



# AGENZIA DEL DEMANIO

DIREZIONE REGIONALE MARCHE  
STRUTTURA PER LA PROGETTAZIONE

## COMUNE DI CAMERINO LOCALITA' TORRE DEL PARCO

PROCEDURA APERTA PER L'AFFIDAMENTO DEI SERVIZI TECNICI DI INGEGNERIA E ARCHITETTURA RELATIVI ALLE INDAGINI E RILIEVI PRELIMINARI (COMPRESA LA VERIFICA PREVENTIVA DELL'INTERESSE ARCHEOLOGICO), VERIFICA DELLA VULNERABILITA' SISMICA, PROGETTAZIONE DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA, PROGETTAZIONE ESECUTIVA, QUEST'ULTIMA DA RESTITUIRE IN MODALITA' BIM, CON RISERVA DI AFFIDAMENTO ANCHE DELLA DIREZIONE LAVORI E COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE, RIFERITI ALL'ADEGUAMENTO SISMICO E LA RIFUNZIONALIZZAZIONE DI PORZIONE DEL COMPENDIO DEMANIALE DENOMINATO "EX CASERMETTE" DI TORRE DEL PARCO



## ALLEGATO AL CAPITOLATO TECNICO PRESTAZIONALE

MARZO 2023

DOCUMENTO DI INDIRIZZO ALLA PROGETTAZIONE

Direttore Regionale      CRISTIAN TORRETTA  
Responsabile del Procedimento: ING. ELISA ROSSINI

# 1 Sommario

---

1	Sommario.....	1
2	Premessa.....	2
3	Normativa di riferimento.....	3
4	Quadro esigenziale .....	3
5	Localizzazione dell'intervento .....	4
5.1	Inquadramento territoriale.....	4
5.2	Inquadramento catastale .....	6
5.3	Inquadramento urbanistico e vincoli .....	8
6	Consistenza dell'immobile .....	10
6.1	Documentazione fotografica .....	10
7	Ipotesi progettuali.....	13
7.1	Generalità .....	13
7.2	Quadro funzionale .....	13
7.3	Inserimento paesaggistico .....	13
7.4	Architettonico .....	13
7.5	Sistema costruttivo .....	16
7.6	Tecnologico-involucro .....	17
7.7	Tecnologico-impianti.....	18
7.8	Abbattimento barriere architettoniche.....	18
7.9	Criteri Ambientali Minimi e DNSH.....	18
7.10	Performance ambientale.....	19
7.11	Gestione e manutenzione del fabbricato .....	20
8	Calcolo sommario della spesa .....	20
9	Quadro economico.....	21
10	Cronoprogramma.....	22

## 2 Premessa

L'Agenzia del Demanio, a seguito del finanziamento di cui al piano "Recovery Art" del PNRR ai sensi del Decreto n. 893 del 29 settembre 2022, ha necessità di affidare il progetto di fattibilità tecnico economica e il progetto esecutivo (comprendente anche il livello di progettazione definitivo), con riserva di affidamento della direzione dei lavori e del coordinamento per la sicurezza in fase di progettazione ed esecuzione dei lavori, relativi all'intervento di adeguamento sismico e rifunzionalizzazione di una porzione del compendio demaniale sito a Torre del Parco di Camerino. L'intervento coinvolge n. 18 dei 27 corpi di fabbrica presenti, i quali saranno destinati a depositi temporanei e laboratori di primo restauro per la protezione dei beni culturali mobili in caso di calamità naturali.

Lo scrivente soggetto attuatore si è avvalso della facoltà di ricorrere alla procedura aperta ai sensi dell'art. 2 comma 2 della Legge 11/09/2020 n. 120, che ha convertito in Legge il Decreto Legge 16/07/2020 n. 76 recanti *"Misure urgenti per la semplificazione e l'innovazione digitale"* (Decreto Semplificazioni) e che ha derogato, fino al 30/06/2023, l'art. 36 comma 2 del D.Lgs. n. 50/2016 e ss.mm.ii..

Il compendio è stato costruito dall'Amministrazione militare per essere utilizzato come campo di prigionieri di guerra, ed è stato dismesso dal Ministero della Difesa nell'anno 2007 e, pertanto, è nella disponibilità dell'Agenzia del Demanio.

Con Provvedimento n.96/08 del 13/10/2008 del Ministero per i Beni e le Attività Culturali – Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici delle Marche, il compendio è stato dichiarato di interesse storico – architettonico ai sensi del D.Lgs. 22 gennaio 2004 n. 42 in quanto si è ritenuto che *"il complesso militare pur se privo di elementi di particolare valore storico-artistico, presenti nel suo complesso un valore storico documentario di rilievo in quanto materialmente rappresentativo di un'epoca e in quanto elemento identitario a livello territoriale. Infatti non può non rilevarsi che l'immagine complessiva del deposito caratterizzi gli scorci prospettici che si possono ammirare percorrendo la strada provinciale un'immagine ormai desueta che riporta la memoria a fatti ed avvenimenti che hanno contraddistinto il secolo scorso"* materialmente rappresentativo di un'epoca e in quanto elemento identitario a livello locale.

Il presente documento dunque è redatto con l'obiettivo di accompagnare ed indirizzare l'attività di progettazione relativa all'adeguamento sismico e rifunzionalizzazione dell'immobile di cui trattasi, fatti comunque salvi i principi generali e gli obiettivi espressi nel presente elaborato di indirizzo.



Figura 1: Immobile oggetto di intervento

### 3 Normativa di riferimento

Nella progettazione futura dell'intervento dovranno essere rispettate tutte le leggi, regolamenti e norme tecniche in materia di "appalti pubblici" o comunque applicabili al caso di specie. Dovrà, altresì, essere rispettato appieno quanto dettato da norme e regolamenti a livello locale e quanto prescritto dagli Enti territorialmente competenti, anche attraverso prescrizioni particolari. Inoltre dovranno essere rispettate le norme e i regolamenti a livello nazionale e sovranazionale (ad es. norme UNI o CEI ecc.). Quindi dovranno essere rispettate a titolo indicativo:

- Norme in materia di contratti pubblici;
- Normativa urbanistica e beni culturali;
- Normativa strutturale ed antisismica;
- Norme in materia di risparmio/contenimento energetico;
- Norme in materia di sostenibilità ambientale ed inquinamento;
- Norme in materia di superamento delle barriere architettoniche;
- Norme in materia di sicurezza;
- Norma in materia di prevenzione incendi;
- Norme in materia di acustica.

### 4 Quadro esigenziale

Come già evidenziato nelle premesse, scopo dell'intervento è **la costruzione di una pensilina fotovoltaica, l'adeguamento sismico e la rifunzionalizzazione di n. 18 su n. 27 corpi di fabbrica esistenti**. Inoltre questi interventi dovranno essere ricompresi all'interno di una valutazione più ampia fatta su tutta l'area attraverso un masterplan.

Si sottolinea che le ipotesi distributive/funzionali redatte in sede di progettazione dovranno essere condivise con la Stazione Appaltante e con la Soprintendenza archeologia, belle arti e paesaggio in modo da consentire una continua verifica dell'operato.

L'intervento su l'intera area permetterà di creare un polo scientifico e tecnologico per i Beni culturali che rappresenterà un centro di riferimento sul territorio, sia per attività di primo intervento e messa in sicurezza, sia di polo culturale di studio e di ricerca, didattico ed espositivo, in grado di creare una filiera per le diverse attività legate al recupero dei beni culturali, come la diagnostica, il monitoraggio, il restauro, la catalogazione e la gestione.

Parte degli edifici saranno ad uso della sola Soprintendenza, altri avranno funzione pubblica e di accoglienza.

Dovranno essere presenti depositi in grado di poter allocare, a seconda delle necessità: affreschi, dipinti mobili, manufatti lignei, materiali metallici, materiali lapidei, materiale cartaceo, e saranno inoltre presenti:

- laboratori di restauro;
- spazi didattici e per conferenze;
- spazi espositivi sia interni che esterni;
- uffici e servizi;
- bar / mensa e relativi spazi esterni;
- spazio esplicativo della memoria del luogo.

Dovranno inoltre essere previsti spazi esterni con percorsi espositivi, percorsi didattici e aree di accoglienza.

La progettazione dovrà permettere un'ottimale interazione tra interno ed esterno, utilizzando materiali e soluzioni architettoniche volte alla creazione di interrelazioni con le funzioni dei diversi edifici funzionalmente caratterizzati e con gli spazi comuni. Inoltre, dovrà tenere conto di quanto già progettato e proposto nel primo stralcio.



## 5 Localizzazione dell'intervento

### 5.1 Inquadramento territoriale

La struttura in oggetto ricade in località Torre del Parco in Comune di Camerino, lungo la SS 256 Muccese che collega Fabriano-Muccia. Il comparto si sviluppa intorno alla quota di 320 m s.l.m., in un'area morfologicamente sub-pianeggiante racchiusa tra la valle del Fiume Potenza, presente a N e W e la valle del Torrente Palente, presente ad E, ad una distanza rispettivamente di 200 e 400 m.

Le coordinate geografiche del sito oggetto di studio, espresse in gradi decimali (DD), sono le seguenti:

REGIONE	PROVINCIA	COMUNE	INDIRIZZO	GEOLOCALIZZAZIONE (WGS84)
Marche	Macerata	Camerino	Località Torre del Parco, lungo la S.P. 256 "Settempedana"	Lat. 43,192208 – Long. 13,052026

In adiacenza al comparto di riferimento sono sorti insediamenti produttivi e commerciali tali da configurare un polo logistico plurifunzionale con potenzialità e caratteristiche localizzative di livello provinciale.



*Figura 2: Foto satellitare del lotto con evidenziata l'area di intervento*

L'insediamento, anche per caratteri tipologici, è attribuibile alle costruzioni militari, infatti la prima testimonianza disponibile è costituita dalla foto aerea disponibile presso IGM datata 1952, di cui se ne presenta un estratto.



Figura 3: foto aerea IGM 1952

Nella cartografia IGM 1955 (come individuabile a seguire) l'insediamento, nella consistenza attuale, viene individuato come “ex campo di concentramento”. Si riporta un estratto della Relazione storica allegata al provvedimento di dichiarazione di interesse culturale dell'immobile del 2008:

*“L'ex deposito militare fu costruito prima della Seconda Guerra Mondiale, si estende in un'area di mq. 55.088 complessivi (tra coperti e scoperti) all'interno della quale sono ubicati n.27 fabbricati. L'area è interamente recintata per la maggior parte con un muro in cemento e in piccola parte con rete metallica. I manufatti, ad un solo piano, sono a pianta rettangolare e 25 di essi hanno dimensioni (470 mq circa) e tipologie costruttive analoghe. Questi si presentano in mediocre stato di manutenzione e conservazione; sono stati realizzati in muratura di mattoni con copertura a falde in latero cemento e manto di rivestimento in elementi di laterizio con tegole piane marsigliesi. Due soli fabbricati presentano una copertura in struttura reticolare metallica. Le pareti esterne ed interne dei fabbricati sono intonacate e tinteggiate e le finestre, la maggior parte delle quali divelte o danneggiate, sono in legno e protette da inferriate in ferro. I fabbricati adibiti a deposito presentano ampi ingressi con serrande del tipo avvolgibili in metallo, alcune delle quali però danneggiate. Solo due fabbricati, una volta adibiti ad uffici ed alloggi, internamente presentano finiture di tipo civile e sono dotati di impianti idrico, elettrico e di riscaldamento non funzionanti. Infine, lungo il perimetro di recinzione sono presenti 4 postazioni di sorveglianza sopraelevate e una garitta a vigilanza dell'ingresso principale che si affaccia sulla S.P. 256 Settempedana”.*



Figura 4: Cartografia IGM 1955

## 5.2 Inquadramento catastale

Gli edifici in esame sono distinti negli atti del Catasto Fabbricati del Comune di Camerino con le seguenti coordinate catastali di cui all'estratto di mappa catastale sotto riportato.

Catasto fabbricati						
Foglio	P.Ila	Sub.	Categoria	Classe	Consistenza	Rendita Catastale [€]
1	24	Bene comune non censibile				
1	172		F/1			
1	173		F/1			
1	174		F/1			
1	175		C/6	1	48	74,37
1	176		C/2	1	242	337,45
1	178		F/1			
1	90		C/2	1	424	591,24
1	91		C/2	1	424	591,24
1	92		C/2	1	424	591,24

1	93		C/2	1	424	591,24
1	94		C/2	1	424	591,24
1	95		C/2	1	424	591,24
1	96		C/2	1	424	591,24
1	97		C/2	1	424	591,24
1	98		C/2	1	424	591,24
1	99		C/2	1	424	591,24
1	100		C/2	1	424	591,24
1	101		C/2	1	424	591,24
1	102		C/2	1	424	591,24
1	103		C/2	1	318	
1	104	Bene comune non censibile				
1	105		C/2	1	424	591,24
1	106		C/2	1	424	591,24
1	107		C/2	1	424	591,24
1	108		C/2	1	424	591,24
1	109		C/2	1	424	591,24
1	110		C/2	1	424	591,24
1	111		C/2	1	424	591,24
1	112		C/2	1	424	591,24
1	113		C/2	1	424	591,24
1	114	1	A/3	1	5,5 vani	244,28
1	114	2	C/2	1	209	291,44





Figura 5: Estratto di mappa catastale con individuazione del lotto oggetto di intervento

### 5.3 Inquadramento urbanistico e vincoli

L'area è disciplinata dal vigente PRG di Camerino (e relativa variante, approvata con Atto della G.M. n. 26 del 27/07/2022), al CAPO III NTA – ZONE PER ATTREZZATURE URBANE e specificatamente all'art. 15 ZONE PER L'ISTRUZIONE E DI INTERESSE SOCIALE, lett. b) – Attrezzature di interesse sociale:

- Sanitarie e assistenziali,
- Sociali e culturali,
- Religiose,
- Amministrative e di servizio,
- Tecniche.

ed integrazione dell'art. 15 delle N.T.A. voce "Prescrizioni Particolari", punto n. 8 con le seguenti disposizioni specifiche per l'area in parola:

#### **"8 - POLO SCIENTIFICO E TECNOLOGICO EX CASERMETTE DI TORRE DEL PARCO.**

*L'area individuata in cartografia è deputata all'insediamento di un polo scientifico e tecnologico per i Beni culturali, che rappresenterà un centro di riferimento sul territorio, sia per attività di primo intervento e messa in sicurezza, sia di polo culturale di studio e di ricerca, didattico ed espositivo, in grado di creare una filiera per le diverse attività legate al recupero dei beni culturali, come la diagnostica, il monitoraggio, il restauro, la catalogazione e la gestione.*

*Nell'area valgono le norme di cui al presente art. 15, con le seguenti limitazioni:*

*If= 1 mc/mq e comunque non superiore al 20% del volume esistente alla data del giugno 2022.*

*L'intervento è comunque soggetto alle prescrizioni della Soprintendenza in relazione alle tutele ambientali (vincolo paesaggistico e vincolo culturale sui manufatti edilizi) che prevalgono ove in contrasto, con le presenti norme, nonché alle prescrizioni del Servizio Decentrato OO.PP. di Macerata. All'interno del comparto gli interventi si attuano per intervento edilizio diretto.*

#### Prescrizioni esecutive

*Compete al progetto definitivo, in coerenza con le strategie proposte dal progetto REM, la valorizzazione delle aree libere con destinazione a verde con funzione di connessione con il reticolo ecologico."*

Si riporta a seguire uno stralcio della tavola del PRG del Comune di Camerino, con rappresentata l'area in esame.

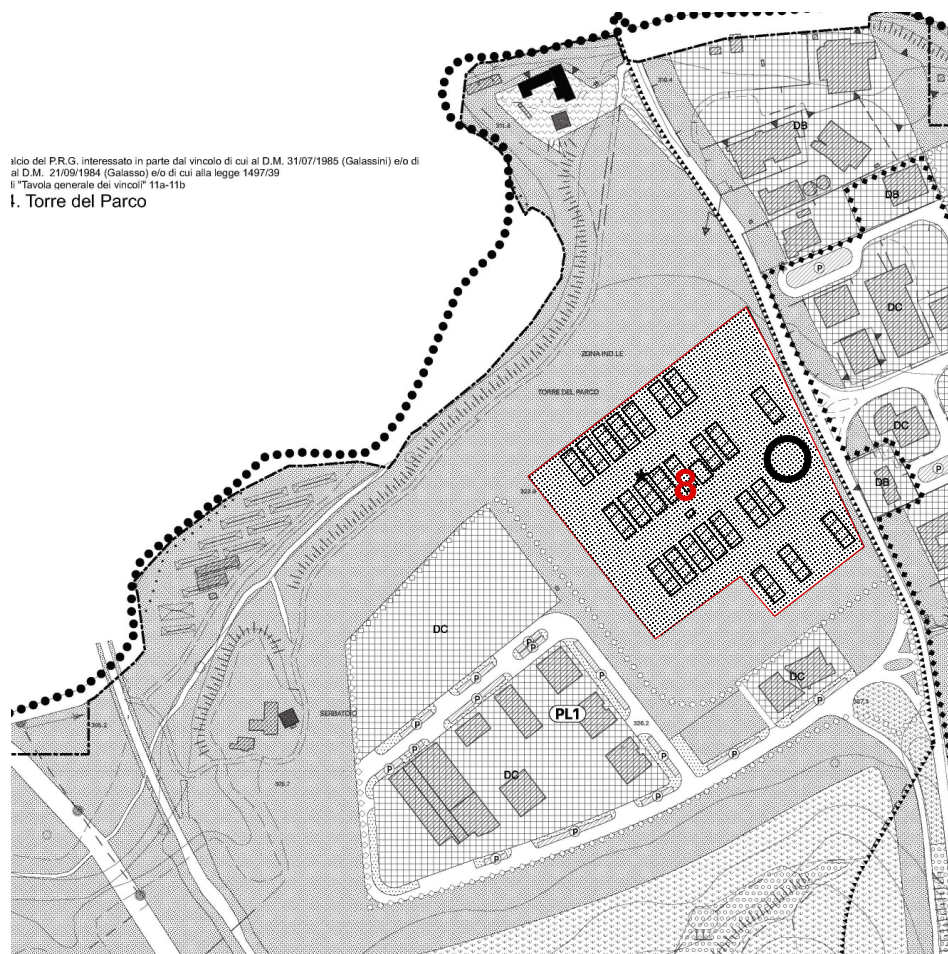


Figura 6: Estratto PRG vigente Comune di Camerino

La medesima area è ricompresa in ambiti di tutela ambientale sottoposta a **Vincolo paesistico** ex D.M. 31/07/1985 (Galassini) dichiarata "Area di notevole interesse pubblico ai sensi della Legge 29/06/1939, n. 1497, art. 1 (numeri 3 e 4)" così come riportato nella tavola 10/37 del D.M. 31/07/1985 e nella Tavola Generale dei Vincoli e soggetta a Vincolo paesistico Zona Alta Valle del Potenza.

Il complesso edilizio è ricompreso negli elenchi dei **beni culturali**, di cui al Provvedimento n. 96/08 del 13/10/2008 del Ministero per i Beni e le Attività Culturali – Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici delle Marche, con il quale il compendio è stato dichiarato di interesse storico – architettonico ai sensi del D.Lgs. 22 gennaio 2004 n. 42 con la seguente motivazione: "il complesso militare pur se privo di elementi di particolare valore storico- artistico, presenti nel suo complesso un valore storico documentario di rilievo in quanto materialmente rappresentativo di un'epoca e in quanto elemento identitario a livello territoriale. Infatti non può non rilevarsi che l'immagine complessiva del deposito caratterizzi gli scorci prospettici che si possono ammirare percorrendo la strada provinciale un'immagine ormai desueta che riporta la memoria a fatti ed avvenimenti che hanno contraddistinto il secolo scorso e materialmente rappresentativo di un'epoca e in quanto elemento identitario a livello locale".

Infine, tramite fotografie aeree e ricognizioni di superficie, esternamente all'area nel lato nord-occidentale del compendio, è stato identificato un edificio di età romana interpretato come villa rustica ed inserito come bene culturale nel Sistema di catalogazione nazionale con il n. 320421. Le ricerche non hanno definito la reale



estensione delle strutture sepolte, che sembrano estendersi all'interno dell'area di intervento. Pertanto vi è un acclarato rischio archeologico.

Tale quadro vincolistico dovrà essere comunque approfondito, integrato e verificato dal progettista delle opere nella fase iniziale delle attività progettuale.

## 6 Consistenza dell'immobile

### 6.1 Documentazione fotografica













## **7 Ipotesi progettuali**

### **7.1 Generalità**

Il complesso immobiliare demaniale descritto in precedenza è destinatario di due programmi di intervento: il primo, già avviato, ascrivito al Piano Complementare al PNRR nei territori colpiti dal sisma 2009 e dal sisma 2016, sub misura A.3 – Linea di intervento 2: Realizzazione di depositi di sicurezza e annessi laboratori di restauro per la conservazione e fruizione di beni culturali, il secondo, oggetto del presente documento, ascrivito al piano “Recovery Art” del PNRR, M1C3, Misura 2, Investimento 2.4. I due programmi esauriscono le potenzialità del sito restituendo la completa riqualificazione dello stesso per le finalità già individuate.

### **7.2 Quadro funzionale**

Tra gli obiettivi dell'intervento, si distinguono per priorità quelli connessi con:

- a. l'adeguamento sismico dei fabbricati esistenti;
- b. la costruzione di n. 1 pensilina fotovoltaica per il ricovero di beni che possono essere allocati anche esternamente;
- c. l'implementazione degli standard di eco-sostenibilità ed efficientamento energetico;
- d. la risoluzione dell'accessibilità veicolare sulla SS 256 “Settempedana”;
- e. il pregio tecnico ed estetico;
- f. l'accessibilità e fruibilità da parte di persone con disabilità;
- g. la riduzione dei costi di realizzazione, gestione e manutenzione;
- h. il miglioramento delle condizioni ambientali e del comfort per il personale e i frequentatori;
- i. la riduzione dei tempi di esecuzione anche mediante l'utilizzo di soluzioni costruttive ed innovative.

Tali obiettivi dovranno essere perseguiti mediante l'applicazione di strategie coerenti ed efficienti, in grado di coniugare l'ottimizzazione dei risultati con il rispetto dei tempi e dei costi preventivati, ricercando i migliori livelli possibili di tecnologia, innovazione, gradevolezza estetica, riduzione dell'impatto sull'ambiente, miglioramento della percezione di comfort, pulizia, illuminazione, temperatura e acustica.

Si specifica che l'eventuale impraticabilità di conseguire l'adeguamento sismico dell'Edificio per ragioni derivanti dal quadro di tutela di cui al D.lgs. 42/2004 e/o per altre ragioni tecniche, va compiutamente motivata attraverso la comparazione delle alternative e dei documenti progettuali relativi e dovrà, a seguito degli interventi di miglioramento sismico, conseguire il massimo livello di sicurezza compatibile con le concomitanti esigenze di tutela e conservazione dell'identità culturale del bene stesso.

### **7.3 Inserimento paesaggistico**

Il fabbricato si pone l'obiettivo di migliorare anche la qualità estetica del complesso mediante:

- inserimento nel contesto esistente;
- soluzioni che nel complesso riusciranno a valorizzare e garantire un corretto rapporto planivolumetrico tra gli edifici esistenti e le sistemazioni esterne;
- estetica e composizione architettonica volte alla chiara identificazione delle funzioni insediate;
- utilizzo di materiali e soluzioni architettoniche volte alla massima integrazione tra le esigenze conservative e le innovazioni tecnologiche;
- integrazione architettonica dell'impiantistica a servizio dei fabbricati.

### **7.4 Architettonico**

Nella rifunzionalizzazione del compendio immobiliare di che trattasi, al fine di realizzare, come detto, depositi di sicurezza per il ricovero di beni mobili con annessi laboratori di restauro, dovranno essere presenti i seguenti spazi:

- Area di accoglienza: in uno spazio interno, antistante l'ingresso dovrà essere previsto un ampio spazio dedicato all'accoglienza dei reperti ancora imballati. Sempre in quest'area i pezzi verranno disimballati, identificati, catalogati mediante una schedatura e documentazione fotografica;
- Zona ufficio: per la gestione dei dati e della documentazione fotografica;
- Controllo e monitoraggio: in quest'area si realizzerà un'analisi speditiva dello stato di conservazione dei reperti e, nel caso di opere artistiche di valore, le si sottopone ad una serie di controlli scientifici diagnostici rapidi per stabilire la necessità o meno di un trattamento di decontaminazione per l'ingresso nei depositi;
- Laboratorio di decontaminazione: ambiente dove si potranno applicare trattamenti anossici;
- Stoccaggio: spazio adibito al ricovero di quei beni danneggiati in attesa di essere sottoposti ai trattamenti di messa in sicurezza;
- Laboratori di restauro: ambienti adibiti agli interventi di messa in sicurezza;
- Area opere messe in sicurezza: spazio impiegato per il ricovero nel lungo periodo delle opere che hanno subito interventi di messa in sicurezza e che non possono essere restituite ai luoghi di provenienza;
- Zona espositiva.

Gli immobili dovranno essere collegati tra loro da un percorso pedonale coperto, al fine di facilitare gli spostamenti dei materiali conservati e del personale addetto.

Esternamente ai fabbricati oggetto di intervento dovrà essere prevista un'area coperta di accoglienza dei reperti. L'area dovrà essere facilmente raggiungibile e comoda per la movimentazione e la sosta dei mezzi di trasporto.

Gli edifici dovranno avere gli ambienti compartimentati con soffitti e pareti REI 120, essere dotati di inferriate alle finestre, serramenti di sicurezza antieffrazione, un idoneo impianto elettrico completo di prese elettriche e forza motrice, illuminazione diffusa, luci di emergenza e un sistema di areazione che garantisca temperatura e tasso di umidità costanti, ideali per la conservazione dei materiali.

Gli ambienti destinati a **deposito di opere d'arte e beni archeologici** saranno dotati di scaffalature modulari per appoggiare materiali e piccoli dipinti, di box dotati di tappetini in gomma traforati e giuntabili per l'appoggio verticale di oggetti e dipinti di grandi dimensioni, di lettighe in compensato con telaio di sostegno e piedini per le opere su supporto tessile/cuoio. Gli immobili per gli **archivi cartacei**, considerata la presenza dei setti murari trasversali, saranno allestiti con scaffalature modulari metalliche e cassetiere per disegni. Al fine di sfruttare gli ambienti a tutt'altezza, è ipotizzabile soppalcare l'ambiente centrale per il prelievo in sicurezza dei documenti. Per la movimentazione delle opere e degli archivi saranno indispensabili scale da magazzino per la salita in sicurezza anche con opere, carrelli con ruote gommate (morbide) e piroettanti, oltre a transpallet. Per identificare i blocchi e i settori dei depositi, saranno necessari cartelli segnalatori da apporre sui tubi innocenti dei box e sui montanti delle scaffalature.

Relativamente ai fabbisogni impiantistici dei depositi per i beni culturali andranno esaminati l'antincendio e l'antintrusione.

La *sicurezza antincendio* dovrà prevedere la fornitura e l'installazione di un adeguato reticolo di rilevatori ottici di fumo, sirena di allarme autoprotetta, allarme ottico a ripetizione e relativa centrale modulare da abbinare a combinatore telefonico, per la segnalazione di eventuali emergenze alla vigilanza. Considerata l'impossibilità di garantire la tempestività di intervento da parte di addetti alla gestione delle emergenze incendi specificatamente formati ed addestrati, come previsto per gli immobili destinati a contenere biblioteche ed archivi, musei, gallerie, esposizioni e mostre, la centrale sarà collegata ad un sistema di spegnimento automatico di incendi a saturazione d'ambiente con gas inerte, salvaguardando i beni conservati da danneggiamenti derivanti dalla combustione. Dovrà inoltre essere presente idonea cartellonistica di sicurezza.

Più strutturato sarà l'allestimento degli edifici destinati a **laboratorio ed esposizione**. Questi due edifici prevedono la permanenza, anche se periodica, di personale e di visitatori, pertanto differiranno sia nell'allestimento che nell'impiantistica. Importante per questi due ambienti sarà l'impianto di riscaldamento, di raffrescamento ed i servizi igienici. Al riguardo, le dotazioni tecniche e scientifiche per il laboratorio dovranno essere idonee per le diverse tipologie di restauro da affrontare, secondo le indicazioni dell'Istituto centrale per il restauro (si vedano le Linee guida per l'individuazione, l'adeguamento, la progettazione e l'allestimento di depositi per il ricovero temporaneo di beni culturali mobili con annessi laboratori di restauro). Il laboratorio di pronto intervento dovrà essere dotato di armadi a carboni attivi e ventilazione esterna per lo stoccaggio di solventi ed acidi, cappe chimiche, cappe aspiranti mobili, armadi per lo stoccaggio di materiali di consumo, bidoni per la raccolta e lo smaltimento del materiale di risulta delle lavorazioni, cavalletti, sgabelli e sedie, trapani, aspirapolvere, compressore, assortimento di utensili e minuteria da lavoro, assortimento di materiale per imballaggio ed altro. Importante dotazione per il laboratorio di pronto intervento sui beni culturali è la *camera anossica* per i materiali contaminati ed un essiccatore per eliminare i liquidi dispersi nei materiali. Le postazioni di lavoro del laboratorio di restauro dovranno avere un'illuminazione puntuale e sicura per il personale addetto, i piani di appoggio dovranno essere modulari con prolunghe per l'appoggio di opere di grandi dimensioni, ogni postazione dovrà essere dotata di cappe aspiranti e cassettiere, gli operatori dovranno essere dotati di idonei dispositivi di sicurezza, compreso un kit per il lavaggio oculare e di sedute ergonomiche. All'interno del laboratorio si dovrà provvedere all'allestimento di uno spazio per l'**inventariazione dei beni culturali**, mediante la predisposizione di un computer con idonei software di catalogazione, stampante e collegamento ad una rete dati sicura, nonché la predisposizione di un **laboratorio fotografico** necessario per la corretta schedatura delle opere restaurate, tenuto conto degli standard catalografici dell'Istituto centrale del catalogo e della documentazione. Inoltre dovrà essere approntato un **spogliatoio per il personale**.

La dotazione impiantistica per garantire la piena funzionalità dovrà prevedere: un impianto elettrico adeguatamente dimensionato per sopportare i carichi elettrici dei macchinari e delle attrezzature, l'installazione di gruppo elettrogeno, prese forza motrice anche esterne nelle aree di stoccaggio e movimentazione, impianto telefonico e rete internet. In quest'ambiente il sistema di spegnimento incendi non potrà prevedere il gas inerte, ma adeguati estintori portatili e carrellati a CO<sub>2</sub>, omologati anche in classe A da affiancare agli estintori a polvere ABC.

L'arredamento per **esposizioni e mostre** sarà composto da vetrine verticali, piani di appoggio e sistemi per l'esposizione a parete tutto modulare. Completa l'allestimento una zona ingresso per la presenza di personale di vigilanza e custodia, con armadietti per riporre il materiale ingombrante dei visitatori, oltre ai servizi igienici. L'impianto di illuminazione dovrà prevedere corpi illuminanti d'ambiente e l'illuminazione puntuale del materiale esposto, diverse prese forza motrice per modulare l'esposizione ai diversi fabbisogni. Anche in questo edificio saranno necessari l'impianto telefonico e la rete wifi. L'impianto antincendio differirà da quello del laboratorio solo per la mancanza degli estintori carrellati, non necessari. Nell'area esterna sarà presente un impianto di spegnimento con idranti e attacco per le autopompe dei Vigili del fuoco.

L'*impianto antintrusione*, presente in tutti gli edifici e nell'area esterna recintata, sarà dotato di sensori di contatto alle aperture, da sensori volumetrici negli ambienti, tutti collegati ad una centrale modulare completa di sirena e combinatore telefonico collegato alla vigilanza. L'obiettivo di realizzare specifiche condizioni di sicurezza antintrusiva, considerato il posizionamento periferico dell'area del complesso, potrà essere soddisfatto da un impianto di videosorveglianza dei depositi, attraverso telecamere night and day da esterno e da interno, con registrazione delle immagini e trasmissione da remoto alla ditta di vigilanza con apposita linea dati protetta. Quest'impianto implementa anche la lotta incendi.

Completa gli impianti di videosorveglianza e antincendio l'idonea cartellonistica di sicurezza con indicazioni standardizzate di segnali di pericolo, divieto, obbligo, informazione, antincendio, sicurezza, uscite d'emergenza, etc .

Per un maggiore dettaglio sugli impianti e sulle dotazioni del laboratorio e dei depositi, si consegnerà all'operatore il documento della Direzione generale per la sicurezza del Patrimonio culturale, "*Linee guida per l'individuazione, l'adeguamento, la progettazione e l'allestimento di depositi per il ricovero temporaneo di beni culturali mobili con annessi laboratori di restauro*".

## 7.5 Sistema costruttivo

A seguito di un'accurata analisi dei danni e dei dissesti rilevati, si individueranno i punti critici della struttura e si progetteranno gli interventi necessari a conseguire un adeguato livello di sicurezza. Sarà centrale la realizzazione del modello di calcolo che permetterà di simulare l'azione del sisma e degli interventi di adeguamento.

L'intervento richiesto prevede l'adeguamento sismico, compatibilmente con le esigenze di tutela del bene, e la rifunionalizzazione per la realizzazione di depositi di sicurezza per il ricovero di beni mobili con annessi laboratori di restauro. In considerazione dell'importanza di salvaguardia del patrimonio culturale e della necessità di garantire il mantenimento dell'operatività anche in occasione di eventi emergenziali, le strutture degli edifici destinati a depositi di beni culturali dovranno garantire elevati livelli di prestazione nei riguardi delle azioni sismiche; con riferimento ai requisiti indicati al paragrafo 2.4 delle NTC2018, si ritiene quindi opportuno per essi considerare la vita nominale VN pari a 100 anni ed adottare una classe di uso CU pari a IV.

Si riportano di seguito i principali interventi ipotizzabili per il raggiungimento degli obiettivi posti. In linea generale si ricorda il carattere indicativo di tali interventi che i professionisti incaricati sono chiamati a confermare, integrare o sostituire, nella pienezza del loro ruolo.

Sempre dal punto di vista procedurale e metodologico è necessario che il progettista, a seguito della vulnerabilità sismica, dia corso ad una fase di "pre-design" in cui le scelte progettuali tecnicamente possibili siano preliminarmente analizzate, quindi uno screening in termini di compatibilità funzionale e normativa, e infine un'analisi di sostenibilità economico-finanziaria. Da tali verifiche emergeranno le scelte progettuali che poi saranno sviluppate nelle fasi a seguire.

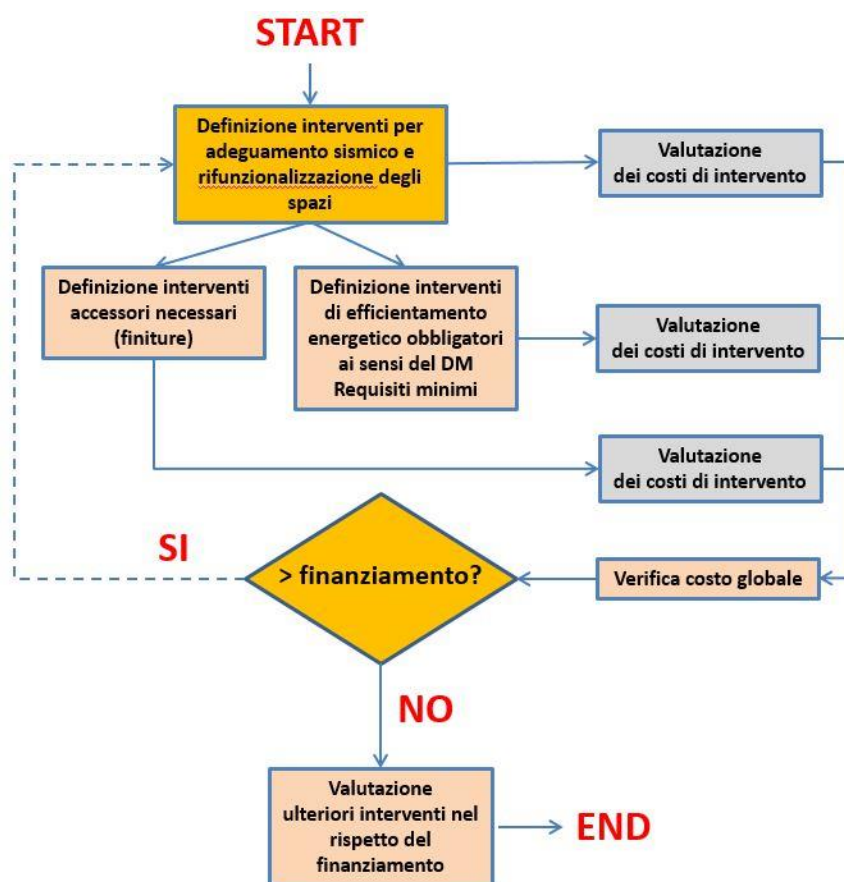


Figura 7: Flow chart progettazione

Alla luce dei danni, della tipologia degli immobili ed in via del tutto indicativa e non esaustiva, si possono quindi elencare una serie di valutazioni e verifiche necessarie per la definizione degli interventi possibili:

- valutare eventuali carenze dei collegamenti;

- valutare la resistenza dei maschi murari;
- valutare eventuali carenze statiche locali;
- valutare l'effettiva idoneità delle fondazioni esistenti ed eventualmente prevedere un idoneo consolidamento delle stesse;
- verificare l'idoneità delle tamponature e dei tramezzi alla luce del quadro fessurativo, eventualmente sostituirli con altri ritenuti più idonei;
- verificare che realmente siano presenti impalcati rigidi per avere un comportamento di piano uniforme (solai e copertura).

Gli interventi possibili risultano invece i seguenti:

- Irrigidimento dei setti murari;
- Intonaco armato con malta di calce + rete in fibre di vetro;
- Inserimento di nuovi maschi murari dal livello fondale;
- Inserimento di catene per ripristinare il comportamento scatolare;
- Ammorsamento di maschi murari;
- Connessione trasversali tra due pareti murarie affiancate;
- Iniezioni di miscele leganti;
- Inserimento di controventature localizzate su maschi murari esistenti;
- Placcaggi con fibre di carbonio;
- Creazione impalcati rigidi per avere un comportamento di piano uniforme (solai e copertura);
- Cordoli in acciaio o cemento armato, senza danneggiare la muratura esistente.

## **7.6 Tecnologico-involucro**

Gli standard per la progettazione da seguire saranno:

- Edifici classificabili come Nzeb (Nearly Zero Energy Building) ai sensi della normativa vigente sul risparmio energetico;
- Criteri Ambientali Minimi;
- Principio DNSH;
- Building Automation (BACS) di tipo B secondo norma UNI 15232.

L'intervento va inquadrato all'interno dei dettami del D.Lgs 192/05 e del D.M. "Requisiti minimi".

Inoltre, va verificata anche l'applicabilità del D.lgs 28/2011 "Decreto Rinnovabili". Nel caso sussistano le condizioni, va verificata la copertura da fonte rinnovabile sia per l'energia termica che per quella elettrica, con relativa necessità di installazione dell'impianto termico.

Va evidenziato inoltre che, qualora sussistessero i requisiti di applicabilità del D.Lgs 28/2011, entrerebbe anche tra le verifiche il requisito "Approvvigionamento energetico" dei CAM che aumenterebbe del 10% il limite di copertura da fonti rinnovabili del fabbisogno energetico dell'immobile. In tale situazione si assisterebbe ad un probabile incremento dei costi che imporrebbe una puntuale verifica del budget a disposizione.

La ratio è quella di efficientare il sistema con un buon rapporto tra costi di intervento ed efficienze in opera.

È pertanto essenziale far precedere l'attività progettuale da una valutazione dei diversi scenari correlandola ad una robusta e strutturata valutazione di sostenibilità economico-finanziaria dell'intervento da proporre.

Il PNRR promuove e pone tra gli obiettivi trasversali quelli volti ad incrementare progetti, strategie ed azioni coerenti con un concreto "sviluppo sostenibile".

In accordo con tale obiettivo, la progettazione degli edifici dovrà attenersi ai seguenti principi (a titolo esemplificativo e non esaustivo):



- a. adozione, in sede di progettazione esecutiva, delle scelte architettoniche, materiche e impiantistiche finalizzate al raggiungimento del massimo livello di qualificazione energetica degli edifici perseguibile in rapporto alle risorse economiche disponibili;
- b. flessibilità dell'utilizzo degli impianti, e relativa programmazione, in relazione della tipologia del bene da restaurare e conservare;
- c. utilizzo di infissi e schermature al fine di ottimizzare l'irraggiamento solare;
- d. sfruttamento di energia da fonti rinnovabili mediante utilizzo di pannelli fotovoltaici e/o pannelli "solari termici" integrati nel sistema della copertura;
- e. indicazione preliminare, all'interno delle relazioni tecniche, della previsione di utilizzo di materiali a ridotto impatto ambientale e ad elevata riciclabilità successiva;
- f. ricerca di soluzioni che incentivino l'utilizzo sostenibile degli edifici;
- g. valutazione preliminare della possibile ottimizzazione dei consumi di energia elettrica tramite sistemi di domotica e di rilevazione delle presenze;
- h. valutazione preliminare della possibile ottimizzazione dell'acustica interna degli edifici in rapporto alle funzioni che si svolgono al suo interno (es: limitazione del riverbero, della trasmissione sonora tra gli ambienti e del rumore derivante dagli impianti tecnologici) e in rapporto al rumore esterno (traffico veicolare).

## **7.7 Tecnologico-impianti**

Per l'impianto elettrico si predilige un impianto di tipo tradizionale, considerato maggiormente affidabile per la tipologia di utenza. Non si esclude tuttavia il ricorso ad un sistema domotico, previa la dimostrazione dei progettisti di stretta necessità anche per l'aderenza a tutte le norme vigenti sulla Building Automation (BACS - UNI EN 15232).

La dotazione tecnologica degli edifici dovrà essere volta all'integrazione architettonica e dovrà ispirarsi alle seguenti soluzioni (a titolo esemplificativo e non esaustivo):

- presenza di dotazione impiantistica di base;
- sistemi di illuminazione interna ed esterna a basso consumo che garantisca il rispetto dei livelli di illuminamento, riflessione, abbagliamento e uniformità previsti dalle norme per le singole destinazioni d'uso;
- utilizzo di tecnologie di climatizzazione e ricambio d'aria ad alta efficienza che permettano un adeguato controllo dei parametri termoigrometrici e di qualità dell'aria;
- presenza di copertura WI-FI;
- utilizzo di tecnologia VOIP;
- sistemi di rivelazione incendi, di illuminazione di emergenza e di sicurezza;
- utilizzo sistemi di domotica e di telegestione/telecontrollo da postazione remota;
- sistemi di videosorveglianza tramite sistemi IP;
- sistemi di controllo della chiusura e dell'apertura degli infissi e delle eventuali schermature solari.

## **7.8 Abbattimento barriere architettoniche**

Come previsto dal DPR 24 luglio 1996 n.503 *"Regolamento recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici"*, sarà necessario garantire l'accessibilità agli ambienti.

## **7.9 Criteri Ambientali Minimi e DNSH**

L'intervento rientra all'interno del campo di applicazione dei CAM.

Premessa l'obbligatorietà dei CAM secondo l'articolo 34 del D.lgs 18 aprile 2016 n. 50 e ss.mm.ii., l'obiettivo della S.A. è quello di raggiungere alte performance energetico-ambientali. L'Aggiudicatario – pertanto – dovrà porre in essere tutte le azioni e le opere necessarie per il rispetto dei requisiti ambientali minimi secondo il D.M. 23 giugno 2022, del loro eventuale miglioramento e degli ulteriori impegni presi in sede contrattuale (ai sensi dell'art. 34, comma 2 del *Codice degli Appalti*), relativamente alla tematica ambientale, valutando i costi che ne derivano ed evitando il superamento del budget a disposizione.

In particolare si sottolinea l'obbligo di adozione dei CAM indicati nell'allegato al DM 23/06/2022, dettagliati ai punti:

- 2.2 – “Clausole contrattuali”;
- 2.3 - “Specifiche tecniche progettuali di livello territoriale - urbanistico”;
- 2.4 - “Specifiche tecniche progettuali per gli edifici”;
- 2.5 – “Specifiche tecniche per i prodotti da costruzione”;
- 2.6 – “Specifiche tecniche progettuali relative al cantiere”;
- 3.1 – “Clausole contrattuali per le gare di lavori per interventi edilizi”.

Per quel che riguarda la **riqualificazione delle aree verdi** l'aggiudicatario dovrà far riferimento ai “*Criteri ambientali minimi per il servizio di gestione del verde pubblico e la fornitura di prodotti per la cura del verde*” Decreto Ministeriale del 10 marzo 2020 n. 63.

Altro obiettivo da perseguire nella progettazione è quello di “non arrecare un danno significativo” agli obiettivi ambientali (**DNSH**), secondo quanto indicato nella Circolare n. 32 del 30/12/2021 del Ministero dell'Economia e delle Finanze che fornisce una Guida Operativa per il rispetto del suddetto principio.

In particolare, essendo la finalità del “Recovery Art” compreso nel Piano degli Investimenti del PNRR, alla Misura M1 Componente C3, l'intervento in oggetto risulta ricadere nel “**Regime 1**” ovvero “L'investimento contribuirà sostanzialmente al raggiungimento dell'obiettivo della mitigazione dei cambiamenti climatici”.

Inoltre, in base alla Guida operativa per il rispetto del Principio di non arrecare danno significativo all'ambiente allegata alla circolare MEF-RGS del 30 dicembre 2021 n. 32, l'Aggiudicatario dovrà tener conto per i fabbricati esistenti della “Scheda 2 – Ristrutturazioni e riqualificazioni di edifici residenziali e non residenziali” e dovranno essere perseguiti sei obiettivi ambientali che saranno oggetto di verifica:

1. Mitigazione dei cambiamenti climatici;
2. Adattamento ai cambiamenti climatici;
3. Uso sostenibile e protezione delle risorse idriche e marine;
4. Transizione verso l'economia circolare, con riferimento anche alla produzione e riciclo dei rifiuti;
5. Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'area, dell'acqua o del suolo;
6. Protezione e ripristino della biodiversità e della salute degli ecosistemi

## **7.10 Performance ambientale**

Quanto alla performance ambientale per il personale e i frequentatori, saranno da preferire soluzioni utili al miglioramento:

- del comfort acustico degli ambienti interni anche attraverso l'adozione di tecnologie mirate a incrementare i requisiti acustici passivi dell'edificio, mediante l'impiego di opportuni componenti edilizi ed impianti che mitighino le fonti di rumore esterne ed interne;
- della qualità dell'aria (implementazione dei parametri igienico-sanitari e riduzione delle possibilità di diffusione di agenti patogeni);
- della permeabilità dei terreni rinnovando il tessuto esistente mediante la de-impermeabilizzazione di superfici già costruite;
- del riciclo delle acque bianche e grigie mediante un sistema di filtrazione e sterilizzazione che consenta il riutilizzo delle stesse;
- della riduzione delle isole di calore mediante incremento delle aree verdi e sostituzione dell'asfalto con pavimentazioni che ne diminuiscano l'effetto, come ad esempio le pavimentazioni autobloccanti specifiche per esterni;
- delle condizioni igrometriche (temperatura e umidità percepite);
- delle condizioni di illuminazione (riduzione dei fenomeni di affaticamento e abbagliamento conseguenti) con aumento delle quantità di luce naturale;
- miglioramento dei percorsi in entrata e in uscita dagli edifici e adeguata gestione dei flussi di persone connessi con la realizzazione degli eventi.

### 7.11 Gestione e manutenzione del fabbricato

La progettazione dovrà inoltre essere ispirata ai principi di durabilità, facilità ed economicità della manutenzione e volta all'ottenimento del minor impatto possibile nello svolgimento della stessa sull'attività dell'utenza.

A tal fine sarà considerata fondamentale l'elaborazione del Piano di Manutenzione delle opere progettate per impostare una precisa programmazione dell'attività manutentiva ordinaria e straordinaria coerente con gli elaborati progettuali e la pianificazione economica e finanziaria della Stazione Appaltante.

## 8 Calcolo sommario della spesa

L'appalto è finanziato con le risorse di cui al piano "Recovery Art" del PNRR ai sensi del Decreto n. 893 del 29 settembre 2022.

Per tale intervento sono stati complessivamente previsti € 20.000.000,00.

Categoria d'opera		Importo lavori (euro)	Percentuale sul totale
E.22	Interventi di manutenzione, restauro, risanamento conservativo, riqualificazione, su edifici e manufatti di interesse storico artistico soggetti a tutela ai sensi del D.Lgs. 42/2004, oppure di particolare importanza	€ 5.478.605,00	50%
S.04	Strutture o parti di strutture in cemento armato - Verifiche strutturali relative. Ponteggi, centinature e strutture provvisorie di durata superiore a due anni.	€ 2.191.442,00	20%
IA.01	Impianto idrico-antincendio	€ 547.860,50	5%
IA.02	Impianti di climatizzazione	€ 1.643.581,50	15%
IA.04	Impianti elettrici e speciali	€ 1.095.721,00	10%
TOTALE		€ 10.957.210,00	100%

Tabella 1: Incidenza delle principali categorie d'opera

Per ridurre i costi di realizzazione, manutenzione e gestione dell'opera occorrerà orientare la progettazione verso l'utilizzo del criterio della massima manutenibilità, durabilità, particolarità dei materiali e componenti, controllabilità nel tempo delle prestazioni per l'intero ciclo di vita dell'opera, l'adozione di soluzioni mirate all'ottenimento dell'economicità della realizzazione, gestione e della manutenzione ed infine la coerenza con gli elementi caratterizzanti il progetto di fattibilità ed in particolare l'ottimizzazione delle scelte progettuali al fine di ridurre i costi di costruzioni previsti.

## 9 Quadro economico

QUADRO ECONOMICO DI PROGETTO			
Bene: scheda MCD0014 - CAMERINO			
Intervento di adeguamento sismico, rifunzionalizzazione per la realizzazione di depositi di sicurezza per il ricovero di beni mobili con annessi laboratori di restauro in 18 ex Casermette di Torre del Parco - Camerino			
	<b>A - Importo lavori</b>		
A1	IMPORTO LAVORI		€ 10.628.493,70
A2	ONERI PER LA SICUREZZA ESTRINSECI (da computo per la sicurezza)		€ 328.716,30
<b>A</b>	<b>Importo lavori (A1 + A2)</b>		<b>€ 10.957.210,00</b>
	Importo soggetto a ribasso (A1)		€ 10.628.493,70

	<b>B - Somme a disposizione della Stazione appaltante</b>		
B1	Oneri di discarica materiali di risulta da liquidarsi a seguito di presentazione di fattura del centro di smaltimento		€ 5.330,00
B2	Indagini, accertamenti, rilievi, sorveglianza archeologica, e altre spese amministrative		€ 20.500,00
B3	Imprevisti e lavori in economia (fino al 10%)	4,0%	€ 425.139,75
B4	Accantonamento per maggiorazione prezzi (1,5%) ex art 133 c 3-4	1,5%	€ 164.358,15
B5	Fondo incentivante per attività di programmazione della spesa (2% di A) Art. 113 D.Lgs. 50/2016	2%	€ 219.144,20
B6	Spese per pubblicità		€ 4.500,00
B7	Spese tecniche per Rilievi, Indagini strutturali, Vulnerabilità sismica, Relazione archeologica, Relazione paesaggistica, Progettazione di fattibilità tecnica ed economica, Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione, Progettazione esecutiva.		€ 628.648,53
B8	Direzione Lavori e Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione.		€ 699.486,69
B9	Spese per attività tecnico-amministrative connesse alla progettazione, e di verifica e validazione		€ 163.648,70
B10	Spese per Supporto al RUP e DEC		€ 69.048,21
B11	Spese per Supporto legale		€ 22.491,00
B12	Spese per verifiche tecniche previste dal capitolato speciale d'appalto, collaudo tecnico-amministrativo, collaudo statico ed altri eventuali collaudi specialistici, Redazione Ape e Accatastamento		€ 12.000,00
B13	Allacciamenti ai pubblici servizi		€ 12.000,00
B14	Accordi Bonari (art. 205 D.lgs. 50/2016)	2%	€ 219.144,20
B15	Contributo Anac		€ 800,00
B16	Contributi cassa di previdenza per progettisti (di B7+B8+B10+B11)	4,00%	€ 56.786,98
B17	Contributi cassa per attività di verifica al 4% (di B9)	4,00%	€ 6.545,95
B18	Contributi cassa per collaudi al 4% (di B12)	4,00%	€ 480,00
B19	I.V.A. 22% sui lavori (22% di A)	10,00%	€ 1.095.721,00
B20	I.V.A. 22% su accertamenti, e altre spese amministrative (22% di B2)	22,00%	€ 4.510,00
B21	IVA al 22% su imprevisti e lavori in economia (22% di B3)	10,00%	€ 42.513,97
B22	IVA al 22% su accantonamento per maggiorazione prezzi (22% di B4)	22,00%	€ 36.158,79
B23	I.V.A. 22% su spese di pubblicità (22% di B6)	22,00%	€ 990,00
B24	I.V.A. 22% su spese tecniche comprensive del 4% cassa di prev. (22% di B7+B8+B10+B11+B16)	22,00%	€ 324.821,51
B25	I.V.A. 22% per attività di verifica comprensiva del 4% cassa di prev. (22% di B9 e B17)	22,00%	€ 37.442,82
B26	I.V.A. 22% per collaudi comprensiva del 4% cassa di prev. (22% di B12 e B18)	22,00%	€ 2.745,60
B27	I.V.A. 22% su accordi bonari (22% di B14)	10,00%	€ 21.914,42
B28	Attrezzature IVA compresa		€ 988.829,98
<b>B</b>	<b>TOTALE (B1+...B27)</b>		<b>€ 5.285.700,45</b>
<b>C</b>	<b>TOTALE COMPLESSIVO PROGETTO (A+B)</b>		<b>€ 16.242.910,45</b>

<b>D</b>	<b>TOTALE ADDENDUM AL 1° LOTTO</b>		€ 3.757.089,55
----------	------------------------------------	--	----------------

	<b>TOTALE COMPLESSIVO CORRISPONDENTE AL FINANZIAMENTO (C+D)</b>		€ 20.000.000,00
--	---	--	-----------------

## 10 Cronoprogramma

Le attività di progettazione, di approvazione, di affidamento, di esecuzione dei lavori ed infine di collaudo, sono sintetizzate nel cronoprogramma di seguito riportato, che è da intendersi indicativo e suscettibile di modifiche.

Per ridurre i tempi di esecuzione dell'opera occorrerà orientare la progettazione verso l'ottimizzazione delle fasi operative di cantiere, l'adozione di sistemi costruttivi di rapida esecuzione e l'impiego di elementi costruttivi realizzati fuori opera.

[illegible]