Diocesi di Tursi-Lagonegro

MINISTERO DELLA CULTURA

Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (PNRR) – ***MISSIONE 1 – DIGITALIZZAZIONE, INNOVAZIONE, COMPETIVITÀ 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***

DETERMINA n. 02 del 03/04/2023		ORIGINALE

DETERMINAZIONE UFFICIO TECNICO DIOCESANO

OGGETTO: APPROVAZIONE DOCUMENTO DI INDIRIZZO ALLA PROGETTAZIONE (DIP) per l'intervento finanziato nell'ambito del PNRR– INTERVENTI DI SICUREZZA SISMICA DELLA CHIESA MATRICE SANTA MARIA MAGGIORE in MARATEA (PZ) – CUP F26J22000030006

Richiamati :

- il Decreto-legge 6 maggio 2021, n. 59, recante "*Misure urgenti relative al Fondo complementare al Piano nazionale di ripresa e resilienza e altre misure urgenti per gli investimenti*" (convertito in legge 1 luglio 2021, n. 101)
- il Decreto-legge 31 maggio 2021, n. 77 sulla "*Governance del Piano nazionale di ripresa e resilienza e prime misure di rafforzamento delle strutture amministrative e di accelerazione e snellimento delle procedur*e";
- il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) approvato con Decisione del Consiglio ECOFIN del 13 luglio e notificata all'Italia dal Segretariato generale del Consiglio con nota del 14 luglio 2021;
- il DPCM del 15 settembre 2021, che definisce le modalità, le tempistiche e gli strumenti per la rilevazione dei dati di attuazione finanziaria, fisica e procedurale relativa a ciascun progetto finanziato nell'ambito del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, nonché dei milestone e target degli investimenti e delle riforme e di tutti gli ulteriori elementi informativi previsti nel Piano necessari per la rendicontazione alla Commissione europea;
- il Decreto del Ministero dell'Economia e delle Finanze dell'11 ottobre 2021, "*Procedure relative alla gestione finanziaria delle risorse previste nell'ambito del PNRR di cui all'art.1, comma 1042, della legge 30 dicembre 2020, n.178*";
- il Decreto della Segreteria Generale del Ministero della Cultura n. 455 del 07/06/2022 col quale sono stati ammessi a finanziamento, per interventi di sicurezza sismica, n. due interventi su edifici di culto di questa diocesi
- l'art. 9 c. 1 del D.L. 77/2021 convertito con la Legge 108/2021 e s.m. per la realizzazione degli interventi di cui al Decreto sopra citato che ha assegnato il ruolo di "Soggetto Attuatore Esterno" agli enti ecclesiastici;

- il disciplinare d'obblighi commesso all'accettazione del finanziamento assegnato dal Ministero della Cultura per il Progetto di "INTERVENTI DI SICUREZZA SISMICA DELLA CHIESA MATRICE SANTA MARIA MAGGIORE in MARATEA (PZ) – CUP F26J22000030006 - rep. 65 del 15/02/2023 importo euro 1.010.000,00
- la nomina RUP, con incarico da parte del Delegato Vescovile per l'attuazione del PNRR, in data 13/03/2023 all'Ing Laura Montemurro;

VISTO il documento di indirizzo alla progettazione DIP all'intervento di cui trattasi redatto dal R.U.P. ing Laura Montemurro (allegato);

RITENUTO opportuno provvedere all'approvazione del DIP redatto dal R.U.P. per un valore complessivo di € 1.010.000,00, corrispondente all'aggiornamento della scheda progettuale approvata dal MIC e allegata al Disciplinare d'Obblighi sottoscritto digitalmente in data 15/02/2023;

VISTI:

- il vigente Codice dei Contratti pubblici approvato con D.Lgs. 18 aprile 2016 n° 50 e ss.mm.ii. nonché il relativo Regolamento di attuazione di cui al D.P.R. 5/10/2010 n° 207 e ss.mm.ii.;
- il D.Lgs. n. 50/2016 e smi;
- il DL 76/2020 convertito in Legge 120/2020 come modificato dal DL 77/2021 convertito in Legge 108/2021

DETERMINA

Per le motivazioni di cui in premessa che qui si intendono integralmente richiamate

1. di approvare, in linea tecnica, il Documento di Indirizzo alla Progettazione relativo all'intervento denominato "INTERVENTI DI SICUREZZA SISMICA DELLA CHIESA MATRICE SANTA MARIA MAGGIORE in MARATEA (PZ) – CUP F26J22000030006 - per l'importo complessivo di € 1.010.000,00, ripartito secondo il quadro economico in esso riportato (e qui integralmente richiamato)
2. di precisare che il DIP in parola è rispondente alla scheda progettuale approvata dal MIC e allegata al Disciplinare d'Obblighi sottoscritto digitalmente in data 15/02/2023 di cui ne costituisce aggiornamento;
3. di dare atto che il RUP provvederà ad adottare tutti gli atti consequenziali necessari per procedere alle successive fasi di avvio della progettazione FTE-ESECUTIVA prevista;
4. di dare atto che la spesa complessiva pari a € 1.010.000,00 prevista per l'intervento in oggetto, trova copertura finanziaria sullo stanziamento di cui al Decreto della Segreteria Generale del Ministero della Cultura n. 455 del 7/06/2022;
5. di dare atto che in data 15/02/2023 è stato sottoscritto digitalmente il Disciplinare d'Obblighi fra il MIC e la Diocesi di Tursi – Lagonegro

6. di dare atto che il codice CUP è il seguente: F26J22000030006;
7. di stabilire che il presente provvedimento venga pubblicato all'Albo pretorio, del committente, ai sensi dell'art. 29 del D.lgs. 50/2016;
8. di dare atto che il presente provvedimento non comporta impegno di spesa;

Il Responsabile del Procedimento
Ing Laura Montemurro

LAURA
MONTEMURRO
02.04.2023
18:18:48
GMT+01:00

PUBBLICAZIONE ON-LINE

La presente determinazione è stata pubblicata, in data odierna, per rimanervi 15 giorni consecutivi nel sito web istituzionale di questa Diocesi Sez. Albo pretorio (art. 32, c.1, legge nr. 62/2009): www.diocesitursi.it

Tursi, 03/04/2023

Il Responsabile del Procedimento
Ing Laura Montemurro

LAURA
MONTEMURRO
02.04.2023
18:18:49
GMT+01:00

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (PNRR) – ***MISSIONE 1 – DIGITALIZZAZIONE, INNOVAZIONE, COMPETIVITÀ 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: INTERVENTI DI SICUREZZA SISMICA DELLA CHIESA MATRICE SANTA MARIA MAGGIORE in MARATEA (PZ) – CUP F26J22000030006 rep. 65 del 15/02/2023 importo euro 1.010.000,00 " –

DOCUMENTO DI INDIRIZZO ALLA PROGETTAZIONE

Committente:	**RUP:**
DIOCESI DI TURSI - LAGONEGRO P.ZZA CATTEDRALE 8 TURSI	Ing. Laura MONTEMURRO

Premessa

La Diocesi di Tursi – Lagonegro è Ente Attuatore del presente intervento nell'ambito dell'accordo tra il Ministero della Cultura e le Diocesi Italiane.

A tal proposito si richiama il disciplinare d'obblighi connesso all'accettazione del finanziamento assegnato dal Ministero della Cultura per il Progetto di INTERVENTI DI SICUREZZA SISMICA DELLA CHIESA MATRICE SANTA MARIA MAGGIORE in MARATEA (PZ) – CUP F26J22000030006 rep. 65 del 15/02/2023 importo euro 1.010.000,00

A base del presente finanziamento si riportano i dati presenti nella scheda progettuale presentata al Ministero, indicante lo stato dei luoghi e le previsioni progettuali.

Si indicano le categorie dei lavori da eseguire e la stima delle stesse in funzione del finanziamento assentito, diverso da quello allegato alla scheda progettuale sopracitata.

1. Stato dei luoghi e ipotesi progettuale

1.1 - ANAGRAFICA DEL BENE/ INQUADRAMENTO GEOGRAFICO/CATASTALE

Chiesa Madre S.Maria Maggiore – MARATEA (Pz): Ubicata all'estremità del cd. *"BORGO"*, che costituisce il nucleo medievale dell'abitato di Maratea a ridosso del Monte S.Biagio, la Chiesa domina il contesto urbano come emergenza architettonica di maggiore rilievo. Di linea architettonica sobria, essenziale nella originaria schematicità dell'impianto quattrocentesco, l'edificio presenta, sul fronte occidentale, una massiccia torre campanaria cuspidata. L'ingresso con modifiche successive anche recenti, è ricavato sul fianco destro che assume, quindi, il ruolo di facciata principale prospiciente una piazzetta di notevole valore ambientale. La chiesa si presenta nella veste barocca caratterizzata da cappelle laterali riccamente decorate in stucco con altari policromi. Lo spazio interno è quello settecentesco, scenograficamente scandito da lesene portanti il singolare cornicione che segue la curvatura degli archi. La chiesa si conclude nell'abside quadrangolare ed il piano del presbiterio, notevolmente rialzato rispetto alla quota della navata, ed è caratterizzato dal coro ligneo di pregevole fattura, risalente al XV sec. Una scala laterale conduce ad un vano sottostante, corrispondente al primo livello della originaria torre medievale.

Lat.: 39,99256, Long.: 15.72107
Fg. 35 P.lla E

Ortofoto – Comune di MARATEA (Pz)

1.2 - LOCALIZZAZIONE DEI BENI E/O DELLE ATTIVITÀ OGGETTO DELLA PROPOSTA			
Regione	Provincia	Comune	Denominazione
Basilicata	Potenza	Maratea	**CHIESA MATRICE SANTA MARIA MAGGIORE**

1.3 - DESCRIZIONE STORICO ARTISTICA CON EVIDENZIATA L'EVENTUALE LOCALIZZAZIONE IN ZONA INDIZIATA DAL PUNTO DI VISTA ARCHEOLOGICO

La Chiesa di s. Maria Maggiore è la Chiesa parrocchiale di Maratea centro e, per questo, viene più comunemente chiamata "Chiesa Madre". In qualche documento di metà '500 viene indicata sotto il nome di "S. Maria de la Nova".

L'edificio dalle dimensioni piuttosto sostenute, è il risultato, nelle forme odierne, di numerosi e successivi processi di ampliamento e di trasformazione subiti, in diverse epoche, dal modesto nucleo originario, recentemente scoperto, che doveva risalire quasi sicuramente al XIII-XIV sec. Durante alcuni lavori di restauro, nel 1978, qualche metro sotto la quota del pavimento sono state, infatti, rinvenute tracce molto evidenti di una piccola Chiesa ad unica navata con altare centrale nonché un rudere della volta del catino con alcuni frammenti di un affresco, non identificabile nel soggetto ma attribuibile ad epoca non superiore alla fine del XIV secolo.

La primitiva Chiesa fu costruita ad aula con altare centrale ed abside semicircolare. All'inizio appartenne alla parrocchia di S. Maria al Castello e nel 1434 se ne staccò formando una parrocchia autonoma. Nello stesso secolo, probabilmente, la costruzione aveva già raggiunto, almeno per grandi linee, l'attuale aspetto architettonico essendo stata edificata, nello stesso periodo, anche la parte inferiore del campanile. Questo è formato da una base quadrata in stile romanico e da una sopraelevazione a base ottagonale con cupola cuspidale che dovrebbe essere di epoca successiva. Entrambi i corpi hanno delle aperture. Su tutto il campanile vi è una mancanza di fregi e decorazioni, e ciò dà all'insieme un aspetto semplice e sobrio.

La Chiesa quattrocentesca sostituì l'originaria struttura medievale ed incorporò il basamento di un'adiacente torre medievale di difesa, sul quale venne impostato l'abside. Una lapide marmorea, datata 1505, ricorda che fu un tale Mercurio Greco a provvedere alla sua costruzione, come più probabile ad un suo ampliamento.

Nel Settecento la Chiesa subì ulteriori trasformazioni. Lasciato inalterato infatti l'involucro esterno, fu sovrapposta all'originaria facciata interna per tutto il suo perimetro una parete, modellata secondo i canoni dello stile barocco. Contemporaneamente vennero occultate le originali capriate in legno che sostenevano il tetto stendendo un piatto soffitto, dipinto poi, agli inizi del '900, con un disegno a finti cassettoni, al centro del quale campeggia l'immagine della Madonna in Cielo, firmata nel 1929 dal pittore Lanziani della vicina Trecchina.

Altri danni furono arrecati all'edificio, sia dal sisma del 2 gennaio 1831, che da quello del 16 dicembre 1857. i lavori di restauro, progettati dall'ing. F. Perazzi di Torraca furono ultimati tra il 1910 e il 1912.

La facciata esterna è caratterizzata dalla presenza del portale, con caratteristiche piuttosto monumentali. Esso si sviluppa per tutta l'altezza dell'edificio ed è formato da tre parti: la prima è un grande arco a tutto sesto incorniciato da due lesene a stucco in stile classico; la seconda è un grosso fregio con due volute contenenti uno stemma e, infine, la terza è una trifora realizzata in muratura, che giunge sino alla linea di gronda.

La facciata esterna prospiciente sulla piazzetta è caratterizzata semplicemente da tre grandi aperture di taglio barocco e da due piccoli ingressi di servizio. L'unico segno artistico è rappresentato da due pregevoli angeli oranti, incassati nel muro, scolpiti in bassorilievo dalla bottega di T. Malvisto nel '500, questi precedentemente facevano parte di un tabernacolo marmoreo dello stesso tempio.

L'interno è a navata unica, decorato da stucchi, archi, lesene con volute e motivi floreali di stile barocco. Vi sono alcune opere artistiche di un certo valore, tra le quali spicca il coro ligneo intarsiato, composto da un primo pezzo risalente alla fine del sec. XV, di ignota provenienza, e da un secondo che l'intagliatore lucano Marco De Santis finì di lavorare il 21 aprile 1729. Esso ha una struttura molto articolata, è composto da una serie di sedili che si sviluppano per tutta la lunghezza dell'abside, così come il leggio. I sedili sono separati da braccioli molto decorati, mentre gli schienali, sempre in legno, terminano con un aggetto continuo, sorretto da volute riccamente decorate e modanate. Gli schienali sono ripartiti da lesene scanalate in legno ed hanno disegni realizzati a cesello. Agli estremi del coro, infine, al posto dei braccioli, vi sono due leoni alati, artisticamente intagliati e decorati. Tutto il complesso ha un aspetto

molto imponente e compatto.
Nel presbiterio, è collocata una statua raffigurante la Madonna degli Angeli risalente al '600, di ignoto scultore lucano, donata dalla famiglia Ginnasi di cui, alla base, è effigiato lo stemma, inoltre vi è una scultura in legno policromo raffigurante S. Vito del sec. XVII sempre di ignoto scultore lucano. L'altare maggiore è situato al centro ed è realizzato in marmi policromi, con ricco tabernacolo di marmo bianco.
Sulla parete sinistra della navata, oltre ad un'interessante statua lignea intagliata e dipinta del XVIII sec. Raffigurante la Madonna con il Bambino, si possono notare il secondo altare, risalente sempre allo stesso secolo, opera di un ignoto marmoraro lucano, esso è scolpito in marmo bianco, con volute laterali e tarsie di marmi policromi, il terzo di scuola napoletana del XVII sec. Con paliotto in marmo nero e tarsie di marmi misti policromi, ed infine vi è l'ultimo sempre di scuola napoletana e risalente allo stesso sec. Con paliotto avente decorazioni con uno schema compositivo di tipo tardo manieristico, raffigurante la Vergine e Santi.
Sulla parete opposta, invece, vanno segnalati due dipinti, posti uno sul secondo altare, un olio su tavola di buona fattura, recante la data del 1690 firmato IM…ISE, con la raffigurazione dell'Immacolata, ed un altro, sul terzo altare, una rappresentazione della Trinità in olio su tela dipinto nel 1760 da Francesco D'Oliva.
Sulla cantoria si trova l'organo datato 1866, mentre la cassa è sicuramente più antica visto l'evidente stile barocco.
Anche nella cripta, sotto il presbiterio si trovano, in attesa di più idonea collocazione, alcune opere, come un dipinto del primo '700, attribuibile ad un seguace del Solvimene, raffigurante S. Caterina ed un giovane Santo, dalla difficile identificazione, in venerazione di fronte ad una tela con l'adorazione dei pastori.
Rilevanti sono anche un Ecce Homo, di notevole qualità stilistica ed espressiva, scolpito nel XVI sec. Da mano ignota, ed un'altra statua del XVII sec. In legno intagliato e dipinto riproducente S. Michele Arcangelo.

1.4 – 1.5 DESCRIZIONE DELLO STATO DI CONSERVAZIONE / DEGRADO / CRITICITA' STRUTTURALI E SISMICHE

Dalla relazione del I° lotto di consolidamento e restauro del 1977 su progettazione e direzione lavori dell'arch. Emilio CORVI: *"…Costruita nel XV sec., su preesistente impianto religioso, ampiamente ristrutturata nel XVIII sec., essa è ad unica aula rettangolare con profondo coro, contraddistinta come molte altre chiese della zona, dal permanere delle forme e dei paramenti originari sui fronti esterni, e dalla ricca decorazione barocca che ne caratterizza lo spazio interno...L'ingresso della chiesa avviene attraverso un portale di arenaria sormontato da una loggetta a tre arcatelle. Nulla ci è dato sapere sui caratteri architettonici dello spazio interno della Chiesa quattrocentesca, anche perché, la ristrutturazione settecentesca risulta una vera e propria creazione architettonica autonoma, realizzata in aderenza alle preesistenti strutture, inglobando ed annullando tutti gli elementi originari…La Chiesa di Santa Maria Maggiore* ***ricade in quella zona franosa che, qualche anno fa,*** *ha interessato la città di Maratea.* ***I consolidamenti eseguiti dal Genio Civile di Potenza,*** *a valle e nella zona presbiteriale della fabbrica, hanno consentito il mantenimento delle strutture murarie; gravi dissesti si sono avuti anche nella pavimentazione dove il movimento franoso ha provocato avvallamenti e rigonfiamenti del piano di calpestìo. La Perizia 6 del 1977 prevedeva essenzialmente la rimozione della pavimentazione, la creazione di un vespaio, un massetto in calcestruzzo e la posa in opera delle piastrelle maiolicate recuperate con integrazione di nuove di eguale formato e disegno. La presente perizia di variante* ***si è resa necessaria*** *in quanto durante la rimozione del sottofondo della pavimentazione sono state rinvenute tombe ed ossari di vario tipo e dimensioni, con strutture murarie e volte gravemente lesionate o addirittura crollate. Inoltre, in prossimità dell'altare maggiore,* ***un tratto di muro longitudinale, a valle della chiesa, risultava privo di fondazione:*** *l'intervento barocco, volto essenzialmente alla ristrutturazione dell'intero edificio, ha addossato la nuova struttura all'impianto originario, creando un* ***doppio muro articolato da un doppio ordine di lesene, scandite da grossi arconi in rilievo contenenti ognuno un altare e nicchie laterali.*** *Tale situazione ha reso necessario, dopo un adeguato puntellamento delle strutture, un ulteriore scavo fino a trovare lo strato di terreno ove*

fondare ***due pilastri impostati su plinti, collegati in sommità con una trave che formano la nuova fondazione del tratto di muro che ne è privo.*** *inoltre, la trincea aperta per eseguire i lavori* ***si è ritenuto opportuno non riempirla onde eliminare la spinta orizzontale che andrebbe a svantaggio della staticità delle nuove strutture.*** *Pertanto, la sua copertura, come pure quella di alcune tombe le cui volte sono crollate, è stata prevista con un solaio in c.a. ed il massetto, considerato i dissesti cui la zona è soggetta, verrà realizzata in calcestruzzo armato."*

Dalla relazione tecnico-descrittiva della perizia n. 87/83 del progettista Ing. Carlo Vetromile per il restauro, consolidamento ed adeguamento antisismico del Campanile della Chiesa di Santa Maria Maggiore dopo gli eventi sismici del 23/11/1980 e 21/03/1982, abbattutosi con particolare violenza nell'agro di Maratea: *"Oggetto dell'intervento è invece prevalentemente il campanile e la zona dell'ingresso monumentale della Chiesa che guarda verso la valle. Strutturalmente è indipendente dalla Chiesa e posto ad una distanza variabile tra mm. 1,5 e 3,000 ml., in quanto i prospetti del campanile e della chiesa, prospicienti sono tra loro divergenti. L'intercapedine esistente tra le due strutture è stata in tempi successivi delimitata con delle murature poi coperte con tetto in legno ed adibita ad usi diversi…Il campanile è ubicato su uno spuntone roccioso a quota diversa (più alta) di quella a cui sono impostate le fondazioni delle Chiesa. Il campanile è costituito da un primo corpo di fabbrica a pianta quadrata di lato esterno 5,20 ml. …le murature accompagnano il pendìo e presentano quindi altezza diversa dal piano di campagna. La struttura a pianta quadra si eleva per circa 10 ml. (medi) e poi assume pianta ottagonale all'altezza della cella campanaria. Per ogni lato dell'ottagono è presente un arco. Sulla cella campanaria, sorge la cuspide costituita da una piramide a base ottagonale alta circa sette metri lineari. …come risulta…dall'allegata relazione geologica redatta anche sulla base di introspezioni dirette effettuate sull'immediato intorno del campanile (sono stati effettuati quattro saggi geognostici spinti fino alla profondità di ml. 20-22) l'area sulla quale sorge il campanile è un insieme di massi trovanti di diverse dimensioni, in parte cementati ed in parte no dal materiale di degrado delle rocce calcaree che costituiscono la litologia della zona. Le colonne stratigrafiche rilevate a seguito dei sondaggi danno esatta dimensione al fenomeno anche se non lo possono definire nei dettagli…la situazione fondale del campanile è precaria in quanto i massi su cui immediatamente insiste la struttura sono in condizione di equilibrio precario, specie sotto l'effetto di scosse sussultorie ed ondulatorie quali induce un sisma.*

1.6 - DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI PROPOSTI

Il 6 Ottobre 2021 il sottoscritto, interpellato dal parroco, ha eseguito un sopralluogo ed ha stilato un verbale di somma urgenza, per messa in sicurezza dell'aula dopo il crollo parziale di un pezzo del cornicione in stucco e per la comparsa di numerose lesioni nuove e la riapertura di vecchie già trattate. Questa premessa per spiegare la redazione della presente scheda. Infatti, la situazione particolarmente articolata del dissesto idrogeologico della sommità del cocuzzolo dove è ubicata la Chiesa Madre, impone un cambio metodologico per la valutazione e la riduzione del rischio sismico del patrimonio culturale. Andrebbe fatta una valutazione geologica con la definizione di un programma di indagini, interventi e monitoraggi atti a salvaguardare la pubblica incolumità, riducendo la vulnerabilità ed il livello di danno, compatibile con la tutela del Bene stesso.

Infatti, studi geologici e geotecnici precedentemente eseguiti avevano già evidenziato la complessa ed irregolare natura dell'area di sedime del Centro Storico di Maratea, che nei pressi della Chiesa Madre è ***"…caratterizzata da calcari molto fratturati e tettonizzati in blocchi dislocati e brecce calcaree incastonati e scheletriti della matrice."***

Il complesso monumentale di Santa Maria Maggiore ha bisogno di interventi significativi e immediati. I meccanismi di cedimento che si sono manifestati evidenziano una fragilità dei setti murari e dal sistema fondale e degli orizzontamenti.

Uno degli aspetti più tecnici legati ad un progetto di recupero di un manufatto antico in pietra è l'analisi dell'ambito strutturale degli interventi. Si tratta di un approccio che, a differenza del calcolo di nuove strutture, non può prescindere da un'accurata analisi e da una approfondita conoscenza delle condizioni dello stato di fatto. Si interviene infatti su elementi architettonici già esistenti e realizzati secondo la regola dell'arte, pertanto estranei a qualunque tipo di approccio tecnologico come lo possiamo intendere noi oggi. Le difficoltà non si limitano a proporre interventi o a dimensionare elementi strutturali, come potrebbe avvenire in un progetto di nuova costruzione, ma comprendono le problematiche dovute al rapportarsi con uno stato di fatto apparentemente ***"solido"***.

È necessario sviluppare un approccio che consenta di interpretare, al di là della semplice apparenza visiva, il reale comportamento strutturale degli elementi, per poter intervenire in maniera adeguata su di essi. Le soluzioni da apportare dovranno obbligatoriamente essere pensate ad hoc in quanto le uniche in grado di conformarsi al particolare contesto d'intervento.

È indispensabile pertanto un'analisi dello stato di fatto che approfondisca tutto ciò che è inerente e l'interpretazione dei comportamenti attuali delle murature esistenti. Attraverso l'individuazione prima e l'interpretazione poi dei quadri fessurativi, sarà possibile arrivare alla conoscenza delle tipologie di dissesto che interessano attualmente le strutture in questione.

Si dovranno condurre le prime ipotesi di sviluppo dell'edificio, si farà con un rilievo laser scanner in modo da avere una situazione molto affidabile sui volumi e sulle superfici. Sulla base della nuvola di punti si otterranno tutte le sezioni e i prospetti necessari a descrivere l'edificio e a completare l'analisi con gli elaborati materici, i fotopiani, i degradi superficiali. Parallelamente si porterà avanti l'analisi stratigrafica dell'area di sedime, utile a capire come l'edificio è stato concepito e quali trasformazioni ha subito nel tempo, in modo poi da impostare il progetto di restauro.

Fasi di studio propedeutico al progetto di consolidamento:

1) - Analisi stratigrafica per fasi costruttive;
2) - Modellini evolutivi del complesso;
3) - Il rilievo laser scanner 3D del complesso ecclesiastico;
4) - Strategie di registrazione (rototraslazione rigida);
5) - Gestione della nuvola di punti;
6) - Metodologie di estrazione dati 2D per la restituzione del rilievo e la preparazione delle carte tematiche;

7) - Analisi dei dissesti e delle problematiche strutturali e elevation-map;
8) - Analisi strutturali;
In sintesi,
Obiettivi della conoscenza:
• Identificazione dei materiali costitutivi e delle tecniche costruttive.
• Identificazione dei meccanismi di degrado e dissesto presenti in relazione alle interazioni dei materiali tra loro e con l'ambiente esterno.
Scelte progettuali:
• Arrestare i meccanismi di degrado e dissesto in atto rimuovendone, ove possibile, le cause e prevenendo l'insorgere di nuovi fenomeni degradativi.
Verifica della compatibilità delle destinazioni d'uso:
• Conferire solidità e stabilità agli elementi degradati e danneggiati, e leggibilità a membrature architettoniche ed apparati decorativi.

LA FINALIZZAZIONE - Interventi di rinforzo

Il passo successivo sarà quello di progettare gli interventi di rinforzo e di modificare il modello numerico per simulare lo stato di progetto. I valori del modulo di reazione verticale saranno incrementati per tenere conto del consolidamento effettuato attraverso l'iniezione di resine nel terreno; i carichi agenti sugli orizzontamenti saranno aumentati per tener conto dello scarso ammorsamento nelle murature perimetrali; i solai saranno poi consolidati attraverso elementi di rinforzo. Il modello così ottenuto sarà utilizzato per valutare il livello di sicurezza statica e sismica globale dell'edificio nello stato di progetto, verificando quindi l'efficacia e la validità degli interventi scelti.

CONCLUSIONI

Più che valutazioni conclusive, si può dire che l'uso integrato dei modelli derivati dalle tecnologie ***range based*** nel campo della valutazione statica delle strutture storiche sia in progressivo sviluppo. Il quadro attuale testimonia quanto strumenti specialistici di settori diversi fino a poco tempo fa racchiusi in specifici ambiti disciplinari, integrino strategie e strumenti di calcolo.
Le analisi FEM, si direzionano verso una più completa e integrata gestione dei dati 3D; i sistemi che gestiscono NURBS e BIM sono sempre più in grado di controllare ed elaborare dati provenienti da sistemi a scansioni laser.

STEP PROGETTUALI DESCRITTIVE:

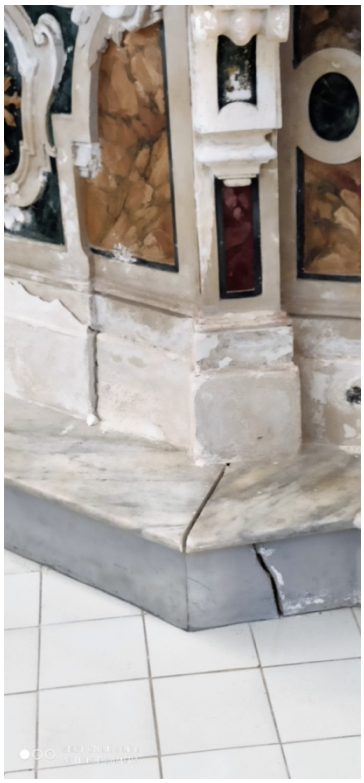
A) - Caratterizzazione dei materiali esistenti. Indagini in situ e definizione delle proprietà meccaniche delle murature da utilizzare nella modellazione ad elementi finiti.
Da condurre tre tipi di analisi:
ANALISI LINEARE STATICA - ANALISI LINEARE DINAMICA - ANALISI ELASTOPLASTICA NON LINEARE.
Le indagini preliminari:
- Rilievo delle geometrie, esteso alla chiesa ed alla canonica;
- Rilievo del quadro fessurativo, esteso alla chiesa ed alla canonica;
- Caratterizzazione dei materiali esistenti;
- Indagini geotecniche, geofisiche e sismiche;
- Realizzazione dei modelli ed analisi dei risultati.

B) - Fase progettuale analitica, tenendo conto delle risultanze dello studio di modellazione.
Questa è la fase in cui i risultati delle analisi devono tradursi in pratica e realizzare **LA PROGETTAZIONE** dell'intervento di consolidamento strutturale e del restauro degli elementi architettonici, traducendo le problematiche in conti economici, cronoprogrammi, scelte di materiali e quant'altro.

1.7 REPORT FOTOGRAFICO:

SHOT ON MI 9 LITE
AI TRIPLE CAMERA

SHOT ON MI 9 LITE
AI TRIPLE CAMERA



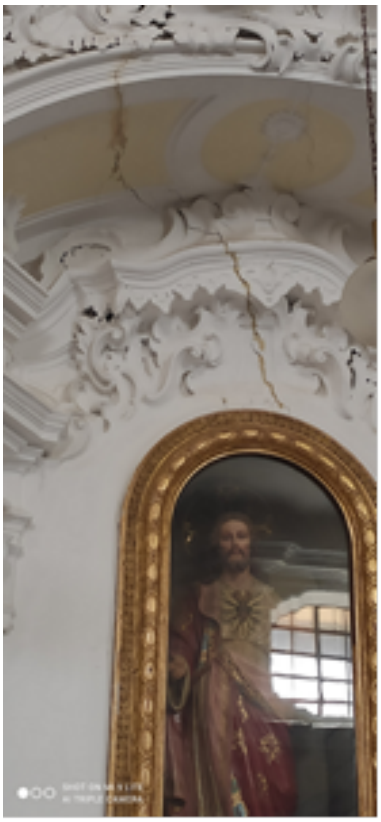
SHOT ON MI 9 LITE
AI TRIPLE CAMERA

SHOT ON MI 9 LITE
AI TRIPLE CAMERA

SHOT ON MI 9 LITE
AI TRIPLE CAMERA

SHOT ON MI 9 LITE
AI TRIPLE CAMERA

SHOT ON MI 9 LITE
AI TRIPLE CAMERA



SHOT ON MI 9 LITE
AI TRIPLE CAMERA

SHOT ON MI 9 LITE
AI TRIPLE CAMERA

SHOT ON MI 9 LITE
AI TRIPLE CAMERA

2. Limiti finanziari e copertura

I lavori oggetto di progettazione devono essere limitati all'importo di € 695.000,00, compresi i costi della sicurezza. Tale importo viene preliminarmente articolato, in ottemperanza al D.M. 17 giugno 2016, come segue:

CATEGORIE D'OPERA	ID. OPERE		Costo Categorie(€)
	Codice	Descrizione	
EDILIZIA	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*	200.000,00
STRUTTURE	S.04	*Strutture o parti di strutture in muratura, legno, metallo - 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 - Verifiche strutturali relative.*	495.000,00

Mentre il quadro economico complessivo dell'intervento, dovrà rispettare il limite complessivo di € 1.010.000,00.

a. Quadro economico del servizio

QUADRO ECONOMICO RIEPILOGATIVO INTERVENTO			
		Importi	
A	Lavori		
A1.1	Miglioramento/adeguamento sismico	495.000,00 €	
A1.2	Opere di rifinitura connesse all'intervento strutturale	170.000,00 €	
	Sommano lavori a base d'asta	665.000,00 €	
A1.4	Oneri di sicurezza	30.000,00 €	
	TOTALE LAVORI		695.000,00 €
B	SOMME A DISPOSIZIONE		
B1	SPESE TECNICHE		
B1.1	Indagini geologiche e sui materiali	32.000,00 €	
B1.2	Relazione geologica	6.600,00 €	
B1.3	Progettazione FAT+ ESEC+CSP+CSE+DL	122.000,00 €	
B1.4	Collaudo statico	10.000,00 €	
B1.5	RUP (% secondo circolare)	14.000,00 €	
	TOTALE SPESE TECNICHE	184.600,00 €	
B2	IMPREVISTI, ACCANTONAMENTI, SPESE GENERALI		
B2.1	Imprevisti (max 10%) IVA compresa	6.841,12 €	
B2.2	Spese di gara, per commissioni giudicatrici e pubblicazione e ANAC + CUC	6.000,00 €	
	TOTALE IMPREVISTI, ACCANTONAMENTI, SPESE GENERALI	12.841,12 €	
B3	IVA/ONERI		
B3.1	IVA sui lavori (10%)	69.500,00 €	
B3.2	IVA sui indagini (22%)	7.040,00 €	
B3.3	Cassa su spese tecniche (4%)	6.104,00 €	
B3.4	IVA al 22% su spese tecniche comprensive di CNPAIA	34.914,88 €	
	TOTALE IVA/ONERI	117.558,88 €	
	TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE		315.000,00 €
	TOTALE (A+B)		1.010.000,00 €

3. Livelli di progettazione da sviluppare e tempi di svolgimento

Il livello di progettazione da sviluppare è il **progetto esecutivo**, che dovrà essere redatto conformemente a quanto previsto dall'art.23, comma 8, del D.Lgs. 50/2016, preceduto dallo studio di fattibilità tecnico – economico redatto secondo le linee guide del PNRR, sul quale saranno acquisiti i necessari pareri.

3.1 Elaborati da redigere

Studio di fattibilità tecnico – economico

- relazione generale;
- relazione tecnica, corredata da rilievi, accertamenti, indagini e studi specialistici;
- relazione di verifica preventiva dell'interesse archeologico, ambientale e paesaggistico
- rilievi plano-altimetrici e stato di consistenza delle opere esistenti;
- elaborati grafici delle opere, nelle scale adeguate;
- stima sommaria delle opere
- prime indicazioni sul piano di sicurezza

Progetto esecutivo

Gli elaborati da redigere sono dettati dal TITOLO II – Capo I – Sezione IV del DPR 207/2010, in particolare:

- Relazione generale;
- Relazioni specialistiche opere edili ed impiantistiche
- Elaborati grafici comprensivi di rilievo dello stato attuale e particolari costruttivi relativi allo stato di progetto;
- Piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti;
- Piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'art. 100 del D.Lgs. 81/2008;
- Quadro di incidenza della manodopera;
- Computo metrico estimativo;
- Quadro economico;
- Cronoprogramma;
- Elenco dei prezzi unitari ed eventuale analisi;
- Schema di contratto e capitolato speciale di appalto.

Sono inoltre richiesti:

- tutti gli elaborati necessari a dimostrare la capacità dell'intervento di non arrecare danno significativo all'ambiente (DNSH) secondo quanto specificatamente riportato nella "Guida operativa per il rispetto del principio di non arrecare danno significativo all'ambiente (cfr. DNSH)";
- ogni altro elaborato necessario al fine di adempiere ad integrazioni richieste dagli Enti competenti al rilascio delle autorizzazioni e/o approvazioni inerenti al progetto ed il relativo finanziamento.

4. Sistema di realizzazione dell'intervento

4.1 Procedura di scelta del contraente

Trattandosi di un servizio di architettura ed ingegneria il cui valore, calcolato ai sensi del comma 4 dell'art. 35 del D.Lgs. 50/2016 comprensivo di qualsiasi forma di eventuali opzioni o rinnovi del contratto esplicitamente stabiliti nei documenti di gara, risulta inferiore ad €. 139.000,00, ai sensi dell'art. 36, comma 2, lett. a) del D.Lgs. n. 50/2016 e smi, come derogato fino al 30 giugno 2023, in base all'art. 51 comma 1 lett.
a) della Legge n. 108/2021 (conversione in legge del DL 77/2021 "Decreto Semplificazioni 2021") che ha a sua volta modificato l'art. 1 comma 2 della Legge n. 120/2020 (conversione in legge del DL 76/2020 "Decreto Semplificazioni 2020"), lo stesso può essere affidato mediante affidamento diretto, anche senza consultazione di più operatori economici, fermi restando il rispetto dei principi di cui all'art. 30 del D.Lgs. 50/2016 e l'esigenza che siano scelti soggetti in possesso di pregresse e documentate esperienze analoghe a quelle oggetto di affidamento, anche individuati tra coloro che risultano iscritti in elenchi o albi istituiti dalla stazione appaltante, comunque nel rispetto del principio di rotazione;

4.2 Tipologia di contratto

Il calcolo dei corrispettivi per lo svolgimento delle attività professionali svolte è stato redatto in base a quanto previsto dal D.M. 17/06/2016. Gli stessi verranno determinati in via definitiva a consuntivo, al netto del ribasso offerto in sede di gara, sulla base dell'importo finale delle opere che risulterà dal progetto esecutivo approvato, le quali dovranno in ogni caso rientrare nei limiti degli importi dei lavori indicati nel presente documento. Le spese sono calcolate in via forfettaria in misura del 25% dell'onorario e soggette anch'esse al ribasso di gara.(come da parcella allegata)

4.3 Suddivisione in lotti

L'appalto è costituito da un unico lotto in quanto si ritiene che la suddivisione dello stesso comprometterebbe gli aspetti di funzionalità, fruibilità e fattibilità del servizio.

5. Cronoprogramma

Si riporta di seguito una prima stima sintetica di cronoprogramma, in ordine ai tempi di attuazione del servizio:

allegato 5

Scheda Lavori Pubblici PNRR- M1C3 - Investimento 2.4

SOGGETTO ATTUATORE ESTERNO: Diocesi di Tursi - Lagonegro INTERVENTO:Chiesa di Snta Maggiore - Marareа IMPORTO: € 1.010.000,00 CUP: F26J22000030006

ATTIVITA' (1)	Programmazione 2022/25 (*)	Data avvio		Data conclusione		2023												2024												2025											
		prevista	effettiva	prevista	effettiva	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
Affidamento progettazione fattibilità-esecutiva		01/04/23		30/04/23																																					
Avvio progettazione fattibilità		01/05/23		30/07/23																																					
Affidamento ed esecuzione indagini e prove - Risultati		15/05/23		30/06/23																																					
Istanza e ottenimento N.O. della Soprintendenza per parere sul progetto di fattibilità tecnico economico		01/08/23		30/09/23																																					
Approvazione del progetto di fattibilità tecnico economica		01/10/23		30/10/23																																					
Avvio progetto esecutivo		01/11/23		28/02/24																																					
Approvazione del progetto esecutivo		01/03/24		31/03/24																																					
Ottenimento N.O. della Soprintendenza e pareri vari		01/04/24		31/05/24																																					
Procedure di gara per l'affidamento di lavori e aggiudicazione definitiva dei lavori		01/06/24		31/07/24																																					
Stipula del contratto		01/08/24		31/08/24																																					
Esecuzione dei lavori		01/09/24		31/08/25																																					
Regolare esecuzione/Collaudo opere - atti finali		01/09/25		31/10/25																																					
Funzionalità / fruibilità dell'opera		01/11/25		31/12/25																																					
Flussogramma spesa (M€) / rendicontazione (prevista)						2.166,66€./mese												22.000,00€./mese												60.000,00€./mese											
Flussogramma spesa (M€) / rendicontazione (effettiva)																																									

Informazioni per la compilazione

Campi obbligatori REGIS
(1) indicare le date presunte di inizio e fine attività per ciascuna procedura riguardante l'intervento
(*) barrare con X in caso di attività svolte in vigenza della Programmazione 2022/25

Il RUP

Ing. Laura Montemurro

LAURA MONTEMURRO
02.04.2023
18:18:49
GMT+01:00