

MUSEO ARCHEOLOGICO NAZIONALE CANOSA DI PUGLIA

STUDIO DI FATTIBILITA' TECNICO-ECONOMICA PER LA RICOLLOCAZIONE DEL MUSEO ARCHEOLOGICO DI CANOSA DI PUGLIA PRESSO LA SCUOLA MAZZINI

RUP
architetto
F. Longobardi - DRM PUG

DIRETTRICE MUSEO
dott.ssa
A. Rocco - DRM PUG

PROGETTAZIONE
architetto *Vincenzo Corrado*
V. Corrado - SR PUG
ingegnere
D. Scalera - Incaricato



CSS

STATO DI PROGETTO

scala

COSTO SOMMARIO DI SPESA
QUADRO ECONOMICO

GENERALE

DESCRIZIONE SOMMARIA DELL'INTERVENTO

La soluzione progettuale prevede la riqualificazione di una parte del plesso scolastico dell'istituto comunale G Mazzini da destinare a Museo Nazionale Archeologico. Si prevedono una serie di interventi che mirano a:

- ✓ Ottimizzare la fruizione delle aree in funzione della nuova destinazione;
- ✓ Rimuovere le barriere architettoniche;
- ✓ Separare gli impianti a servizio della struttura così da rendere i due nuovi plessi autonomi;
- ✓ Migliorare la prestazione energetica del plesso museale;

La nuova ala museale sarà organizzata su 4 livelli per un totale di circa 3000 mq e disporrà di sale espositive, laboratori, depositi e uffici gestionali. Tutti gli ambienti saranno dotati di elementi d'arredo funzionali al loro uso specifico e all'occorrenza serviti da impianti finalizzati a migliorare il rapporto tra i visitatori e i reperti archeologici. L'impiantistica elettrica, idrica-fognaria, di climatizzazione è proposta con schemi e materiali orientati al risparmio energetico e benessere degli ambienti.

La struttura sarà dotata di impianti speciali che consentano una gestione flessibile e un controllo puntuale di tutti gli spazi. Il progetto, anche se non meglio specificato nel dettaglio delle singole voci, prevede comunque per tutte le dotazioni impiantistiche: la verifica del corretto funzionamento degli impianti esistenti, il collegamento dei nuovi elementi con gli impianti esistenti, la corretta posa in opera, con garanzia di posa, per gli impianti complessivi di tutte le sale museali, inclusi biglietteria, ingresso, servizi igienici, servizi in genere, aree esterne, ecc. Il progetto prevede, in definitiva, la garanzia del corretto e migliore funzionamento di tutte le dotazioni impiantistiche museali.

Nell'ambito degli interventi architettonici, in particolare si prevede, insieme alle sistemazioni interne, la sostituzione degli infissi vetrati, la realizzazione di un vespaio areato e di una intercapedine perimetrale al fine di migliorare la prestazione energetica ed eliminare i fenomeni di umidità di risalita, il restauro delle porte di pregio, il riordino e la manutenzione degli spazi esterni. Sarà inoltre realizzato un nuovo ingresso dalla via Piave. Il plesso sarà servito da ascensori, montacarichi, piccoli elevatori e percorsi tattili necessari a consentire l'accessibilità di tutti i visitatori.

CALCOLO SOMMARIO DI SPESA – PRIMA FASE (n. 2 lotti)
(Piano Seminterrato/Piano Terra)

1	OPERE EDILI	IMPORTO
	Opere edili di manutenzione straordinaria (1650 mq): sono previsti tutti gli interventi edili di ridistribuzione interna dei locali, incluse le sostituzioni delle porte interne, i rivestimenti standard a parete, le controsoffittature, le rasature e tinteggiature, la sostituzione delle pavimentazioni o il loro recupero	€ 800'000,00
	Interventi energetici: per migliorare la prestazione energetica dell'edificio sono stati previsti tre interventi: - sostituzione di tutti i serramenti esterni del piano semi-interrato: i nuovi serramenti dovranno rispettare i disegni e le sezioni di quelli pre-esistenti. Saranno realizzati in legno lamellare e vetrocamera a bassa emissione. Tendaggi interni saranno abbinati a tutti i serramenti, per garantire il corretto controllo della luce solare. - realizzazione di un vespaio aerato al piano seminterrato (800mq): si prevede la posa di un vespaio realizzato con elementi di plastica coibentati e fori per l'aerazione in corrispondenza delle facciate nord e sud. La nuova pavimentazione sarà realizzata con piastrelle in gres porcellanato a meno dei laboratori e dei depositi in cui sarà posata una pavimentazione in resina per garantire una maggiore durabilità e resistenza agli urti. - realizzazione di un'intercapedine perimetrale al plesso museale (185m): per eliminare i fenomeni di risalita capillare delle murature perimetrali	€ 450'000,00
	Sistemazioni esterne. Gli interventi esterni prevedono: - una nuova struttura realizzata sul lato nord della struttura e che consente l'accesso indipendente alla porzione dell'edificio destinata a museo. - riordino e riorganizzazione del cortile interno: si prevede la realizzazione di giardini e aiuole, la potatura conservativa delle alberature esistenti e la sostituzione della pavimentazione con una nuova di tipo architettonico effetto ghiaia colorata in accordo con la DL. L'impatto della scala d'emergenza dovrà essere mitigato e la realizzazione della gradonata avrà il duplice scopo di separare il plesso museale dall'istituto scolastico, e realizzare uno spazio aggregativo fisso. Saranno installati tutti i sistemi necessari alla separazione dei due plessi e all'eliminazione dei rischi di interferenza durante le attività all'aperto	€ 150'000,00
	Opere edili di miglioramento strutturale (intero edificio): sono previsti tutti gli interventi edili finalizzati al miglioramento strutturale in termini di resistenza sismica dell'edificio in relazione alla nuova destinazione d'uso: le opere riguardano la struttura linea di copertura, le strutture verticali (murature) e orizzontali (solai) nonché l'attacco a terra (vespaio)	€ 1'450'000,00

2	IMPIANTO IDRICO-FOGNARIO	IMPORTO
	Rimozione dell'impianto idrico esistente per acqua calda e fredda, acqua di ricircolo, scarichi, incluse le tubazioni varie, e murarie di demolizione per i primi due livelli.	€ 30'000,00
	Realizzazione de nuovo impianto idrico costituito da: <ul style="list-style-type: none"> - nuova centrale idrica di pressurizzazione dell'acqua potabile composta da gruppo di pompaggio, sistema di partenza e fermata senza vaso di espansione, cisterna di accumulo dell'acqua proveniente dall'acquedotto; - montanti di adduzione dell'acqua fredda verso la centrale di produzione dell'acqua calda sanitaria; - tubazione di mandata dell'acqua fredda e calda; - tubazioni di ricircolo dell'acqua calda sanitaria - quadro elettrico per la centrale idrica - valvole di sezionamento - collettori idrici complanari - impianti di adduzione e scarico dei bagni; - montanti verticali e orizzontali di scarico dei bagni - sanitari a servizio dei servizi igienici 	€ 200'000,00
	Realizzazione di linea per la produzione ACS costituito da: <ul style="list-style-type: none"> - scaldabagno a pompa di calore con capacità di 300 litri - circolatore per ricircolo di acqua calda sanitaria - tubazioni di collegamento dalla centrale di produzione dell'ACS; - collegamenti elettrici al quadro della centrale termica 	€ 190'000,00

3	IMPIANTO ANTINCENDIO	IMPORTO
	Rimozione linea di impianto antincendio esistente, incluso vano tecnico con riserva idrica dismesso, tubazioni varie, e opere murarie di demolizione.	€ 10'000,00
	Realizzazione di nuovo Impianto idrico antincendio costituito da: <ul style="list-style-type: none"> - riserva idrica prefabbricata e gruppo di pressurizzazione; - rete idrica ad anello con montanti verticali in corrispondenza dei naspi dei piani superiori - allaccio e fornitura dei Naspi dei piani - fornitura e posa in opera di attacchi VVF 	€ 20'000,00

4	IMPIANTI ELEVATORI	
	Il plesso museale sarà dotato di impianti elevatori che consentano sia lo spostamento di merci e materiali tra i vari livelli che la fruizione dei locali anche a visitatori diversamente abili. Si prevede l'installazione di n.1 ascensore interno per 12 persone e portata 900kg, n.1 montacarichi esterno con portata minima pari a 1500kg, n.2 piattaforme idrauliche per il superamento dei dislivelli al piano seminterrato. Sono incluse tutte le opere strutturali e le assistenze murarie.	€ 185'000,00

5	IMPIANTI ANTINTRUSIONE, CONTROLLO ACCESSI E VIDEOSOVEGLIANZA	
	Impianto antintrusione e controllo accessi , costituito da una centrale master e centrali slave dislocate per ogni piano avente i seguenti componenti: <ul style="list-style-type: none"> - sirene posizionata all'esterno del fabbricato; - sensori volumetrici in prossimità degli ingressi e dei percorsi; - contatti magnetici per gli infissi e le porte poste sul perimetro. - sensori di rottura vetro per le finestre; - controllori di varco che gestiranno il lettore di badge, associati a un pulsante di apertura/inibizione porta e l'elettroserratura previsti per ogni accesso dall'esterno. - cavi bus per collegamento componenti alle centrali; - cavi UTP cat. 6 per collegamenti in rete delle centrali; 	€ 50'000,00
	Impianto di videosorveglianza costituito essenzialmente da: <ul style="list-style-type: none"> - network Server per registrazione e controllo; - switch del tipo PoE; - telecamere IP Day/Night. Tutte le telecamere saranno del tipo IP con alimentazione PoE e saranno interfacciate con l'impianto di antintrusione. I cavi saranno UTP 4 coppie cat. 6.	€ 20'000,00

6	IMPIANTI TERMICI E DI CONDIZIONAMENTO	IMPORTO
	Rimozione impianto termico esistente , incluse le tubazioni varie, i corpi scaldanti, le opere murarie di demolizione.	€ 30'000,00
	Realizzazione di nuovo Impianto di climatizzazione e sistema di ricambi d'aria a servizio del plasso museale e costituito da: <ul style="list-style-type: none"> - centrale Termica a servizio dello stabile costituito da pompa di calore invertibile e dotata di inverter - circolatori per impianti di climatizzazione - collegamenti elettrici in centrale termica - accessori di sicurezza e di gestione dell'impianto - ventilconvettori a pavimento 22 + 24 + 15 + 27 = 88 - valvole di regolazione di flusso 22 + 24 + 15 + 27 = 88 - recuperatori di calore da installare nella sommità delle aperture vetrate 5 + 7 + 6 + 4 = 22 - tubazioni di collegamento tra la centrale termica e i vari livelli della struttura, comprensivi di isolamento - valvole di sezionamento con rispettivo isolamento - sistema di regolazione della temperatura in ambiente costituito da centraline a bordo dei ventilconvettori - allacci elettrici dei ventilconvettori e recuperatori di calore fino al quadro di piano - quadro elettrico per la climatizzazione 	€ 110'000,00
	Spostamento della centrale esistente in apposito vano tecnico, realizzazione dei nuovi collegamenti e del camino di espulsione dei fumi, inclusa l'assistenza muraria	€ 20'000,00

7	IMPIANTI ELETTRICI	IMPORTO
	Rimozione impianto elettrico esistente , incluse tubazioni, corrugati e sfilamento cavi elettrici, plafoniere, interruttori, prese ecc. varie, opere murarie di demolizione	€ 20'000,00
	Realizzazione di nuovo impianto elettrico , costituito da: <ul style="list-style-type: none"> - impianto di forza motrice (FM); - impianto di illuminazione interna e di emergenza; - impianto di illuminazione esterna e scenica di facciata; - building automation impianto elettrico; - impianto di messa a terra Nuovi quadri elettrici a servizio del fabbricato costituito da quadro generale fabbricato e sottoquadri di piano. Interruttori, prese, cavi elettrici, corrugati, passarelle e portacavi. Illuminazione interna dotata di sensori di presenza e sistema DALI per automazione intensità luce diurna. Quadri dotati di connessione alle rete della building automation per gestione automazione, manutenzione da remoto. Illuminazione di emergenza al fine di garantire un illuminamento minimo nei percorsi di esodo. Illuminazione esterna scenica di facciata con lampade dotate di effetti cromatici e centralina di controllo. <ul style="list-style-type: none"> - valvole di sezionamento con rispettivo isolamento - sistema di regolazione della temperatura in ambiente costituito da centraline a bordo dei ventilconvettori - allacci elettrici dei ventilconvettori e recuperatori di calore fino al quadro di piano - quadro elettrico per la climatizzazione. 	€ 140'000,00

8	IMPIANTO DI RILEVAZIONE INCENDI	
	<p>Realizzazione di impianto di rivelazione incendi costituiti da:</p> <ul style="list-style-type: none"> - centrale di controllo e segnalazione (una per ogni piano); - rivelatori puntiformi ottici di fumo; - ripetitori ottici; - pulsanti manuali di allarme incendio; - pannelli ottico/acustici di allarme; - moduli di comando; - alimentatore di energia elettrica; - linee di rivelazione a loop; - linee di alimentazione dei pannelli ottico acustici; - linea di alimentazione della centrale di controllo e segnalazione. <p>L'impianto sarà gestito da una centrale di controllo e segnalazione analogica, conforme alla norma UNI EN 54-2, di tipo modulare ed espandibile, con loop ad indirizzamento individuale dei sensori e dei moduli; la struttura hardware della centralina sarà costituita da più schede collegate tra di loro da un bus interno.</p> <p>Ai loop, sui quali è anche presente l'alimentazione, saranno collegati i rivelatori di incendio, i pulsanti manuali ed i moduli di comando.</p> <p>La centrale dialogherà con i rivelatori puntiformi segnalando qualsiasi stato della linea o dei rivelatori diverso dalla normalità.</p>	€ 45'000,00

9	IMPIANTI RETE DATI - WI.FI. – CABALAGGIO STRUTTURATO	
	<p>Realizzazione di nuovo un impianto di cablaggio strutturato (fonia e dati, wi.fi).</p> <p>Sarà prevista l'installazione di un armadio fonia dati generale installato al piano interrato in cui si attesterà la linea telefonica proveniente dal centralino del complesso e la linea dati in fibra ottica proveniente dal server dati del complesso.</p> <p>Da tale armadio, che costituirà il centro stella dell'impianto, partiranno dei cavi in fibra ottica che andranno a collegare, secondo una distribuzione di tipo radiale, i diversi armadi dati di zona distribuiti in tutti i piani dell'edificio; da ognuno dei suddetti armadi di zona si diramerà una rete in cavo UTP 4 coppie cat. 6, anch'essa di tipo radiale, che garantirà la comunicazione tra tutti gli apparati d'informazione previsti nei diversi locali dell'edificio.</p> <p>La configurazione così implementata garantirà un'ampia versatilità dell'impianto in quanto consentirà eventuali successive ottimizzazioni secondo le specifiche esigenze di ogni postazione lavoro riconfigurando la distribuzione sul singolo armadio dati.</p> <p>Ogni onere e magistero per dare l'opera realizzate secondo la regola dell'arte e secondo le normative vigenti del settore.</p>	€ 80'000,00

10	ALLESTIMENTI	IMPORTO
	Depositi (da realizzare nella I FASE): stanze a deposito arredate con scaffalature fisse e mobili del tipo a movimentazione elettromeccanica. Le scaffalature statiche dovranno avere dimensioni maggiorate per poter contenere reperti archeologici di medio-grandi dimensioni	€ 265'000,00
	Laboratori (da realizzare nella II FASE): è prevista la realizzazione di spazi laboratoriali dedicati al restauro, allo studio e alla catalogazione dei reperti archeologici. Gli ambienti saranno attrezzati con mobilio e attrezzature indispensabili per le succitate attività. Si prevedono spazi espositivi temporanei necessari ad articolare visite guidate che saranno tenute all'interno dei locali.	€ 300'000,00
	Sale museali: per l'allestimento museale sarà redatto un progetto di exhibition design che colga l'essenza degli elementi archeologici e li inserisca in modo ottimale all'interno del contenitore museale. Saranno sfruttate le più recenti tecnologie multimediali per realizzare un percorso di visita dinamico e immersivo in accordo con le esigenze museologiche e con le indicazioni riportate nel presente studio. Si prevede la realizzazione teche a parete ed isolate per le esposizioni dei reperti, la fornitura e posa in opere di basi per il supporto di reperti archeologici di dimensioni maggiori e panche per consentire al visitatore di effettuare brevi soste durante il percorso di visita. Dovranno essere predisposti i vari supporti esplicativi e multimediali, in accordo con la DL e con le necessità museali. Dovrà essere prevista la realizzazione di ambienti suggestivi che ripropongano alcuni ambienti caratteristici dell'archeologia canosina. La voce prevede inoltre l'elaborazione di filmati multimediali della durata massima di 5min. a supporto del percorso di visita. In questa fase l'allestimento prevede l'allestimento dei primi due livelli	€ 700'000,00

RIEPILOGO DI SPESA – PRIMA FASE (n. 2 lotti)
(Piano Seminterrato/Piano Terra)

01	OPERE EDILI	€ 2'850'000,00	
02	IMPIANTO IDRICO-FOGNARIO	€ 420'000,00	
03	IMPIANTO ANTINCENDIO	€ 30'000,00	
04	IMPIANTI ELEVATORI	€ 185'000,00	
05	IMPIANTI ANTINTRUSIONE, CONTROLLO ACCESSI E SORVEGLIANZA	€ 70'000,00	
06	IMPIANTI TERMICI E DI CONDIZIONAMENTO	€ 160'000,00	
07	IMPIANTI ELETTRICI	€ 160'000,00	
08	IMPIANTO DI RILEVAZIONE INCENDI	€ 45'000,00	
09	IMPIANTI RETE DATI, WIFI, CABLAGGIO STRUTTURATO	€ 80'000,00	
10	ALLESTIMENTI	€ 1'265'000,00	
	EDILE	€ 2'850'000,00	54,13%
	IMPIANTI	€ 1'150'000,00	21,84%
	ALLESTIMENTI	€ 1'265'000,00	24,03%
	TOTALE	€ 5'265'000,00	100%

CALCOLO SOMMARIO DI SPESA – SECONDA FASE

(Piano Primo/Piano Secondo)

1	OPERE EDILI	IMPORTO
	Opere edili di manutenzione straordinaria (1350 mq): sono previsti tutti gli interventi edili di ridistribuzione interna dei locali, incluse le sostituzioni delle porte interne, i rivestimenti standard a parete, le controsoffittature, le rasature e tinteggiature, la sostituzione delle pavimentazioni o il loro recupero	€ 750'000,00
	Interventi energetici: per migliorare la prestazione energetica dell'edificio sono stati previsti tre interventi: - sostituzione di tutti i serramenti esterni del piano semi-interrato: i nuovi serramenti dovranno rispettare i disegni e le sezioni di quelli pre-esistenti. Saranno realizzati in legno lamellare e vetrocamera a bassa emissione. Tendaggi interni saranno abbinati a tutti i serramenti, per garantire il corretto controllo della luce solare.	€ 450'000,00
	Sistemazioni esterne. Gli interventi esterni prevedono: - si prevede il completamento della riorganizzazione del cortile interno con la realizzazione di ulteriori giardini e aiuole, la potatura conservativa delle alberature esistenti. Sarà completata l'installazione tutti i sistemi necessari alla separazione dei due plessi e all'eliminazione dei rischi di interferenza durante le attività all'aperto	€ 50'000,00

2	IMPIANTO IDRICO-FOGNARIO	IMPORTO
	Rimozione dell'impianto idrico esistente per acqua calda e fredda, acqua di ricircolo, scarichi, incluse le tubazioni varie, e murarie di demolizione.	€ 30'000,00
	Realizzazione de nuovo impianto idrico costituito da: - nuova centrale idrica di pressurizzazione dell'acqua potabile composta da gruppo di pompaggio, sistema di partenza e fermata senza vaso di espansione, cisterna di accumulo dell'acqua proveniente dall'acquedotto; - montanti di adduzione dell'acqua fredda verso la centrale di produzione dell'acqua calda sanitaria; - tubazione di mandata dell'acqua fredda e calda; - tubazioni di ricircolo dell'acqua calda sanitaria - quadro elettrico per la centrale idrica - valvole di sezionamento - collettori idrici complanari - impianti di adduzione e scarico dei bagni; - montanti verticali e orizzontali di scarico dei bagni - sanitari a servizio dei servizi igienici	€ 200'000,00

	Realizzazione di linea per la produzione ACS costituito da: <ul style="list-style-type: none"> - scaldabagno a pompa di calore con capacità di 300 litri - circolatore per ricircolo di acqua calda sanitaria - tubazioni di collegamento dalla centrale di produzione dell'ACS; - collegamenti elettrici al quadro della centrale termica 	<p>€ 170'000,00</p>
--	---	---------------------

3	IMPIANTO ANTINCENDIO	IMPORTO
	Rimozione linea di impianto antincendio esistente, tubazioni varie e opere murarie di demolizione.	<p>€ 10'000,00</p>
	Realizzazione di nuovo Impianto idrico antincendio costituito da: <ul style="list-style-type: none"> - rete idrica ad anello con montanti verticali in corrispondenza dei naspi dei piani superiori - allaccio e fornitura dei Naspi dei piani - fornitura e posa in opera di attacchi VVF 	<p>€ 20'000,00</p>

5	IMPIANTI ANTINTRUSIONE, CONTROLLO ACCESSI E VIDEOSOVEGLIANZA	
	Impianto antintrusione e controllo accessi , costituito da una centrale master e centrali slave dislocate per ogni piano avente i seguenti componenti: <ul style="list-style-type: none"> - sirene posizionata all'esterno del fabbricato; - sensori volumetrici in prossimità degli ingressi e dei percorsi; - contatti magnetici per gli infissi e le porte poste sul perimetro. - sensori di rottura vetro per le finestre; - controllori di varco che gestiranno il lettore di badge, associati a un pulsante di apertura/inibizione porta e l'elettroserratura previsti per ogni accesso dall'esterno. - cavi bus per collegamento componenti alle centrali; - cavi UTP cat. 6 per collegamenti in rete delle centrali; 	<p>€ 50'000,00</p>
	Impianto di videosorveglianza costituito essenzialmente da: <ul style="list-style-type: none"> - network Server per registrazione e controllo; - switch del tipo PoE; - telecamere IP Day/Night. Tutte le telecamere saranno del tipo IP con alimentazione PoE e saranno interfacciate con l'impianto di antintrusione. I cavi saranno UTP 4 coppie cat. 6.	<p>€ 20'000,00</p>

6	IMPIANTI TERMICI E DI CONDIZIONAMENTO	IMPORTO
	Rimozione impianto termico esistente , incluse le tubazioni varie, i corpi scaldanti, le opere murarie di demolizione.	€ 30'000,00
	Realizzazione di nuovo Impianto di climatizzazione e sistema di ricambi d'aria a servizio del plasso museale e costituito da: <ul style="list-style-type: none"> - centrale Termica a servizio dello stabile costituito da pompa di calore invertibile e dotata di inverter - circolatori per impianti di climatizzazione - collegamenti elettrici in centrale termica - accessori di sicurezza e di gestione dell'impianto - ventilconvettori a pavimento 22 + 24 + 15 + 27 = 88 - valvole di regolazione di flusso 22 + 24 + 15 + 27 = 88 - recuperatori di calore da installare nella sommità delle aperture vetrate 5 + 7 + 6 + 4 = 22 - tubazioni di collegamento tra la centrale termica e i vari livelli della struttura, comprensivi di isolamento - valvole di sezionamento con rispettivo isolamento - sistema di regolazione della temperatura in ambiente costituito da centraline a bordo dei ventilconvettori - allacci elettrici dei ventilconvettori e recuperatori di calore fino al quadro di piano - quadro elettrico per la climatizzazione 	€ 100'000,00

7	IMPIANTI ELETTRICI	IMPORTO
	Rimozione impianto elettrico esistente , incluse tubazioni, corrugati e sfilamento cavi elettrici, plafoniere, interruttori, prese ecc. varie, opere murarie di demolizione	€ 20'000,00
	Realizzazione di nuovo impianto elettrico , costituito da: <ul style="list-style-type: none"> - impianto di forza motrice (FM); - impianto di illuminazione interna e di emergenza; - impianto di illuminazione esterna e scenica di facciata; - building automation impianto elettrico; - impianto di messa a terra Nuovi quadri elettrici a servizio del fabbricato costituito da quadro generale fabbricato e sottoquadri di piano. Interruttori, prese, cavi elettrici, corrugati, passarelle e portacavi. Illuminazione interna dotata di sensori di presenza e sistema DALI per automazione intensità luce diurna. Quadri dotati di connessione alle rete della building automation per gestione automazione, manutenzione da remoto. Illuminazione di emergenza al fine di garantire un illuminamento minimo nei percorsi di esodo. Illuminazione esterna scenica di facciata con lampade dotate di effetti cromatici e centralina di controllo. <ul style="list-style-type: none"> - valvole di sezionamento con rispettivo isolamento - sistema di regolazione della temperatura in ambiente costituito da centraline a bordo dei ventilconvettori - allacci elettrici dei ventilconvettori e recuperatori di calore fino al quadro di piano - quadro elettrico per la climatizzazione. 	€ 130'000,00

8	IMPIANTO DI RILEVAZIONE INCENDI	
	<p>Realizzazione di impianto di rivelazione incendi costituiti da:</p> <ul style="list-style-type: none"> - centrale di controllo e segnalazione (una per ogni piano); - rivelatori puntiformi ottici di fumo; - ripetitori ottici; - pulsanti manuali di allarme incendio; - pannelli ottico/acustici di allarme; - moduli di comando; - alimentatore di energia elettrica; - linee di rivelazione a loop; - linee di alimentazione dei pannelli ottico acustici; - linea di alimentazione della centrale di controllo e segnalazione. <p>L'impianto sarà gestito da una centrale di controllo e segnalazione analogica, conforme alla norma UNI EN 54-2, di tipo modulare ed espandibile, con loop ad indirizzamento individuale dei sensori e dei moduli; la struttura hardware della centralina sarà costituita da più schede collegate tra di loro da un bus interno.</p> <p>Ai loop, sui quali è anche presente l'alimentazione, saranno collegati i rivelatori di incendio, i pulsanti manuali ed i moduli di comando.</p> <p>La centrale dialogherà con i rivelatori puntiformi segnalando qualsiasi stato della linea o dei rivelatori diverso dalla normalità.</p>	<p>€ 45'000,00</p>

9	IMPIANTI RETE DATI - WI.FI. – CABALAGGIO STRUTTURATO	
	<p>Realizzazione di nuovo un impianto di cablaggio strutturato (fonia e dati, wi.fi).</p> <p>Sarà prevista l'installazione di un armadio fonia dati generale installato al piano interrato in cui si attesterà la linea telefonica proveniente dal centralino del complesso e la linea dati in fibra ottica proveniente dal server dati del complesso.</p> <p>Da tale armadio, che costituirà il centro stella dell'impianto, partiranno dei cavi in fibra ottica che andranno a collegare, secondo una distribuzione di tipo radiale, i diversi armadi dati di zona distribuiti in tutti i piani dell'edificio; da ognuno dei suddetti armadi di zona si diramerà una rete in cavo UTP 4 coppie cat. 6, anch'essa di tipo radiale, che garantirà la comunicazione tra tutti gli apparati d'informazione previsti nei diversi locali dell'edificio.</p> <p>La configurazione così implementata garantirà un'ampia versatilità dell'impianto in quanto consentirà eventuali successive ottimizzazioni secondo le specifiche esigenze di ogni postazione lavoro riconfigurando la distribuzione sul singolo armadio dati.</p> <p>Ogni onere e magistero per dare l'opera realizzate secondo la regola dell'arte e secondo le normative vigenti del settore.</p>	<p>€ 70'000,00</p>

10	ALLESTIMENTI	IMPORTO
	Sala congressi: allestimento e arredamento della sala congressi del primo piano per la realizzazione di eventi e attività connesse alla valorizzazione museale	€ 140'000,00
	Uffici: arredamento degli uffici di supporto	€ 25'000,00
	Laboratori: completamento dell'allestimento degli spazi laboratoriali dedicati al restauro, allo studio e alla catalogazione dei reperti archeologici realizzati durante la prima fase.	€ 140'000,00
	<p>Sale museali: per l'allestimento museale sarà redatto un progetto di exhibition design che colga l'essenza degli elementi archeologici e li inserisca in modo ottimale all'interno del contenitore museale. Saranno sfruttate le più recenti tecnologie multimediali per realizzare un percorso di visita dinamico e immersivo in accordo con le esigenze museologiche e con le indicazioni riportate nel presente studio. Si prevede la realizzazione teche a parete ed isolate per le esposizioni dei reperti, la fornitura e posa in opere di basi per il supporto di reperti archeologici di dimensioni maggiori e panche per consentire al visitatore di effettuare brevi soste durante il percorso di visita. Dovranno essere predisposti i vari supporti esplicativi e multimediali, in accordo con la DL e con le necessità museali. Dovrà essere prevista la realizzazione di ambienti suggestivi che ripropongano alcuni ambienti caratteristici dell'archeologia canosina. La voce prevede inoltre l'elaborazione di filmati multimediali della durata massima di 5min. a supporto del percorso di visita. In questa fase l'allestimento prevede l'allestimento dei primi due livelli</p>	€ 1'200'000,00

RIEPILOGO DI SPESA – SECONDA FASE
(Piano Primo/Piano Secondo)

01	OPERE EDILI	€ 1'250'000,00	
02	IMPIANTO IDRICO-FOGNARIO	€ 400'000,00	
03	IMPIANTO ANTINCENDIO	€ 30'000,00	
04	IMPIANTI ELEVATORI	€ 0,00	
05	IMPIANTI ANTINTRUSIONE, CONTROLLO ACCESSI E SORVEGLIANZA	€ 70'000,00	
06	IMPIANTI TERMICI E DI CONDIZIONAMENTO	€ 130'000,00	
07	IMPIANTI ELETTRICI	€ 150'000,00	
08	IMPIANTO DI RILEVAZIONE INCENDI	€ 45'000,00	
09	IMPIANTI RETE DATI, WIFI, CABLAGGIO STRUTTURATO	€ 70'000,00	
10	ALLESTIMENTI	€ 1'505'000,00	
	EDILE	€ 1'250'000,00	34,25%
	IMPIANTI	€ 895'000,00	24,52%
	ALLESTIMENTI	€ 1'505'000,00	41,23%
	TOTALE	€ 5'265'000,00	100%

QUADRO TECNICO ECONOMICO

Museo Archeologico di Canosa - QUADRO ECONOMICO				
A		LAVORI	IMPORTI	
A1	Lavori		€ 6.500.000,00	
A2	Arredi e e forniture		€ 2.450.000,00	
A3	Oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso		€ 180.000,00	
TOT A		Importo a base di gara		€ 9.130.000,00
B		SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE	IMPORTI	
B1		Spese tecniche		
B1.1	Spese tecniche relative alla progettazione ed esecuzione dell'intervento		€ 690.000,00	
B1.2	Spese tecniche relative alla progettazione ed esecuzione dell'allestimento		€ 70.000,00	
B1.3	Spese tecniche relative al supporto al RUP		€ 30.000,00	
B1.4	Spese relative alla verifica del progetto, collaudi		€ 170.000,00	
B1.5	Incentivo per funzioni tecniche art. 113 D.lgs. 50/20156		€ 182.600,00	
		TOTALE B1	€ 1.142.600,00	
B2		Allacciamenti - indennità - oneri istruttori e di segreteria		
B2.1	Allacciamenti a pubblici servizi		€ 6.000,00	
B2.2	Oneri istruttori		€ 6.000,00	
		TOTALE B2	€ 12.000,00	
B3		Imprevisti - accantonamenti - spese generali		
B3.1	Imprevisti (IVA inclusa)		€ 220.362,00	
B3.2	Spese per commissioni giudicatrici (IVA inclusa)		€ 11.000,00	
B3.3	Spese per pubblicità, pubblicazione bandi, contributo ANAC, ecc.		€ 3.500,00	
B3.4	Spese per stampe progetto, foto, ecc.,		€ 4.500,00	
B3.5	Spese per missioni		€ 10.000,00	
		TOTALE B3	€ 249.362,00	
B4		IVA - oneri		
B4.1	IVA su lavori e oneri sicurezza (10% su A1 e A3)		€ 668.000,00	
B4.2	IVA su forniture (22% su A2)		€ 539.000,00	
B4.3	Cassa previdenziale su prestazioni professionali (4% su B1.1, B1.2, B1.3, B1.4)		€ 38.400,00	
B4.4	IVA su spese tecniche (22% su B1.1, B1.2; B1.3, B1.4, B.4.3)		€ 219.648,00	
B4.6	IVA su Spese per stampe progetto, foto, ecc., (22% su B3.4)		€ 990,00	
		TOTALE B4	€ 1.466.038,00	
TOT B		Somme a disposizione		€ 2.870.000,00
TOTALE GENERALE (A+B)				€ 12.000.000,00