

# POLITECNICO DI BARI



**Demolizione e ricostruzione dell'edificio Celso Ulpiani: un grande laboratorio polifunzionale per la valorizzazione della didattica, della ricerca e della Terza Missione**

**Delegato all'Edilizia PoliBA**

prof. arch. Loredana Ficarelli

**Responsabile Unico del Procedimento**

ing. Carmela Mastro  
Settore Servizi tecnici per il Patrimonio Edilizio

**Progettisti**

**ARCHITETTONICO**  
arch. Vito Cascione  
Settore Servizi tecnici per il Patrimonio Edilizio

**IMPIANTI**  
ing. Giuseppe Paparella

**STRUTTURE**  
ing. Angelo Vinci

**Coordinamento della Sicurezza**

arch. Vito Cascione  
Settore Servizi tecnici per il Patrimonio Edilizio

## PROGETTO ESECUTIVO

ELABORATO

**Relazione Tecnica Generale**

DATA

luglio 2020  
agg. dicembre 2022

SCALA

TAV.

**RG**



**POLITECNICO DI BARI**

**Demolizione e ricostruzione dell'edificio  
Celso Ulpiani: un grande laboratorio polifunzionale per la  
valorizzazione della didattica, della ricerca e della Terza Missione**

**PROGETTO ESECUTIVO**

Art. 23 del D.lgs. n.50/2016

**RELAZIONE GENERALE**

**Agg. Dicembre 2022**

## INDICE

<b>1</b>	<b>PREMESSA .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>FONTI NORMATIVE .....</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>INQUADRAMENTO DELL'INTERVENTO NEL TERRITORIO .....</b>	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>VERIFICHE URBANISTICHE .....</b>	<b>7</b>
	4.1 VERIFICA SU PIANO DI BACINO .....	7
	4.2 VERIFICA SU STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE PAESAGGISTICA REGIONALE.....	7
	4.3 VERIFICA SU PIANO REGOLATORE GENERALE .....	8
<b>5</b>	<b>DESCRIZIONE DELLO STATO DI FATTO .....</b>	<b>10</b>
<b>6</b>	<b>IL PROGETTO.....</b>	<b>19</b>
	6.1 LE SCELTE PROGETTUALI .....	19
	6.1.1 Gli accessi .....	24
	6.1.2 I sistemi di collegamento verticale.....	24
	6.1.3 Il sistema strutturale .....	25
	6.1.4 L'articolazione dei prospetti.....	25
	6.1.5 Lo spazio esterno.....	25
	6.2 ASPETTI DISTRIBUTIVI E FUNZIONALI .....	25
	6.2.1 Il piano seminterrato.....	26
	6.2.1 Il piano terra .....	28
	6.3 SUPERAMENTO DELLE BARRIERE ARCHITETTONICHE .....	29
	6.3.1 Descrizione degli interventi.....	29
	6.3.2 Servizi igienici per disabili.....	29
<b>7</b>	<b>DESCRIZIONE DELLE OPERE.....</b>	<b>30</b>
	7.1 OPERE EDILI .....	30
	7.2 OPERE IMPIANTISTICHE.....	30
<b>8</b>	<b>PARCHEGGI.....</b>	<b>33</b>

## PREMESSA

L'attività di trasferimento tecnologico e di servizi al territorio, la cosiddetta "**Terza Missione**", può contribuire in maniera determinante allo sviluppo sociale, culturale ed economico del territorio all'interno del quale il Politecnico di Bari si trova ad operare. Attraverso la Terza Missione si svolgono interventi volti a favorire la **valorizzazione della ricerca** mediante brevetti, spin off, consulenze e attività conto terzi, e con l'istituzione di strutture di intermediazione come uffici di trasferimento tecnologico, uffici di placement, incubatori, etc. Oltre alla valorizzazione della ricerca, le attività di Terza Missione includono una serie di servizi alla società come la attività culturali e di valorizzazione del patrimonio storico-artistico, le attività per la salute pubblica, la formazione continua e il public engagement. Per incrementare la qualità e la quantità del lavoro profuso nella direzione della Terza Missione, il Politecnico necessita di una serie di nuove spazialità, da dedicare all'innovazione, alla ricerca, al trasferimento culturale, all'integrazione e alla multidisciplinarietà. Pertanto, il Politecnico mira alla costruzione di un **grande laboratorio urbano - Celso Ulpiani**: un luogo fisico dove si realizzi l'incontro della massa critica di talenti che definiscono insieme nuove sfide e collaborano per superarle.

## 1 FONTI NORMATIVE

Art. 23 D.Lgs n.50 del 18 aprile 2016: *"La progettazione in materia di lavori pubblici si articola, secondo tre livelli di successivi approfondimenti tecnici, in: progetto di fattibilità tecnica ed economica, progetto definitivo e progetto esecutivo"*.

Comma 7 *"Il progetto definitivo individua compiutamente i lavori da realizzare, nel rispetto delle esigenze, dei criteri, dei vincoli, degli indirizzi e delle indicazioni stabiliti dalla stazione appaltante e, ove presente, dal progetto di fattibilità; il progetto definitivo contiene, altresì, tutti gli elementi necessari ai fini del rilascio delle prescritte autorizzazioni e approvazioni, nonché la quantificazione definitiva del limite di spesa per la realizzazione e del relativo cronoprogramma, attraverso l'utilizzo, ove esistenti, dei prezziari predisposti dalle regioni e dalle province autonome territorialmente competenti, di concerto con le articolazioni territoriali del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti, secondo quanto previsto al comma 16"*.

Comma 8 *"Il progetto esecutivo, redatto in conformità al progetto definitivo, determina in ogni dettaglio i lavori da realizzare, il relativo costo previsto, il cronoprogramma coerente con quello del progetto definitivo, e deve essere sviluppato ad un livello di definizione tale che ogni elemento sia identificato in forma, tipologia, qualità, dimensione e prezzo. Il progetto esecutivo deve essere, altresì, corredato da apposito piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti in relazione al ciclo di vita"*.

Ai sensi dell'art 216 co. 4 del Codice dei Contratti i contenuti della progettazione saranno gli stessi previsti dal DPR 207/2010 relativamente al livello progettuale in argomento.

**NORME IN MATERIA DI IMPIANTI:**

- D.M. 37/2008 - Riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno di edifici;
- D.Lgs. 192/2005 - Attuazione della direttiva 2002/91/CE sul rendimento energetico in edilizia integrato con il D.Lgs. 311/2006 - Disposizioni correttive ed integrative al D.Lgs. 192/05;
- L. 10/91 - Norme per l'attuazione del Piano energetico nazionale in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia.

**NORME IN MATERIA DI SICUREZZA**

- D.Lgs. 81/2008 e ss.mm.ii. - Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.

**NORME IN MATERIA DI BARRIERE ARCHITETTONICHE:**

- D.P.R. n.503 del 24 luglio 1996 - Disciplina l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici pubblici, con particolare riferimento all'accessibilità diretta ai servizi.

## **2 INQUADRAMENTO DELL'INTERVENTO NEL TERRITORIO**

L'intervento di cui trattasi interessa l'edificio Aule Celso Ulpiani del Politecnico di Bari, ubicato all'interno del Campus Universitario nei pressi dell'accesso sito in via Celso Ulpiani.

La città universitaria, comprendente il Politecnico e alcuni dipartimenti afferenti all'Università degli Studi "Aldo Moro", è posizionata a sud est di Bari, nel quartiere San Pasquale e si estende su un'area di circa 265.000 mq. Il comprensorio è delimitato sui lati est ed ovest rispettivamente da due arterie stradali, Via G. Amendola e Via Re David. Delle strutture, strettamente connesse agli usi del Campus Universitario, sono però situate all'esterno della sua perimetrazione, ovvero: la sede del Rettorato, l'area della ex siderurgia Scianatico, la sede della Facoltà di Biotecnologie e la sede degli uffici Adisu.

Risale all'inizio degli anni '50 la proposta di costituire una "cittadella universitaria" come polo scientifico e tecnologico che si affiancasse al centro umanistico, già esistente dagli anni '20, il palazzo Ateneo, e al "polo medico", costruito negli anni '40, il Policlinico.

La nascita di un nuovo comprensorio universitario rappresentava una forma di modernità per la città. Durante il mandato rettorale di P. Del Prete, durato un decennio, si assistette al decollo del polo tecnologico, definito nel suo assetto negli anni '70 con il rettorato di E. Quagliariello, al quale, nel 2006, è stato intitolato il Campus.

Demolizione e ricostruzione dell'edificio Celso Ulpiani: un grande laboratorio polifunzionale per la valorizzazione della didattica, della ricerca e della Terza Missione

Questo progetto si colloca nell'area limitrofa alla via denominata Celso Ulpiani, a più di cento metri dalla più vicina via Amendola e via Re David, arterie principali cittadine.

Figura 1\_Carta Tecnica Regionale, stralcio Comune di Bari; 1: 100.000. aggiornata al 08.04.2020



**UBICAZIONE IMMOBILE:**

Aule Celso Ulpiani

Via Edoardo Orabona, n.4 - Comune di Bari (BA)

**CATASTO:**

foglio n.113 particella n-568 \_ Comune di Bari

Demolizione e ricostruzione dell'edificio Celso Ulpiani: un grande laboratorio polifunzionale per la valorizzazione della didattica, della ricerca e della Terza Missione

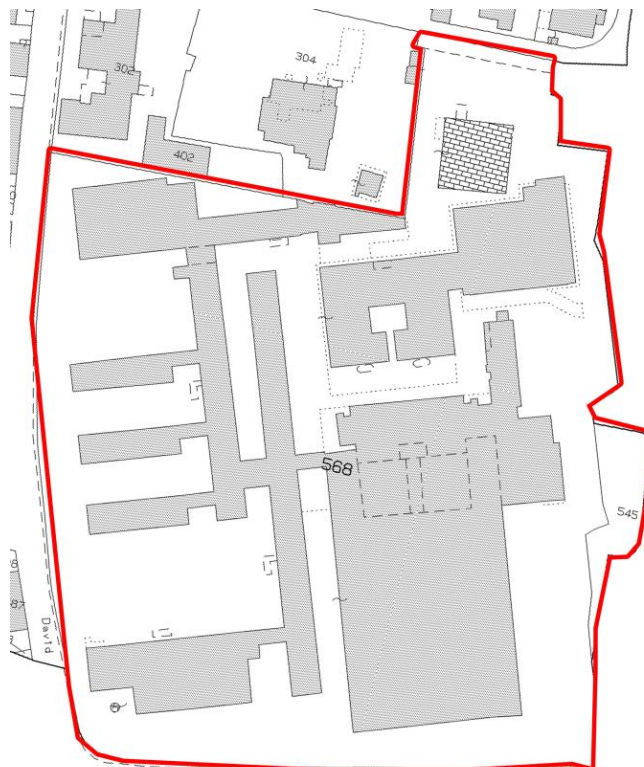


Figura 2\_Stralcio Catastale, Comune di Bari; foglio 113 particella 568

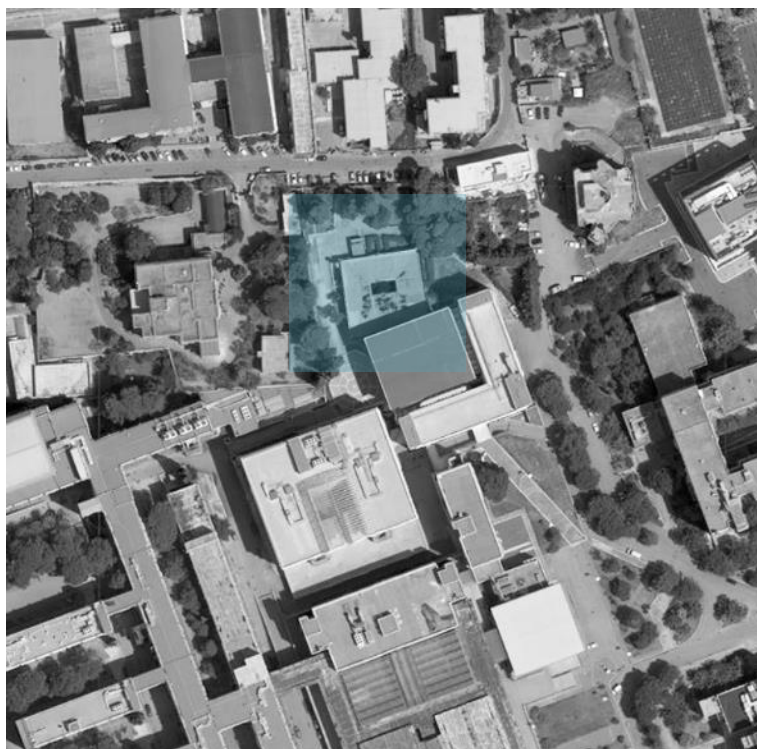


Figura 3\_Ortofoto, SIT, stralcio aggiornato al 04.04.2020

### 3 VERIFICHE URBANISTICHE

#### 3.1 VERIFICA SU PIANO DI BACINO

Non sussistono vincoli di tipo geologico o idrogeologico che gravano sull'area di progetto. Questa è già completamente antropizzata, essendo occupata dall'edificio denominato Celso Ulpiani. Si allega uno stralcio di ortofoto ricavata dal WebGIS che riporta le perimetrazioni del P.A.I. (Piano di Bacino Stralcio per l'Assetto Idrogeologico) con evidenziata l'area di progetto che dimostra come l'area di progetto non ricada in zone considerate a rischio.

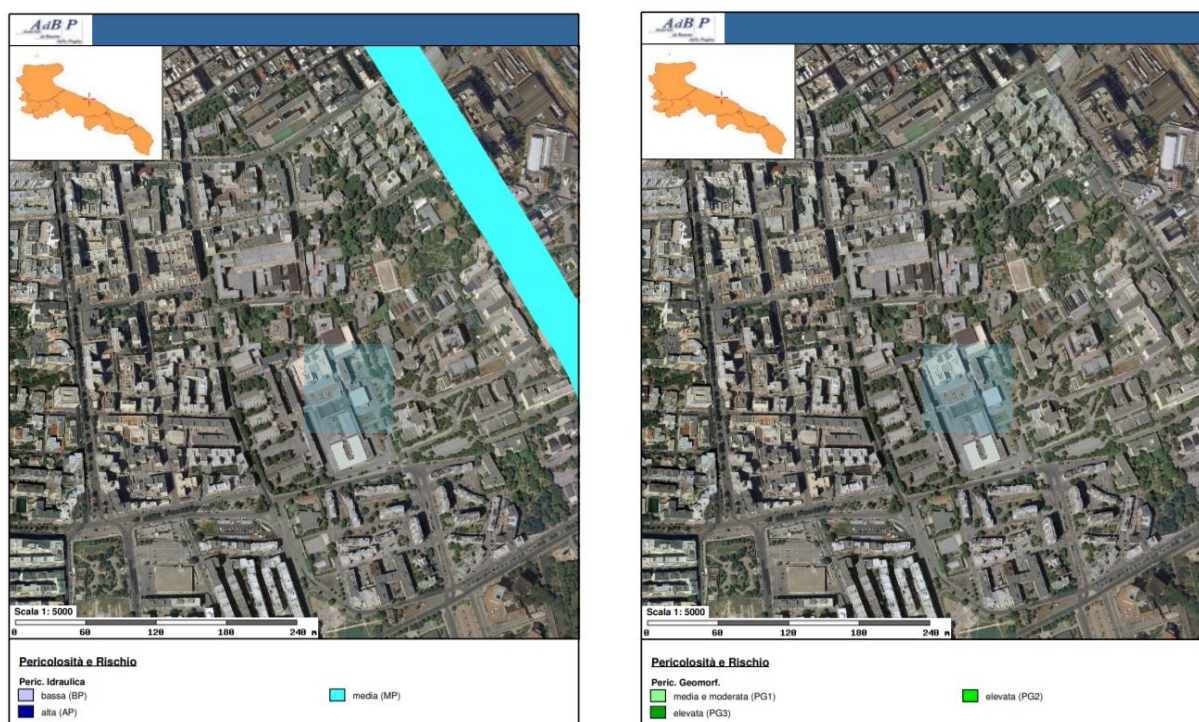


Figura 4\_Pericolosità e rischio idraulico e geomorfologico nell'area del Campus Universitario

#### 3.2 VERIFICA SU STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE PAESAGGISTICA REGIONALE

L'area del Campus E. Quagliariello non è interessata da condizioni di vincolo paesaggistico. Il suo perimetro non si sovrappone ai beni paesaggistici e agli ulteriori contesti paesaggistici individuati nel PPTR (Piano Paesaggistico Territoriale Regionale). Il Campus si colloca al margine del perimetro della città consolidata, individuata con un retino verde da PPTR, e nelle aree che circondano il suo recinto si distribuiscono alcuni immobili e aree di notevole interesse pubblico e siti interessati da beni storico-culturali.



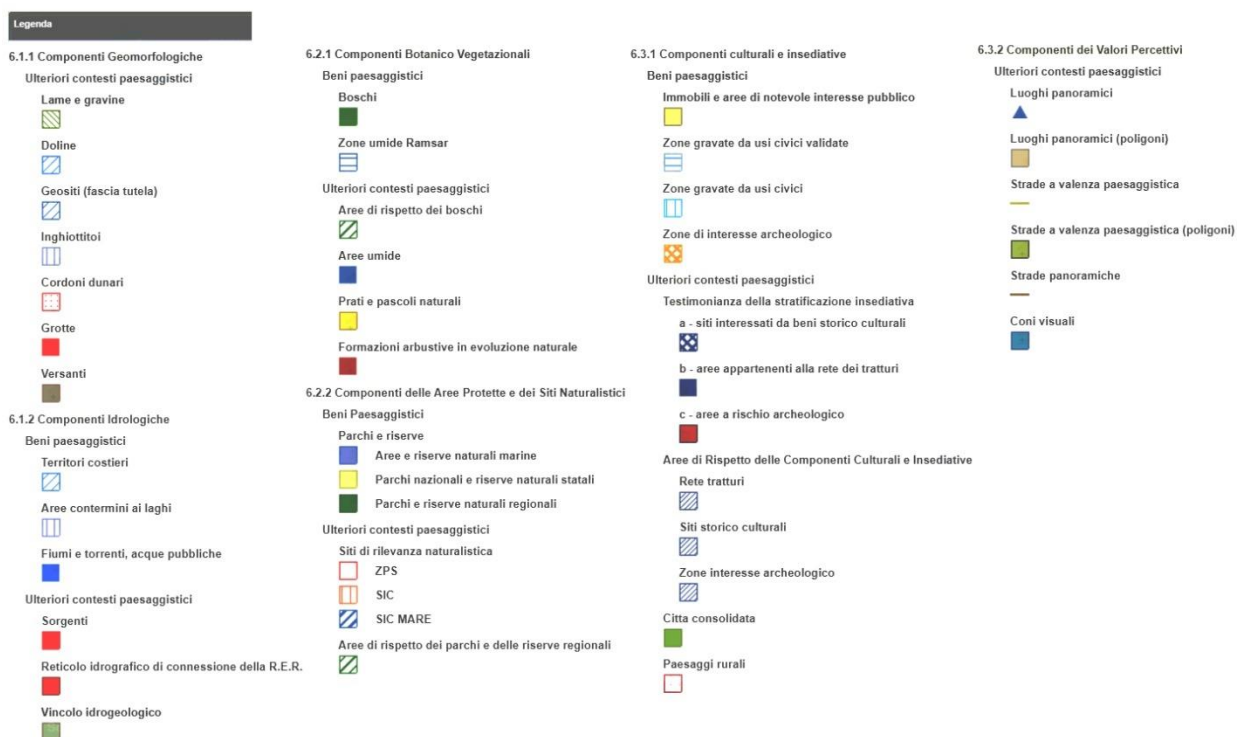


Figura 5\_ PPTR della Regione Puglia con individuazione dell'area del Campus Universitario

### 3.3 VERIFICA SU PIANO REGOLATORE GENERALE

L'intervento si insedia nella parte Ovest del quadrante 438072 della città, poco lontano dai tracciati ferroviari e dall'importante asse stradale di Via Amendola. L'area di intervento è classificata, nell'ambito del PRG vigente, come Zona di uso pubblico\_ Area ad uso delle attrezzature di servizio pubbliche e private a carattere regionale o urbano\_ Area per le attrezzature universitarie.

Demolizione e ricostruzione dell'edificio Celso Ulpiani: un grande laboratorio polifunzionale per la valorizzazione della didattica, della ricerca e della Terza Missione

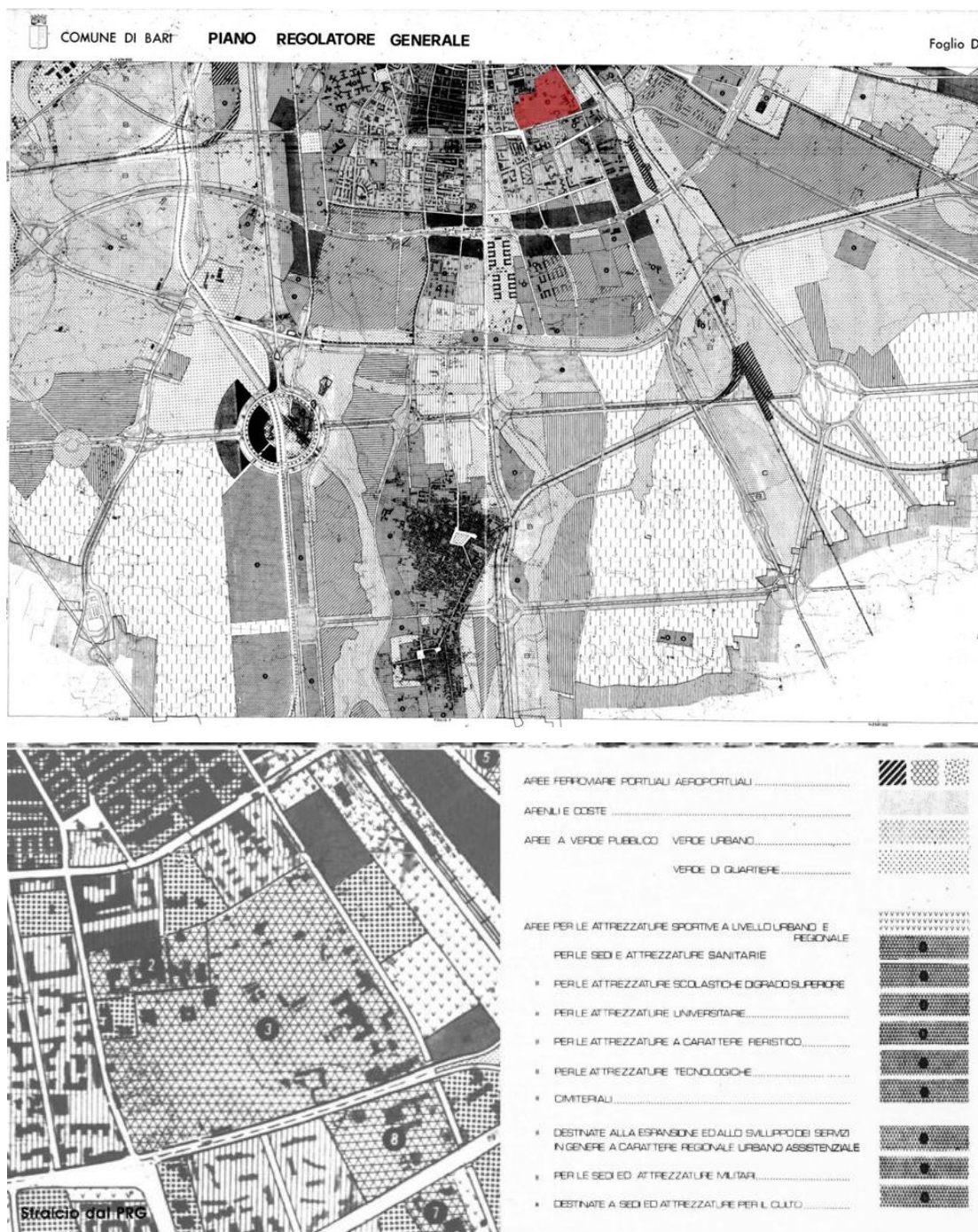


Figura 6\_ PRG di Bari con individuazione dell'area del Campus Universitario

Si riporta stralcio delle Norme Tecniche di Attuazione allegate alla Variante generale al Piano Regolatore Generale, adottata con Delibera di Consiglio Comunale n. 991 del 12/12/1973 ed approvata con Decreto del Presidente della Giunta Regionale n. 1475 del 08/07/1976. In particolare, l'articolo dedicato alle Aree ad uso delle attrezzature di servizio pubblico a carattere regionale o urbano è stato modificato ai sensi

della "Variante normativa delle N.T.A. del P.R.G." approvata con delibera di G.R. n. 2415 del 10/12/2008, pubblicata sul BURP n. 14/2009.

*"Art. 32 – Aree ad uso delle attrezzature di servizio pubblico a carattere regionale o urbano.*

*Le aree ad uso delle attrezzature di servizio sono destinate, nel loro complesso, alle attività rivolte ad assicurare alla comunità sia servizi relativi alla vita sociale e culturale, sia servizi di tipo tecnico o diretti ad assicurare il controllo dell'ambiente.*

*c) aree per attrezzature universitarie statali, nelle quali è ammessa la costruzione di attrezzature ed edifici per l'insegnamento, la ricerca, la residenza di docenti e di studenti, gli impianti sportivi nonché i relativi alloggi per la custodia ed il servizio, nel rispetto delle seguenti prescrizioni:*

*Ift.: indice di fabbricabilità territoriale: 2 mc/mq.;*

*Um.: unità operativa minima: mq. 20.000 o l'intero lotto di minor superficie risultante dal P.R.G.;*

*Rc.: rapporto di copertura: max 40% dell'area;*

*P.: parcheggi: min. 40% dell'area;*

*Va.: verde e strade di servizio: min. 20% dell'area;*

*H.: altezza: max ml.30;*

*Dc.: distanza dei fabbricati dai confini: min. ml.20;*

*Df.: distanza tra i fabbricati: min. semisomma delle altezze dei fabbricati prospicienti;*

*Ds.: distanza dalle strade: min. ml.30."*

#### **4 DESCRIZIONE DELLO STATO DI FATTO**

L'edificio denominato T01 - Aule Celso Ulpiani si colloca all'interno del Campus Universitario Ernesto Quagliariello del Politecnico di Bari. Rispetto alle aree circostanti interne al Campus Universitario, l'edificio Aule Celso Ulpiani attualmente sorge su un terrapieno che, assumendo la piazza del DICAR-Architettura come quota 0, risulta sopraelevato rispetto a questa di circa 1.80 m e si allinea con la quota dell'ingresso al Campus sito in Via Celso Ulpiani.

Demolizione e ricostruzione dell'edificio Celso Ulpiani: un grande laboratorio polifunzionale per la valorizzazione della didattica, della ricerca e della Terza Missione

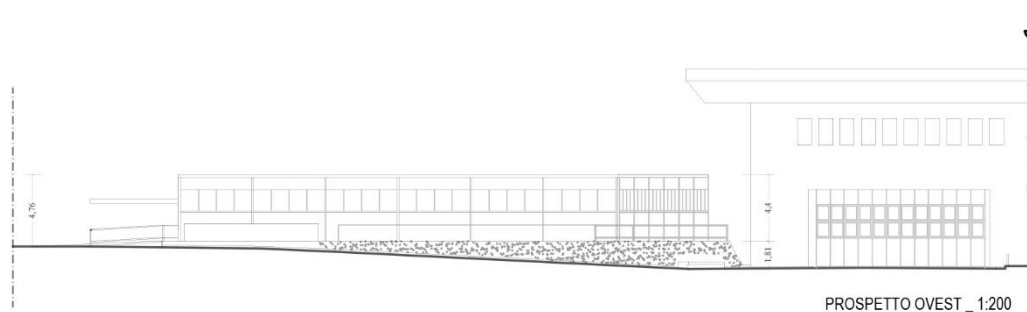


Figura 7\_ Prospetto Ovest in cui si apprezza il dislivello tra la quota d'ingresso e la piazza del Dicar

Il progetto del "padiglione prefabbricato" che costituisce l'attuale edificio fu redatto dall'impresa IVAP (Ingegnere Vito Alfieri Pollice) che ne curò anche la realizzazione, conclusasi nell'Ottobre del 1970. La superficie complessiva occupata dall'edificio è di 880 mq suddivisi in n. 4 aule di diversa dimensione e capienza. L'impianto si caratterizza per la soluzione del patio centrale attorno al quale si collocano i vari ambienti del padiglione. Il patio, interamente vetrato, dà luce agli spazi distributivi oltre che alle aule.

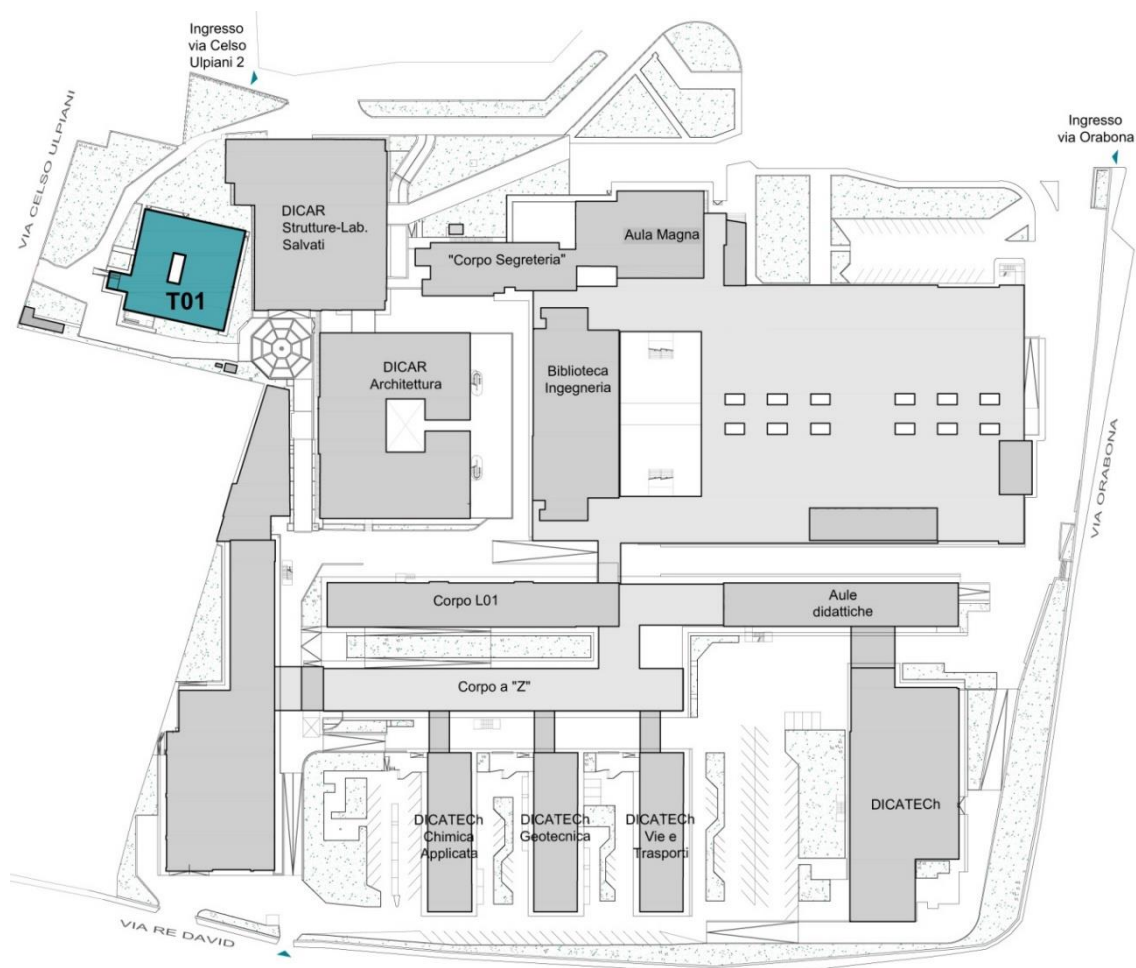


Figura 8\_ Inquadramento dell'edificio nel Campus E. Quagliariello

Gli elementi che costituiscono la struttura portante sono ricavati da profili laminati a caldo in acciaio Corten. In particolare, la struttura è formata da montanti ricavati da profili IPE da 200 mm ai quali, nella parte superiore, sono fissate le travi a guscio di coronamento del prefabbricato, mentre nella parte inferiore sono fissate le travi orizzontali IPE 200 mm le quali, oltre ad avere funzione di controventatura per i piani orizzontali, servono anche per l'appoggio dei pannelli di facciata.

La copertura è definita da una struttura reticolare tridimensionale a maglie modulari, di 120x120 cm e altezza 90 cm, costituita da elementi tubolari di acciaio zincato.

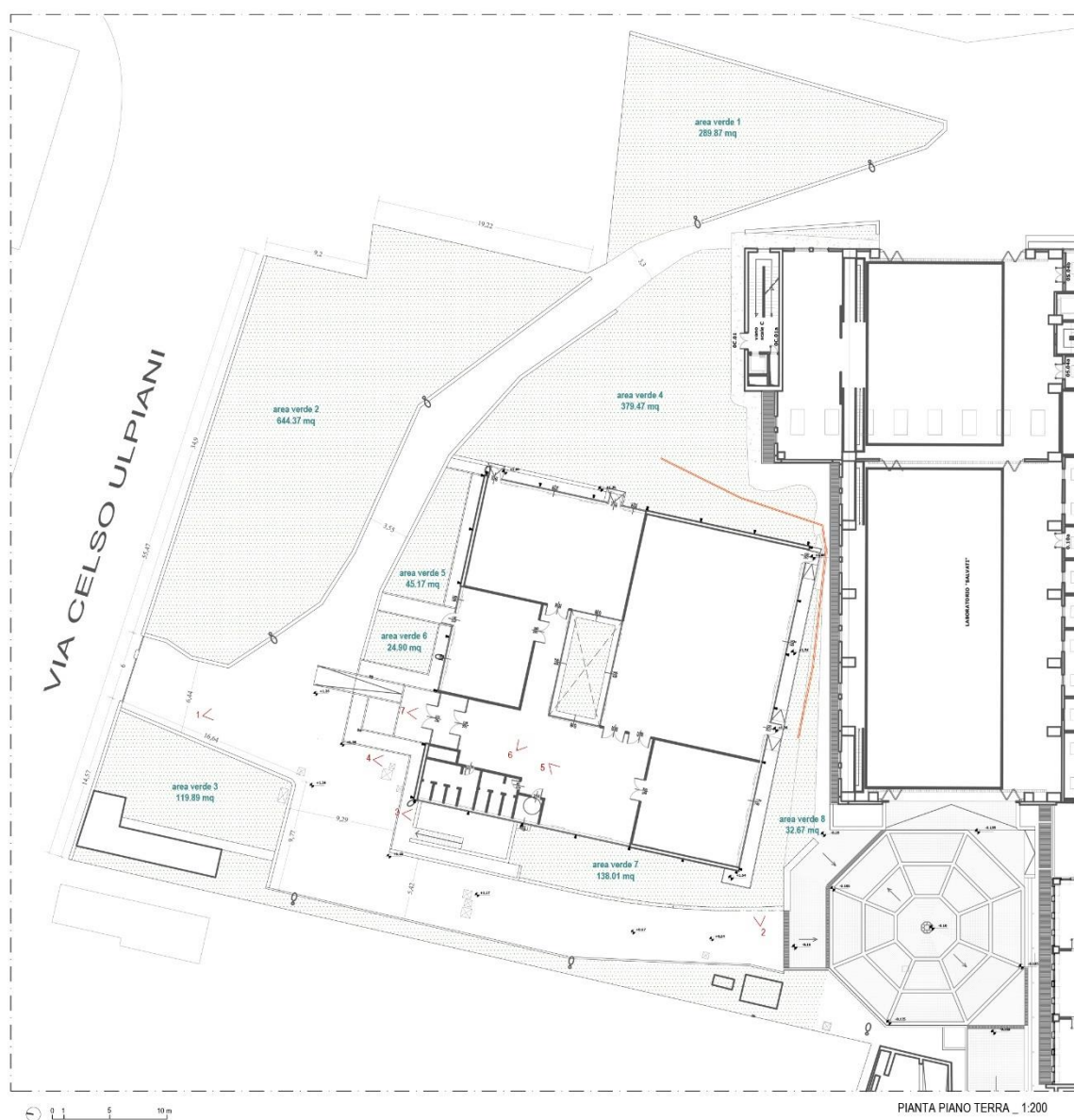


Figura 9\_ Pianta del piano terra dell'edificio esistente

La facciata è rivestita mediante pannelli di cemento alleggerito dello spessore di 120 mm. Il modulo ha larghezza di 240 cm e altezza di 200 nelle porzioni di facciata con finestra a nastro superiore; mentre in corrispondenza delle parti cieche ha larghezza di 240 cm per altezza di 350 cm.

L'accesso all'edificio è segnalato mediante una pensilina posta a quota inferiore rispetto al solaio di copertura.

L'intervento in progetto interessa l'edificio Aule Celso Ulpiani del politecnico di Bari, ubicato all'interno del Campus Universitario nei pressi dell'accesso sito in Via Celso Ulpiani. La presente nota ha il compito di fissare l'iter autorizzativo del presente corpo e fissare quelle che sono le attuali volumetrie utilizzate dal Politecnico all'interno del Campus.

L'edificio denominato "Edificio prefabbricato a quattro aule, completo di servizi per il Biennio di Ingegneria" è stato costruito, a partire dal 1969 e terminato nel 1970 dalla ditta Ing. Vito Pollice Alfieri Pollice Srl di Bari (contratto di appalto rep.n.416 del 1.8.1969) su delibera del CdA dell'Università di Bari con il contributo del Ministero della Pubblica Istruzione, per far fronte alle necessità della didattica del biennio della Facoltà di Ingegneria. È coevo al primo nucleo della Facoltà di Ingegneria nel Campus Universitario in via Re David che si componeva del "corpo a Z" e dei "pettini" mentre le 6 grandi aule erano ancora in costruzione.

Per quanto attiene al conteggio delle superfici, si riporta di seguito il conteggio delle superfici e delle volumetrie realizzate da questo Politecnico all'interno del Campus.

In data 03.04.1995, con nota Prot. UT/34, il Ministero dei Lavori Pubblici, ai sensi dell'art. 81 del D.P.R. 24 luglio 1977 n. 616 (oggi art. 2 del D.P.R. n. 383 del 18 aprile 1994) emetteva accertamento di "Conformità Urbanistica" in riferimento alle normative vigenti al Comune di Bari per l'assenso della volumetria prevista in fase di realizzazione negli ambiti del Politecnico pari mc 141.306,00 (minore di mc 78.390,00 rispetto alla volumetria all'epoca disponibile pari a mc 219.696,00) secondo la seguente ripartizione:

a) Nuovi Corpi:

- Aule mc 15.703,00;
- Biblioteca e servizi annessi: mc 17.588,00;
- Aula magna e Corpo di collegamento: mc 8.841,00;
- Presidenza ed uffici amministrativi: mc 8.528,00;
- Dipartimento di Ingegneria Strutturale: mc 28.424,00;

- Facoltà di Architettura: mc 32.646,00.

b) Sopraelevazioni di corpi esistenti:

- Dipartimento di Elettrotecnica ed Elettronica (edificio DEE): mc 9.500,00;

- Istituto di Chimica Applicata: mc 1.825,00;

- Istituto di Geologia Applicata e Geotecnica: mc 1.825,00;

- Dipartimento di Vie e Trasporti: mc 1.825,00;

- Istituto di Disegno, Rappresentazione e Rilievo: mc 11.653,00;

- Istituto di Macchine ed Energetica (edificio DIMEG): mc 2.948,00.

Come già accennato, la volumetria disponibile all'epoca era pari a mc 219.696,00 mentre la volumetria in fase di realizzazione ed asseverata dal succitato Accertamento di Conformità Urbanistica UT/34 era pari a mc 141.306,00 (a + b) con una volumetria ancora disponibile di mc 78.390,00 (mc 219.696,00 - mc 141.306,00).

L'intervento di sopraelevazione del DIMEG, in fase di approvazione, nella verifica dei dati parametrici assentiti dal succitato parere del Ministero dei Lavori Pubblici, ha tenuto conto altresì del fatto che per quanto riguarda il Dipartimento di Elettrotecnica ed Elettronica (denominato Edificio DEE), l'intervento di sopraelevazione già effettuato è stato limitato ad un unico livello anziché a due piani come originariamente previsto, con uno sviluppo di cubatura di soli mc 4.750,00 anziché mc 9.500,00, con una riduzione quindi di mc 4.750,00.

Il Consiglio di Amministrazione, nella seduta del 14/03/00 aveva deliberato, "*...di determinarsi per la non prosecuzione delle attività concessorie relativamente all'opera indicata sub 6) Sopraelevazione dell'Istituto di Elettrotecnica ed Elettronica nell'Ari, i dell'Atto Integrativo di Concessione, opera che, pertanto, si intenderà definitivamente stralciata dalla prestazione concessoria*".

Parimenti il Consiglio di Amministrazione, nella seduta del 18/04/2005, deliberava di non procedere alla prevista sopraelevazione dell'ex Istituto di Disegno, per uno sviluppo di cubatura, assentita nel parere del Ministero dei Lavori Pubblici Prot. UT/34 del 03/04/95, di mc 11.653,00 complessivi.

È necessario inoltre considerare che la realizzazione dell'intero secondo piano dell'edificio DIMEG era già stata autorizzata nel parere del Ministero dei Lavori Pubblici prot. UT/34 del 03/04/95. In fasi successive venivano individuate da parte del Politecnico di Bari ulteriori esigenze di impegno volumetrico rilevabili:

- sia mediante Accertamento di Conformità Urbanistica rilasciato dal Provveditorato OO.PP. della Puglia in data 03/09/98 con nota prot. n. 12062 in cui venivano assentiti mc 6.643,00 da destinarsi alle Aulette Didattiche della Facoltà di Architettura;
- sia tramite Accertamento di Conformità Urbanistica dal Provveditorato OO.PP. della Puglia in data 13/07/01 con nota prot. n.7295 relativo alla realizzazione di nuovi spazi didattici ricavabili a chiusura dei piani pilotis di alcuni edifici per i quali veniva impegnata una ulteriore cubatura di mc 22.493,00;
- sia tramite Accertamento di Conformità Urbanistica Urbanistica dal Provveditorato OO.PP. della Puglia in data 28/07/03 con nota prot. n. 7724 relativo alla realizzazione delle ulteriori sopraelevazioni degli ex Istituti di Chimica Applicata ed ex Istituto di Vie e Trasporti per i quali veniva impegnata una ulteriore cubatura di mc 3.650,00.

Nel conteggio totale delle volumetrie è indispensabile, pertanto, tener conto anche del non più eseguito essendo già stato, di fatto, amministrativamente e tecnicamente assentito:

- sopraelevazione del 4° piano del DEE per mc 4.750;
- sopraelevazione del 4° piano del corpo a "Z" per mc 11.653 destinato all'ex Istituto di Disegno.

Allo stato attuale, pertanto, tenuto conto sia di quanto indicato ed assentito nell'originario citato parere di accertamento di conformità urbanistica (Prot. UT/34 del 03.04.1995), sia delle ulteriori elencate indicazioni di impegno volumetrico, i dati di cubatura riepilogativi possono riassumersi:

*a) Volumetria originariamente disponibile mc 219.696,00;*

*b) Volumetria assentita relativa ad edifici programmati o di recente realizzazione (Conformità Urbanistica rilasciata con nota prot. n. UT/34 del 03/04/1995 dal Min. LL.PP.) = mc 141.306,00;*

*c) Volumetrie ancora disponibili all'epoca: a) - b) = mc 78.390,00.*

*Le volumetrie di costruzioni non realizzate anche se programmate, assentite e ricomprese nel succitato parere di Conformità Urbanistica prot. n. UT/34 del 03/04./995 sono pari a:*

*d) Volumetria relativa al piano di sopraelevazione dell'edificio DEE (Dipartimento di Elettrotecnica ed Elettronica - Delibera D.d.A. del Politecnico in data 14/03/2000) = mc 4.750,00;*



*e) Volumetria relativa al piano di sopraelevazione dell'ex Istituto di Disegno (Delibera C.d.A. del Politecnico del 18/04/05) = mc 11.653,00.*

Le volumetrie di cui ai punti d) ed e), seppure programmate ed assentite (Conformità Urbanistica rilasciata con nota prot. n. UT/34 del 03/04/1995 dal Min. LL.PP.), non essendo mai state realizzate, rientrano tra le volumetrie ancora disponibili sommandosi al valore espresso al punto c):

*f) Volumetrie disponibili = c) + d) + e) = mc (78.390,00 + 4.750,00 + 11.653,00) = mc 94.793,00.*

*Alla volumetria ancora disponibile f) pari a mc 94.793,00, al fine di pervenire al valore dell'attuale volumetria disponibile, devono essere detratte le volumetrie riferite alle costruzioni di recente realizzazione o programmate:*

*g) Volumetrie relative alle Aulette Didattiche della Facoltà di Architettura assentite con Accertamento di Conformità Urbanistica emesso dal Provveditorato OO.PP. della Puglia in data 03/09/98 con nota prot. n. 12062 = mc 6.643,00;*

*h) Volumetrie riferite ai nuovi spazi didattici al piano terra assentite con Accertamento di Conformità Urbanistica emesso dal Provveditorato OO.PP. della Puglia in data 13/07/01 con nota prot. n. 7295 = mc 22.493,00;*

*i) Volumetrie riferite ad un ulteriore piano di sopraelevazione dell'ex Istituto di Chimica Applicata ed ex Istituto di Vie e Trasporti assentite con Accertamento di Conformità Urbanistica emesso dal Provveditorato OO.PP. della Puglia in data 8/07/03 con nota prot. n. 7724 = mc 3.650,00.*

La volumetria disponibile attualmente, pertanto, è pari all'originaria volumetria disponibile di cui al punto f) detratti gli interventi indicati ai punti g), h) ed i):

$mc\ 94.793,00 - mc\ (6.643,00 + 22.493,00 + 3.650,00) = mc\ 62.007,00.$

*l) La volumetria dell'edificio DIMEG in progetto, utilizzata per la verifica con la cubatura edificabile ancora disponibile all'interno del comprensorio universitario del Politecnico di Bari, è di fatto solo una parte (mc 2.948,00) della cubatura totale edificata pari a mc 4.001,40 essendo parte di essa già stata assentita originariamente (Conformità Urbanistica rilasciata con nota prot. n. UT/34 del 03/04/1995 dal Min. LL.PP.) per la realizzazione del completamento del secondo piano poi mai effettuato.*

Demolizione e ricostruzione dell'edificio Celso Ulpiani: un grande laboratorio polifunzionale per la valorizzazione della didattica, della ricerca e della Terza Missione

Volumetria del progetto di sopraelevazione del DIMEG = mc 2.948,00 da cui volumetria ancora disponibile = mc (62.007,00 - 2.948,00) = mc 59.059,00.

Volumetria del progetto di chiusura ballatoi al 1° e 2° piano del corpo nuove "Grandi Aule" = mc 2.340, da cui la volumetria ancora disponibile = mc (59.059 - 2.340,00) = mc 56.719,00

m) Le volumetrie di progetto per il Bar, il Flag store e l'Infopoint, assentite con precedente PdC n31/2017 del 05/06/2017 della cubatura totale di mc 1081,66;

n) Le volumetrie relative alle Nuove Aule di Celso Ulpiani (ex aule Biennio) inserite con sanatoria del volume esistente a seguito della approvazione in seduta C.d.A. del Politecnico di Bari - Programma PROGETTI POLIBA: mc 4.126,69;

o) La volumetria relativa ai laboratori didattici OpLà = 5.235,43 mc;

La volumetria ancora disponibile = mc (56.719,00 - (1081,66+4.126,69+5.235,43) = mc 46.275,21.

**Volumetria in progetto Celso Ulpiani = 9.192,55 mc**

**Volumetria esistente Celso Ulpiani = 4.126,69 mc**

**Pertanto, la volumetria ancora disponibile risulta pari a mc (46.275,21 - 5.065,86) = mc 41.209,35**

Demolizione e ricostruzione dell'edificio Celso Ulpiani: un grande laboratorio polifunzionale per la valorizzazione della didattica, della ricerca e della Terza Missione



Figura 10\_ Stato dei luoghi: Prospetto Nord e Angolo Sud-Ovest

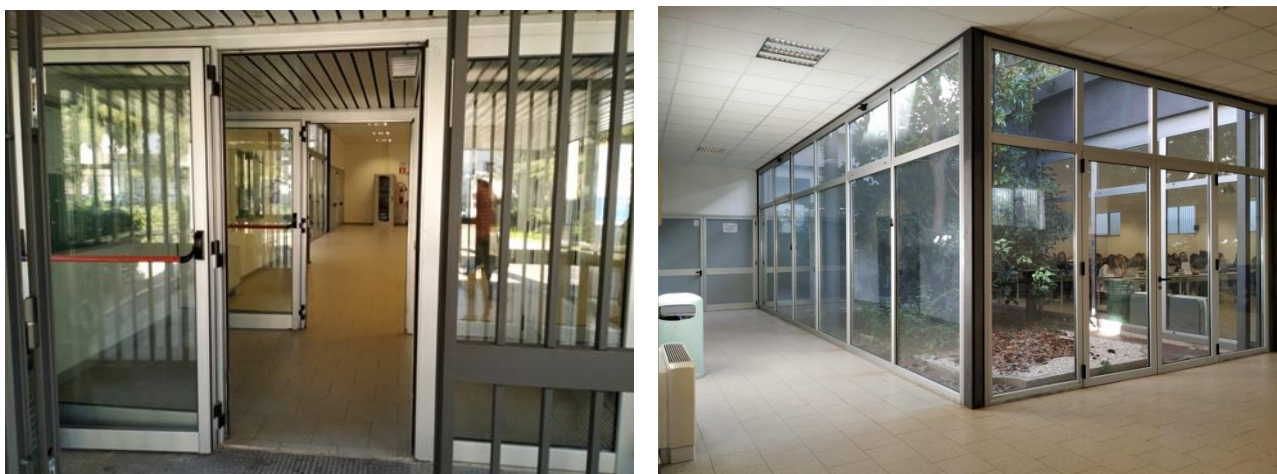


Figura 11\_ Stato dei luoghi: Sistema di accesso e Patio interno

## 5 IL PROGETTO

### 5.1 LE SCELTE PROGETTUALI

**Riqualificazione dell'edificio Celso Ulpiani presso il Campus E. Quagliariello: demolizione e ricostruzione di un edificio per la valorizzazione della ricerca.**

Il progetto di riqualificazione dell'edificio Celso Ulpiani prevede la **“demolizione e ricostruzione, con eguale sagoma fuori terra”**, dell'edificio Aule esistente.

La demolizione prevederà la realizzazione di un nuovo piano seminterrato all'interno del quale saranno realizzate nuove aule/laboratori vani tecnici e servizi.

Al piano terra, allo stesso modo verranno realizzati realizzate nuove aule/laboratori vani tecnici e servizi, mantenendo la stessa sagoma presente prima della demolizione.

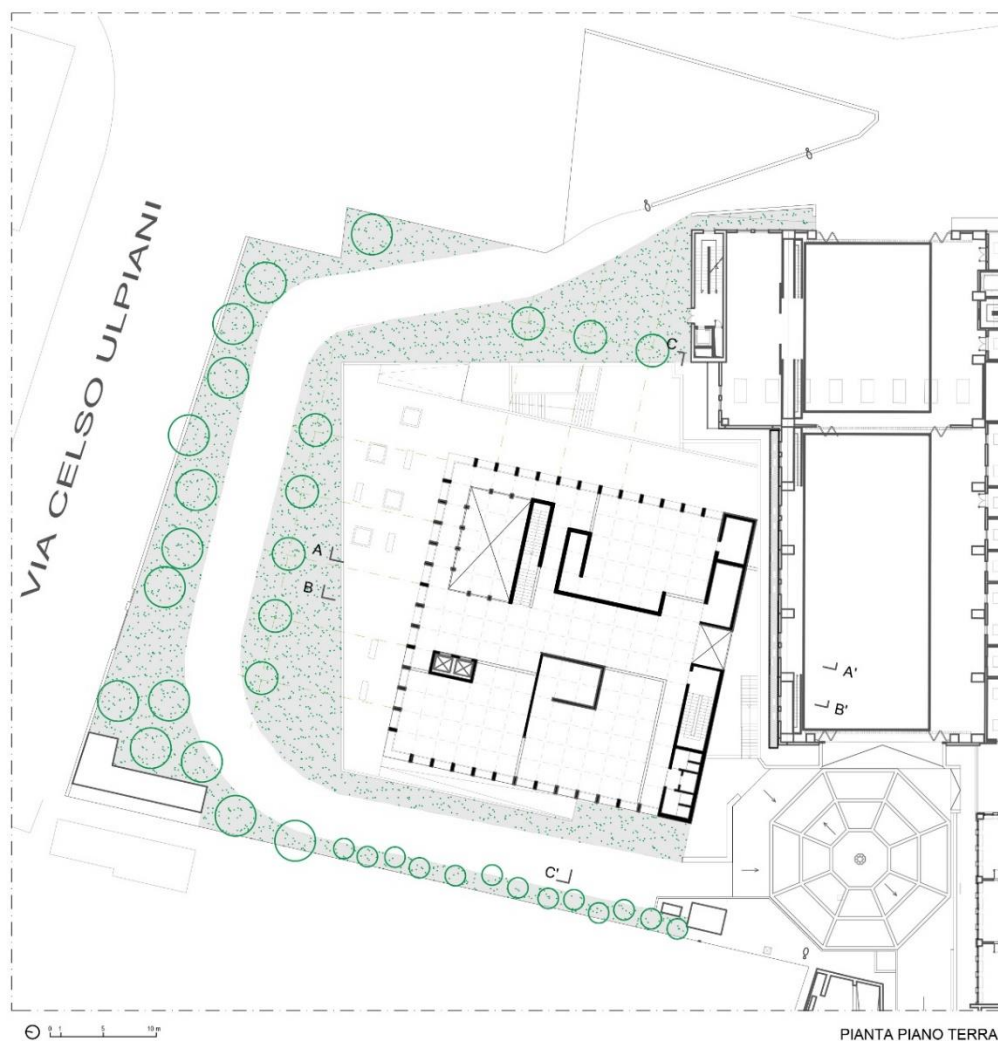


Figura 12\_ Inquadramento del progetto rispetto all'intorno

Demolizione e ricostruzione dell'edificio Celso Ulpiani: un grande laboratorio polifunzionale per la valorizzazione della didattica, della ricerca e della Terza Missione

Alla base delle scelte progettuali adottate per il nuovo edificio Celso Ulpiani c'è la volontà di **conservare la memoria storica dell'edificio precedente**, che si costituiva come un polo per la didattica all'interno del Campus Ernesto Quagliariello.

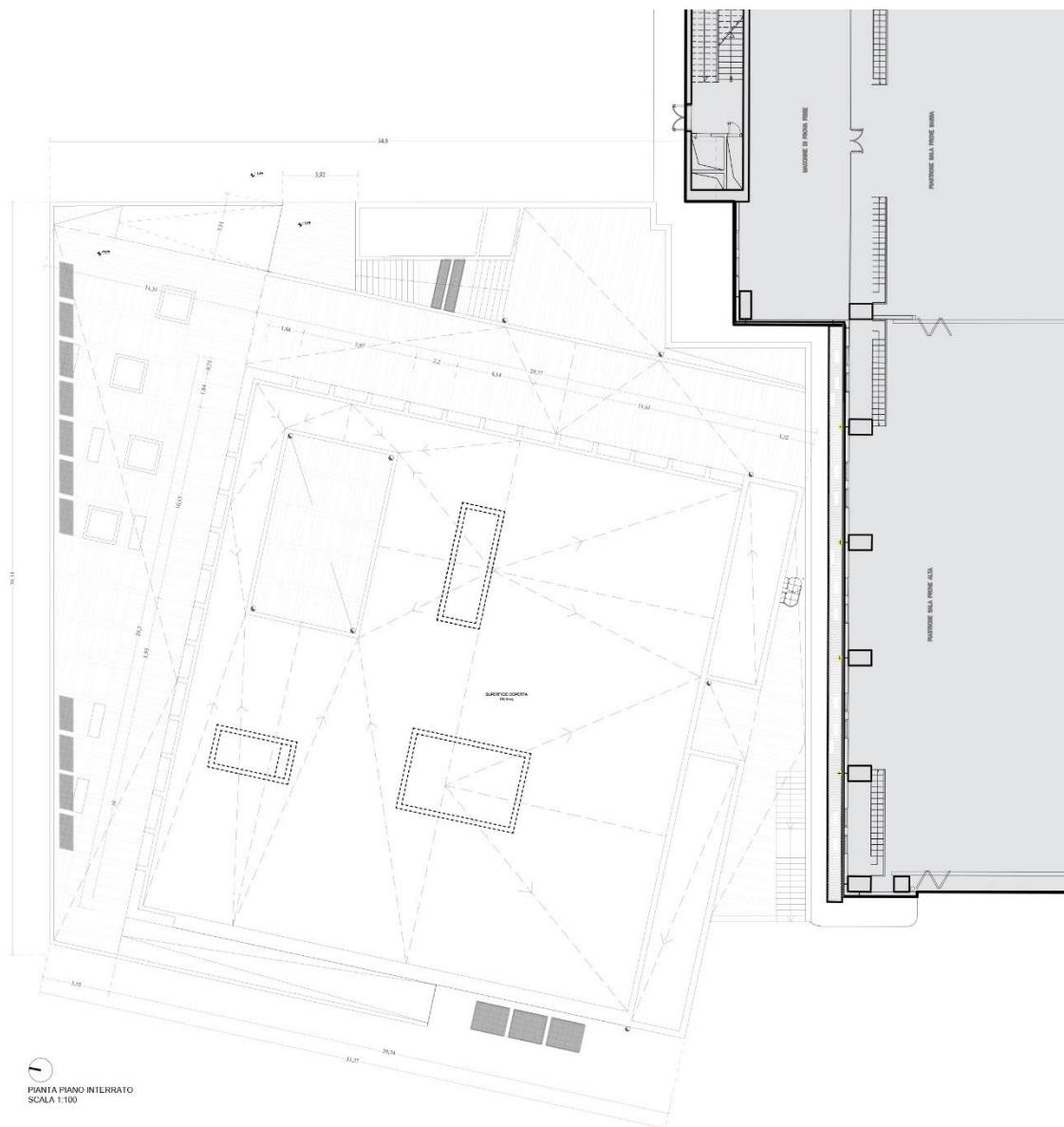


Figura 13\_ Pianta delle coperture, in cui si apprezzano i pieni e i vuoti dell'edificio

Nella descrizione dello stato di fatto si è già fatto riferimento alla specificità della condizione altimetrica su cui sorge l'attuale edificio Aule Celso Ulpiani, che si colloca su un terrapieno sopraelevato di circa 1.80 m rispetto alla contigua piazza del DICAR-Architettura e allineato con la quota dell'ingresso al Campus di

Via Celso Ulpiani. Questo dislivello si costituisce come un'occasione di progetto, prospettando la possibilità di creare un basamento seminterrato, su cui innestare il nuovo edificio Celso Ulpiani.

Il problema progettuale posto dal dislivello esistente viene risolto attraverso la progettazione di **un nuovo piano seminterrato**, che consente di sfruttare al meglio l'attuale condizione morfologica del sito. Questa soluzione consente di incrementare la superficie calpestabile dell'edificio, senza in alcun modo variare la sua sagoma e il suo volume; il **piano seminterrato** viene dunque destinato ad ospitare ulteriori spazi dedicati alla ricerca e alle attività connesse alla Terza missione, già individuate nella Premessa a questa relazione. Alla luce delle trasformazioni prodotte dalle scelte progettuali descritte, il nuovo edificio si articola dunque su due livelli: al piano terra si collocano nuove aule didattiche, al piano seminterrato laboratori didattici e uffici-spin off.

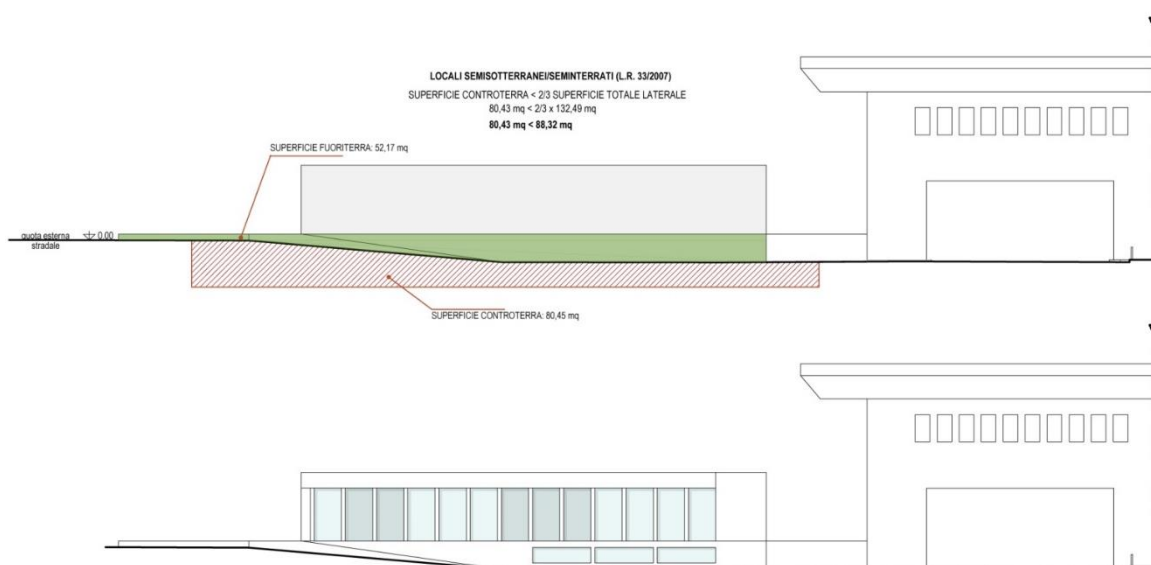


Figura 14\_ Schema di progetto, in cui si apprezza l'estensione della superficie contro terra e il volume totale del nuovo edificio

Il volume parallelepipedo del nuovo edificio si imposta su una griglia di modulo quadrato, corrispondente alla maglia strutturale, con interasse pari a 2 m; tutti gli elementi strutturali e anche le partizioni interne si agganciano a questo sistema cartesiano, contribuendo alla costruzione di un edificio modulare, basato sulla campata strutturale.

Gli elementi di progetto che attraversano i due livelli dell'edificio corrispondono al **patio interno (spazio calmo)** e ad alcuni **nuclei** resistenti, dislocati all'interno dell'edificio.

Il **patio interno o spazio calmo ai fini della sicurezza** corrisponde ad un tema progettuale già declinato dall'attuale edificio Aule Celso Ulpiani; nel nuovo progetto viene tuttavia ampliato nella dimensione e si

costituisce come principale connettivo tra i due livelli, poiché uno dei suoi lati è opaco e corrisponde alla scala in linea che collega il piano interrato e il piano terra, e anche come elemento distributivo per ciascun livello. Il patio si trova in una posizione decentrata rispetto alla pianta del piano terra, collocandosi in prossimità dell'angolo nord-est dell'edificio, ma baricentrica rispetto al piano interrato. La presenza di un patio a cielo aperto che attraversa completamente il volume, dal livello seminterrato al piano terra, consente di migliorare l'illuminazione e il ricambio d'aria degli ambienti seminterrati, dando origine a spazi luminosi, rivolti verso uno spazio interno, il patio, attrezzato come *hortus conclusus*.

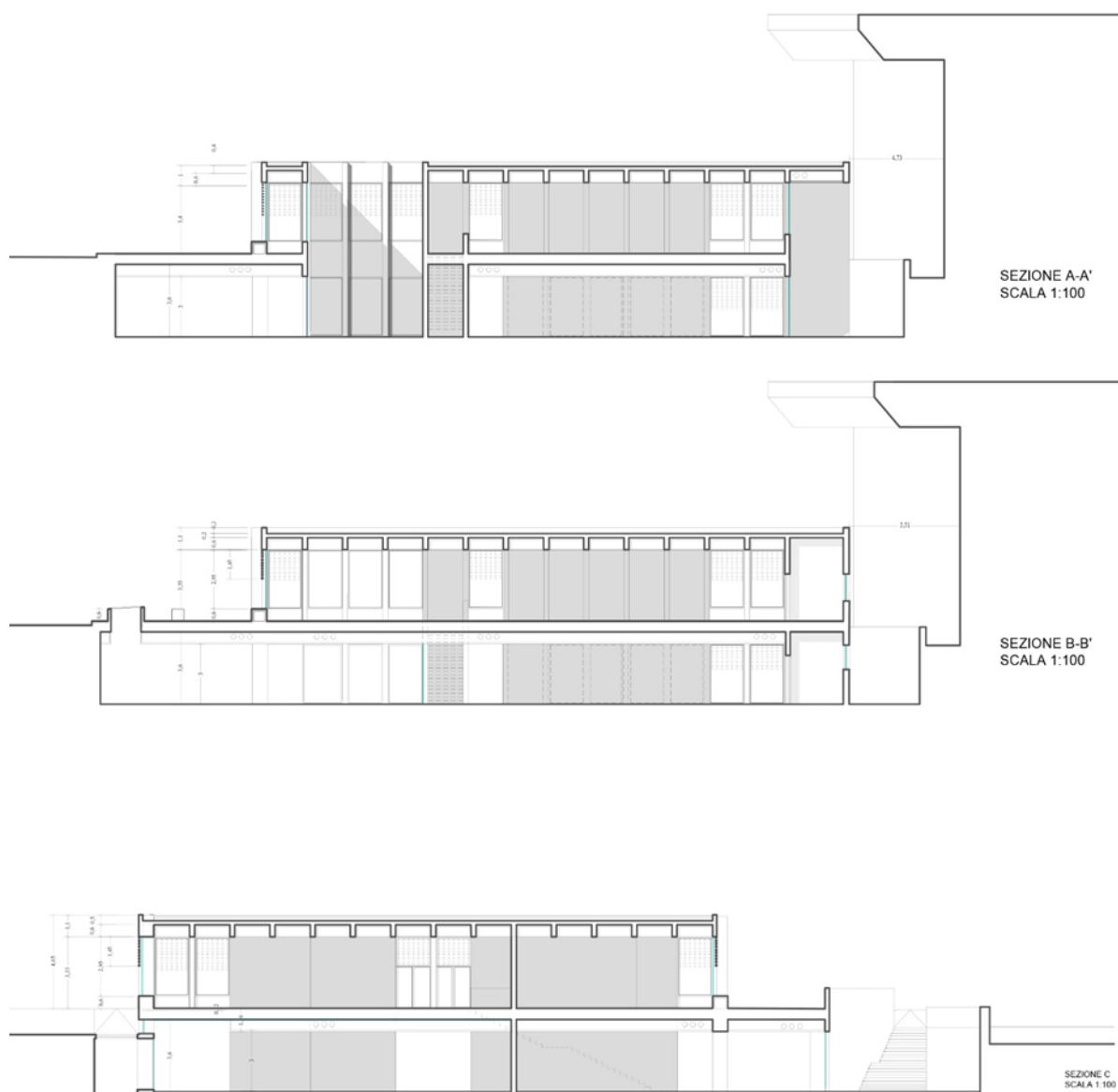


Figura 15\_ Sezioni di progetto

I nuclei resistenti attraversano l'intero volume dell'edificio per assolvere a due funzioni principali: essi concorrono a sostenere la copertura cassettonata e contribuiscono alla corretta dislocazione degli impianti nelle diverse parti dell'edificio, accogliendo spazi dedicati ai locali tecnici.

Lo spazio interno dell'edificio si articola seguendo un impianto a svastica, in cui i principali percorsi di attraversamento si sovrappongono e convergono in uno spazio distributivo più ampio tra le aule laboratorio. Rispetto a questo impianto, i nuclei resistenti si collocano in prossimità dei cambi di direzione generati dalla rotazione della forma a svastica.

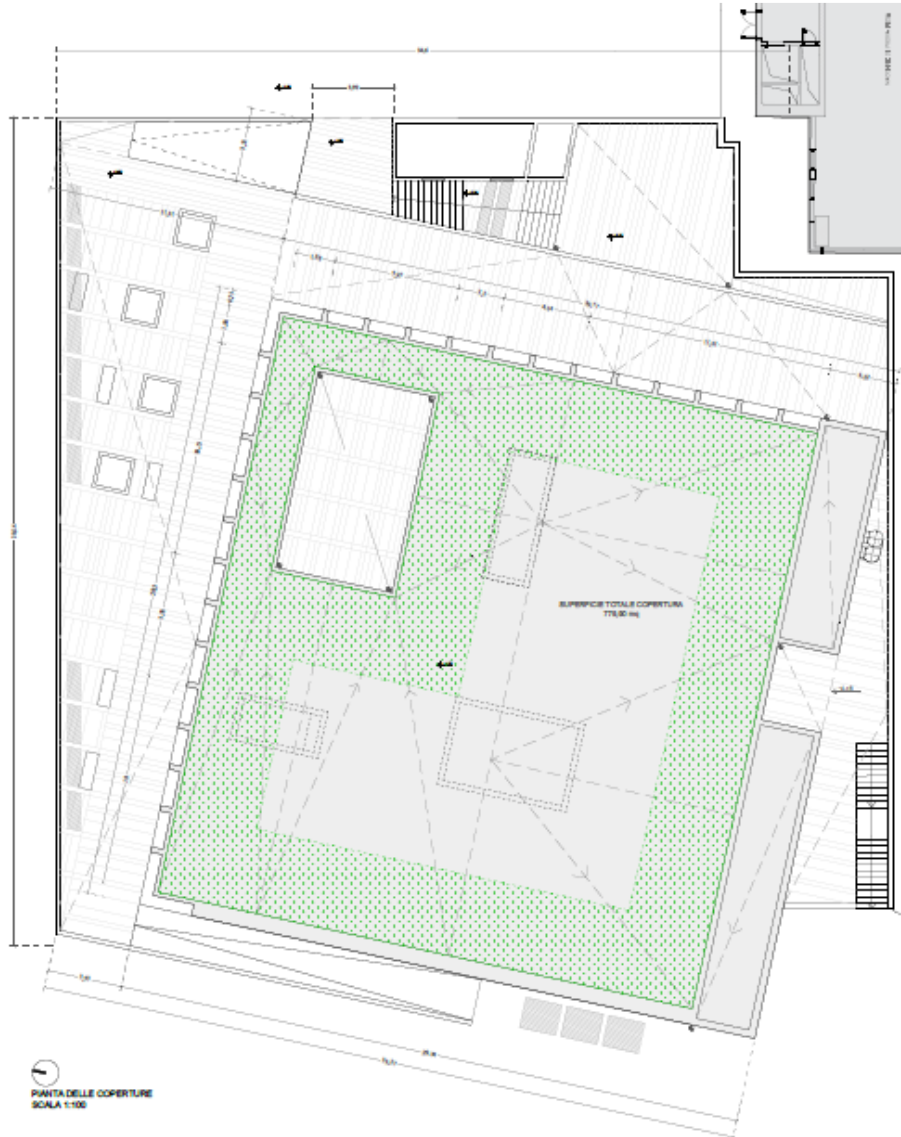
Il nucleo resistente principale si colloca lungo il perimetro meridionale dell'edificio, che si relaziona con il volume del Laboratorio Salvati; questo nucleo, a sua volta suddiviso in due parti, ospita due locali tecnici, i servizi igienici ai due livelli e un vano che racchiude la scala d'emergenza.

Altri due nuclei di dimensioni più modeste si collocano al centro dell'edificio e accolgono altri due vani tecnici e un altro blocco di servizi igienici.

L'ultimo nucleo resistente per estensione si trova in prossimità dell'ingresso dell'edificio e ospita due vani ascensore.

Il lastrico solare con superficie complessiva di 779,10 mq, in ottemperanza al *punto n. 29.2.16.1 del regolamento edilizio del Comune di Bari adottato con Deliberazione G.C. n. 407 del 20.08.2020 ed approvato con Deliberazione C.C. n. 10 del 28.02.2022*, avrà una superficie verde di 397,00 mq > del 50 % della superficie del lastrico. Il tappeto verde sarà composto da fogli vegetali posti sul lastrico dopo opportuna impermeabilizzazione e predisposizione del sottofondo le cui dimensioni saranno di circa 120 cm x 200 cm, spessore variabile tra i 3-6 cm e un peso compreso tra i 40-45 kg/mq. Le coltivazioni previste saranno di natura erbacea a fiore al fine di ottenere una vegetazione diversificata e policromatica.





### 5.1.1 Gli accessi

### 5.1.2 Sistemi di collegamento verticale

I sistemi di collegamento verticale sono ben distribuiti all'esterno e all'interno dell'edificio, in modo da integrare le diverse parti e da permettere la massima accessibilità dell'edificio.

All'interno dell'edificio si collocano due scale, una corrisponde alla scala in linea già descritta in adiacenza a uno dei lati del patio, l'altra invece si inserisce nel nucleo resistente lungo il perimetro meridionale dell'edificio ed è una scala d'emergenza, chiusa e funzionante come via di fuga. Ulteriori collegamenti verticali interni corrispondono ai due ascensori già collocati in uno dei nuclei resistenti; la grandezza di

ciascun ascensore è tale da poter contenere una sedia a ruote ed un accompagnatore, nel rispetto delle prescrizioni normative nazionali.

I sistemi di collegamento esterni all'edificio corrispondono invece ad una scala esterna, collocata nell'asola triangolare tra il nuovo edificio e il Laboratorio Salvati, una rampa, che risale lungo il lato ovest, e un sistema misto che include una scala e una successiva rampa lungo il lato est dell'edificio.

### **5.1.3 Il sistema strutturale**

Dal punto di vista costruttivo una pilastrata in c.a. (dimensioni 0.75 x 0.25m e interasse di 2 m) definisce il perimetro fuori terra del nuovo edificio, corrispondente alla sagoma di Celso Ulpiani esistente.

La pilastrata sostiene un cassettonato, anch'esso in c.a., a maglia quadrata che riprende le dimensioni della pilastrata stessa.

### **5.1.4 L'articolazione dei prospetti**

La facciata dell'edificio risulta definita da un ritmo costante di pilastri alternati a grandi vetrate di tamponamento. Lo spessore del cassettonato è leggibile in prospetto, andandosi a configurare come una ampia fascia di coronamento.

A differire rispetto agli altri è il prospetto Sud, che si configura come una parete cieca continua (in cui non sono leggibili i pilastri). Si opta per questa soluzione per motivi estetico-funzionali. Il prospetto Sud è infatti disposto nelle estreme vicinanze dell'edificio strutture. Lo spazio di risulta tra i due edifici è uno spazio residuale, tra l'altro poco illuminato a causa della presenza della grande copertura dell'edificio Strutture. Si sceglie quindi di creare, a livello planimetrico, una fascia servente concentrata lungo il prospetto Sud.

### **5.1.5 Lo spazio esterno**

Il progetto concepisce lo spazio esterno come una grande piazza attrezzata, una naturale estensione dello spazio interno dove articolare le attività informali e di relax. Lo spazio verde esterno migliorerebbe il benessere degli studenti e la percezione della struttura.

## **5.2 ASPETTI DISTRIBUTIVI E FUNZIONALI**

Allo scopo di rispondere alle LINEE GUIDA MIUR 2013 in merito agli spazi della didattica e dell'istruzione il progetto risponde alle nuove necessità di uno spazio unico integrato in cui i microambienti finalizzati ad attività diversificate hanno la stessa dignità e presentano caratteri di abitabilità e flessibilità in grado

di accogliere in ogni momento persone e attività dell'università offrendo caratteristiche di funzionalità, confort e benessere.

La struttura spaziale interna è interpretabile come una matrice con alcuni punti di maggiore specializzazione, cioè gli atelier laboratori di design e architettura, di media specializzazione e alta flessibilità, cioè le aule e gli spazi tra la sezione e gli ambienti limitrofi sono spazi connettivi che diventano relazionali e offrono diverse modalità di attività informali individuali, in piccoli gruppi, in gruppo. La sequenzialità di momenti didattici diversi richiedono setting e configurazioni diverse alunni-docente o alunni-alunni, questo sta alla base di una diversa idea di edificio che deve garantire l'integrazione, la complementarità e l'interoperabilità dei suoi spazi. Le aule/laboratorio si configurano come un unico spazio liberamente configurabile grazie all'uso di pareti mobili opache e vetrate.

#### SPAZI INFORMALI E DI RELAX

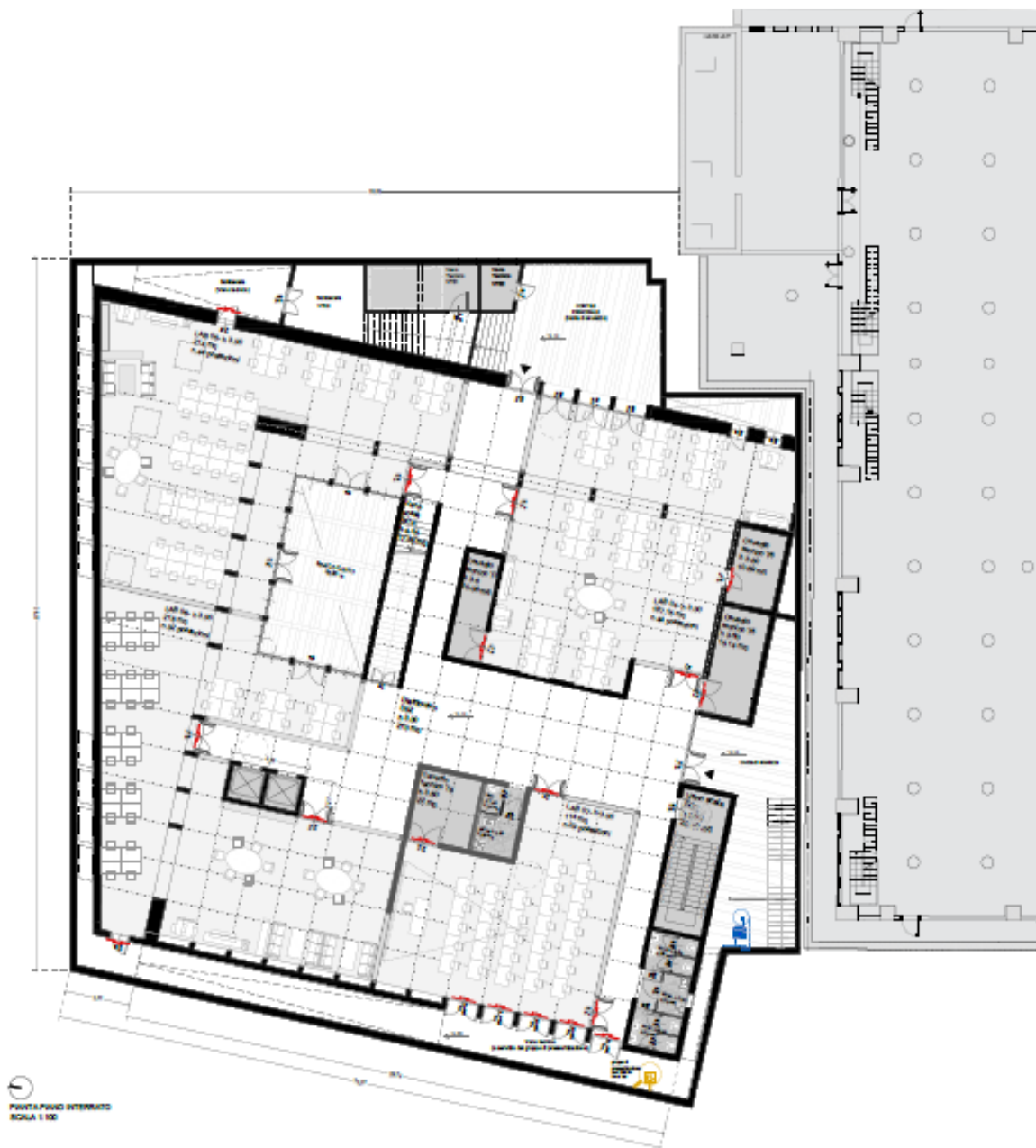
L'idea alla base del progetto e la non strutturazione dello spazio secondo canoni rigidi e poco stimolanti, sperimenta temi e ricerche contemporanee sulla costruzione e la forma architettonica conformando uno spazio articolato e vario che crea molteplici occasioni di apprendimento informale e relax in cui gli studenti possano distaccarsi dall'apprendimento canonico e avere luoghi che possano anche garantire un certo grado di privacy attraverso l'inserimento di una serie di elementi fisici diversi come il patio che articola una percorrenza attrezzata con sedute e nicchie.

#### 5.2.1 Il piano seminterrato

Il livello seminterrato, grazie alla conformazione del terreno, è dotato di ampie aperture perimetrali sui lati Est ed Ovest, tali che siano garantite le condizioni aeroilluminanti ideali per lo svolgimento di attività lavorative, in ottemperanza a quanto stabilito dal D.lgs. 9 aprile 2008.

#### I LABORATORI

I laboratori presenti rispondono alle attività legate alla formazione di designer e architetti per cui si configurano come lo "spazio del fare digitale", piccoli "atelier" nel quale lo studente possa muoversi in autonomia attivando processi di osservazione, esplorazione e produzione di artefatti. Oggi l'università non ha solo un ruolo unico della formazione e ricerca ma attiva processi di collaborazione e sviluppo di progetti aziendali che necessitano spazi fisici "attrezzabili" che accolgano strumenti e risorse per la creazione di contesti di esperienza. Devono poter accogliere attività "hands-on" che spaziano da un lavoro di investigazione a raccolte di dati/informazioni e analisi attraverso attrezzature tecnologiche specifiche fino all'esplorazione/manipolazione in ambienti immersivi di contesto.

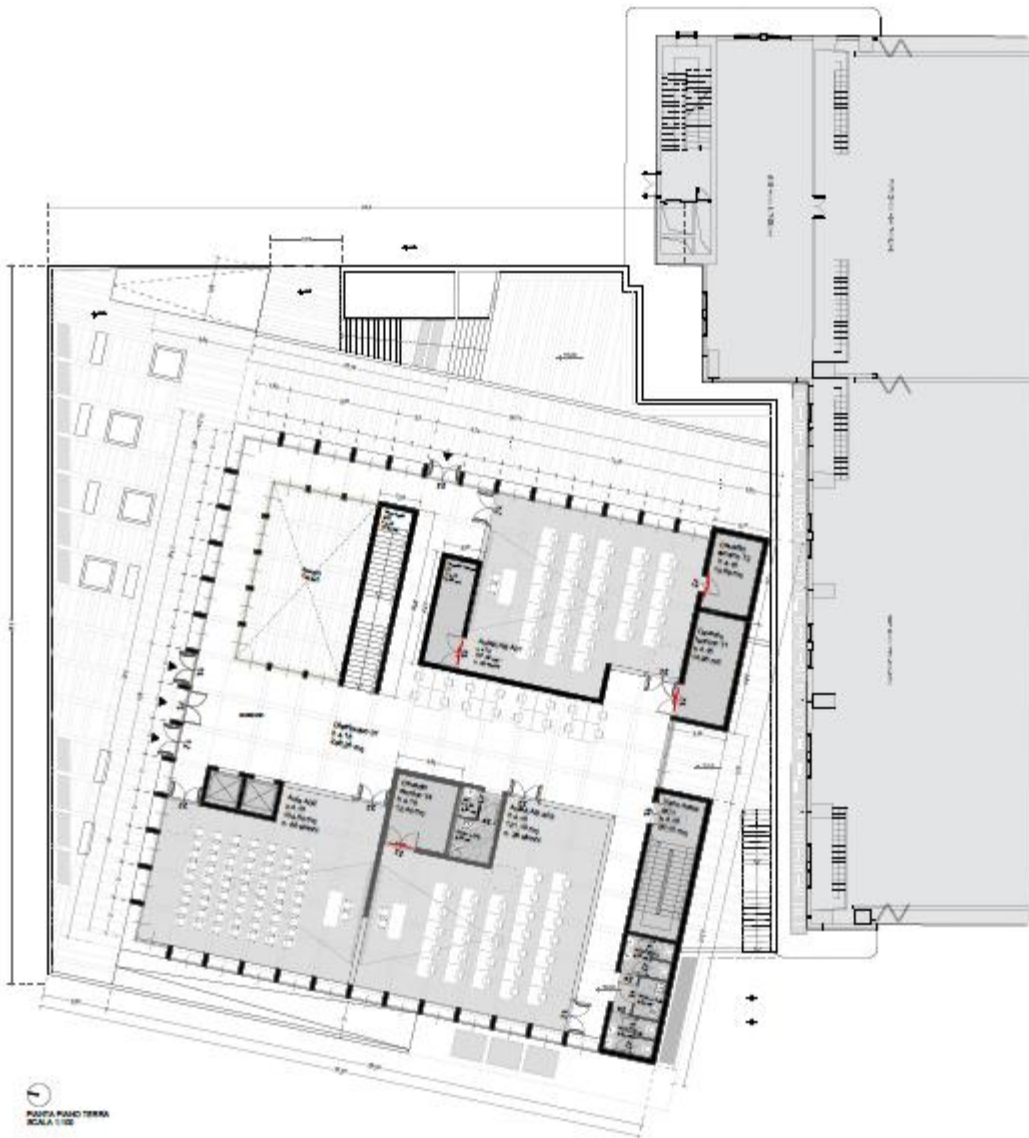


*Pianta piano seminterrato*

### 5.2.1 Il piano terra

#### LE AULE

L'aula oggi è ancora uno spazio pensato per interventi frontali ma è ora uno dei tanti momenti di un percorso di apprendimento articolato e centrato sullo studente. Nel progetto queste sono pensate per poter introdurre momenti e attività diversificate. In alcune aree distributive sono inseriti spazi per facilitare i lavori di gruppo e lo svolgimento di attività di discussione e brainstorming.



*Pianta piano terra*

### **5.3 SUPERAMENTO DELLE BARRIERE ARCHITETTONICHE**

Sul piano normativo, si fa riferimento al corpus di leggi nazionali e regionali principali, che regolano la fruibilità degli immobili di interesse collettivo, con spazi e servizi di risonanza pubblica. In particolare:

- Legge 9 gennaio 1989, n.13 – Disposizione per favorire il superamento e l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici privati;
- DM LLPP 14 giugno 1989 n.236 – Prescrizioni tecniche necessarie a garantire l'accessibilità e la visibilità degli edifici privati e di edilizia residenziale pubblica sovvenzionata ed agevolata ai fini del superamento e dell'eliminazione delle barriere architettoniche;
- DPR 24 luglio 1996 n.503 – Norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici e servizi pubblici.

#### **5.3.1 Descrizione degli interventi**

L'edificio risulta dotato ad ogni piano di un blocco bagni accessibili; in ciascun bagno viene garantito uno spazio adeguato all'avvicinamento e alla rotazione di una sedia a rotelle, il lavandino è vincolato alla parete senza colonna ed il vaso posizionato nel rispetto della normativa vigente.

Un ascensore, la cui cabina prevede una misura minima di 140 x 110 cm e una porta automatica di larghezza minima 0,90 cm, permette di superare il dislivello fra il piano terra e il piano primo; si garantisce un avvicinamento e una rotazione adeguata a ridosso delle porte dell'ascensore su entrambi i piani.

L'accesso agli ambienti è facilitato per la presenza di porte a battente o scorrevoli con idonee caratteristiche per l'avvicinamento, l'apertura e la chiusura delle stesse. Le pavimentazioni saranno realizzate in perfetta complanarità.

#### **5.3.2 Servizi igienici per disabili**

I laboratori garantiscono per ogni blocco un numero adeguato di servizi igienici divisi per sesso ed uno ad uso esclusivo del pubblico con ridotte capacità motorie, con le medesime caratteristiche di igienicità di cui ai punti precedenti, accessibile direttamente dall'interno dell'area bagni con e aree utili di manovra da 1,5 m. In particolare, esso sarà dotato di tutti gli arredi sanitari secondo la normativa vigente sulle barriere architettoniche, i lavabi saranno muniti di sistema di erogazione dell'acqua con azionamento manuale facilitato; distributori automatici di sapone liquido o in polvere; asciugamani ad emissione di aria o non riutilizzabili da raccogliere in contenitori con coperchio a comando a pedale o altro sistema idoneo. Il numero dei servizi igienici è adeguatamente proporzionato al numero degli utilizzatori e alla tipologia delle varie attività.

## **6 DESCRIZIONE DELLE OPERE**

### **6.1 OPERE EDILI**

L'idea progettuale può sintetizzarsi in due macro-azioni principali:

1. Demolizione dell'edificio esistente e smaltimento dei materiali che lo compongono.

Si procederà con la demolizione dell'edificio esistente, con particolari accorgimenti lungo il lato Sud, nelle estreme vicinanze dell'edificio Strutture. La soluzione progettuale prevede di realizzare, a tutela delle fondazioni e delle intercapedini dell'edificio Strutture, al livello delle fondazioni dell'edificio Strutture, un muro di contenimento perimetrale che vada a perimetrare e mettere in sicurezza la sagoma dell'edificio esistente. In questa fase si procederà con una pulitura generale dell'area di interesse del cantiere, al fine di anticipare la fase successiva di definizione dei piani di taglio e di scavo e del limite stradale.

2. Costruzione ex-novo dell'edificio Celso Ulpiani.

Si procederà con lo scavo per la definizione delle fondazioni e successivamente si andrà a definire il perimetro controterra del piano seminterrato. Questo perimetro sarà realizzato con particolare attenzione all'isolamento, per ottenere un edificio con le massime prestazioni energetiche e arginare quanto più possibile le future problematiche legate all'umidità da contatto. Stessa attenzione nella scelta delle soluzioni tecniche sarà dedicata al piano di calpestio del livello interrato, limitando al massimo la possibilità che si verifichino fenomeni di umidità di risalita.

Una volta definito tutto il livello del grande basamento, si procederà quindi con la costruzione del padiglione vetrato. Sistemi frangisole e vetrate dall'alto potere isolante definiranno la facciata del nuovo edificio, al fine di ridurre al massimo il rischio di effetto serra e l'eccessivo consumo dovuto ai sistemi di riscaldamento e refrigeramento. Parallelamente alla definizione delle varie rifiniture del Padiglione, si procederà con la riqualificazione dello spazio esterno. Il progetto conserva l'attuale vocazione dell'area di Celso Ulpiani, un polmone verde nel Campus Universitario, uno spazio raccolto e isolato.

### **6.2 OPERE IMPIANTISTICHE**

L'impostazione generale della progettazione degli impianti meccanici, elettrici e speciali, congiuntamente agli aspetti funzionali dei componenti costituenti l'involucro edilizio, è rivolta al raggiungimento di un sistema tecnologico di estrema affidabilità e funzionalità, finalizzato al massimo contenimento energetico

e alla riduzione al minimo degli impatti rispetto all'inquinamento ambientale, nel rispetto dei requisiti richiesti dalla normativa nazionale vigente e dalla normativa regionale della Puglia. Il tipo di intervento in essere prevede che vengano predisposti i più moderni sistemi di climatizzazione ed illuminazione che tengano conto delle nuove normative in essere sul contenimento dei consumi energetici.

La direttiva "EPBD" Energy Performance of Buildings Directive – 2010/31/EU riporta: «promuovere il miglioramento della prestazione energetica degli edifici all'interno dell'Unione, tenendo conto delle condizioni locali e climatiche esterne, nonché delle prescrizioni relative al clima degli ambienti interni e dell'efficacia sotto il profilo dei costi» (Articolo 1).

Tale Direttiva è recepita in Italia dal D. Lgs. 192/2005, e successivi aggiornamenti, e dalla UNI EN 15232 che definisce una lista strutturata delle funzioni di regolazione e automazione BAC e gestione tecnica degli edifici TBM che hanno un'incidenza sulla prestazione energetica degli stessi.

Le strategie progettuali adottate, pertanto, si articolano in una serie di aspetti costruttivi e funzionali tipici di un'edilizia eco-sostenibile ed eco-compatibile i cui obiettivi principali sono:

- La scelta delle più evolute tecnologie degli impianti meccanici ed elettrici che privilegiano oltre al comfort, la massima efficienza, flessibilità, facilità di gestione, bassi costi di manutenzione, ecc.;
- Il miglioramento delle condizioni di sicurezza, benessere e compatibilità ambientale;
- L'ottimizzazione dell'impegno economico dell'investimento nonché l'esercizio e manutenzione degli impianti al fine di conseguire un risparmio oltre che per la costruzione anche nella successiva fase di gestione della struttura;
- Massimo utilizzo della luce naturale per l'illuminazione dei locali occupati: un buon accesso di luce naturale nelle zone lavoro consente una riduzione dei carichi elettrici per illuminazione alle ore diurne nonché un maggior comfort visivo per gli occupanti.

Le soluzioni, dunque, si articolano in due aree di intervento:

### **ARCHITETTONICO**

- a. Utilizzo di materiali eco-compatibili per gli interventi in modo da riutilizzare un'area non utilizzata privilegiando valori di trasmittanza;
- b. Adozione di serramenti a bassa trasmittanza termica, bassa permeabilità all'aria e all'acqua, vetro camera e telaio a taglio termico;
- c. Massimizzazione dell'utilizzo della luce naturale in luogo all'illuminazione artificiale, prodotta dagli apparecchi illuminanti, mediante la progettazione di ampie superfici vetrate.



### **Criteri di scelta generali**

Di seguito vengono illustrati i criteri posti alla base della progettazione che sono il riferimento essenziale per qualificare le scelte impiantistiche.

**COMFORT:** E' un aspetto primario posto alla base delle scelte impiantistiche. Nel caso della climatizzazione dovranno essere soddisfatte le esigenze del microclima secondo quanto richiesto dalla normativa internazionale.

**AFFIDABILITA':** La scelta dei componenti degli impianti, come peraltro le soluzioni tecniche adottate, saranno mirate ad ottenere un impianto che, nella sua semplicità di funzionamento e nella qualità dei componenti, incide sensibilmente sulla riduzione dei costi di gestione e manutenzione della struttura.

**REVERSIBILITA':** Grazie alle soluzioni proposte, gli impianti risulteranno facilmente accessibili e , con particolare attenzione alle dimensioni dei componenti e alle misure dei relativi scartamenti, per consentire accesso, manutenzione, sostituzione di parti. Le tubazioni, i canali e le dorsali elettriche avranno percorsi sia in spazi dedicati quali controsoffitti ispezionabili e dotati di idonee botole di ispezione che a vista negli ambienti dove è impossibile garantire la controsoffittatura vista la specificità del sito e della struttura esistente del quale gli interventi risultano un semplice ampliamento

**RISPETTO DELL'AMBIENTE:** La progettazione degli impianti sarà accuratamente studiata al fine di consentire un inserimento razionale nel contesto architettonico e contenere al massimo l'impatto acustico, privilegiando sempre la scelta di apparecchiature a bassa emissione sonora, come peraltro richiesto espressamente dalle normative vigenti (D.P.C.M 1° Marzo 1991 e seguenti direttive).

**COSTI DI MANUTENZIONE E STANDARDIZZAZIONE DEI COMPONENTI:** Particolare rilievo merita l'aspetto della facilità di manutenzione ordinaria e della possibilità di efficace individuazione degli eventuali guasti e rapidità di intervento, spesso fonte di gravissimi disagi anche per impianti correttamente dimensionati. La letteratura degli ultimi anni è ricca del cosiddetto fenomeno "S.B.S." (SickBuildingSyndrome) sindrome da edifici malati, spesso causato da scarsa od inesistente manutenzione, anche per impianti correttamente dimensionati ed eseguiti a regola d'arte. Particolare riguardo è stato rivolto, come sottolineato ai punti precedenti, a questo aspetto di primaria importanza, consentendo facili accessi, totale ispezionabilità ed in particolare dotando gli impianti di un sistema di supervisione, standardizzando il più possibile le apparecchiature, concentrando le macchine in appositi punti dedicati ecc.

### **IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE**

Negli ambienti a lunga permanenza si è optato per un impianto costituito da apparecchi illuminanti equipaggiati con sorgenti a LED ad illuminazione diretta ed indiretta. L'ottica indiretta garantisce inoltre

di mettere in risalto la valenza estetica dei soffitti nonché garantire un'illuminazione maggiormente diffusa rispetto alla sola illuminazione diretta.

Impianti elettrici di sicurezza

Gli impianti elettrici di sicurezza a servizio degli ambienti in oggetto sono di seguito elencati:

- Impianto di rivelazione incendi;
- Impianto di illuminazione di sicurezza.

In particolare gli ambienti sarà dotato di un impianto di illuminazione di sicurezza, in conformità alle Norme UNI EN 1838, in tutti gli ambienti di transito, le vie di esodo e comunque ove sia presente personale operante, con apparecchi di illuminazione a luce fluorescente di tipo autonomo, ad intervento automatico al mancare della tensione di rete.

## 7 PARCHEGGI

Per adempiere alle prescrizioni di cui al D.M. 1444 del 2/04/1968 art. 5 comma 2 sono state calcolate le superfici necessarie per soddisfare le nuove esigenze di parcheggio.

Il progetto prevede superfici utili lorde per un totale di 1.750,84 mq e pertanto dovendo destinare a verde e a parcheggi 80 mq ogni 100 mq superficie, tale superficie necessaria risulta pari a 1.400,67 mq. Questa superficie deve essere suddivisa in modo da destinare il 50% a parcheggi e il 50% a verde. Quindi, la necessaria superficie da destinare a parcheggi in virtù della nuova sistemazione dell'edificio è pari a 700,34 mq, allo stesso modo la superficie da destinare a aree verdi equivale a 700,34 mq.

Si riporta di seguito il conteggio delle superfici destinate a parcheggio aggiornate all'ultimo intervento realizzato all'interno del Campus:

... << a) *La superficie originariamente necessaria, ante PRG Quaroni del Comune di Bari, relativa alla volumetria degli edifici di Ingegneria, Aggiornamento del Piano generale era pari a mq (mc 225.179,00/20) = mq 11.259,00.*

b) *La superficie necessaria relativa agli edifici programmati o di recente realizzazione ed assentita mediante Conformità Urbanistica rilasciata con nota prot. n. UT/34 del 03/04/1995 dal Min. LL.PP. era pari a mq (mc 141.306,00/10) = mq 14.131,00.*

c) *Superfici necessarie all'epoca = a) + b) = mq (11.259,00 + 14.131,00) = mq 25.390,00.*

*Le superfici dei parcheggi necessari riferiti a volumetrie di costruzioni non realizzate anche se programmate, assentite e ricomprese nel succitato parere di Conformità Urbanistica prot. n. UT/34 del 03/04./995 sono pari a:*

d) *Superfici di parcheggi necessari relativi al piano di sopraelevazione dell'edificio DEE = mq (mc 4.750,00/10) = mq 475,00;*

e) *Superfici di parcheggi necessari relativi al piano di sopraelevazione dell'ex Istituto di Disegno = mq (mc 11.653,00/10) = mq 1.165,00.*

*Le superfici di cui ai punti d) ed e), seppure programmate ed assentite (Conformità Urbanistica rilasciata con nota prot. n. UT/34 del 03/04/1995 dal Min. LL.PP.), non essendo mai state utilizzate non essendo stati realizzati i corrispondenti interventi edilizi, devono essere scorporate dal valore espresso al punto c):*

f) *Superfici necessarie di parcheggio = c) - (d + e) = mq 25.390,00 - (475,00 + 1.165,00) = mq 23.750,00.*

*Alle superfici di parcheggio allora necessarie f) pari a mq. 23.750,00, al fine di pervenire al valore dell'attuale superficie di parcheggio necessaria, devono essere aggiunte le superfici di parcheggio riferite alle costruzioni di recente realizzazione o programmate:*

g) *Superfici necessarie relative alle Aulette Didattiche della Facoltà di Architettura = mq. (mc 6.643,00/10) = mq 664,00;*

h) *Superfici necessarie riferite ai Nuovi spazi didattici al piano terra = mq. (mc. 22.493,00/10) = mq 2.249,00;*

i) *Superfici necessarie riferite ad ulteriori due piani di sopraelevazione dell'ex Istituto di Chimica Applicata ed ex Istituto di Vie e Trasporti = mq 2x (mc 3.650,00/10) = mq 730,00 a cui è necessario aggiungere la superficie necessaria riferita ad un piano di sopraelevazione dell'ex istituto di Geologia Applicata e Geotecnica pari mq (1825/10) = mq 182. La superficie dei parcheggi necessaria prima della proposizione dell'intervento di sopraelevazione del DIMEG, e del Blocco ambienti per studio e Aule, pertanto, è pari all'originaria superficie necessaria di cui al punto f) con l'aggiunta di valori indicati ai punti g), h) ed i): mq 23.750,00 + mq (664,00 + 2.249,00 + 730,00 + 182) = mq 27.575,00.*

*La superficie disponibile di parcheggio, prima della proposizione dell'intervento di sopraelevazione del DIMEG, e della proposizione dell'intervento relativo "Blocco ambienti per lo studio ed Aule", ed asseverata nei precedenti Accertamenti di Conformità Urbanistica, è pari a = mq 28.832,00. La superficie di parcheggi riferita all'intervento di sopraelevazione dell'edificio DIMEG in progetto è di fatto solo una parte (mq. 295,00) della superficie totale prevista pari a circa mq. 400,00 essendo parte di essa già stata assentita originariamente (Conformità Urbanistica rilasciata con nota prot. n. UT/34 del 03/04/1995 dal Min. LL.PP.) per la realizzazione del completamento del secondo piano poi mai effettuato. La superficie a parcheggio necessaria relativa alla proposizione dell'intervento relativo "Blocco ambienti per studio ed Aule", è = mq (mc 2.340/10) = mq 234.*

*Quindi la complessiva superficie attualmente necessaria per i parcheggi all'interno del comprensorio universitario PoliBa è pari, pertanto, a mq. (27.575,00 + 295,00 + 234) = mq 28.104,00 minore del valore disponibile asseverato nei precedenti Accertamenti di Conformità Urbanistica pari a mq 28.832,00. >> ...*

Il Politecnico di Bari, inoltre, può asservire a parcheggi per la propria volumetria presente nel Campus l'area esterna nel Comprensorio "Ex Scianatico" che è pari a 13.985 mq. L'accesso a tale area, infatti, avviene da via Amendola di fronte all'ingresso pedonale sempre dalla stessa via.

Quindi la superficie totale disponibile per i parcheggi del Campus Universitario è pari a 40.940mq, come si evince dalla tabella di seguito riportata.

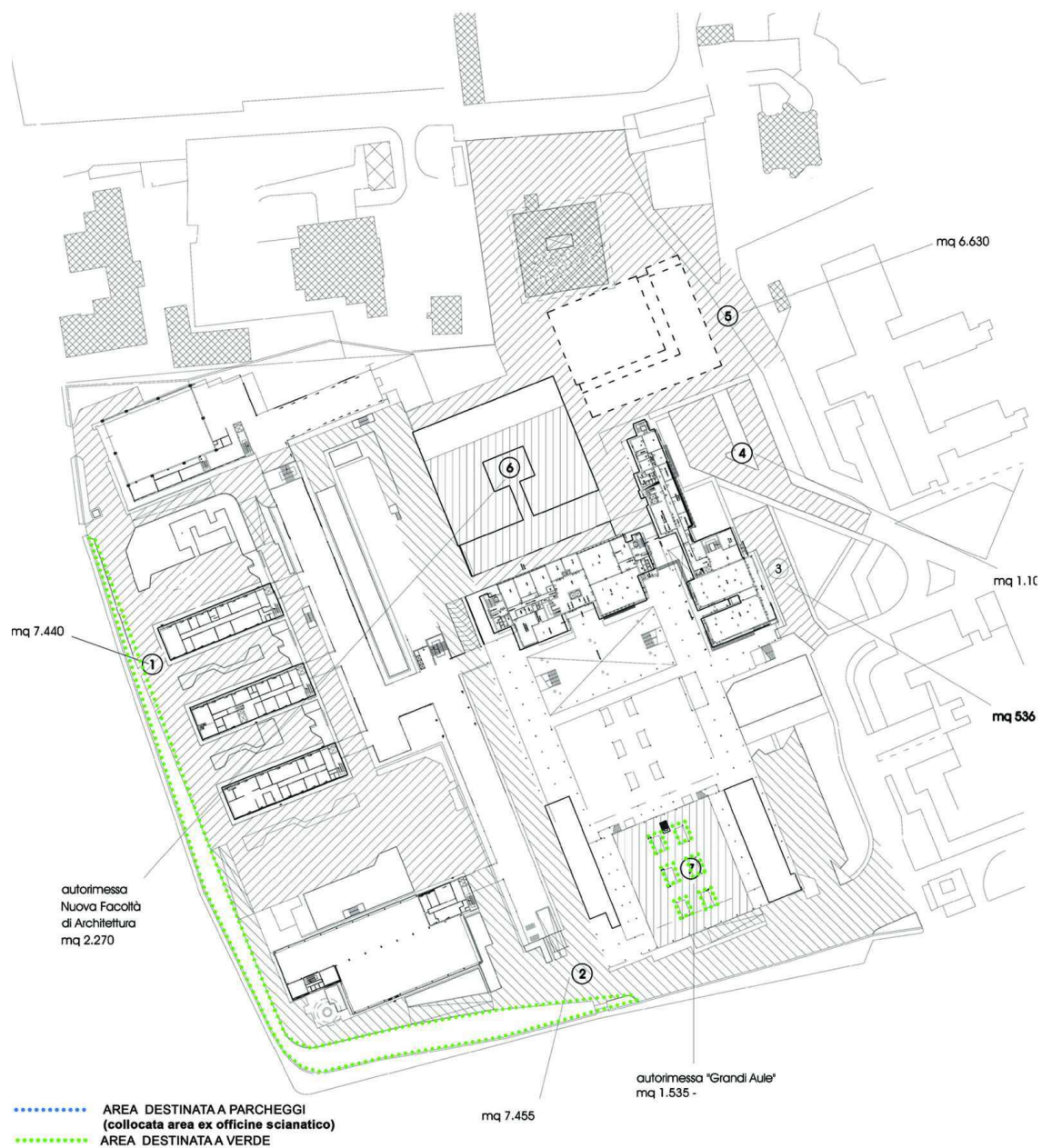
N°	Aree	Superfici a parcheggio (mq)
1	A. Pettini	7.440
2	P. Corpo a "Z"	7.445
3	P. Aula Magna	536
4	P. Ex Architettura	1.100
5	P. Strutture – Lab. Salvati	6.630
6	Autorimessa Architettura	2.270
7	Autorimessa Grandi Aule	1.535
8	P. Ex Officine Scianatico	13.985
<b>Tot.</b>		<b>40.941</b>

La superficie a parcheggio, già dichiarata, relativa agli interventi denominati ex Sala Alta tensione e Bar Flagstore e Infopoint (28.104,00 + **511,89** (Sala Alta Tensione) + **138,98** (Bar-Flagstore e Infopoint) + **584,50** (Oplà PoliBa) = 29.339,36 mq .

In virtù del nuovo intervento la superficie complessiva attualmente necessaria per i parcheggi è pari a (29.339,36 + 700,34 (Celso Ulpiani)) mq = 30.039,70 mq e questa superficie risulta inferiore rispetto al valore disponibile pari a 40.941,00 mq.

Sulla base di tali considerazioni, è possibile affermare che l'intervento è CONFORME alle disposizioni generali, urbanistiche ed edilizie vigenti

Demolizione e ricostruzione dell'edificio Celso Ulpiani: un grande laboratorio polifunzionale per la valorizzazione della didattica, della ricerca e della Terza Missione



### Planimetria del plesso Ex officine Scianatico

