

REALIZZAZIONE NUOVO POLO DIDATTICO AREA TRIENNIO DI INGEGNERIA. DOCUMENTO PRELIMINARE DI AVVIO ALLA PROGETTAZIONE.

PREMESSE

La presente relazione costituisce il documento preliminare all'avvio della progettazione per l'intervento di realizzazione di un nuovo Polo didattico all'interno dell'area del Triennio di Ingegneria, in via Diotisalvi a Pisa, ai sensi dell'art. 15 del DPR 207/2010.

L'intervento risulta inserito nel programma triennale 2017-19 approvato dal Consiglio di amministrazione nella seduta del 22 dicembre 2016, per un importo complessivo di € 9.000.000,00.

L'obiettivo è quello di risolvere in via definitiva la cronica carenza di aule didattiche per l'area di Ingegneria, anche sulla base delle indicazioni fornite dal delegato del Rettore per il monitoraggio e l'ottimizzazione dell'uso degli spazi per la didattica, Prof. Vincenzo Gervasi.

DATI GENERALI

L'ubicazione individuata è l'area del Triennio di Ingegneria, in posizione baricentrica rispetto ai vari siti collegati ad Ingegneria: l'area Scheibler, il Biennio di Ingegneria, il Polo Etruria, il Polo Porta Nuova.

In base ad una valutazione preliminare condotta sull'intera area, si ritiene opportuno realizzare il nuovo fabbricato dopo aver demolito un edificio esistente realizzato negli anni '60. Le attività di ricerca che oggi vi si svolgono, condotte dal Dipartimento di Ingegneria dell'Energia, dei Sistemi, del Territorio e delle Costruzioni, saranno trasferite in un nuovo edificio da realizzare presso l'area Scheibler, che riunirà tutti i laboratori "pesanti" e interdipartimentali dell'area di Ingegneria.

Il fabbricato da demolire è fisicamente collegato ad un fabbricato destinato ad attività didattiche, ed è vicino al muro di confine con la via Giunta Pisano, ad un altro fabbricato destinato ad attività dipartimentali e alla centrale termica che serve tutta l'area del Triennio.

Come detto, alcune attrezzature dovranno essere utilizzate successivamente nel nuovo edificio da realizzare nell'area Scheibler, mentre altre saranno dismesse perché non più funzionali.

OBIETTIVI DA PERSEGUIRE

Come sopra indicato, l'obiettivo è quello di realizzare un nuovo polo didattico adatto alle future esigenze della didattica nell'area di Ingegneria, che comprenda anche adeguati spazi da destinarsi a sale studio, attualmente fortemente carenti in numero e dimensioni nella suddetta area disciplinare.

In via preliminare, il nuovo fabbricato da realizzare potrebbe avere tre piani fuori terra, avere dimensioni in pianta analoghe a quello da demolire ed ospitare diverse aule con numerosi posti banco ciascuna (da 150 a 240 postazioni), oltre sale studio e servizi igienici.

Dovranno essere previsti nel progetto anche gli arredi e le attrezzature necessarie per il funzionamento della struttura. Il numero massimo di studenti è, in via assolutamente orientativa, pari a 1.600.

L'effettiva dimensione definitiva del fabbricato sarà comunque precisata a seguito di valutazioni di dettaglio relative al contesto ambientale (distanza dagli edifici circostanti, presenza della vasca antincendio interrata, sottoservizi, ecc.).

In generale, le strategie saranno le seguenti:

- Attuazione di soluzioni volte al risparmio energetico e, ove possibile, all'adozione di soluzioni sostenibili;
- Adozione di soluzioni progettuali che consentano una manutenzione agevole, razionale ed economica, anche per quanto riguarda gli arredi e le attrezzature che fanno parte del progetto;
- Ricerca di soluzioni che privilegino le protezioni antincendio passive rispetto a quelle attive e che consentano una rapida evacuazione dall'edificio in caso di necessità;
- Ricerca di soluzioni tese a massimizzare l'apporto solare gratuito nelle stagioni fredde e limitare l'irraggiamento solare diretto in quelle calde;
- Adozione di soluzioni tese a limitare i volumi di aria di ricambio meccanico, privilegiando quello naturale;

- La opportunità di prevedere l'affidamento della manutenzione, conduzione e gestione dell'opera per la durata di un anno alla stessa ditta esecutrice dei lavori;
- La necessità di ridurre al minimo i problemi derivanti dallo smaltimento dei reflui, in considerazione dell'elevato numero di studenti.

VINCOLI NORMATIVI E CONTESTO AMBIENTALE

I principali vincoli e fattori che dovranno essere tenuti presente e valutati sono i seguenti:

- I vincoli derivanti dal recente PGRA (Piano di gestione del rischio di alluvione) di cui all'Autorità di Bacino del Fiume Arno, che individua la zona quale area a pericolosità media;
- Il vincolo archeologico esteso a tutta l'area;
- Le normative di prevenzione incendi da rispettare (DM 26 agosto 1992) previo confronto con il Comando dei vigili del Fuoco, e l'opportunità di inserire appositi spazi calmi;
- La necessità di eseguire adeguate indagini preliminari per il rinvenimento di eventuali sostanze nocive o tossiche presenti nell'edificio da demolire, per le informazioni relative ai sottoservizi e alla vasca antincendio;
- La necessità di eseguire scavi a quote significative in prossimità di edifici esistenti e del muro di confine con la pubblica via e in presenza di falda superficiale;
- La necessità di coordinare l'intervento con quello di realizzazione del nuovo edificio per laboratori interdipartimentali nell'area Scheibler, per limitare al massimo il disagio per le attività di ricerca attualmente esistenti nell'edificio da demolire (e che dovranno essere trasferite nel sopra indicato nuovo fabbricato).

Dal punto di vista della sicurezza cantiere, l'intervento è caratterizzato dai seguenti fattori, che dovranno essere attentamente valutati già in fase di progetto di fattibilità tecnica ed economica:

- L'edificio esistente, collegato fisicamente al Polo didattico "C", dovrà essere demolito per fare spazio al nuovo volume;
- Dovranno essere demoliti anche i locali tecnici adiacenti al muro di confine con la pubblica via;
- Le modalità di esecuzione di dette demolizioni dovranno essere attentamente esaminate per ridurre i disagi alle attività ordinarie (rumore, polvere, ecc.);
- Dovranno essere condotte adeguate indagini preliminari sull'edificio da demolire per la ricerca di eventuali sostanze tossiche o nocive;
- Dovranno essere condotte indagini sui sottoservizi esistenti (tra i quali, la vasca antincendio interrata a servizio dell'interno complesso) nell'area del futuro cantiere ed in quella limitrofa;
- Le modalità di scavo, in adiacenza al contiguo Polo didattico "C", per la demolizione delle attuali fondazioni e la realizzazione delle nuove fondazioni dovranno essere adeguatamente valutate;
- La necessità di eseguire gli scavi in presenza del vicolo archeologico;
- Le necessarie valutazioni relative all'eventuale ricerca di ordigni bellici inesplosi;
- Lo spazio da destinare all'area di cantiere dovrà essere attentamente valutato al fine di limitare i disagi per le attività in corso, garantendo comunque una gestione agevole delle lavorazioni.

AUTORIZZAZIONE URBANISTICA

Dal punto di vista urbanistico, si attiverà la procedura ex art. 81 del DPR 616/77 e s.m.i. A tal fine, si procederà con la valutazione di conformità degli attuali volumi, e, nel caso, si avvierà la procedura "ora per allora", oppure si darà evidenza dei risultati della valutazione in occasione dell'istituto di cui all'art. 81 sopra citato.

Considerato che il volume complessivo del nuovo edificio sarà superiore a quello legittimo esistente, sarà necessario prevedere opportune superfici da destinare a parcheggio; dato che l'area del Triennio risulta già congestionata, i nuovi parcheggi potrebbero essere ricavati all'interno dell'area Scheibler. Per semplificare ed accelerare la procedura, è opportuno richiedere preventivamente i pareri e nulla osta ai vari Enti (Comune, Autorità di Bacino, Soprintendenza archeologica, ecc.) prima di avviare l'art. 81.

STIMA DEI COSTI

In base ad una valutazione preliminare, l'importo a base d'asta è stimabile in € 6.000.000,00, così ripartiti:

- | | |
|---------------------------------------|----------------|
| • Opere edili E.10 | € 2.450.000,00 |
| • Arredi E.18 | € 400.000,00 |
| • Strutture S.03 | € 1.500.000,00 |
| • Impianti idrosanitari IA.01 | € 200.000,00 |
| • Impianti termici IA.02 | € 700.000,00 |
| • Impianti elettrici e speciali IA.03 | € 750.000,00 |

ELABORATI PROGETTUALI

La progettazione e la direzione dei lavori saranno svolte da tecnici di questa Stazione appaltante. Fa eccezione l'attività del coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione, per la quale si affiderà relativo incarico.

Il computo metrico estimativo degli oneri della sicurezza dovrà essere consegnato in fase di progetto definitivo, in modo da consentire la predisposizione del quadro economico dell'intervento.

Ciò vale anche per il computo metrico estimativo della manutenzione, conduzione e gestione annuale da affidare nell'ambito dello stesso appalto.

Per la determinazione dei prezzi unitari, sarà adottato il Prezzario della Regione Toscana, in base all'art. 23, comma 7, del DLgs 50/2016.

Considerata l'importanza dell'opera, si ritiene che il progetto debba svolgersi secondo i tre livelli progettuali, in base all'art. 23 del DLgs 50/2016.

Gli elaborati progettuali saranno i seguenti:

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA (art. 17-23 DPR 207/2010)

- Relazione illustrativa, comprendente i necessari riferimenti all'esistente
- Relazione tecnica
- Elaborati grafici, profili, rilievi quotati, sezioni schematiche adeguati in numero e scala per l'individuazione di massima di tutte le caratteristiche delle opere
- Calcolo sommario della spesa, applicando alle quantità caratteristiche i prezzi dedotti dal Prezzario Regionale vigente
- Dimensionamenti e/o calcoli di massima delle opere
- Prime indicazioni e prescrizioni per la stesura del Piano di sicurezza

PROGETTO DEFINITIVO (artt. 24-32 DPR 207/10)

- Relazione geologica
- Relazione idrologica e idraulica, con riferimento, tra l'altro, allo smaltimento e corretto utilizzo delle acque meteoriche, superficiali e sotterranee, ai vincoli derivanti dal PGRA, allo smaltimento dei reflui

- Relazione sismica e sulle strutture
- Relazione geotecnica
- Relazione sugli impianti meccanici
- Relazione sugli impianti elettrici e speciali
- Relazione sugli aspetti di prevenzione incendi
- Relazione sugli aspetti energetici, compresi i calcoli di cui alla L. 10/91 e successive
- Relazione ed elaborati per requisiti acustici (L. 447/95 e DPCM 512/1997)
- Relazione sulla gestione delle materie
- Elaborati grafici
- Calcoli delle strutture
- Calcoli degli impianti meccanici, elettrici e speciali
- Disciplina descrittiva e prestazionale degli elementi tecnici
- Elenco Prezzi unitari ed eventuali analisi, incidenza della manodopera
- Computo metrico estimativo degli oneri della sicurezza
- Computo metrico estimativo del progetto di manutenzione, conduzione e gestione

PROGETTO ESECUTIVO (artt. 33-43 DPR 207/10)

- Relazioni generali e specialistiche
- Elaborati grafici
- Calcoli esecutivi
- Particolari costruttivi e decorativi
- Computo metrico estimativo
- Elenco dei prezzi unitari e relativa analisi
- Quadro dell'incidenza percentuale della manodopera
- Capitolato speciale d'appalto
- Schema di contratto
- Cronoprogramma
- Progetto di manutenzione dell'opera
- Piano di sicurezza e coordinamento

Allegati:

- Planimetria generale stato di fatto
- Documentazione fotografica

Pisa, 1 febbraio 2017

Il responsabile unico del procedimento
Ing. Fabio Bianchi