COMUNE DI PADOVA

AREA LL.PP.

Settore Edilizia Pubblica ed Impianti Sportivi

ELENCO ANNUALE ANNO 2015

PROGETTO ESECUTIVO

SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO "G. PASCOLI" RESTAURO DEL CHIOSTRO ED ELEMENTI ARCHITETTONICI DI FINITURA

IMPORTO COMPLESSIVO: € 400.000,00

N° Progetto Nome file Data **Marzo 2016**	CUP LLPP	Elaborato **RG** **RELAZIONE GENERALE**

Progettisti	Rup	Capo Settore	Capo Area
Arch. Fabio Agostini Per. Ind. Massimiliano Zatta	Geom. Renato Gallo	Arch. Luigino Gennaro	Arch. Luigino Gennaro

RELAZIONE GENERALE

1. Descrizione dello stato di fatto

La scuola secondaria “G. Pascoli” si sviluppa interamente al piano terra dell'edificio interessando come si è detto una parte significativa del chiostro antico di San Francesco.
Lo stato di manutenzione dei locali è in generale abbastanza deficitario sotto vari punti di vista.
Tra i più diffusi e preoccupanti sintomi di degrado possiamo citare innanzitutto la presenza diffusa, in molti locali, di umidità ascendente sulle murature, con presenza di muffe ed efflorescenze.
Il fenomeno, che interessa soprattutto i corridoi ma anche alcune aule didattiche, è fonte di insalubrità e di degrado estetico dei paramenti murari interni ed esterni.
Al fine di eliminare il fenomeno in atto, saranno posti in esecuzione vari interventi aventi lo scopo di eliminare il suddetto degrado e soprattutto di eliminare gli agenti causa di degrado.
Il pavimento del portico, oggi corridoio di distribuzione alle aule, è costituito da piccole piastrelle in gres. Recentemente questo pavimento ha manifestato in alcune zone segni di cedimento del sottofondo accompagnati dal distacco delle piastrelle e perdita di planarità. Si tratta di un pavimento in gres di colore marrone rossiccio, obsoleto e inadeguato per aspetto al contesto.
Tale pavimento fu sovrapposto, molti anni fa, al pavimento originale in trachite euganea. Al di sotto di questo si trovano circa 6-7 cm di sottofondo di inerte misto di cava battuto e un massetto di malta a base di calce idraulica di spessore medio 4 cm. E' stato eseguito un saggio, mediante demolizione di una piccola porzione di pavimento, attraverso il quale è stato possibile avere conferma dell'esistenza del preesistente pavimento in trachite. Si è potuto inoltre rilevare che tra il pavimento originale e il sovrastante massetto di inerte non è stato posto in opera alcuno strato di separazione. Il sottofondo essendo incoerente e inerte non è aderente ai basoli di trachite pertanto risulterà facilmente asportabile e anche la pulizia e il lavaggio della superficie del pavimento, per riportarlo all'aspetto originale, dovrebbe risultare agevole. Il pavimento di trachite sottostante può essere pertanto ripulito e riportato in luce senza subire alcun danno.
L'attuale funzione scolastica del portico non consente di ripristinare all'uso l'antico pavimento, lasciandolo interamente in luce, essendo costituito da elementi scabri, non facilmente lavabili e interrotto da giunti aperti. Non può dunque risultare perfettamente planare e liscio. Era in effetti in origine un pavimento per spazi esterni che solo successivamente è stato incluso in un ambiente ad uso scolastico. Per questi motivi sarà necessario sovrapporre un nuovo pavimento, fisicamente separato dall'originale in modo che eventualmente in futuro possa essere rimosso senza arrecare alcun danno all'originale.
Le tinteggiature e i rivestimenti delle pareti interne e dei soffitti sono stati realizzati con smalto lavabile fino a m 1,50 – 1,60 nei corridoi e nelle aule e nelle parti rimanenti delle pareti con idropittura acrilica.
Lo stato conservativo delle pitture è molto degradato e in certe zone scrostato e fessurato pertanto sarà necessaria un'accurata rimozione, previa verifica degli strati sottostanti in modo da scegliere la tecnica più appropriata e verificare accuratamente l'eventuale presenza di decorazioni pittoriche.
Nel caso di rinvenimento di decorazioni pittoriche o altri elementi rilevanti dal punto di vista storico, architettonico ed artistico la Soprintendenza sarà prontamente informata per concordare le modalità di proseguimento dei lavori e le migliori tecniche di intervento a scopo conservativo.
Anche gli intonaci in alcune zone necessitano di un risanamento dalle efflorescenze e dall'umidità e di un successivo recupero. Il muro d'ambito del portico che separa dal cortile è intervallato dalla presenza di colonne ottagonali in pietra di trachite euganea, con basi e capitelli in uno stile non canonico e geometrico che potremo definire come pseudo composito. Le colonne sono ora percepibili come lesene si all'esterno che all'interno a seguito del tamponamento delle arcate originali del portico. Agli angoli del portico si trovano massicci pilastri quadrangolari della stessa pietra con capitelli simili a quelli delle colonne. Le superfici lapidee delle colonne e dei pilastri sono state oggetto di trattamenti impropri di tinteggiatura e coloritura che dovranno essere rimossi con spazzolature e lavaggi accurati. Anche le superfici rimaste a vista dovranno essere comunque spazzolate e lavate per riportarle al loro aspetto naturale.
Le aule didattiche sono caratterizzate da ampi soffitti voltati di fattura originale risalente all'antico convento. La loro forma e altezza dal pavimento hanno da sempre dato grossi problemi di acustica

all'interno delle aule e con l'occasione offerta da questo intervento si vuole ovviare anche a questo in conveniente appendendo al soffitto di ciascuna aula, alcuni pannelli fonoassorbenti leggeri in lana di roccia da colorare con lo stesso colore delle pareti e del soffitto. I pannelli saranno posti in verticale in modo da non mascherare il soffitto a volta che rimarrà percepibile nello spazio e visibile nell'aspetto. I pannelli saranno sostenuti da fili in acciaio vincolati al soffitto con appositi tasselli in nylon e asole di aggancio con minimo impatto sulle superfici delle volte (solo piccoli fori facilmente ripristinabili).
Le parti più recenti dell'edificio scolastico aggiunte in epoca moderna ospitano alcune aule didattiche e servizi igienici della scuola Pascoli al piano terra. Ai piani superiori trova sede l'Istituto Magistrale Duca D'Aosta, funzionalmente separato e di competenza della Provincia di Padova.
In questa parte più recente del complesso edilizio non sono presenti elementi architettonici o apparati decorativi di rilievo storico e artistico.
Il principale intervento da realizzare in questa parte della scuola risulta essere la manutenzione straordinaria e l'adeguamento impiantistico di tutti i servizi igienici che attualmente mostrano una evidente vetustà e manifestano seri problemi di funzionamento impiantistico oltre ad un notevole degrado delle superfici di finitura da cui deriva una insufficiente igiene dei locali. Lo stesso tipo di intervento risulta necessario nella parte di edificio costituito dalla palestra e dai relativi servizi e spogliatoi. In questi ultimi è rilevabile un cattivo stato di manutenzione generale degli impianti e delle finiture. Gli spogliatoi e i servizi non sono razionalmente distributi per maschi e femmine. Necessita un intervento di riqualificazione generale con opere interne al fine di distribuire in modo più razionale e adeguato alle attuali esigenze i locali di servizio, migliorandone gli standards di fruibilità generale. Nell'aula mensa sarà demolito e ripristinato il pavimento e il massetto di sottofondo. Il pavimento attuale alla palladiana è fessurato e sconnesso in diverse zone.

2. Descrizione degli interventi in progetto.

La scuola “Giovanni Pascoli” è uno degli edifici scolastici del Comune di Padova che attualmente manifesta molto più di altri la necessità di interventi di manutenzione straordinaria e adeguamento, sia a scopo conservativo ma anche e soprattutto per motivi di carattere di igiene, salubrità e decoro degli spazi a disposizione degli utenti. Queste esigenze hanno portato a formulare un unico progetto impegnato su due filoni specifici: il primo di conservazione, protezione e valorizzazione dell'edificio storico; il secondo di adeguamento degli spazi agli standars normativi e alle esigenze degli utenti con particolare riferimento all'ammodernamento degli impianti e dei servizi igienici.
In particolare si prevede di realizzare gli interventi sotto elencati.

<u>3.a Opere edili ed affini a scopo conservativo e di protezione</u>

Questi lavori si concentreranno principalmente all'interno del portico del chiostro, nel quale risulta necessario in via prioritaria procedere con la sostituzione del pavimento esistente.
Detti lavori comprenderanno in particolare:

- allestimento del cantiere e dei presidi di sicurezza;
- apprestamenti a tutela e protezione degli elementi architettonici di pregio;
- demolizione e rimozione del pavimento e del relativo sottofondo;
- pulitura accurata e rilievo fotografico delle parti più significative e delle tessiture del pavimento originale sottostante in basoli di trachite euganea;
- spazzolatura dei giunti tra i basoli con rimozione del materiale degradato non aderente;
- eventuale riassetto di elementi sconnessi rispetto al piano di posa;
- sigillatura dei giunti con malta a base di calce idraulica;
- trattamento consolidante del materiale lapideo rinvenuto, previa asciugatura dell'umidità residua, mediante applicazione di prodotto specifico a base siliconica, qualora in base allo stato conservativo se ne rilevasse la necessità ai fini di una corretta conservazione;
- posa di teli in polietilene trasparente con giunti sovrapposti e sigillati con apposito nastro adesivo a protezione del pavimento sottostante e fungenti da strato separatore e barriera al vapore per la successiva posa del nuovo pavimento;
- posizionamento di un riquadro di dimensioni adeguate, entro apposito telaio in acciaio, a livello di pavimento finito da ricoprire con vetro stratificato calpestabile, in modo da lasciare visibile per un tratto significativo il pavimento originale sottostante;

- posa di massetto di sottofondo alleggerito e isolante a base di argilla espansa sabbia e cemento;
- posa di prodotto autolivellante per la successiva posa di pavimento;
- posa di pavimento in gres porcellanato fine in piastrelle formato cm 30x60 con finitura pietra naturale (trachite) a superficie liscia posato a giunti sfalsati in senso trasversale al portico;
- raschiatura di vecchie tinteggiature e intonaci non aderenti;
- rimozione di intonaci non aderenti al supporto, in particolare alla base delle pareti sia all'esterno che all'interno;
- rimozione di elementi impropri e superfetazioni applicate alle superfici murarie;
- spazzolatura e lavaggio manuale con acqua e spugna di colonne pilastri e gradini in trachite euganea fino a completa pulitura e rimozione di tutti gli strati di pittura murale;
- restauro di gradini in pietra di trachite euganea lesionati o da rimettere in piano;
- realizzazione di barriera chimica orizzontale nel basamento della muratura esterna d'ambito contro l'umidità di risalita capillare, mediante iniezione di microemulsione concentrata a base di silossani esente da solventi;
- applicazione di intonaco a base di calce idraulica e additivi idrofuganti su murature esterne e interne;
- Restauro conservativo di intonaci storici esterni da eseguirsi nelle seguenti fasi:
  - ristabilimento parziale della adesione e della coesione propedeutico alle operazioni di consolidamento e pulitura nei casi di disgregazione e sollevamento;
  - rimozione di elementi metallici quali perni, staffe, chiodi, ecc., tasselli lignei o di altra natura che risultino possibile causa di degrado o comunque impropri, inclusi gli oneri relativi al consolidamento dei bordi dell'intonaco interessato dall'intervento ed eventuale consolidamento delle parti in pericolo di caduta;
  - rimozione a percussione manuale a scalpello di risarciture, riprese ed addossamenti realizzati con intonaci a base cementizia, o che comunque non si accordano con la materia originaria prestando la massima attenzione;
  - ristabilimento dell'adesione tra intonaco e muratura o tra stratificazioni di intonaci mediante iniezioni di malte a base di calce naturale ed inerti a basso peso specifico; - - - sigillatura di lesioni e fessurazioni con prodotto a base di calce naturale;
  - tasselli, sagome, e quant'altro saranno preventivamente sottoposti a giudizio della D.L. e della Soprintendenza.
  - velatura degli intonaci eseguita a più mani a latte di calce molto diluito opportunamente addizionato con resine (max. 3%) e calibrato con terre naturali
  - Protezione finale mediante applicazione a pennello di prodotto idrorepellente non filmogeno, incolore e traspirante previa campionatura dei prodotti con tali requisiti ed approvazione della D.L. e della Soprintendenza;
- Consolidamento di porzioni di intonaco che presentino accentuati fenomeni di disgregazione superficiali o polverizzazione mediante iniezione di prodotti consolidanti quali silicato di etile puro, o malte da iniezione fino a rifiuto della sostanza. Ove necessario e richiesto dalla DL si dovrà provvedere alla velinatura con carta giapponese per il mantenimento in opera delle porzioni degradate ed in via di distacco. Su parti più gravemente polverizzate l'operazione verrà prima effettuata per impregnazione a pennello fino a rifiuto della sostanza e successivamente per iniezione. Al termine delle operazioni le parti trattate dovranno essere accuratamente tamponate con solvente (White spirit) per rimuovere eccessi superficiali del prodotto. Operazione da eseguire a cura di un restauratore.
- rasatura con prodotto a base di calce idrata su intonaci interni e trattamento di finitura con frattazzino in spugna umido;
- applicazione di protezione idrorepellente non filmogena su colonne gradini e altri elementi in pietra di trachite faccia a vista;
- ripristino delle murature esterne e degli intonaci con malta a base di calce idraulica;
- risanamento esterno delle parti soggette a umidità ascendente;
- protezione della base delle murature esterne dal contatto diretto con il terreno mediante interposizione di guaina bituminosa elastomerica impermeabilizzante;
- Rimozione meccanica estesa di strati di tinte di qualsiasi tipo sovrammesse all'intonaco originale mediante sistema Rotec o JOS (con processo a vortice rotativo a bassa pressione,

polvere di carbonato di calcio e acqua pressione d'esercizio 0,1 - 1 bar, ugelli standard da 10-16 mm, granulati inerti da 100 a 200 Micron).

- tinteggiature esterne con idropittura a base di calce colore nocciola chiaro con campionatura sul posto da verificare e scegliere in base al confronto con le parti residue di tinteggiatura originale ancora rilevabili;
- carteggiatura e trattamento impregnante trasparente naturale esterno di finestre in legno;
- tinteggiature interne di pareti e soffitti, con applicazione a pennello di pittura a base di calce previa rimozione di vecchie tinte non aderenti o soggette a sfarinamento superficiale o danneggiate da precedenti infiltrazioni di umidità; le pareti interne saranno tinteggiate in tutti i locali con colore bianco in leggera tonalità di grigio;
- zoccolature interne nelle aule con rasatura di intonaci e finitura a idrosmalto opaco lavabile; le parti basse delle pareti fino a m 1,50 dal pavimento saranno colorate a idrosmalto opaco liscio lavabile, previa applicazione di fondo acrilico rasante applicato a spatola, lo stesso colore e tonalità della parte soprastante;
- coloritura di radiatori con idrosmalto a base di resine alchidiche in dispersione acquosa;
- smobilitazione cantiere, sgombero e pulizia degli spazi.

3.b Opere di ristrutturazione dei servizi igienici e correzione acustica di aule e palestra

3.b.1 Opere edili ed affini:

- allestimento del cantiere e dei presidi di sicurezza;
- demolizione di pavimenti, rivestimenti e massetti di sottofondo nei servizi igienici;
- assistenze murarie per esecuzione di tracce per tubazioni;
- costruzione di tramezzi in laterizi forati per suddivisione box wc alunni;
- ripristino di intonaci e rasatura superfici intonacate;
- posa di massetti di sottofondo ai pavimenti a base di sabbia e cemento;
- impermeabilizzazione dei massetti con appllicazione a spatola di due mani malta cementizia elastica rinforzata con rete in fibra di vetro;
- posa di pavimenti e rivestimenti in piastrelle in monocottura di ceramica con superfici antiscivolamento per i pavimenti (ruvidezza minima richiesta R10 per servizi igienici);
- posa di rampe amovibili con struttura e piani in acciaio, dotate di superfici antiscivolo, semplicemente appoggiate ai gradini, per il superamento dei dislivelli esistenti sulle soglie delle porte delle aule didattiche intorno al chiostro, al fine di garantire;
- tinteggiatura di pareti interne con idropittura acrilica traspirante;
- sostituzione di porte interne nei servizi igienici;
- installazione di controsoffittatura a pannelli fonoassorbenti sul soffitto della palestra;
- installazione di pannelli fonoassorbenti sospesi nelle aule didattiche;
- coloritura di radiatori con idrosmalto a base di resine alchidiche in dispersione acquosa;

3.b.2 Impianti idrosanitari:

- rimozione e smaltimento di sanitari, rubinetterie e vecchie tubazioni cucina e servizi igienici;
- smontaggio e rimozione di radiatori;
- posizionamento sotto traccia di tubazioni impianto di riscaldamento a vista;
- posa in opera di nuove tubazioni di rete alimentazione impianto idrico e rete di scarico acque reflue da apparecchi idrosanitari;
- fornitura e posa di nuovi apparecchi idrosanitari;
- ripristino o sostituzione di radiatori nei servizi igienici;
- installazione di nuove rubinetterie;
- installazione di scaldacqua elettrici da lt 15,00 con valvola miscelatrice in uscita;

3.b.3 Impianti elettrici:

- scollegamento dall'impianto esistente e rimozione di plafoniere, e apparecchi di comando cucina e servizi igienici (interruttori, prese, quadri elettrici);
- posa di tubi flessibili per la protezione di cavi elettrici, sotto traccia e sotto il massetto del pavimento, scatole per alloggiamento di comandi e scatole di derivazione;
- installazione di nuovi comandi elettrici, prese e quadri elettrici;

- pulizia e smobilitazione cantiere.

Si attesta che è stato acquisito il parere di massima favorevole dalla Soprintendenza Belle Arti e Paesaggio per le Province di Venezia, Belluno, Padova e Treviso, sugli indirizzi e finalità dell'intervento in data 18/11/2015 e che per l'esecuzione dell'intervento sarà necessario acquisire ulteriore parere sul presente progetto corredato da relazione tecnico metodologica redatta da restauratore qualificato. Si attesta che per l'esecuzione dei lavori non necessitano pareri di Enti o Organi Amministrativi preposti, oltre al sopra menzionato.
Si attesta la conformità del presente progetto alle prescrizioni urbanistiche e che i lavori di cui trattasi, per la loro consistenza e per le modalità con cui verranno effettuati, rientrano nei casi previsti dal D.Lg. 9/4/2008 n.81, art.90.

QUADRO ECONOMICO

Trattandosi di un progetto che prevede prevalentemente interventi qualificabili come restauro e ripristino di elementi architettonici e di finiture di un edificio storico, i lavori previsti per la loro natura ed entità sono stati preventivati per l'affidamento a misura ai sensi art. 53 D. Lgs 163/2006, come modificato e integrato dal D.Lgs. 152/2008.

L'entità complessiva della spesa, come risulta dal computo metrico estimativo allegato al presente progetto, ammonta a € 400.000,00= e il relativo quadro economico di progetto, risulta dal prospetto di seguito riportato:

A) Importo lavori	
- Lavori a misura a base di gara	**€ 334.075,74.=**
- Oneri per la sicurezza	**€ 3.752,90.=**
Totale A	**€ 337.828,64.=**

B) Somme a disposizione	
- contributo ANAC	**€ 225,00.=**
- per fondo accordi bonari 3%	**€ 10.134,86.=**
- I.V.A. 10%	**€ 33.782,86.=**
- imprevisti e arrotondamento	**€ 3.772,07.=**
- incentivo alla progettazione 2% (art. 92 comma 5 D. Lgs.163/2006)	**€ 6.756,57.=**
- lavori in economia	**€ 5.000,00.=**
- spese tecniche per indagini	**€ 2.500,00.=**
Totale B	**€ 62.171,36.=**
Importo totale del progetto (A+B)	**€ 400.000,00.=**

L'importo globale dei lavori di € 337.828,64 comprende € 3.752,90 per costi relativi alla sicurezza ai sensi dell'art. 131 comma 3, D. Lgs. 163/2006 e s. m.i. , per cui l'importo da considerare a base di gara è di € 334.075,74.