



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU

COMUNE DI ANAGNI

PROVINCIA DI FROSINONE

PNRR INTERVENTO FINANZIATO DALL'UNIONE EUROPEA A VALERE SULLE RISORSE "NEXT GENERATION EU" -
Missione 4 - Componente 1 - Istruzione e Ricerca - Investimento 3.3: piano di messa in sicurezza e
riqualificazione dell'edilizia scolastica.

LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA PER LA MESSA IN SICUREZZA ED ADEGUAMENTO ANTINCENDIO
CONVITTO NAZIONALE REGINA MARGHERITA DI ANAGNI.
CUP I85H20000250001 - CIG A003E51DA4

PROGETTO ESECUTIVO

OGGETTO

Relazioni tecniche e specialistiche:
Relazione generale

SIGLA ELABORATO

RS-01

SCALA

PROGETTISTI

PRO.MA.Project Management S.r.l.

Via Neri n°18 - 86100 Campobasso, Tel/Fax 0874.90638, E-mail: proma.srl@pec.it
SISTEMA DI QUALITÀ ISO 9001:2015 Certificato n° 23623/11/S

COLLABORATORI

Ing. Antonio MASSA

Arch. Pasquale FRATANGELO - Arch. Francesca PASQUALE

DATA DI 1° EMISSIONE:
NOVEMBRE 2023

REVISIONE N° 001
DATA: GIUGNO 2024

COORDINATORE DI PROGETTO: DSM

RESPONSABILE TECNICO DI VERIFICA: FP

ELABORATO DAL COLLABORATORE TECNICO: DSM

TIMBRI PROFESSIONALI

IMPRESA ESECUTRICE

COSTELLAZIONE DI VENERE Consorzio Stabile

Sede Legale: via Pomponio, 3 - 03042 Atina (FR),
Tel/Fax 0776.692262 - P. Iva/C.F. 088739110050
PEC: consorziovenere@legalmail.it



RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO: Ing. Giorgia VITI

La Relazione Generale è redatta con riferimento all'art. 23 dell'Allegato I.7 di cui all'art. 41 del D.Lgs. 36/2023. Il progetto esecutivo, di cui la presente relazione ne è parte, è redatto:

- ai sensi dello stesso art. 41 del D.Lgs. 36/2023;
- sulla base del P.F.T.E. approvato dalla Provincia posto a base di gara di appalto, esperita mediante appalto integrato;
- tenendo conto delle migliori offerte in sede di gara dall'impresa appaltatrice dei lavori (vedi elaborato **OM-01**).

Per quanto non citato nel presente documento, riguardante argomenti specialistici, si rimanda alle relazioni di seguito elencate:

RS-02	Relazione paesaggistica
RS-03	Relazione storica
RS-04	Relazione geologica
RS-05	Relazione di calcolo (scala – cerchiature - nuovi solai)
RS-06	Relazione di calcolo (vano ascensore)
RS-07	Relazione geotecnica (scala – cerchiature - nuovi solai)
RS-08	Relazione geotecnica (vano ascensore)
RS-09	Relazione tecnica impianto antincendio
RS-10	Relazione tecnica impianto naspi
RS-11	Relazione tecnica impianto idrico-fognario
RS-12	Relazione tecnica impianti elettrici e rivelazione allarme incendio ed EVAC
RS-13	Relazione tecnica sui CAM (Criteri Ambientali Minimi)
RS-14	Relazione di sostenibilità e DNSH
RS-15	Relazione tecnica sulla gestione delle materie e delle interferenze

OGGETTO DELL'INTERVENTO

Il Convitto, costituito da un blocco principale di forma pressoché quadrata con ampia corte interna situato in piazza Bonghi è confinante su un lato, con la chiesa di San Giacomo. Il fabbricato di consistente volumetria è articolato su cinque livelli oltre il sottotetto praticabile ma non utilizzato. Essendo l'edificio un bene tutelato ai sensi del D.Lgs. 42/2004, è stato progettato un intervento di restauro e di adeguamento impiantistico - seppur non esteso all'intera volumetria - teso a riconoscere ed esaltare i caratteri qualitativi dell'architettura storica. Il fabbricato destinato ad accogliere attività scolastiche e di accoglienza connesse con il territorio, a seguito dell'intervento previsto, sarà prioritariamente reso sicuro in fase di esercizio per la prevenzione contro gli incendi e fruibile dai diversamente abili con difficoltà motorie.

ELEMENTI DI ANALISI PER LA PROGETTAZIONE ESECUTIVA

REGIME VINCOLISTICO

Vincolo paesaggistico

Il fabbricato, bene tutelato ai sensi del D.Lgs. 42/2004, ricade nel Piano Territoriale Paesistico Ambientale (vedi elaborato **GG-01**); per gli aspetti di dettaglio si rimanda all'elaborato **RS-02 - Relazione Paesaggistica** cui ha fatto seguito l'autorizzazione paesaggistica ottenuta ai sensi dell'art. 146.

Vincolo storico architettonico

Il complesso immobiliare del “Convitto Nazionale Regina Margherita” di Anagni è stato decretato dal Ministero per i Beni e le Attività Culturali – Direzione Regionale per i beni culturali e paesaggistici del Lazio - di interesse storico artistico ai sensi dell’art. 10 comma 1 del D.Lgs. n. 42 del 22/01/2004. Per l’autorizzazione ai sensi dell’art. 21 ottenuta, si rimanda al paragrafo seguente.

ATTI AUTORIZZATIVI OTTENUTI

Per P.F.T.E. approvato con Decreto del Presidente della Provincia di Frosinone n. 71 del 04/08/2023 28/04/2022, sono stati ottenuti:

- parere favorevole trasmesso dalla Regione Lazio, Direzione Regionale per le Politiche Abitative e la Pianificazione Territoriale, Paesistica e Urbanistica, Area Urbanistica, Pianificazione e Programmazione Negoziata, assunto dalla Provincia in data 13/10/2022 prot. 36430, **in merito agli aspetti urbanistici**;
- parere favorevole ai sensi degli articoli 21 e 146, d.lgs. n.42 del 2004, trasmesso dal Ministero della Cultura - Direzione Archeologica, Belle Arti e Paesaggio, Soprintendenza Archeologica, Belle Arti e Paesaggio per le Province di Frosinone e Latina ed assunto dalla provincia in data 03/14/2022 prot. 39062, **in merito agli aspetti urbanistici**.

Come dedotto dal verbale conclusivo della conferenza dei servizi del 16/11/2022 - visto che il comune di Anagni ed il Comando Provinciale dei VVFF di Frosinone non hanno emesso i pareri richiesti - l'amministrazione Provinciale ha *“Ritenuto, per quanto attiene gli altri soggetti coinvolti nel presente procedimento i quali non hanno inviato il proprio parere entro i termini ivi previsti, che la mancata comunicazione della determinazione di assenso o dissenso entro il termine previsto, equivale ad assenso senza condizioni”*.

DECISIONI CONCORDATE CON LA COMMITTENZA PER LA CONSEGNA DEL PROGETTO ESECUTIVO

Prima fase

In data 16/10/2023 la Provincia ha sottoscritto con l’impresa ed i progettisti il processo verbale di consegna in via d’urgenza del servizio di progettazione esecutiva, fissando come termine per la consegna il 15/11/2023. In occasione di tale incontro i progettisti richiedevano la consegna della relazione geologica poiché ritenuto un documento necessario per l’esecuzione del calcolo strutturale. Dopo l’incontro tenutosi il 6/11/2023 il RUP - con nota PEC del 09/11/2023, in attesa di ottenere la relazione geologica - autorizzava i progettisti alla consegna parziale del progetto esecutivo tenendo esclusi: la centrale termica, le strutture dell’ascensore e della centrale idrica antincendio con l’annessa vasca di accumulo della riserva idrica. A seguito di richiesta dei progettisti il RUP concedeva una proroga del termine di consegna del *“progetto esecutivo parziale”* fino al 24/11/2023.

Seconda fase

A seguito della trasmissione della relazione geologica, con successiva nota prot. n. 2024/20475 la RUP ha richiesto la presentazione del progetto esecutivo comprensivo del nuovo ascensore e della nuova scala nella versione per la quale - la SABAP per le province di Frosinone e Latina - ha espresso parere favorevole ai sensi dell’art. 21 del D.Lgs. 42/2004 al fine di evitare ulteriori ritardi.

REQUISITI GENERALI DELL’INTERVENTO

La parte del Convitto restaurato ed adeguato alle norme di sicurezza antincendio sarà:

- conforme a tutte le normative specifiche di settore, con particolare attenzione a quelle riferite alla tutela storico-architettonica;

- sicuro in fase di esercizio;
- connotato dalla scelta di soluzioni progettuali sostenibili (CAM per quanto applicabili sul bene vincolato), finalizzate ad evitare forme di compromissione permanenti alle componenti ambientali, nel rispetto delle norme di tutela e della struttura vincolistica vigente;
- caratterizzato da standard costruttivi dalle elevate prestazioni per la qualità dei materiali, dei componenti e per le dotazioni impiantistiche;
- marcato dall'economicità della scelte costruttive e dalla mimetizzazione delle interferenze tecnologiche;
- contraddistinto per l'ottimizzazione della gestione impiantistica grazie anche ad una più agevole accessibilità dei componenti gli stessi, per gli interventi manutentivi.

CENNI STORICI DEL COMPLESSO EDILIZIO

Dopo l'unità d'Italia nacquero i Convitti Nazionali, considerati istituzioni culturali ed educative che avrebbero permesso la frequenza dei licei, agli alunni dei piccoli centri periferici, permettendo loro l'accesso alle università. Come per altri Convitti anche il "Regina Margherita", che fu inaugurato nel 1890 alla presenza appunto della Regina Margherita di Savoia, nacque in un edificio appartenuto ad enti ecclesiastici.



Foto datata 1895



Foto datata 1967

Infatti il Convitto venne istituito nella sede dell'ex convento domenicano di S. Giacomo con annessa Chiesa risalente al XIV secolo, per promuovere l'educazione delle orfane dei maestri elementari; ciò grazie all'interessamento del Ministro della Pubblica Istruzione (1874-1876) Ruggero Bonghi che incaricò l'arch. Giulio De Angelis di progettare il restauro dell'ex convento. Il Contratto col quale il comune di Anagni cede al "Collegio Regina Margherita" l'intero fabbricato fu stipulato nel 1908. Il Ministro Bonghi, che rivolgeva l'interesse pedagogico soprattutto alle giovani generazioni, attribuiva grande importanza all'educazione all'aperto; per questo il Convitto offriva anche ampi spazi verdi, messi a disposizione degli ospiti.

A quel tempo il Convitto possedeva anche una fattoria con diversi animali domestici ed i prodotti venivano consumati all'interno della stessa comunità convittuale. Dal punto di vista architettonico l'edificio si sviluppò attorno ad una corte centrale circondata ai vari livelli da diversi ballatoi. La sua struttura consta di cinque piani di cui uno (di modesta dimensione) e l'altro seminterrato (più esteso) come all'epoca della sua istituzione. Nel piano seminterrato anticamente si trovavano: la cucina (spostata poi al piano terra/rialzato) ed i magazzini; a questo piano, oltre la cucina ed il refettorio, sono ubicati gli uffici amministrativi compreso quello del Rettore. I soffitti dei primi due livelli (seminterrato e terra/rialzato) sono costituiti da volte a vela, a padiglione con quadrature a stucco ed anche a botte; al secondo livello i soffitti sono piani costituiti da impalcati in acciaio e laterizio.

La facciata principale prospiciente la piazza, semplice e lineare, è scandita da aperture disposte secondo una scansione regolare; l'accesso all'ingresso dell'edificio è connotato da un'imponente scalinata sulla cui

sommità è posto il portale d'ingresso caratterizzato da un arco a tutto sesto, sostenuto da lesene laterali che sorreggono la bella balconata del primo piano. Nella pagina seguente sono allegate due foto storiche.



Pertanto il Convitto ricopre un interesse culturale storico-architettonico poiché rappresenta un'istituzione operativa che - attraverso la vita associata degli educatori, operatori e alunni, finalizzata al progresso della società civile - esprime nella sua interezza, la propria identità culturale nata dall'esigenza di allargare anche alle fasce meno agiate, la formazione di una solida e profonda cultura. Ciò perché con l'Unità d'Italia si è inteso esaltare l'appartenenza alla nazione di tutti gli individui e del popolo della città di Anagni, il *"paese dei Papi"* che ha sempre onorato e conservato negli anni, la sua lunga tradizione culturale.

Per tutti questi motivi, il 07/10/2011, il complesso immobiliare del "Convitto Nazionale Regina Margherita" di Anagni è stato decretato dal Ministero per i Beni e le Attività Culturali – Direzione Regionale per i beni culturali e paesaggistici del Lazio - di interesse storico artistico ai sensi dell'art. 10 comma 1 del D.Lgs. n. 42 del 22/01/2004 e conseguentemente sottoposto a tutte le disposizioni di tutela.

Per gli aspetti di dettaglio si rimanda all'elaborato **RS-03 - Relazione storica**.

RIFERIMENTI CATASTALI

L'immobile è censito in Catasto Fabbricati al foglio n. 36 particella n 160. Da un confronto tra lo stato dei luoghi e la pianta catastale d'insieme, non si rilevano delle differenze volumetriche, pertanto le planimetrie catastali sembrerebbero aggiornate.

Nell'elaborato **GG-01** è riportata la mappa catastale.

INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Nell'elaborato **GG-01**, è riportata l'ortofoto che definisce la localizzazione del fabbricato all'interno del centro abitato.

CARTA TEMATICA REGIONALE 1:5000

Nell'elaborato **GG-01**, è rappresentato lo stralcio della Carta Tematica Regionale in scala 1:5.000, con la localizzazione del fabbricato.

PIANO TERRITORIALE PAESISTICO REGIONALE

L'area d'intervento ricade all'interno del nuovo Piano Territoriale Paesaggistico Regionale (PTPR) approvato dal consiglio regionale con delibera consiliare n. 5 del 21/04/2021, pubblicata sul

B.U.R.L. n. 56 del 10/6/2021, supplemento n. 2, ai sensi dell'art. 21, 22, 23 della Legge regionale sul paesaggio n. 24/98. Per gli aspetti di dettaglio si rimanda all'elaborato **RS-02 – Relazione Paesaggistica** nella quale sono riportate le carte tematiche di riferimento.

ESTRATTO P.D.F.

Nell'elaborato **GG-01**, è rappresentato lo stralcio del P.R.G vigente, con la localizzazione del fabbricato; esso ricade in area A2 – Conservazione Edilizia e la sua ampia area verde di pertinenza del giardino in zona F1- Attrezzature Collettive.

DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE FABBRICATO E DELL'AREA DI PERTINENZA

Rilievo geometrico

Sulla scorta dei grafici di rilievo del PFTE, è stata eseguita una verifica metrica delle parti dell'edificio che saranno oggetto degli interventi di miglioramento funzionale; essi riguarderanno essenzialmente: il nuovo corpo scala, il nuovo ascensore e l'adeguamento dei blocchi "servizi igienici" di piano.

Nel fabbricato non sono stati riscontrati dissesti tali da giustificare la rappresentazione del quadro fessurativo riferito alle murature ed agli impalcati; ciò perchè nel PFTE non sono stati previsti interventi strutturali finalizzati al miglioramento e/o adeguamento sismico del Convento.

Per il rilievo metrico si rimanda agli elaborati da **R-01 a R-06**.

Documentazione fotografica

Nell'elaborato **GG-02**, sono rappresentate:

- le planimetrie esterne, con l'indicazione dei punti di scatto;
- le fotografie dei prospetti e del cortile;
- le fotografie interne riferite agli ambienti dei vari livelli.

Articolazione funzionale

Il Complesso edilizio ha tre accessi:

- principale (pedonale) da piazza Borghi caratterizzato di un'imponente scalinata d'ingresso che conduce al portone l'ingresso della facciata sul giardino;
- secondario carrabile e pedonale da via Regina Margherita che lambisce la chiesa di San Giacomo;
- da via Matteotti con ingresso diretto (pedonale carrabile) al livello interrato.



Il fabbricato di notevole consistenza è caratterizzato da tre blocchi:

- il **blocco A**, quello principale con copertura a falde inclinate, di forma planimetrica pressoché quadrata che si articola su cinque livelli (seminterrato, terra/rialzato, primo, secondo e sottotetto praticabile) caratterizzato da una corte centrale, su cui affacciano i corridoi dei piani fuori terra e da una copertura a falde inclinate. Il blocco è destinato interamente alle attività del Convitto (didattiche, residenziali, di refettorio, sportive e d'intrattenimento).

In particolare:

- al piano seminterrato sono ubicati la centrale termica con accesso dal giardino, i sotterranei inutilizzati, un lungo spazio connettivo dove attualmente è stoccato il materiale (reperti e pubblicazioni) dell'Istituto paleontologico e locali a servizio della palestra (wc e spogliatoio);
 - al piano terra/rialzato organizzato con un ampio corridoio che circonda la corte e ambienti in successione di varia consistenza, sono ubicati gli uffici amministrativi, l'archivio storico, i refettori con cucina annessa, la lavanderia con annessa stireria, quattro aule didattiche, servizi igienici, il corpo scala e magazzino;
 - al piano primo sono ubicati: le aule didattiche con annessi servizi igienici, le stanze per i convittori, le sale per le attività ricreative, i laboratori didattici, la libreria, l'infermeria, le stanze del Rettore ed il corpo scala;
 - al piano secondo sono ubicate le aule didattiche con annessi servizi igienici ed il corpo scala;
 - il piano sottotetto è praticabile ma non utilizzato perché allo stato grezzo;
- il **blocco B**, quello con copertura a terrazzo posto perpendicolarmente alla facciata principale con una parete prospiciente via Matteotti di forma planimetrica rettangolare che si articola su quattro livelli: interrato, seminterrato, terra/rialzato e primo. Il piano interrato è destinato a locali per la riserva idrica e di servizio/sgombero, il piano seminterrato ad uffici e laboratorio di paleontologia, il piano terra/rialzato a refettorio del Convitto, il piano primo a stanze per i convittori ed infine il lastrico solare a terrazzo praticabile;
 - il **blocco C**, quello con copertura a terrazzo, posto tra il blocco A e la chiesa di San Giacomo di forma planimetrica ad "L" si articola su due livelli: seminterrato e terra/rialzato. Il piano seminterrato è destinato a palestra (avente volume interno a doppia altezza) con annessi disimpegno e servizi oltre il corpo scala. Il piano terra/rialzato è destinato a sala per il personale, servizi igienici e corpo scala.

L'intero complesso ha anche, ad esclusivo uso, delle ampie aree verdi e/o pavimentate. In particolare:

- un giardino sistemato altimetricamente su più livelli ubicato nell'area antistante il prospetto principale tra il blocco B e la chiesa di San Giacomo;
- due corti interne pavimentate rispettivamente ubicate la più grande nel blocco "A" e quella di dimensioni più modeste tra i blocchi "A" e "C";
- un ampio parcheggio posto a ridosso del prospetto nord;
- un'ampia area verde che costeggia via Matteotti e si inerpica sulla collina.

Le coperture in legno del blocco "A", sono a padiglione protette da un manto di tegole; i terrazzi dei blocchi "B" e "C" sono pavimentati.

I prospetti

Prospetto sud (facciata principale)

La facciata sud, quella nobile, presenta diversi tipologie di rivestimento, sia lapidei che intonacati; il piano interrato ha un rivestimento bugnato di blocchi lapidei, il seminterrato ha un rivestimento in lastre di travertino e gli ulteriori tre piani presentano un intonaco tinteggiato a calce (vedi elaborato **R-06**). Il

bugnato situato in corrispondenza del piano basamentale, presenta una patina biologica e da smog oltre la vegetazione infestante nei giunti di malta.

La fascia marcapiano in travertino che lo divide dal piano superiore presenta anch'essa una patina biologica dovuta alla presenza di muffe causate dal dilavamento delle acque meteoriche e la presenza sporadica di vegetazione infestante.

Stessa situazione per il rivestimento di travertino che contraddistingue al piano terra/rialzato l'imponente portale d'ingresso, anch'esso connotato dalla presenza della patina biologica, della vegetazione infestante (seppur sporadica) e soprattutto della patina dovuta allo smog; stesso dicasi per la fascia marcapiano sempre di travertino.

Ai piani primo e secondo, l'intonaco presenta un particolare degrado nelle fasce superiori dei marcapiani, in corrispondenza delle cornici delle aperture e della cornicione sotto gronda, le cui mensole sono degradate a causa dal dilavamento dovuto alle acque meteoriche, dalle efflorescenze e sub-fluorescenze di sali provenienti dalle infiltrazioni provenienti dalla lattoneria, in mediocre stato di conservazione.



Prospetto ovest

La facciata ovest è interamente intonacata e tinteggiata a calce. Essa presenta generalizzati distacchi, muffe e soprattutto lacune causate dall'evidente presenza di umidità di risalita in corrispondenza degli attacchi a terra e dalle recenti riprese nell'intonaco non eseguite a perfetta regola d'arte. Analoga situazione si riscontra per il cornicione che presenta dilavamento della pittura e sporadici distacchi in corrispondenza dei discendenti in mediocre stato di conservazione. Il degrado della facciata è accentuato dalla presenza di tubazioni esterne degli impianti idrico sanitari che dovranno essere rimosse e integrate nella muratura (vedi elaborato **R-06**).



STATO DI CONSERVAZIONE							
	Distacco prevalente di intonaco con perdita di coesione e di adesione degli strati		Reintegrazioni con intonaco non idoneo		Degrado superficiale da inquinamento atmosferico		Superfeticazioni da eliminare
	Distacco parziale di intonaco		Lacune		Degrado profondo da inquinamento atmosferico		Presenza di elementi estranei al contesto (cavi per adduzione delle utenze)
	Distacco totale di intonaco e presenza di lacerazioni nella muratura		Presenza di vegetazione infestante		Dilavamento della pittura della facciata		Presenza temporanea di elementi estranei al contesto
	Muffe su intonaco		Presenza di patina biologica		Infissi in legno		Infissi in alluminio

Prospetto nord

Il prospetto nord posto sul retro del fabbricato, intonacato e tingeggiato a calce, presenta un evidente e diffuso stato di degrado testimoniato dalle lacune del rivestimento e dal dilavamento della pittura. Particolarmente degradato si presenta il cornicione sottogronda esposto al dilavamento delle acque di pioggia causato dalle perdite della lattoneria, in più punti ammalorata. Il prospetto si compone di due parti: la prima più consistente del fabbricato principale e la seconda della palestra più contenuta, che versa in condizioni di conservazioni peggiori dovute alla diffusa presenza di distacchi dell'intonaco e lacune nella muratura portante (vedi elaborato **R-06**).



Prospetto est

Anche per il prospetto est, come per quello nord, lo stato di degrado dell'intonaco è evidente; diversi sono i distacchi parziali e il dilavamento della pittura di facciata. Anche su questo prospetto si "sovrappongono" visivamente due corpi di fabbrica: quello più basso della palestra antistante quello della struttura originaria del Convitto. Su questo prospetto s'inserisce anche il corpo di fabbrica annesso all'adiacente chiesa di San Giacomo, che non è oggetto del presente intervento (vedi elaborato **R-06**).



Caratteristiche degli ambienti

La maggior parte degli ambienti del Convitto, con l'eccezione di parte dei piani interrato, seminterrato e sottotetto:

- sono pavimentati, prevalentemente con *cementine* in una gradevole combinazione cromatica, negli ampi corridoi voltati e con granagliato gettato in opera in molte delle aule didattiche;
- hanno pareti e soffitti intonacati trattati con pitturazione a calce;
- i servizi igienici hanno pavimenti di gres e pareti rivestite con ceramica;
- hanno porte interne di legno naturale in buono stato di conservazione;
- hanno infissi esterni in legno e/o alluminio in mediocre stato di conservazione.

Quasi tutti i locali sono dotati dell'impiantistica idro-termo-meccanica, elettrica e speciale funzionante (vedi elaborato **GG-02 – Documentazione fotografica**).

Caratteristiche materiche

Non essendo previsti in progetto interventi strutturali finalizzati ad ottenere un miglioramento sismico della struttura esistente, non è stata condotta una campagna conoscitiva di tipo materico supportata da saggi, campionature e prove strumentali. Le uniche caratteristiche materiche sono state desunte dall'analisi visiva i cui esiti sono stati descritti sinteticamente nei paragrafi precedenti.

Caratteristiche delle dotazioni impiantistiche

Il fabbricato essendo attualmente utilizzato, è munito di tutte le dotazioni impiantistiche funzionanti. In particolare a seguito dell'intervento previsto in progetto, saranno integrati gli impianti idrico, di scarico dei nuovi servizi igienici, speciali antincendio ed idrico antincendio finalizzati ad ottenere un adeguato livello di sicurezza in fase di esercizio.

Stato di conservazione complessivo dell'edificio

In generale si rileva uno stato di conservazione molto variabile con patologie e segni di degrado diversificati tra interno ed esterno. I principali fenomeni di degrado individuati sono di seguito sintetizzati:

- distacchi di parti costituenti gli elementi architettonici dei prospetti con la conseguente testimoniata dalla presenza di lacune sui cornicioni;
- decoesione superficiale degli intonaci dei prospetti causata dalle acque meteoriche che, a contatto con le polveri di deposito cariche d'inquinanti hanno contribuito a danneggiare il legante dell'intonaco;
- distacchi profondi di conci murari di fabbrica che hanno determinato lacune evidenti;
- degrado dei davanzali che presentano pezzi mancanti;
- danneggiamento degli infissi lignei segnati da marcescenza ed ossidazione della ferramenta;
- attecchimento di vegetazione infestante;
- presenza della patina biologica sulle superficie lapidee del bugnato e del travertino sul fronte principale;
- formazione di depositi superficiali affioranti di muffa e licheni localizzate in particolare nelle zone meno protette dagli aggetti;
- dilavamento della pittura sulle facciate con conseguente perdita dell'omogeneità cromatica d'insieme;
- presenza di discendenti e gronde vetusti e fatiscenti;
- presenza di elementi estranei al contesto quali cavi e tubazioni presenti su alcuni prospetti;
- integrazioni delle superfici intonate dei prospetti con materiale inappropriato non compatibili con quelli originari.

CRITERI UTILIZZATI PER LE SCELTE PROGETTUALI

APPROCCIO METODOLOGICO ADOTTATO PER LA PROGETTAZIONE ESECUTIVA

La metodologia adottata per la progettazione esecutiva si riferisce alle normative nazionali e regionali di settore nonché al Regolamento Comunale di Anagni. Per l'edificio oggetto d'intervento sono state previste lavorazioni ricadenti nel *Restauro e Risanamento Conservativo*.

La categoria d'intervento è disciplinata dal DPR 380/2001 e specificatamente dall'art. 3 p. c) che riguarda:

- *"interventi di restauro e di risanamento conservativo", gli interventi edilizi rivolti a conservare l'organismo edilizio e ad assicurarne la funzionalità mediante un insieme sistematico di opere che, nel rispetto degli elementi tipologici, formali e strutturali dell'organismo stesso, ne consentano anche il mutamento delle destinazioni d'uso purché con tali elementi compatibili, nonché conformi a quelle previste dallo strumento urbanistico generale e dai relativi piani attuativi. Tali interventi comprendono il consolidamento, il ripristino e il rinnovo degli elementi costitutivi dell'edificio, l'inserimento degli elementi accessori e degli impianti richiesti dalle esigenze dell'uso, l'eliminazione degli elementi estranei all'organismo edilizio.*

Essendo l'edificio tutelato dal D.Lgs.42/2004 Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio, si è tenuto conto delle norme contenute nello stesso, ed in particolare all'art. 29 - Conservazione:

- *La conservazione del patrimonio culturale è assicurata mediante una coerente, coordinata e programmata attività di studio, prevenzione, manutenzione e restauro.*
- *Per restauro s'intende l'intervento diretto sul bene attraverso un complesso di operazioni finalizzate all'integrità materiale ed al recupero del bene medesimo, alla protezione ed alla trasmissione dei suoi valori culturali.*

Per la progettazione esecutiva si è tenuto conto anche degli atti autorizzativi ottenuti richiamati nei paragrafi precedenti.

COMPATIBILITÀ URBANISTICA DELL'INTERVENTO

Gli interventi di progetto riguardano prevalentemente le opere interne; quelle previste all'esterno non determineranno la realizzazione di nuovi volumi edilizi fuori terra, rispetto a quelli esistenti. Non essendo previste variazioni e/o integrazioni volumetriche rispetto allo stato attuale, l'intervento di restauro non è in contrasto con la normativa urbanistica comunale. La compatibilità urbanistica è stata ottenuta mediante conferenza dei servizi, i cui esiti, sono stati descritti nei paragrafi precedenti.

DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI

Il progetto del primo lotto finanziato è finalizzato al conseguimento dei seguenti obiettivi:

- realizzare un nuovo corpo scala di emergenza con struttura in acciaio a servizio dei livelli terra/rialzato, primo e secondo ubicato in posizione contrapposta alla scala principale esistente;
- dotare il Convitto di un nuovo ascensore con struttura in cemento armato che consentirà di abbattere le barriere architettoniche.
- posare in opera la riserva idrica antincendio con annesso locale tecnico contenente il gruppo di pressurizzazione costituiti da elemento prefabbricati in polietilene (la cisterna) e c.a. il vano tecnico entrambi da interrare, dopo aver rimosso e smaltito le cisterne del gasolio ubicate vicino alla centrale termica;
- installare un impianto elettrico di prevenzione antincendio comprensivo di tutti i componenti a norma;
- installare un nuovo impianto idrico antincendio comprensivo di tutti i componenti a norma;
- rimodulare i blocchi dei servizi igienici ai piani terra/rialzato, primo e secondo compreso l'adeguamento degli impianti elettrico, idrico e di scarico;
- realizzare alcune tramezzature interne nei corridoi di piano finalizzate a disimpegnare alcuni ambienti.

- sostituzione di parte degli infissi esistenti con nuovi in legno e vetro camera termoisolante antinfortunistico conforme agli edifici scolastici;
- ripristino delle finiture interne conseguenti alla realizzazione delle nuove opere di adeguamento funzionale sopra descritte.

Gli interventi sopra elencati meglio descritti di seguito, non altereranno le attuali destinazioni d'uso e l'organizzazione generale del Convitto.

Per i nuovi impianti si limiteranno, allo stretto necessario, la formazione di tracce nelle murature storiche ed i passaggi di piano; in particolare l'impianto elettrico antincendio sarà installato sulle cornici che corrono sotto le volte dei corridoi e/o ricorrendo alla posa di canaline di piccola sezione sovrapposte alle superfici murarie, opportunamente occultare e/o mimetizzate.

Il nuovo ascensore

Il superamento delle barriere architettoniche si otterrà mediante la realizzazione di un ascensore interno, il cui vano corsa misurerà 1,40 x 1,60 mt, in modo da garantire l'accesso ai piani primo e secondo, ai portatori di handicap con difficoltà motorie; dall'ascensore i diversamente abili potranno raggiungere agevolmente l'uscita di sicurezza prospiciente l'area di parcheggio.

L'eventuale rampa di raccordo tra i piani di calpestio interno ed esterno avrà una larghezza di mt 1,20 ed una pendenza non superiore all'8%.

Il nuovo corpo scala

Verrà, realizzata una nuova scala di emergenza con sbarco sul retro dell'edificio (prospetto nord). La nuova scala sarà realizzata con struttura portante mista acciaio e cls vincolata alle strutture murarie esistenti; le rampe appoggiate ai pianerottoli di sbarco saranno costituite da orizzontamenti in travi di acciaio e soletta in c.a. collaborante.

Tutte le strutture saranno protette con cartongesso REI 120. La nuova scala servirà:

- il piano terra/rialzato in sola entrata-uscita al livello +0.00 m;
- il piano primo al livello + 4.63 m;
- il piano secondo al livello +9.37 m.

La scala sarà costituita da 57 alzate da 17 cm per uno sviluppo verticale di circa 9.37 m, con pedate da 30 cm e larghezza netta pari a 1,20 m in modo da assicurare il deflusso delle persone equivalente ad almeno n°2 moduli antincendio.

La riserva idrica antincendio con annesso locale tecnico

La centrale di pressurizzazione, costituita da sistema integrato monoblocco da interro completo di locale tecnico con installato al suo interno un gruppo antincendio composto da elettropompa principale, motopompa di riserva e pompa pilota e da riserva idrica della capacità di 25 mc nominali (entrambi interrati), sarà posizionata in luogo dei vecchi serbatoi di gasolio interrati a servizio alla vecchia centrale termica; questi ultimi verranno inertizzati nel rispetto alle normative ambientali e successivamente rimossi con conferimento ad impianto di smaltimento.

Impianto elettrico di prevenzione antincendio

In sintesi gli impianti elettrici e speciali previsti sono i seguenti:

- rilevazione fumi;
- diffusione sonora di emergenza;
- alimentazione nuova ascensore;

- illuminazione ordinaria degli ambienti oggetto di ristrutturazione (nuovo vano scale e nuovi blocchi servizi igienici);
- illuminazione di emergenza;
- alimentazione gruppo pompe antincendio

Impianto idrico antincendio

Il fabbricato è di antica costruzione, pertanto è stato possibile fare riferimento alle norme transitorie previste all'art. 13 del DM 26/08/1992. Nello specifico, trattandosi di una scuola preesistente all'entrata in vigore del DM 18.12.1975 è prescritto l'obbligo di dotare l'edificio di una rete di idranti o naspi con tubazioni realizzate ad anello. L'impianto di distribuzione sarà realizzato, mediante una rete ad anello, con tubazioni in polietilene, se interrate, ed in acciaio, se a vista. Da queste si deriveranno i naspi, nei punti meglio indicati negli elaborati grafici.

Centrale termica

Non sono previsti interventi nell'attuale centrale termica che da un'analisi delle sue caratteristiche strutturali e dimensionali non risulta adeguabile, alla normativa vigente di prevenzione incendi; così come già rilevato nel 2018 dai tecnici incaricati dall'amministrazione per la redazione di un studio di fattibilità sulle eventuali modifiche apportabili all'impianto di riscaldamento del Convitto.

Rimodulazione servizi igienici e partizioni interne

Ai piani terra/rialzato, primo e secondo è stato previsto l'adeguamento dei blocchi servizi igienici, adeguandoli alla normativa sull'abbattimento delle barriere architettoniche. Saranno realizzate partizioni interne comprese tutte le opere impiantistiche (idrico, di scarico ed elettrico) e di finitura quali: pavimenti e rivestimenti di gres ceramico, intonacatura, tinteggiatura, installazione di porte e quanto altro necessario per rendere funzionali i locali.

Nuovi infissi di legno con vetrocamera termoisolante antinfortunistico

E' prevista la sostituzione di parte dei serramenti esistenti con nuovi infissi in legno di castagno e/o rovere da realizzare nel pieno rispetto delle tipologie originali, con caratteristiche di termocoibenza, di sicurezza e di sostenibilità ambientale confacenti all'uso dei locali. E' prevista anche la sostituzione delle persiane che, come per le finestre, saranno realizzate nella stessa essenza e con caratteristiche tipologiche e dimensionali uguali alle originali.

LE CARATTERISTICHE PRESTAZIONALI E DESCRITTIVE DEI MATERIALI PRESCELTI

Impiego di materiali di pregio, di qualità e durabilità

Nella scelta dei materiali, componenti, macchinari ed attrezzature sono stati previsti quelli con caratteristiche prestazionali di elevata compatibilità materica tra varie tipologie di materiali (supporto e finiture), di resistenza all'uso ed alle sollecitazioni, di manutentività, di igienizzazione e pregio estetico.

Manutenibilità ed economicità dei manufatti e componenti

La scelta dei sistemi tecnologici impiantistici è stata orientata verso elementi che garantiranno una maggiore vita utile ed un contenuto decadimento prestazionale durante il loro ciclo di vita. Le logiche adottate per la loro scelta hanno tenuto conto dei criteri di: facile pulizia, agevole ispezionabilità, facile smontabilità e sostituibilità.

CRITERI DI PROGETTAZIONE DELLE STRUTTURE

Le opere strutturali di progetto non sono finalizzati ad ottenere il miglioramento sismico del Convitto; esse si riferiscono ad interventi localizzati, parte all'interno del fabbricato parte nella sua area esterna di esclusiva pertinenza. In elevazione la realizzazione della nuova incastellatura metallica dell'ascensore comporterà la demolizione delle volte attualmente presenti e la successiva necessità di realizzare due nuovi orizzontamenti in corrispondenza dei piani primo e secondo, mediante la posa in opera di un solaio misto acciaio-cls con lamiera grecata e soletta collaborante in cls. Verrà, inoltre, costruita all'interno del Convitto una nuova scala di emergenza con sbarco sul retro dell'edificio, essa sarà realizzata con struttura portante in sezione mista acciaio e cls vincolata alle strutture murarie esistenti; le rampe appoggiate ai pianerottoli di sbarco saranno costituite da orizzontamenti in travi di acciaio e soletta in c.a. collaborante.

All'interno del convitto saranno realizzate nuove aperture di vani in muratura portante delle dimensioni di 120 x 220 cm e spessore variabile attraverso la posa in opera di un sistema intelaiato in acciaio con architrave e piedritti con profili UPN 180 e barre filettate $\phi 16$.

La vasca di accumulo dell'impianto idrico antincendio sarà del tipo prefabbricato come già sopra descritto.

CRITERI DI PROGETTAZIONE DEGLI IMPIANTI

Gli impianti di progetto, non hanno modificato sostanzialmente le *configurazioni* esistenti; pertanto gli interventi sono finalizzati prevalentemente a sostituire e/o integrare le apparecchiature ed i componenti nei pochi ambienti del Convitto in cui sono previsti interventi di adeguamento funzionale (nuova scala di sicurezza, nuovo ascensore, blocchi servizi igienici e centrale idrica antincendio).

Le tipologie impiantistiche di progetto hanno caratteristiche di alta efficienza e assolveranno pienamente alle esigenze, diverse e spesso contrastanti, di funzionalità, estetica, confort, sicurezza, risparmio energetico, manutenibilità e bassissima invasività rispetto al contesto.

Sono state privilegiate soluzioni di facile ispezionabilità che limiteranno la realizzazione di tracce nelle murature degli impianti: idrico, scarico acque usate, idrico antincendio, elettrico e speciali.

Impianto idrico e di scarico delle acque usate

Sono previsti modesti interventi che consentiranno l'ottimizzazione dei servizi igienici esistenti e la realizzazione di un wc per disabili. Tutte le adduzioni per l'approvvigionamento e lo scarico saranno collegate alle montate esistenti. Per gli aspetti di dettaglio si rimanda alla relazione **RS-11**.

Impianti elettrico e speciali (antincendio-EVAC)

I nuovi impianti saranno collegati a quelli attualmente in esercizio nel Convitto, derivando linee distributive e installando sotto-quadri di zona, componenti e corpi illuminati integrativi. Le linee elettriche saranno posate in opera senza realizzare tracce e limitando al minimo indispensabile gli scassi localizzati e le forature nelle murature storiche, solo per consentire il passaggio di cavi tra ambienti contigui.

Le linee elettriche saranno alloggiate in apposite canalette in PVC ed i cavi saranno di due tipologie: principali di distribuzione e di derivazione. In relazione alle destinazioni d'uso dei diversi ambienti, in cui sono previsti interventi ed in conformità dei valori di illuminamento medio, sono state determinate le caratteristiche illuminotecniche da garantire.

Saranno installati apparecchi di comando (interruttori, deviatori) del tipo a parete modulare, adatti per varie combinazioni di funzionamento. L'impianto è stato progettato tenendo conto delle misure di protezione contro i contatti diretti, indiretti e le sovratensioni.

In sintesi gli impianti elettrici e speciali previsti sono i seguenti:

- rilevazione fumi;

- diffusione sonora di emergenza;
- alimentazione nuova ascensore;
- illuminazione ordinaria degli ambienti oggetto di ristrutturazione (nuovo vano scale e nuovi blocchi servizi igienici);
- illuminazione di emergenza;
- alimentazione gruppo pompe antincendio.

Per gli approfondimenti si rimanda all'elaborato descrittivo **RS-12** e agli elaborati grafici con codice **IE**.

MIGLIORIE OFFERTE IN SEDE DI GARA

Come si evince nell'elaborato **OM-01 – Offerta migliorativa** le lavorazioni aggiuntive offerte dall'impresa quali migliorie in sede di gara si riferiscono parte al primo lotto parte al secondo lotto dei lavori. Poiché il progetto redatto in questa prima fase si riferisce al primo lotto dei lavori, sono state considerate le sole migliorie ad esso relative.

Pertanto le migliorie apportate alle lavorazioni poste a base di gara che non hanno determinato costi aggiuntivi nel C.M.E. riguardano (per gli ambienti del Convitto):

- la posa di **intonaco ecologico traspirante tipo Biocalce intonaco Kerakoll** in sostituzione dell'intonaco pronto premiscelato in leganti speciali a base di cemento;
- la posa di **tinteggio murale naturale a base di grassello di pura calce CL 90-S certificato, eco-compatibile, conforme alla normativa EN 459-1 tipo Biocalce tinteggio della Kerakoll** o similare in sostituzione della tinteggiatura di superfici interne con pittura vinilica;

prodotti questi certificati CAM e pienamente compatibili con la tipologia del fabbricato che è un bene sottoposto a vincolo storico architettonico.

ASPETTI RIGUARDANTI LA GEOLOGIA E LA GEOTECNICA

Come desunto dalla relazione geologica a firma del dott. geol. Nando Bauco incaricato dall'amministrazione provinciale: *"da quanto emerso dal modello geologico-sismico-geotecnico del sottosuolo che caratterizza i terreni interessati dal progetto, si possono trarre le seguenti conclusioni:*

- *non sono stati rilevati elementi ostativi alla fattibilità dell'intervento, infatti l'area risulta idonea, poiché è stata accertata l'assenza di condizioni di pericolosità e di fattori che aumentino le normali condizioni di esposizione al rischio geologico morfologico ed idrogeologico;*
- *non sono state rilevate situazioni geologiche particolari;*
- *considerando la profondità della falda e le caratteristiche di permeabilità del terreno, le fondazioni interessate alle opere in progetto, non sono interessate da variazioni del contenuto naturale d'acqua;*
- *considerando la caratterizzazione stratigrafica del sottosuolo, il regime delle pressioni interstiziali e le proprietà fisiche e meccaniche dei terreni ricadenti nel volume significativo, non sono emerse prescrizioni di carattere geomeccanico;*
- *non sono stati rilevati elementi che inducono ad ipotizzare una modificazione della risposta sismica locale ed un'accentuazione del normale rischio sismico presente nella zona.*

Per gli aspetti di dettaglio si rimanda all'elaborato **RS-04**.

ASPETTI RIGUARDANTI LE INTERFERENZE E VERIFICA DELLA FATTIBILITÀ DELL'INTERVENTO

Interferenze del cantiere

Come si evince dal lay-out della sicurezza (vedi elaborato **ES-02**), in ragione della tipologia degli interventi che sono localizzati in vari punti del Convitto, sono state previste:

- un'area di cantiere principale ubicata nel parcheggio prospiciente il prospetto nord in cui saranno montate le baracche e verranno stoccati i materiali e le attrezzature necessarie per l'esecuzione di tutte le opere di appalto;
- cinque sotto-aree rispettivamente localizzate:
 - due nel parcheggio prospiciente il prospetto nord, poste in corrispondenza degli ambienti dove saranno realizzate la scala di sicurezza e l'ascensore;
 - due nel giardino prospiciente il prospetto ovest di cui la prima più ampia per realizzare la vasca della riserva idrica antincendio e la seconda per realizzare le opere dei nuovi servizi igienici, previste negli ambienti dei piani primo e secondo;
 - una di modeste dimensioni prospiciente il prospetto principale per realizzare le opere dei nuovi servizi igienici previste, negli ambienti dei piani primo e secondo.

Le cinque sotto-aree di cantiere saranno opportunamente recintate e dotate di cancello; all'interno delle stesse (esclusa quella vasca antincendio) sarà montato un ponteggio con rete antipolvere che consentirà alle maestranze di raggiungere le aree di cantiere interne, senza interferire con il contesto. Il ponteggio permetterà alle maestranze di operare il calo in basso ed il tiro in alto dei materiali di risulta e/o di approvvigionamento, senza interferire con gli ambienti interni utilizzati per le attività didattiche ed alle altre ad esse complementari.

Per l'esecuzione delle opere interne, anche durante le normali attività del Convitto, saranno realizzati degli sbarramenti con pannelli fissi ed amovibili protetti da teli di PVC e pannelli fonoisolanti, per mitigare gli effetti delle polveri e del rumore negli ambienti didattici. Le lavorazioni più rumorose saranno eseguite nei giorni in cui non saranno presenti i fruitori del Convitto.

L'ingresso carrabile all'area di cantiere principale posta nel parcheggio, causerà un'inevitabile l'interferenza dei mezzi necessari per l'approvvigionamento di materiali e per l'allottamento di quelli da conferire a discarica. Per minimizzare tale interferenza si adotteranno le seguenti misure di mitigazione (vedi elaborato **ES-01**):

- uso di mezzi di trasporto di modesta portata;
- transito dei mezzi di trasporto in fasce orarie con minor presenza di persone e autoveicoli;
- uso di teli antipolvere sui cassoni.

Interferenze con le reti di fornitura dei servizi pubblici

Il fabbricato è servito dalle forniture pubbliche di rete (elettricità, acqua, gas e telefono) sui diversi fronti; per questo prima di iniziare ogni lavorazione, specie quelle di scavo esterne ed interne al fabbricato, dovranno essere censite le reti di adduzione presenti ed eventualmente eseguire saggi d'ispezione prima delle operazioni di scavo. Sono state riscontrate:

- una condotta fognaria nel giardino ubicata parallelamente al prospetto ovest, in prossimità dell'area in cui è prevista la costruzione della vasca antincendio; per questo prima dello scavo andrà verificata l'esatta ubicazione e la profondità di posa dei tubi;
- la presenza di tubazioni del gas che dalla strada (via Matteotti) corrono lungo il prospetto ovest fino alla centrale termica ed alla cucina.

Il censimento delle interferenze è stato condotto mediante rilievo visivo; quanto riscontrato dovrà essere verificato dalla direzione dei lavori prima di iniziare le lavorazioni di cantiere.

Per gli approfondimenti si rimanda alla relazione sulla gestione delle materie **RS-15**.

ASPETTI RIGUARDANTI L'INTERESSE STORICO ARCHITETTONICO DELL'IMMOBILE

Al fine di assicurare la qualità tecnica degli interventi di restauro, è stato considerato l'apporto delle competenze multidisciplinari – strutturale, ed impiantistico tecnologico – per un'approfondita valutazione:

- delle caratteristiche costruttive del manufatto;
- delle antiche tecniche esecutive, manutentive dei materiali tradizionali e la conoscenza approfondita delle caratteristiche tecnico – prestazionali dei prodotti utilizzabili;
- delle caratteristiche dei supporti e la compatibilità con i materiali tradizionali ed innovativi da posare in opera.

Gli interventi riferiti alle problematiche del restauro strettamente connessi agli aspetti, strutturali ed impiantistici sono stati opportunamente valutati nel rispetto dei seguenti criteri progettuali:

- *“minimo intervento”* al fine di evitare pericolosi eccessi interventisti che porterebbero alla perdita dell'identità storica del manufatto;
- *“reversibilità degli interventi”* aggiuntivi e manutentivi da realizzare con materiali e tecniche tali da poter essere facilmente rimossi in caso di accertato errato uso o di modificazione dei presupposti tecnologici e culturali che ne hanno motivata la posa in opera;
- *“distinguibilità del nuovo”* in modo che gli interventi innovativi o aggiuntivi siano in grado - con le opportune coerenze tecnologiche, materiche e figurative - di rendersi distinguibili dall'esistente per evitare l'insorgere di fraintendimenti falsificatori e dubbi interpretativi;
- *“compatibilità materica e tecnologica”* degli interventi con il costruito storico, al fine di evitare fattori di rigetto di quanto si andrà ad eseguire.
- *“salvaguardia degli spazi architettonici”* e distintivi (elementi lapidei, lignei e ferrosi, cornici e cornicione) che li costituiscono al fine di tutelare segni e testimonianze significativi di ogni periodo storico;
- *“ricomposizione formale dei prospetti”* mediante il recupero delle superfici ammalorate con interventi minimi finalizzati a preservare le preesistenze;
- *“adeguamento funzionale”* senza snaturare le caratteristiche compositive originali, attraverso la scelta dei materiali appropriati compatibili ed innovativi aventi caratteristiche prestazionali di agevole manutenzione, durabilità ed economia di gestione;
- *“soluzioni innovative”* di tipo tecnico e tecnologico al fine di garantire livelli di sicurezza, funzionalità e benessere ambientale adeguati in ogni periodo dell'anno e con condizioni climatiche diversificate;
- *“materiali ecocompatibili”* muniti di certificazione energetica (bioarchitettura);
- *“scelte impiantistiche non invasive”*, compatibili con il contesto, volte al contenimento dei consumi energetici ed a garantire elevati livelli di funzionalità e gestione.

Interventi sui prospetti

Non sono previsti interventi sui prospetti ad eccezione della sostituzione degli infissi con persiana lignei come riportato nell'abaco di cui all'elaborato elaborato **A-07**.

INDICAZIONE DI CAVE E DISCARICHE AUTORIZZATE E IN ESERCIZIO

La discarica attualmente in esercizio, più prossima all'area di intervento, è ubicata:

- c/o M.G.M. Srl - Impianto di Recupero Rifiuti situata Via Praga, 3, 03018 - Paliano.

Per gli approfondimenti si rimanda alla relazione sulla gestione delle materie **RS-16**.

INDICAZIONI ADOTTATE PER IL SUPERAMENTO DELLE BARRIERE ARCHITETTONICHE

Le opere in progetto tengono conto di quanto previsto dal D.M. n. 236/1989, per quanto riguarda la fruibilità del fabbricato dalle strade pubbliche e di tutti gli spazi interni. Tutti gli ambienti del Convitto oggetto d'intervento saranno fruibili ed utilizzabili dai diversamente abili su sedia a rotelle. Come già chiarito nelle pagine precedenti, il nuovo ascensore abilitato al trasporto di disabili all'interno dell'edificio, consentirà il collegamento meccanizzato dal piano terra/rialzato con i piani primo e secondo. Ai piani non sono presenti gradini o differenze di quota tali da impedire il transito e/o la movimentazione di disabili su sedia a rotelle. Sono stati anche previsti dei servizi igienici per diversamente abili, muniti di tutti i sussidi previsti dalla normativa vigente di settore.

IDONEITA' DELLE RETI ESTERNE DEI SERVIZI

Presso il fabbricato sono presenti i punti di allaccio delle forniture pubbliche di acqua, energia elettrica e gas, attualmente tutte attive.

RISPONDEZZA DEL PROGETTO ALLE INDICAZIONI FORNITE DALLA COMMITTENZA

Il progetto è rispondente alle indicazioni ed alle aspettative della committenza che sono state esternate nel corso degli incontri propedeutici all'attività della progettazione esecutiva come già esposto nelle pagine che precedono.

TEMPI PER LA REALIZZAZIONE DELL'OPERA

La consegna dei lavori è avvenuta il 28/12/2023, cui ha fatto seguito una sospensione in data 16/01/2024, una successiva ripresa in data 07/02/2024 ed un'ulteriore sospensione dei lavori in data 22/03/2024. Su indicazioni della RUP, viste le difficoltà operative che si potranno verificare nel corso dei lavori - da far eseguire in contemporanea con le normali attività didattiche - il tempo utile per il compimento dei lavori è stato stabilito in 15 mesi a partire dalla data del 07/02/2024.

Per gli aspetti di dettaglio si rimanda al cronoprogramma dettagliato dei lavori di cui all'elaborato **MA-02**.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

La progettazione della sicurezza di cantiere è avvenuta in parallelo con la progettazione delle opere, allo scopo di programmare correttamente i lavori e di redigere il P.S.C., che ha individuato tutti i rischi prevedibili, in relazione all'organizzazione del cantiere, alle macchine ed alle attrezzature in esso utilizzate ed al tipo di lavorazioni da eseguire. Sarà attuato un modello di gestione della sicurezza che consentirà alla committenza di monitorare l'evoluzione della stessa nel corso dei lavori; ciò avverrà attuando a livello operativo, un sistema di organizzazione condiviso da attuare durante il processo di realizzazione dell'opera. Per maggiori approfondimenti in merito alla sicurezza di cantiere si rimanda all'elaborato **ES-01**.

ADERENZA DEL PROGETTO AI CRITERI AMBIENTALI MINIMI (CAM) E PRINCIPI DNSH

Nei limiti imposti dalla tipologia del fabbricato sottoposto a vincolo storico architettonico, si è tenuto conto del rispetto dei CAM e dei principi DNSH, al fine di assicurare la compatibilità e sostenibilità ambientale della riqualificazione funzionale dello stesso. Le scelte progettuali esecutive mirano al raggiungimento dei seguenti obiettivi:

- l'efficienza nell'uso dei materiali e dell'energia;

- la riduzione dei rifiuti prodotti e la massimizzazione del riutilizzo dei materiali riciclati;
- la riduzione dell'uso di sostanze pericolose;
- la promozione dell'innovazione tecnologica con il conseguente miglioramento della competitività dei prodotti nazionali;
- la razionalizzazione della spesa pubblica in una logica che terrà conto, non solo del prezzo di acquisto dei diversi beni, ma del costo dell'intero ciclo di vita e che comprenda altresì anche i costi dovuti all'uso dei prodotti, i costi per il loro smaltimento a fine vita ed i costi dovuti agli effetti sull'ambiente.

Per maggiori approfondimenti in merito all'applicazione dei CAM si rimanda all'elaborato **RS-13** e per quanto riguarda il rispetto dei requisiti DNSH all'elaborato **R-14**.

CALCOLO DELLA SPESA

Considerati:

- lo stato di conservazione dell'immobile;
- le dotazioni impiantistiche adeguate finalizzate ad ottenere un maggior livello di sicurezza in fase di esercizio;
- la sostituzione degli infissi finalizzato anche ad ottimizzare il contenimento delle dispersione termiche nel periodo invernale con i conseguenti benefici per la gestione dei costi di esercizio;
- la tipologia ed il livello qualitativo delle finiture che dovranno essere in linea con i principi del restauro e le indicazioni della SABAP;
- le migliori offerte dall'impresa in sede di gara di appalto senza aggravio di costi aggiuntivi;
- il Prezziario Regione Lazio anno 2023 attualmente vigente;
- le analisi dei prezzi definiti per quelle lavorazioni non previste nel prezziario di cui sopra;

è stato stimato l'importo dei lavori complessivo come da computo metrico estimativo.

Per maggiori approfondimenti si rimanda agli elaborati **E-01, E-02, E-03 ed E-04**.

QUADRO ECONOMICO DI PROGETTO

E' stato redatto il quadro economico riferito all'intervento adeguando ed integrando quello del P.F.T.E. (vedi elaborato **E-05**).