



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI GENOVA
DIPARTIMENTO GRANDI OPERE, PROGETTAZIONE E SICUREZZA
- Servizio Progettazioni -

**INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE DELL'EDIFICIO DENOMINATO
"EX-SAIWA"**

SITO IN GENOVA CORSO GASTALDI CIV. N. 29 FINALIZZATO ALL'UTILIZZO
DELL'INTERO FABBRICATO QUALE POLO DIDATTICO UNIVERSITARIO
DELL'AREA DI S.MARTINO



STUDIO DI FATTIBILITÀ
(ART. 14 DEL DPR 207/2010)

Sommario

1	QUADRO CONOSCITIVO	4
1.1	Quadro conoscitivo generale e obiettivi dell'intervento	4
1.2	Individuazione e valutazione delle alternative progettuali	6
1.3	Analisi della possibilità di realizzazione mediante contratti di parternariato	7
2	fattibilita' tecnica	8
2.1	Indicazioni tecniche "di base" ed esplorazioni preprogettuali.....	8
2.2	Stima parametrica dettagliata del costo di costruzione e di realizzazione	14
2.3	Eventuali problemi su cui porre l'attenzione in fase progettuale	14
3	COMPATIBILITA' URBANISTICA, AMBIENTALE E PAESAGGISTICA	15
3.1	Compatibilità urbanistica.....	15
3.2	Descrizione dettagliata di eventuali impatti ambientali dovuti all'opera e misure compensative da prendersi	17
4	Sostenibilità finanziaria.....	18
5	Convenienza economico-sociale.....	18
6	Procedure.....	19
6.1	cronoprogramma delle scadenze temporali.....	19
7	ALLEGATI	19

1 QUADRO CONOSCITIVO

1.1 Quadro conoscitivo generale e obiettivi dell'intervento

Il Piano Edilizio Generale 2009-2012 (e oltre) dell'Ateneo, sulla base delle esigenze determinate dall'eccessivo affollamento di studenti presso gli edifici universitari della zona di S.Martino, ha indicato tra gli interventi più significativi la ristrutturazione funzionale dell'edificio ex-SAIWA allo scopo di realizzare un nuovo Polo Didattico al servizio delle Facoltà di Medicina e Chirurgia, Farmacia e Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali. Il complesso immobiliare oggetto della progettazione in oggetto, denominato "ex-SAIWA", acquistato dall'Ateneo nel 1996, è sito nel Comune di Genova, c.so Gastaldi civ. n. 29 e si compone di due corpi di fabbrica principali: l'edificio propriamente detto "ex-SAIWA" e l'adiacente porzione denominata "Saiwetta".

L'area in cui sorge il complesso, situata in prossimità della zona ospedaliera di S.Martino dove sono ubicate la maggior parte delle strutture didattiche relative alle Facoltà di Medicina e Chirurgia, Farmacia e Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali, è posta in posizione intermedia tra le fermate delle linee urbane 17-18-43-44-45-86-87 di c.so Gastaldi (Casa dello Studente) e di via S. Martino (inizio c.so Europa) e quindi sufficientemente servita dal servizio di trasporto pubblico urbano.



L'edificio principale, costruito per scopi industriali verso la fine degli anni '50, è stato fino agli anni '80 sede di una nota industria alimentare e risulta censito al NCEU alla Sez. GEB, Fgl. 59 Mapp. 80, Subb.72 (parte piano Terra, attualmente utilizzata) e 73 (restante parte piano Terra, primo, secondo e terzo, inutilizzati); esso è caratterizzato, dal punto di vista architettonico, da un unico corpo di fabbrica, con

struttura portante in c.a., costituito di quattro piani f.t., l'ultimo dei quali, arretrato rispetto al fronte principale, insiste solo in parte sul lastrico solare di copertura.

Gli spazi dislocati sui quattro piani costituenti l'intero immobile sono pari a complessivi 8.100 mq lordi circa, suddivisi come segue:

- piani Terra, Primo, Secondo: circa mq 2.500
- piano Terzo: circa mq 600

Nel corso del 1997 l'edificio è stato oggetto di ristrutturazione parziale da parte dell'Ateneo (facciate e infissi) e successivamente sono stati resi operativi alcuni spazi didattici (aule e relativi servizi, ancora in uso) al piano Terra.

Vista l'epoca di costruzione ed il pregio dell'edificio, importante esempio di architettura industriale, nel corso del 2009 si è proceduto alla verifica dell'interesse culturale presso la Soprintendenza ai Beni Architettonici in esito alla quale l'immobile risulta vincolato ai sensi dell'art. 10, comma 1 del Decreto Legislativo 42/2004 con Decreto del Direttore Generale del 9/7/2009.

Da ricerche effettuate presso gli archivi dell'allora competente Genio Civile non risultano depositati progetti strutturali; alcune osservazioni e rilievi sullo stato di conservazione della parte strutturale, propedeutici alla stesura di un progetto di ristrutturazione redatto negli anni '90', non rilevarono allora particolari problemi.

Allo scopo di poter avere un quadro completo sulla situazione attuale dell'edificio, nell'ottica di redigere lo studio di fattibilità sulla possibile realizzazione del previsto Polo Didattico, sono state effettuate alcune necessarie verifiche, nei vari aspetti, tra cui:

1. Verifica preventiva dell'Interesse Archeologico
2. Indagine Geologica Preliminare
3. Valutazione dell'isolamento acustico di facciata
4. Valutazione dei requisiti acustici ed illuminotecnici
5. Analisi strutturali

Gli incarichi per le sopraelencate verifiche, nell'impossibilità d'essere svolti internamente, sono stati affidati a consulenti esterni ed a Dipartimenti dell'Ateneo attraverso apposite convenzioni.

Gli esiti di tali verifiche sono raccolti in relazioni tecniche che sono state trasmesse dagli incaricati al Responsabile del Procedimento; le conclusioni sono così riassumibili:

1. interesse archeologico

L'interesse archeologico dell'intervento (per intervento si intendono gli scavi relativi alle fondazioni delle scale di sicurezza e delle fosse ascensore) può considerarsi NULLO e non appare necessario attivare le procedure indicate dall'art. 96 del Dlgs 163/2006.

La Soprintendenza ha emesso parere favorevole ed indicata la non obbligatorietà della verifica preventiva dell'interesse archeologico con comunicazione prot. 111 del 10/01/2012 (protocollo UNIGE n.615 del 11/01/2012).

2. relazione geologica preliminare

La stratigrafia dell'area consiste in terreno di riporto dello spessore di circa m.2, soprastanti il substrato roccioso costituito da strati di calcare.

La risistemazione delle aree esterne è fattibile e non presenta alcun problema.

La realizzazione dei plinti di fondazione delle scale antincendio e delle fosse ascensore risulta fattibile.

Si ritiene indispensabile in fase esecutiva un approfondimento dello studio delle caratteristiche geotecniche del terreno di fondazione.

I parametri sismici da utilizzare per i calcoli e le verifiche strutturali sono desumibili da quanto riportato nella Relazione Geologica cui si rimanda.

In particolare si osserva che, a seguito dell'emanazione del DGR 19/11/2010, n.1362 - Classificazione sismica della Regione Liguria - , l'area risulta oggi in zona sismica 4; la relazione geologica si riferisce alla precedente classificazione D.G.R. 24/10/08, n. 1308, che riportava l'area in zona 3b, pertanto alcuni parametri andranno opportunamente corretti.

3. relazione tecnico-prestazionale circa i requisiti acustici ed illuminotecnici

La relazione elenca puntualmente tutte le caratteristiche prestazionali degli elementi edilizi ed impiantistici che devono essere soddisfatte secondo la vigente normativa per la destinazione d'uso scolastica dell'edificio.

4. valutazione dell'isolamento acustico di facciata

La valutazione compiuta attraverso rilevamenti fonometrici evidenzia che i requisiti di isolamento di facciata è pari a 38 dB. - inferiore al valore richiesto per edifici scolastici (48 dB). Tale dato è richiesto però per edifici scolastici di nuova realizzazione, non per edifici preesistenti.

Il discrimine riguarda proprio la valutazione se i valori richiesti dal DPCM 5/12/97 debbano essere applicati integralmente nel caso inserimento di destinazione d'uso scolastica in edifici esistenti. Si può aprire in questo caso una vertenza sull'interpretazione del decreto.

5. Indagini strutturali

Le indagini strutturali sono state eseguite dal Laboratorio Ufficiale dei Materiali da Costruzione dell'Università degli Studi di Genova (DICCA) ed hanno riguardato, su un campione significativo, tutti i piani dell'intelaiatura di cemento armato dell'edificio.

Sono state eseguite tre diverse tipologie di prove sul calcestruzzo (sclerometriche, pull out e carotaggi), le prove pacometriche e di trazione sui ferri di armatura, ed è stata fatta una prova di carico su una trave longitudinale al secondo piano.

I risultati delle indagini, meglio dettagliati nel rapporto di prova allegato, evidenziano che le caratteristiche meccaniche del calcestruzzo non sono buone (valore di progetto della resistenza a compressione di 5Mpa) e che in generale la qualità realizzativa della struttura è mediocre.

Nel corso del 2010 è stata data stesura ad un primo studio progettuale per la realizzazione del Polo Didattico per circa 3'700 studenti, attraverso la ristrutturazione completa dell'intero immobile che prevedeva anche un lieve incremento volumetrico del terzo piano, per complessivi 8.300 mq coperti. L'impostazione dello studio progettuale era però gravata dall'ipotesi di vendita dell'attiguo edificio denominato "Saiwetta"; tale vendita non avrebbe infatti permesso di realizzare un percorso perimetrale completo intorno all'edificio principale tramite la demolizione dei corpi di collegamento esistenti tra i due edifici.

La difficoltà riscontrata nella vendita dell'edificio "Saiwetta" ha recentemente determinato un ripensamento, in seno all'Ateneo, sulla necessità di alienazione dell'immobile; questo ha posto in evidenza la possibilità di rivedere il contesto progettuale di ristrutturazione dell'edificio principale, nell'ipotesi di poter disporre anche della porzione edificata posta "a cerniera" tra i due fabbricati. Pertanto, allo scopo di dare soluzione ad alcune problematiche di sicurezza antincendio, legate essenzialmente alla necessità di realizzare idonee vie d'esodo, è stato deciso di dare stesura ad un nuovo studio progettuale che tenesse in considerazione la nuova possibile situazione, pur mantenendo buona parte delle linee progettuali dello studio precedente.

Lo schema progettuale rivisto, oltre ad una semplificazione nella soluzione delle tematiche relative alla sicurezza antincendio, (non necessarie le tecniche d'approccio ingegneristico alla progettazione antincendio -FSE, Fire Safety Engineering), prevede anche un ridimensionamento nelle modifiche plano-volumetriche ed architettoniche dell'edificio, con conseguente contenimento dei costi e dei tempi di realizzazione.

Questo nuovo studio progettuale prevede di realizzare un Polo Didattico capace d'ospitare circa 3'600 studenti, destinando all'attività didattica (aule didattiche, aule informatiche, spazi studio, percorsi e servizi) solo i primi tre piani e riservando l'ultimo piano ad ospitare gli impianti tecnici.

1.2 Individuazione e valutazione delle alternative progettuali

L'intervento è stato deciso con il piano Edilizio Generale dell'Università degli Studi di Genova, approvato nel 2009, documento per la redazione del quale sono state svolte approfondite analisi delle possibili alternative progettuali nei riguardi di ciascun intervento previsto, ed al quale in questa sede si rimanda.

1.3 Analisi della possibilità di realizzazione mediante contratti di partenariato

In generale, vista la natura del servizio, legato prettamente all'attività didattica universitaria che non prefigura possibili ambiti gestionali da affidare a soggetti privati, ad esclusione di alcuni di contorno legati all'area della ristorazione, si ritiene non sussistano, allo stato attuale, elementi tali da poter prevedere contratti di partenariato quali concessioni, project-financing o convenzioni.

2 FATTIBILITA' TECNICA

2.1 Indicazioni tecniche "di base" ed esplorazioni preprogettuali

Sulla base degli informazioni sulle esigenze da soddisfare, allo scopo di realizzare un Polo Didattico interdisciplinare, nel presente studio si prevede di suddividere per i vari piani le attività da svolgere all'interno dell'edificio attraverso l'individuazione di specifiche aree funzionali, più precisamente:

piano Terra:	aule didattiche, spazi studio, ricezione, servizi e depositi (1400 posti circa)
piano I:	aule didattiche, aule informatiche, spazi studio, servizi e depositi (1100 posti circa)
piano II:	aule didattiche, aule informatiche, spazi studio, servizi e depositi; (1100 posti circa)
piano III:	locali tecnici ed impianti tecnologici ad energia rinnovabile su lastrico solare.

Quale espressione dello studio meta-progettuale si fornisce, in allegato, uno schema previsionale di distribuzione funzionale relativo ai piani costituenti l'edificio; tale schema, già presentato ai referenti delle strutture (facoltà) e dagli stessi approvato, dovrà costituire traccia per lo svolgimento delle attività di progettazione preliminare.

Si forniscono di seguito gli elementi conoscitivi di cui s'è tenuto conto nella redazione dello studio progettuale e che dovranno essere recepite nelle successive fasi progettuali.

Inaspettatamente le indagini strutturali hanno evidenziato la notevole carenza delle caratteristiche meccaniche del calcestruzzo impiegato per la costruzione ed una notevole disomogeneità realizzativa: in considerazione di ciò le iniziali previsioni progettuali sono state sostanzialmente riviste.

Dalle risultanze è apparso difficile riuscire a provvedere ad un rinforzo delle strutture tale da non inficiare la realizzazione degli ambienti necessari alle destinazioni d'uso previste (aule di grandi dimensioni, sistema di distribuzione e di deflusso adeguato alle capienze ipotizzate).

Da un altro punto di vista si tratta però di un edificio vincolato ed è auspicabile, per quanto possibile, il suo mantenimento.

Un'analisi più approfondita ha portato a concentrare l'attenzione su alcuni aspetti della costruzione, nell'ottica di evidenziare quali fossero gli elementi imprescindibili per la sua caratterizzazione tipologica di edificio industriale di epoca razionalista.

Nello specifico da questa analisi è emerso che gli elementi di maggior rilievo, veramente caratterizzanti la costruzione, sono: il prospetto principale a nord ed il laterale ad ovest con le loro finestre a nastro; la torre centrale; la scala centrale semicircolare con il suo caratteristico rivestimento a mosaico del paramento; i pilastri circolari con particolare "capitello a fungo" (in particolare sono d'interesse quelli posti sul lato nord rivestiti con mosaico multicolore).

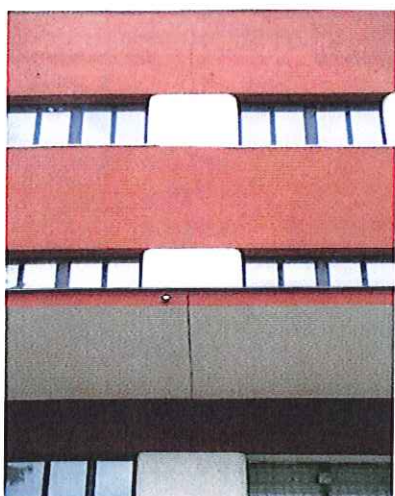
Tali considerazioni sono, al momento attuale, ancora oggetto di migliore definizione e si auspica che esse possano essere condivise con gli uffici della Soprintendenza ai Beni Architettonici.



PILASTRI RIVESTITI CON MOSAICO



SCALONE CENTRALE SEMICIRCOLARE



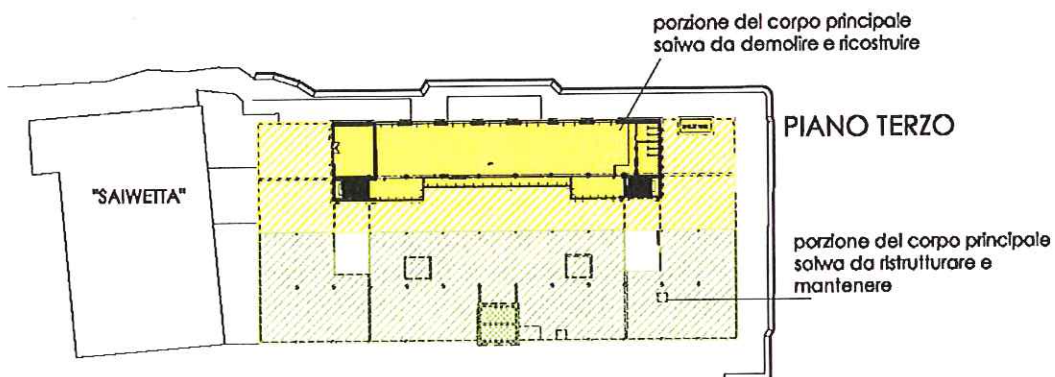
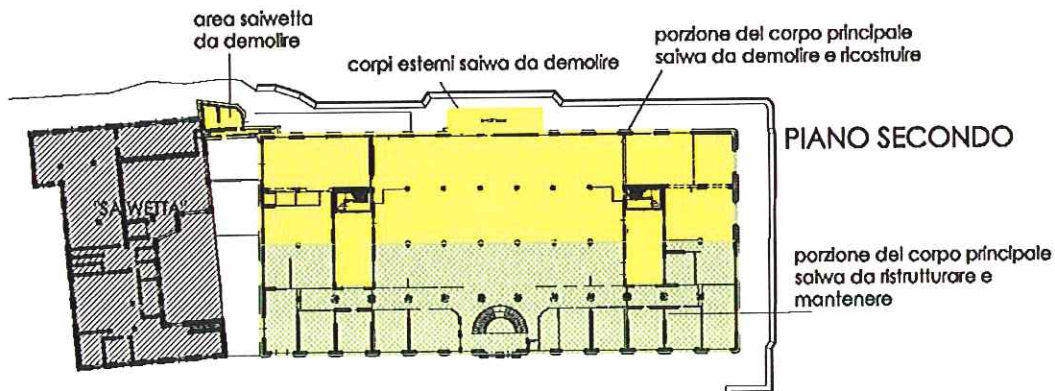
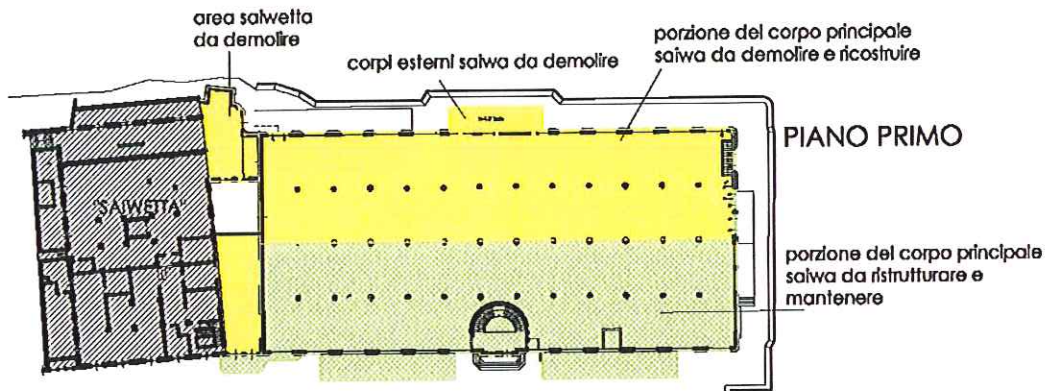
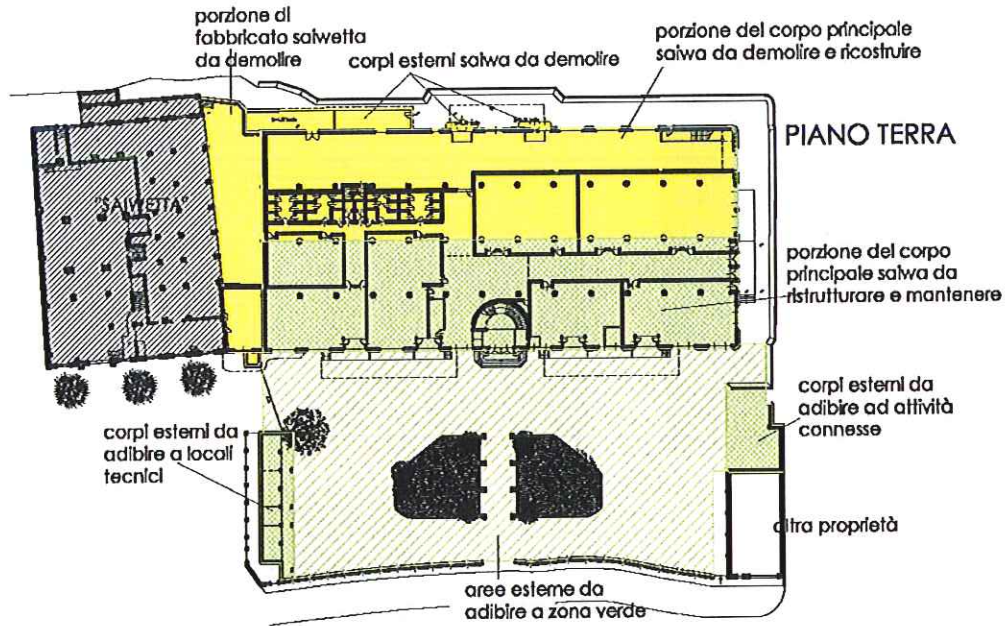
PROSPETTO PRINCIPALE

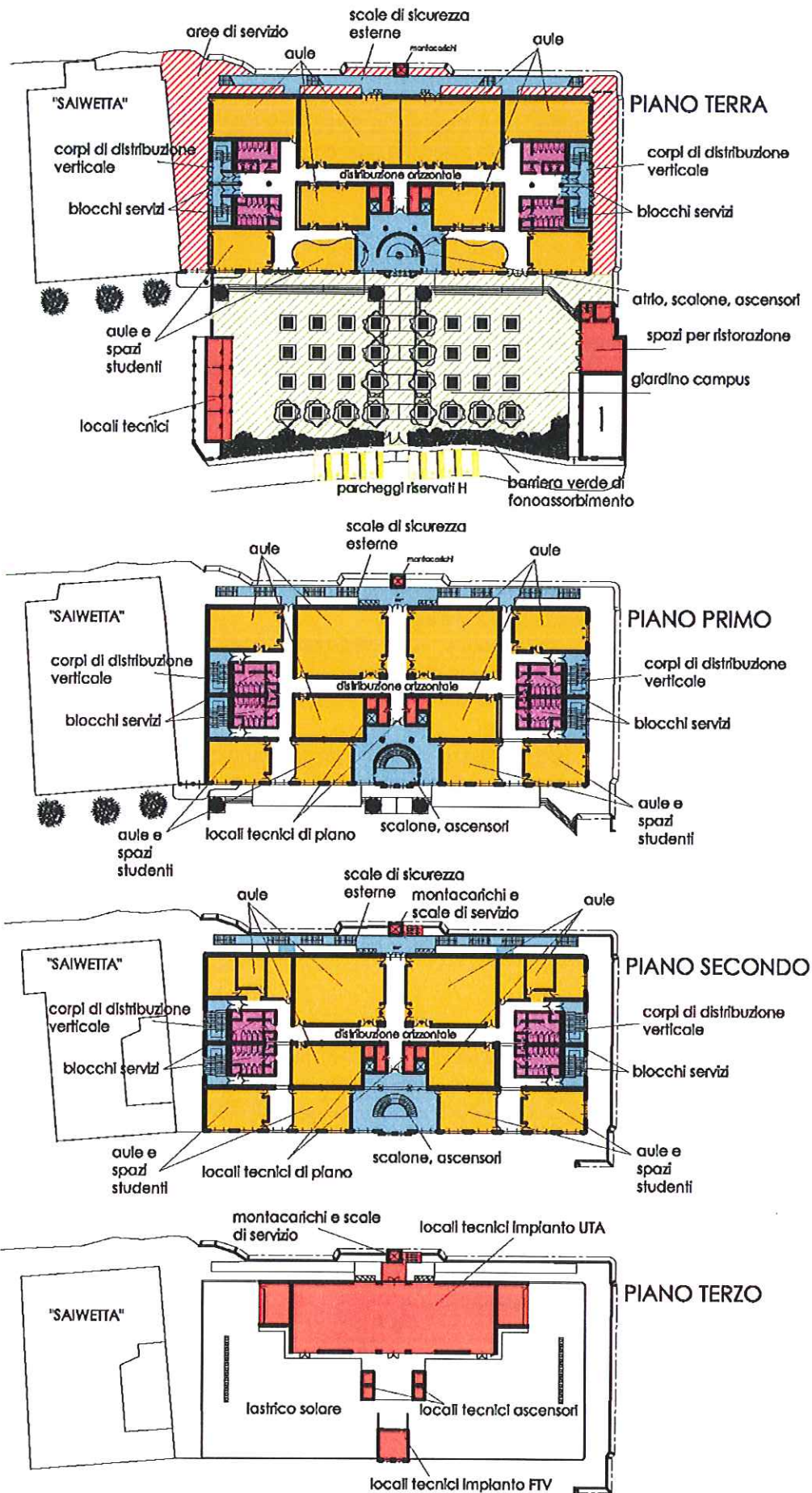
Tali considerazioni hanno portato ad ipotizzare un intervento di demolizione parziale dell'edificio (per le sue carenze strutturali) ed il contemporaneo mantenimento della parte frontale - quella dove si trovano gli elementi di maggiore pregio - con le necessarie opere di rinforzo strutturale (vedi successivo capitolo).

Come espresso nello schema seguente, l'idea di base è quella di mantenere e rinforzare le prime due campate, e demolire e ricostruire ex novo le due campate retrostanti. Ciò permetterebbe di conservare il prospetto principale e laterale ovest, lo scalone e la torre centrale.

La parte di nuova costruzione potrà avere una maglia strutturale più ampia per consentire una maggiore flessibilità distributiva più adatta per ospitare le destinazioni d'uso previste.

L'ipotesi dovrà comunque essere approfondita durante le fasi successive di progettazione, attraverso studi e verifiche mirate che portino a definire la tipologia e la consistenza di tali opere di rinforzo, e la fattibilità delle stesse.





PROGETTO EX-SAIWA - SCHEMA PROGETTUALE GENERALE - PROGETTO: DISTRIBUZIONE E DESTINAZIONI D'USO

Lo schema progettuale generale tiene conto, già da questa fase preliminare, delle prescrizioni prevedibilmente imposte dalle varie normative, da quelle sulla sicurezza antincendio, quelle impiantistiche, di risparmio energetico, acustiche, strutturali e antisismiche.

Si è cercato inoltre di salvaguardare al massimo le caratteristiche architettoniche dell'edificio, cercando di non stravolgere l'immagine globale dello stesso, e, nel contempo, minimizzare i costi attraverso una progettazione per blocchi funzionali sovrapposti, che prevede già a priori le necessità impiantistiche attuali e, per quanto possibile, future della struttura.

Prevenzione incendi

Sulla base delle presenze effettive contemporanee in essa prevedibile (studenti, docenti, personale tecnico-amministrativo) l'attività scolastica di tipo universitario prevista è classificabile nel tipo 5 (scuola con numero di presenze contemporanee superiori a 1200 persone).

L'accesso dei mezzi di soccorso è soddisfatto attraverso l'ingresso laterale: lungo il fronte è possibile l'accostamento delle autoscale dei Vigili del Fuoco.

Si prevede che i piani formino singoli compartimenti antincendio.

Il sistema delle vie d'esodo verticale dovrebbe essere costituito almeno da:

- 4 scale interne di collegamento tra i piani Terra, I e II, contrapposte sui lati Est ed Ovest, a prova di fumo, di larghezza pari almeno a cm 180, per complessivi 12 moduli per piano;
- 2 scale di sicurezza esterne per piano, poste sul lato Sud, serventi i piani I e II, aventi larghezza pari almeno a cm 180, per complessivi 6 moduli per piano;

La scala centrale semicircolare esistente, non possedendo caratteristiche aderenti alla normativa, non è stata conteggiata nel calcolo del sistema di vie d'esodo.

Gli ascensori interni, tutti di nuova installazione, sono realizzati in vani corsa la cui struttura, per quanto attiene la resistenza al fuoco, garantirà un grado di resistenza di almeno REI 120.

Il massimo affollamento ipotizzabile è pari a circa 3.600 persone ed è stato calcolato in base alla previsione di utilizzo contemporaneo di tutti gli spazi.

Per facilitare il deflusso è stato previsto un utilizzo più intensivo del piano terra, che ha la possibilità di avere uscite dirette all'esterno, autonome rispetto ai flussi provenienti dai piani superiori, e si è cercato di collocare ai piani più in alto attività che abbiano una frequentazione di persone man mano inferiore.

Gli spazi ai piani superiori dispongono di percorsi verticali interni ed esterni che consentono il deflusso delle persone e di corridoi di larghezza adeguata e non interferenti con i flussi provenienti dai piani superiori.

Le scale esterne d'emergenza, ad uso esclusivo per i piani I e II, si prevedono realizzate nel retro dell'edificio (lato Sud); esse confluiscono in un percorso di sicurezza perimetrale, posto su spazio "a cielo libero".

Impianti

Dal punto di vista impiantistico il progetto è redatto sulla base degli obiettivi architettonici e di fruizione degli spazi, orientato a definire i parametri prestazionali d'uso e di manutenzione del sistema stesso.

Per l'impianto di riscaldamento/raffrescamento devono essere prese in considerazione le norme UNI/CEN per lo svolgimento dei calcoli del fabbisogno di energia e le relative norme di riferimento al fine di impostare la metodologia di calcolo dei fabbisogni di edificio: in questa fase di studio, valutati i vincoli architettonici, di fruizione degli spazi e di sicurezza, ci si è orientati alla progettazione di impianti separati (trattamento aria, caldo, freddo).

Gli impianti tecnologici devono essere realizzati sulla base di almeno tre principi fondamentali:

1. continuità di funzionamento durante le ore di attività anche in considerazione dell'uso delle aule che può essere disomogeneo con affluenze variabili nell'arco della giornata;
2. semplicità e rapidità delle operazioni manutentive;
3. alti livelli di qualità e comfort ambientali.

Le prestazioni devono tenere conto dei presupposti esecutivi di intervento quali il miglioramento dello stato dell'involucro e l'installazione di impianti ad energia rinnovabile (pannelli fotovoltaici e per produzione acqua calda sanitaria).

Analogamente gli impianti elettrici, che devono essere realizzati in conformità alle disposizioni di legge in vigore, dovranno essere progettati secondo i criteri della progettazione integrata in armonia quindi con le esigenze architettoniche, strutturali, meccaniche e della sicurezza. La progettazione degli impianti elettrici in genere ha come fine fondamentale la realizzazione di un intervento di qualità, tecnicamente valido, nel rispetto del miglior rapporto fra i benefici e i costi globali di costruzione, manutenzione e gestione. L'impiantistica elettrica si inquadra come nuovo impianto che dovrà essere integrato dalla documentazione necessaria ai fini antincendio.

Tutti gli impianti devono essere dotati di componenti conformi alle prescrizioni di sicurezza, scelti e messi in opera secondo le caratteristiche dei diversi ambienti: gli impianti elettrici devono essere realizzati in conformità alle vigenti norme CEI ed UNI ed i materiali da impiegare devono essere rispondenti alle relative norme e dotati di marchiatura CE e IMQ.

In generale saranno previste opere relative agli impianti elettrici e speciali comprendenti:

- impianti di alimentazione in media tensione e trasformazione in bassa tensione energia elettrica;
- sorgenti autonome per alimentazione d'emergenza servizi di sicurezza;
- reti di distribuzione elettrica primaria;
- reti di distribuzione elettrica secondaria ed impianti di forza motrice;
- impianti di illuminazione ordinaria e d'emergenza;
- impianti di protezione contro i contatti indiretti;
- impianti di protezione terra e verifica contro i fulmini;
- impianti rivelazione incendi;
- impianti diffusione messaggi di evacuazione;
- impianti antintrusione;
- impianti TVCC;
- impianti di comando e supervisione impianti tecnologici.

Dal punto di vista della lotta antincendio, è prevista, oltre ad un attacco autopompa UNI70 esterno, la realizzazione, al piano terra, di una rete d'idranti, ad anello, costituita da tubazione in acciaio dalla quale saranno derivate le colonne montanti che alimenteranno ad ogni piano uno o più idranti con attacco UNI 45 in modo da garantire la copertura dell'intera superficie d'ogni piano.

Strutture

Sulla base delle risultanze delle indagini, eseguite alcune verifiche di massima sulle membrature principali, è emersa l'inadeguatezza della struttura sotto il profilo della sicurezza statica in relazione alla destinazione d'uso di progetto che prevede un forte affollamento.

Si è ritenuto quindi, nell'ottica di dover ricorrere comunque ad un rinforzo strutturale, di voler conseguire l'adeguamento sismico (così come definito dalle NTC 2008) dell'intero organismo.

Per conseguire tale obiettivo si prevedono diversi interventi:

- separazione strutturale dell'edificio in oggetto dall'attiguo denominato "saiwetta" tramite demolizione della zona in aderenza (tale demolizione è prevista anche per ragioni antincendio);
- realizzazione di setti sismo resistenti in c.a. disposti simmetricamente in pianta nelle due direzioni principali ed aventi continuità dalle fondazioni alla copertura;
- Eliminazione dei due giunti di dilatazione in modo da poter trasmettere e ridistribuire le spinte orizzontali al livello dei solai;
- Rinforzo delle strutture esistenti che dovranno essere mantenute in essere (prime due campate) tramite inserimento di telai di acciaio disposti nell'interasse dei pilastri. Questo permetterà di scaricare almeno parzialmente dai carichi verticali le travi principali longitudinali ed i pilastri.
- Rinforzo delle strutture di c.a. da mantenere e che risultano critiche per qualità del materiale e/o per l'entità dei carichi tramite applicazione di fibre o quant'altro possa essere ritenuto opportuno in fase di progettazione.

- Demolizione e ricostruzione ex-novo della porzione di edificio sul retro (secondo due campate) per le carenze strutturali del calcestruzzo e nel contempo poter ottenere una maglia strutturale più congeniale agli spazi che si vogliono realizzare.

Sul retro dell'edificio è prevista la realizzazione delle scale di emergenza in carpenteria metallica con annesso impianto montacarichi costituito da un nucleo di c.a..

Internamente all'edificio, nella zona da mantenere, saranno da realizzare due vani ascensore con adiacente cavedio per gli impianti. In tale posizione saranno da realizzare le asole nei solai a tutti i piani e la struttura dei corpi ascensore a partire dalle fondazioni.

Sono previste inoltre, nella porzione di edificio da mantenere in opera, due nuove scale di sicurezza disposte in posizione simmetrica lungo i lati corti. Per la realizzazione sarà necessaria la formazione delle asole a tutti i piani (esclusa la copertura) e la formazione delle rampe.

2.2 Stima parametrica dettagliata del costo di costruzione e di realizzazione

(vedere Allegato 2: QUADRO ECONOMICO)

2.3 Eventuali problemi su cui porre l'attenzione in fase progettuale

Trattandosi di realizzazione d'un Polo Didattico, attraverso la ristrutturazione di un edificio ex-industriale, gli aspetti critici relativi all'impatto ambientale possono risultare i seguenti:

- Verifiche ed eventuale bonifica dell'area da residui di lavorazione industriale;
- Previsione d'impatto acustico dell'attività, in particolare per la presenza di impianti tecnologici ed adozione di adeguate contromisure;
- Previsione circa l'aumento di circolazione veicolare (specie motocicli);
- Adozione di misure idonee alla raccolta differenziata dei rifiuti prodotti nell'ambito della gestione.

3 COMPATIBILITA' URBANISTICA, AMBIENTALE E PAESAGGISTICA

3.1 Compatibilità urbanistica

Destinazione urbanistica

Piano Urbanistico Comunale

Sulla cartografia del Piano Urbanistico Comunale di Genova l'area in oggetto ricade in:

Ambito speciale di riqualificazione urbana n.67

Gli ambiti speciali di riqualificazione urbana ed ambientale comprendono porzioni di territorio caratterizzate da assetto urbano in corso di riqualificazione sulla base di progettazioni specifiche fortemente connotate, nel senso di creare qualità urbana o ambientale.

Negli ambiti speciali sono consentite modifiche dell'assetto territoriale non riconducibili alla disciplina delle altre sottozone, in quanto implicano progettazioni in aree specificatamente finalizzate.

Gli ambiti speciali di riqualificazione sono contraddistinti da una specifica denominazione e sono disciplinati da schede individuali che evidenziano l'obiettivo della riqualificazione e ne dettano la disciplina specifica.

L'Ambito n. 67 comprende tutto il sedime dell'ex-stabilimento ed è suddiviso in due settori (vedi allegati - cartografia - pag.2-3-4).

settore 1: "grande Saiwa" e terreno di pertinenza posto anteriormente ad essa;

settore 2: "piccola Saiwa" e resto del complesso edilizio ora convertito con funzione commerciale;

A questo proposito le Norme di attuazione del Piano Urbanistico Comunale indicano, all'art. Amb3: "gli eventuali settori possono avere una specifica normativa ed essere attuati indipendentemente dagli altri, subordinatamente alla formazione di eventuali strumenti di inquadramento stabiliti nella disciplina delle modalità di intervento. Il perimetro dei settori può eventualmente essere rettificato all'atto dell'elaborazione progettuale, al fine di meglio aderire ai confini dei lotti, a condizione che ciò non confligga con gli obiettivi della riqualificazione stessa."

SCHEDA del PIANO URBANISTICO COMUNALE - AMBITO SPECIALE N.67

DISCIPLINA DEGLI INTERVENTI

Obiettivi della riqualificazione: riconversione per usi urbani e di servizio con sostanziale mantenimento dell'assetto fisico in atto

Funzione caratterizzante: Servizi pubblici di carattere universitario

PRESTAZIONI E PARAMETRI URBANISTICI ED EDILIZI

Settore n.1: ristrutturazione dell'immobile esistente, anche con incremento superficiale, per l'insediamento di attività universitarie, esclusivamente connesse con il polo di S.Martino (Facoltà di Medicina, Scienze, Farmacia)

Settore n.2: ristrutturazione degli immobili esistenti ovvero demolizione e ricostruzione, a parità di superficie agibile (S.A.). La superficie netta di vendita (S.N.V.) relativa alle medie strutture di vendita non può superare i 1500mq. La realizzazione di parcheggi privati è consentita limitatamente al riutilizzo dei volumi esistenti o alla realizzazione di volumi interrati.

Nota

La Superficie agibile (S.A.) è la superficie di solaio, misurata al filo interno dei muri perimetrali, comprensiva dei soli muri divisorii tra unità immobiliari o interni ad esse.

La Superficie Netta di Vendita (S.N.V.) è l'area destinata alla vendita ivi compresa quella occupata da banchi, scaffalature e simili, con esclusione dei magazzini, dei depositi, dei locali di lavorazione, degli uffici e dei servizi.

PREVISIONI INFRASTRUTTURALI E CONNESSIONI CON L'INTORNO

Eventuale realizzazione di un collegamento verticale meccanizzato con il Forte di S.Martino.

PRESCRIZIONI PARTICOLARI E LIVELLO PUNTUALE DI P.T.C.P.

L'area libera esistente nell'ambito del settore 1, in fregio a Corso Gastaldi, deve essere attrezzata a verde e parcheggi pubblici in superficie, con possibilità di realizzare parcheggi nel sottosuolo.

In caso l'intervento del settore 2 preveda la demolizione e ricostruzione degli edifici esistenti le nuove volumetrie dovranno essere disposte parallelamente al fronte di cava, al fine di ridurre l'incombenza.

MODALITA' DI ATTUAZIONE

Gli interventi nel settore 1 sono subordinati alla preventiva approvazione di un Accordo di Programma, esteso all'intero settore, atto a regolare l'utilizzo dell'edificio.

Gli interventi del settore 2 sono subordinati alla preventiva approvazione di un Progetto Unitario, esteso all'intero settore.

Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico

Le indicazioni di livello locale del P.T.C.P. approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale n. 6 in data 26.2.90, individuano l'area come assetto insediativo TU (tessuto urbano), come assetto vegetazionale COL.ISS (insediamenti sparsi e serre-regime normativo di mantenimento), come assetto geomorfologico: MO.B (Modificabilità di tipo B). (vedi allegati - cartografia - pag.7-8-9)

Le prescrizioni particolari del P.T.C.P. per l'area libera in fregio a c.so Gastaldi consistono nella sistemazione a verde e parcheggi pubblici in superficie, con possibilità di realizzare parcheggi nel sottosuolo.

L'attuazione degli interventi è subordinata alla preventiva approvazione di un accordo di programma atto a regolare l'utilizzo dell'edificio.

Vincoli storico ambientali

L'area in oggetto non risulta vincolata ai sensi del D.Lgs 42/04 –Codice dei Beni culturali e del paesaggio, art. 136, lettera c) e d) (tutela paesistica ex L.1497) (vedi allegati - cartografia - pag.5-6).

Risulta invece vincolato ai sensi del D.Lgs 42/04, art. 10, comma 1 (Decreto del Direttore Generale del 9/7/2009), come già accennato, l'edificio principale.

Piano di Bacino

La zona è collocata all'interno del piano di bacino del torrente Bisagno, in una zona in cui viene associata una classe di pericolosità bassa (HO), mentre, secondo le carte del rischio, ricade in una zona urbana altamente condizionata dalle condizioni antropiche con prevalenza di movimenti di piccole dimensioni a rischio prevalentemente puntuale". (vedi allegati - cartografia - pag.14)

L'area oggetto di intervento ricade infine nel settore "Ambito di fondovalle e di versante urbano (FVU), individuato come ambito di territorio ormai definitivamente inglobato nella struttura urbana; in tale ambito sono comprese le aree golenali e le risalite verso monte anche di forte acclività ove non esistono momenti di discontinuità nella struttura insediativa. (vedi allegati - cartografia - pag.16)

Altri Vincoli

L'area non risulta soggetta alla L.R. 4/99 (vincolo idrogeologico).

Pertanto, tenendo conto di quanto definito negli strumenti urbanistici esaminati, l'intervento risulta in accordo con le norme di attuazioni degli stessi.

3.2 Descrizione dettagliata di eventuali impatti ambientali dovuti all'opera e misure compensative da prendersi

L'intervento si configura come la ristrutturazione di un edificio esistente quindi non comporta opere tali da essere sottoposte a particolari procedure di valutazione dell'impatto ambientale.

Particolare attenzione tuttavia dovrà essere posta agli alberi di alto fusto attualmente presenti nel giardino; nella redazione delle fasi progettuali successive dovrà essere affrontato e deciso il trattamento da riservare a tali elementi, a valle di una indagine conoscitiva sullo stato di salute e sul potenziale rischio da essi rappresentato nello svolgimento delle opere.

Comunque sia il progetto dovrà prevedere di riservare a spazi verdi la parte frontale dell'area, anche per implementare la dotazione di verde nell'area (attualmente piuttosto carente) in modo tale da fornire spazi aperti di relazione ad una struttura che prevede una affluenza di persone piuttosto consistente.

La presenza di alberature anche di alto fusto nell'area risulterebbe piuttosto positiva anche nella prospettiva di limitare l'inquinamento acustico molto consistente derivato dalla presenza della viabilità di grande scorrimento tangente all'area.



AREE ESTERNE

Sulle coperture è prevista l'installazione di macchinari di trattamento aria e gruppi frigo. Si prevede che essi possano essere ospitati in locali chiusi, riservando loro tutta la volumetria disponibile a questo piano; in tal

modo si potrà limitare al massimo il loro eventuale inquinamento acustico, compatibilmente con le esigenze di aerazione da essi richiesto.

Sul lastrico solare infine saranno installati pannelli fotovoltaici per la produzione di energia elettrica e pannelli solari per la produzione di acqua calda. Essi dovranno essere posizionati in modo da non essere visibili da terra, pur dovendo garantire la produzione minima prevista, anche con l'ausilio di mascheramenti da definire nelle fasi successive della progettazione.

4 SOSTENIBILITÀ FINANZIARIA

La sostenibilità finanziaria dell'opera è stata esaminata dal Consiglio di Amministrazione del 24/04/2012 che ha deliberato uno stanziamento di euro 20.000.000,00 per questa opera altamente strategica per l'Ateneo, somma ottenibile attraverso la stipula di un contratto di mutuo.

Rispetto a quanto approvato dal Consiglio, il quadro economico, con l'approfondirsi e lo specificarsi delle opere, e per le disposizioni legislative succedutesi, è incrementato di euro 1.700.000,00, raggiungendo la quota complessiva di euro 21.700.000,00.

Tale incremento di importo delle opere sarà probabilmente approvato in sede di un Consiglio di Amministrazione successivo.

Si precisa che l'importo del mutuo potrebbe variare in diminuzione qualora il Ministero dell'Università e della Ricerca (MIUR) dovesse concedere una quota di cofinanziamento per l'intervento, come richiesta inoltrata dall'Ateneo con nota prot. 19970 del 16/08/2012.

5 CONVENIENZA ECONOMICO-SOCIALE

La convenienza economica e sociale è stata già approfonditamente analizzata in sede di disposizione del Piano Edilizio Generale dell'Università degli Studi di Genova; si ritiene tuttavia di esprimere le seguenti ulteriori considerazioni:

- la realizzazione di un moderno Polo Didattico presso l'area di S. Martino con un bacino d'utenza di circa 3.600 studenti, darebbe la possibilità all'Ateneo di rivisitare e riconsiderare l'uso di altri edifici presenti nell'area stessa ed utilizzati, a volte impropriamente, a scopi didattici; liberati questi dalle loro destinazioni attuali, razionalizzandone le funzioni residue, si potrebbe per alcuni ipotizzarne l'alienazione, che permetterebbe di rientrare, almeno in parte, delle spese di realizzazione del nuovo Polo stesso;
- un moderno e funzionale Polo Didattico può senz'altro rappresentare un fiore all'occhiello, un buon biglietto da visita per l'Ateneo, almeno per quanto riguarda le strutture utenti, al fine d'attrarre un numero maggiore di studenti ad iscriversi ai corsi universitari;
- Il polo didattico risulta ubicato in una zona estremamente accessibile dai servizi di trasporto pubblico, e possiede, nelle immediate vicinanze, parcheggi privati eventualmente utilizzabili da chi decide di utilizzare tale mezzo.
- è altresì ipotizzabile che l'elevato numero di studenti gravitanti presso il nuovo plesso possa costituire un notevole incremento del bacino d'utenza per gli esercizi commerciali situati nella zona e dare forte impulso economico alle stesse.
- la realizzazione del polo, e il conseguente trasferimento delle attività didattiche, farebbe in modo da evitare lunghi e complessi lavori di adeguamento alle normative degli spazi attualmente utilizzati a questo scopo presso le altre strutture universitarie.

6 PROCEDURE

Da una prima stima sommaria dell'importo delle opere, valutata pari a circa € 15 mln, si prospetta che la gara si ponga al di sopra della soglia dei contratti pubblici di rilevanza comunitaria (titolo I Dlgs 163/2006); le gare dovranno quindi essere predisposte secondo le modalità espresse nella sezione II artt. 63 e seguenti del Codice.

Per la realizzazione dell'intervento si prevede di bandire una gara d'appalto per la progettazione definitiva, esecutiva e per l'esecuzione delle opere (art. 53, comma 2, lett. C del Codice), sulla base del progetto preliminare redatto dal Dipartimento Grandi Opere, Progettazione e Sicurezza (GOPS).

In attesa della necessaria copertura finanziaria, l'opera oggetto di progettazione non risulta inserita nel Programma Triennale delle opere pubbliche 2013/2015 dell'Università degli Studi di Genova.

6.1 cronoprogramma delle scadenze temporali

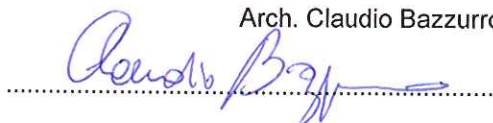
(vedere Allegato 3: CRONOPROGRAMMA)

7 ALLEGATI

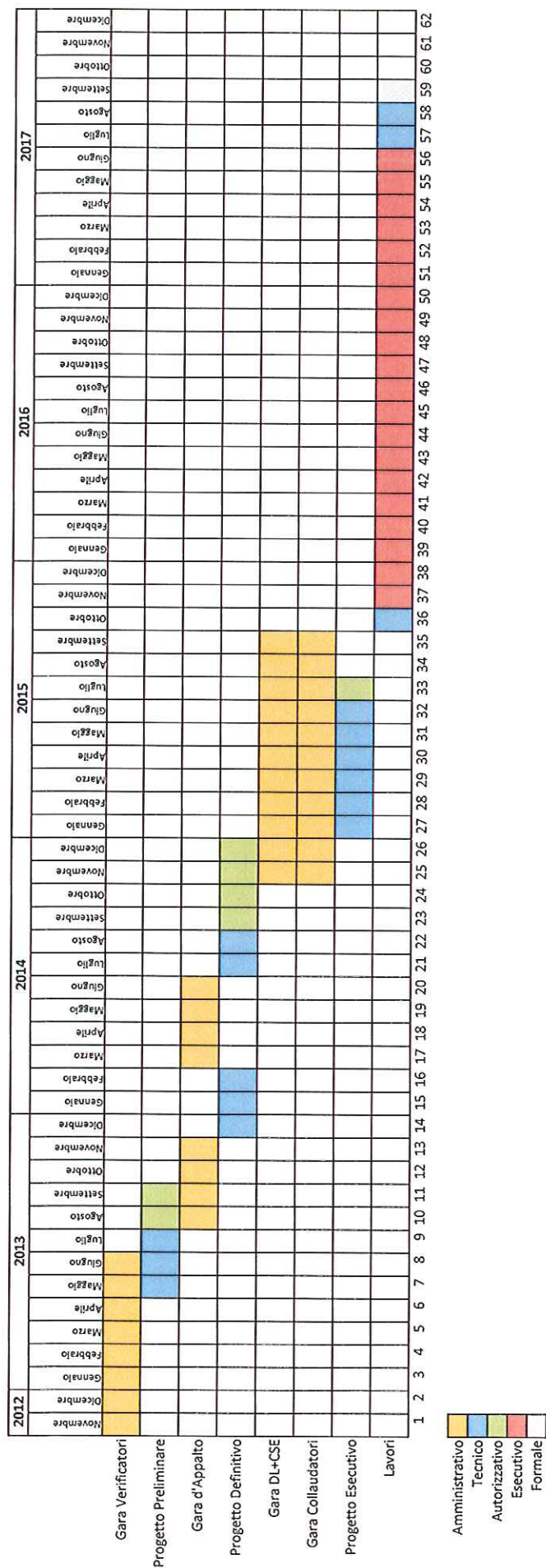
1. CARTOGRAFIA
2. QUADRO ECONOMICO
3. CRONOPROGRAMMA

il Responsabile del Procedimento

Arch. Claudio Bazzurro



	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1									
2					Quantità	Importo	%IVA	Importo+IVA	Riferimento
3	A			LAVORI					
4	A.1			Lavori a corpo	-	€ 4.429.500	10%	€ 4.872.450	-
5	A.2			Lavori a misura	-	€ 8.859.000	10%	€ 9.744.900	-
6	A.3			Lavori in economia	-	€ 1.476.500	10%	€ 1.624.150	-
7	A.4			Sommano		€ 14.765.000		€ 16.241.500	
8	A.5			Oneri generali di sicurezza non soggetti a ribasso	4,00%	€ 590.600	10%	€ 649.660	A.4
9	A.6			Oneri specifici di sicurezza non soggetti a ribasso	1,00%	€ 147.650	10%	€ 162.415	A.4
10	A.7			Totale lavori a base d'asta		€ 14.174.400		€ 15.591.840	(A.4 - A.5)
11	A.8			Totale oneri sicurezza non soggetti a ribasso		€ 738.250		€ 812.075	(A.5 + A.6)
12	A.9			Totale lavori e oneri sicurezza		€ 14.912.650		€ 16.403.915	(A.7 + A.8)
13									
14	B			SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE					
15	B.1			Lavori in economia esclusi dall'appalto	0,00%	€ -	10%	€ -	A.9
16	B.2			Somme per:					
17		B.2.1		indagini geologiche, geotecniche, etc.	-	€ -	21%	€ -	-
18		B.2.2		accertamenti	-	€ -	21%	€ -	-
19		B.2.3		rilievi	-	€ -	21%	€ -	-
20	B.3			Allacciamenti ai pubblici servizi	-	€ -	21%	€ -	-
21	B.4			Imprevisti					
22		B.4.1		sui lavori	8,00%	€ 1.193.012	10%	€ 1.312.313	A.9
23		B.4.2		sulle spese tecniche	2,00%	€ 298.253	21%	€ 360.886	A.9
24	B.5			Acquisizione aree o immobili e/o indennità di esproprio	-	€ -	21%	€ -	-
25	B.6			Accantonamento art.133, commi 3 e 4, D.Lgs. 163/2006 e s.m.i.	3,00%	€ 447.380	21%	€ 541.329	A.9
26	B.7			Spese tecniche per:					
27		B.7.1		progettazione, d.l., contabilità, etc.	8,29%	€ 1.236.915	21%	€ 1.496.667	A.9
28		B.7.2		coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione	1,71%	€ 254.350	21%	€ 307.764	A.9
29		B.7.3		conferenze di servizi	-	€ -	21%	€ -	-
30		B.7.4		Spese per assicurazione dei dipendenti, art.90, co.5, D.Lgs. 163/2006 e s.m.i.	-	€ 13.289	21%	€ 16.079	-
31		B.7.5		Incentivi per funzioni di R.U.P. art.92, co. 5, D.Lgs. 163/2006 e s.m.i.	2,00%	€ 298.253		€ 298.253	A.9
32	B.8			Spese per attività tecnico amministrative connesse alla progettazione, di supporto al RUP, e di verifica e validazione	-	€ 98.770	21%	€ 119.512	
33	B.9			Spese per commissioni giudicatrici	-	€ 72.611	21%	€ 87.859	-
34	B.10			Spese per pubblicità art.110, D.P.R. 207/2010 e s.m.i. e spese per opere artistiche	-	€ 20.000	21%	€ 24.200	-
35	B.11			Spese per accertamenti di laboratorio, verifiche tecniche	-	€ -	21%	€ -	-
36		B.11.1		collaudo tecnico amministrativo	0,20%	€ 29.825	21%	€ 36.089	A.9
37		B.11.2		collaudo statico e collaudi specialistici (specificare)	0,30%	€ 44.738	21%	€ 54.133	A.9
38	B.12			eventuali altre imposte:					
39		B.12.1		Oneri previdenziali professionali su spese tecniche	4,00%	€ 76.063	21%	€ 92.036	B.7
40		B.12.2		Oneri previdenziali professionali su imprevisti spese tecniche	4,00%	€ 11.930	21%	€ 14.435	B.4.2
41						€ 4.095.388		€ 4.761.556	
42									
43				TOTALE A+B		€ 19.008.038		€ 21.165.471	
44	C								
45	C.1			Accantonamento accordo bonario	3,00%	€ 447.380	10%	€ 492.117	A.9
46						€ 19.455.418		€ 21.657.588	
47									
48				TOTALE A+B+C		€ 19.500.000		€ 21.700.000	



(Handwritten signature)

