



SAPIENZA
UNIVERSITÀ DI ROMA

COMMITTENTE

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI ROMA "LA SAPIENZA"

PIAZZA ALDO MORO, 5 - 00185 ROMA

R.U.P. ING. ARMANDO VISCARDI

PROGETTO

LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE DELLE AULE 5, 7,8 E 9
SITE AL SECONDO PIANO DELL'EDIFICIO DELLA FACOLTÀ
DI ARCHITETTURA IN PIAZZA BORGHESI 9, ROMA

PROGETTISTI

CAPOPROGETTO: ARCH. BRACCIO ODDI BAGLIONI



ASSOCIATO
oice
Dasa-Ragister
EN ISO 9001:2015
EN ISO 14001:2015

LENZI CONSULTANT S.R.L.
VIA ADDA 55 - 00198 ROMA (IT)
WWW.LENZI.BIZ - INFO@LENZI.BIZ
TEL: 0039 06 85302204
FAX: 0039 06 85357834

PROGETTO ARCHITETTONICO:
ARCH. LAURA GRIMALDI

RESPONSABILE QUALITÀ:
ARCH. CRISTIANA SCARPAROLO

CSP E CSE:
ARCH. GRIFONE ODDI BAGLIONI
PROGETTO IMPIANTI:
P.I. ROBERTO RIGHINI



STUDIO SPERI
SOCIETÀ DI
INGEGNERIA

STUDIO SPERI S.R.L.
LUNGOTEVERE DELLE NAVI, 19
00196 ROMA (IT)
MAIN@STUDIOSPERI.IT
TEL: 0039 06 36010314

PROGETTO STRUTTURE
ING. GIORGIO LUPOI

DATA	OGGETTO	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
NOV 18	EMISSIONE PROGETTO	ARCH. LAURA GRIMALDI	ARCH. CRISTIANA SCARPAROLO	ARCH. BRACCIO ODDI BAGLIONI
DIC 18	REVISIONE PER VALIDAZIONE	ARCH. LAURA GRIMALDI	ARCH. CRISTIANA SCARPAROLO	ARCH. BRACCIO ODDI BAGLIONI

TIMBRI E FIRME:



STUDIO SPERI
SOCIETÀ DI INGEGNERIA S.R.L.

FASE

PROGETTO ESECUTIVO

ATTIVITÀ SPECIALISTICA:

ARCHITETTONICO

OGGETTO DELLA TAVOLA:

RELAZIONE TECNICA
PROGETTO
ARCHITETTONICO

NOME FILES:

CODICE DOCUMENTO

E.02_RLZ-TCN

Sommario

2. Relazione tecnica	3
a. Premessa	3
b. Il sistema edificio e stato dei luoghi.....	3
c. Obiettivi di progetto e criteri progettuali	7
d. Descrizione delle soluzioni selezionate	8
e. L'intervento come progetto pilota per la ristrutturazione del plesso universitario RM05 sito a Piazza Borghese, 9.	17
f. Soluzioni adottate per il superamento delle barriere architettoniche.....	18
g. Criteri minimi ambientali	19
h. Parametri igienico sanitari e Calcoli aero-illuminanti	19



COMMITTENTE UNIVERSITA' DI ROMA "LA SAPIENZA"	COMMESSA RM10
OPERA SERVIZI ATTINENTI ALL'ARCHITETTURA E ALL'INGEGNERIA INERENTI I LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE DELLE AULE DENOMINATE: "5","7","8" E "9" SITE AL SECONDO PIANO DELL'EDIFICIO RM050 PIAZZA BORGHESE 9 – 00186 ROMA	FASE E
INCARICO: STUDIO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA, PROGETTO DEFINITIVO, PROGETTO ESECUTIVO, COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE, SERVIZI ACCESSORI	documento RELAZIONE TECNICA

2. Relazione tecnica

a. Premessa

Il presente documento descrive i contenuti Progetto Esecutivo, relativo all'intervento previsto dall'Università di Roma "La Sapienza", con il seguente oggetto: "RIQUALIFICAZIONE DELLE AULE DENOMINATE: "5","7","8" E "9" SITE AL SECONDO PIANO DELL'EDIFICIO RM050 PIAZZA BORGHESE 9 – 00186 ROMA".

Partendo dal Progetto Definitivo approvato dalla Direzione Tecnica il 18 Luglio 2018 e dai sopralluoghi e ulteriori sondaggi eseguiti in sito, nonché dagli incontri con la Direzione Universitaria per confermare gli obiettivi di commessa, nel presente documento si presenta in dettaglio i criteri eseguiti e le scelte effettuate per trasferire sul piano contrattuale e sul piano costruttivo le soluzioni spaziali, funzionali, architettoniche ed edili previste dal progetto definitivo approvato.

Il presente documento, così come gli elaborati di cui lo è composto, è conforme a quanto previsto – per il livello progettuale – dal Dlgs 50/2016 e per quanto ad oggi ancora in vigore *dall'art. 18 del DPR 05.10.2010 n. 207*.

b. Il sistema edificio e stato dei luoghi

La forma attuale irregolare dell'isolato deriva dalle preesistenze caratterizzate da edifici minori delle proprietà dei Borghesi.

L'edificio, presenta piani sfalsati tra i volumi prospicienti Via Ripetta (al tempo adibiti tutti ad abitazioni, oggi con funzioni miste tra abitazioni e spazi dipartimentali) rispetto a quelli su Via Borghese e Piazza Borghese destinati ad ospitare le attività universitarie.

Al centro vi è una piccola corte triangolare. Tale spazio, compositivamente nato dallo spazio di risulta tra i diversi volumi, è completamente negato come affaccio e usato come cavedio di aerazione ai locali interni con presenza di superfetazioni degradate e passaggio impianti. Dell'ala su Via e Piazza Borghese, le poche finestre interne presenti, eccetto quelle della sopraelevazione, sono a servizio dei disimpegni e dei locali accessori e tutte impostate ad altezza superiore ai 2.50 m, mentre quelle dei locali interni prospicienti Via Ripetta sono ad altezza parapetto e servono disimpegni, locali accessori e servizi delle unità abitative, nonché i retrobottega dei negozi del piano terra.

Le opere oggetto d'intervento, riguardano la "RIQUALIFICAZIONE DELLE AULE DENOMINATE: "5","7","8" E "9" SITE AL SECONDO PIANO" prospiciente Piazza Borghese e Via Borghese.

Tale porzione di edificio consta di un piano seminterrato dedicato a locali tecnici ed ex depositi, oggi in disuso, e quattro piano fuori terra.

La struttura è in muratura portante e generalmente con solai a voltine con pianelle su longarine metalliche. I numerosi interventi susseguiti nel tempo presentano delle opere integrative miste che vanno da strutture in c.a. nel seminterrato per realizzare cordoli di irrigidimento sommitali a sostegno del solaio del piano d'ingresso, a strutture composte da colonne e travi metalliche inserite nelle aule del piano terra per realizzare un piano mezzanino, sino alla ricostruzione totale



COMMITTENTE UNIVERSITA' DI ROMA "LA SAPIENZA"	COMMESSA RM10
OPERA SERVIZI ATTINENTI ALL'ARCHITETTURA E ALL'INGEGNERIA INERENTI I LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE DELLE AULE DENOMINATE: "5", "7", "8" E "9" SITE AL SECONDO PIANO DELL'EDIFICIO RM050 PIAZZA BORGHESE 9 – 00186 ROMA	FASE E
INCARICO: STUDIO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA, PROGETTO DEFINITIVO, PROGETTO ESECUTIVO, COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE, SERVIZI ACCESSORI	documento RELAZIONE TECNICA

di porzioni di solai in c.a. gettato in opera con travi estradossate su sottosistema a putrelle da 30 cm cadenzate ogni metro e venti per irrigidire il solaio del terzo piano.

I due sistemi del solaio del terzo piano (travi di calata in c.a. e putrelle), non sono collaboranti poiché hanno un passo disomogeneo. Ciò fa pensare ad una realizzazione in due fasi successive: la logica farebbe supporre che prima sono state posate le putrelle a sostegno delle longarine originali e che in una fase successiva (ricordiamo che sopra è attualmente collocata una biblioteca dipartimentale), il solaio sia stato ricostruito in c.a.. Di tali opere lo scrivente sta eseguendo una ricerca documentale che si sta prolungando per mancanza di documentazione in atti, che si ritiene di concludere in fase esecutiva.

Distribuzione funzionale ed architettonica

Dall'atrio monumentale si accede allo scalone centrale che collega il piano terra con i tre piani sovrastanti. L'uso dell'ordine architettonico che sottolinea aulicamente la distribuzione principale, è assente nella distribuzione a i vari piani eccetto per uno stile a ornamenti geometrici presenti al primo piano nell'aula Magna. Su questo piano vi sono, inoltre, alcune aule e spazi dipartimentali.

Al secondo piano sono presenti le aule oggetto d'intervento, scevre di qualsiasi ordine architettonico, oltre a due ambienti rispettivamente per i professori e per gli studenti.

Il terzo piano, oggetto di sopraelevazione nel 1928, arretrato rispetto ai piani sottostanti, è interamente dedicato ad area dipartimentale con uffici, una piccola sala conferenze e la biblioteca.

Oggi il manufatto ha sostanzialmente conservato lo stesso impianto degli anni settanta, con interventi puntuali nelle aule e nei servizi accessori per sopperire all'obsolescenza degli elementi edili ed impiantistici.

Per quanto riguarda le 4 aule oggetto d'intervento, esse sono caratterizzate da partizioni in muratura ad una testa con rompitratta d'irrigidimento orizzontali e verticali in c.a.. Tali rompitratta nell'aula 7 sono rafforzati con profilati metallici a "C".



Tutti i locali sono controsoffittati in elementi in fibre minerali, eccetto l'aula 5 sovrastata da un controsoffitto in doghe di metallo.

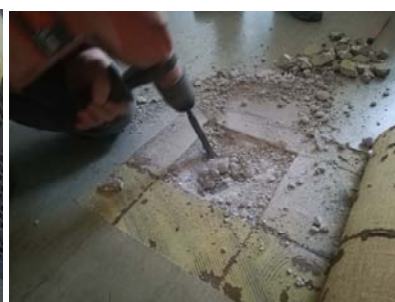
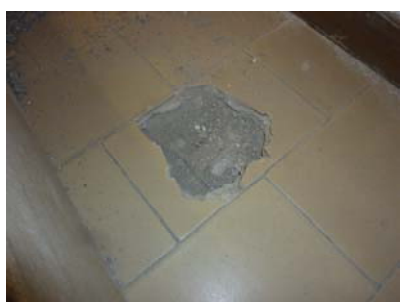


COMMITTENTE UNIVERSITA' DI ROMA "LA SAPIENZA"	COMMESSA RM10
OPERA SERVIZI ATTINENTI ALL'ARCHITETTURA E ALL'INGEGNERIA INERENTI I LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE DELLE AULE DENOMINATE: "5", "7", "8" E "9" SITE AL SECONDO PIANO DELL'EDIFICIO RM050 PIAZZA BORGHESE 9 – 00186 ROMA	FASE E
INCARICO: STUDIO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA, PROGETTO DEFINITIVO, PROGETTO ESECUTIVO, COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE, SERVIZI ACCESSORI	documento RELAZIONE TECNICA



In alcuni punti del controsoffitto vi sono chiari segni d'infiltrazione e percolamento dal terrazzo sovrastante.

I pavimenti, sono stati rimaneggiati a macchia di leopardo con il risultato di essere disomogenei per materiale (Gres,PVC), ed estetica (forma colore, posa), e presentano fessurazioni e scollamenti.



Da dei primi sondaggi eseguiti sui solai, tutte le aule presentano un buon massetto di sottofondo eccetto che per l'aula 9 dove il massetto appare polverizzato e decoeso. In particolare l'aula 5 presenta un rifacimento del solaio con delle travi IPE a interasse di circa 2 m. e l'aula 8 ha il massetto, di con rete elettrosaldata gettata in opera.

A Luglio 2018, sono stati eseguiti degli ulteriori sondaggi per verificare che i solai delle aule, abbiano la dovuta consistenza per accogliere gli attacchi degli arredi fissi.

Da questi ulteriori esami è emerso che, seppur i solai siano adatti a sostenere le portanze a cui sono deputati, non sono idonei a sostenere le tensioni dinamiche dei sistemi di attacco a pavimento degli arredi fissi.

I soffitti presentano strutture disomogenee:

- L'aula 5 è a struttura piana intonacata
- L'aula 7 è a longarine metalliche con pianelle a voltine a vista
- Le aule 8 e 9 sono con solaio in c.a. con travi estradossate ogni metro circa e un sistema a putrelle con passo ogni metro e venti circa.



COMMITTENTE UNIVERSITA' DI ROMA "LA SAPIENZA"	COMMESSA RM10
OPERA SERVIZI ATTINENTI ALL'ARCHITETTURA E ALL'INGEGNERIA INERENTI I LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE DELLE AULE DENOMINATE: "5", "7", "8" E "9" SITE AL SECONDO PIANO DELL'EDIFICIO RM050 PIAZZA BORGHESE 9 – 00186 ROMA	FASE E
INCARICO: STUDIO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA, PROGETTO DEFINITIVO, PROGETTO ESECUTIVO, COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE, SERVIZI ACCESSORI	documento RELAZIONE TECNICA



Tutte le aule sono rifinite a smalto con inserzione di alcuni pannelli laminati in plastica presenti anche lungo il corridoio centrale.

Nelle aule la distribuzione elettrica è a vista in canalina; vi è la presenza di proiettori a soffitto e, in alcune aule, l'impianto di diffusione sonora.

L'area docente con pedana è caratterizzata dalla presenza della lavagna classica in ardesia e dal telo avvolgibile per le proiezioni.

Gli infissi sono tutti in legno con persiane eccetto nella parte centrale di Via Borghese dove sono presenti delle grandi aperture simil ferrofinestra.



L'apparato impiantistico è obsoleto e carente degli elementi speciali per l'adeguamento in termini di sicurezza antincendio.

L'impianto di riscaldamento è tradizionale con radiatori posti principalmente sotto il vano finestra.

Il blocco bagni di piano è vetusto e senza gli spazi adeguati per i portatori di handicap.

Per quanto concerne l'abbattimento delle barriere architettoniche il piano è servito da un ascensore. Tale ascensore, però, sbarca su un pianerottolo con un dislivello rispetto al resto del piano di due gradini.

Il terrazzo sopra le aule, anch'esso oggetto d'intervento, è rifinito in marmette in graniglia chiare e parapetto in muratura con soglia in travertino.

Esso presenta infiltrazioni diffuse.



COMMITTENTE UNIVERSITA' DI ROMA "LA SAPIENZA"	COMMESSA RM10
OPERA SERVIZI ATTINENTI ALL'ARCHITETTURA E ALL'INGEGNERIA INERENTI I LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE DELLE AULE DENOMINATE: "5", "7", "8" E "9" SITE AL SECONDO PIANO DELL'EDIFICIO RM050 PIAZZA BORGHESE 9 – 00186 ROMA	FASE E
INCARICO: STUDIO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA, PROGETTO DEFINITIVO, PROGETTO ESECUTIVO, COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE, SERVIZI ACCESSORI	documento RELAZIONE TECNICA

c. Obiettivi di progetto e criteri progettuali

L'intervento in oggetto si propone l'obiettivo di riqualificare le aule denominate: "5", "7", "8" e "9" poste al secondo piano dell'edificio RM050 sito in Piazza Borghese 9 – 00186 Roma, al fine di migliorare l'offerta didattica e formativa conseguente alla ristrutturazione degli spazi disponibili in conformità con le vigenti normative in materia di sicurezza, con ottimizzazione dei costi di manutenzione e gestione, riduzione dei rischi e miglioramento delle condizioni negli ambienti di lavoro. L'intervento si preordina anche di efficientare l'involucro edilizio tramite la sostituzione degli infissi con elementi ad alte prestazioni.

Il tipo di intervento rientra nella categoria di: Manutenzione Straordinaria, come definito all'art., comma 1, lettera b) del D.P.R. 380/01: *"le opere e le modifiche necessarie per rinnovare e sostituire parti anche strutturali degli edifici, nonché per realizzare ed integrare i servizi igienico-sanitari e tecnologici, sempre che non alterino i volumi e le superfici delle singole unità immobiliari e non comportino modifiche delle destinazioni di uso"*.

Il Progetto di riqualificazione delle aule prevede i seguenti interventi:

- Demolizione e ricostruzione di tutte le finiture esistenti (massetti, pavimenti, smalti, pannelli di rivestimento, controsoffitti, impermeabilizzazioni), di aule e corridoi e servizi igienici e terrazze
- Progetto di nuova distribuzione dei posti a sedere, riducendo anche il numero dei posti, in base a quanto stabilito dalle attuali normative di sicurezza (arredo non oggetto del presente appalto)
- Restauro delle porte interne, sostituzione degli infissi esterni, modifica di alcune persiane in legno e l'integrazione delle prese aria impiantistiche
- Rifacimento degli impianti: elettrico, d'illuminazione e predisposizione per l'impianto di rivelazione incendi, diffusione sonora e video proiezione
- Predisposizione per l'elettificazione dei banchi e della cattedra e dell'impianto audiovisivo
- Rifacimento del pavimento della terrazza di copertura delle aule con nuovo strato impermeabilizzante e ricostituzione della pavimentazione uguale all'esistente
- Realizzazione impianto di climatizzazione
- Realizzazione d'impianto di aria primaria
- Realizzazione sopra i bagni di soppalco tecnico per posizionamento impianti per la massima integrazione architettura -impianti
- Rifacimento dei bagni a servizio delle aule
- Realizzazione rampa per abbattimento delle barriere architettoniche.



COMMITTENTE UNIVERSITA' DI ROMA "LA SAPIENZA"	COMMESSA RM10
OPERA SERVIZI ATTINENTI ALL'ARCHITETTURA E ALL'INGEGNERIA INERENTI I LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE DELLE AULE DENOMINATE: "5", "7", "8" E "9" SITE AL SECONDO PIANO DELL'EDIFICIO RM050 PIAZZA BORGHESE 9 – 00186 ROMA	FASE E
INCARICO: STUDIO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA, PROGETTO DEFINITIVO, PROGETTO ESECUTIVO, COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE, SERVIZI ACCESSORI	documento RELAZIONE TECNICA

d. Descrizione delle soluzioni selezionate

Riqualificazione e adeguamento aule

Il progetto prevede la riqualificazione e l'adeguamento alla normativa vigente delle aule oggetto d'intervento tramite la completa sostituzione delle finiture e il totale rifacimento dell'apparato impiantistico al fine di fornire spazi ad elevato valore estetico, funzionali alle attività didattiche nel rispetto della sicurezza nei luoghi di lavoro, tenendo conto della necessità ottimizzare i costi di gestione e manutenzione.

Da queste premesse, il progetto mira ad innalzare il livello prestazionale delle attività didattiche, tramite una riorganizzazione degli arredi (non oggetto di appalto), l'utilizzo di complementi di finitura ed impiantistici adeguati in termini di comfort termoigrometrico, acustica e comunicazione, favorendo la linearità della gestione in termini di sicurezza, igiene e controllo dei costi.

Le opere oggetto d'intervento non prevedono una ridistribuzione funzionale degli spazi, se non per una riorganizzazione del blocco bagni per conformarsi alle norme sull'abbattimento delle barriere architettoniche prevedendo uno spazio adeguato per il servizio igienico disabili.

Non potendo reperire ulteriori spazi per i servizi igienici, la scelta è di prevedere dei bagni dedicati (1WCH, 1WC Uomini, "WC Donne), con antibagno in comune. Tale scelta obbliga a prevedere delle tramezzature piene cielo terra, anziché delle pannellature prefabbricate "tipo autogrill", proprio in virtù del fatto che i bagni di diverso sesso non possono essere in alcun modo comunicanti.

Tale ridistribuzione, non permette comunque di raggiungere i parametri vaso igienico/numero studenti richiesto per il singolo piano dalle norme di igiene, comunque non soddisfatto neanche in ante operam.

Le singole aule, sono state oggetto di un accurato studio per la ridistribuzione dei banchi al fine di predisporre elementi con terminali impiantistici per la connessione elettrica e dati.

In fase di studio di fattibilità tecnica, sono state proposte le seguenti soluzioni:

- aule con banchi fissi elettrificati profondi 80 cm per consentire anche le attività di disegno per un totale di 120 posti

PROPOSTA 3 (con banchi di profondità 80 cm.) = 120 posti



- aule con banchi fissi elettrificati profondi 45 cm per un totale di 162 posti



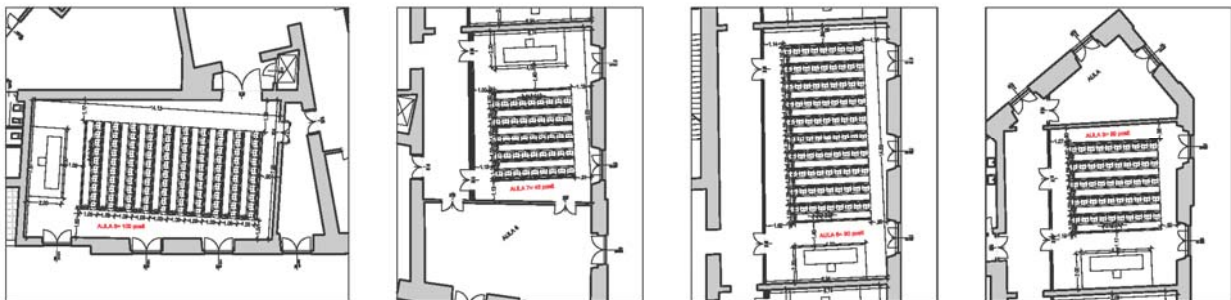
COMMITTENTE UNIVERSITA' DI ROMA "LA SAPIENZA"	COMMESSA RM10
OPERA SERVIZI ATTINENTI ALL'ARCHITETTURA E ALL'INGEGNERIA INERENTI I LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE DELLE AULE DENOMINATE: "5", "7", "8" E "9" SITE AL SECONDO PIANO DELL'EDIFICIO RM050 PIAZZA BORGHESE 9 – 00186 ROMA	FASE E
INCARICO: STUDIO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA, PROGETTO DEFINITIVO, PROGETTO ESECUTIVO, COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE, SERVIZI ACCESSORI	documento RELAZIONE TECNICA

PROPOSTA 4 (con banchi di profondità 45 cm.) = 162 posti



- aule con banchi fissi elettrificati profondi 40 cm e sedute fisse per un totale di 285 posti.

PROPOSTA 5 (con banchi di profondità 40 cm.) = 285 posti



In data 20.04.2018, la Direzione Universitaria conviene nel stabilire che la soluzione da adottare sarà mista in quanto quella più efficace a soddisfare le nuove esigenze didattiche e, al contempo, diminuire il gap di affollamento per rispondere il più possibile alle normative in termini di massimo affollamento di piano ipotizzabile, rispetto ai moduli di uscita presenti.

Si fa presente che, la soluzione scelta non è conforme ai calcoli di affollamento massimo consentito per la struttura oggetto d'intervento.

In fase di adeguamento dell'intero plesso, sarà necessario eseguire un passaggio al Comando dei Vigili del Fuoco per capire, in deroga alla normativa vigente, le opere compensative da attuare per poter incrementare l'affollamento ipotizzabile. Tali scelte dovranno essere avallate anche dalla Soprintendenza ai beni culturali.

Il sistema misto scelto prevede un totale di 215 posti così ripartito:

AULA 5:

Aula per lezione frontale con banchi e sedute fisse per un totale di 86 posti; i banchi sono elettrificati per l'attacco pc.

Questa aula, non complanare al resto del piano viene dotata di una uscita ragionevolmente contrapposta con rampa a norma di legge per abbattimento delle barriere architettoniche. L'apertura della porta avviene tramite la demolizione di tamponatura posta a chiudere un vano porta preesistente; la preesistenza è visibile dalla nicchia presente nella muratura portante in posizione speculare alla porta gemella.

Il paramento è stato sondato, verificando che risulta essere eseguito in una fase successiva e non collaborante con il tramezzo che comunque non è elemento portante.



COMMITTENTE UNIVERSITA' DI ROMA "LA SAPIENZA"	COMMESSA RM10
OPERA SERVIZI ATTINENTI ALL'ARCHITETTURA E ALL'INGEGNERIA INERENTI I LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE DELLE AULE DENOMINATE: "5","7","8" E "9" SITE AL SECONDO PIANO DELL'EDIFICIO RM050 PIAZZA BORGHESE 9 – 00186 ROMA	FASE E
INCARICO: STUDIO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA, PROGETTO DEFINITIVO, PROGETTO ESECUTIVO, COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE, SERVIZI ACCESSORI	documento RELAZIONE TECNICA

AULA 7:

Aula laboratorio con banchi mobili profondi 80 anche per lezioni applicate da 24 posti

AULA 9:

Aula per lezione frontale con banchi e sedute fisse per un totale di 87 posti; i banchi sono elettrificati per l'attacco pc.

AULA 7:

Aula laboratorio con banchi mobili profondi 80 anche per lezioni applicate da 18 posti.

Nel particolare nelle aule con banchi fissi la prima fila di banchi è profonda 80 cm e con sedie mobili. Questo per permettere in tale spazio l'attività concertativa di revisione face to face.

(La fornitura degli arredi non è oggetto del presente appalto).

Opere di demolizione

Come lay-out distributivo, l'unica variazione è la demolizione delle murature (A03.01.002.a), dei bagni per eseguirne una nuova conformazione che ne contempli anche il Wc disabili.

Si prevede ovviamente la rimozione completa dei sanitari e relativo impianto idrico (A03.02.016.b; A03.02.016.c; A03.02.016.a), sino alla montante di piano.

Sulle murature esistenti si prevede di intervenire solo per forature sopra quota controsoffitto per il passaggio degli impianti (vedi EPU02), assistenza impianti), e la riapertura di una porta, precedentemente murata (A03.01.002.a), nell'aula 5 per dotare il locale di due uscite di sicurezza adeguatamente contrapposte.

Anche solai di copertura saranno interessati da assistenza muraria con la demolizione di piccole porzioni del solaio per gli attraversamenti dei canali delle prese/mandate d'aria e per le tubazioni degli impianti in genere.

In tutti gli ambienti oggetto d'intervento è prevista la demolizione dei pavimenti, sia in gres (A03.01.015.c), che PVC (A03.01.015.d), compreso il sottofondo, tutte le ceramiche a parete quando presenti (A03.01.016.a), e la raschiatura degli smalti e vernici esistenti nei connettivi e nelle imbotti delle finestre (A20.01.001), o comunque sulle pareti dove non è prevista la controfoderatura.

Da ulteriori sondaggi eseguiti, in difformità rispetto al progetto definitivo, si prevede la demolizione dei massetti di tutte le aule (A25059).

Saranno rimossi anche tutti i controsoffitti (A03.01.010.e; A03.01.010.f), sia in fibre minerali che in doghe metalliche che ad intonaco con sottostruttura ad incannucciata.

Dalle pareti delle aule e del connettivo sarà rimosso il rivestimento in pannelli plastici e laminati (A03.01.016.b).

Le demolizioni comprendono tutti gli arredi fissi e l'impianto elettrico (vedi EPU02), la diffusione sonora e i rilevatori antincendio. Per gli impianti di proiezione e diffusione sonora deve essere previsto l'accantonamento in luogo che indicherà l'Amministrazione per possibili riusi e



COMMITTENTE UNIVERSITA' DI ROMA "LA SAPIENZA"	COMMESSA RM10
OPERA SERVIZI ATTINENTI ALL'ARCHITETTURA E ALL'INGEGNERIA INERENTI I LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE DELLE AULE DENOMINATE: "5", "7", "8" E "9" SITE AL SECONDO PIANO DELL'EDIFICIO RM050 PIAZZA BORGHESE 9 – 00186 ROMA	FASE E
INCARICO: STUDIO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA, PROGETTO DEFINITIVO, PROGETTO ESECUTIVO, COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE, SERVIZI ACCESSORI	documento RELAZIONE TECNICA

reinstallazioni. Le lavagne, saranno rimosse e accantonate per disporne come richiesto dall'Amministrazione.

Verranno altresì demoliti tutti gli infissi esterni in ferro (A03.02.028), ed in legno (A03.02.027), eccetto le persiane esterne la cui sostituzione è già avvenuta con altro appalto attualmente in esecuzione (Novembre 2008).

Le porte delle aule saranno restaurate con sverniciatura sino a legno vivo e trattamento a cera; queste saranno ricollocate girando il senso di apertura verso la via di esodo e dotate di maniglione a push. Le imbotti dovranno essere adeguate ai nuovi spessori delle murature incrementate dalla presenza di contropareti all'interno delle aule. L'imbotte, come le nuove porte dell'aula 8 (attualmente con porte tamburate non originali da demolire (A25111)), dovranno essere in legno massello con le stesse modanature di quelle esistenti.

Opere di ricostruzione edili

Tramezzature

Le nuove tramezzature riguardano solo i bagni e la chiusura del nuovo locale tecnico (DID32), e saranno realizzate in mattoni forati (A09.02.005.d.0), o materiale simile sino ad altezza 260 (altezza controsoffitto- soppalco tecnico). Queste saranno intonacate su ambo i lati (A12.01.002.a), previa posa di rete porta intonaco in fibra di vetro (A12.01.021).

Per una maggiore durabilità, gli intonaci dei bagni sono trattati con malta cementizia idrofuga (A12.01.0159).

Tutte le pareti delle aule saranno foderate con contropareti (TOS18_01.C02.002.001), al fine di rendere il più reversibile possibile gli interventi. Ciò, permette la distribuzione impiantistica senza eseguire tracce sui paramenti murari originari e di tornare allo stato originario con un semplice smontaggio di quanto previsto. Inoltre, tali contropareti, utilizzate anche per regolarizzare in pianta le aule, permettono di ricavare degli spazi per eseguire degli armadi a muro atti a contenere il Rac o i sistemi di comando audio/video delle singole aule.

Le contropareti saranno in cartongesso rinforzato con sottostruttura a gomito per ancorarsi ai paramenti murari verticali (vedi dettagli costruttivi).

Nuovi solai

Al fine di integrare il più possibile il sistema edificio-impianti si prevede la realizzazione di un vano tecnico per la collocazione delle macchine per il condizionamento; si prevede quindi la realizzazione di un solaio (A07.01.001.b.01), ad altezza 260 sopra il blocco bagni, costituito da solaio autoportante ammorsato sulle murature portanti. Lo stesso si prevede nel locale DID 32 per la chiusura del solaio esistente sino a battuta finestra per separare fisicamente il cucinotto sottostante dal nuovo locale tecnico.

Massetti e sottofondi

Tutte le aule, saranno corredate di nuovo massetto per uno spessore medio di 6 cm (A07.03.003), oltre al nuovo sottofondo di 2-3 cm e comunque diello spessore necessario per livellare i pavimenti (A07.03.004). Il nuovo massetto sarà integrato con rete elettrosaldata (A35057), per la ridistribuzione dei carichi e la solidarizzazione del solaio.



COMMITTENTE UNIVERSITA' DI ROMA "LA SAPIENZA"	COMMESSA RM10
OPERA SERVIZI ATTINENTI ALL'ARCHITETTURA E ALL'INGEGNERIA INERENTI I LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE DELLE AULE DENOMINATE: "5", "7", "8" E "9" SITE AL SECONDO PIANO DELL'EDIFICIO RM050 PIAZZA BORGHESE 9 – 00186 ROMA	FASE E
INCARICO: STUDIO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA, PROGETTO DEFINITIVO, PROGETTO ESECUTIVO, COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE, SERVIZI ACCESSORI	documento RELAZIONE TECNICA

Nei bagni, prima del sottofondo è prevista la posa di barriera a vapore (A10.01.010.a).

Finiture aule

Per quanto concerne le caratteristiche tecniche e fisiche delle aule, i criteri per la scelta delle finiture sono:

- durabilità per minimizzare la manutenzione
- fornire materiali ecocompatibili
- fornire materiali ad elevate prestazioni in termini di acustica e trasmittanza.

Per i pavimenti si è scelto un parquet di bamboo (NP ARC01), ricostituito e pressato con relativo battiscopa (NP ARC02), che offre elevatissime prestazioni in termini di resistenza all'usura, ottimo abbattimento dei rumori a calpestio, rispondendo al contempo ai Criteri Minimi ambientali.

Il pavimento è montato a disegno così come suggerito dalla Soprintendenza.

Il pavimento è previsto incollato con colla ad alte prestazioni capace di rispondere alle sollecitazioni provocate dai torniamenti dovuti all'uso intensivo degli arredi fissi. Per la tonalità si prescrive la serie carbonizzata per un effetto color ciliegio-tabacco così come anche suggerito dalla soprintendenza. Le scelte delle finiture sono state concordate con la soprintendenza che ha collaborato in più step alla verifica del progetto.

Ad ogni cambio di materiale del pavimento è previsto il listello di separazione in ottone con sezione a T per impedirne lo scollamento (A14.01.046.a).

Per la finitura delle pareti e contropareti si prevede uno smalto ecocompatibile fotocatalitico (B65044a), che si attiva anche con la luce artificiale per abbattere l'inquinamento indoor.

Per una maggiore durabilità il paramento murario o in pannelli è preparato mediante applicazione di isolante acrilico ad alta penetrazione (A20.01.010).

Per i primi due metri da terra lo smalto sarà additivato con un trattamento superficiale antigraffito (B65045) effetto opaco.

I soffitti presentano diversi sistemi costruttivi.

L'aula 5, parte del corridoio, il disimpegno dietro l'aula 5 e i bagni, presentano soffitto piano intonacato. Questi saranno rivestiti con 1 cm di intonaco di gesso (A75035), previa scalfittura di quello esistente. L'intonaco dovrà essere posato senza soluzione di continuità per assicurare le caratteristiche antincendio.

L'aula 7 e parte del corridoio, con soffitto a longarine e pannelle a vista, sarà intonacato a gesso (A75035 voce equivalente), previa posa di rete porta intonaco (A12.01.021). L'intonaco dovrà essere posato senza soluzione di continuità per assicurare le caratteristiche antincendio.

Le aule 8 e 9 e porzione del corridoio saranno controsoffittati con pannelli in calcio silicato su struttura autoportante in profilati omega (B53061a voce equivalente), per proteggere le strutture in ferro. Sono esclusi sistemi a pendinatura per non forare i pannelli, che devono essere posati senza soluzione di continuità per garantire la certificabilità rei del pannello.

Secondo le risultanze del calcolo acustico, per la pulizia del suono sono previsti elementi fonoassorbenti sia a soffitto che a parete. A soffitto si prevede la posa di baffles (NP ARC03), verticali atti a dare anche un disegno compositivo all'ambiente relazionando posizione longarine

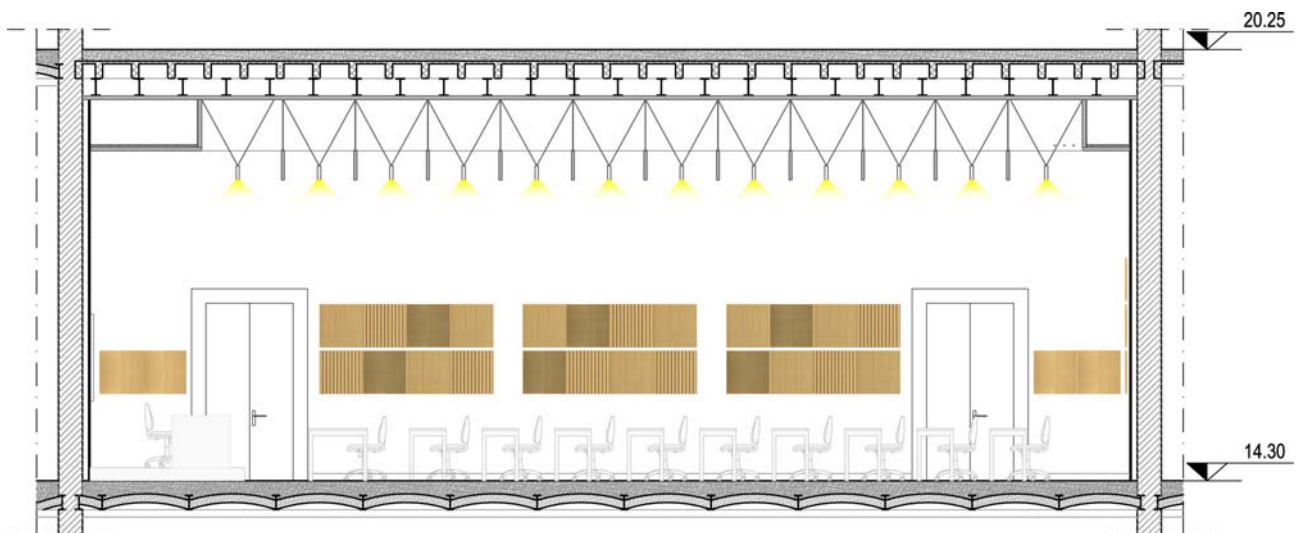


COMMITTENTE UNIVERSITA' DI ROMA "LA SAPIENZA"	COMMESSA RM10
OPERA SERVIZI ATTINENTI ALL'ARCHITETTURA E ALL'INGEGNERIA INERENTI I LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE DELLE AULE DENOMINATE: "5", "7", "8" E "9" SITE AL SECONDO PIANO DELL'EDIFICIO RM050 PIAZZA BORGHESE 9 – 00186 ROMA	FASE E
INCARICO: STUDIO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA, PROGETTO DEFINITIVO, PROGETTO ESECUTIVO, COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE, SERVIZI ACCESSORI	documento RELAZIONE TECNICA

(quando presenti), posizione elementi acustici, illuminazione, arredi fissi e montaggio a disegno del pavimento.

A coronamento del soffitto, una mensola in cartongesso (A13.01.001.a), perimetrale permetterà di integrare e nascondere la distribuzione impiantistica e predisporre spazi adeguati per le canalizzazioni del condizionamento degli ambienti.

Specifiche botole (B53092d), d'ispezione 40x40 saranno posizionate per la manutenzione degli impianti e dei terminali impiantistici.



Si prevede la posa di pannelli fonoassorbenti anche sulle pareti (NP ARC04), al fine di "pulire" la diffusione sonora. Gli elementi scelti, in legno ricomposto e con diverse finiture superficiali, restituiscono anche una nuova connotazione estetico-architettonica ai diversi ambienti.

I pannelli sono in MDF sp. 16 cm finitura legno con densità 760 Kg/cm³, e trattamento vernice ignifuga CL1. I pannelli sono montanti random con finitura microforati, rigati o forati.

Si sottolinea che con il presente progetto, per rientrare nelle somme a disposizione, è stato eseguito solo un miglioramento acustico.

A completamento dell'arredo fisso è invece previsto un sistema di appendiabiti (NP ARC10), disegnato appositamente per integrarsi ai pannelli acustici a parete. Progettato in legno massello, quando non utilizzato presenta, infatti, le stesse caratteristiche estetiche.

L'illuminazione (con regolazione a due scenari), i sistemi speciali e di rilevamento, nonché di diffusione sonora e proiezione (di cui si prevede solo la predisposizione) saranno posizionati a soffitto in modo da avere la massima integrazione estetica e funzionale.

I banchi fissi (esclusi dal presente appalto), saranno elettrificati, prevedendo le opportune distribuzioni a pavimento sia per l'elettrificazione che per il passaggio dati.

Finiture Connettivo

Anche nei connettivi viene demolito il gres esistente compreso sottofondo e posato nuovo pavimento in bamboo e relativo battiscopa (NP ARC01; NP ARC02), previa realizzazione del nuovo sottofondo (A07.03.004).



COMMITTENTE UNIVERSITA' DI ROMA "LA SAPIENZA"	COMMESSA RM10
OPERA SERVIZI ATTINENTI ALL'ARCHITETTURA E ALL'INGEGNERIA INERENTI I LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE DELLE AULE DENOMINATE: "5", "7", "8" E "9" SITE AL SECONDO PIANO DELL'EDIFICIO RM050 PIAZZA BORGHESE 9 – 00186 ROMA	FASE E
INCARICO: STUDIO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA, PROGETTO DEFINITIVO, PROGETTO ESECUTIVO, COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE, SERVIZI ACCESSORI	documento RELAZIONE TECNICA

Le pareti, verniciate a smalto fotocatalitico (B65044a), saranno trattate con protettivo antigraffito effetto opaco (B65045) per i primi 2 metri. Anche in questo ambiente si prevede la posa dei pannelli acustici a parete (NP ARC10).

Il controsoffitto è in pannelli di alluminio ispezionabili (A13.01.013.n), con veletta di aggiustaggio in cartongesso (A13.01.001.a).

Finiture Servizi igienici

Il blocco bagni viene ridistribuito per consentire l'accessibilità anche da persone disabili e prevedere adeguati spazi di manovra per collocare in controsoffitto, gli impianti di condizionamento a servizio delle aule oggetto d'intervento. La conformazione degli spazi non consente di dotare il piano di un rapporto adeguato vaso/studenti, andando in deroga alle norme vigenti.

Per i bagni si prevede un pavimento in gres porcellanato opaco con elementi 30x60, effetto pietra o similare (A14.01.018.a.01 voce equivalente per dimensioni 30x60, effetto pietra). Lo stesso effetto è a parete (A14.02.001.d.02 voce equivalente per dimensioni 30x60, effetto pietra opaco), per un'altezza di 2 metri. Dai due metri sino soffitto le pareti intonacate sono trattate a tempera.

I bagni sono controsoffittati ad altezza 2,60 sia per relazionarsi all'altezza delle finestre in prospetto sia in funzione del piano di appoggio del solaio autoportante (A07.01.001.b.01), dimensionato in opera in 28 cm per la collocazione delle macchine di condizionamento.

I controsoffitti sono in lastre di cartongesso idrorepellente (A13.01.001.a; NP ARC08), corredata di botola per accedere al vano impianti.

I servizi igienici sono tutti di tipo sospeso (vedi EPU02).

Infissi interni

Per quanto riguarda gli infissi interni, si ritiene di restaurare le porte in massello esistenti (NP ARC06), e riportandole a legno vivo. Tutte le porte saranno revisionate e modificate per aprire verso il senso di fuga in caso d'incendio (NP ARC07).

Quelle non originarie saranno sostituite con porte uguali a quelle restaurate sia per materiale (legno massello), che per modanature (32.2.XI1.01.B). Le imbotti dovranno essere adeguate ai nuovi spessori delle tramezzature per la presenza di nuove contropareti. Esse dovranno essere realizzate in legno massello con le stesse modanature di quelle esistenti.

Tutte le porte delle aule saranno corredate di maniglione a push (E04.01.005.a).

Le porte dei servizi igienici (C25033c), sono in legno con anta tamburata con bordi impiallacciati laccata con colori a scelta della DL. La porta dell'anti bagno, come quella del bagno disabili è dotata di maniglione a push (E04.01.005.a).

Infissi Esterni

Per quanto riguarda gli infissi esterni se ne prevede la totale sostituzione per soddisfare le esigenze dell'Amministrazione sia in termini di contenimento dei costi di manutenzione sia in termini di risparmio energetico ed economico derivante da infissi più performanti.



COMMITTENTE UNIVERSITA' DI ROMA "LA SAPIENZA"	COMMESSA RM10
OPERA SERVIZI ATTINENTI ALL'ARCHITETTURA E ALL'INGEGNERIA INERENTI I LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE DELLE AULE DENOMINATE: "5", "7", "8" E "9" SITE AL SECONDO PIANO DELL'EDIFICIO RM050 PIAZZA BORGHESE 9 – 00186 ROMA	FASE E
INCARICO: STUDIO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA, PROGETTO DEFINITIVO, PROGETTO ESECUTIVO, COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE, SERVIZI ACCESSORI	documento RELAZIONE TECNICA

I nuovi infissi in legno (A16.01.010.a.01), di partitura e forma identiche alle preesistenti, avranno il vantaggio di fornire adeguate caratteristiche in termini di efficientamento energetico grazie al vetro camera ad alte prestazioni (A19.01.004.c).

Si prescrive di utilizzare guarnizioni cingivetro e distanziatore metallico del vetrocamera colore marrone simil legno.

Il telaio in legno massello presenterà le stesse modanature di quello originario. Tutta la serramentistica sarà per quanto possibile a scomparsa e con effetto ottone spazzolato opaco.

Le persiane in legno, risultano ad oggi appena sostituite o in sostituzione. Si prevede quindi, in diffinità a quanto ipotizzato nel progetto Definitivo, solo la modifica delle persiane esistenti in corrispondenza della ripresa e mandata degli impianti di condizionamento (NP ARC09).

Le modifiche di tali persiane sono state concordate con la soprintendenza che ha collaborato in più step alla verifica del progetto.

Per quanto riguarda un eventuale recupero degli elementi a ferro finestra è stata valutata la possibilità di inserirvi il vetrocamera, ma le dimensioni dei telai (4 cm), non permettono la collocazione di un vetrocamera adeguato alle esigenze funzionali delle aule; pertanto se ne propone la sostituzione con elementi simili, che permettono di coniugare l'esigenza di mantenere l'estetica originaria e la necessità di assicurare adeguate caratteristiche in termini di efficientamento energetico tramite il telaio a taglio termico e la posa di vetrocamera ad alte prestazioni.

Si prevede quindi la posa di finestre simil ferofinestra con telaio in acciaio spessore max 5 cm, con poliuretano ad alte prestazioni per rendere il telaio a taglio termico completo di vetrocamera $U_g < 1,9 \text{ W/m}^2\text{K}$ (A17.03.001.b voce equivalente per ferro finestra).

Si prescrive di utilizzare guarnizioni cingivetro e distanziatore metallico del vetrocamera colore grigio antracite simil ferro.

I serramenti, sia in metallo che in legno, saranno dotati di scuri interni a veneziana con possibilità di regolazione manuale delle doghe al fine di adeguare la filtrazione della luce alle diverse esigenze. Gli elementi saranno in legno (NP ARC05), per le finestre in legno e in metallo per gli elementi a ferofinestra (C15082b voce equivalente).

Per la massima integrazione edificio-impianto si prevede la modifica delle due finestrature a servizio dei bagni. Nel particolare, utilizzando la stessa soluzione del mezzanino posto su Via di Ripetta, si prevede di tenere fissa la specchiatura superiore delle persiane e mantenere mobile quella sottostante (NP ARC09). In tal modo alla specchiatura fissa corrisponde l'aerazione delle UTA poste in controsoffitto, mantenendo quella sotto mobile per assicurare i parametri areo-illuminanti dei locali.

La stessa soluzione sarà utilizzata nel locale DID 32 vicino all'aula 5 sempre per la collocazione e aerazione dell'UTA a servizio della stessa.



COMMITTENTE UNIVERSITA' DI ROMA "LA SAPIENZA"	COMMESSA RM10
OPERA SERVIZI ATTINENTI ALL'ARCHITETTURA E ALL'INGEGNERIA INERENTI I LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE DELLE AULE DENOMINATE: "5", "7", "8" E "9" SITE AL SECONDO PIANO DELL'EDIFICIO RM050 PIAZZA BORGHESE 9 – 00186 ROMA	FASE E
INCARICO: STUDIO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA, PROGETTO DEFINITIVO, PROGETTO ESECUTIVO, COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE, SERVIZI ACCESSORI	documento RELAZIONE TECNICA

Impianto di riscaldamento

Non si prevedono interventi sull'impianto di riscaldamento esistente a radiatori se non la sostituzione delle valvole tradizionali con elettrovalvole e la verniciatura dei radiatori previa raschiatura della vernice esistente.

Rifacimento manto di copertura

Le opere si completano con il rifacimento dell'impermeabilizzazione del lastrico solare, previa demolizione di quello esistente.

Il pavimento esistente sarà demolito compreso il sottofondo e il manto d'impermeabilizzazione (A03.01.015.b; A03.01.017.b).

Come prescritto dalla Soprintendenza, si prevede un nuovo manto impermeabile con armatura in telo vetro, formata da polimeri-elastomeri posati a caldo a doppio strato sovrapposto Tipo Derbigum (vedi prescrizioni soprintendenza), (A10.01.003.b).

Il manto verrà risvoltato sulle pareti perimetrali previa rimozione dell'intonaco esistente (A03.01.011.a), sino a 20 cm. E quindi il rifacimento del piede di prospetto con intonaco deumidificante (A12.01.002.a; A12.01.015 e tinteggiatura per esterni (A20.01.015),

Dopo la posa di massetto di sottofondo (A07.03.0049), la finitura sarà con materiale simile al preesistente così come prescritto dalla Soprintendenza per gli edifici vincolati in centro storico: marmette romane granigliate di pietra ricomposta colore chiaro 20x20 (A14.01.011 modificare o voce equivalente).

Opere complementari agli impianti

Ai fini della massima integrazione edificio-impianti, è prevista la formazione di bucatore limitate (max 1mq ciascuna), sui muri portanti per il passaggio dei canali o montanti impiantistiche, posti sopra controsoffitto (vedi CME02 assistenze murarie).

Per la realizzazione di tali forature, vedi tavola particolari, si prevede la parziale demolizione del paramento murario e l'inserimento di due travetti a doppio T con funzione di architrave, per poi ammorsare gli elementi con resine a presa rapida e completare la bucatore nell'area sottostante il nuovo elemento di sostegno.

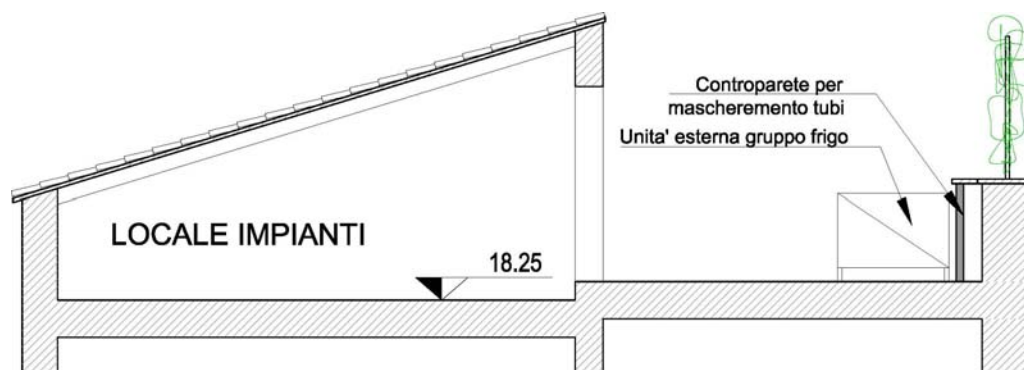
Per le prese d'aria della macchina a servizio dell'aula 5, si prevede di forare il solaio del piano del terrazzo (vedi CME02 assistenze murarie) e realizzare un cassero in muratura lungo il parapetto (A09.02.005.d.01, voce equivalente per forato da 6 cm), con sormonto di soglia in travertino (A15.01.003.b); come da parapetto esistente. Il nuovo paramento è rifinito con intonaco deumidificante (A12.01.002.a; A12.01.015), e tinteggiatura per esterni (A20.01.015).

L'aerazione sarà assicurata da griglie in rame con lamelle alla veneziana inserite sul paramento verticale delle dimensioni adeguate alle portate calcolate.



COMMITTENTE UNIVERSITA' DI ROMA "LA SAPIENZA"	COMMESSA RM10
OPERA SERVIZI ATTINENTI ALL'ARCHITETTURA E ALL'INGEGNERIA INERENTI I LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE DELLE AULE DENOMINATE: "5", "7", "8" E "9" SITE AL SECONDO PIANO DELL'EDIFICIO RM050 PIAZZA BORGHESE 9 – 00186 ROMA	FASE E
INCARICO: STUDIO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA, PROGETTO DEFINITIVO, PROGETTO ESECUTIVO, COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE, SERVIZI ACCESSORI	documento RELAZIONE TECNICA

Le unità esterne degli impianti posti in copertura nel terrazzo interno, non visibile dal fronte strada, saranno poste sotto livello parapetto e schermate con pareti a verde (B01.04.017), nei con i visivi aperti.



e. L'intervento come progetto pilota per la ristrutturazione del plesso universitario RM05 sito a Piazza Borghese, 9.

Al fine di ricevere nel più breve tempo possibile le autorizzazioni e i pareri necessari per l'esecuzione delle opere oggetto d'intervento, sono stati tenuti più incontri con i tecnici della Soprintendenza per condividere, inizialmente, le strategie di progetto, quindi, i dettagli delle soluzioni atte a soddisfare le esigenze di ripristino degli interventi e integrazione architettura impianti.

Il progetto, inoltre, è stato particolarmente studiato da parte dei tecnici della Soprintendenza sino alle scelte delle finiture, in quanto ritenuto progetto di riferimento per le future ristrutturazioni interessanti il plesso stesso.

In tal senso in fase di verifica, i tecnici hanno dato precise indicazioni che sono state recepite in fase di redazione del Progetto Definitivo e quindi particolareggiate in quello esecutivo.

Nel particolare:

- Per la massima integrazione degli impianti, le prese d'aria in prospetto devono essere poste in corrispondenza delle attuali aperture, modificando le persiane. La soluzione prevede di suddividere la persiana con un sopraluce fisso atto a schermare le griglie di aerazione degli impianti aeraulici
- Per evitare la realizzazione di impianti in sottotraccia e la possibilità di ripristino dello stato originario, le contropareti inizialmente previste solo su alcuni lati delle aule, sono stati estesi a tutto il perimetro
- Per la massima rigosità della composizione spaziale delle aule che integra il disegno dei controsoffitti con il disegno dei pavimenti, con il progetto illuminotecnico e l'installazione degli arredi fissi, è stato richiesto di regolarizzare gli ambienti secondo degli angoli retti. In tal modo le contropareti sono poste a distanze divergenti rispetto ai muri esistenti. Tale soluzione permette anche di predisporre dei vani tecnici a scomparsa per quadri elettrici, RAC, sistemi audio-video delle aule.



COMMITTENTE UNIVERSITA' DI ROMA "LA SAPIENZA"	COMMESSA RM10
OPERA SERVIZI ATTINENTI ALL'ARCHITETTURA E ALL'INGEGNERIA INERENTI I LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE DELLE AULE DENOMINATE: "5", "7", "8" E "9" SITE AL SECONDO PIANO DELL'EDIFICIO RM050 PIAZZA BORGHESE 9 – 00186 ROMA	FASE E
INCARICO: STUDIO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA, PROGETTO DEFINITIVO, PROGETTO ESECUTIVO, COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE, SERVIZI ACCESSORI	documento RELAZIONE TECNICA

- Per le finiture i tecnici sono particolarmente entrati nel merito del materiale e disegno dei pavimenti che è previsto in legno, ossia parquet di bamboo ricostituito e pressato, che offre elevatissime prestazioni in termini di resistenza all'usura, ottimo abbattimento dei rumori a calpestio, rispondendo al contempo ai Criteri Minimi ambientali. Le scelte suggerite sono state di comporre il disegno secondo un tappeto centrale e una fascia laterale che riprende la proiezione della veletta di coronamento a soffitto per il passaggio impianti e le modalità di disegno dei connettivi del plesso. Il colore suggerito è scuro ottenuto con carbonizzazione del bamboo stesso.

f. Soluzioni adottate per il superamento delle barriere architettoniche

Sin dalle prime fasi di progettazione, sono state tenute in considerazione ed applicate tutte le indicazioni normative volte a consentire la massima possibilità di spostamento anche da parte di persone con ridotta capacità motoria, nel rispetto dei requisiti previsti dalle leggi vigenti in materia.

Nel caso specifico, trattandosi di edificio a pubblico uso è garantita la accessibilità per tutte le unità ambientali e i relativi componenti e, in base all'art. 4.4 del D.M. 236/89 e successivi aggiornamenti, che sia accessibile almeno un servizio igienico su ogni livello del fabbricato.

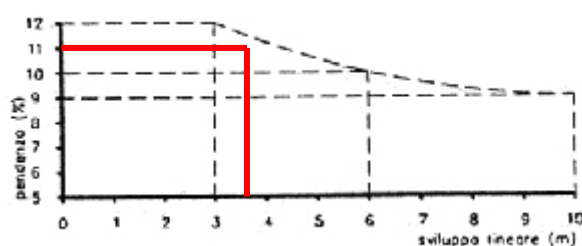
Si ricorda che, secondo il decreto, "per accessibilità si intende la possibilità, anche a persone con ridotta o impedita capacità motoria o sensoriale, di raggiungere l'edificio, di entrarvi agevolmente e di fruirne spazi e attrezzature in condizioni di adeguata sicurezza e autonomia". "L'accessibilità esprime il più alto livello (di qualità dello spazio costruito) in quanto ne consente la totale fruizione nell'immediato".

Nelle aree oggetto d'intervento, il progetto garantisce l'accessibilità di tutte le aree ad una persona con ridotta capacità motoria, sia appartenga alla categoria del personale che a quella degli studenti. Per le sole aree destinate a locali tecnologici e non aperte al pubblico, non sono stati studiati criteri di accessibilità.

I servizi igienici per portatori di Handicap sono in tutti i piani conformi allo standard minimo.

Le quote delle superfici del pavimento sono sempre complanari o rese accessibili. Nel particolare dall'aula 5 al nuovo disimpegno il dislivello di 2 gradini viene annullato con l'inserimento di una nuova rampa (NP ARC011).

L'intervenendo in edificio storico, con determinati vincoli strutturali, la pendenza della rampa è dell'11% conforme all'ammissibilità di pendenze superiori all'8% poiché è soddisfatto il rapporto tra la pendenza e la lunghezza della rampa stessa di 3.60m (il valore deve essere inferiore rispetto a quelli individuati dalla linea di interpolazione del seguente grafico): in rosso l'interpolazione di progetto.





COMMITTENTE UNIVERSITA' DI ROMA "LA SAPIENZA"	COMMESSA RM10
OPERA SERVIZI ATTINENTI ALL'ARCHITETTURA E ALL'INGEGNERIA INERENTI I LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE DELLE AULE DENOMINATE: "5", "7", "8" E "9" SITE AL SECONDO PIANO DELL'EDIFICIO RM050 PIAZZA BORGHESE 9 – 00186 ROMA	FASE E
INCARICO: STUDIO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA, PROGETTO DEFINITIVO, PROGETTO ESECUTIVO, COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE, SERVIZI ACCESSORI	documento RELAZIONE TECNICA

La rampa è completa di corrimano in legno su ambo i lati ad altezza 90 cm.

g. Criteri minimi ambientali

Il presente progetto è conforme ai criteri minimi ambientali così come definiti all'art. 34 recante "Criteri di sostenibilità energetica e ambientale" del D.lgs. 50/2016 "Codice degli appalti" (modificato dal D.lgs 56/2017), che ne hanno reso obbligatoria l'applicazione da parte di tutte le stazioni appaltanti.

Per tali criteri si rimanda all'Art. 2.6 Criteri Ambientali Minimi (CAM), del **Capitolato Speciale d'appalto – opere edili**.

h. Parametri igienico sanitari e Calcoli aero-illuminanti

Il progetto è stato redatto in conformità ai requisiti igienico-sanitari vigenti.

I parametri oggetto di verifica hanno riguardato:

- Altezza minima interna dei locali con presenza di personale e delle vie di fuga;
- Superficie minima dei vari ambienti;
- Ampiezza delle superfici finestrate apribili rispetto alla superficie di pavimento in Conformità alle prescrizioni del R.E. di Firenze vigente su edifici storici vincolati;

Per quanto concerne la Conformità agli impianti per lo smaltimento reflui (secondo le prescrizioni della L.R.20/2006 e del Titolo IV "Norme Tecnologiche" del Regolamento Edilizio vigente), il presente progetto non modifica quanto già in essere nell'immobile, eccetto per quanto concerne tipologia e collocazione dei servizi igienici.

L'ottimizzazione del blocco dei servizi igienici volto a reperire spazi per la collocazione del bagno disabili di piano non consente di adeguare il rapporto vasi/studenti richiesto dalle norme igienico sanitarie. Tuttavia, tale rapporto, non soddisfatto a livello di piano, è conforme nel calcolo complessivo dell'edificio.