



REGIONE SICILIANA – ASSESSORATO REGIONALE SANITA’

AZIENDA SANITARIA PROVINCIALE DI RAGUSA

U.O.C. SERVIZIO TECNICO

**INTERVENTO DI MIGLIORAMENTO SISMICO DEL PRESIDIO
OSPEDALIERO “MARIA PATERNO’ AREZZO” DI RAGUSA**

DOCUMENTO PRELIMINARE ALLA PROGETTAZIONE

(art. 93 D.Lgs 163/2006; art 15 D.P.R. 207/2010)



IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

Arch. Maddalena Di Martino



REGIONE SICILIANA – ASSESSORATO REGIONALE SANITA’
**AZIENDA SANITARIA PROVINCIALE
DI RAGUSA**

**U.O.C.
SERVIZIO TECNICO**
Via Teocrito, 18
97100 RAGUSA

Telefono
0932 234486

FAX
0932 234473

EMAIL
serviziotecnico@asp.rg.it

WEB
www.asp.rg.it

20/01/2016

**INTERVENTO DI MIGLIORAMENTO SISMICO DEL
PRESIDIO OSPEDALIERO “MARIA PATERNO’ AREZZO”
DI RAGUSA**

DOCUMENTO PRELIMINARE ALLA PROGETTAZIONE
(art. 93 D.Lgs 163/2006; art 15 D.P.R. 207/2010)

1. Premessa

Nell’ambito di quanto disposto dall’Ordinanza P.C.M. n. 3274 del 20/03/2003, che prevede la valutazione dello stato di sicurezza nei confronti dell’azione sismica e l’obbligo di verifica per gli “edifici di interesse strategico e delle opere infrastrutturali la cui funzionalità durante gli eventi sismici assume rilievo fondamentale per le finalità di protezione civile”, e a seguito del Decreto P.C.M. n.21 del 21/10/2003 che inserisce i Presidi Ospedalieri tra tali categorie di edifici, questa Azienda ha provveduto per il presidio ospedaliero M. Paternò Arezzo di Ragusa a far redigere le “Verifiche tecniche dei livelli di sicurezza sismica” al fine di valutarne il livello di rischio.

Lo studio di verifica è servito, nella sua prima fase, a definire la conoscenza delle strutture mediante il reperimento di elaborati e calcoli progettuali dell’epoca ed, in mancanza di questi, ha messo a punto gli strumenti di indagine da utilizzare al fine di raggiungere il livello 2 (“LC2”) di conoscenza delle strutture. Nella seconda fase, tenuto conto delle indagini geotecniche e geognostiche e delle prove di laboratorio eseguite, sono state effettuate le verifiche di sicurezza sismica mediante l’utilizzo di adeguati metodi di calcolo e di analisi ed è stata redatta la perizia consuntiva di valutazione dei livelli di rischio attraverso la definizione dell’indice di vulnerabilità sismica di ogni struttura oggetto di valutazione.

Il presidio ospedaliero “Maria Paternò Arezzo” di Ragusa presenta una struttura a padiglioni così individuati:

- Corpo Centrale
- Ala Medicina
- Ala Dialisi
- Palazzo Sant’Angelo

Per ciascuno dei suddetti padiglioni l’Azienda ha provveduto ad eseguire le verifiche tecniche di sicurezza sismica e dallo studio presentato dai professionisti incaricati sono stati individuati i singoli corpi di fabbrica di cui si compone ciascun padiglione .

E precisamente, il padiglione CORPO CENTRALE è costituito dai corpi di fabbrica:

- Ospedale
- Centrale Termica
- Cucina
- Scala Esterna

Il padiglione ALA MEDICINA è costituito da:

- Edificio 1
- Edificio 2
- Edificio 3
- Edificio 4
- Edificio 5
- Edificio 6
- Edificio 7
- Edificio 8

Il padiglione ALA DIALISI è costituito da:

- Corpo 1
- Corpo 2
- Corpo A

Il padiglione PALAZZO SANT'ANGELO è costituito da:

- Corpo A
- Corpo B
- Sale operatorie
- Plesso Operatorio

Con le Determine del Dipartimento della Protezione Civile, Servizio Sismico Regionale n. 394 del 30/03/2015 e n. 415 del 04/05/2015, sono stati adottati, ai sensi, dell'art. 3, comma 3, rispettivamente, dell'Ordinanza P.C.M. n. 4007/2012 e dell'Ordinanza C.D.P.C52 del 20/02/2013, i relativi programmi regionali per la realizzazione degli interventi di prevenzione del rischio sismico di cui all'art. 2, comma 1 lett. b) e c) delle medesime Ordinanze.

Nell'ambito dei predetti interventi di cui all'art. 2, comma 1 lett. b) di entrambe le richiamate Ordinanze, relative alle opere di miglioramento sismico di edifici pubblici strategici, sono stati ammessi a contributo interventi di pertinenza di questa Azienda, comprendenti, fra l'altro, quelli aventi ad oggetto il presidio ospedaliero "M. Paternò Arezzo" di Ragusa, per un importo complessivo del contributo di assegnazione pari ad € 7.561.068,00 come di seguito dettagliato:

- O.P.C.M. n. 4007/2012: n. 7 interventi di miglioramento sismico del presidio ospedaliero "M. Paternò Arezzo" di Ragusa, per un importo complessivo di € 4.583.418,00;

- O.C.D.P.C52 del 20/02/2013: n. 1 intervento di miglioramento sismico del presidio ospedaliero “ M. Paternò Arezzo” di Ragusa, per un importo complessivo di € 2.917.650,00;

In dettaglio con l’O.P.C.M. n. 4007/2012, è stato concesso un contributo per il miglioramento sismico di 7 dei 19 corpi di fabbrica di cui si compone l’ospedale e segnatamente:

| Denominazione Padiglione e Corpo di Fabbrica | importo contributo |
|---|---------------------------|
| Palazzo S. Angelo – CORPO A | € 1.231.550,00 |
| Palazzo S. Angelo – CORPO B | € 1.241.850,00 |
| Palazzo S. Angelo – SALE OPERATORIE | € 110.850,00 |
| Corpo Centrale – CENTRALE TERMICA | 88.950,00 |
| Ala Dialisi – CORPO 1 | € 488.850,00 |
| Ala Dialisi – CORPO 2 | € 1.405.950,00 |
| Ala Medicina – EDIFICIO 6 | € 740.118,00 |

con successiva O.C.D.P.C52 del 20/02/2013 è stato concesso un contributo per un ulteriore corpo di fabbrica e segnatamente:

| Denominazione Padiglione e Corpo di Fabbrica | importo contributo |
|---|---------------------------|
| Corpo Centrale - OSPEDALE | € 2.917.650,00 |

In ordine ai predetti interventi, l’Azienda ha individuato la scrivente, Arch. Maddalena Di Martino, quale Responsabile Unico del Procedimento, ai sensi dell’art. 10 del D.lgs. n. 163/2006 e ss.mm.ii., giuste delibere n. 782 del 08/04/2015 e n. 1458 del 16/07/2015 e ha disposto altresì, anche con successiva delibera n. 2779 del 29/12/2015 la redazione del Documento Preliminare di Progettazione (di seguito denominato DPP) di cui all’art. 15 del suddetto D.P.R. n. 207/2010, che si propone di definire le linee guida della progettazione e di disciplinare criteri, modalità e tempi dell’incarico.

2. Descrizione stato di fatto

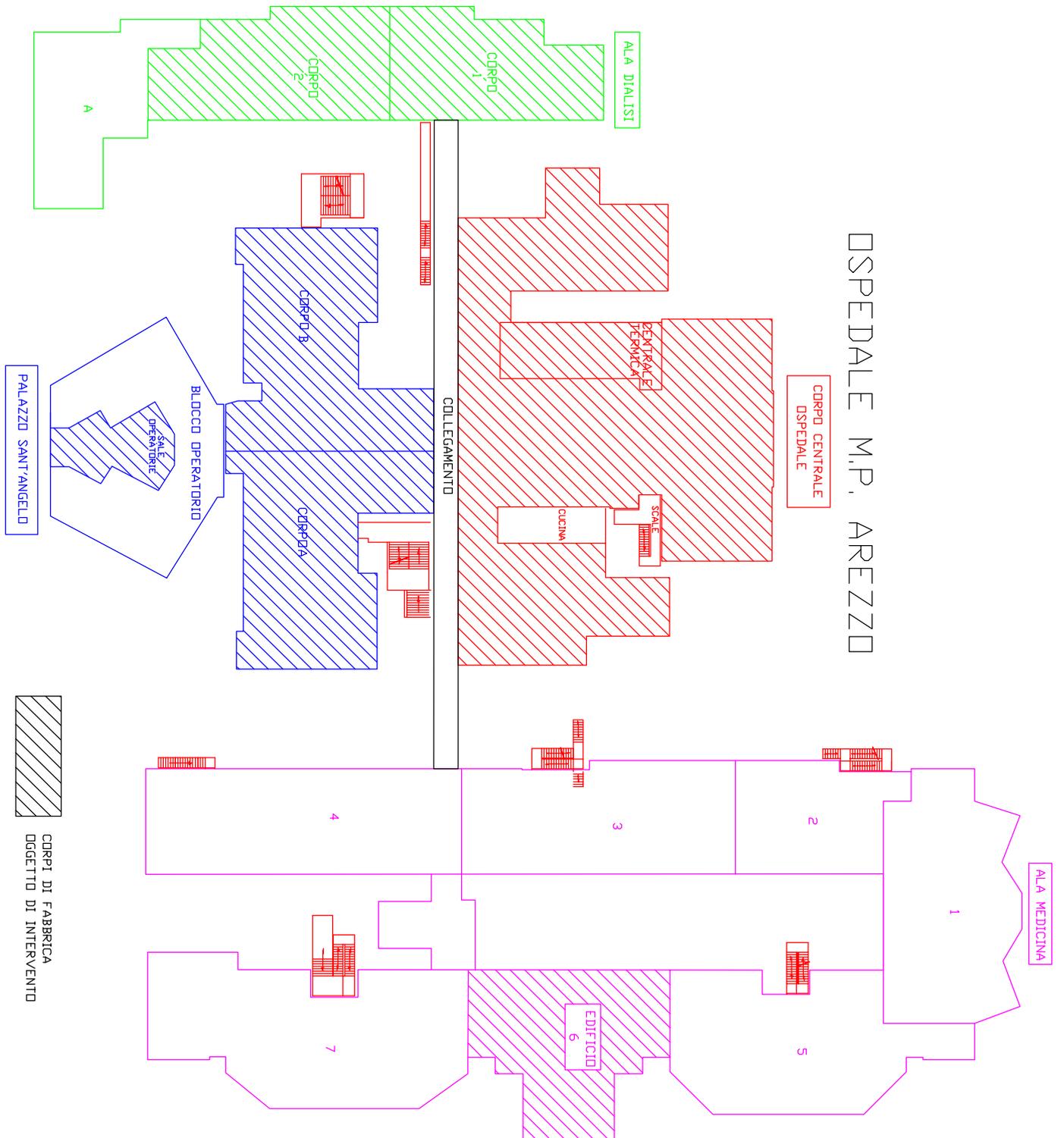
Il Presidio Ospedaliero “M. Paternò Arezzo” di Ragusa sorge in contrada Rito, censito all’agenzia del Territorio della provincia di Ragusa al foglio 84, particella n.45.

Dal punto di vista planimetrico il complesso edilizio è composto dall’agglomerato di più edifici di età, tipologia e utilizzazione diversa.

Come già evidenziato in premessa, oggi si presenta suddiviso nei seguenti quattro padiglioni:

- CORPO CENTRALE
- ALA MEDICINA
- ALA DIALISI
- PALAZZO SANT’ANGELO e PLESSO OPERATORIO

OSPEDALE M.P. AREZZO



SCHEMA A

2.1 Padiglione CORPO CENTRALE

Il padiglione CORPO CENTRALE, costituisce il nucleo storico e continua a mantenere, oltre alle altre funzioni ad esso riservate, la veste di ingresso “ufficiale” e principale dell’esteso ospedale.

Nella sua interezza, si compone, come si evince dallo schema B, di diversi corpi di fabbrica, realizzati in età successive, fra loro internamente collegati.

Il corpo principale del padiglione, denominato “ospedale”, fu realizzato poco dopo il 1908, è in muratura e si articola in un piano terra ed un piano primo.

Dallo studio di verifica precedentemente effettuato da professionisti all’uopo incaricati, si evince che i tre corpi, indicati nella tavola 1 con le lettere A1, A2 e A3, molto probabilmente sono stati realizzati unitariamente, mediante una unica campagna di lavori, mentre il corpo A4 è un corpo di più recente realizzazione, costruito appositamente per collegare i corpi A1, A2 e A3.

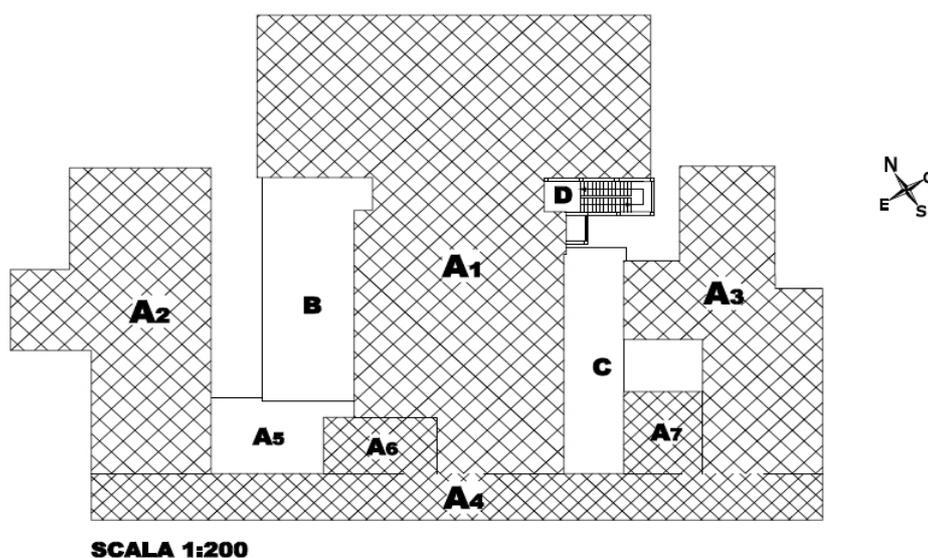
Ulteriori modifiche e migliorie funzionali, ma non strutturali, sono state realizzate successivamente, realizzando il corpo scale A6, che presenta travi e solette in c.a. addossate alla muratura, e l’ambiente A7, destinato alla fisioterapia.

In tempi successivi, infine, sono stati aggiunti al piano terra nuovi ambienti ed unità. Fra il corpo A1 e il corpo A3 sono stati aggiunti ambienti destinati alla zona cucine, indicati con la lettera C, e fra il corpo A1 ed il corpo A2 è stata realizzata la centrale termica, indicata con la lettera B.

In tempi più recenti è stato infine realizzato il corpo scale di sicurezza esterno a servizio del corpo A denominato corpo D.

Di questo padiglione sono stati concessi i contributi per gli interventi di miglioramento sismico relativi a due dei quattro corpi di fabbrica, e precisamente per il :

- corpo OSPEDALE, che comprende tutte le parti in muratura del corpo centrale indicati nello schema B con la lettera A (A1, A2, A3).
- corpo CENTRALE TERMICA indicato nello schema B con la lettera B.



SCHEMA B

CORPO OSPEDALE

Il corpo "Ospedale" si sviluppa su due piani, piano terra e piano primo, per una superficie media di piano pari a 835 mq ed un'altezza media pari 5,30 ml; sorge su un suolo costituito da roccia e limi di riporto con pendenza fino al 30%.

E' destinato in parte a degenze e servizi e in parte è occupata dalla direzione sanitaria di presidio.

La struttura portante è costituita da muratura a conci sbozzati, con paramento di limitato spessore e nucleo interno, con pareti ben ammortate, dotate di innesti agli incroci. La struttura orizzontale è costituita da volte senza catene, da diaframmi semirigidi e da solai in latero-cemento o in travetti d'acciaio, con caldana in calcestruzzo armato, e presenta una buona qualità dei collegamenti degli orizzontamenti alle murature.

La proprietà dei materiali è stata acquisita attraverso estese indagini in-situ, dalle quali è stato constatato che la struttura muraria è costituita prevalentemente con elementi calcareniti di buona consistenza lavorati a mano, giustapposti con scaglie di medesima natura e malta a base di calce, i cui valori sono riportati nello scheda di sintesi, (ELAB. 5.A-Scheda indicatori vulnerabilità Corpo Centrale in muratura - Arch. R. Florida), che si allega al presente documento.

CORPO CENTRALE TERMICA

Il corpo "Centrale Termica" è costituito da un solo piano di fabbrica, ove è ubicata la centrale termica del presidio ospedaliero.

Ha una superficie pari a circa 40 mq ed un'altezza di piano di 4.30 ml.

La struttura portante verticale, in cemento armato, è costituita da telai in due direzioni ancorati a travi rovesce di fondazione, e la copertura è piana.

Le strutture portanti, sono state verificate utilizzando carichi accidentali sui solai di piano di 330 kg/m². Inoltre, risulta che per la costruzione delle strutture portanti sono stati impiegati:

- calcestruzzo Rck 140 per fondazione ed elevazione;
- acciaio del tipo Feb44K con una tensione ammissibile σ_f 2200 kg/cm².

2.2 Padiglione ALA MEDICINA

In ampliamento ai fabbricati esistenti, l'ala Medicina venne edificata nell'anno 1964 dall'Impresa Battaglia Ignazio di Ragusa; i calcoli strutturali furono eseguiti dall'ing. Carmelo Poidomani, mentre la Direzione dei Lavori venne affidata all'ing. Giovanni Ottaviano.

Il progetto prevedeva la realizzazione di due corpi di fabbrica destinati all'ampliamento ricettivo dell'Ospedale M.P. Arezzo, definiti "Ala Sud-Est" ed "Ala Nord-Ovest". L'ala Sud-Est fu divisa strutturalmente in quattro corpi di fabbrica

separati da tre giunti di dilatazione, mentre l'ala Nord-Ovest in due corpi di fabbrica separati da un giunto di dilatazione (vedi *schema A*).

Nel rispetto della normativa all'epoca vigente, R.D. n. 2229 del 16 Novembre 1939, art. 4 capo I, prima dell'inizio dei lavori venne presentata regolare denuncia alla Prefettura di Ragusa con deposito dei calcoli di stabilità delle strutture in c.a. (prot. n. 007570 del 21.04.1964).

Con decreto n. 7574 , Div. 4 1-2 3-3 del 24.04.1964, il Prefetto nominò l'ing. Cesare Zipelli tecnico incaricato per le ispezioni di controllo durante la esecuzione delle opere e per la redazione della relazione conclusiva ad ultimazione dei lavori.

La relazione conclusiva fu redatta in data 22.04.1965 e depositata in Prefettura con il numero di protocollo 8020 del 23.04.1965.

L'edificio si sviluppa su tre elevazioni fuori terra aventi la seguente destinazione principale degli ambienti:

- Piano Terra: guardaroba, spogliatoi, degenza, ambulatori, laboratori, reparto psichiatria, locali magazzino, c.u.p. e ticket, reparto radiologia;
- Piano Primo: reparto medicina, degenza malati, terapia intensiva, ambulatori;
- Piano Secondo: reparto ostetricia, degenza, nido, degenza neonatale.

Data la conformazione naturale del terreno, declinante in direzione Nord- Est, sul prospetto principale è stato ricavato una porzione di piano interrato adibito a locali deposito e locali sgombero.

Il padiglione ALA MEDICINA risulta, pertanto, strutturalmente suddiviso in n.8 corpi di fabbrica, separati da giunti tecnici, e disposti come si evince dallo *schema A*.

Attraverso lo studio di verifica, durante la fase di ricerca ed acquisizione dei dati originari di progetto, sono stati reperiti gli esecutivi strutturali e le prove distruttive di campioni dei materiali utilizzati per la costruzione dei corpi di fabbrica costituenti del suddetto padiglione.

In particolare, sono state rinvenute le tavole riguardanti gli esecutivi strutturali delle Carpenterie dei solai ed Esecutivi delle armature delle travi e pilastri dei corpi di fabbrica distinti con i numeri 1-2-3-4, mentre nessun elaborato grafico o di calcolo è stato trovato per i corpi distinti con i numeri 5-6-7-8.

Dette tavole, insieme agli esecutivi strutturali dei calcoli di stabilità dell'ala Sud-Est (edifici 1-2-3-4), e alla relazione conclusiva sulle ispezioni effettuate, sono disponibili nel progetto di verifica in possesso all'Azienda.

Per i corpi di fabbrica 5-6-7-8, sulla scorta degli elaborati esecutivi dell'epoca, con indicate le quantità di armature disposte, si è proceduto ad una campagna di indagini in situ e prove, attraverso le quali, si è determinato la qualità e classe dei materiali, adottati nelle verifiche di calcolo.

Del padiglione ALA MEDICINA, è stato concesso contributo per gli interventi di miglioramento sismico solo del corpo di fabbrica denominato Edificio 6.

EDIFICIO 6

L'edificio 6 è costituito da tre elevazioni, il piano terra, primo e secondo, ove trovano collocazione rispettivamente, :

- il piano terra è destinato ad ambulatori, c.u.p. e ticket, servizi;
- il piano primo è destinato a degenza, sala esami e servizi;
- il piano secondo è destinato ad ambulatori, accettazione, sala medici e servizi

La struttura portante verticale, in cemento armato, è costituita da telai unidirezionali ancorati a plinti di fondazione, posati a profondità differenti, mentre le strutture orizzontali sono costituite da solai in laterocemento.

Dalle prove effettuate in situ si sono determinate le caratteristiche meccaniche e fisiche dei materiali utilizzati nella costruzione:

- per il calcestruzzo è stato assunto un valore medio di resistenza di rottura per compressione uni-assiali pari a $f_c = 196 \text{ daN/cm}^2$, mentre il modulo elastico secante è pari a $E = 1.504.750 \text{ daN/cm}^2$.
- per l'acciaio è stato assunto un valore di resistenza media pari a $f_y = 1.391 \text{ daN/cm}^2$

2.3 Padiglione ALA DIALISI

La superficie coperta dell'ala dialisi, in corrispondenza del piano terra rialzato è pari a mq 330 circa; il primo piano, invece, presenta una superficie coperta pari a circa mq 980 circa.

Il piano terra rialzato è adibito esclusivamente a laboratori per le analisi con i relativi uffici e servizi a supporto di tali laboratori, mentre il piano primo, ospita il reparto dialisi costituito nella parte centrale da un ampio corridoio in cui sul lato sinistro sono ubicati ambienti e servizi per i medici, mentre sul lato destro sono posizionati ambienti per la degenza e sale per la dialisi.

L'edificio in oggetto risulta dal punto di vista strutturale suddiviso in tre parti, opportunamente distinte e collegate tramite giunti, il CORPO 1, il CORPO 2 e il CORPO A.

Del padiglione ALA DIALISI, è stato concesso il contributo per gli interventi di miglioramento sismico dei CORPI 1 e 2.

CORPO 1 e CORPO 2

I corpi di fabbrica Corpo 1 e Corpo 2 presentano una struttura intelaiata in cemento armato e orizzontamenti interpiano o di copertura del tipo misto in c.a. e laterizi.

Le strutture in c.a. non presentano fenomeni fessurativi importanti.

Per quanto riguarda le caratteristiche dei materiali e i relativi valori di resistenza, gli stessi sono riportati nelle schede di sintesi dello studio di verifica che si allega al

presente documento (Tavv. 401 e 402- Scheda acquisizione dati corpo OMPA 1 e OMPA 2 - Prog. Ing. M. Addario e Ing.G. Del Buono).

2.4 Padiglione PALAZZO SANT'ANGELO

Palazzo Sant'Angelo è situato alle spalle del padiglione Corpo Centrale, ed è articolato su piano seminterrato, piano rialzato e su tre piani in elevazione.

L'edificio è stato realizzato tra la seconda metà degli anni settanta e la prima metà degli anni ottanta mediante due interventi.

Con il primo intervento, con progetto e DD.LL. a firma dell'Ing. A. Grassi e come strutturista l'Ing. C. Poidomani, vennero realizzati soltanto il piano seminterrato ed il piano rialzato. Il progetto delle strutture fu depositato al genio Civile di Ragusa ai sensi delle legge 1086/71 con prot. n.1423 in data 01/04/1975. Collaudatore delle opere strutturali fu l'Ing. G. Stella. Purtroppo di questa pratica al genio Civile di Ragusa non è rimasta alcuna traccia.

In effetti il progetto dell'Ing. Grassi prevedeva la realizzazione di tutti e cinque i piani del fabbricato, ma furono realizzati con un primo stralcio funzionale solo i due piani sopra citati.

Successivamente con il secondo stralcio, a firma dell'Ing. Della Noce di Catania relativamente al progetto strutturale e sotto la DD.LL. dell'Ing. Grassi furono realizzati i tre piani in elevazione. Il progetto delle strutture fu depositato al Genio Civile di Ragusa ai sensi della legge 10786/71 in data 08/01/1980 prot. N.3563. Collaudatore delle strutture fu l'ing. G. Anfuso.

L'edificio è costituito strutturalmente da quattro corpi di fabbrica, di cui il CORPO A, il CORPO B e il corpo SALE OPERATORIE del PLESSO OPERATORIO, sono quelli ammessi a contributo.

PLESSO OPERATORIO / SALE OPERATORIE

L'edificio plesso operatorio / sale operatorie è costituito da due corpi di fabbrica così come prima denominati: il corpo di fabbrica PLESSO OPERATORIO è costituito da una struttura in muratura che si sviluppa su tre livelli, di cui uno seminterrato, con destinazione di locale tecnologico. Negli altri due piani fuori terra sono allocati gli ambienti accessori a servizio del blocco operatorio del presidio ospedaliero; non si hanno notizie certe sulla data di costruzione, indicativamente individuata intorno alla fine degli anni cinquanta.

All'interno del detto corpo di fabbrica, plesso operatorio, è contenuto il corpo di fabbrica SALE OPERATORIE. Quest'ultimo corpo di fabbrica è una struttura in c.a. intercalata e giuntata rispetto alla struttura in muratura del plesso operatorio.

CORPO A e CORPO B

I corpi di fabbrica Corpo A e Corpo B, oggetto del finanziamento di cui in premessa, sono collegati tra loro da giunto tecnico, sono disposti simmetricamente in maniera tale da presentare, separatamente, una regolarità sia in pianta che in elevazione.

La volumetria insediata è complessivamente pari a circa 16.900 mc. dislocati in occupazione di sedime di circa 970 mq., rispetto all'aria complessivamente disponibile di circa 1550 mq.

Il fabbricato è realizzato con una struttura in c.a. con telai unidirezionali, avente orizzontamenti di interpiano e di copertura del tipo misto in c.a. e laterizi.

Attualmente, al piano seminterrato sono ubicati i locali per la farmacia e il deposito farmaci e il servizio di Senologia. Al piano rialzato trova collocazione il servizio di DH di oncologia, al piano I è stato realizzato l'Hospice Oncologico per malati terminali, i piani superiori II e III sono occupati dal reparto di Oncologia, degenze e servizi.

SALE OPERATORIE

Il corpo di fabbrica "Sale Operatorie", oggetto del finanziamento di cui in premessa, è stato realizzato su progettazione e direzione dei lavori dell'Ing. F. Antoci, i calcoli strutturali portano la firma dell'Ing. V. Veloce. Collaudatore statico è stato l'Ing. G. Savarese. L'autorizzazione del genio civile per la realizzazione delle strutture ai sensi dell'art.18 della legge 64/74 è la n. 9020 del 31/08/1984 mentre il deposito ai sensi della legge 1086 riporta il n. 6820 del 23/08/1984 ed il n. 7530 del 26/06/1985 relativamente alla variante.

La volumetria di questa struttura è pari a circa 745 mc, dislocati su una superficie di circa 75 mq. ed era una volumetria già esistente. Infatti questo intervento è scaturito dalla necessità di abbassare la quota del solaio delle sale operatorie esistenti e di rendere sismicamente più sicura la struttura che le ospita.

La struttura portante è in cemento armato, avente un orizzontamento di interpiano ed uno di carpenteria di tipo misto in C.A. e laterizi.

Per quanto riguarda le caratteristiche dei materiali e i relativi valori di resistenza sono riportati nello studio di verifica che si allega al presente documento.

In conclusione, come già evidenziato in premessa, ai sensi dell'O.P.C.M. 3274/2003, l'Azienda ha provveduto per l'ospedale "M.Paternò Arezzo" di Ragusa, quale struttura di interesse strategico, a far redigere, le verifiche tecniche dei livelli di sicurezza sismica al fine di valutarne il "livello di rischio", del che è stata redatta una "perizia consuntiva di valutazione dei livelli di rischio" nella quale sono contenute per ognuno dei 4 padiglioni e dei relativi corpi di fabbrica costituenti l'ospedale, le "*schede di sintesi della verifica sismica di livello 2 per gli edifici strategici ai fini della protezione civile o rilevanti in caso di collasso a seguito di evento sismico*", elaborate ai sensi dell'art. 2, commi 3 e 4 dell'Ordinanza 3274/2003, dell'O.P.C.M. 3505/2006, del DGR 408/03, del DDG 3/04, del D.M. 14 gennaio 2008.

Le suddette schede, riferite ai corpi di fabbrica oggetto del finanziamento, vengono allegate e fanno parte integrante del documento preliminare alla progettazione, per come di seguito specificato:

| Padiglione - Corpo di fabbrica | Elaborato di riferimento |
|-------------------------------------|--|
| CORPO CENTRALE - OSPEDALE | ELAB. 5.A - Scheda indicatori vulnerabilità Corpo Centrale in muratura - Arch. R. Florida |
| CORPO CENTRALE – CENTRALE TERMICA | ELAB. 5.B - Scheda indicatori vulnerabilità Locale Termico - Arch. R. Florida |
| ALA MEDICINA – EDIFICIO 6 | Scheda di sintesi della verifica – Ing. Sarta e Ing. Rotolo |
| ALA DIALISI – CORPO 1 | TAV.401- Scheda acquisizione dati corpo OMPA 1 - Prog. Ing. M. Addario e Ing.G. Del Buono |
| ALA DIALISI – CORPO 2 | TAV. 402 - Scheda acquisizione dati corpo OMPA 2 - Prog. Ing. M. Addario e Ing. G. Del Buono |
| PALAZZO S. ANGELO – SALE OPERATORIE | TAV. 11.2 – Scheda di sintesi della verifica – Sale operatorie – Ing. F. Di Pasquale |
| PALAZZO S. ANGELO – CORPO A | TAV. 11.3 – Scheda di sintesi della verifica – Corpo A – Ing. F. Di Pasquale |
| PALAZZO S. ANGELO – CORPO B | TAV. 11.4 – Scheda di sintesi della verifica – Corpo B – Ing. F. Di Pasquale |

Nelle suddette schede sono contenuti, per ogni corpo di fabbrica oggetto di intervento di miglioramento sismico, gli indicatori di rischio, che per le strutture in cemento armato del corpo “Centrale Termica” del padiglione corpo centrale, del corpo “Edificio 6” del padiglione Ala medicina, dei “Corpi 1 e 2 “ del padiglione Ala Dialisi e dei corpi “Sale Operatorie, Corpo A e Corpo B del padiglione Palazzo Sant’Angelo, sono:

- α_{uc} indicatore di rischio di collasso;
- α_{uv} indicatore di rischio per la vita;
- α_{ed} indicatore di rischio di inagibilità;
- α_{eo} indicatore di rischio per l’operatività.

Mentre per la struttura in muratura del corpo “ospedale “ del padiglione corpo centrale, sono:

- α_{uv} indicatore di rischio per la vita;
- α_{ed} indicatore di rischio di inagibilità;
- α_{eo} indicatore di rischio per l’operatività.

Tali valori sono da tenere a riferimento per dimostrare che, a seguito dell’intervento proposto, l’accrescimento di capacità di resistenza delle strutture portanti del presidio, corrisponda a quanto previsto dall’art. 9, comma 4, dell’O.P.C.M. 4007/2012.

3. Obiettivi

Gli obiettivi generali che la progettazione dovrà perseguire sono i seguenti:

- sicurezza strutturale, intesa come resistenza ai carichi verticali e orizzontali e alle azioni sismiche;
- sicurezza geologica, intesa come adeguato studio e dimensionamento delle strutture di fondazione rispetto alle caratteristiche del terreno;
- massima attenzione nella scelta dei materiali, adeguati alla destinazione dell'edificio;
- principi di durabilità, facilità ed economicità della manutenzione, volta all'ottenimento del minor impatto/disturbo possibile nello svolgimento della stessa sull'attività e sull'utenza.

Oltre ai suddetti obiettivi di carattere generale, l'intervento ha come obiettivo prioritario l'accrescimento della capacità di resistenza delle strutture portanti del presidio ospedaliero alle azioni considerate; in proposito per le dette strutture, ai sensi degli artt. 9, comma 4, dell'O.P.C.M. 4007/2012 e dell'O.C.D.P.C. 52 del 20/02/2013, dovrà essere raggiunto un valore minimo del rapporto capacità- domanda pari al 60% e comunque, un aumento della capacità non inferiore al 20% di quella corrispondente all'adeguamento sismico.

Inoltre trattandosi di intervento di miglioramento sismico, intervento che rientra tra quelli previsti al punto 8.7.5. del D.M. 14 gennaio 2008, nella redazione del progetto, deve essere prevista la valutazione della sicurezza prima e dopo l'intervento, da estendere a tutte le parti della struttura potenzialmente interessate da modifiche di comportamento, nonché alla struttura nel suo insieme, da comprovare inserendo fra gli elaborati:

- la verifica della struttura prima dell'intervento, con identificazione delle carenze e del livello di azione sismica per la quale viene raggiunto lo SLU e SLE;
- la scelta motivata del tipo d'intervento;
- la scelta delle tecniche e/o dei materiali;
- il dimensionamento dei rinforzi e degli eventuali elementi strutturali aggiuntivi;
- l'analisi strutturale, considerando le caratteristiche della struttura post intervento;
- la verifica della struttura post intervento con determinazione del livello di azione sismica per la quale viene raggiunto la SLU e SLE.

Art. 4. Esigenze e bisogni da soddisfare

Esigenza prioritaria è quella di progettare un intervento che consenta, durante la fase di realizzazione dei lavori, il mantenimento dell'erogazione dell'attività sanitaria presente all'interno del nosocomio, con eventuale riduzione solo parziale e non sostanziale della stessa al fine di scongiurare interruzioni di pubblico servizio.

Pertanto, nella redazione del progetto particolare attenzione dovrà essere rivolta alla stesura del cronoprogramma ed all'individuazione della tipologia d'intervento da attuare, scegliendo tecnologie poco invasive e a basso impatto costruttivo. In tal senso, dovrà essere rivolta particolare attenzione alle attività lavorative proposte e alla modalità di esecuzione delle stesse, fornendo specifiche disposizioni tecniche e pratiche volte anche a salvaguardare la sicurezza interna ed esterna all'area di cantiere, sia per gli addetti ai lavori, per gli utenti e per gli operatori dell'ospedale.

L'ipotesi progettuale, oltre agli interventi specifici mirati all'accrescimento della capacità di resistenza delle strutture, dovrà contemplare tutte gli altri lavori di demolizione e ripristino da essi scaturenti, riguardanti componenti edili ed impiantistici comunque interessati, in modo tale da consentire a fine lavori l'immediata fruibilità dei locali, per l'uso cui gli stessi sono destinati.

Sarà altresì compito del progettista, nell'ambito del contributo complessivo assegnato di € 7.501.068,00, prevedere, stimare e computare nel progetto, i costi occorrenti per eventuali trasferimenti di unità operative, sanitarie ed amministrative, arredi e attrezzature sanitarie anche di alta tecnologia, necessari a rendere disponibili i locali di volta in volta oggetto delle varie lavorazioni, nel rispetto delle tempistiche e modalità definite nel cronoprogramma; ad ultimazione di tutte le lavorazioni, dovrà essere consentita l'immediata fruibilità dei locali per l'uso ai quali gli stessi sono destinati provvedendo al ripristino dello *status quo ante*.

Art. 5. Vincoli normativi da rispettare

Tutte le indicazioni di seguito riportate dovranno essere verificate all'atto della progettazione nel corso dei necessari contatti informali con gli Enti di Controllo preposti e nel corso dell'acquisizione delle necessarie autorizzazioni.

La progettazione dovrà comunque essere svolta in conformità alle disposizioni di cui al:

- D.Lgs. 163/06 ed alle disposizioni di cui al D.P.R. 207/10;
- D.M. 14 gennaio 2008;
- D.Lgs. 81/08;
- Decreto Assessorato Regionale della Salute 17/06/2002;
- D.M. 37/08;

I professionisti incaricati, nell'elaborare il progetto, dovranno comunque tenere conto delle norme statali e regionali, generali e specifiche per le strutture sanitarie e delle relative norme tecniche di settore.

La precedente elencazione normativa ha carattere unicamente riepilogativo e non esaustivo, fermo restando che la determinazione completa delle regole e delle norme applicabili è demandata ai progettisti.

Art. 6. Modalità di affidamento dei servizi

Salvo quanto meglio specificato successivamente, la progettazione così come le prestazioni ingegneristiche legate alla fase di realizzazione dell'opera verranno affidati esternamente:

- 1) mediante procedura aperta sopra soglia comunitaria ai sensi dell'art. 55 del D.Lgs. 163/06:
 - ✓ relazione geologica;
 - ✓ progetto preliminare redatto in conformità alle prescrizioni di cui alla Sezione II, Capo I, Titolo II, Parte I del D.P.R. 207/10;
 - ✓ progetto definitivo redatto in conformità alle prescrizioni di cui alla Sezione III, Capo I, Titolo II, Parte I del D.P.R. 207/10;
 - ✓ progetto esecutivo redatto in conformità alle prescrizioni di cui alla Sezione IV, Capo I, Titolo II, Parte I del D.P.R. 207/10;

- ✓ coordinamento della sicurezza in fase di progettazione ed esecuzione dei lavori, ai sensi degli artt. 92 e 98 del D.Lgs. 81/2008 (Testo Unico Sicurezza) e dell'art. 127 del D.P.R. 151 del D.P.R. 207/10;
- ✓ Direzione lavori, misure e contabilità, ai sensi dell'art. 148 del D.P.R. 207/10;

2) mediante procedure separate:

- ✓ collaudo tecnico amministrativo in corso d'opera;
- ✓ collaudo statico;
- ✓ verifica del progetto preliminare, definitivo ed esecutivo.

L'aggiudicazione dei servizi, di cui al punto 1), sarà effettuata con il criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa ai sensi del combinato disposto dall'art. 83 del D.Lgs n. 163/06 e s.m.i. e dall'art 266 del D.P.R. n. 207/2010, e con la previsione di congruità delle offerte anomale di cui agli artt. 86 e ss del predetto D.Lgs 163/2006.

La funzione di R.U.P., di eventuali supporti e/o collaboratori amministrativi sono affidate a dipendenti dell'Azienda i cui incentivi, da inserire fra le somme a disposizione di progetto, dovranno essere determinati secondo l'apposito regolamento.

Art. 7. Costo dei servizi

Il corrispettivo da porre a base d'asta delle prestazioni di cui al punto 1) del precedente art. 6, da affidare mediante procedura aperta sopra soglia comunitaria ai sensi dell'art. 55 del D.Lgs. 163/06, è stato determinato in conformità ai criteri fissati dal Decreto del Ministero della Giustizia del 31 ottobre 2013, n. 143, tenendo conto delle previsioni di cui all'art. 9, ultimo periodo, del decreto legge 24 gennaio 2012, n. 1, convertito, con modificazioni, dalla legge 24 marzo 2012, n. 27.

Il calcolo è stato effettuato ipotizzando che l'importo complessivo di progetto, pari ad € 7.501.068,00 fosse suddiviso in un importo lavori di € 5.400.000,00 e un importo per somme a disposizione di € 2.101.068,00.

Per l'importo lavori stimato, semplificando, è stata ipotizzata un'ulteriore suddivisione con riguardo alle categorie dell'art. 14 della legge 143/49 e della tavola Z-1 allegata al D.M. n. 143 del 31/10/2013, per come di seguito riportato:

- S.06/Ig per un importo € 3.240.000,00;
- E.10/Ic per un importo € 1.080.000,00;
- IA.01/IIIa per un importo € 1.080.000,00.

La predetta suddivisione ha consentito di determinare, relativamente alla redazione della relazione geologica, progettazione preliminare definitiva ed esecutiva, coordinamento della sicurezza in fase di progettazione e di esecuzione, direzione lavori misure e contabilità, un corrispettivo per i detti servizi da porre a base d'asta di € 690.000,00, oltre IVA e quanto altro per legge, come di seguito dettagliato:

| Prestazione | Importo |
|--|----------------|
| Relazione geologica | € 46.000,00 |
| Progettazione preliminare, definitiva ed esecutiva | € 297.000,00 |
| Coordinamento sicurezza in fase di progettazione | € 51.000,00 |
| Direzione lavori, misura e contabilità | € 197.000,00 |
| Coordinamento sicurezza in fase di esecuzione | € 99.000,00 |

Il corrispettivo di aggiudicazione che scaturirà dal ribasso offerto, da inserire fra le somme a disposizione di progetto, è da intendersi convenuto “a corpo” in misura fissa ed invariabile, anche in caso di variazione dell’effettivo importo totale delle opere o delle singole categorie che lo compongono, rispetto a quanto sopra ipotizzato.

Art. 8. Esecuzione dei servizi

a) Progettazione

La progettazione sarà articolata nelle seguenti fasi:

- esecuzione dei rilievi e progettazione preliminare a far data dalla sottoscrizione del disciplinare d’incarico nel termine offerto dal concorrente in sede di gara;
- eventuale adeguamento del progetto preliminare alle indicazioni scaturenti dalla verifica del livello di progettazione, ai sensi dell’art. 44 e seguenti del D.P.R. 207/10, nei termini perentori impartiti dalla Stazione Appaltante;
- progettazione definitiva, a far data dall’avvenuta verifica, con esito positivo, del progetto preliminare, nel termine offerto dal concorrente in sede di gara;
- eventuale adeguamento del progetto definitivo alle indicazioni della Conferenza dei Servizi ed alla verifica del livello di progettazione ai sensi dell’art. 44 e seguenti del D.P.R. 207/10, nei termini perentori impartiti dalla Stazione Appaltante;
- progettazione esecutiva a far data dall’avvenuta verifica, con esito positivo, del progetto definitivo, nel termine offerto dal concorrente in sede di gara;
- eventuale adeguamento del progetto esecutivo a seguito della verifica e/o validazione del progetto esecutivo, nei termini perentori impartiti dalla Stazione Appaltante;

L’intervento rientra nell’ambito dei programmi regionali per la realizzazione degli interventi di prevenzione del rischio sismico di cui all’art. 2, comma 1 lett. b) e c) delle dell’O.P.C.M. n. 4007/2012 e dell’O.C.D.P.C52 del 20/02/2013 in base alle quali sono state adottate, da parte del Dipartimento della Protezione Civile, Servizio Sismico Regionale, le Determine n. 394 del 30/03/2015 e n. 415 del 04/05/2015 di ammissione a contributo dell’intervento in questione.

Dette Determine fissano una rigida tempistica anche in ordine alla compiuta definizione della progettazione. Per quanto sopra esposto, pertanto, il termine complessivo per addivenire alla redazione, presentazione ed approvazione del progetto esecutivo è pari a giorni 90 (novanta).

In ordine al predetto termine complessivo di giorni 90, posto a base di gara, il concorrente può offrire una riduzione sui tempi di progettazione nel rispetto dell’art. 266 del Regolamento; in particolare, nell’ambito dell’offerta, il concorrente dovrà presentare il dettaglio, in giorni naturali e consecutivi, i termini per l’esecuzione della progettazione preliminare, definitiva ed esecutiva.

Posto il predetto termine complessivo di giorni 90, come eventualmente ribassato dal concorrente nell’ambito dell’offerta, la Stazione Appaltante ha fissato in complessivi giorni 30 (trenta) i tempi occorrenti per l’acquisizione dei prescritti pareri, verifiche e validazioni sui vari livelli di progettazione; in particolare:

- i termini indicati per le progettazioni non comprendono i tempi necessari all’espletamento delle Conferenze dei Servizi o per l’acquisizione di pareri o autorizzazioni comunque denominati;

- i termini indicati per le progettazioni non comprendono i tempi necessari per la verifica/validazione dei progetti.

Tutti i livelli della progettazione saranno verificati secondo le disposizioni legislative e regolamentari vigenti alla data della relativa verifica, fermo restando che il verificatore dovrà provvedere in ogni fase ad accertare che i contenuti degli elaborati rispettino i contenuti del presente DPP.

Per la disciplina di dettaglio si rimanda comunque allo “Schema di disciplinare d’incarico per l’affidamento esterno degli incarichi professionali attinenti ai servizi di architettura ed ingegneria”.

b) Direzione Lavori

La direzione lavori è affidata ai sensi dell’art. 130, comma 2, lettera b, del D.lgs 163/06 nell’ambito dell’appalto di progettazione oggetto del presente documento; l’Ufficio di Direzione Lavori di cui all’art. 147 del D.P.R. 207/10 sarà così composto:

- n. 1 Direttore dei Lavori;
- n. 1 Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione che potrà coincidere con il direttore dei lavori.

c) Collaudo delle opere

Ai sensi dell’art. 141, c. 7, lett. a, del D.Lgs. 163/06 e in considerazione della tipologia dei lavori, il collaudo statico, tecnico, amministrativo e funzionale avverrà in corso d’opera mediante affidamento a professionista esterno.

d) Verifica progetto

Ai sensi degli artt. 93 comma 6 e 112 comma 5 lettera b, del D.Lgs 163/06, i progetti, preliminare, definitivo ed esecutivo, saranno sottoposti a verifica che dovrà essere condotta secondo i contenuti degli artt. 52 e 53 del D.P.R. 207/2010. Tale verifica, stante i rilevanti cariche di lavoro in capo ai componenti dell’ufficio tecnico, sarà affidata a soggetti esterni in possesso dei necessari requisiti.

Art. 9. Esecuzione dei lavori

Ai sensi del comma 5, lettere da a) a d), dell’art. 15 del D.P.R. 207/10, si specificano le modalità ad oggi individuabili per la realizzazione delle opere:

- tipologia di contratto, sola esecuzione ex art. 53, c. 2, lett. a, D.Lgs. 163/06;
- procedura per l’affidamento, di tipo aperta ex art. 55 D.Lgs. 163/06;
- corrispettivo dell’appalto a corpo e a misura ex art. 53, c. 4, D.Lgs. 163/06, trattandosi di lavori di manutenzione straordinaria;
- criterio di aggiudicazione prezzo più basso di cui all’art. 82 del D.lgs. n. 163/06.

Art. 10. Copertura e limiti finanziari

L’intervento di miglioramento sismico di che trattasi, rientra nell’ambito dei programmi regionali per la realizzazione degli interventi di prevenzione del rischio sismico di cui all’art. 2, comma 1 lett. b) e c) delle dell’O.P.C.M. n. 4007/2012 e dell’O.C.D.P.C52 del 20/02/2013 in base alle quali sono state adottate, da parte del Dipartimento della Protezione Civile, Servizio Sismico Regionale, le Determine n. 394 del 30/03/2015 e n. 415 del 04/05/2015 di ammissione a contributo dell’intervento in questione.

Tale contributo trova copertura sui fondi statali di cui all'art. 11 del D.L. 39 del 28.4.2009, convertito con modificazione della L. 77 del 24.06.2009, quanto ad € 4.583.418,00 con le risorse dell'annualità 2011 e quanto ad € 2.917.650,00 con risorse dell'annualità 2012, per complessivi € 7.501.068,00.

Il progettista pertanto dovrà elaborare una proposta progettuale, completa e funzionale nell'ambito dell'importo del detto finanziamento previsto di € 7.501.068,00, da intendersi comprensivo d'importo lavori, somme a disposizione e delle ulteriori somme a carico della Stazione Appaltante, costituenti il quadro economico ex artt. 16 e 178 del D.P.R. 207/10.

Ragusa, 20/01/2016

F. t o IL RESPONSABILE UNICO DEL
PROCEDIMENTO
Arch. Maddalena Di Martino