



10 LUG. 2012

Nell'anno **duemiladodici**, addì **10 luglio** alle ore **15.45**, presso l'Aula degli Organi Collegiali, si è riunito il Consiglio di Amministrazione, convocato con nota rettorale prot. n. 0042450 del 05.07.2012, per l'esame e la discussione degli argomenti iscritti al seguente ordine del giorno:

..... O M I S S I S .....

**Sono presenti:** il **rettore**, prof. Luigi Frati; il **prorettore**, prof. Francesco Avallone; i consiglieri: dott.ssa Francesca Pasinelli, prof. Aldo Laganà, prof. Giorgio Graziani, prof. Alberto Sobrero, prof. Maurizio Saponara, prof. Antonio Mussino, prof. Maurizio Barbieri, prof.ssa Roberta Calvano, prof. Marco Merafina, prof. Marco Biffoni, dott. Roberto Ligia, sig. Sandro Mauceri, sig.ra Paola De Nigris Urbani, dott. Pietro Lucchetti (entra alle ore 16.12), dott. Paolo Maniglio (entra alle ore 16.05), dott. Massimiliano Rizzo, sig. Alberto Senatore (entra alle ore 15.48); il **direttore generale**, Carlo Musto D'Amore, che assume le funzioni di segretario.

**E' assente:** sig. Marco Cavallo, sig. Giuseppe Romano.

**Assiste per il Collegio sindacale:** dott. Giancarlo Ricotta.

Il **presidente**, constatata l'esistenza del numero legale, dichiara l'adunanza validamente costituita e apre la seduta.

..... O M I S S I S .....

DELIBERA  
157/12

AFF. PATRIMON.

6/2



Consiglio di  
Amministrazione

Seduta del

10 LUG. 2012

Il Direttore  
Arch. Paolo Di Biagioli

me 1200  
me 1200  
me 1200

PRESIDENTE IL  
- 5 LUG. 2012  
RIP. V - SETT. IN

## NUOVA SEDE DELLA SAPIENZA A PIETRALATA. APPROVAZIONE IN LINEA TECNICO ECONOMICA DEL PROGETTO DEFINITIVO DEL PRIMO LOTTO FUNZIONALE E CORRELATO AGGIORNAMENTO DEL PROGETTO PRELIMINARE GENERALE.

Il Presidente, relativamente all'insediamento universitario presso lo SDO Pietralata, ricorda che questo Consiglio, con deliberazione n.152/2010 del 6 luglio 2010, approvando il complesso delle attività di progettazione preliminare ha stabilito, tra l'altro:

- di autorizzare l'avvio immediato della successiva fase di progettazione di un unico edificio, tenendo conto delle indicazioni contenute nel Documento di Rivisitazione PAG 2010 nonché dei limiti finanziari stabiliti dalla modifica dell'Accordo di Programma MIUR/Università del 11.5.2010 in €. 40.000.000,00, (escludendo, cioè, i costi di acquisto delle aree);
- che tale fase progettuale debba perseguire il massimo contenimento dei costi e l'ottimizzazione dell'edificio, attenendosi ai seguenti criteri:
- realizzazione di un solo edificio universitario per attività scientifico-didattiche nel settore delle biotecnologie mediche, farmaceutiche e tecnologie avanzate, nel quale si riserva una superficie al rustico di circa 20.000 mq per l'Azienda Policlinico Umberto I, da completare a cura e spese dell'Azienda stessa, il tutto nei limiti della S.U.L. realizzabile sul lotto, detratta quella necessaria allo Studentato;
- realizzazione della S.U.L. nella stretta osservanza dei limiti imposti dal P.P. Pietralata - SDO e dalle N.T.A. del P.R.G. vigente.

Il Presidente ricorda inoltre, per il completamento dell'insediamento universitario nell'area dello SDO, che questo Consiglio, con deliberazione n.184/2011 del 19 luglio 2011, ha approvato, tra l'altro, il progetto definitivo per la realizzazione di residenze e relativi servizi presso l'area SDO, nonché la partecipazione al bando del MIUR ex *lege* 338/00 al fine di ottenere il relativo cofinanziamento e che, nella seduta del 6 dicembre 2011 con deliberazione n. 290/11, nel prendere atto:

- che l'intero intervento di Pietralata secondo le indicazioni del C.d.A. (Delibera 152/10) non è realizzabile con le risorse finanziarie al momento disponibili;
- che il primo lotto funzionale proposto privilegia la realizzazione delle strutture didattiche e di ricerca rinviando ai lotti successivi la realizzazione delle ulteriori strutture;
- che nell'ambito della ridefinizione dei termini della progettazione il costo presunto dei lavori riguardanti il progetto definitivo del primo lotto



Consiglio di  
Amministrazione

Seduta del  
**10 LUG. 2012**

Il Diritto  
Arch. Prosp. Biocaglio  
R. Lanza  
R. Rup  
Prof. Lamberto Orazi

funzionale, stimato in Euro 30.430.850,00, rientra nelle previsioni dell'Accordo di Programma UNIV-MIUR del 03/05/2001 e ss.mm.ii.;

questo Consesso ha stabilito:

- di approvare la realizzazione dell'insediamento presso lo SDO Pietralata per lotti funzionali;
- di approvare la realizzazione del primo lotto funzionale attraverso una progettazione definitiva circoscritta allo stesso, rispettando i limiti finanziari stabiliti, in ultimo, dalla modifica dell'Accordo di Programma MIUR/Università del 24.5.2011, in Euro 40.000.000,00;
- di approvare il nuovo assetto funzionale e delle quantità insediative relative al primo lotto funzionale, del costo stimato di Euro 30.430.850,00".

Il Presidente fa altresì presente che la realizzazione dell'insediamento e relativa progettazione "per lotti funzionali" è stata necessariamente riferita alla progettazione preliminare dell'intera area, opportunamente aggiornata ed integrata, sia in rapporto a tale stessa modalità di progettazione e realizzazione, sia in ragione delle mutate condizioni urbanistiche, di accessibilità ed esigenziali di Sapienza.

L'inquadramento della progettazione definitiva nel progetto preliminare così aggiornato è inoltre finalizzata all'ottenimento delle necessarie autorizzazioni da parte degli enti preposti e conseguente certezza in ordine alla realizzabilità dei successivi lotti funzionali.

Il RUP, arch. Lamberto Orazi, esaminata l'integrazione della "progettazione preliminare generale unitaria" ha fornito la relazione che si allega come parte integrante, della quale si trascrive una breve sintesi:

*"Aggiornamento e integrazione della Progettazione Preliminare dei Comparti n 1 e n 2 di Pietralata*

*La redazione di un Progetto Preliminare Unitario del Centro di Biotecnologie mediche e farmaceutiche e di Tecnologie avanzate di Pietralata, ottenuta attraverso l'aggiornamento e l'integrazione della progettazione preliminare dei Comparti n 1 e n 2, della nuova sede della Sapienza a Pietralata, approntata e validata nel 2007/2008, si è imposta sotto il profilo normativo e quello sostanziale per rendere operativo il meccanismo attuativo per lotti funzionali del complesso edilizio di Pietralata, deciso alla fine del 2011 ( Delibera n 290 del 6 Dicembre 2011 ), oltre che per il sopravvento di fatti nuovi che hanno modificato profondamente il contesto dell'intervento. Tali fatti possono essere riassunti :*

*1 - avvio delle procedure per la realizzazione dello Studentato, che occupa una parte dell'area di proprietà della Sapienza, in particolare, 4.288 mq dei 19010;*



Consiglio di  
Amministrazione

10 LUG. 2012

Il Dirigente  
Arch. Paolo Di Biase

Le prop.  
un. Lg.

Lv.

2 - *l'evoluzione del quadro urbanistico che ha modificato profondamente la struttura insediativa del nuovo quartiere direzionale e l'insieme dei vincoli da rispettare;*

3 - *la formazione di un nuovo quadro esigenziale che ha sostituito le destinazioni originarie dei Comparti n 1 e n 2, rivolte alla Facoltà di Farmacia e alla Facoltà di Scienze delle Comunicazioni – per altro cancellate dal nuovo assetto organizzativo e formativo che si è dato l'Ateneo – con una nuova destinazione didattico-scientifica incentrata sulle Biotecnologie mediche e farmaceutiche e sulle Tecnologie avanzate. [...]omissis....].*

*Il calcolo sommario dei lavori da porre a base d'asta è stato stimato in 125.913.098 Euro, con esclusione dello Studentato e servizi annessi, nonché dei due livelli di parcheggio interrato ricadenti nell'area dello stesso, facendo riferimento a costi parametrici formulati sulla base del computo analitico condotto sul primo Stralcio. [...]omissis...]*

*Sotto il profilo della realizzazione per lotti funzionali del Centro di Biotecnologie di Sapienza, una volta separato il lotto dello Studentato, che a tutti gli effetti è uno Stralcio funzionale, ma da gestire economicamente e proceduralmente in modo autonomo e separato dal Centro di Biotecnologie, è stato identificato il primo lotto funzionale che si avvarrà del finanziamento già stanziato dal C. di A. di Sapienza di 40 milioni di Euro, nel corpo a 5 piani che occuperà il quadrante Sud Ovest dell'area di proprietà dell'Ateneo. Gli altri lotti funzionali potranno essere realizzati in conformità al progetto preliminare unitario. Per quanto riguarda la destinazione d'uso di questi ultimi si fa presente che la progettazione è stata eseguita in modo tale da consentire una evoluzione delle successive fasi progettuali con una duplice caratterizzazione funzionale. Tali funzioni potranno riferirsi sia ad attività universitarie che ad attività sanitarie/universitarie anche in ragione della fonte di provenienza dei finanziamenti (MIUR e/o Regione Lazio e/o con ricorso a progetto di finanza). Resta inteso che nel caso in cui le funzioni, previa acquisizione delle necessarie autorizzazioni da parte degli Organi competenti, dovessero essere diverse da quelle prettamente universitarie, si procederà a valutare caso per caso attraverso apposite convenzioni/accordi l'entità degli oneri da corrispondere all'Ateneo in ordine a rimborsi relativi a costi del terreno, della progettazione ed altro.*

Il Presidente sottopone quindi a ratifica l'aggiornamento e l'integrazione della progettazione preliminare unitaria dell'intera area universitaria effettuata dal Dipartimento DIAP nonché l'approvazione della stessa, segnalando la necessità e l'urgenza di ottenere il complesso delle autorizzazioni da parte degli enti preposti, propedeutiche all'avvio della fase di evidenza pubblica.

Il Presidente nel sottolineare l'urgenza del concreto avvio dell'opera, ricorda che il MIUR, con nota n. 1994 del 30 dicembre 2011, in esito all'avvenuto perfezionamento del contratto di prestito tra Università e Cassa Depositi e Prestiti S.p.A., n. pos. 4553792, fino ad € 39.386.500,00, si è impegnato al



Consiglio di  
Amministrazione

Seduta del

10 LUG. 2012

Il Dirigente  
Arch. Paola Di Biagioli

ane. / Lai  
10/07/2012

Liu

pagamento delle rate di ammortamento connesse a ciascuna erogazione, ribadendo che il prestito ha durata massima fino al 31 dicembre 2017.

Si sottopone all'attenzione del Consiglio la necessità, al fine di avviare in tempi brevi la Conferenza di Servizi, di approvare, in linea tecnico- economica anche il Progetto Definitivo del primo lotto funzionale, che costituisce parte del Centro di Biotecnologie mediche e farmaceutiche e di tecnologie avanzate di Pietralata e che viene sottoposto all'esame del Consiglio stesso al fine di avviare la procedura di approvazione di cui al D.P.R. 383 del 1994 (Localizzazione di opere pubbliche).

Si riporta una sintesi della relazione del RUP riguardante il "progetto definitivo del primo lotto funzionale":

#### "PROGETTO DEFINITIVO DEL PRIMO LOTTO FUNZIONALE

*L'edificio in progetto riguarda il Primo lotto Funzionale del Centro di Biotecnologie mediche e farmaceutiche e di Tecnologie avanzate di Pietralata, di cui al Progetto Preliminare Unitario aggiornato e integrato. Il Progetto Definitivo del primo lotto funzionale segue le disposizioni impartite dal Consiglio di Amministrazione dell'Ateneo con Delibera n 152/10 del 6 Luglio 2010 e la Delibera del C.di A . n 290 del 6 dicembre 2011.*

[...omissis...] La realizzazione del nuovo quartiere direzionale è regolata dal Progetto Unitario del 2004, poi modificato con le Varianti del 2009 (delibera della Giunta Capitolina n. 251 del 5/08/09) e del 2010 (delibera della Giunta Capitolina n 35 del 27/10/2010 di approvazione del Progetto Preliminare del nuovo assetto viario)

L'edificio sorge su un'area di 7.345 mq, di cui mq 3.372 di sup. coperta. Nel suo sviluppo in elevato – 5 piani - occupa una SUL di 9.334 mq per una cubatura di 41.469 mc. Al di là della SUL, la superficie linda destinata alle funzioni principali e alle funzioni accessorie si sviluppa su 17.908 mq fuori terra e 14.880 mq nei due piani interrati destinati a parcheggi e a spazi tecnici. Le aree esterne coinvolte nel progetto sono 5.373 mq. destinate essenzialmente alla viabilità meccanica di superficie e alle rampe di raccordo con le parti ricavate nel sottosuolo. L'edificio è servito da una viabilità di superficie raccordata in modo efficace con la viabilità di distribuzione principale del nuovo Quartiere direzionale. In corrispondenza degli allacci sono previste 2 rampe di raccordo con i due piani interrati. I due piani interrati sviluppano mediamente una superficie di mq 7.500 mq in grado di ospitare 115 posti auto e 140 posti per cicli e motocicli.

[...omissis...]

Il costo dell'intervento, come risultante dal quadro economico redatto dal progettista ammonta ad Euro €. 39.340.63 ( di cui per lavori €. 31.435.374 ).



Consiglio di  
Amministrazione

Seduta del

10 LUG. 2012

H. Dirigente  
Arch. Paolo Di Biagio

12/2012  
dott. L. Zucco

### Progetto Definitivo del 1° Lotto Funzionale

#### QUADRO ECONOMICO

		importo
	Lavori	€ 31.435.374
A1	Importo dei Lavori soggetti a ribasso d'asta	€ 30.235.381
A2	Oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso d'asta	€ 1.199.993
<b>A.</b>	<b>Importo dei Lavori (somma A1+A2)</b>	<b>€ 31.435.374</b>
	Somme a disposizione dell'Amministrazione	
B1	Demolizioni e trasporto in discarica (1%)	€ 314.354
B2	Rilievi e indagini (1%)	€ 314.354
B3	Allacci ai pubblici servizi (1,5%)	€ 471.531
B4	Imprevisti (2%)	€ 628.707
B5	Accantonamenti art.133 commi 3 e 4 del codice (3%)	€ 943.061
B6	Fondo art.92, comma 5, Dlg. 163/2006 (2%)	€ 628.707
B7	Spese pubblicità D.P.R. 554/99 (0,05%)	€ 15.718
B8	Accertamenti, verifiche e collaudi (0,5%)	€ 157.177
<b>B.</b>	<b>Totale Somme a disposizione (somma da B1 a B8)</b>	<b>€ 3.473.609</b>
	Spese tecniche	
C1	Supporti alla progettazione compresa incarcassa (Aggiornamento e Integrazioni al Preliminare e Definitivo 1° Lotto Funzionale)	€ 186.500
C2	Progettazione esecutiva compresa incarcassa	€ 392.313
C3	Supporti alla Direzione Lavori compresa incarcassa	€ 163.464
<b>C.</b>	<b>Totale Spese tecniche</b>	<b>€ 742.277</b>
	IVA	
D1	10% di A1 + A2 + B1 + B4 + B5	€ 3.332.150
D3	21% di B2 + B3 + B7 + B8 + C1 + C2 + C3	€ 357.222
<b>D.</b>	<b>Totale IVA (somma D1 + D2)</b>	<b>€ 3.689.371</b>
	<b>Totale A+B+C+D</b>	<b>€ 39.340.632</b>

Il Presidente informa che la presente relazione istruttoria è stata sottoposta all'attenzione della Commissione edilizia nella seduta del 3.7.2012, la quale nel relativo verbale, si è così espressa:

- "[...] la Commissione edilizia, vista la relazione del RUP, approva la ratifica dell'aggiornamento e l'integrazione della progettazione preliminare generale riguardante l'intera edificazione dell'area universitaria eseguita dal Dipartimento DIAP, considerata la necessità e l'urgenza di ottenere il complesso delle autorizzazioni da parte degli enti preposti; approva, altresì, in



Consiglio di  
Amministrazione

Seduta del

16 LUG. 2012

Il Dilegente  
Arch. Paola Di Bisceglie  
*[Handwritten signature]*

linea tecnico-economica, il progetto definitivo relativo al primo stralcio funzionale dell'edificio "Centro di Biotecnologie mediche e farmaceutiche e di Tecnologie avanzate di Pietralata".

Il Presidente invita il Consiglio a deliberare.

Allegati parte integrante:

- Relazione del RUP sul progetto definitivo;
- Relazione del RUP sull'aggiornamento e l'integrazione del progetto preliminare.

Allegati in visione:

Delibera C.d.A. n.152/10 del 6 luglio 2010;

Deliberazione n.184/2011 del 19 luglio 2011;

Deliberazione n. 290/2011 del 6 luglio 2011;

Verbale della Commissione edilizia seduta del 3.7.2012

Progetto preliminare unitario –aggiornamento ed integrato

Progetto definitivo del primo lotto funzionale

*[Handwritten notes:  
CDA  
vol. 1/21  
16 luglio 2012]*



10 LUG. 2012

..... O M I S S I S .....

**DELIBERAZIONE N.157/12**

**IL CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE**

- Letta la relazione istruttoria;
- Vista la deliberazione n. 11 del 2.4.2008 dell'Autorità per la vigilanza sui contratti pubblici di lavori servizi e forniture per la quale i Dipartimenti universitari affidatari di progettazioni possono essere considerati alla stregua di uffici tecnici, con conseguenti compensi nel limite stabilito dall'art. 92, comma 5, del D. Lgs. 163/2006;
- Visto il Regolamento recante norme per la costituzione e la ripartizione dell'incentivo di cui all'art. 92, comma 5, del D. Lgs. 163/2006 e successive modificazioni emanato, con D.D. n. 1070 del 17.11.2008;
- Vista la delibera del Consiglio di Amministrazione del 6 luglio 2010 n. 152/10 con la quale, tra l'altro, si è approvata la realizzazione di un solo edificio universitario per attività scientifico-didattiche nel settore delle biotecnologie mediche, farmaceutiche e tecnologie avanzate, nei limiti finanziari stabiliti dalla modifica dell'Accordo di Programma MIUR/Università del 3.5.2001 e ss.mm.ii.;
- Vista la delibera del Consiglio di Amministrazione del 6 dicembre 2011 n. 290/11 con la quale è stata approvata la realizzazione dell'insediamento presso lo SDO Pietralata per lotti funzionali, nonché la realizzazione del primo lotto funzionale attraverso una progettazione definitiva circoscritta allo stesso, nei limiti finanziari suddetti, nonché il nuovo assetto funzionale e delle quantità insediative relative al primo lotto funzionale, del costo stimato di Euro 30.430.850,00;
- Considerata la necessità e l'urgenza di provvedere all'integrazione della progettazione preliminare generale riguardante l'intera edificazione dell'area universitaria al fine di ottenere le necessarie autorizzazioni da parte degli enti preposti, nonché di avere certezze in ordine alla realizzabilità dei diversi successivi lotti funzionali;
- Lette le relazioni del RUP riguardanti sia l'integrazione della progettazione preliminare estesa all'intero lotto che la progettazione definitiva del primo stralcio funzionale, allegate parti integrante;
- Visto il Verbale della Commissione edilizia nella seduta del 3.7.2012;
- **Presenti e votanti n. 20:** con voto unanime espresso nelle forme di legge dal rettore, dal prorettore, dal direttore generale e dai consiglieri: Pasinelli, Barbieri, Biffoni, Calvano, Graziani, Laganà, Ligia, Mauceri, Merafina, Mussino, Saponara, Sobrero, De Nigris Urbani, Lucchetti, Maniglio, Rizzo e Senatore



## PRENDE ATTO

- che il Dipartimento DIAP, già incaricato della progettazione definitiva del primo lotto funzionale, ha provveduto all'integrazione della progettazione preliminare generale riguardante l'intera edificazione dell'area universitaria. Tale area comprende l'edificio di Biotecnologie mediche e farmaceutiche e di Tecnologie avanzate, i successivi lotti predisponibili per l'eventuale destinazione funzionale ad attività di carattere universitario e/o universitario/sanitario in relazione sia a futuri programmi ministeriali e/o regionali e conseguenti finanziamenti (MIUR e/o Regione Lazio e/o con ricorso a progetto di finanza), lo studentato in cofinanziamento ex lege 338/2000, gli spazi da adibire a servizi onde consentire la valorizzazione anche al fine di contribuire ai costi di futura gestione dell'edificio con ricorso a progetto di finanza, i parcheggi interrati, le centrali tecnologiche di servizio e la viabilità interna e di accesso;
- che il costo dell'intervento complessivo del progetto preliminare unitario aggiornato ed integrato, come risultante dal calcolo sommario della spesa, ammonta ad € 154.826.231,00 (di cui per lavori € 125.913.098), ad esclusione del costo dello studentato e dei relativi servizi e parcheggi e gli spazi da adibire a servizi onde consentire la valorizzazione anche al fine di contribuire ai costi di futura gestione dell'edificio;

## DELIBERA

- di ratificare l'incarico di aggiornamento ed integrazione della progettazione preliminare generale unitaria dell'intera area universitaria al Dipartimento DIAP, che sarà compensato nei limiti del "Regolamento recante norme per la costituzione e la ripartizione dell'incentivo di cui all'art. 92, comma 5, del D. Lgs. 163/2006 e successive modificazioni e integrazioni", detratto quanto già corrisposto per il complesso dell'attività di progettazione preliminare, approvata con precedente delibera n. 152/10 del 6 luglio 2010;
- di approvare l'aggiornamento e l'integrazione della progettazione preliminare generale unitaria per il completamento della edificabilità dell'intera area universitaria di Pietralata da destinarsi a: edificio di Biotecnologie mediche e farmaceutiche e di Tecnologie avanzate, successivi lotti predisponibili per l'eventuale destinazione funzionale ad attività di carattere universitario e/o universitario/sanitario in relazione sia a futuri programmi



10 LUG. 2012

ministeriali e/o regionali e conseguenti finanziamenti (MIUR e/o Regione Lazio e/o con ricorso a progetto di finanza), studentato in cofinanziamento ex lege 338/2000, spazi da adibire a servizi onde consentire la valorizzazione anche al fine di contribuire ai costi di futura gestione dell'edificio con ricorso a progetto di finanza, parcheggi interrati, centrali tecnologiche di servizio e viabilità interna e di accesso;

- di approvare in linea tecnico-economica, il progetto definitivo del primo lotto funzionale per l'importo di €.39.340.632 che costituisce parte dell'intero intervento del Centro di Bioteecnologie mediche e farmaceutiche e di tecnologie avanzate dell'insediamento allo S.D.O. di Pietralata, che potrà denominarsi "Politecnico di Roma".

Letto, approvato seduta stante per la sola parte dispositiva.

IL SEGRETARIO  
Carlo Musto D'Amore

IL PRESIDENTE  
Luigi Frati

..... O M I S S I S .....

## **UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI ROMA LA SAPIENZA**

### **CENTRO DI BIOTECNOLOGIE MEDICHE E FARMACEUTICHE E DI TECNOLOGIE AVANZATE DI PIETRALATA**

#### **PROGETTO PRELIMINARE UNITARIO**

#### **Aggiornamento e integrazione della Progettazione Preliminare dei Comparti n 1 e n 2 di Pietralata**

La redazione di un Progetto Preliminare Unitario del *Centro di Biotecnologie mediche e farmaceutiche e di Tecnologie avanzate di Pietralata*, ottenuta attraverso l'aggiornamento e l'integrazione della progettazione preliminare dei Comparti n 1 e n 2, della nuova sede della Sapienza a Pietralata, approntata e validata nel 2007/2008, si è imposta sotto il profilo normativo e quello sostanziale per rendere operativo il meccanismo attuativo per lotti funzionali del complesso edilizio di Pietralata, deciso alla fine del 2011 ( Delibera n 290 del 6 Dicembre 2011 ), oltre che per il sopravvento di fatti nuovi che hanno modificato profondamente il contesto dell'intervento. Tali fatti possono essere riassunti in: 1/ l'avvio delle procedure per la realizzazione dello Studentato, che occupa una parte dell'area di proprietà della Sapienza, in particolare, 4.288 mq dei 19010; 2/ l'evoluzione del quadro urbanistico che ha modificato profondamente la struttura insediativa del nuovo quartiere direzionale e l'insieme dei vincoli da rispettare; 3/ la formazione di un nuovo quadro esigenziale che ha sostituito le destinazioni originarie dei Comparti n 1 e n 2, rivolte alla Facoltà di Farmacia e alla Facoltà di Scienze delle Comunicazioni – per altro cancellate dal nuovo assetto organizzativo e formativo che si è dato l'Ateneo - con una nuova destinazione didattico-scientifica incentrata sulle Biotecnologie mediche e farmaceutiche e sulle Tecnologie avanzate.

Il Centro di Biotecnologie nasce, come è noto, nel nuovo quartiere direzionale di Pietralata, classificato dal NPG come nuova Centralità urbana, già parte del Sistema Direzionale Orientale, la cui rilevanza urbanistica si è in questi ultimi anni rafforzata per la realizzazione della Stazione Tiburtina come Stazione dell'*alta velocità* e quindi come "porta" della Capitale; per la realizzazione della nuova tangenziale orientale e per l'avvio dei lavori finalizzati alla realizzazione della infrastruttura viaria primaria al servizio del nuovo quartiere direzionale. Il nuovo quartiere per altro è già servito dalla Stazione Quintiliani della Linea B della Metropolitana, in grado di connettere l'area all'intera rete del ferro della Capitale, segnatamente, alla Città Universitaria e al Policlinico Umberto I.

La realizzazione del nuovo quartiere direzionale, e con esso del Centro di Biotecnologie della Sapienza, è regolata dal Progetto Unitario del 2004, poi modificato con le Varianti "settoriali" del 2009 ( delibera della Giunta Capitolina n. 251 del 5/08/09 ) e del 2010 (delibera della Giunta Capitolina n 35 del 27/10/2010 di approvazione del Progetto Preliminare del nuovo assetto viario). Il presente Progetto fa anche riferimento, però, alla Variante in corso di approvazione finalizzata alla *rimodulazione delle aree destinate a standard urbanistici, delle aree per la mobilità, delle aree fabbricabili e dei comparti edificatori*, secondo le intese raggiunte con Roma Capitale. In mancanza dell'approvazione della Variante appena detta, Sapienza potrà comunque realizzare il primo lotto funzionale che è a norma con le normative urbanistiche vigenti e seguire le procedure dell'attuazione in deroga per pubblica utilità, prevista dall'ex art. 81 e dalle norme ss. mm. ii. per le parti restanti del progetto; mentre dovrà rinunciare all'acquisizione della Piazza dell'Ateneo come area pertinenziale, con quel che segue sotto il profilo funzionale.

Lo Studentato – già approvato come progetto definitivo con delibera 184/2000, è ricavato su un'area di 4.288 mq sita nel quadrante Nord occidentale dell'area di proprietà di Sapienza. La sua realizzazione avverrà, su progetto predisposto dal DiAP, per parte della Regione, ove la sua partecipazione al Bando di Concorso MIUR venisse coronata da successo. In caso contrario, Sapienza procederà alla realizzazione con un progetto di finanza. Lo Studentato è costituito da una stecca alta sette piani, che dà direttamente sulla via Mediana, in grado di

ospitare 240 posti letto e un nucleo rilevante di servizi per gli studenti. Questi servizi, assieme ad alcuni spazi a gestione privata, seguono con il loro volume i confini del lotto, secondo le prescrizioni dello strumento urbanistico, tuttavia, lasciando inedificata una corte centrale, su cui si sviluppa il volume vetrato della Mensa e del centro congressi. Come per tutta l'edificazione sull'area di proprietà di Sapienza, il lotto dello Studentato dispone di due piani di parcheggi interrati serviti da una rampa collocata a Ovest, in corrispondenza dell'allaccio della via mediana alla viabilità di distribuzione principale del nuovo quartiere direzionale.

Il complesso edilizio del Centro di Biotecnologie si sviluppa a valle e a Est dello Studentato su un'area di 19.282 mq, di cui 10.955 mq di sup. coperta. Nel suo sviluppo in elevato – 5 e 8 piani - occupa una SUL di 47.315 mq per una cubatura di 205.945 mc. La superficie linda complessiva, comprensiva dei volumi tecnici e dei dispositivi di sicurezza esterni, è invece di 67.930 mq. di ambienti fuori terra e di 41.000 mq entro terra, destinati essenzialmente a parcheggi (32.180 mq), ma anche a depositi e, per una parte ristretta, a Laboratori speciali. Il nuovo Centro di Sapienza presenta una forma complessa, frutto di una integrazione tra istanze tipologiche, legate alle attività che vi saranno ospitate e vincoli posti dal quadro urbanistico vigente. Tale integrazione ha condotto essenzialmente alla realizzazione di due corpi edilizi.

Il primo, alto 5 piani, si sviluppa tra il fronte Sud del lotto e la via mediana che divide in direzione Est Ovest il lotto di Sapienza fino al limite della grande Piazza detta dell'Ateneo. Esso è costituito da un elemento basamentale di due piani che si sviluppa in continuità lungo il fronte Sud del lotto dell'Ateneo, e da tre piani in elevato, che sono interrotti nel loro sviluppo da spazi cavi, tre dei quali caratterizzati da serre bioclimatiche. Il prospetto Sud si presenta quindi come una successione di 5 torri intervallate da spazi occupati dalle serre e dal vuoto corrispondente alla bretella di raccordo con la viabilità di distribuzione principale del quartiere. Il secondo, alto 8 piani, si conforma come un edificio a corte – una quadra - per rapporto alla presenza della Piazza dell'Ateneo, una piazza quadrata di 60 metri di lato, che esso circonda su tutti i lati. La Piazza disporrà di due grandi fornici alti due piani di connessione con il Piazzale Quintiliani in programma per parte di Roma Capitale.

Il complesso edilizio è servito da una viabilità di superficie raccordata in modo efficace con la viabilità di distribuzione principale del nuovo Quartiere direzionale, che ha la forma di un anello, un vero e proprio "ring", che circonda l'intero quartiere direzionale. Gli allacci sono tre; il primo dei quali, il più rilevante per i flussi di traffico, è situato a Nord Ovest e si diparte dal grande rondò che funge da cerniera per la viabilità che risale il vallo ferroviario partendo dalla nuova tangenziale orientale e dalla via dei Monti di Pietralata. Il secondo è in asse con la *via mediana*, la strada di distribuzione interna che taglia in due il lotto di Sapienza. Il terzo si connette alla viabilità di distribuzione principale sul braccio Sud del "ring". In corrispondenza dei primi due allacci sono previste le rampe di raccordo con i due piani interrati. I due piani interrati sviluppano mediamente una superficie di mq 20.000 mq in grado di ospitare 370 posti auto e 300 posti per cicli e motocicli.

L'edificio ospita strutture didattiche atte a servire uno o più Corsi di Laurea, Master e Dottorati di ricerca e un blocco consistente di Laboratori di ricerca facenti parte di strutture dipartimentali o interdipartimentali, oltre a un gruppo di servizi ( bar, Caffetteria, Ristorante e negozi ) che possono essere gestiti da privati.

La didattica trova ospitalità essenzialmente al primo e al secondo piano del complesso edilizio con 16 Aule per la Didattica frontale, di cui due multimediali ( due da 200 posti, tre da 150 e altre più piccole ) per complessivi 1.403 posti/aula, in grado di servire fino a 3.000 studenti. Oltre all'Atrio e gli spazi per la Segreteria studenti sono previsti uffici per l'amministrazione, Studi di docenti e ricercatori, sale salette per riunioni e per incontri seminarii e una grande Biblioteca dotata di Sale Studio per studenti e ricercatori di 2.620 mq. che si sviluppa per tre piani.

Complessivamente, la parte dedicata esclusivamente alla didattica, comprensiva di Aule, Sale studio, Biblioteca, Uffici, Studi per i docenti, nonché degli Atri e del connettivo assomma a circa 15.000 mq.

La Ricerca trova ospitalità ai tre piani superiori del corpo edilizio alto 5 piani e negli ultimi tre piani dell'edificio alto 8 piani, ma evidentemente sono parte delle strutture di ricerca anche gli spazi dedicati ai Dipartimenti, collocati essenzialmente tra il terzo e il sesto piano. Essa si sviluppa su 38.000 mq di superficie linda di cui 21.500 destinati a Laboratori di biotecnologia. Vi potranno lavorare ( carico massimo ) fino a 720 operatori.

Una particolare attenzione è stata rivolta ai Laboratori per la ricerca biotecnologica suddivisa tipologicamente in due tipi base a seconda della collocazione nel corpo a 5 piani o nel corpo a 8 piani.

I nove blocchi di Laboratori ( aggregati o integrati due a due ) del corpo a 5 piani sono separati sul fronte dell'edificio da spazi cavi parzialmente occupati da Serre bioclimatiche, occupate da una flora particolare e illuminati la notte a formare delle "lampade urbane" in grado di segnalare la nuova sede dell'Ateneo nel contesto urbano di Roma Est. Ognuno di essi occupa una superficie netta di circa 170 mq, divisibili in due laboratori più piccoli con service.

I tre ultimi piani del corpo a 8 piani sono interamente occupati da Laboratori di biotecnologia di taglio maggiore in grado di costituire unità anche di 250 mq.

Laboratori speciali, per tipo di lavorazione, o per tipo di macchine usate troverà allocazione nel primo piano interrato.

Oltre ai Laboratori e ai service che ne completano la dotazione, la parte dell'edificio dedicato alla ricerca può contare su studi di ricercatori, sale comuni e uffici: si può stimare che i Laboratori possano ospitare circa 90 ricercatori per un totale di 100 – 120 unità di personale. Nei Laboratori di Biotecnologia si stima che potranno lavorare ( carico massimo ) fino a 720 operatori.

Particolari dispositivi di sicurezza sono stati messi a punto, in particolare, per i Laboratori di ricerca. Nel corpo a 5 piani i laboratori possono contare su spazi di distribuzione protetti e su un sistema di spazi sicuri e percorsi di sicurezza posti sul fronte Sud dell'edificio, collocati su una controparete in acciaio che diventa anche il supporto di un conspicuo e innovativo contingente di pannelli fotovoltaici incorporati in grandi vetrine. Nel corpo a 8 piani, la sicurezza dei Laboratori è garantita da blocchi di collegamenti verticali rapidamente accessibili e sicuri.

Il complesso edilizio potrà ospitare 36 visiting in 18 camere opportunamente attrezzate per brevi soggiorni.

Gli spazi per la ristorazione comprendono un bar/rivendita giornali o tabacchi isolato, sullo spigolo Nord Est dell'isolato, di 330 mq su due piani, e un blocco destinato specificamente alla ristorazione sito nell'angolo Sud Est dell'edificio a corte. Questa struttura comprende una caffetteria al piano terreno e un ristorante free flow di 1.850 mq al coperto e 870 mq di area scoperta, nei due piani successivi, con un vasto deposito e servizi per 785 mq, nell'interrato. Il complesso della ristorazione potrà servire fino a 800 pasti in due turni.

Gli spazi per il commercio assommano a 500 mq. e sono stati collocati al piano terreno sullo spigolo Nord Ovest del fabbricato in adiacenza con le aree interessate dalla Stazione della Metropolitana Quintiliani.

I due piani interrati ospiteranno su una superficie di 40 mila mq, comprensiva della viabilità di accesso e delle rampe, anzitutto parcheggi per 370 posti auto e 300 moto e motocicli, quindi laboratori speciali, facility e depositi.

Sul piano strutturale si procederà con strutture in c.a. su platea di fondazione, ma una parte non irrilevante delle strutture, e dei costi, come si avrà modo di vedere, dipendono dalla realizzazione del traliccio in acciaio che copre l'intera facciata Sud e dalle Serre bioclimatiche che saranno realizzate in acciaio e vetro. Un'ultima struttura in acciaio e vetro è collocata a formare lo spigolo Nord Est del corpo a 8 piani.

Anch'essa sarà illuminata nelle ore dopo il tramonto in modo da formare una grande lampada urbana utile anche per la sicurezza della Piazza. Importanti risorse sono state riservate agli scavi ( talvolta il terreno copre per quattro metri la quota di imposta di tutti gli edifici della nuova Centralità metropolitana di Pietralata ) alle paratie e alle opere connesse alla formazione delle rampe di accesso ai parcheggi interrati e dei due livelli sottostanti la via mediana, al servizio degli stessi parcheggi, che serviranno l'intero complesso edilizio. Non secondaria la tessitura dei solai che hanno dovuto fare i conti con le luci delle aule e dei laboratori.

In ogni caso la progettazione statica è stata guidata anche dall'obiettivo di far rientrare l'edificio nell'elenco delle strutture utilizzabili dalla Protezione Civile come si addice ad una grande opera pubblica, segnatamente, realizzata dalla Sapienza.

Il progetto si è posto l'obiettivo – anche in rapporto al dlgs n 192 - di ridurre i consumi energetici complessivi attraverso l'integrazione e l'ibridazione dell'impiantistica convenzionale con sistemi bioclimatici e l'adozione di dispositivi per l'approvvigionamento energetico da fonti rinnovabili. Ciò è stato possibile per la forte integrazione tra i vari aspetti della progettazione ed una speciale vocazione dell'Architettura impiegata a sposarsi con l'invenzione strutturale, impiantistica e energetica. Anzitutto è stato predisposto un impianto di trigenerazione (elettricità-freddo e calore) in grado di garantire la copertura di gran parte dei consumi elettrici, di produrre calore per il fabbisogno termico invernale/produzione di ACS e, associato ad assorbitori, di consentire la copertura di una quota del fabbisogno di raffrescamento estivo dell'edificio. Questo impianto è stato associato ad un impianto fotovoltaico costituito da pannelli a celle di silicio policristallino ad alta efficienza (13%), installati in copertura con inclinazione di 30° e azimuth 0°, ma anche da una importante innovazione costituita dall'uso delle grandi pareti vetrate della parete Sud del fabbricato, le cui lastre incorporano celle fotovoltaiche. Innovativo è anche l'impianto delle Serre bioclimatiche che funzionano come collettori solari passivi ad aria che pre-riscaldano una quota parte dell'aria di ricambio utilizzata dalle U.T.A. e agevolano il raffrescamento d'estate. Contemporaneamente si è fatto un uso capillare ed esteso di materiali ecocompatibili per l'isolamento termico dell'edificio e di materiali e tecnologie atte a ridurre la dispersione energetica delle parti, raggiungendo valori inferiori ai limiti di legge e agli Standard costruttivi correnti. A titolo di esempio le facciate ventilate usate nel complesso edilizio raggiungono valori di trasmittanza termica di 0,19 W/mqK contro un limite di 0,36 posto dalle norme vigenti.

In sintesi, le strategie energetiche adottate permettono di ridurre, rispetto a edifici costruiti secondo i vincoli della legge 10/91, i consumi energetici di energia primaria di oltre il 90%, grazie al contributo degli impianti ad energie rinnovabili attivi, al contributo energetico dei sistemi passivi e al complesso delle strategie impiantistiche ad alta efficienza. Rispetto alla normativa sulla certificazione energetica il Centro di biotecnologie di Pietralata raggiunge la CLASSE A, anche se i fabbisogni per la climatizzazione, in particolare a causa delle esigenze di ricambio d'aria degli ambienti, segnatamente dei Laboratori biotecnologici, sono molto elevati. Questo obiettivo è stato raggiunto grazie alla combinazione della strategia Cogenerativa (che permette di detrarre dai consumi di energia primaria, secondo la UNI-TS 11300 parte 4, il calore e il freddo prodotto dall'impianto ed effettivamente utilizzato) con l'utilizzo dell'Energia Solare, sotto le varie forme attive e passive.

Sotto il profilo illuminotecnico, facendo riferimento ai requisiti prestazionali fissati dalle norme UNI 12464 e UNI 10840 si è proceduto ad una classificazione illuminotecnica degli ambienti in base ai valori prescritti di illuminamento (Lux), di abbagliamento (UGR) e di resa cromatica (Ra ), artificiale. Si è quindi operato mediante l'adozione di sistemi bus e di controllo computerizzato in grado di regolare i valori di illuminazione in relazione al contributo illuminotecnico della luce diurna nelle diverse ore del giorno e nelle varie condizioni meteorologiche. Particolare attenzione è stata posta agli ambienti di lavoro.

Una attenzione speciale è stata anche rivolta al progetto illuminotecnico dell'involucro e degli spazi esterni, che è chiamato ad esprimere i valori formali dell'architettura nelle ore dopo il tramonto. Le scelte più significative riguardano l'estensione delle installazioni previste nelle serre, sui diaframmi fotovoltaici e nella colonna vetrata del corpo alto 8 piani sulla Piazza, al

fine di dare un valore urbano significativo al complesso edilizio nella sua interezza. Particolare cura è stata posta anche nelle scelte illuminotecniche funzionali alla sicurezza. Il calcolo sommario dei lavori da porre a base d'asta è stato stimato di 125.913.098 Euro, con esclusione dello studentato e servizi annessi, nonchè dei due livelli di parcheggio interrato ricadenti nell'area dello stesso, facendo riferimento a costi parametrici formulati sulla base del computo analitico condotto sul primo Stralcio. Il quadro economico sulla base del calcolo sommario della spesa redatto dal progettista , ammonta ad Euro 154.826.231.

Tra le funzioni principali, il costo maggiore è stato indicato per i Laboratori di biotecnologia, pari a 2 mila Euro per mq, mentre il resto delle funzioni si aggira sul costo per mq di 1.500 Euro. I parcheggi nei piani interrati sono stati stimati mediamente attorno a 800 euro x mq.

Un valore particolare è stato assorbito dalla sistemazione della Piazza e dai restanti spazi collettivi esterni, che assomma a 4, 7 milioni di Euro, mentre le quattro Serre bioclimatiche sono state stimate attorno ai 2, 8 milioni di Euro.

Sotto il profilo della realizzazione per lotti funzionali del Centro di Biotecnologie di Sapienza, una volta separato il lotto dello Studentato, che a tutti gli effetti è uno Stralcio funzionale, ma da gestire economicamente e proceduralmente in modo autonomo e separato dal Centro di Biotecnologie, è stato identificato il primo lotto funzionale che si avvarrà del finanziamento già stanziato dal C. di A. di Sapienza di 40 milioni di Euro, nel corpo a 5 piani che occuperà il quadrato Sud Ovest dell'area di proprietà dell'Ateneo perfettamente aderente allo strumento urbanistico vigente. Gli altri lotti funzionali potranno essere realizzati al progetto preliminare unitario. Per quanto riguarda la destinazione d'uso di questi ultimi si fa presente che la progettazione è stata eseguita in modo tale da consentire una evoluzione delle successive fasi progettuali con una duplice caratterizzazione funzionale.

Gli altri lotti funzionali potranno essere realizzati in conformità al progetto preliminare unitario. Per quanto riguarda la destinazione d'uso di questi ultimi si fa presente che la progettazione è stata eseguita in modo tale da consentire una evoluzione delle successive fasi progettuali con una duplice caratterizzazione funzionale. Tali funzioni potranno riferirsi sia ad attività universitarie che ad attività sanitarie/universitarie anche in ragione della fonte di provenienza dei finanziamenti (MIUR e/o Regione Lazio e/o con ricorso a progetto di finanza). Resta inteso che nel caso in cui le funzioni, previa acquisizione delle necessarie autorizzazioni da parte degli Organi competenti, dovessero essere diverse da quelle prettamente universitarie, si procederà a valutare caso per caso attraverso apposite convenzioni/accordi l'entità degli oneri da corrispondere all'Ateneo in ordine a rimborsi relativi a costi del terreno, della progettazione ed altro.



Arch. Lamberto Orazi r.p.

## UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI ROMA LA SAPIENZA

### CENTRO DI BIOTECNOLOGIE MEDICHE E FARMACEUTICHE E DI TECNOLOGIE AVANZATE DI PIETRALATA

#### PROGETTO DEFINITIVO DEL PRIMO LOTTO FUNZIONALE

L'edificio in progetto riguarda il Primo lotto Funzionale del *Centro di Biotecnologie mediche e farmaceutiche e di Tecnologie avanzate di Pietralata*, di cui al Progetto Preliminare Unitario aggiornato e integrato in data 2 Luglio c. a. Il Progetto Definitivo del primo lotto funzionale segue le disposizioni impartite dal Consiglio di Amministrazione dell'Ateneo con Delibera n 152/10 del 6 Luglio 2010 e la Delibera del C.d.A . n 290 del 6 dicembre 2011.

Il Centro in parola nasce, come noto, nel nuovo quartiere direzionale di Pietralata, già parte del Sistema Direzionale Orientale, la cui rilevanza urbanistica si è in questi ultimi anni rafforzata per la realizzazione della Stazione Tiburtina come "porta" della Capitale – Stazione di transito dell'alta velocità - per la realizzazione della nuova tangenziale orientale e per l'avvio dei lavori finalizzati alla realizzazione della infrastruttura viaria primaria al servizio del nuovo quartiere direzionale. Il nuovo quartiere per altro è già servito dalla Stazione Quintiliani della Linea B della Metropolitana, in grado di connettere l'area all'intera struttura metropolitana della Capitale, segnatamente, alla Città Universitaria e al Policlinico Umberto I.

La realizzazione del nuovo quartiere direzionale è regolata dal Progetto Unitario del 2004, poi modificato con le Varianti del 2009 (delibera della Giunta Capitolina n. 251 del 5/08/09) e del 2010 (delibera della Giunta Capitolina n 35 del 27/10/2010 di approvazione del Progetto Preliminare del nuovo assetto viario)

L'edificio sorge su un'area di 7.345 mq, di cui mq 3.372 di sup. coperta. Nel suo sviluppo in elevato – 5 piani - occupa una SUL di 9.334 mq per una cubatura di 41.469 mc. Al di là della SUL, la superficie lorda destinata alle funzioni principali e alle funzioni accessorie si sviluppa su 17.908 mq fuori terra e 14.880 mq nei due piani interrati destinati a parcheggi e a spazi tecnici. Le aree esterne coinvolte nel progetto sono 5.373 mq. destinate essenzialmente alla viabilità meccanica di superficie e alle rampe di raccordo con le parti ricavate nel sottosuolo. L'edificio è servito da una viabilità di superficie raccordata in modo efficace con la viabilità di distribuzione principale del nuovo Quartiere direzionale. In corrispondenza degli allacci sono previste 2 rampe di raccordo con i due piani interrati. I due piani interrati sviluppano mediamente una superficie di mq 7.500 mq in grado di ospitare 115 posti auto e 140 posti per cicli e motocicli.

L'edificio ospita strutture didattiche atte a servire uno o più Corsi di Laurea, Master e Dottorati di ricerca e un blocco consistente di Laboratori di ricerca facenti parte di strutture dipartimentali o interdipartimentali. La didattica trova ospitalità al primo e al secondo piano dell'immobile con 8 Aule per la Didattica frontale e 2 Aule multimediali per complessivi 787 posti/aula, in grado di servire circa 1.500 studenti. Oltre all'Atrio e gli spazi per la Segreteria studenti sono previsti Sale studio per gli studenti e Studi di docenti e ricercatori.

La Ricerca trova ospitalità ai tre piani superiori, serviti da un atrio per i ricercatori e un blocco di collegamenti verticali autonomo dalla Didattica. Una particolare attenzione è stata rivolta ai Laboratori per la ricerca biotecnologica suddivisa modularmente in blocchi di due laboratori affiancati o integrati di 170 mq netti, dislocati tre per piano. In tutto, la dotazione è costituita da nove blocchi di Laboratori per una superficie funzionale lorda di 1.670 mq. I nove blocchi di Laboratori sono separati sul fronte dell'edificio da spazi cavi parzialmente occupati da Serre bioclimatiche, occupate da una flora particolare e illuminati la notte a formare delle "lampade urbane "in grado di segnalare la nuova sede dell'Ateneo nel contesto urbano di Roma Est.

Oltre ai Laboratori e ai service che ne completano la dotazione, la parte dell'edificio dedicato alla ricerca può contare su studi di ricercatori, sale comuni e uffici: si può stimare che i Laboratori possano ospitare circa 90 ricercatori per un totale di 100 – 120 unità di personale. Particolari dispositivi di sicurezza sono stati messi a punto, in particolare, per i Laboratori di ricerca, i quali possono contare su spazi di distribuzione protetti e su un sistema di spazi

sicuri e percorsi di sicurezza posti sul fronte Sud dell'edificio, collocati su una controparete in acciaio che diventa anche il supporto di un cospicuo e innovativo contingente di pannelli fotovoltaici incorporati in grandi vetrate.

Sul piano strutturale si procederà con strutture in c.a. su platea di fondazione, ma una parte non irrilevante delle strutture, e dei costi, come si avrà modo di vedere, dipendono dalla realizzazione del traliccio in acciaio che copre l'intera facciata Sud e dalle Serre bioclimatiche che saranno realizzate in acciaio e vetro. Importanti risorse sono state riservate agli scavi ( la quota +35 spesso è almeno quattro metri al di sotto della quota attuale del terreno ), alle paratie e alle opere connesse alla formazione delle rampe di accesso ai parcheggi interrati e dei due livelli sottostanti la via mediana, al servizio degli stessi parcheggi, che serviranno l'intero complesso edilizio, ben al di là del primo Stralcio. Non secondaria la tessitura dei solai che hanno dovuto fare i conti con le luci delle aule e dei laboratori.

In ogni caso la progettazione statica è stata guidata anche dall'obiettivo di far rientrare l'edificio nell'elenco delle strutture utilizzabili dalla Protezione Civile come si addice ad una grande opera pubblica, segnatamente, realizzata dalla Sapienza.

Il progetto si è posto l'obiettivo – anche in rapporto al dlgs n 192 - di ridurre i consumi energetici complessivi attraverso l'integrazione e l'ibridazione dell'impiantistica convenzionale con sistemi bioclimatici e l'adozione di dispositivi per l'approvvigionamento energetico da fonti rinnovabili. Ciò è stato possibile per la forte integrazione tra i vari aspetti della progettazione ed una speciale vocazione dell'Architettura impiegata a sposarsi con l'invenzione strutturale, impiantistica e energetica. Anzitutto è stato predisposto un impianto di trigenerazione (elettricità-freddo e calore) in grado di garantire la copertura di gran parte dei consumi elettrici, di produrre calore per il fabbisogno termico invernale/produzione di ACS e, associato ad assorbitori, di consentire la copertura di una quota del fabbisogno di raffrescamento estivo dell'edificio: Questo impianto è stato associato ad un impianto fotovoltaico costituito da pannelli a celle di silicio policristallino ad alta efficienza (13%), installati in copertura con inclinazione di 30° e azimuth 0°, ma anche da una importante innovazione costituita dall'uso delle grandi pareti vetrate della parete Sud del fabbricato, le cui lastre incorporano celle fotovoltaiche. Innovativo è anche l'impianto delle Serre bioclimatiche che funzionano come collettori solari passivi ad aria che pre-riscaldano una quota parte dell'aria di ricambio utilizzata dalle U.T.A. e agevolano il raffrescamento d'estate. Contemporaneamente si è fatto un uso capillare ed esteso di materiali ecocompatibili per l'isolamento termico dell'edificio e di materiali e tecnologie atte a ridurre la dispersione energetica delle parti, raggiungendo valori inferiori ai limiti di legge e agli Standard costruttivi correnti. A titolo di esempio le facciate ventilate usate nell'edificio raggiungono valori di trasmittanza termica di 0,19 W/mqK contro un limite di 0,36 posto dalle norme vigenti.

In sintesi, le strategie energetiche adottate permettono di ridurre, rispetto a edifici costruiti secondo i vincoli della legge 10/91, i consumi energetici di energia primaria di oltre il 90%, grazie al contributo degli impianti ad energie rinnovabili attivi, al contributo energetico dei sistemi passivi e al complesso delle strategie impiantistiche ad alta efficienza. Rispetto alla normativa sulla certificazione energetica il primo edificio del Centro di biotecnologie di Pietralata raggiunge la CLASSE A, anche se i fabbisogni per la climatizzazione, in particolare a causa delle esigenze di ricambio d'aria degli ambienti, segnatamente dei Laboratori biotecnologici, sono molto elevati, grazie alla combinazione della strategia Cogenerativa (che permette di detrarre dai consumi di energia primaria, secondo la UNI-TS 11300 parte 4, il calore e il freddo prodotto dall'impianto ed effettivamente utilizzato) con l'utilizzo dell'Energia Solare, sotto le varie forme attive e passive.

Sotto il profilo illuminotecnico, facendo riferimento ai requisiti prestazionali fissati dalle norme UNI 12464 e UNI 10840 si è proceduto ad una classificazione illuminotecnica degli ambienti in base ai valori prescritti di illuminamento (Lux), di abbagliamento (UGR) e di resa cromatica (Ra), artificiale. Si è quindi operato mediante l'adozione di sistemi bus e di controllo computerizzato in grado di regolare i valori di illuminazione in relazione al contributo illuminotecnico della luce diurna nelle diverse ore del giorno e nelle varie condizioni meteorologiche. Particolare attenzione è stata posta agli ambienti di lavoro.

Una attenzione speciale è stata anche rivolta al progetto illuminotecnico dell'involucro e degli spazi esterni, che è chiamato ad esprimere i valori formali dell'architettura nelle ore dopo il tramonto. Le scelte più significative riguardano l'estensione delle installazioni previste nelle serre e sui diaframmi fotovoltaici al fine di dare un valore urbano significativo al prospetto sud nella sua interezza. Particolare cura è stata posta anche nelle scelte illuminotecniche funzionali alla sicurezza.

Il costo dei lavori è di 31.435.374 Euro. Il quadro economico ammonta ad Euro 39.340.632 e quindi è coperto dal finanziamento disponibile

Arch. Lamberto Orazi r.p.

25.07.12