

# **CONCORSO DI PROGETTAZIONE PER LA REALIZZAZIONE DI UNA RESIDENZA UNIVERSITARIA CON ANNESSI SERVIZI POLIVALENTI IN PERUGIA, ZONA MONTELUCE, IN VIA ENRICO DAL POZZO**

Documento Preliminare alla Progettazione (art. 15 del D.P.R. 21 dicembre 1999 n. 554)

## Introduzione

Oggi l'Ateneo perugino conta più di 35.000 studenti iscritti ai corsi di laurea ed i vari master e quasi 1.200 docenti. E' una delle maggiori realtà economiche della Regione Umbria e, forte dei suoi 700 anni di vita, guarda al futuro e alla dimensione internazionale degli studi universitari attraverso numerosi programmi di scambi e convenzioni con le più prestigiose università straniere, stimolando la mobilità studentesca consentita dai numerosi programmi europei.

La sua collocazione in una delle città di medie dimensioni, ricca di arte, di cultura, di bellezze architettoniche e paesaggistiche – caratteristiche che fanno di Perugia un centro turistico di prim'ordine – consente agli studenti un facile inserimento nella comunità circostante, anche grazie alla possibilità di fruire di numerosi servizi e all'esistenza di varie strutture di supporto.

L'impatto dell'Università sul tessuto cittadino non è solo culturale: profonda è stata l'influenza che lo Studium generale ha esercitato sullo sviluppo urbanistico di Perugia. L'Università, in altre parole, in virtù della costante crescita numerica degli studenti e della conseguente espansione alla ricerca di luoghi dove fare didattica e ricerca scientifica, ha contribuito a modificare in modo spesso sostanziale l'assetto della Città e l'andamento dei flussi di mobilità. Le più recenti realizzazioni infrastrutturali lo confermano: la nuova sede delle Segreterie studenti nell'ex stabilimento Fiat della zona Pallotta; l'area in trasformazione dell'ex Policlinico Monteluca – via del Giochetto, oppure la Facoltà di Medicina e Chirurgia presso il Polo unico sanitario di Sant'Andrea delle Fratte. Tutte dislocazioni in quartieri distanti tra loro, che la presenza dell'Ateneo e degli studenti connette potenzialmente la rete di trasporti pubblici esistenti o in via di realizzazione (treni, autobus, metropolitana urbana di superficie). Quindi con le sue 11 facoltà ed una vasta scelta di corsi di studio di Primo e Secondo livello e a Ciclo unico, l'Università degli studi di Perugia (che ha iniziato le celebrazioni per i suoi 700 anni di storia, 1308-2008) cerca di rispondere alle esigenze e alle attese della società, del mondo del lavoro e dei giovani.

## Obiettivi generali da perseguire e strategie per raggiungerli

ALL'ADiSU, Agenzia per il diritto allo studio universitario, con Legge Regionale 28 marzo 2006, n.6, riconosciuta quale ente strumentale regionale autonomia organizzativa amministrativa contabile e gestionale viene confermata la *mission* di realizzare il diritto allo studio universitario nell'ambito della

programmazione e l'indirizzo regionale e di un sistema integrato di servizi, con un esercizio delle proprie funzioni improntato a criteri di imprenditorialità ed economicità. Nella programmazione dell'Agenzia rientra la riqualificazione e la rifunzionalizzazione di alcune strutture ricettive a servizio dell'Università e l'obiettivo di realizzare altre strutture ricettive per gli studenti fuori sede.

Da sempre attenta ad una politica a servizio degli studenti, ora l'Agenzia si vuole dotare di una residenza universitaria con annessi servizi polivalenti (mensa, portineria unica, sistema di video sorveglianza, ecc.); un centro ricettivo con caratteristiche di foresteria; una residenza costituita per accogliere studenti universitari e ricercatori – italiani e stranieri.

L'intervento oggetto di concorso di progettazione, prevede la realizzazione di circa n. 150 posti letto inseriti in una struttura da localizzare in zona Monteluce, in via Enrico dal Pozzo, nelle immediate vicinanze del Cimitero Monumentale di Perugia, e del complesso storico di S. Bevignate, a servizio del realizzando nuovo polo universitario di Monteluce.

### Esigenze e bisogni da soddisfare

L'intervento oggetto di concorso di progettazione dovrà soddisfare i seguenti obiettivi:

- incrementare la dotazione di alloggi per studenti di proprietà dell'Agenzia;
- realizzare una tipologia edilizia che risulti come elemento di connessione tra il polo universitario di Monteluce e la città;
- progettare il nuovo collegio che sia in grado di contenere soluzioni innovative in relazione ai principi di sostenibilità ambientale, risparmio energetico e di bio-architettura;
- cogliere le potenzialità di trasformazione dell'area, senza comprometterne la percezione del paesaggio;
- qualificare gli spazi aperti, nel rispetto delle preesistenze paesaggistiche che circondano l'area;

### Descrizione contesto

---

#### Vincoli urbanistici relativi all'ambito d'intervento

L'ambito oggetto di intervento risulta destinato, dal PRG vigente:

- Attualmente la destinazione urbanistica dell'area è agricola periurbana (art.73 delle N.T.A. del P.R.G.), a breve verrà attivato il procedimento amministrativo per la sua trasformazione ad area Fbu (aree per l'istruzione superiore e università);
- Aree sottoposte a vincolo paesaggistico-ambientale ai sensi del D.Lgs n.42/04 art.136 lett.c) relativa a complessi caratteristici e d) relativa alle bellezze panoramiche (ex legge 1497/39 art.1 punti 3 e 4);

- Zone di interesse archeologico riconosciute con con D.G.R. n.5847/96 ai sensi del D.Lgs n.42/04 art.142 lettera m) (ex legge 431/85 art.1 lettera m)), aree il cui interesse archeologico è relativo ad indizi (sono escluse da presente vincolo le aree di cui all'art.142 comma 2 del D.Lgs n.42/04).

### Regole e norme tecniche

La realizzazione di alloggi e residenze per studenti universitari deve garantire allo studente le necessarie condizioni di permanenza nella città sede di università, tali da agevolare la frequenza degli studi e il conseguimento del titolo di studio, sia per quanto attiene alle funzioni residenziali e alle funzioni di supporto correlate, sia per quanto attiene alle funzioni di supporto alla didattica e alla ricerca e alle funzioni culturali e ricreative. Il servizio abitativo inoltre deve favorire l'integrazione sociale e culturale dei docenti nella vita cittadina.

A questo scopo le norme contenute nella legge 14 novembre 2000 n°338 (ex D.M. 116/01) forniscono i criteri qualitativi di funzionalità urbanistica ed edilizia e definiscono gli indici di dimensionamento delle residenze per studenti, che potranno subire variazioni con la prossima pubblicazione di un nuovo D.M. in materia;

Le proposte progettuali dovranno rispettare la normativa nazionale e regionale vigente; le principali vengono di seguito elencate:

D.M. 26/08/1992 - Norme di prevenzione incendi

Legge 07/12/1984, n. 818;

D.M. 14/06/1989 n. 236;

D.P.R. 24/07/1996, n. 503; - Norme per la sicurezza degli impianti;

Legge 05/03/1990, n. 46

D.P.R. 447/1991, Regolamento di attuazione L. 46/90;

NTA del PRG;

Regolamento Edilizio Comunale;

Regolamento Locale d'Igiene Regione Umbria;

D. Lgs 19/09/1994 n. 626;

Normativa antisismica;

DPCM 01/03/1991;

Legge n. 447 del 26/10/1995 - Legge quadro sull'inquinamento acustico“;

DPCM 05/12/1997 — Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici;

DPR 24 luglio 1996, n.° 503 - Barriere Architettoniche

Inoltre:

- la superficie coperta dell'intervento è stimata in circa mq.2500;

- la volumetria massima realizzabile è di mc 24.000.
- altezza massima fuori terra m. 12.

### Requisiti tecnici dell'intervento

Gli immobili e gli alloggi devono rispondere, sia in fase di progettazione sia in fase di realizzazione, alle linee guida relative ai parametri tecnici ed economici dettate dall'Ente committente e la L.338/2000 -"Disposizioni in materia di alloggi e residenze per studenti universitari", che potranno subire variazioni con la prossima pubblicazione del nuovo D.M. di pari oggetto;

La progettazione strutturale degli edifici dovrà essere conforme ai criteri antisismici, tenendo conto che il territorio comunale classificato in zona 2 di cui all'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274 del 20 marzo 2003, nonché alle "Norme tecniche per le costruzioni" approvate con D.M. 14 settembre 2005.

### Indicazioni geologiche (estratte dal rapporto tecnico redatto dal Prof. Geol. Sergio Brunacci)

#### Inserimento del progetto architettonico della nuova costruzione minialloggi - studentato polivalente sull'area di proprietà edificabile.

Nell'ambito del progetto Definitivo ed Esecutivo di realizzazione della Nuova costruzione minialloggi - Studentato polivalente, si prospettano le seguenti prescrizioni geotecniche, ai fini della salvaguardia della stabilità dell'opera da edificare in fase sismica e degli assi viari al contorno (Carta di sintesi del posizionamento planovolumetrico esecutivo - Tav. 6).

#### PLANOVOLUMETRIA ESECUTIVA DEL CORPO DI FABBRICA

A) Il corpo di fabbrica unico, previsto nella fase preliminare di massima, delle dimensioni di L = m. 120 e B = m. 20, dovrà essere diviso in almeno quattro edifici, denominati A-B-C-D e posizionati come in Carta di sintesi (Tav.6); separati da un corridoio,

la cui larghezza sarà valutata anche ai fini urbanistici dal progettista e calcolatore delle strutture in c.a.

B) La distanza tra i singoli edifici è stata ipotizzata dallo scrivente, in prima approssimazione, pari a m = 5.76.

C) I prospetti di monte dei quattro blocchi edifici dovranno essere ubicati a una distanza minima di m. 10.0 dalla soprastante Via E. Dal Pozzo (Tav. 6).

D) I prospetti di valle dei quattro blocchi edifici dovranno essere ubicati a una distanza minima di m. 5.0 dal ciglio di scarpata di degradazione di valle (Tav. 6).

#### OPERA DI CONTENIMENTO DELLA SCARPATA POSTA IMMEDIATAMENTE A VALLE DI VIA E. DAL POZZO

Con riferimento alle indagini geologico-geotecniche e morfologico-idrogeologiche della proprietà in esame, cartografate nelle tavole tematiche del presente studio geologico di fattibilità.

Viste le verifiche di stabilità del pendio e delle scarpate nello stato transitorio in fase sismica (stato modificato dalle opere di sbancamento per la realizzazione del piano interrato), lungo le sezioni monte-valle ( A-A' ) e (B-B'), del tutto sfavorevoli: F.S. = 0.82.

Nella fase esecutiva, si prescrive di far precedere alle opere di sbancamento dei piani interrati relativi ai n.4 blocchi edifici, la realizzazione di un' opera di contenimento da posizionare lungo e subito a valle della Via E. Dal Pozzo, così come meglio illustrato nella Carta di sintesi (Tav.6).

Tale opera di contenimento potrà essere realizzata, in base alle indagini geognostiche di approfondimento da programmare ed eseguire in fase esecutiva lungo il marciapiede di valle di Via E. Dal Pozzo e lungo la sottostante scarpata, secondo una delle seguenti ipotesi di lavori :

A) Con muro in c.a. di sottoscarpa, dotato di adeguati e numerosi giunti tecnici lungo lo sviluppo della sua lunghezza, fondato su platea nei tratti idonei a tale tipologia fondale; ovvero su platea e pali, nei tratti con caratteristiche geotecniche scadenti (tipo attraversamento dei paleofossi sepolti).

B) Paratia di pali trivellati drenante di sottoscarpa, con pali trivellati di  $F > \text{mm } 500$  e lunghezza  $L = \text{m } 9.00$  da ammorsare nel livello di terreni (2).

#### BONIFICA DEI TERRENI FONDALI DI SCADENTI CARATTERISTICHE GEOTECNICHE

I terreni fondali dovranno essere accuratamente indagati arealmente, in fase esecutiva, con prospezioni geognostiche e geofisiche.

I terreni a bassa e/o bassissima consistenza (es.: le zone interessate dall'attraversamento di paleofossi sepolti), per motivi litologico-idrogeologici, dovranno essere preventivamente bonificati prima e/o durante la messa in opera delle opere fondali degli edifici residenziali. La tecnica di bonifica verrà indicata e progettata dal punto di vista geotecnico in fase esecutiva, dopo le indagini di approfondimento di campagna.

#### TIPOLOGIA FONDALE DEGLI EDIFICI IN COSTRUZIONE

Vista la disomogeneità litologica laterale dei terreni fondali lungo la direttrice longitudinale, la presenza di almeno n.2 paleofossi sepolti trasversali posti all'altezza degli edifici A) e C) colmati da terreni saturi di riporto di scadenti caratteristiche geotecniche e della profondità massima di m 8.00 dal piano campagna (Tav.6); viste inoltre le verifiche di stabilità e la particolare situazione litomorfologica in fase sismica, di terrazzo su pendio acclive.

Le opere fondali dei n.4 edifici residenziali dovranno essere realizzate su travi rovesce e pali trivellati, armati per tutta la lunghezza, di  $F > \text{mm } 600$  e lunghezza  $L > \text{m } 12.00$  dal piano sbancamento ( - m 3.00 da p.c.), da ammorsare nel livello di terreni (3) e/o (4).

#### 12.0 RISPOSTA SISMICA LOCALE

L'area d'intervento ricade all'esterno delle zone sottoposte ad Indagini di microzonizzazione sismica speditiva di cui al D.L.G.R. 31.07.1998 n. 4363.

In base alle indagini "ad hoc" eseguite, verificato che le opere fondali degli edifici in progetto andranno a superare gli spessori di Terreno di riporto, poggiando sul sottostante Complesso conglomeratico-sabbioso superiore, il sito per realizzazione dei fabbricati in progetto è classificabile come:

Area E7 Dy a cui corrisponde un fattore di amplificazione  $F_a = e = 1.4$

### 13.0 CONCLUSIONI

L'indagine geologico-geotecnica e geomorfologico-idrogeologica eseguita su un'estesa area in pendio, ai fini di una verifica della risposta sismica con le condizioni geomorfologiche del territorio ha evidenziato che l'area edificabile di proprietà di cui al titolo è compatibile con la destinazione d'uso e del tutto idonea alla realizzazione delle opere progetto.

L'area d'intervento ricade all'esterno delle zone sottoposte ad Indagini di microzonizzazione sismica speditiva di cui al D.L.G.R. 31.07.1998 n. 4363.

In base alle indagini "ad hoc" eseguite, verificato che le opere fondali degli edifici in progetto andranno a superare gli spessori di Terreno di riporto, poggiando sul sottostante **Complesso conglomeratico-sabbioso superiore**, il sito per la realizzazione degli edifici in progetto è classificabile come: **Area E7 Dy** a cui corrisponde un **fattore di amplificazione  $F_a = e = 1.4$**

I calcoli relativi alle verifiche di stabilità dell'intero versante nello stato attuale restituiscono fattori di stabilità minimi in fase sismica pari a  $F.S. = 1.47 - 1.82$  (Bell) del tutto favorevoli rispetto a quanto ammesso dalla normativa tecnica in vigore (D.M. 21.01.1981 D.M.LL.PP. 11.03.1988).

I calcoli relativi alle verifiche di stabilità nello stato transitorio (stato modificato da opere di sbancamento per la realizzazione del piano interrato) restituiscono fattori di stabilità minimi in fase sismica pari a  $F.S. = 0.98 - 0.82$  (Bell) del tutto sfavorevoli rispetto a quanto ammesso dalla normativa tecnica in vigore (D.M. 21.01.1981 D.M.LL.PP. 11.03.1988). Tali valori indicano che il pendio, nell'ipotesi di sbancamento unico e totale per la realizzazione del piano interrato senza l'esecuzione di opere di presidio permanente prioritarie, è instabile e che le condizioni di equilibrio naturale del fronte di sbancamento in progetto sono insufficienti ( $F.S. < 1.0$ ).

I calcoli relativi alle verifiche di stabilità dell'intero versante nello stato di progetto restituiscono fattori di stabilità minimi in fase sismica pari a  $F.S. = 1.47 - 1.72$  (Bell) del tutto favorevoli rispetto a quanto ammesso dalla normativa tecnica in vigore (D.M. 21.01.1981 D.M.LL.PP. 11.03.1988).

Per tale ragione e per motivi di ordine geotecnico-idrogeologico, si prescrivono le soluzioni tecniche d'intervento esecutive prospettate nel (Capitolo 11.00).

I terreni fondali, di tipo prevalentemente incoerente, ovvero di tipo subordinatamente coerente, non rientrano nella fascia granulometrica dei terreni passibili di liquefazione in fase sismica (Cfr. Analisi granulometrica S.1 - C.3 All.3).

Ulteriori dati in esito alle opere fondali potranno essere forniti in fase di progettazione definitiva ed esecutiva.

In fase esecutiva dovrà essere programmata una campagna di indagini geognosticogeotecniche e geofisiche, volta all'approfondimento dei dati geotecnici, calcolo delle capacità portanti e dei cedimenti, valutazione delle zone e dei terreni con scadenti caratteristiche geotecniche da bonificare, valutazione della profondità del basamento semi-litoide della Marnoso-Arenacea e ricerca capillare di eventuali testimonianze archeologiche.

#### Impatti dell'opera sulle componenti ambientali

Il progetto architettonico dovrà contenere concetti e criteri d'elevata qualità sulla scelta di materiali eco-compatibili (bioarchitettura) e sulle soluzioni tecnologiche di gestione a basso impatto ambientale (risparmio energetico). Gli edifici dovranno essere caratterizzati da un indice termico inferiore a 50 Kwh/mq annui; dovranno possedere i requisiti finalizzati al risparmio del fabbisogno energetico ed alla riduzione delle emissioni inquinanti e climalteranti.

Dovrà inoltre essere verificato l'inserimento ambientale con particolare attenzione ai criteri adottati per la progettazione degli edifici nel contesto paesaggistico, data anche la vicinanza del Cimitero Monumentale di Perugia, e del complesso storico di S. Bevignate.

#### Livelli di progettazione e degli elaborati grafici e descrittivi da redigere

Vedi bando.

#### Limiti finanziari da rispettare e della stima dei costi

Vedi bando.

Il Responsabile del Procedimento  
Dott. Ing. Francesco Filippi