

Ordinanza Commissariale n. 11 del 30/12/2021  
Soggetto attuatore: Agenzia del Demanio  
Scheda Bene MCD0014

## INTERVENTO DI ADEGUAMENTO SISMICO, RIFUNZIONALIZZAZIONE PER LA REALIZZAZIONE DI DEPOSITI DI SICUREZZA PER IL RICOVERO DI BENI MOBILI CON ANNESSI LABORATORI DI RESTAURO IN OTTO EX CASERMETTE DI TORRE DEL PARCO - CAMERINO

Ubicazione:  
TORRE DEL PARCO, CAMERINO (MC)

# DOCUMENTO DI INDIRIZZO ALLA PROGETTAZIONE



Soggetto attuatore - Responsabile regionale  
**CRISTIAN TORRETTA**

Responsabile unico del procedimento  
**ING. ELISA ROSSINI**



**AGENZIA DEL  
DEMANIO**

Direzione Regionale Marche

**FEBBRAIO 2022**

## Sommario

<b>1.0</b>	<b>Premessa</b> .....	2
1.1	Stato di fatto dell'immobile.....	3
1.2	Documentazione esistente .....	3
1.3	Evoluzione strutturale e storia sismica dell'edificio.....	3
<b>2.0</b>	<b>Localizzazione degli interventi</b> .....	3
<b>3.0</b>	<b>Inquadramento del complesso immobiliare</b> .....	4
3.1	Inquadramento territoriale.....	4
3.2	Inquadramento urbanistico e vincoli .....	4
3.3	Inquadramento catastale .....	5
3.5	Documentazione fotografica.....	6
3.6	Linee guida per la progettazione .....	12
<b>4.0</b>	<b>Quadro esigenziale</b> .....	13
<b>5.0</b>	<b>Ipotesi di progetto</b> .....	16
5.1	Rilievo immobile e verifica di conformità urbanistica.....	17
5.2	Interventi di adeguamento sismico e rifunzionalizzazione .....	17
5.3	Efficientamento energetico .....	18
5.4	Abbattimento barriere architettoniche.....	19
5.5	Criteri Ambientali Minimi .....	19
<b>6.0</b>	<b>Calcolo sommario della spesa</b> .....	19
<b>7.0</b>	<b>Quadro economico</b> .....	20
<b>8.0</b>	<b>Cronoprogramma</b> .....	21
<b>9.0</b>	<b>Allegati</b> .....	21

## 1.0 Premessa

L'Agenzia del Demanio, a seguito del finanziamento con le risorse di cui al fondo complementare del PNRR ai sensi dell'ordinanza n.11 del 30 dicembre 2021, ha necessità di affidare il progetto di fattibilità tecnico economica relativo all'intervento di adeguamento sismico e rifunzionalizzazione di una porzione del compendio demaniale sito a Torre del Parco di Camerino. L'intervento coinvolge n. 8 dei 27 corpi di fabbrica presenti, i quali saranno destinati a depositi temporanei per la protezione dei beni culturali mobili in caso di calamità naturali.

Lo scrivente soggetto attuatore si è avvalso della facoltà di ricorrere all'affidamento diretto ai sensi dell'art. 36 c.2 lett.a del decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50 e ss.mm.ii. e alle soglie di cui all'Ordinanza n. 11 del 30/12/2021 per l'attuazione degli interventi del Piano complementare nei territori colpiti dal sisma 2009-2016, Sub-misura A3, "Rigenerazione urbana e territoriale", Linea di intervento 2, intitolata "Progetti per la conservazione e fruizione dei beni culturali", ai sensi dell'art. 14 bis del decreto legge 31 maggio 2021, n. 77, convertito con modificazioni dalla legge 28 luglio 2021, n. 108.

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"* e 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.



Fig. 1 – L'immobile oggetto di intervento

## 1.1 Stato di fatto dell'immobile

L'ex deposito militare fu costruito prima della seconda guerra mondiale e 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 laterocemento 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".

## 2.0 Localizzazione degli interventi

Si riporta nella figura seguente evidenziato con il tratto verde, l'individuazione del bene oggetto di intervento ubicato nel Comune di Camerino (MC).



Fig.2 – Vista satellitare di Amandola (MC): in evidenza il lotto di intervento in colore verde

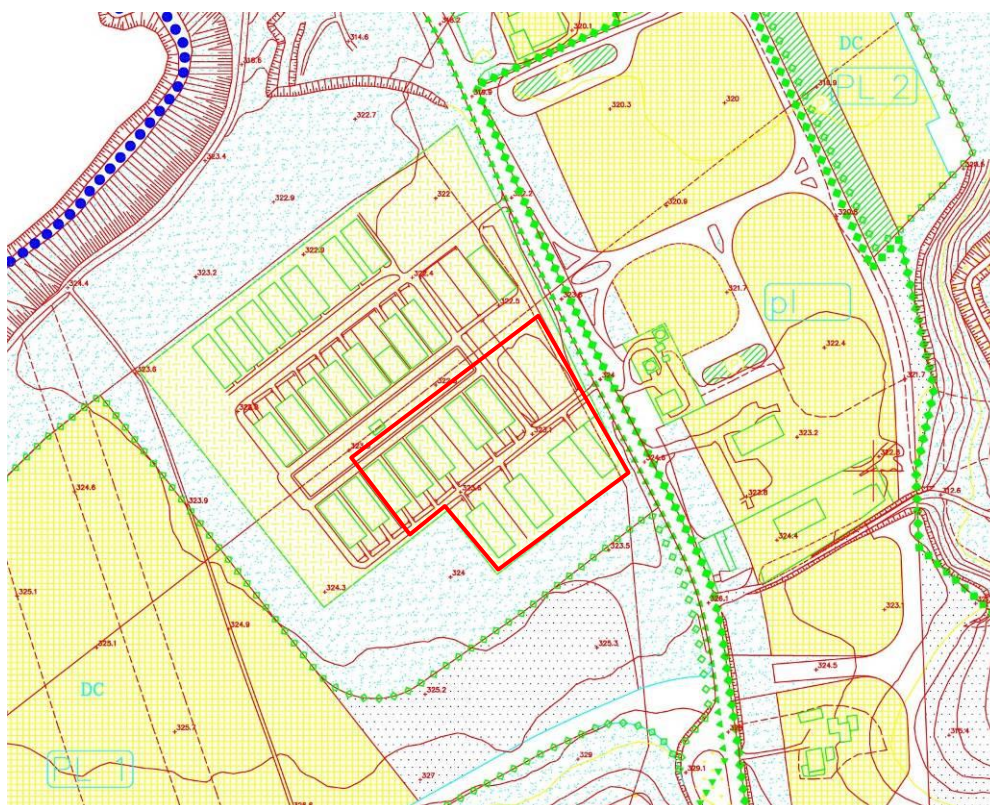
### 3.0 Inquadramento del complesso immobiliare

#### 3.1 Inquadramento territoriale

REGIONE	PROVINCIA	COMUNE	INDIRIZZO	GEOLOCALIZZAZIONE
Marche	Macerata	Camerino	Località Torre del Parco, lungo la S.P. 256 "Settempedana"	43.192112, 13.052368

#### 3.2 Inquadramento urbanistico e vincoli

In base al vigente Piano Regolatore Generale del Comune di Camerino – aggiornamento gennaio 1999 in accoglimento delle prescrizioni dell'Amministrazione Provinciale – il complesso ricade nella zonizzazione delle "Aree a Vincolo di Legge nazionali e regionali" e più specificatamente in quella delle "Aree a vincolo militare" – art. 39 delle N.T.A..



AREE VINCOLATE DA LEGGI NAZIONALI E REGIONALI N.B.2			
VINCOLO PAESISTICO (LEGGE 1497/39)	ART.39	▲▲▲▲▲▲▲▲	
VINCOLO DI SALVAGUARDIA RISORSE IDRICHE (VEDI TAV. 03/3)	ART.39		
VINCOLO MILITARE	ART.39		

L'area è sottoposta a Vincolo paesistico D.M. 31/07/1985 (Legge Galasso) in quanto 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;

risulta infine soggetta a Vincolo paesistico Zona Alta Valle del Potenza mentre è assente il Vincolo Idrogeologico (R.D. per 3267/1923 e L.R. 6/2005).

Inoltre il bene è dichiarato di interesse storico-architettonico ai sensi dell'art.10 comma 1 del D.Lgs. 22 gennaio 2004 n. 42, "presenta un valore storico documentario di rilievo in quanto materialmente rappresentativo di un'epoca e in quanto elemento identitario a livello territoriale".

Infine tramite fotografie aeree e ricognizioni di superficie, esternamente all'area nel lato nord-occidentale del compendio, è stata identificato un edificio di età romana, interpretato come villa rustica, inserito come bene culturale nel Sistema di catalogazione nazionale con il numero 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.

### 3.3 Inquadramento catastale

Catastalmente l'edificio è identificato come segue:

*Catasto fabbricati:*

Catasto fabbricati						
Foglio	P.IIa	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

Di seguito è riportato l'estratto di mappa catastale con indicato l'immobile oggetto di intervento.



*Fig.3 – stralcio catastale con evidenziata l'area di intervento*

### **3.4 Documentazione fotografica**

Di seguito la documentazione fotografica di inquadramento dell'edificio.



*Foto 1*



*Foto 2*



*Foto 3*





Foto 4



Foto 5



*Foto 6*



*Foto 7*



*Foto 8*



*Foto 9*



*Foto 10*



*Foto 11*

### 3.5 Linee guida per la progettazione

L'obiettivo principale dell'attività di progettazione sarà quello di prevedere la ristrutturazione degli edifici, sia dal punto di vista funzionale che distributivo, aumentando al contempo gli standard di sicurezza sismica fino ad ottenerne l'adeguamento secondo la **classe d'uso IV con vita nominale pari a 100 anni**, ai sensi delle Norme Tecniche delle Costruzioni, di cui al DM 17/01/2018.

Si specifica che qual'ora non sia possibile conseguire l'adeguamento sismico dell'Edificio per ragioni derivanti dal quadro di tutela di cui al Dlgs 42/2004 e/o per altre ragioni tecniche, ne va data adeguata motivazione nei documenti progettuali di pertinenza 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.

A tale tipologia di intervento si correlano principalmente altri interventi nel campo energetico e ambientale, dell'accessibilità nonché di salubrità e comfort degli edifici stessi; interventi questi incentrati sul raggiungimento di livelli minimi di prestazione specificati dalle norme di pertinenza.

L'attività di progettazione dovrà essere redatta nel rispetto della normativa vigente e dovrà in generale tener conto delle seguenti indicazioni:

- principali normative tecniche vigenti;
- conformità urbanistica rispetto agli strumenti territoriali di gestione del territorio vigenti (PRG, NTA, ecc.);
- **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;**
- **linee guida per la redazione del progetto di fattibilità tecnica economica da porre a base dell'affidamento di contratti pubblici di lavori del PNNR e del PNC art. 48 comma 7 del Decreto legge 31 maggio 2021, n. 77 convertito nella legge 29 n. 2021 n°108;**
- **guida operativa per il rispetto del principio di non arrecare danno all'ambiente (DNSH);**
- DM 17/01/2018 - "Norme Tecniche per le Costruzioni" e ss.mm.ii.;
- DM 26/6/15 "Applicazione delle metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche e definizione delle prescrizioni e dei requisiti minimi degli edifici" (DM Requisiti minimi);
- "Criteri Ambientali Minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione degli edifici pubblici" (CAM) adottato con DM 42/12/15 e aggiornato all'11/19/17;
- allegato A "Documento tecnico giuridico finalizzato al riutilizzo degli Aggregati Riciclati" alla Delibera Regionale n. 1601 del 28 dicembre 2017, ed in generale a tutta la normativa vigente in materia, per tutte le eventuali attività di demolizione di manufatti e componenti presenti nel sito, nonché i principi fondamentali di impiego dei prodotti riciclati speciali non pericolosi nel settore delle costruzioni;
- DPR del 24 luglio 1996 n.503 "Regolamento recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici";
- normativa antincendio di pertinenza.

Vista la complessità dell'intervento la progettazione si svilupperà con la redazione del progetto di fattibilità tecnica economica secondo le linee guida del PNRR e a seguito dell'affidamento congiunto della progettazione ed esecuzione, si procederà con la redazione dei due livelli di progettazione definitiva ed esecutiva, come previsto dall' art. 23 comma 1 del D. Lgs 50/2016.

L'iter di sviluppo della progettazione, si articolerà pertanto nelle seguenti fasi:

- **Fase A:** sviluppo del progetto di fattibilità tecnico economica di otto fabbricati e il masterplan dell'intera area;
- **Fase B:** conferenza di servizi preliminare (art. 14 comma 3 Legge 241/90) ai sensi dell' art. 48 comma 5 del D. Lgs. 77/2021;
- **Fase C:** verifica ai sensi dell'art. 26 del D.Lgs. 50/2016 del PFTE e successiva validazione;
- **Fase D:** affidamento congiunto della progettazione ed esecuzione:
  1. affidamento e redazione del progetto definitivo ed esecutivo;
  2. conferenza dei servizi (art. 14 comma 3 Legge 241/90) ai sensi dell'art. 48 comma 5 del D.Lgs. 77/2021 con acquisizione dei pareri necessari;
- **Fase E:** verifica art. 26 del D.Lgs. 50/2016 del PE;
- **Fase F:** realizzazione dell'opera (Appalto integrato);

#### 4.0 Quadro esigenziale

Come già evidenziato nelle premesse, scopo dell'intervento è l'adeguamento sismico e la rifunzionalizzazione di una porzione del compendio, lo stesso dovrà essere ricompreso 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 destinati all'allocazione di: 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.

In particolare gli otto edifici oggetto di intervento saranno specificatamente destinati a carattere indicativo:

- 1 edificio sarà dedicato alle mostre e alle esposizioni temporanee del materiale restaurato
- 1 edificio sarà adibito ad uffici e spazi di prima accoglienza e stoccaggio;
- 1 edificio sarà dedicato per il controllo e il monitoraggio e al laboratorio di decontaminazione
- 1 edificio sarà laboratorio di emergenza e primo intervento
- 1 edifici saranno utilizzati come deposito degli archivi cartacei;
- 2 edifici saranno destinati a deposito di beni archeologici e storico artistici

In particolare 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 dell'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 inferiate 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 una temperatura e un 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, da box dotati di tappetini in gomma traforati e giuntabili, per l'appoggio verticale di oggetti e dipinti di grandi dimensioni, da lettighe in compensato con telaietto 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 cassettiere 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, raffrescamento e 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 e 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".

## **5.0 Ipotesi di progetto**

L'intervento richiesto prevede l'adeguamento sismico e la rifunzionalizzazione per la realizzazione di depositi di sicurezza per il ricovero di beni mobili con annessi laboratori di restauro in otto Ex Casermette di Torre del Parco a Camerino.

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 livelli di prestazione elevati 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.

Nello specifico si sottolinea che:

- adeguamento sismico delle strutture esistenti secondo i requisiti prestazionali definiti dalle vigenti NTC2018;
- rifunzionalizzazione degli spazi interni secondo il quadro esigenziale;
- adeguamento delle condizioni di accessibilità agli spazi interni;

- progettazione e interventi sugli impianti secondo le nuove esigenze, nel rispetto della normativa nazionale e regionale in ambito di contenimento dei consumi energetici, dei Criteri Ambientali Minimi di cui al D.M. 11/10/2017 e del principio di non arrecare danno significativo all'ambiente (DNSH);
- tutti gli interventi vanno comunque inquadrati all'interno del budget complessivo;
- l'apparato complessivo delle operazioni deve comunque supportare gli obiettivi generali dell'intervento.

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.

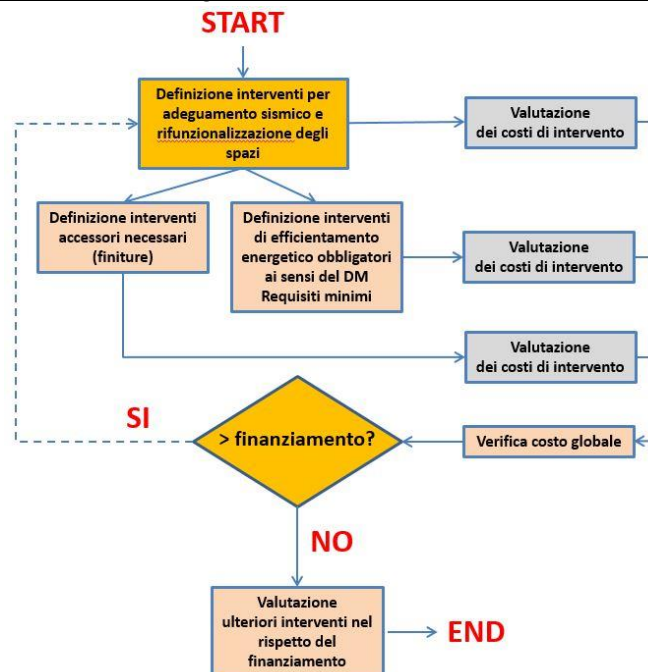


Fig. 4 – Flow chart progettazione

## 5.1 Interventi di adeguamento sismico e rifunzionalizzazione

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.

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.

Queste sono:

- 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.

## 5.2 Efficientamento energetico

Gli standard per la progettazione saranno:

- edificio classificabile come nzeb (Nearly Zero Energy Building) ai sensi della normativa vigente sul risparmio energetico;
- Criteri Ambientali Minimi;
- 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 ristrutturazione integrale 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.

E' 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.

## Impianti elettrici e speciali

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).

### 5.3 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.

### 5.4 Criteri Ambientali Minimi

L'intervento rientra all'interno del campo di applicazione dei CAM. Non trattandosi tuttavia di nuova costruzione vanno attivati i criteri di pertinenza risultanti dagli interventi edilizi principali di adeguamento sismico e correlati.

Premessa l'obbligatorietà dei CAM, l'obiettivo della S.A. è quello di raggiungere alte performance energetico-ambientali; tuttavia si evidenzia la necessità che l'O.E. affidatario del servizio fornisca, una volta effettuata la fase diagnostica sull'edificio, uno screening preventivo dei CAM applicabili in modo da valutare in fase preventiva il livello prestazionale energetico-ambientale che si vuole raggiungere, eventualmente migliorativo rispetto al minimo richiesto dalla normativa vigente, al fine di valutare gli extra-costi che ne derivano. Questo al fine di evitare onerose e faticose revisioni di progetto alla fine del processo causate dal superamento del budget a disposizione.

## 6.0 Calcolo sommario della spesa

L'appalto è finanziato con le risorse di cui al fondo complementare del PNNR ai sensi dell'Ordinanza n. 11 del 30/12/2021– sub-misura A3, "Rigenerazione urbana e territoriale", Linea di intervento 2, intitolata "Progetti per la conservazione e fruizione dei beni culturali", ai sensi dell'art. 14 bis del Decreto legge 31 maggio 2021 n.77, convertito con modificazioni dalla Legge 28 luglio 2021 n.108.

Per tale intervento sono stati complessivamente previsti € 9.998.000,00.

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	€ 3.319.045,02	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.	€ 1.327.618,01	20%
IA.01	Impianto idrico-antincendio	€ 331.904,50	5%
IA.02	Impianti di climatizzazione	€ 995.713,51	15%
IA.04	Impianti elettrici e speciali	€ 663.809,00	10%
<b>TOTALE</b>		<b>€ 6.638.090,04</b>	<b>100%</b>

Tabella 1 - Incidenza delle principali categorie d'opera

## 7.0 Quadro economico

<b>QUADRO ECONOMICO</b>			
	<b>A - Importo lavori</b>		
A1	IMPORTO LAVORI		€ 6 539 990,38
A1.1	<i>di cui per la sicurezza intrinseca</i>		€ 65 399,90
A2	ONERI PER LA SICUREZZA ESTRINSECI (da computo per la sicurezza)		€ 98 099,86
<b>A</b>	<b>Importo lavori (A1 + A2)</b>		<b>€ 6 638 090,24</b>
	Importo lavori soggetto a ribasso ( <b>A-A1.1</b> )		€ 6 474 590,48

	<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		€ 19 827,39
B2	Imprevisti e lavori in economia (fino al 10%)	3%	€ 199 142,71
B3	Acquisizione aree o immobili e pertinenti indennizzi		€ -
B4	Fondo incentivante per attività di programmazione della spesa per investimenti, per la verifica preventiva dei progetti di predisposizione e di controllo delle procedure di bando e di esecuzione dei contratti pubblici, di responsabile unico del procedimento, di direzione dei lavori ovvero direzione dell'esecuzione e di collaudo tecnico amministrativo ovvero di verifica di conformità, di collaudatore statico ove necessario per consentire l'esecuzione del contratto nel rispetto dei documenti a base di gara, del progetto, dei tempi e costi prestabiliti (2% di A) Art. 113 D.Lgs. 50/2016	2%	€ 132 761,80
B5	Spese Tecniche sostenute per indagini, accertamenti, rilievi, oneri per deposito al GC e altre spese amministrative; Spese tecniche per Progettazione, Direzione lavori, coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, Collaudi, incluse spese per l'assicurazione dei dipendenti, nonché le spese di carattere strumentale; Spese per commissioni giudicatrici; Spese per attività tecnico-amministrative connesse alla progettazione, di supporto al responsabile del procedimento, e di verifica e validazione; Spese per collaudo tecnico-amministrativo in corso d'opera e finale, collaudo statico; Spese per redazione attestato energetico APE; Spese per accatastamento.	15%	€ 995 713,54
B6	Spese per pubblicità		€ -
B7	Opere d'arte	2%	€ 132 761,80
B8	Allacciamenti ai pubblici servizi		€ 10 000,00
B9	Accordi Bonari (art. 205 D.lgs. 50/2016)	2%	€ 132 761,80
B10	Contributi cassa di previdenza per Spese Tecniche... al 4% (di B5)	4%	€ 39 828,54
B11	IVA 10% sui lavori (10% di A)	10%	€ 663 809,02
B12	IVA al 22% su oneri di discarica (22% di B1)	22%	€ 4 362,03
B13	IVA al 22% su Spese Tecniche... (22% di B5+B10)	22%	€ 227 819,26
B14	IVA al 10% su imprevisti (10% di B2)	10%	€ 19 914,27
B15	I.V.A. 22% su accordi bonari (22% di B9)	22%	€ 29 207,60
B16	Attrezzature ed arredi interni (incidenza stimata 200 €/mq di SC)		€ 752 000,00
<b>B</b>	<b>TOTALE (B1+.....B15)</b>		<b>€ 3 359 909,76</b>
	<b>TOTALE COMPLESSIVO PROGETTO (A+B)</b>		<b>€ 9 998 000,00</b>

## 8.0 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.

FASI TECNICO-AMMINISTRATIVE	PERIODO DI REALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO (ogni casella corrisponde ad un trimestre)												
	2022			2023			2024			2025			
GARA DEL SERVIZIO IN OGGETTO													
AFFIDAMENTO DELLA VERIFICA EX ART. 26													
RILIEVO, DIAGNOSI, VULNERABILITA' SISMICA, PFTE													
ACQUISIZIONE PARERI E APPROVAZIONE PROGETTO													
PROCEDURA DI GARA PER LA SCELTA DELL'OPERATORE ECONOMICO PER APPALTO INTEGRATO (PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI) E AFFIDAMENTO DL													
PROGETTO DEFINITIVO, ESECUTIVO E VERIFICA EX ART. 26													
ESECUZIONE LAVORI													
COLLAUDO													

## 9.0 Allegati

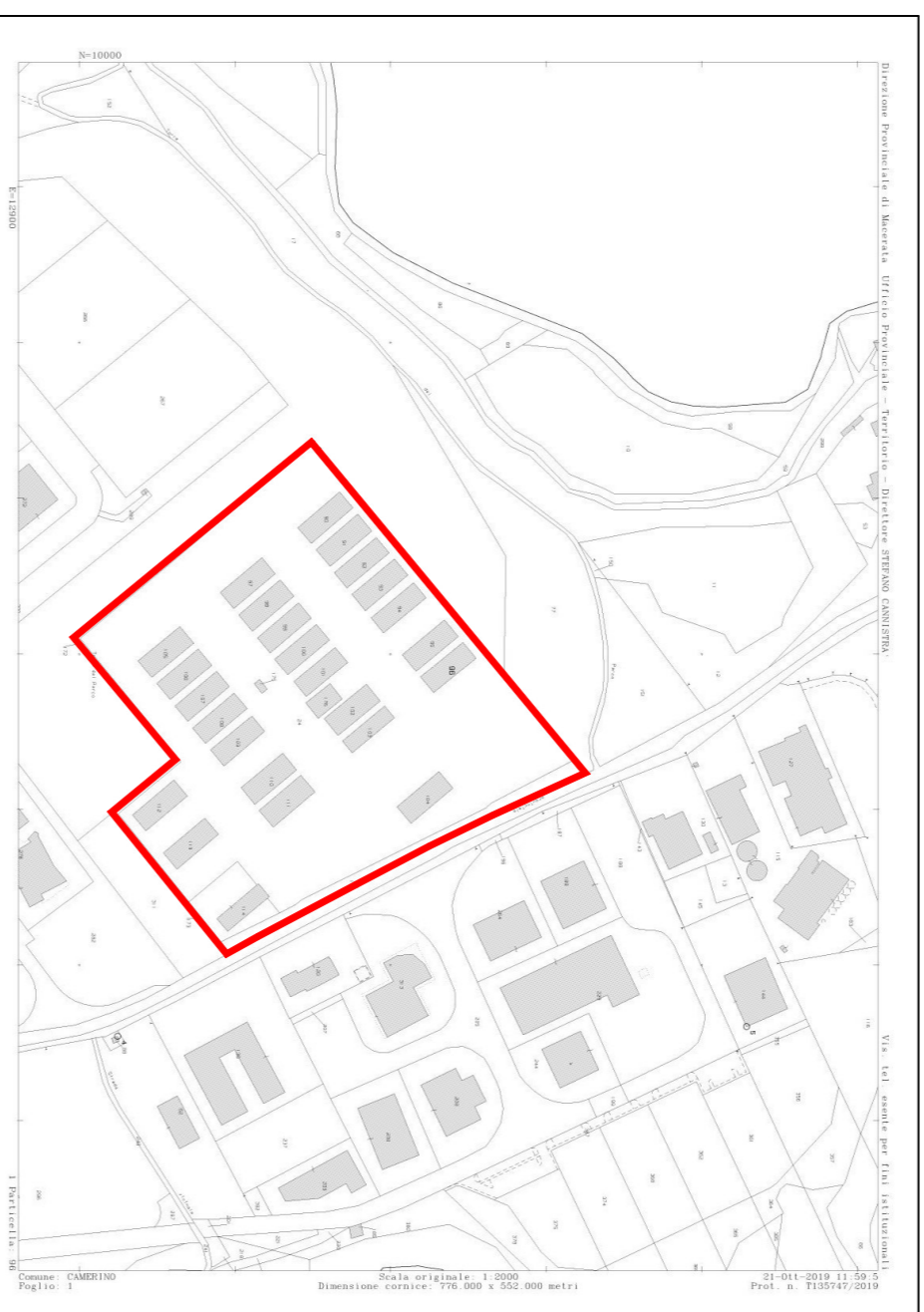
Sono parte integrante della presente relazione i seguenti allegati:

- Allegato 1 – Tavola di inquadramento

VISTA AEREA



ESTRATTO DI MAPPA CATASTALE



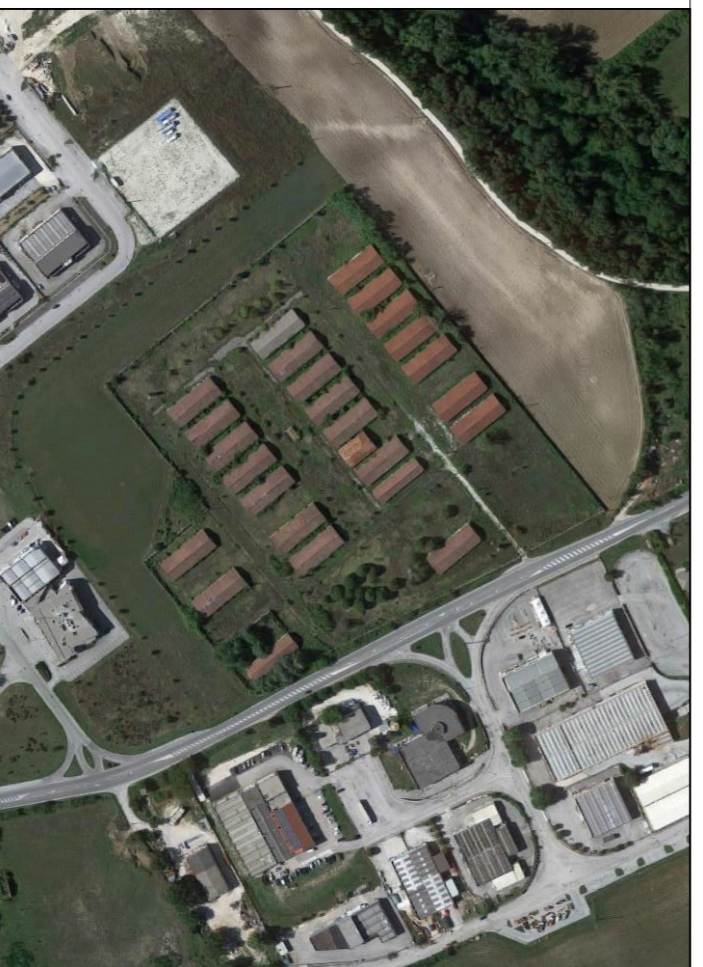
Catasto Comune di Camerino - Foglio 1 part 24



AGENZIA DEL DEMANIO  
DIREZIONE REGIONALE MARCHE  
SERVIZI TECNICI

COMUNE DI CAMERINO (MC)  
LOCALITÀ TORRE DEL PARCO - SCHEDA MCD0014

INTERVENTO DI RIFUNZIONALIZZAZIONE DI PORZIONE DEL COMPENDIO PER  
REALIZZAZIONE DI DEPOSITI DI SICUREZZA PER IL RICOVERO DI BENI MOBILI CON  
ANNESSI LABORATORI DI RESTAURO NELL'AREA DEL CRATERE SISMA 2016



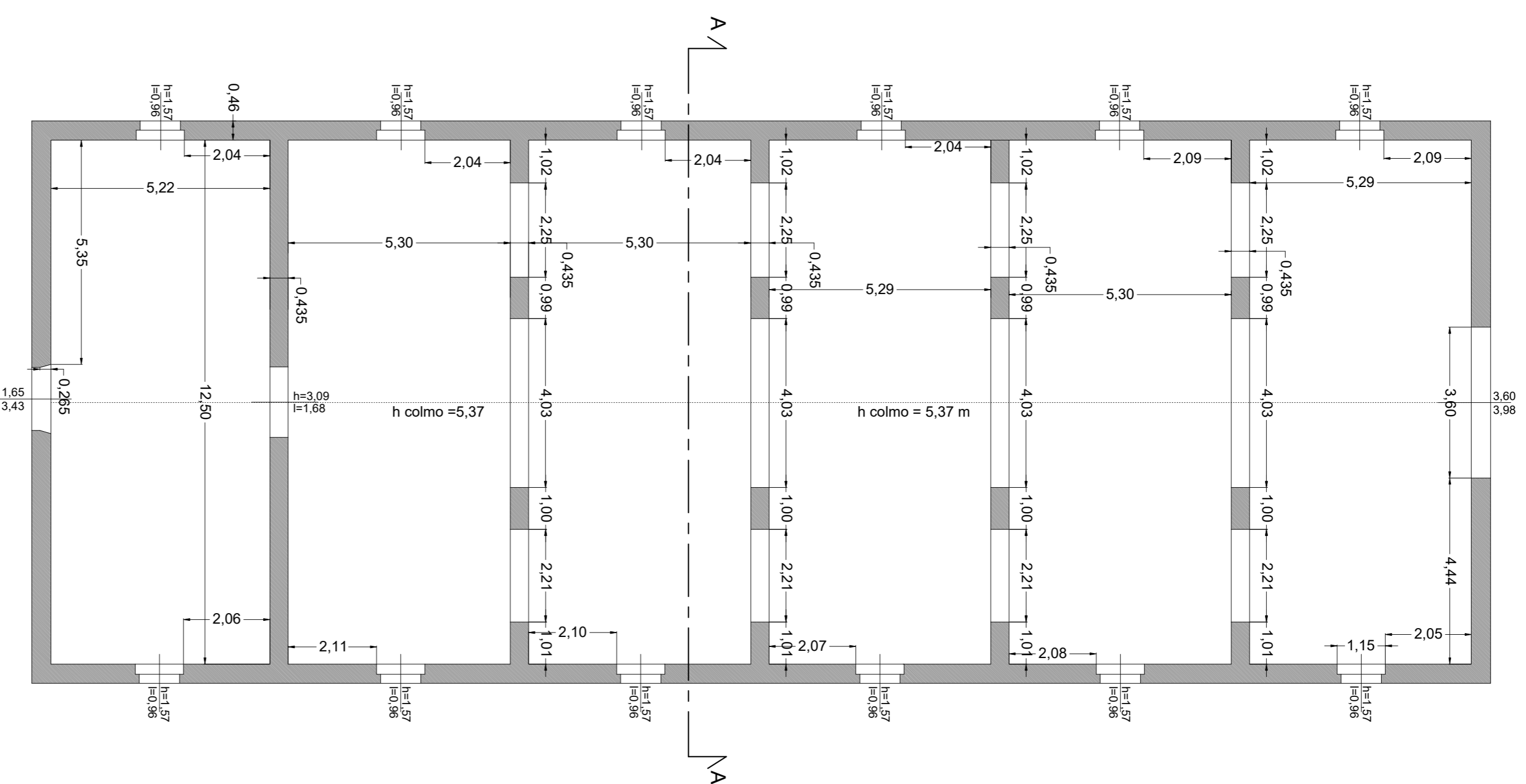
RILIEVO

TAVOLA UNICA

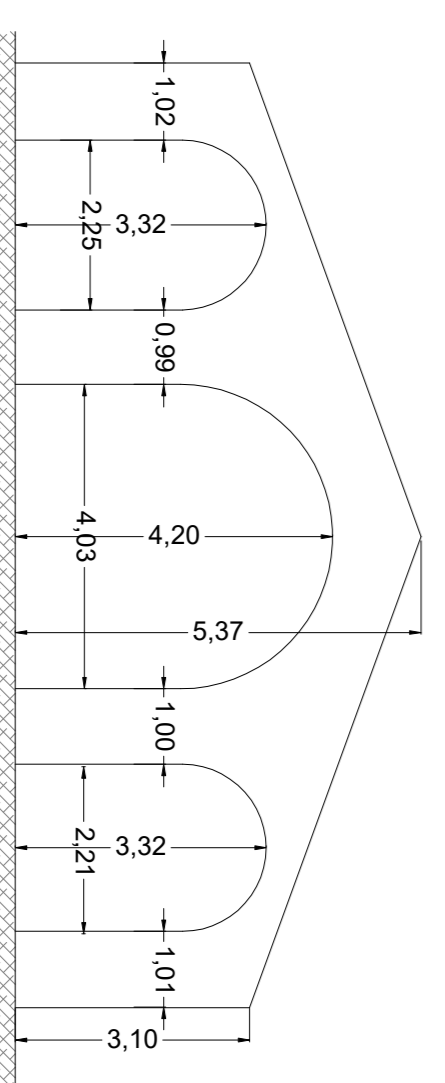
GENNAIO 2022

Responsabile Unico del Procedimento: ING. ELISA ROSSINI

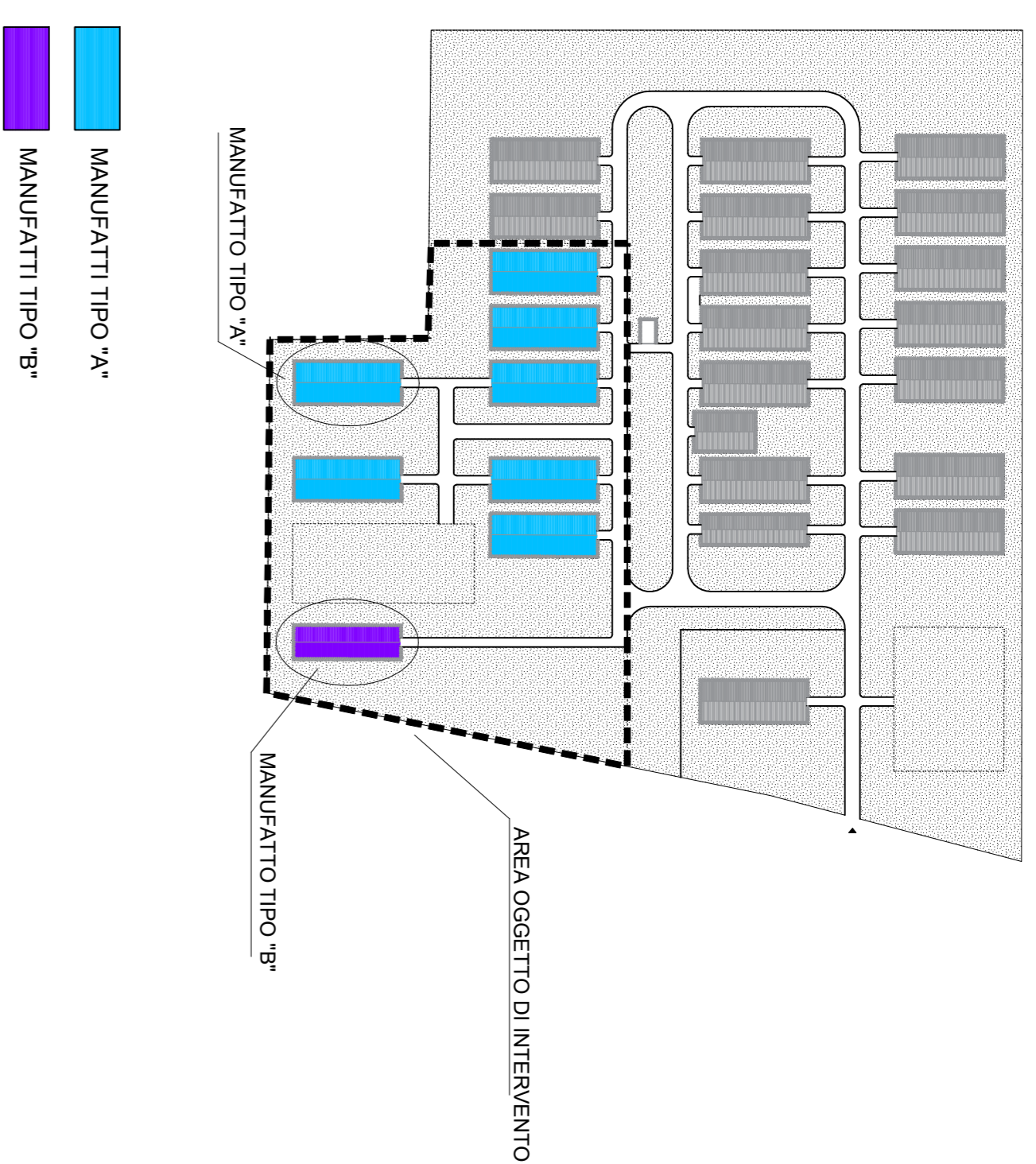
PIANTA MANUFATTO TIPO "A"  
scala 1:100



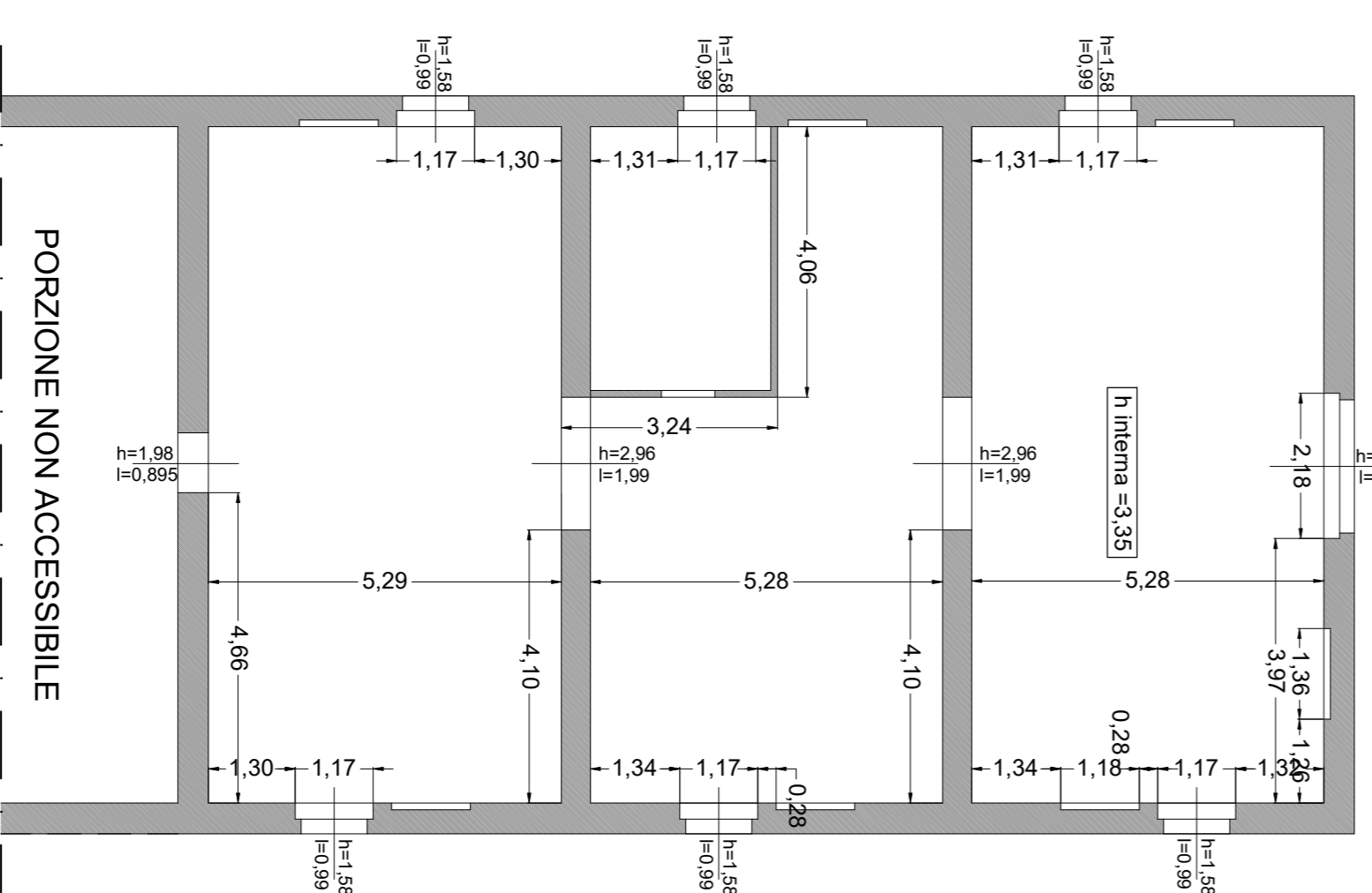
SEZ. A-A  
scala 1:100



PLANIMETRIA CON INDIVIDUAZIONE AREA DI INTERVENTO  
scala 1:2000



PIANTA MANUFATTO TIPO "B"  
scala 1:100



PORZIONE NON ACCESSIBILE