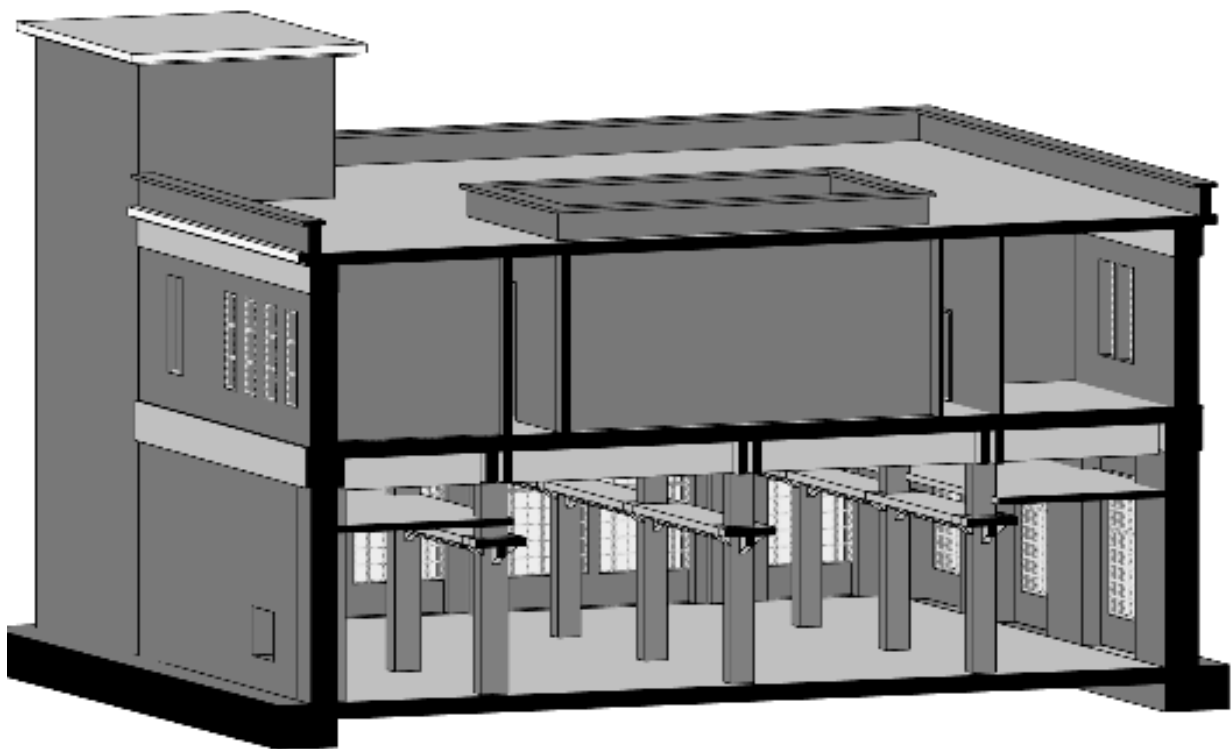


Figura 66 - Edificio 11, Uffici e magazzini spedizioni. Sezione volumetrica trasversale del modello informativo BIM del PFTE.

