



## Riqualificazione energetica e adeguamento prevenzione incendi/sicurezza nel Campus Universitario di Savona

[CIG: 5681163404]

Committente

Università degli Studi di Genova  
Area Sviluppo Edilizio

**RUP: dott. arch. Claudio Bazzurro**

via Balbi n. 5 - Genova

Servizio svolto da R.T.P.

**PENTIUM Associati** [mandatario]

via P. Calamandrei 139 - 52100 Arezzo - tel. 0575.351451 - fax 0575.1824395  
info@studiopentium.it

**STUDIO DI INGEGNERIA BOLLI srl** [mandante]

Via Rodi 9 - 52100 Arezzo - tel. 0575.354421 - fax 0575.409613  
Via Moretto da Brescia 30/32 - 20123 Milano - tel. 02.36523203 - fax 02.36523447  
studiobolli@studiobolli.it - www.studiobolli.it

Servizio

# PE

PROGETTO ESECUTIVO

Elaborato

# T02.a

**Rel. Tecniche e Specialistiche**  
Conformità (Pubbliche Amministrazioni)  
Barriere Architettoniche

Data

Aggiornamenti

Febbraio 2016

31.03.2016

## Sommario

A. GENERALITA' .....	1
B. GLI INTERVENTI .....	4
Palazzina Delfino .....	4
Sostituzione Serramenti .....	4
Elevatori .....	8
Marciapiedi in quota .....	9
Trasformazione di alcune finestre in porte-finestra .....	9
Fabbricato E1a .....	10
Fabbricato E1b .....	11
Fabbricato E1c .....	12
Fabbricato E2 .....	12
Palazzina Alloggi .....	14
Nell'area .....	15
C. COMPATIBILITA' URBANISTICA, AMBIENTALE, PAESAGGISTICA .....	17
Piano Urbanistico Comunale .....	17
Vincoli Storico Ambientali .....	20
Piano di bacino e Assetto Idrogeologico .....	21
D. ELIMINAZIONE BARRIERE ARCHITETTONICHE .....	26
Elevatori (art. 4.1.12/8.1.12 del DPR 236) .....	26
Accesso alle aule di Piano Terra della Palazzina Delfino (art. 4.1.11/8.1.11 e 4.1.9/8.1.9 del DPR 236) .....	27
Scale (art. 4.1.10/8.1.10 del DPR 236) .....	28
Finestre (art. 4.1.3/8.1.3 del DPR 236) .....	29
Porte (art. 4.1.1/8.1.1 del DPR 236) .....	29
Pavimentazioni (art. 4.1.2/8.1.2 e 4.2.2/8.2.2 del DPR 236) .....	29
Altro 30 .....	
E. IMPIANTO TERMICO .....	31
F. IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE AREA ESTERNA .....	32
G. DOCUMENTAZIONE PER GLI UFFICI COMUNALI .....	34
Elaborato stralcio degli Strumenti Urbanistici .....	34
Elaborati grafici .....	34
Visura .....	34
Calcoli Statici .....	34
Documentazione Fotografica .....	34
Sicurezza Impianti .....	34
Abbattimento Barriere Architettoniche .....	35
Progetto Impianto Termico .....	35
Prevenzione cadute dall'alto .....	35
Progetto illumino-tecnico .....	35
Terre e rocce da scavo .....	35
Indagine geologica e relazione geotecnica .....	35
Risparmio Energetico .....	36
Relazione Idraulica .....	36
Computo della Superficie e Calcolo degli Oneri .....	36
Parcheggi Pertinenziali .....	36
Standards Urbanistici .....	36
Autorizzazione VVF .....	36

H. Documento Integrativo n° 1 - Visura Catastale .....	37
I. Documento Integrativo n° 2 - Documentazione Fotografica .....	38
Palazzina Delfino.....	38
Fabbricato E1a .....	47
Fabbricato E1b.....	50
Fabbricato E1c .....	53
Fabbricato E2 .....	56
Palazzina Alloggi .....	60
Aule Magne .....	64
Area Esterna .....	68

## A. GENERALITA'

A questo Raggruppamento Temporaneo di Professionisti è stato appaltato il Servizio di Progettazione Preliminare, Definitiva ed Esecutiva degli *"interventi di riqualificazione energetica ed adeguamento alla normativa di prevenzione incendi e di sicurezza all'interno delle strutture"* per alcuni immobili posti all'interno del Campus Universitario di Savona (via Armando Magliotto n. 2) che ospita, oltre ad aziende legate all'high-tech e a settori industriali innovativi, laboratori di ricerca e aule di docenza afferenti all'Ateneo di Genova.

Questa Relazione, che integra in calce una estesa documentazione fotografica, è redatta con il fine di esporre in forma dedicata alle PP.AA., che saranno chiamate al rilascio dei titoli abilitativi<sup>1</sup>, i contenuti del progetto.



*Il Campus*

<sup>1</sup> Quanto di competenza dell'Ufficio Cementi Armati della Prov. di Savona è trattato negli elaborati testuali "T02b1"/"T02b2"/"T02b3" e in quelli grafici "G34.1"/"G34.2".





*Identificazione degli edifici all'interno del Campus*

Gli interventi riguardano in larga misura la realizzazione/trasformazione di opere di natura impiantistica termo-meccanica ed elettrica, accuratamente descritte negli elaborati che costituiscono, al pari di questa Relazione, il progetto in esame.

Altre opere riguardano attività di natura edilizia che qui sinteticamente si elencano:

- la sostituzione dei serramenti della Palazzina Delfino con altri, sempre in alluminio, ma di elevate caratteristiche di conservazione energetica;
- la realizzazione, nella stessa Palazzina, di due nuove scale interne per soddisfare esigenze di natura antincendio;
- la realizzazione, in corrispondenza di dette scale, di due elevatori conformi alla normativa vigente in tema di eliminazione di barriere architettoniche;
- la realizzazione all'esterno della Palazzina Delfino di alcuni marciapiedi alla stessa quota delle aule e raccordati con rampa disabili alla quota del piazzale;

- la trasformazione di alcune finestre delle aule in porte-finestre aventi l'esclusiva funzione di uscite di sicurezza (e non di accessi alle aule), sempre per ragioni di antincendio;
- la tinteggiatura delle facciate degli edifici: E1a, E1b<sup>2</sup>, E1c, E2, Palazzina Alloggi;
- la modifica ad un piccolo locale magazzino (porzione di E1a) con cambio del manto di copertura e spostamento di una porta da un prospetto ad un altro;
- la demolizione di alcuni manufatti (vecchie rampe per la manutenzione dei veicoli militari nella precedente destinazione dell'area);
- la realizzazione di una piattaforma di appoggio per il posizionamento di un gruppo frigorifero e torre evaporativa.

tutto come dettagliatamente descritto nel successivo capitolo “B - Gli Interventi”.

Il Progetto riguarda infine l'eliminazione di barriere architettoniche come esposto in Capitolo “D – Eliminazione Barriere Architettoniche”.

Si sottolinea, in termini più generali, come sia esclusa dalla presente progettazione ogni altra opera per la quale questo Raggruppamento non abbia ricevuto mandato di progettazione e/o non sia indicata nel Computo Metrico Estimativo.

---

<sup>2</sup> In questo fabbricato vengono inoltre sostituiti i serramenti esistenti con altri di tipo fisso; si noti che tale fabbricato costituisce una tettoia e dunque è aperta su due lati (vedi fotografia in Cap. “B”).

## B. GLI INTERVENTI

Gli interventi appena elencati in Capitolo “A”, già oggetto di dettagliata descrizione nell’altro elaborato “T01 – Relazione Generale”, vengono qui trascritti per comodità di lettura da parte delle PP.AA. interessate nei percorsi autorizzativi.

### **Palazzina Delfino**

#### **Sostituzione Serramenti**

Obbiettivo del progetto è quello di sostituire tutti i serramenti esterni della Palazzina Delfino con altri di ben più sofisticate prestazioni.



*Serramenti attuali, a profilo freddo*

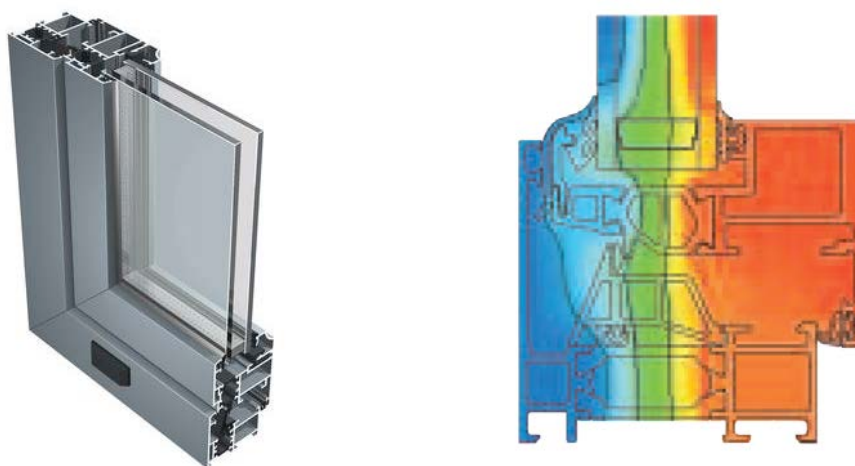
Verranno dunque adottati infissi dalle seguenti caratteristiche:

- profili estrusi in lega primaria di alluminio 6060
- telaio fisso dello spessore  $\geq 65\text{mm}$  e battente a sormonto interno  $\geq 75\text{mm}$
- "taglio termico" con barrette in poliammide rinforzato  $\geq 28\text{mm}$
- "giunto aperto" per la formazione di una camera di equalizzazione delle pressioni

con la seguente vetrocamera:

- lastra esterna stratificata 44.2
- intercapedine da 16mm con gas inerte Argon

- lastra interna stratificata 44.2



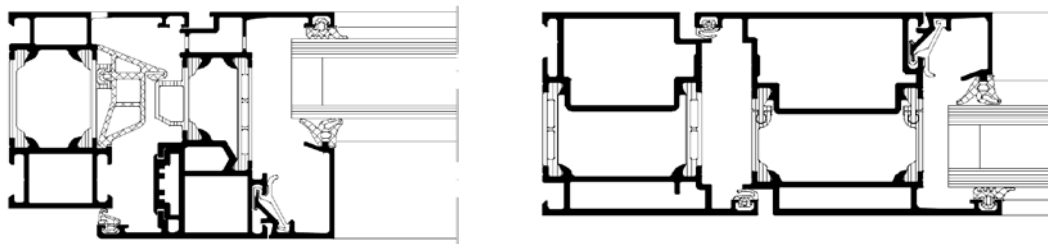
*Serramenti di progetto, a taglio termico*

La vetratura sarà:

- *antifortunistica*, in quanto formata, su ogni lato, con due lastre stratificate da 4mm e (doppia) pellicola PVB interna;
- *selettiva*, in grado cioè di ostacolare l'ingresso energetico connesso all'irradiazione solare all'interno dei locali (dunque con vantaggio estivo);
- *basso emissivo*, in grado cioè di ostacolare l'uscita di energia termica verso l'esterno (dunque con vantaggio invernale).

Da tale tipologia di serramenti si possono attendere prestazioni anche sensibilmente migliorative rispetto ai seguenti parametri:

parametro	simbolo	valore
fattore solare	gamma	$\leq 50\%$
trasmissione vetro	Ug	$\leq 1,9 \text{ W/m}^2\text{K}$
trasmissione serramento	Uw	$\leq 2,4 \text{ W/m}^2\text{K}$



*Sezione orizzontale del serramento da impiegare: finestra (sx) e porta finestra (dx)*

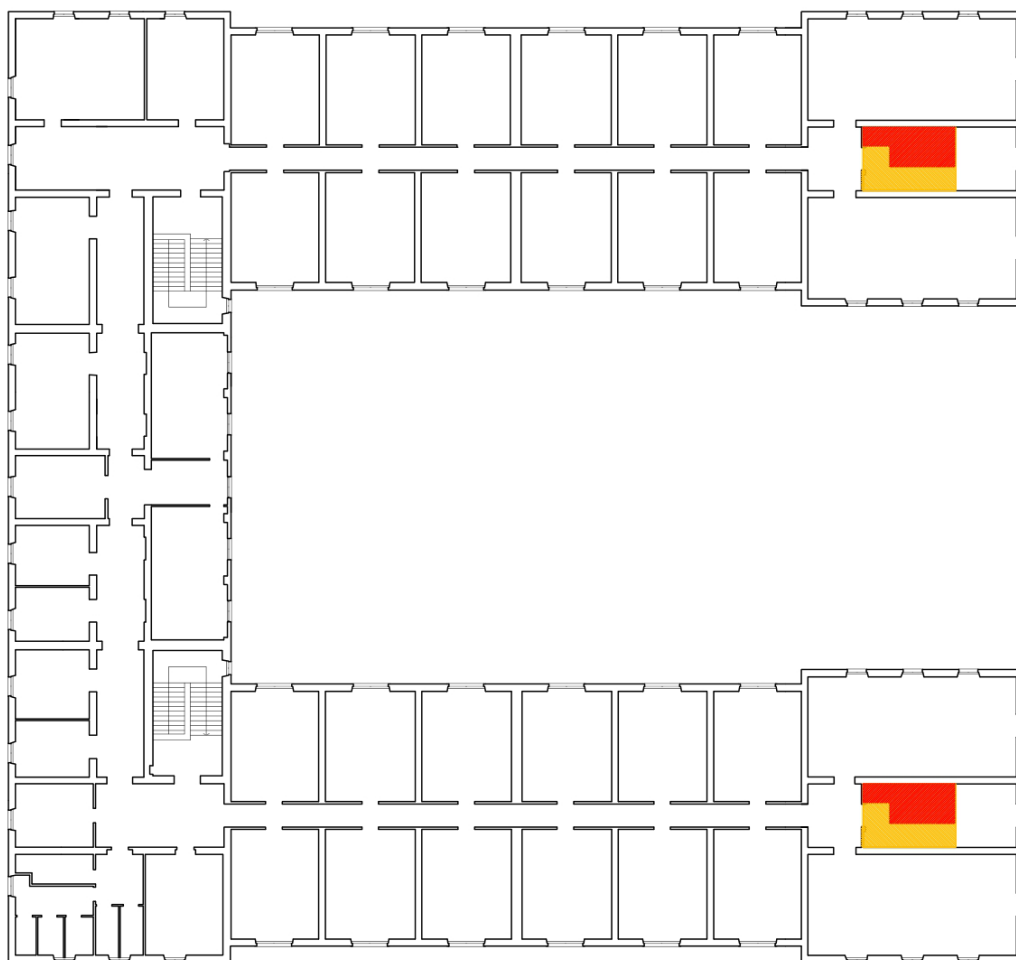
I serramenti manterranno le dimensioni degli attuali, in maniera da non richiedere interventi murari<sup>3</sup>, nonché la foggia e il numero di ante. La colorazione proposta è di colore chiaro, di tendenza bianco-grigia. Tutte le finestre disporranno di apertura ad *anta a ribalta* a consentire circolazione d'aria in sicurezza. Tutte le porte saranno dotate di maniglione antipanico.

Si rimanda all'elaborato "G11 - Abaco dei Serramenti" per una completa e dettagliata individuazione dei dati di ciascuna tipologia adottata e all'elaborato "T04 – Capitolato Speciale d'Appalto " per le caratteristiche prestazionali.

### **Nuove scale interne**

Nel rimandare agli elaborati che costituiscono il Progetto Antincendio ogni considerazione in merito alla rispondenza normativa delle Scale di Sicurezza, si illustra qui a seguire la soluzione individuata, meglio dettagliata negli elaborati grafici.

<sup>3</sup> Salvo quelli legati alla trasformazione, in tre aule del P.T., di finestre in porte-finestra e necessaria a garantire le uscite di sicurezza, come previste nel Progetto Antincendio approvato dal Comando dei VV.F.

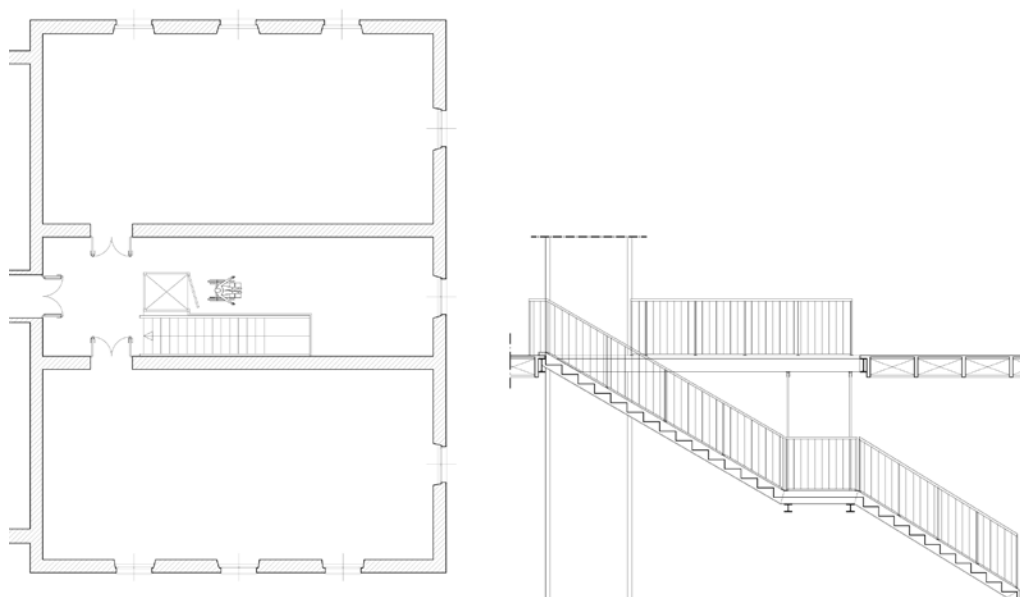


*Piano Primo con evidenziate le porzioni di solaio da demolire e/o ricostruire*

Essa comporta, in ciascuna delle due ali, la demolizione di una porzione di solaio del Piano Primo di cui:

- parte è destinata a consentire la realizzazione della scala di comunicazione con il Piano Terra;
- parte all'accoglimento della via di corsa dell'elevatore;
- parte infine è da ricostruire, seppure con luce minore e sostenuta da un telaio piano (orizzontale) di profilati metallici.





*Scala e elevatore rappresentati nella pianta del Piano Primo e in sezione*

Per una più completa comprensione dell'intervento si rimanda agli elaborati strutturali in accompagnamento al presente progetto, per quanto riguarda le barriere architettoniche, al successivo Capitolo "D".

## **Elevatori**

I due elevatori, specificatamente previsti per consentire l'accesso al Piano Primo dei portatori di disabilità motorie hanno caratteristiche che possono essere così sintetizzate:

<i>Portata</i>	<i>500 kg</i>
<i>Fermate</i>	<i>2</i>
<i>Servizi</i>	<i>2</i>
<i>Tipo di vano</i>	<i>Struttura in carpenteria meccanica</i>
<i>Dimensioni di pedana</i>	<i>1200 x 1100 larghezza per profondità</i>
<i>Dimensioni esterne struttura</i>	<i>1300 x 1540 larghezza per profondità</i>
<i>Porte di piano</i>	<i>Porta luce netta 850 x 2000 mm.</i>
<i>Tamponamenti struttura</i>	<i>in vetro</i>
<i>Dislivello Totale</i>	<i>4500 mm circa</i>
<i>Testata</i>	<i>2835 mm</i>
<i>Testata + struttura</i>	<i>2875 mm</i>
<i>Fossa</i>	<i>0 mm</i>
<i>Caratteristiche del motore</i>	<i>3 kW – 19 A – monofase 230 Vac ± 10% - 50/60 hz</i>

Sono inoltre oggetto di specifica trattazione nel Capitolo “D - Eliminazione Barriere Architettoniche”.

### **Marciapiedi in quota**

Il progetto prevede la realizzazione di un marciapiede rialzato lungo parte delle due facciate che sia affacciano sulla corte interna (vedi elaborati "G09" e "G10"). Il marciapiede è alla stessa quota del pavimento delle aule e ad esso si sale tramite una rampa. Al fine di consentire la seduta agli studenti in pausa, questi marciapiedi sono sagomati, verso il piazzale, in forma di “gradoni”. Tali marciapiedi hanno in primo luogo la funzione di garantire l'accesso a tutte le aule del Piano Terra ai portatori di disabilità motorie; si legga dunque la specifica trattazione al successivo Capitolo “D”. Per quanto riguarda la compatibilità con il Piano di Bacino del Rio Molinero si rimanda invece al punto "Piano di bacino e Assetto Idrogeologico" del Capitolo "C".

### **Trasformazione di alcune finestre in porte-finestra**

In ragione della necessità di creare ulteriori uscite di sicurezza dalle aule, così come previsto nel Progetto Antincendio (vedi), è qui progettata la trasformazione di alcune finestre in porte-finestra (vedi inoltre elaborati "G09" e "G10"). Non vi è allargamento del vano ma solo un semplice allungamento in basso fino a quota pavimento. Si tratta dunque di una modestissima modifica che non ha rilevanza ai fini strutturali non dovendosi sostituire l'architrave. Per quanto riguarda la compatibilità con il Piano di Bacino del Rio Molinero si rimanda al punto "Piano di bacino e Assetto Idrogeologico" del Capitolo "C".

### **Fabbricato E1a**

Si tratta di un piccolo edificio ad un piano di circa 4,00 x 6,10 con un'aggiunta volumetrica sul lato Nord-Ovest a formare un locale ricovero di natura assai modesta e precaria.



*Il prospetto Sud-Ovest (sx) e quello Sud-Est (dx)*



*L'aggiunta volumetrica a Nord-Ovest: esterno (sx) e interno (dx)*

Si prevede di:

1. dare a quest'ultimo locale caratteristiche di maggiore funzionalità e decoro provvedendo alla sostituzione della copertura con altra di foggia e materiali analoghi a quelli impiegati per il corpo principale (pannelli bilamiera con riempimento in poliuretano espanso) previa rimozione e diversa collocazione del palo dell'illuminazione che attualmente l'attraversa;

2. mutarne l'accesso chiudendo il vano sul fronte Nord-Est e aprendo una porta su quello Sud-Ovest;
3. nuova tinteggiatura, con ripristini alle porzioni di intonaco in distacco, di questo volume e dell'intero fabbricato.

### **Fabbricato E1b**

Si tratta di un ricovero aperto con copertura a botte di circa m 6,30 x 7,50 in pianta ed un'altezza al colmo di m 6.50. Ospita una rampa per il sollevamento e l'ispezione di autoveicoli, residuo del passato utilizzo militare dell'area, ora del tutto inutile e tale da pregiudicare un utile impiego dell'area coperta.



*Il prospetto Nord-Est (sx) e quello Sud-Est (dx) con la rampa autoveicoli*

Si prevedono i seguenti interventi:

1. nuova tinteggiatura, con ripristini alle porzioni di intonaco in distacco, dell'intero fabbricato;
2. la demolizione della rampa;
3. sostituzione dei tre serramenti con altri di tipo fisso.

### **Fabbricato E1c**

Si tratta di un piccolo edificio ad un piano di ingombro pari a circa m 13,20 x 5,60, attualmente destinato a magazzino Apple.



*Il prospetto Sud-Est (sx) e quello Sud-Ovest (dx)*

Si prevedono i seguenti interventi:

1. nuova tinteggiatura, con ripristini alle porzioni di intonaco in distacco, dell'intero fabbricato.

### **Fabbricato E2**

E' un fabbricato ad un piano con dimensioni in pianta di circa m 10,6 x 13,5 (oltre ad un piccolo locale di m 4,3 x 2,3) fortemente vincolato dalla presenza di impianti aderenti (e in attraversamento) alle facciate.



*Il prospetto Nord-Ovest (sx) e quello Nord-Est (dx)*





*Il prospetto Sud-Ovest (sx) e scorcio di quello Sud-Est (dx)*

In prossimità al fabbricato è inoltre presente una ulteriore rampa per il sollevamento e l'ispezione di autoveicoli, anch'essa inopportuna.



*La rampa autoveicoli con dettaglio della sua costituzione (c.a.)*

Si prevedono i seguenti interventi:

1. nuova tinteggiatura, con ripristini alle porzioni di intonaco in distacco, dell'intero fabbricato.
2. la demolizione della rampa.



## **Palazzina Alloggi**

Costituisce l'ex palazzina Comando della Caserma, oggi adibita ad alloggio per studenti ed altri servizi. L'immobile ha dimensioni planimetriche di m 66,40 x 14,60 con un'altezza di m 13,10 nel corpo centrale e di m 8,95 in quelli laterali.

Si prevedono i seguenti interventi:

1. nuova tinteggiatura, con ripristini alle porzioni di intonaco in distacco, dell'intero fabbricato;
2. pulizia delle lastre in travertino.



*La Palazzina Alloggi: il prospetto Ovest*



*La Palazzina Alloggi: il prospetto Est (sx) e quello Sud (dx)*



*La Palazzina Alloggi: elementi in travertino (sx); deterioramento finitura superficiale (dx)*

### **Nell'area**

Al fine di dare appoggio stabile e definito alla macchina frigorifera e alla torre evaporativa (impianti di nuova installazione) è prevista la realizzazione di un basamento in c.c.a. nell'area indicata nell'immagine che segue. Tutta questa area, che comprende il campo da tennis, è sollevata di oltre 20cm rispetto al piano viario.



*Il posizionamento del basamento dei macchinari.  
Si noti il rialzamento rispetto al piano stradale*

Il progetto prevede la realizzazione di:

1. una platea in c.c.a. delle dimensioni di m 6.0 x 6.0 e con spessore di 40 cm posizionata seguendo le indicazioni espresse nella Relazione Geologica a firma del dott. geol. Cesare Ferrero "Riqualificazione Energetica e Adeguamento Prevenzione Incendi / Sicurezza nel Campus Universitario di Savona - Basamento del gruppo microturbine" datata Marzo 2016 (allegata ai presenti documenti progettuali) così da risultare compatibile, come illustrato al successivo punto "Piano di bacino e Assetto Idrogeologico" del Capitolo "C", con la normativa del Piano di Bacino del Rio Molinero.

## C. COMPATIBILITA' URBANISTICA, AMBIENTALE, PAESAGGISTICA

### Piano Urbanistico Comunale

L'area del "Campus Universitario di Savona" di via Armando Magliotto 2 è inserita nell'Ambito "R6 - Ambito di conservazione/riqualificazione: Università e Stadio Bacigalupo" - Area 6.2, prevista dal Piano Urbanistico Comunale.

Seguono le schede relative:

Struttura del P.U.C.		rif. cartog.	<b>norme di conformità</b>				<b>R6</b>		
		S11.2-S1	ambito: UNIVERSITÀ e STADIO BACIGALUPO						
<b>1 obiettivo generale della disciplina</b>									
Prevalente indirizzo di pianificazione è la <b>riqualificazione</b> dell'ambito per esaltarne le valenze a polarità urbana in una visione policentrica di Savona, promuovendo quindi le azioni a sostegno della messa a sistema de:									
<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'Università,</li> <li>• Le polarità delle infrastrutture sportive</li> <li>• Il riassetto ambientale e paesistico del rio Molinero</li> <li>• La rifunzionalizzazione dei sistemi infrastrutturali di collegamento con il miglioramento delle comunicazioni trasversali tra le due strade a monte e a valle. In coerenza con gli obiettivi dell'ambito <b>R3</b> una valorizzazione particolare si ripropone per conferire continuità all'asse trasversale (parco urbano sportivo-Università-collina) con l'altro asse che collega la passeggiata "4 Stagioni" attraverso il sottopasso ferroviario.</li> </ul>									
<b>2.1 pianificazione attuativa vigente (tabella avente valore ricognitivo e non normativo)</b>									
<i>I dati che seguono hanno una funzione di riepilogo. La disciplina urbanistica di riferimento è quella dello SUA o del progetto approvati</i>									
n.	ubicazione	S.I. (mq)	zona di pris	funzione	SLA [mq]	peso insediativo	standards [mq]		
6.1	Legino-Via Cadoma	10.370	SR 5	Residenziale	6.391	204 abit.	parcheeggi		
				Commercio	286		verde-gioco-sport		
								tot. standards	<b>3.524</b>
approvato con D.C.C.n.62 del 3/08/1998									
<b>2.2 varianti al PRIS vigente (tabella avente valore ricognitivo)</b>									
<i>I dati che seguono hanno una funzione di riepilogo. La disciplina urbanistica di riferimento è quella della variante approvata</i>									
n.	ubicazione	S.I. (mq)	zona di pris	funzione	SLA [mq]	peso insediativo	standards [mq]		
6.2	Legino-ex Caserma Bligny	53.000	SP in zona PAIP	Istruzione superiore				53.000	
								tot. standards: zona F	<b>53.000</b>
variante PRIS 20/09/1999									
<b>norma di PUC</b>									
Nel nov 2007 è stata introdotta una variante per il programma vigente di social housing (intervento 3) in base al quale sono realizzabili 20 alloggi per studenti e docenti a servizio del polo universitario (tipologia "alloggi temporanei") - intervento ricompreso nel programma social housing del Nov. 2007 e assimilabile ad edilizia da cedere in locazione a canone moderato.									
Savona-PUC-agg 2011									
pag. <b>R6</b> /1 di 5									



Struttura del P.U.C.	rif. cartog.	<b>norme di conformità</b>	<b>R6</b>
	S11.2-St	ambito: UNIVERSITÀ e STADIO BACIGALUPO	

3 articolazione in componenti dell'ambito (sub-ambiti, tessuti, unità elementari)		
3.1	componenti: caratteri	3.2 obiettivi e modalità
Ar	TESSUTO di impianto storico, connotato da degrado urbanistico ed edilizio, per la progressiva saturazione operata a ridosso dell'originario percorso di impianto (via Costacavalli) con insufficienza di urbanizzazioni e di servizi, carenza di qualità urbana.	Riqualificazione dell'assetto insediativo con azioni in particolare <u>alla scala urbanistica</u> per la riconfigurazione degli spazi aperti, del verde, della pedonalità e delle relazioni tra spazi costruiti e spazi liberi <u>alla scala edilizia</u> per il recupero dei valori del tessuto originario tramite eventuale eliminazione degli elementi estranei alle tipologie edilizie locali, operando: <ul style="list-style-type: none"><li>• sugli aspetti linguistici e stilistici,</li><li>• sulle caratteristiche tipologiche,</li><li>• sui caratteri architettonici</li><li>• sugli elementi tecnologici di pregio e di valore testimoniale</li><li>• e sulle dotazioni dei servizi pertinentziali</li></ul>
Bs	TESSUTO edilizio urbano residenziale intensivo, saturo di impianto recente diffuso seriale, ad isolati compatti ma discontinui, tipologie edilizie di case in linea o a blocco.	CONFERMA della densità di edificazione territoriale e di quella fondiaria; conducendo a compimento ed alla migliore integrazione l'ambiente costruito con le adiacenze a verde, l'adeguamento delle urbanizzazioni e la qualificazione degli spazi pubblici, specie delle aree verdi, nonché al potenziamento delle dotazioni di parcheggio; predisposizione di adeguati interventi di arredo urbano.
3.3 riqualificazione del sistema infrastrutturale		
<p>Collegamento trasversale a valenza prevalentemente pedonale tra le polarità di servizi dell'ambito, la costa e l'immediato entroterra</p> <p>Il PUC propone di portare a forma unitaria compiuta un itinerario di grande interesse urbano, già esistente ma non percepibile per la sua frammentazione, itinerario che, partendo da monte -La Vignetta, (vedi ambito R3)-, attraversi la sede universitaria (ex caserma Bligny), continui lungo le attrezzature sportive, arrivi alla ferrovia, dove sarebbe opportuno prevedere una nuova fermata dei treni locali, e si concluda addirittura in mare.</p> <p>Le operazioni di riqualificazione:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Riorganizzare e portare a livelli di adeguato arredo urbano il sottopasso pedonale della ferrovia verso Legnò, con allargamento della sede percorribile l'inserimento di spazi commerciali ed esercizi pubblici, nonché il collegamento con la sovrastante ferrovia in corrispondenza della fermata da prevedersi nella rete metropolitana.</li><li>• La sistemazione del Rio Molinero con un'adeguata rinaturalizzazione dell'alveo, consente la creazione di un tratto di percorso nel verde che lambisce anche le polarità di servizi a verde pubblico e sportivo</li><li>• Prosecuzione sull'asse interno dell'ex caserma Bligny fino alla "piazza dell'Università" ed oltre verso la collina,</li><li>• Riorganizzazione delle aree di sosta veicolare in termini generali di organicità con la pedonalizzazione del percorso</li></ul>		

Savona-PUC-agg 2011

pag. R6/2 di 5

Struttura del P.U.C.	rif. cartog.	<b>norme di conformità</b>	<b>R6</b>
	S11.2-St	ambito: UNIVERSITÀ e STADIO BACIGALUPO	

<b>4 dotazioni standards urbanistici, servizi pubblici e privati (tabella avente valore ricognitivo e non normativo)</b>							
Area	toponomastica	PROPRIETÀ	superficie (mq)	funz. prevalente D.M.1444/68	esist.	previs	RIFERIMENTI
S6.1	Via G. Bove	Comunali	200	Parco/Gioco/Sport (Lett.C)	o		Palestra Mignone
	Via G. Bove	Comunali	300	Parcheggi (Lett.D)	o		Parcheggio
	Via G. Bove 4 e 6	Comunali	1.750	Istruzione (Lett. A)	o		Scuola Elementare
S6.2	Via Chiabrera	Private	Priv. 1.340	Attr. Int. Com (Lett.B)	o		S.M.S. leginese, parcheggio
S6.3	Via Chiabrera	Comunali	2.365	Parcheggi (Lett.D)	o		Parcheggio
S6.4	Via Stalingrado	Religiose	1.650	Attr. Int. Com (Lett.B)	o		Chiesetta ed area di rispetto via Stalingrado
S6.5	SOPPRESSO						
S6.6	Via Cadorna	Comunali	1.660	Parcheggi (Lett.D)	o		Parcheggio
S6.7	Via Natarella 7	Comunali	50	Attr. Int. Com (Lett.B)	o		Cursoria e servizi tecnologici
S6.8	Via N. Buonarroti	Statali	300	Attr. Int. Com (Lett.B)	o		Ufficio P.T.
S6.9	Via Cadorna	Private	Priv. 3.940	Parco/Gioco/Sport (Lett.C)	o		Piscina Amatori Nuoto
S6.10	Via Cadorna	Comunali	1.770	Parcheggio	o		Parcheggio
Serv-SUA 6.1	Via Cadorna		3.524			o	servizi derivanti dall'attuazione di SUA 6.1
Serv-Var 6.2	Ex Caserma Bligny-Università degli studi		53.000		o		Struttura universitaria e servizi
servizi pubblici		Tot.esistenti [mq]	9.995	Tot.di previsione [mq]	3.524	Tot.pubblici [mq]	13.519
servizi privati		Tot.esistenti [mq]	5.280	Tot.di previsione [mq]	-	Tot.privati [mq]	5.280
servizi tecnologici		Tot.esistenti [mq]	50	Tot.di previsione [mq]	-	Tot.privati [mq]	2.875
TOTALE SERVIZI-standards				esistenti e di previsione pubblici e privati [mq]		18.849	
TOTALE SERVIZI A SCALA URBANA (equiparabili alle zone F del D.M. '1444/68 [mq]						53.000	

<b>5 disciplina paesistica</b>					
<b>5.1 rapporti con la disciplina di livello locale di PTCP</b>					
assetto insediativo:	ID.TR.TU e ID.MA	assetto vegetazionale:	COL-ISS	assetto geomorfologico:	MO-b
<p>I regimi di ID.TR.TU ed ID.MA sono coerenti con l'assetto insediativo in atto, che ha visto attuarsi le recenti operazioni di trasformazione urbanistica con l'insediamento del polo universitario. La compatibilità è confermata anche nei confronti dello strumento attuativo di recente operatività [SUA6.1].</p> <p>Gli interventi a scala edilizia, possibili per disciplina di PUC, nei confronti dei sub-ambiti Ar e Bs, sono nel segno del mantenimento del tessuto diffuso presente senza incrementi e senza variazioni del reticolo infrastrutturale in coerenza con le indicazioni di livello locale del PTCP.</p>					

Savona-PUC-agg 2011

pag. R6/3 di 5

Struttura del P.U.C.	rif. cartog.	<b>norme di conformità</b>	<b>R6</b>
	S11.2-S1	ambito: UNIVERSITÀ e STADIO BACIGALUPO	
6.1	DESTINAZIONI D'USO ammesse		Unità elementari e tessuti
			ArBs
RESIDENZA	[1]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ATTIVITÀ DI CONNETTIVO URBANO Botteghe artig./laboratori, non compresi tra le insalubri	[2]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ATTIVITÀ DI CONNETTIVO URBANO Pubblici esercizi	[3]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ATTIVITÀ DI CONNETTIVO URBANO Servizi alla persona ed all'impresa	[4]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
DISTRIBUZIONE AL DETTAGLIO Esercizi commerciali e strutture di vendita	[5]	(*)	(*)
ATTIVITÀ DIREZIONALI Aggregazioni di uffici ed attività direzionali	[6]		
ATTIVITÀ RICETTIVE Ricettività alberghiera	[7]		<input type="checkbox"/>
ATTIVITÀ RICETTIVE Albergo tradizionale	[8]		<input type="checkbox"/>
ATTIVITÀ RICETTIVE Strutture ricettive extralberghiere	[9]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ATTIVITÀ PRODUTTIVE industrie compresi laboratori,uffici tec. ed ammin., esposiz.	[10]		
ATTIVITÀ PRODUTTIVE artigianato compresi laboratori,uffici tec. ed ammin., esposiz	[11]		
ATTIVITÀ PRODUTTIVE commercio all'ingrosso	[12]		
ATTIVITÀ PRODUTTIVE depositi industriali, artigianali e funzionali al commercio	[13]		
ATTIVITÀ PRODUTTIVE Autoparchi ed aree di stazionamento e movimentaz. di container	[14]		
ATTIVITÀ PRODUTTIVE Assistenza alla mobilità veicolare: impianti di distribuz.carburanti	[15]		<input type="checkbox"/>
ATTIVITÀ PRODUTTIVE Assist. alla mobilità veicolare: officine, gommisti, carrozzieri, ecc	[16]		<input type="checkbox"/>
ATTIVITÀ AGRICOLE Residenza connessa con la conduzione agraria dei fondi	[17]		
ATTIVITÀ AGRICOLE Strutture per il ricovero delle attrezza. e dei prodotti agricoli	[18]		
ATTIVITÀ AGRICOLE Stalle locali per il ricovero o allevamento animali	[19]		
ATTIVITÀ AGRICOLE Commercio al minuto di prodotti agricoli locali, con S.v. <100 mq	[20]		
ATTIVITÀ AGRICOLE Agriturismo	[21]		
ATTIVITÀ AGRICOLE Serre	[22]		
ATTIVITÀ ESTRATTIVE cave e discariche	[23]		
CICLO RIFIUTI Impianti di trattamento inerenti il ciclo rifiuti	[24]		
URBANIZZAZIONE primaria	[25]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
URBANIZZAZIONE secondaria	[26]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
URBANIZZAZIONE Edifici ed aree pubbliche	[27]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ATTIVITÀ PRIVATE DI VALENZA GENERALE Centri sociali, culturali e religiosi	[28]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ATTIVITÀ PRIVATE DI VALENZA GENERALE Istruzione privata	[29]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ATTIVITÀ PRIVATE DI VALENZA GENERALE Teatri, cinema e sale di spettacolo	[30]		<input type="checkbox"/>
ATTIVITÀ PRIVATE DI VALENZA GENERALE Strutture sportive o ricreative private	[31]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ATTIVITÀ SANITARIE E ASSISTENZIALI PRIVATE (cliniche private, case di riposo, R.S.A.)	[32]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(*) vedi norme specifiche nella scheda di sub-ambito			

Savona-PUC-agg 2011

pag. R6/4 di 5

Savona-PUC-agg 2011

pag. R6/4 di 5

Struttura del P.U.C.	rif. cartog.	<i>norme di conformità</i>		R6
	S11.2-S1	ambito: UNIVERSITÀ e STADIO BACIGALUPO		

6.2	STRUTTURE di VENDITA [L.R. 1/2007- D.C.R. 18/2007]			
sub-ambito (unità elementari e tessuti)	ALIMENTARE		NON ALIMENTARE	
	STRUTTURA AMMESSA	STRUTTURA NONAMMESSA	STRUTTURA AMMESSA	STRUTTURA NONAMMESSA
Ar - Bs	EV		EV	
	MSV		MSV	
		GSV		GSV

7	Gli interventi ammissibili sulle costruzioni esistenti sono normati nell'elaborato S14
---	--


Il progetto non prevede realizzazione di nuova Superficie Utile.

Gli interventi vengono proposti all'Amministrazione Comunale come "Manutenzione Straordinaria" ai sensi dell'art. 7 della L.R. 16/08.




## Vincoli Storico Ambientali

Come documentato da nota del Ministero per i Beni e le Attività Culturali che segue, il Campus Universitario non presenta requisiti di interesse ex D.Lgs. 42/04. La nota prescrive altresì che in caso di scavi e interventi nel sottosuolo debba essere richiesta un'assistenza archeologica.



**Ministero per i Beni e le Attività Culturali**  
*Direzione Regionale  
per i Beni Culturali e Paesaggistici  
della Liguria*  
Via Balbi, 10 - 16126 Genova  
Tel. 010 24 88 042 Fax 010 2465532  
e-mail: dr-lig@beniculturali.it  
e-mail PEC: mbac-dr-lig@mailcert.beniculturali.it

  
**SERVIZIO VII**  
PATRIMONIO BENI CULTURALI

Direzione Amministrativa  
*IX/2 GOSIL  
EC*

all. 2  
MBAC-DR-LIG  
DR  
0008485 18/11/2010  
Cl. 34.07.01/1

**Ala** Università degli Studi di Genova  
Via Balbi, 5  
16126 GENOVA


**e p.c.** Soprintendenza per i Beni  
**Alla** Architettonici e per il Paesaggistici  
della Liguria  
Via Balbi, 10 GENOVA

**Alla** Soprintendenza per i Beni Archeologici  
della Liguria  
Via Balbi, 10 GENOVA

Prot.: n. *Allegati* Rif. Vs. n. del

Class.: 34.07.01.1

**Oggetto:** D.Lgs n. 42/2004, art. 12. Verifica dell'interesse culturale di beni immobili.  
Prop. Università degli Studi di Genova.



In riferimento alla richiesta di verifica dell'interesse culturale dell' immobile sottelencato, ai sensi dell'art. 12 del D.Lgs n. 42/2004:

Comune: **SAVONA – (SV)**

Immobile: campus universitario ex Caserma Bligny

Dati catastali: F. NCEU 72, mapp. 21 subb. 703, 704, 599, 661, 660, 702, 701, 699, 707, 698, 706, 705, 697, 687, 686, 685, 688, 689, 694, 695, 696, 700

vista la documentazione pervenuta a questo Ufficio il 18.01. 2010 secondo le procedure previste dal Decreto Dirigenziale 6.2.2004, esposto il parere di competenza da parte delle Soprintendenze di settore, si comunica che il suddetto immobile **non presenta i requisiti di interesse** ex D.Lgs. 42/2004 in quanto privo di elementi architettonici significativi per pregio o unicità e pertanto è escluso dall'applicazione delle disposizioni previste dallo stesso decreto.

La Soprintendenza per i Beni Archeologici della Liguria ha dichiarato, con nota del 26.05.2010 n. 1714, che l'immobile non presenta alcun noto interesse archeologico segnalando tuttavia il rischio archeologico del sedime in quanto ubicato in area prossima, e in parte contigua, alle località Molinero, dove era localizzata una necropoli di età romana, e via Pietrogrossa, Rio Quattro Stagioni, dove lavori per la costruzione di un complesso di edilizia convenzionata hanno portato in luce un vasto insediamento risalente alla prima età imperiale con tracce di preesistenza risalente alla tarda età del Ferro. Pertanto, in caso di scavi ed interventi nel sottosuolo dovrà essere richiesta un'assistenza archeologica.

Sarà cura di questa Direzione completare le procedure informatiche previste dal Decreto Dirigenziale 6.2.2004.

Il funzionario incaricato  
geom. Massimo Simonetti

Il Direttore Regionale  
Arch. Maurizio Galletti

Il coordinatore del Servizio VII

Arch. Maria Di Dio

Arch. Maria Di Dio  
Arch. Massimo De Marco  
Arch. Massimo De Marco

MSI/MF

Il Progetto non prevede scavi se non del tutto superficiali (piccolo plinto e basamento quali fondazioni superficiali all'interno della Palazzina Delfino, basamento per macchinari in area peraltro sopraelevata rispetto al piano viario, trincee per installazione di nuove tubazioni/impianti) sarà comunque cura della D.L. richiedere la dovuta assistenza nel momento della realizzazione.

### **Piano di bacino e Assetto Idrogeologico**

Nel Novembre 2014 è stata redatta dal dott. geol. Cesare Ferrero una Relazione denominata "Riqualificazione Energetica e Adeguamento Prevenzione Incendi / Sicurezza nel Campus Universitario di Savona - Ascensore Palazzina Delfino" avente ad oggetto i profili:

- geologico, con determinazione delle formazioni presenti;
- geotecnico, con determinazione dei principali parametri dei terreni attraversati;

- idrogeologico, con caratterizzazione del contesto territoriale sotto il profilo dei deflussi superficiali e profondi;
- sismico, con acquisizione di dati sulla sismicità della zona e caratterizzazione della pericolosità sismica del sito.

La Relazione è stata redatta nell'adempimento, oltre che alla normativa nazionale, delle seguenti disposizioni locali:

- D.G.R. n°1362 del 19/11/2010 della Regione Liguria;
- Piano di Bacino "Rio Molinero";
- L.R. n.4/99 ed annesse circolari regionali emanate a riguardo;
- PUC di Savona "Norme Geologiche di Attuazione".

Relativamente alle problematiche idrauliche, essa si esprimeva sulla fattibilità delle opere progettate e così riferiva:

Trattandosi di adeguamento tecnologico in Tessuto Urbano Consolidato con aumento volumetrico minore del 20% l'intervento risulta compatibile anche con gli "Indirizzi interpretativi in merito alle definizioni di interventi urbanistico-edilizi richiamate nella normativa dei piani di bacino per la tutela dal rischio idrogeologico" - Documento approvato con DGR 723/2013, che recita per la fascia A, al punto 4):

in tessuto urbano consolidato sono altresì compatibili, in linea generale, interventi di ristrutturazione edilizia *in senso lato*, nei quali, ai fini della normativa dei piani di bacino, rientrano:

a) interventi di modesti ampliamenti "una tantum", a fini di adeguamento igienicosanitario o funzionale, sul patrimonio edilizio esistente con aumenti volumetrici contenuti entro la soglia del 20% del volume geometrico del fabbricato originario.

A maggior ragione, ricadendo l'intervento in fascia B, esso risulta pienamente compatibile e non necessita di parere della Provincia.

È possibile quindi attestare che non si hanno elementi di rischio legati a problematiche di tipo geologico, geomorfologico e idraulico per cui, sotto i profili esaminati, l'intervento risulta ammissibile e compatibile con i contenuti del Piano di bacino e le Norme di attuazione del Piano stesso, così come aggiornate con DGP n°112/2014 e con il correlato Regolamento Regionale n°3/2011.

Nel passaggio alle fasi successive di Progettazione sono però state progettate opere diverse o in parte diverse.

Una di queste è il basamento di appoggio (vedi ultimo punto del Capitolo "B") posto in "fascia B" e in riferimento al quale il dott. Ferrero ha prodotto una nuova Relazione "Riqualificazione Energetica e Adeguamento Prevenzione Incendi / Sicurezza nel Campus Universitario di Savona - Basamento del gruppo microturbine" datata Marzo 2016 (allegata ai presenti documenti progettuali) nella quale ha confermato la fattibilità idraulica dell'intervento e fornito indicazioni in tema di posizionamento del basamento.

Nella Relazione, commissionata per quanto appena riferito, non viene affrontato il tema delle altre opere, la trasformazione di finestre in porte-finestra e l'ampliamento di alcuni marciapiedi, previste in "fascia A"; ma il dott. Ferrero ha riferito per altra via come la seconda opera sia da considerarsi ammissibile in ragione del comma a) del punto 4 del DGR 723/2013 e di cui alla citazione a pagina precedente ("interventi di modesti ampliamenti").

Circa invece la trasformazione delle finestre in porte-finestra ha ricordato la necessità di non modificare l'attuale vulnerabilità idraulica.

Si tratta delle finestre delle aule n° 06, 18, 20 da trasformarsi per fornire a dette aule nuove uscite di sicurezza, nel rispetto del Progetto Antincendio approvato dal Comando Provinciale dei VVF di Savona in data 15.01.2016.

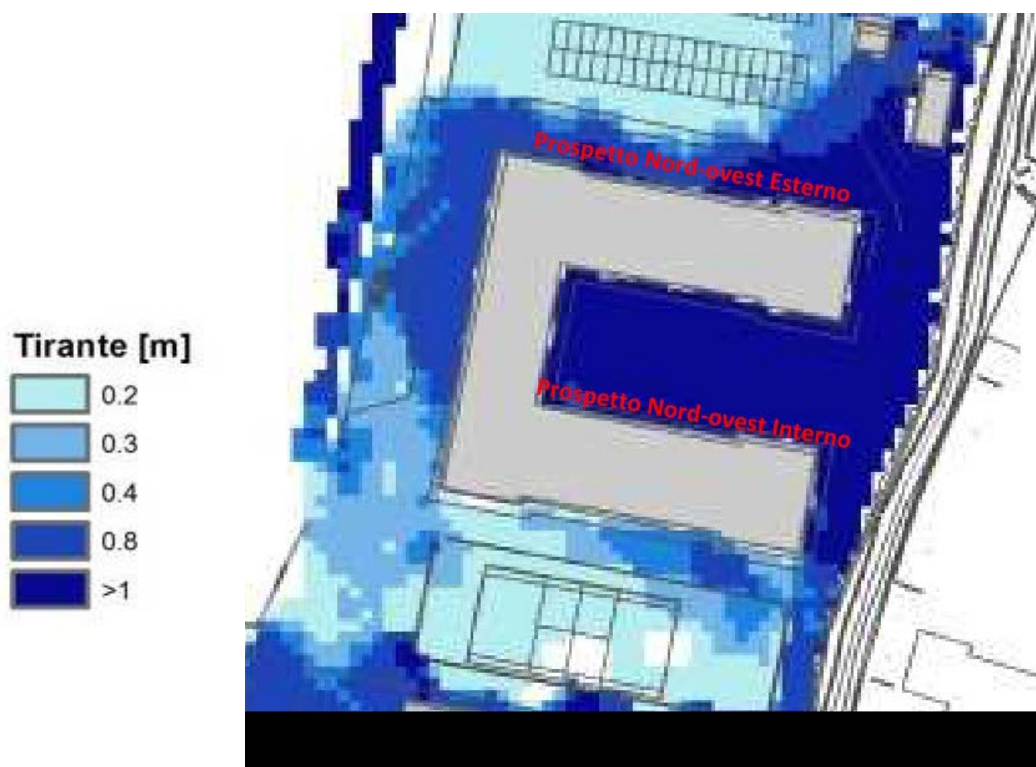
Alcune di queste porte:

- quella nel prospetto Nord-Ovest Esterno dell'aula n° 6,
- quelle nel prospetto Nord-Ovest Interno delle aule n° 18 e 20

si apriranno verso quella porzione del Campus che nello studio "Stima del rischio d'inondazione per il Campus Universitario Savonese" - Prof. Ing. Giorgio Roth, Prof. Ing. Angela Celeste Taramasso, Savona 2013, risulta soggetto ad inondazione del Rio Molinero con battenti fino ad oltre 1 m di altezza.



*In giallo le demolizioni del sottofinestra necessarie per formare uscite di sicurezza*



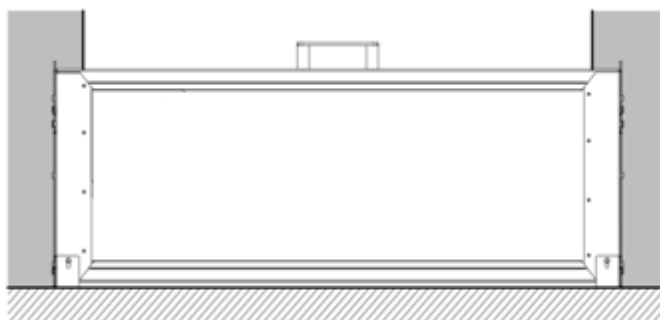
*Estratto mappa dei tiranti (Prof. Roth et alii – 2013)*

Altre due:

- quelle nel prospetto Su-Ovest Esterno delle aule n° 18 e 20

si affacciano su zone meno a rischio, con battenti di 0,30/0,40 m.

Al fine di non accrescere la vulnerabilità dell'edificio si è previsto di dotare tali porte di "paratie stagne antiallagamento" di altezza pari a quella dell'originario sottofinestra in maniera che nessuna vulnerabilità aggiuntiva possa essere generata. Tale soluzione, nell'ambito degli "Accorgimenti tecnico-costruttivi per il non aumento delle condizioni di rischio idraulico" di cui all'allegato 5 del Piano di Bacino, incarna la soluzione prevista al punto 1: *"confinamento idraulico mediante realizzazione di barriere fisiche"*.



*Esempio di paratia antiallagamento fuori-luce*

La S.A. (l'Università di Genova) fa presente *"che, in caso di allerta meteo "rossa", come specificato dalla procedura di emergenza adottata dal Consiglio di Amministrazione 28/10/2015, l'intero Campus universitario rimane chiuso. Questa misura limita considerevolmente i rischi di danno alle persone"*. Ma fa inoltre presente che, oltre a prevedere quanto illustrato nel presente progetto, è intenzionata a dotare di paratie stagne, nell'ambito di un successivo appalto, *"anche le aperture (porte-finestre) attualmente già esistenti"*.



## D. ELIMINAZIONE BARRIERE ARCHITETTONICHE

Questo Raggruppamento ha trattato il tema dell'eliminazione delle barriere architettoniche nel rispetto delle disposizioni date dalla Stazione Appaltante in conformità con quanto previsto dal D.P.R. 24/07/96 n. 503 "Regolamento recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici." cioè la norma tecnica nazionale specifica per edifici pubblici<sup>4</sup>.

Il D.P.R. dispone all'art. 1, comma 3:

*Le presenti norme si applicano agli edifici e spazi pubblici di nuova costruzione, ancorché di carattere temporaneo, o a quelli esistenti qualora sottoposti a ristrutturazione. Si applicano altresì agli edifici e spazi pubblici sottoposti a qualunque altro tipo di intervento edilizio suscettibile di limitare l'accessibilità e la visitabilità, almeno per la parte oggetto dell'intervento stesso.*

Nel caso in esame, di manutenzione straordinaria, l'unico intervento che si ritiene suscettibile di limitare l'accessibilità e la visitabilità è quello di realizzazione delle scale di emergenza che dunque è accompagnato dalla progettazione di un impianto elevatore per ciascuna di esse.

La Stazione Appaltante ha inoltre richiesto di eliminare le esistenti barriere architettoniche per l'accesso dei portatori di disabilità motorie a tutte le aule di Piano Terra. Tale eliminazione si basa sulla realizzazione dei "marciapiedi in quota", in precedenza riferiti.

Restano esclusi dalla presente progettazione interventi - quali ad esempio quelli di cui all'art. 1 comma 4 del citato D.P.R. - alla cui esecuzione, laddove necessaria e non già esaudita, la S.A. darà separata esecuzione.

### **Elevatori (art. 4.1.12/8.1.12 del DPR 236)**

---

<sup>4</sup> Alle disposizioni statali in materia rimanda la stessa Legge Regionale 15/89, all'art. 6

I due elevatori, tra loro identici, hanno le seguenti caratteristiche, rilevanti sul tema qui trattato :

<i>Dimensioni di pedana</i>	<i>1200 x 1100 larghezza per profondità</i>
<i>Dimensioni esterne struttura</i>	<i>1300 x 1540 larghezza per profondità</i>
<i>Porte di piano</i>	<i>Porta luce netta 850 x 2000 mm.</i>

che li rendono compatibili con la funzione loro assegnata.

E' inoltre previsto il rispetto di tutte le caratteristiche funzionali (tempi e tolleranze d'arresto, bottoniera, segnalazioni sonore, ecc,) previste al punto 4.1.12 e 8.1.12 del D.M. 236/89.

**Accesso alle aule di Piano Terra della Palazzina Delfino (art. 4.1.11/8.1.11 e 4.1.9/8.1.9 del DPR 236)**

Allo stato attuale non è garantita ai portatori di disabilità motorie la possibilità di accesso a tutte le aule del piano terra, il quale si colloca a 45cm sopra il piano di campagna. Ciò avviene per le aule: 07, 03, 19, 20, 21 mentre le aule 04, 06 sono raggiungibili solo tramite passaggio attraverso altra aula, la 06. L'attuale progetto prevede la realizzazione di marciapiedi rialzati lungo parte delle due facciate che si affacciano sulla corte interna. I marciapiedi sono alla stessa quota del pavimento delle aule e ad essi si sale tramite una rampa con pendenza 8% su una lunghezza di cm 562 ( $562 \times 0.08 = 45\text{cm}$ ); essi, al pari delle rampe di nuova costruzione, hanno una larghezza di cm 210 che consente di avere uno spazio di manovra, al netto dell'ingombro di apertura delle porte che si affacciano sul marciapiede, di larghezza minima di cm 150.

Le sole rampe inclinate saranno protette lateralmente da un ringhiera di medesima fattura delle altre già in sito (vedi foto a seguire) con sottostante cordolo di altezza pari a cm 10.



*Rampe esistenti: accesso alla Palazzina Delfino su prospetto Sud-Ovest esterno*

### **Scale (art. 4.1.10/8.1.10 del DPR 236)**

Ciascuna delle due scale di nuova realizzazione ha un andamento regolare lungo tutto il proprio sviluppo con altezza e pedate costanti ed è divisa in due rampe: quella inferiore ha 11 alzate e la superiore 15; la ragione di tale ripartizione è legata alla necessità di garantire in ogni punto un passaggio in altezza di almeno cm 200.

La scala ha una larghezza di cm 120 ai piedi e, data la presenza dei cosciali, di cm 137 superiormente. Ha pedata di 30cm ed alzata di 16,4cm nel rispetto del corretto rapporto tra le due misure. In prossimità dell'inizio e della fine della scala, a 30cm dal primo e dall'ultimo gradino, la pavimentazione prevede una fascia di mattonelle con rilievi atte a costituire opportuna segnalazione anche per soggetti non vedenti. Il parapetto ha altezza di cm 100 e il corrimano è posto su entrambi i lati.

### **Finestre (art. 4.1.3/8.1.3 del DPR 236)**

E' prevista nella Palazzina Delfino la sostituzione di tutti i serramenti i quali dovranno essere costruiti secondo le specifiche di cui al punto 8.1.3 del D.P.R.

Prevedendo l'intervento la sola sostituzione dei serramenti, senza opere murarie, non risulta applicabile la prescrizione di cui al secondo capoverso dell'articolo e riguardante la visuale dell'esterno a persona seduta.

### **Porte (art. 4.1.1/8.1.1 del DPR 236)**

E' prevista la sostituzione, nella palazzina, di n. 6 porte interne<sup>5</sup> al fine di ottenere, per ragioni di prevenzione antincendio, un passaggio di 120 cm.

In un altro caso, nel corridoio a Piano Terra, lato Ovest, è previsto il cambio del verso di apertura e l'applicazione di una maniglia antipánico.

E' poi prevista la sostituzione di tutte le porte finestra le quali avranno luce netta non inferiore a 80 cm ed ante non maggiori di cm 120, così come risulta dall'elaborato "G11 - Abaco dei Serramenti".

Tutte le porte oggetto di intervento dovranno avere le caratteristiche prescritte ai punti 4.1.1 e 8.1.1.

### **Pavimentazioni (art. 4.1.2/8.1.2 e 4.2.2/8.2.2 del DPR 236)**

Non sono previsti mutamenti alla pavimentazione se non per i marciapiedi in quota, con relative rampe, e il locale a piano primo che accoglie la nuova rampa scale. Per essi è prevista, rispettivamente, l'applicazione degli articoli 4.1.2/8.1.2 e 4.2.2/8.2.2

---

<sup>5</sup> Locali 04, 06, 11, 12, 15, 16

### **Altro**

Il progetto non contempla altri interventi e dunque non entra nel merito di altre potenziali barriere architettoniche. Lascia inoltre alla S.A. ogni intervento in tema di arredamento e segnaletica in quanto estranei a questo progetto.

## **E. IMPIANTO TERMICO**

Il Progetto non prevede la realizzazione di un impianto di riscaldamento bensì quello di un impianto di condizionamento (raffrescamento estivo). Non siamo dunque nel campo di applicazione della Legge Regionale 22 del 29.05.2007 e relativo Regolamento di attuazione emanato con provvedimento del Presidente della Giunta regionale n° 6 in data 13.11.2012 e dall'art. 54 del vigente Regolamento Edilizio.

L'impianto di condizionamento progettato utilizzerà come fonte di energia primaria il calore derivato, come sottoprodotto, dalla produzione di energia elettrica con microturbine a gas esistenti all'interno del Campus Universitario. Il produttore di acqua refrigerata infatti è un gruppo frigorifero ad assorbimento a bromuro di litio.

## F. IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE AREA ESTERNA

L'intervento in oggetto, per quanto riguarda l'illuminazione delle aree esterne, prevede, al fine di contenere i consumi di energia elettrica la sostituzione degli apparecchi vecchi con analoghi a più elevata efficienza e minore potenza installata, impiegando lampade a led ad avanzata tecnologia ed elevata efficienza luminosa.

L'obiettivo è quello di conseguire un risparmio energetico ed un miglioramento manutentivo e gestionale. Per ottenere questo è stata prevista la sostituzione degli attuali corpi illuminanti degli ambienti esterni con apparecchi illuminanti a LED. Le sostituzioni hanno interessato :

- Ingresso pedonale lato SUD;
- Palazzina Locatelli;
- Palazzina Branca;
- Palazzina Marchi;
- Palazzina Lagorio;
- Biblioteca;
- Palazzina Delfino (facciata);
- Viabilità perimetrale lato EST;

La nuova tecnologia a LED è stata prevista, in quanto, contrariamente alle classiche lampade, questi, non avendo filamenti interni né fragili bulbi in vetro, sono praticamente infrangibili e riescono ad avere una durata e un'affidabilità molto maggiore rispetto alle vecchie tecnologie. La durata di un prodotto a LED, supera le 50.000 ore contro le 6.000 ore di una tradizionale lampada, abbattendo i costi di



manutenzione, stimati nell'ordine di un decimo rispetto agli impianti tradizionali. Questo aspetto assume particolare importanza sulle installazioni degli apparecchi illuminanti in esterno, in particolar modo su quelli installati a quote elevate, che risultano raggiungibili per la manutenzione solo con l'utilizzo di mezzi meccanici di sollevamento. Inoltre, gli apparecchi a LED, generano un'illuminazione di alta qualità, assicurando il massimo comfort visivo ed una perfetta resa cromatica.

## **G. DOCUMENTAZIONE PER GLI UFFICI COMUNALI**

La documentazione potenzialmente necessaria al fine di consentire le verifiche di competenza da parte degli Uffici Comunali di Savona è quella qui di seguito elencata, secondo il modulo per la Segnalazione Certificata di Inizio Attività (aggiornamento aprile 2015).

### **☑ Elaborato stralcio degli Strumenti Urbanistici**

E' costituito dall'elaborato "G01 – Planimetria Generale e Inquadramento" che illustra graficamente, oltre ad una Planimetria dell'intero Campus, l'estratto PUC con "Struttura del Piano" e "Descrizione Fondativa", nonché la Planimetria Catastale.

### **☑ Elaborati grafici**

Sono quelli che, identificati con numerazione a partire da "G01", costituiscono il progetto del quale questa Relazione, al pari della altre, è essa stessa parte. Si veda l'elaborato "00 - Elenco Elaborati" per una descrizione completa dei documenti che formano il progetto.

### **☑ Visura**

E' allegata in calce alla presente Relazione (vedi Capitolo "Documento Integrativo n° 1")

### **☑ Calcoli Statici**

Vedi elaborati "T02b1"/"T02b2"/"T02b3" e "G34.1"/"G34.2" inerenti calcoli e disegni strutturali.

### **☑ Documentazione Fotografica**

E' allegata in calce alla presente Relazione (vedi Capitolo: "Documento Integrativo n° 2")

### **☑ Sicurezza Impianti**

Si vedano gli elaborati di impiantistica allegati.

*Alla fine dei lavori saranno fornite da parte delle ditte installatrici le dichiarazioni di conformità per*

*l'impianto elettrico, l'impianto di raffrescamento, l'impianto idrico antincendio, l'impianto EVAC, l'impianto rivelazione incendi, complete degli allegati obbligatori.*

#### **☑ Abbattimento Barriere Architettoniche**

Nella compatibilità con quanto dettagliatamente espresso nel precedente capitolo "D - Eliminazione Barriere Architettoniche" si dichiara che l'intervento progettato è conforme al D.P.R. 24/07/96 n. 503 "Regolamento recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici". Trattandosi di intervento di manutenzione straordinaria, e dunque non di nuova costruzione o di ristrutturazione, la rispondenza vale in relazione al seguente disposto di cui all'art. 1, comma 3:

*Si applicano [le presenti norme, ndr] altresì agli edifici e spazi pubblici sottoposti a qualunque altro tipo di intervento edilizio suscettibile di limitare l'accessibilità e la visitabilità, almeno per la parte oggetto dell'intervento stesso*

#### **☐ Progetto Impianto Termico**

Non Applicabile.

*Come descritto in precedente capitolo "E" il progetto in essere non riguarda l'impianto di riscaldamento.*

#### **☐ Prevenzione cadute dall'alto**

Non Applicabile.

*Il progetto non prevede interventi in copertura*

#### **☐ Progetto illuminotecnico**

Non applicabile.

*Come descritto in precedente capitolo "F" il progetto prevede la sola sostituzione di corpi illuminanti.*

#### **☐ Terre e rocce da scavo**

Terre e rocce da scavo verranno portate in discarica autorizzata e quindi trattate come rifiuto.

#### **☑ Indagine geologica e relazione geotecnica**

E' allegata la Relazione del Marzo 2016 a firma del dott. geol. Cesare Ferrero.

**☐ Risparmio Energetico**

Non applicabile

**☒ Relazione Idraulica**

Compresa nella Relazione Geologica

**☐ Computo della Superficie e Calcolo degli Oneri**

Sarà l'Amministrazione Comunale, dopo l'esame progetto, a determinare se gli interventi qui descritti siano soggetti a corresponsione di oneri. In tal caso la S.A. provvederà ad allegare ricevuta di versamento.

**☐ Parcheggi Pertinenziali**

Non Applicabile

**☐ Standards Urbanistici**

Non Applicabile

**☒ Autorizzazione VVF**

Il Comando VV.F. di Savona in data 15.01.2016 ha espresso parere favorevole (per le attività di categoria B e C) all'esame progetto presentato.

## H. Documento Integrativo n° 1 - Visura Catastale



### Visura per immobile Situazione degli atti informatizzati al 23/11/2015

Data: 23/11/2015 - Ora: 18.39.09 Segue  
Visura n.: T335440 Pag: 1

Dati della richiesta			Comune di SAVONA ( Codice: 1480)									
			Provincia di SAVONA									
Catasto Fabbricati			Foglio: 72 Particella: 21 Sub.: 1									
Unità immobiliare												
N.	DATI IDENTIFICATIVI				DATI DI CLASSAMENTO						DATI DERIVANTI DA	
	Sezione Urbana	Foglio	Particella	Sub	Zona Cers.	Micro Zona	Categoria	Classe	Consistenza	Superficie Catastale Totale: 20835 m³	Rendita Euro 162.846,53	Variazione del 09/11/2015 - Inserimento in visura dei dati di superficie.
1		72	21	1	1		B/5	4	105105 m³			
			599	6								
			660									
			661									
			685									
			686									
			687									
			688									
			689									
			690									
			694									
			695									
			696									
			697									
			698									
			699									
			700									
			701									
			702									
			703									
			704									
			706									
			707									
Indirizzo				VIA MOLINERO n. 2 piano: T-1;								
Notifica				effettuata con prot. n. SY0081938/2013 del 18/07/13								
				Partita		-		Mod. 58		-		



### Visura per immobile Situazione degli atti informatizzati al 23/11/2015

Data: 23/11/2015 - Ora: 18.39.09 Fine  
Visura n.: Pag: 2

<b>INTESTATO</b>		DATI ANAGRAFICI		CODICE FISCALE	DIRITTI E ONERI REALI
N.	1	UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI GENOVA con sede in GENOVA		00754150100*	(1) Proprieta' per 1/1
DATI DERIVANTI DA		DECRETO (DISPOSIZIONI DELLE AUTORITA') del 18/06/2014 Trascrizione n. 4611.1/2014 in atti dal 16/07/2014 Repertorio n.: 637 Rogante: UNIVERSITA' DI GENOVA Sede: GENOVA Registrazione: ATTO DI TRASFERIMENTO A TITOLO NON ONEROSO - ART. 2 COMMA 1 L. N. 136/2001			

Unità immobiliari n. 1

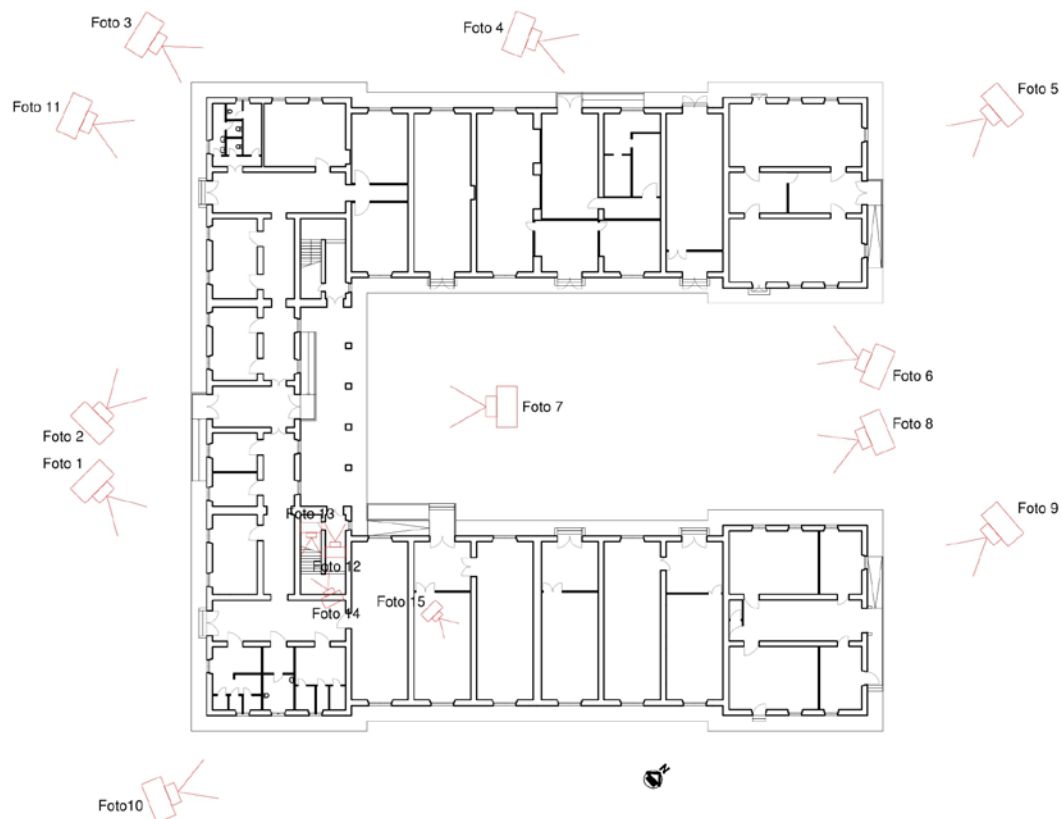
Tributi erariali: Euro 0,90

Visura telematica

\* Codice Fiscale Validato in Anagrafe Tributaria

## I. Documento Integrativo n° 2 - Documentazione Fotografica

### Palazzina Delfino





*Foto 1*



*Foto 2*





Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6





Foto 7



Foto 8



*Foto 9*



*Foto 10*





*Foto 11*



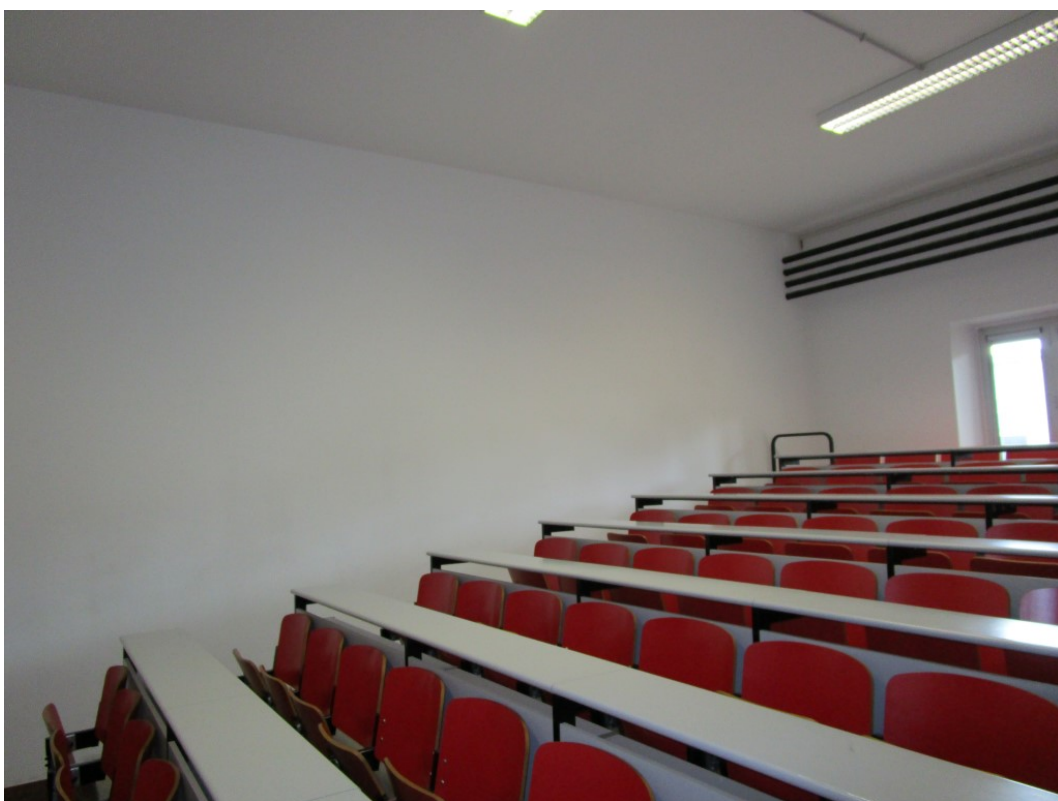
*Foto 12*



Foto 13



Foto 14



*Foto 15*



## Fabbricato E1a

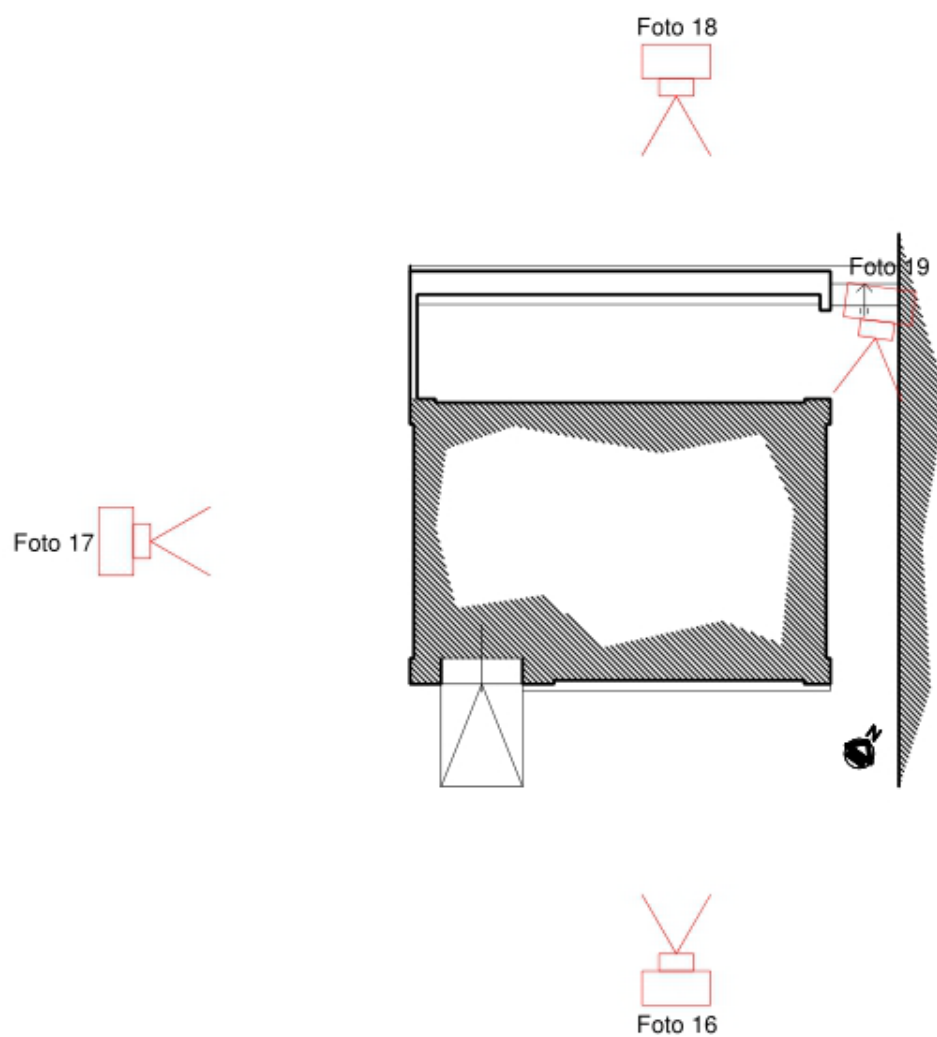




Foto 16



Foto 17



*Foto 18*



*Foto 19*

## Fabbricato E1b

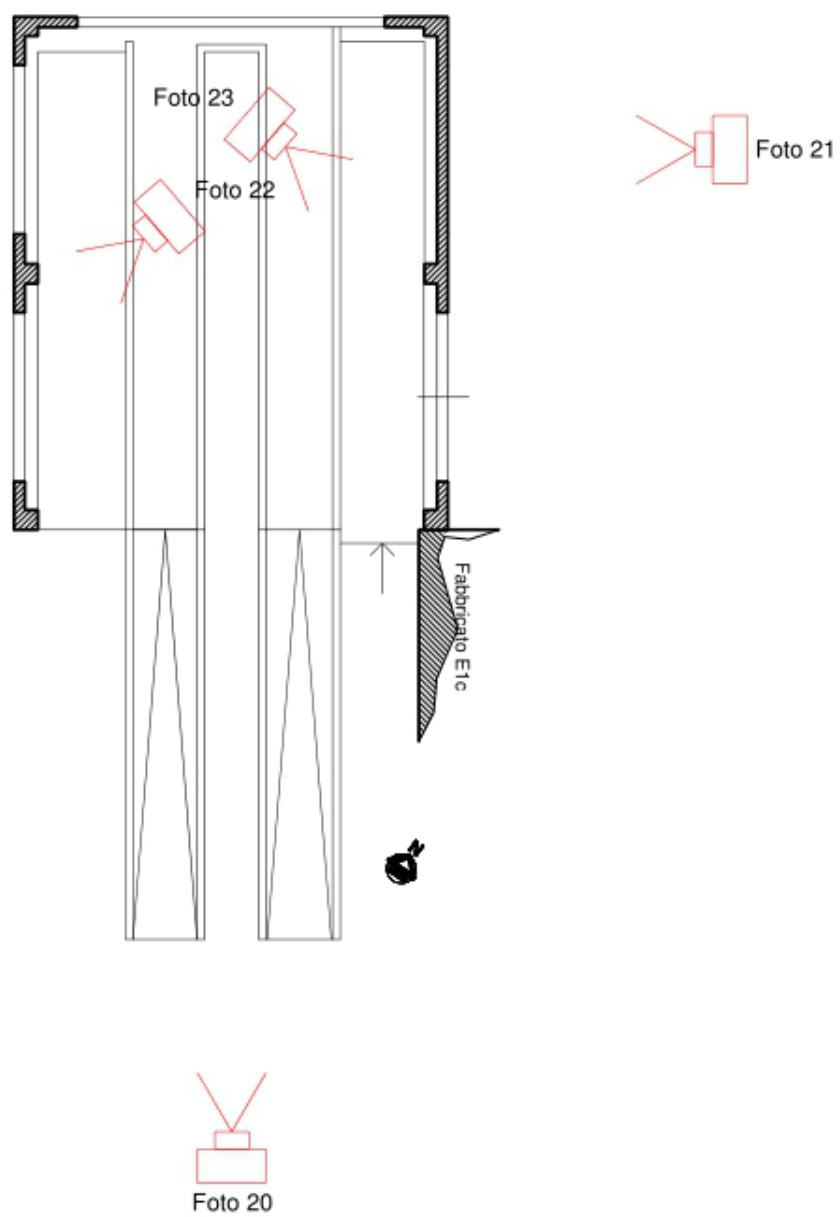






Foto 20



Foto 21



Foto 22



Foto 23

## Fabbricato E1c

Foto 27



Foto 24

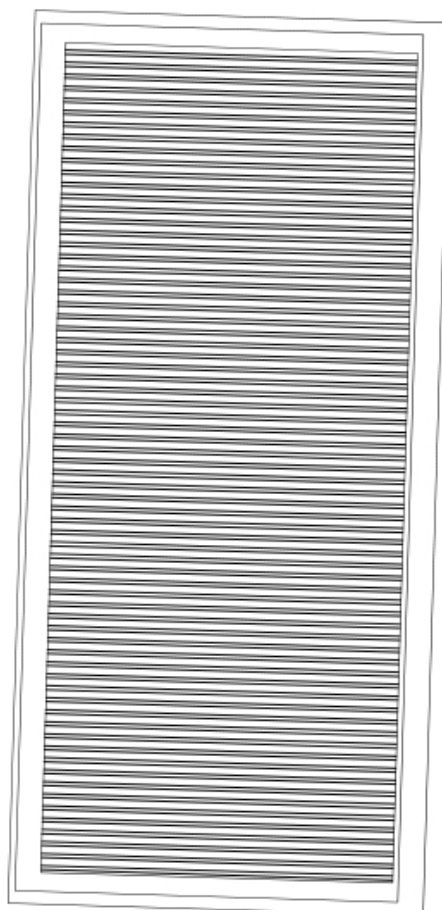


Foto 25



Foto 26





*Foto 24*



*Foto 25*





*Foto 26*



*Foto 27*

## **Fabbricato E2**

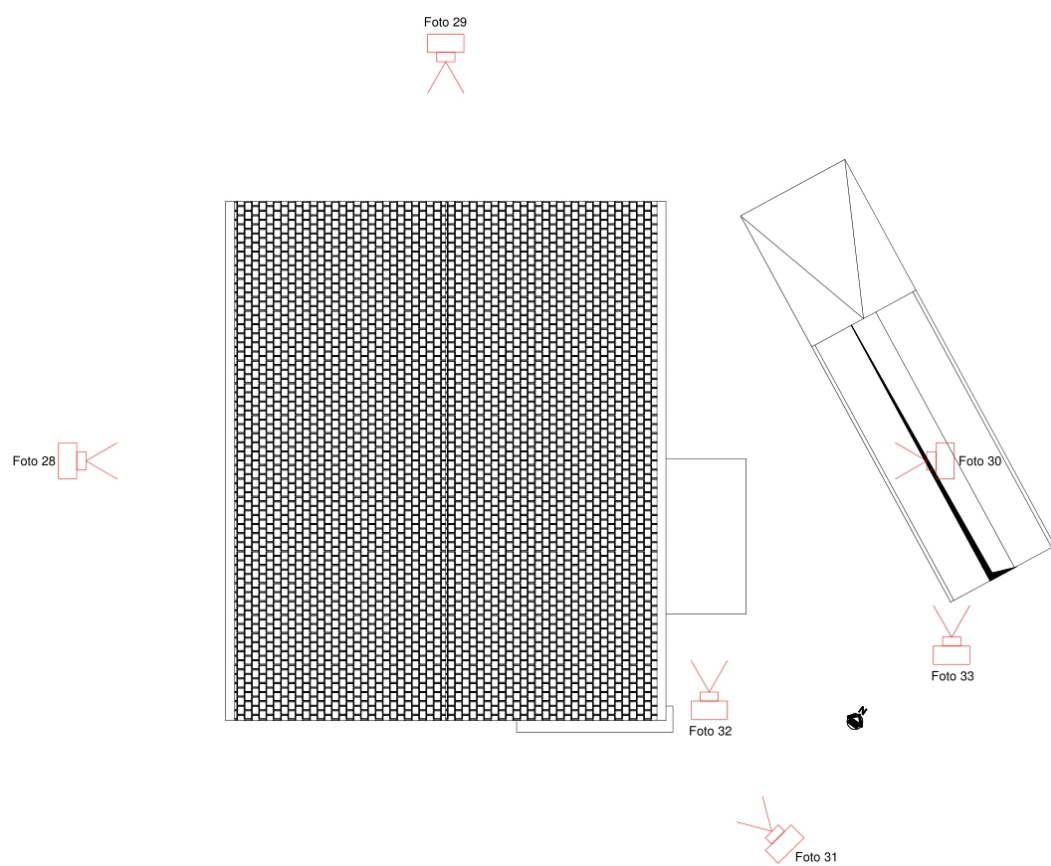






Foto 28



Foto 29



Foto 30



Foto 31



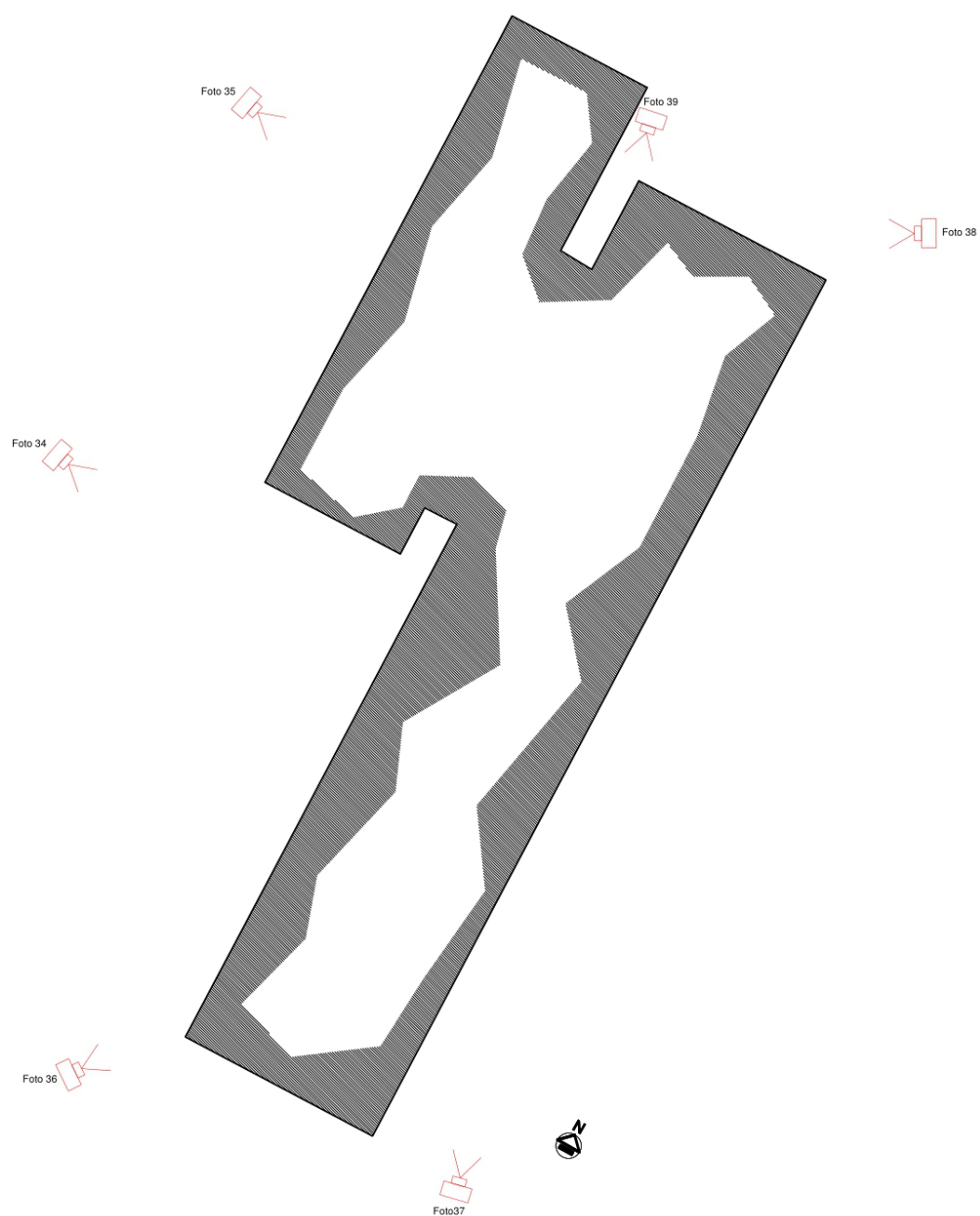


Foto 32



Foto 33

## Palazzina Alloggi







*Foto 34*



*Foto 35*





Foto 36



Foto 37



Foto 38



Foto 39

## Aule Magne

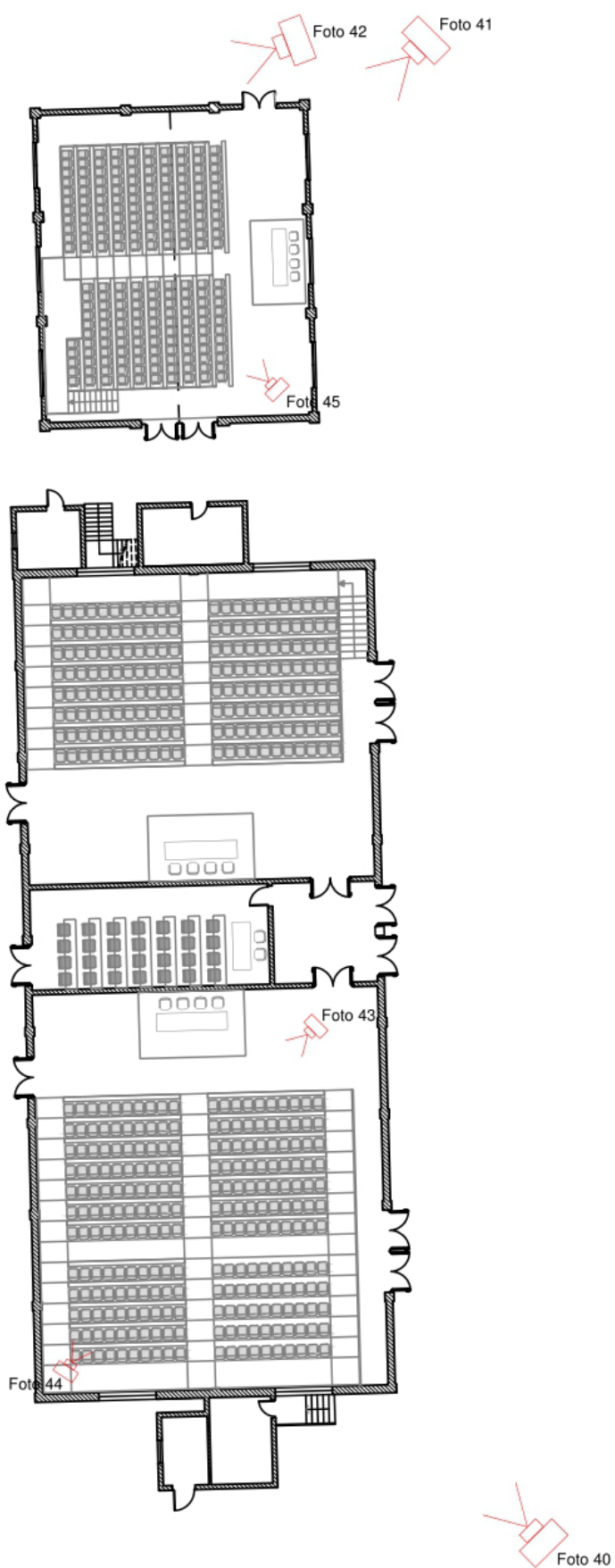






Foto 40



Foto 41



Foto 42



Foto 43



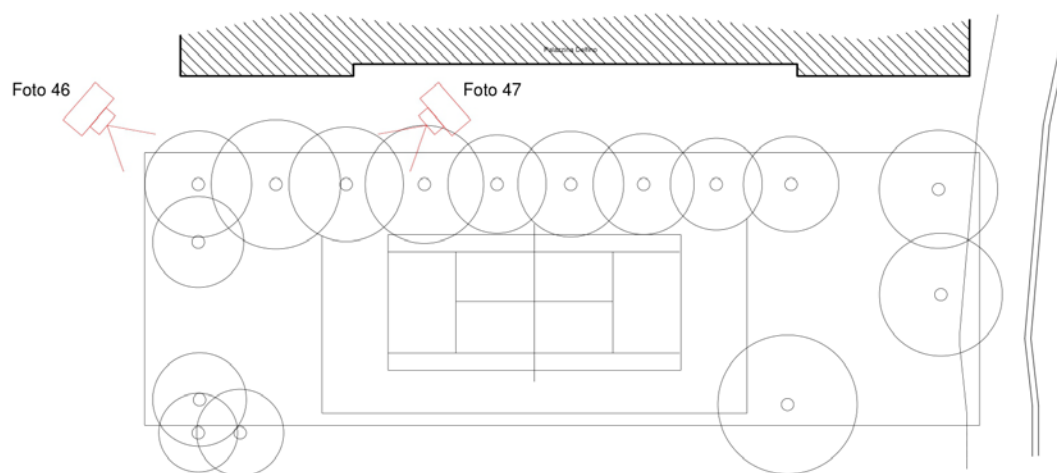


*Foto 46*



*Foto 47*

## **Area Esterna**







*Foto 48*



*Foto 49*