



Diocesi di Aversa



PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (PNRR) – MISSIONE 1 – DIGITALIZZAZIONE, INNOVAZIONE, COMPETITIVITÀ E CULTURA, COMPONENTE 3 – CULTURA 4.0 (M1C3), MISURA 2 “RIGENERAZIONE DI PICCOLI SITI CULTURALI, PATRIMONIO CULTURALE, RELIGIOSO E RURALE, INVESTIMENTO 2.4: “SICUREZZA SISMICA NEI LUOGHI DI CULTO, RESTAURO DEL PATRIMONIO CULTURALE DEL FEC E SITI DI RICOVERO PER LE OPERE D’ARTE (RECOVERY ART)” – LINEA D’AZIONE N. 1 SICUREZZA SISMICA NEI LUOGHI DI CULTO, TORRI E CAMPANILI

OGGETTO: Chiesa e Campanile della Parrocchia dei Santi Nazario e Celso, edificata in Frignano (CE) Piazza della Repubblica n.41

Importo complessivo: €950.000,00 - C.U.P.: F86J22000150006

DOCUMENTO DI INDIRIZZO ALLA PROGETTAZIONE

Premessa.

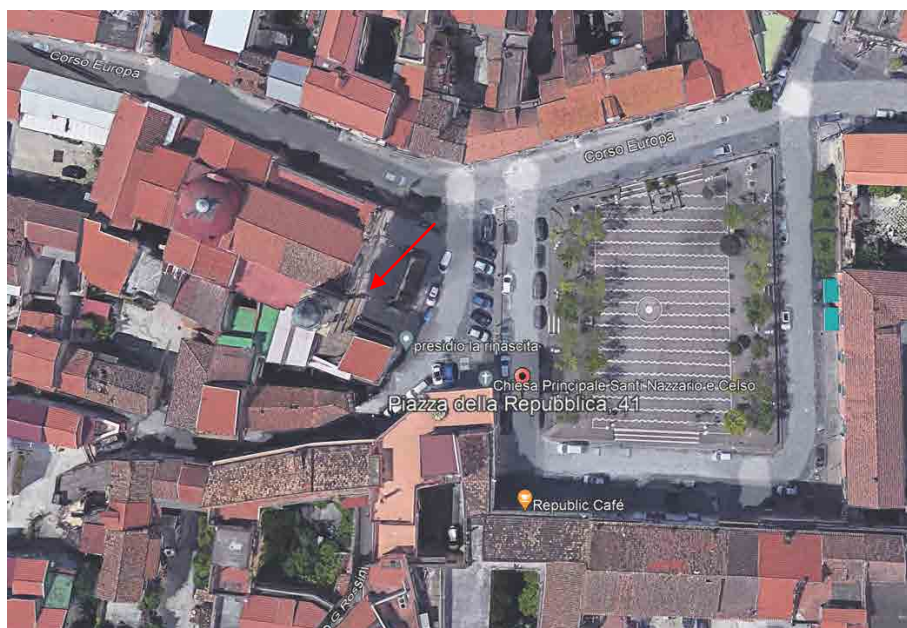
La Diocesi di Aversa, in qualità di Stazione Appaltante, predispone il seguente Documento di Indirizzo alla Progettazione (DIP) al fine di indicare le caratteristiche, i requisiti e gli elaborati progettuali necessari per la definizione dei livelli di progettazione, ai sensi D. Lgs 50/2016, necessari alla realizzazione degli interventi di sicurezza sismica nei luoghi di culto, della Chiesa e Campanile della Parrocchia dei Santi Nazario e Celso, edificata in Frignano (CE) Piazza della Repubblica n.41

Stato dei luoghi

Coordinate geografiche

40°99'57.41'; 14°17'90.10';

Inquadramento urbano satellitare



COMUNE DI FRIGNANO
Provincia di Caserta

PIANO
REGOLATORE
GENERALE

IL PRESENTE PIANO REGOLATORE È LAVORATO CON L'OPINIONE DI QUALI
AUTORI CON DIVISIONE DI COMMISSARIO AD ACTA N. DEL
FRIGNANO, U.
L. SODERNO COMUNALE

IL COMMISSARIO AD ACTA
(Ing. *Enrico MILONE*)

IL PROGETTISTA
(Arch. *Claudio DELLA SCOPA*)
Giuseppe Della Scopa

ELABORATO	ATTUALE DESTINAZIONE DELLE AREE
5.b	CENTRO URBANO
Scale 1:2000	
CONFEZIONATO IL	ADOPTATO CON DELIBERA COMMISSARIO AD ACTA
13 LUG. 1998	ESAME DELLE OSSERVAZIONI DEL COM. AD ACTA
N. DEL	APPROVATO CON D.P.G.P.
	N. DEL

ATTREZZATURE PUBBLICHE

STANDARDS D.M. 1444/68

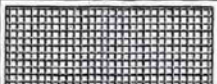



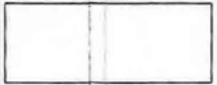




ESISTENTI

-  - Municipio
-  - Chiesa
-  - Scuola elementare
-  - Scuola media
-  - Ufficio postale
-  - Parcheggio
-  - Carabinieri
-  - Comando VV.UU.
-  - Serbatoio acquedotto

ATTREZZATURE DI INTERESSE GENERALE

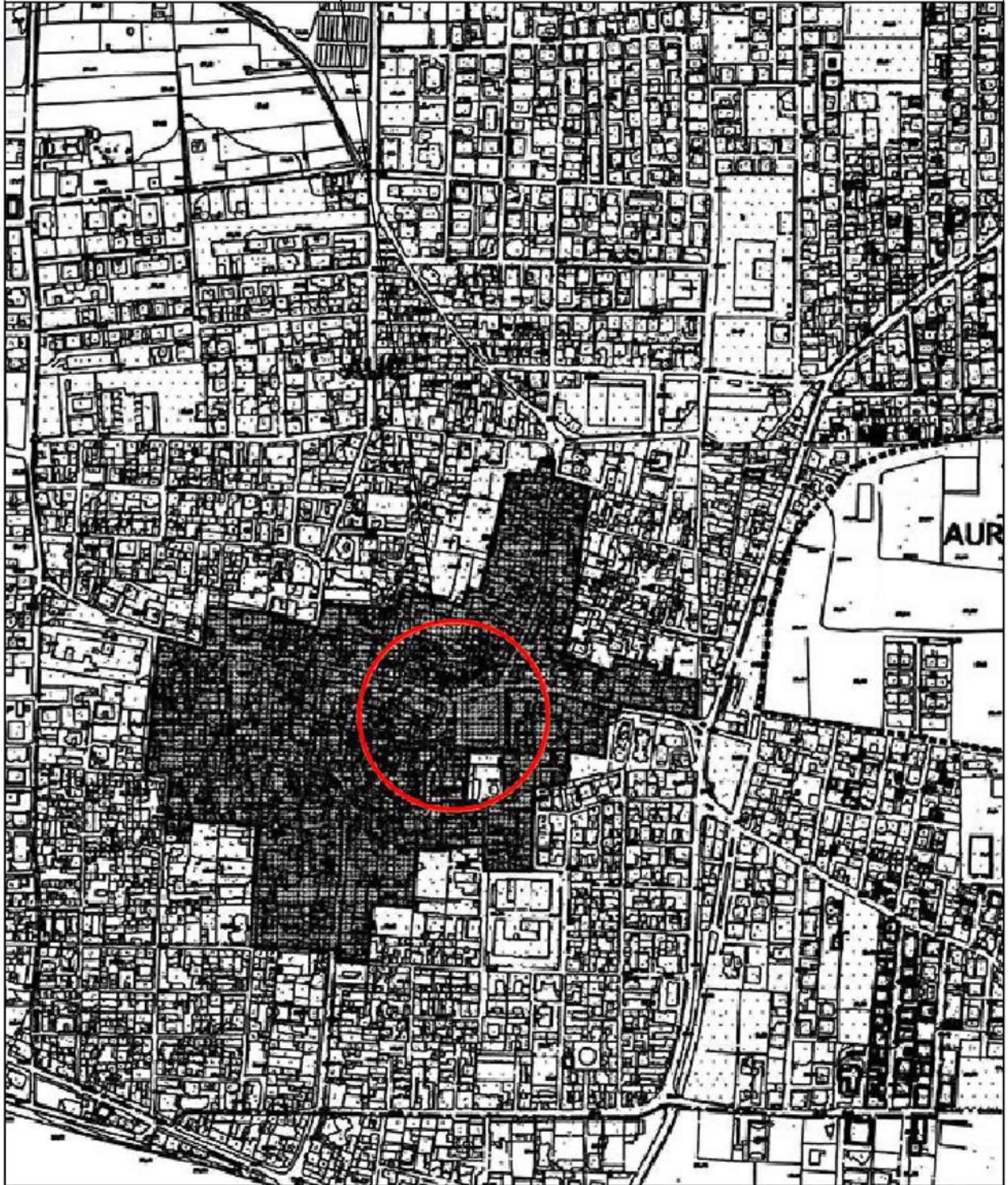
ART. 4, PUNTO 5, D.M. 1444/68

F5.a - Cimitero esistente

ZONA	
	A ₁ EDIFICI VINCOLATI
	A ₂ CENTRO STORICO
	B CENTRO URBANO ZONA EDIFICATA
	D INSEDIAMENTI PRODUTTIVI
	E AGRICOLA
	S STANDARDS
	FR FASCE DI RISPETTO
	CONFINI COMUNALI
	EDIFICI DI RECENTE COSTRUZIONE (Aggiornamento schematico della cartografia di base)

LEGENDA PRG

Parrocchia "Santi Nazario e Celso"



STRALCIO PUC

scala 1:5000

DATO URBANISTICO: L'IMMOBILE RISIEDA IN ZONA AUC - AREA URBANISTICA CONSOLIDATA

COMUNE FRIGNANO
(Prov. CE)

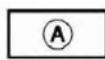
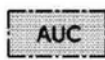
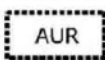
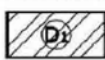


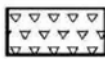


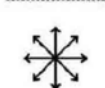
PRELIMINARE DI
PIANO URBANISTICO COMUNALE
L.R. n. 16/2004 e s.m.l. - Regolamento n. 5/ 2011

Il Sindaco

Il Resp. Off. Tecn.

TAV.	
3	Indirizzi di Pianificazione
Scala 1:6000	Data: Dicembre 2014
Progettato: Ing. Angelo DE LUCA Consulente Pianifica. Territor.: Ing. Alessio DI PIETRA Firm. Edilizia: Ing. Andrea ILLICCI	

LEGENDA
(ambiti insediativi)

-  Zona "A" (centro storico attuale)
-  Area Urbana Consolidata
(comprende zone residenziali, commerciali e Standard urbanistici)
-  Aree Urbane di Recente formazione
(comprende zone di espansione, Standard urbanistici e zone produttive)
-  Insediamenti produttivi del P.R.G. (P.I.P.) in attuazione
-  Insediamenti produttivi del P.R.G. (P.I.P.)
-  Insediamenti Produttivi del P.R.G.
-  Standard urbanistici
-  Zona "E" agricola
-  Previsione di Viabilità
-  Previsione di zone Produttive del P.U.C.

Tutte le aree precedentemente indicate rappresentano una localizzazione di massima, non vincolante, per la successiva stesura del P.U.C.

ASSETTO DEL TERRITORIO



VINCOLI

-  Rispetto Cimiteriale (100m)
-  AUTORITA' DI BACINO "Rischio Inondazione"
-  Rispetto Stradale

(L'aggiornamento cartografico è in corso di esecuzione)

La presente tavola rappresenta il preliminare del P.U.C. (Reg.to n. 05/2011, art. 2, c.4) con la perimetrazione di massima, sia delle Aree Urbane Consolidate (AUC) sia di quelle di recente formazione (AUR); è stata effettuata una prima ed indicativa perimetrazione della zona storica nonché una individuazione delle aree standard.

Nel periodo di pubblicazione del Preliminare le organizzazioni sociali, culturali, economico-professionali, sindacali ed ambientaliste in generale, nonché i cittadini, sono invitati a presentare suggerimenti, indicazioni, analisi, integrazioni, ecc., anche in base all'allegato questionario.

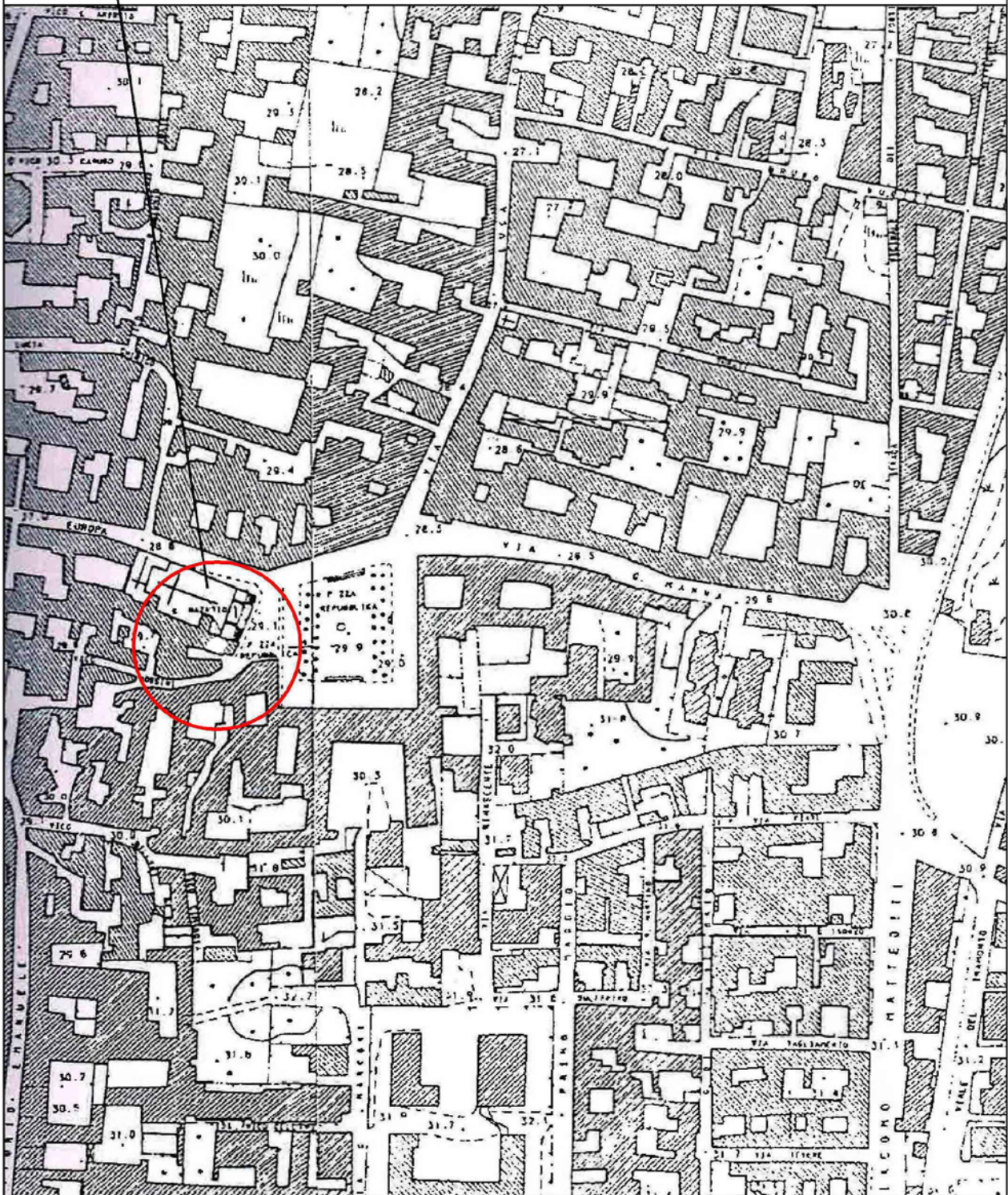
Sulla base delle indicazioni pervenute, nonché dei successivi approfondimenti dell'A.C., si procederà alla stesura del P.U.C. definitivo, da adottare con Del. di Giunta Municipale (Reg.to n. 8/2011, art. 3, c.1).

Nel P.U.C. definitivo (oggetto di Osservazioni) saranno individuate:

- le zone "A" (centro storico),
- le zone "B" e "C" (residenziali),
- le zone "D" (produttive),
- gli standard urbanistici di uso pubblico,
- le aree agricole
- nonché le definizioni di ogni altro elemento ritenuto utile alla redazione del Piano.

Inquadramento territoriale

Parrocchia "Santi Nazario e Celso"



AEROFOTOGRAMMETRIA

scala 1:2000

Stato di conservazione

La copertura della navata è realizzata da una volta a botte lunettata, mentre il presbiterio da una volta a botte con decorazioni a cassettoni. La copertura è a falde inclinate, sormontate da un manto di tegole.

La struttura portante della chiesa è costituita da blocchi di pietra in materiale tufaceo, il tutto legato con una malta a base di calce. Nelle diverse apparecchiature murarie è presente un apprezzabile quadro fessurativo causato da cedimenti differenziali. La struttura della copertura in tegole, ha subito dei cedimenti in vari punti e occorre un intervento risolutivo e urgente, per la sostituzione dell'intera struttura lignea; il sistema di raccolta delle acque piovane (grondaie e pluviali verticali) risulta poco efficiente, degradato, e in alcuni punti divelto con mancanza di elementi che causano il continuo dilavamento delle murature con conseguente aumento del fenomeno infiltrativo. In particolare all'interno si sono verificati fenomeni di degrado con evidenti efflorescenze saline e infiltrazioni d'acqua che causano distacchi e cadute di intonaco, mentre sugli intonaci esterni sono visibili macchie di umidità. e non riescono a raccogliere la quantità di acqua meteorica prodotta durante le piogge.

Obiettivi da perseguire

Con l'intervento in progetto si affronta esclusivamente la problematica legata al consolidamento strutturale ed alla sicurezza sismica della chiesa e campanile, sono studiati ed individuati gli interventi ritenuti più idonei per la specifica situazione in cui versa la struttura. Il consolidamento strutturale di una chiesa e campanile pone problematiche differenti rispetto all'edilizia ordinaria, per l'esigenza prioritaria della conservazione, legata ai valori storico-artistico di cui essa è portatrice e comunque si configura sempre come un intervento di miglioramento sismico piuttosto che di adeguamento sismico, per come citano le normative vigenti in materia, con l'obiettivo di un aumento di sicurezza nei confronti della sollecitazione sismica e di un mantenimento della specifica funzionalità della costruzione, evitando operazioni inutilmente pesanti e costose che spesso deturpano o snaturano luoghi e opere, conseguendo per l'inattendibilità del modello di calcolo, solo un illusorio maggior grado di sicurezza.

Requisiti tecnici

L'importo stimato per la redazione della perizia, della direzione, del CSP e CSE della campagna indagini, della verifica di vulnerabilità sismica, nonché l'elaborazione del progetto definitivo ed esecutivo con relativo coordinamento della sicurezza come da quadro economico è pari a **127.130,58 €+ cassa e Iva;**

Le opere da progettare sono riassunte nel seguente schema:

CATEGORIE D'OPERA	ID. OPERE		Costo Categorie (€)
	Codice	Descrizione	
EDILIZIA (30%)	E.22	Interventi di manutenzione straordinaria, ristrutturazione, riqualificazione, su edifici e manufatti di interesse storico artistico soggetti a tutela ai sensi del D.Lgs. 42/2004, oppure di particolare importanza.	€191.341,25
STRUTTURE (70%)	S.04	Strutture o parti di strutture in muratura, legno, metallo di media complessità o ricadenti in zona sismica - Verifiche strutturali relative - Consolidamento delle opere di fondazione di manufatti dissestati - Ponti, Paratie e tiranti, Consolidamento di pendii e di fronti rocciosi ed opere connesse, di tipo corrente soggette ad azioni sismiche - Verifiche strutture relative.	€446.462,91

Al netto d' iva €637.804,16

Architettonici

L'intervento previsto per la Chiesa e Campanile della Parrocchia dei Santi Nazario e Celso, in considerazione della valenza storico-artistica propria e del contesto in cui si colloca, sarà realizzato applicando i criteri progettuali tipici di un intervento di consolidamento statico e restauro critico-conservativo. Ogni intervento dovrà essere preceduto da un'accurata analisi degli elementi tipologico-strutturali tesa a definire i caratteri relativi all'organismo architettonico, documentata anche con fotografie, in relazione all'entità di ogni specifico intervento.

Vanno restaurati, recuperati o, eventualmente, integrati con metodi e tecnologie proprie del restauro, gli elementi funzionali e decorativi sia interni che esterni; posta particolare cura nella trattazione delle superfici con obbligo di mantenimento dei risalti di intonaco, mensole, davanzali in pietra ed ogni altro fregio originario.

Gli spazi esterni di immediata pertinenza dovranno essere mantenuti e recuperati, sia i rivestimenti che gli elementi funzionali e decorativi originari; eventuali nuovi interventi devono essere realizzati con forme e materiali coerenti con quelli originari.

Un'importante attenzione progettuale dovrà essere riposta al problema dell'umidità di risalita capillare (piano terra) ed ascendente (piano superiore) per i quali si dovrà incidere sull'origine dei problemi.

Per la prima questione si dovrà prevedere l'impiego di tecniche e metodologie innovative che siano compatibili con la natura fisica e chimica della muratura. Al fine di individuare la soluzione ottimale per la risoluzione del problema, è auspicabile che il progettista operi un approfondimento diagnostico del contenuto di umidità e della composizione salina delle murature.

Strutturali

Propedeuticamente alle attività analisi di vulnerabilità sismica e di progettazione degli interventi di miglioramento, è prevista la redazione di una perizia tecnica-estimativa per una campagna di indagini geognostiche e materico-strutturali al fine di perseguire un livello di conoscenza pari a “LC2” (Capitolo 8 delle Norme Tecniche delle Costruzioni 2018).

Seppur non espressamente previsto dalle vigenti NTC2018, compatibilmente con le caratteristiche tipologico-costruttive e materiche, l’obiettivo è ottenere il miglioramento sismico della struttura raggiungendo, se possibile, un valore dell’indice ξE non inferiore a 0,60.

In tutti i casi, gli interventi dovranno essere concepiti nel rispetto del profilo volumetrico originario e della materia storica. Si prediligeranno pertanto interventi di tipo reversibili, tra cui l’inserimento di incatenamenti e diaframmi di piano realizzati con materiali tradizionali (del tipo metallico) e rinforzi locali delle murature mediante boiacche e malte strutturali naturali, sempre nel rispetto delle indicazioni della Soprintendenza.

La campagna di indagini dovrà prevedere le seguenti prestazioni:

- Attività preliminari alle indagini geognostiche e geofisiche;
- Esecuzione di sondaggi geognostici e sulle strutture in fondazione ed in elevazione;

Sui campioni rimaneggiati e indisturbati verranno eseguite le prove di laboratorio geotecnico per l’analisi granulometrica dei terreni. Sui provini indisturbati o semi-disturbati verranno eseguite le seguenti analisi: determinazione del peso di volume; determinazione dei limiti di liquidità e di plasticità; determinazione del contenuto d’acqua naturale; determinazione del peso dell’unità di volume allo stato naturale.

Relativamente alla caratterizzazione dei materiali esistenti, attesa la valenza storico-artistica del bene, qualora non fosse possibile raggiungere il livello di conoscenza LC2 mediante indagini semi-distruittive, si procederà con l’utilizzo dei parametri meccanici e dei coefficienti correttivi introdotti dalle tabelle C8.5.I e C8.5.II della Circolare Ministeriale n.07/2019 delle NTC2018, riducendo in tal caso il fattore di confidenza associato al minimo livello di conoscenza LC1.

Livelli di progettazione e tempi

L’incarico consiste nell’espletamento delle attività professionali finalizzate alla Progettazione di Fattibilità Tecnico-Economica, Esecutiva, Coordinamento della Sicurezza in fase di Progettazione, Direzione dei lavori, misura e contabilità, liquidazione e certificato di Regolare Esecuzione, Coordinamento della Sicurezza in fase di Esecuzione.

La redazione della perizia tecnica-estimativa della campagna di indagini geognostiche e materico-strutturali al fine di perseguire un livello di conoscenza pari almeno ad “LC2”, della verifica di vulnerabilità sismica e della progettazione definitiva, esecutiva e redazione del PSC, nonché all’acquisizione degli eventuali pareri necessari, dell’intervento. Dette prestazioni sono necessarie per consentire l’appalto delle opere e consistono in:

- Esecuzione dei rilievi, anche dell'area oggetto dell'intervento avvalendosi di GPS;
- Redazione della Perizia Tecnica Estimativa, Direzione dei Lavori e Coordinamento della sicurezza in fase di progettazione ed esecuzione e progettazione della campagna di indagini geologiche e geotecniche e delle strutture in elevazione e fondazione, comprese prove ed indagini di laboratorio, propedeutiche alla verifica di vulnerabilità sismica ed alla progettazione **definitiva ed esecutiva**;
- Esecuzione del piano di indagini propedeutiche alla valutazione della vulnerabilità sismica ed alla progettazione, comprensiva per tale attività della Direzione dei lavori e CSE;
- Redazione della progettazione definitiva ed esecutiva, compreso incarico di coordinamento della sicurezza in fase di progettazione, come previsto dall'art. 23, c. 8 del D.Lgs. n. 50/2016, dagli artt. da 33 a 43 del D.P.R. 207/2010 e ss.mm.ii. (fino a quando vigenti) o dalle indicazioni delle specifiche linee guida emanate dall'ANAC ai sensi del D.Lgs. n. 50/2016, con le specifiche integrazioni fornite nello schema di disciplinare di incarico.

Per la redazione dei singoli livelli di progettazione, saranno assegnati i seguenti termini:

- Rilievo e perizia tecnica estimativa e CSP per campagna di indagini geognostiche e diagnostiche, prove e saggi sulle strutture in fondazione ed in elevazione al fine di conseguire almeno un livello di conoscenza LC2, ai sensi dell'NTC 2018: **20 (venti) gg. naturali e consecutivi**;
- Analisi strutturali e di vulnerabilità sismica, all'acquisizione dei risultati della campagna di indagine, prove e sondaggi: **30 (trenta) gg naturali e consecutivi**;
- Progettazione definitiva: il termine che verrà successivamente stabilito non potrà comunque essere superiore a **45 (quarantacinque) gg naturali e consecutivi**;
- Progettazione esecutiva: **30 (trenta) gg naturali e consecutivi** dall'approvazione del progetto definitivo.

Se l'intera progettazione dovesse interessare anche la chiesa (anche nell'ipotesi di previsione di interventi locali), i tempi e le spese diverrebbero, ovviamente, nettamente superiori. Per quanto riguarda i tempi, occorrerebbe considerare indicativamente **il doppio** di quelli sopra indicati.

Considerate che tali prestazioni ammontano ad un importo inferiore a **139.000 Euro**, lo scrivente Ufficio propone l'affidamento dei servizi di ingegneria mediante la procedura di affidamento diretto, prevista dall'art. 1 comma 2 lettera a) del decreto-legge 16 luglio 2020, n. 76 convertito in legge 11 settembre 2020, così come modificato dall'art. 51, comma1, lett.a) sub. 2.1) legge n.108/2021 e successivo D.Lgvo n.36/2023 del 31.03.2023.

Elaborati grafici e descrittivi da redigere

Le attività oggetto dell'affidamento consistono nella verifica di vulnerabilità sismica, nella progettazione definitiva, esecutiva, coordinamento della sicurezza in fase di progettazione, previa redazione della perizia tecnica estimativa e CSP delle campagna di rilievi ed indagini strumentali e nell'espletamento della direzione lavori e CSE della predetta campagna di rilievi ed indagini strumentali, la cui esecuzione sarà affidata da parte di questo Provveditorato a diverso operatore in possesso dei requisiti necessari.

Perizia tecnica ed estimativa delle indagini **geognostiche e strutturali**, da eseguire a cura di altro operatore economico in possesso della **categoria SOA OS20-B** con indicazione e la definizione delle indagini geognostiche e diagnostiche necessarie per accertare le caratteristiche meccaniche dei terreni di fondazione e le caratteristiche di resistenza dei materiali delle strutture e dei corpi di fabbrica esistenti, le indagini conoscitive propedeutiche alla verifica di vulnerabilità e alla successiva progettazione di adeguamento sismico dovranno garantire un livello di conoscenza almeno pari a LC2 (Capitolo 8 delle Norme Tecniche delle Costruzioni 2018), a meno di previsioni più restrittive disposte dalla normativa regionale per le verifiche di Livello 2.

Studi di vulnerabilità sismica con saggi, prove ed indagini geognostiche:

- Relazione tecnico conoscitiva
- Relazione geologico-tecnica del sito
- Relazione sulla modellazione sismica del terreno
- Relazione sulle fondazioni
- Relazione sulla modellazione, analisi e verifica della costruzione
- Fascicolo dei calcoli
- Elaborati grafici
- Scheda di sintesi

Progetto definitivo:

- relazione generale;
- relazioni tecniche e relazioni specialistiche;
- rilievi plano-altimetrici e studio dettagliato di inserimento urbanistico;
- elaborati grafici;
- studio di impatto ambientale ove previsto dalle vigenti normative ovvero studio di fattibilità ambientale;
- calcoli delle strutture secondo quanto specificato dalla normativa vigente;
- disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici;
- censimento e progetto di risoluzione delle interferenze;
- elenco dei prezzi unitari ed eventuali analisi;

- computo metrico estimativo;
- quadro economico con l'indicazione dei costi della sicurezza

Progetto esecutivo

- relazione generale;
- relazioni specialistiche;
- elaborati grafici comprensivi anche di quelli delle strutture, degli impianti e di ripristino e miglioramento ambientale;
- calcoli esecutivi delle strutture;
- piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti;
- piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 del D.lgs. 81/2008;
- quadro di incidenza della manodopera;
- computo metrico estimativo e quadro economico;
- cronoprogramma;
- elenco dei prezzi unitari e eventuali analisi;
- schema di contratto e capitolato speciale di appalto;

Raccomandazioni per la progettazione

In accordo con il progetto architettonico, gli interventi di conservazione e strutturali punteranno a rispettare la configurazione e l'identità materica del complesso, coniugando le esigenze operative dei nuovi fruitori degli spazi con quelle conservative della fabbrica storica.

Si dovranno compiere scelte tecniche di progetto in materia di eco-sostenibilità, specificando per ciascun componente costruttivo le caratteristiche ambientali dei prodotti scelti e fornire la documentazione tecnica che consenta di soddisfare i Criteri Ambientali Minimi (CAM).

Limiti finanziari da rispettare

L'importo dei lavori (da computare a misura), comprensivo degli oneri della sicurezza, non dovrà superare l'importo di **€637.804,16 (euro seicentotrentasettemilaottocentoquattro/16) + iva.**

Il quadro economico, dell'importo totale di dovrà prevedere nelle somme a disposizione dell'Amministrazione la quota da corrispondere per l'I.V.A. di legge, per gli imprevisti, per gli incentivi per funzioni tecniche ex art. 113 D.Lgs. n. 50/2016 ed oneri di smaltimento dei rifiuti e materiali di risulta.

Aversa, 19.01.2024

Il Responsabile del Procedimento

Ing. Sequino Rosario

QUADRO ECONOMICO RIEPILOGATIVO INTERVENTO		
		Importi
A	Lavori	
A1	Lavori	577.804,16 €
A2	Costi della sicurezza non soggetto a ribasso	60.000,00 €
A	TOTALE LAVORI = A1+A2	637.804,16 €
TOTALE LAVORI SOGGETTO A RIBASSO = A1		577.804,16 €
B	SOMME A DISPOSIZIONE	
B1	Imprevisti	28.782,83 €
B2	Spese per commissioni giudicatrici (omnicomprensivi)	3.500,00 €
B3	Spese per pubblicità ed esiti	1.500,00 €
B4	Contributo Anac	410,00 €
B5	Rup - (ex nota prot. mic 26743-p del 01/08/2023)	10.204,87 €
B6	Spese CUC	2.540,00 €
B7	Indagini e prove sui materiali	17.000,00 €
B8	Perizia geologica	3.400,00 €
B9	Spese tecniche di Progettazione def ed exec, DL, CSE	127.130,58 €
B10	Collaudo statico	9.388,59 €
B11	CNPAIA 4% su spese tecniche (4% su B8+B9+B10)	5.596,77 €
B12	Iva = b12.1+b12.2+b12.3	102.742,21 €
b12.1	Iva su lavori e imprevisti = 10% di (A+B1)	66.658,70 €
b12.2	Iva su spese tecniche = (22% di (B8+B9+10+B11))	35.753,51 €
b12.3	Iva su spese per pubblicità ed esiti = 22% di B3	330,00 €
B	TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE	312.195,84 €
TOTALE (A+B)		950.000,00 €