

AGENZIA DEL DEMANIO DIREZIONE REGIONALE CALABRIA

SERVIZI TECNICI

P.F.T.E.

INTERVENTI DI ADEGUAMENTO SISMICO PER LA CASERMA DEL CORPO FORESTALE DELLO STATO SITA IN VIA A. VESPUCCI 20, COMUNE DI REGGIO CALABRIA (RC) SCHEDA RCBP020

PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA

RELAZIONE TECNICA

IL TECNICO ISTRUTTORE

Oirezio ING ENRICA ACCONCIA

IL RESPONSABILE SERVIZI TECNICI

INC. SALVATORE CONCETTINO

CODICE ELABORATO R01 SCALA

PROTOCOLLO E DATA 2019/9775/DRCAL/STE del 05/06/2019

INDICE 1. 2. Inquadramento generale......2 2.2. 3. STATO DI FATTO DEL BENE4 Superfice complessiva immobile oggetto di intervento5 PROPOSTA PROGETTUALE......5 4.1. Criteri di progettazione......5 DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO......5 5. Descrizione degli impianti......6 ACCESSIBILITÀ E ABBATTIMENTO DELLE BARRIERE ARCHITETTONICHE.....7 6. 7. ELABORATI ED INDAGINI SPECIALISTICHE DI SUPPORTO ALLA MODALITÀ DI AFFIDAMENTO DELL'INTERVENTO......8 8. 9. ORGANIZZAZIONE E TIPOLOGIA DI INTERVENTO8 NORME E LEGGI DI RIFERIMENTO9 10. 11. DETERMINAZIONE DELL'IMPORTO A BASE DI GARA11 11.1. Costi parametrici......11 12. 12.1. Compenso prestazioni professionali per Progettazione e C.S.P.14 12.2. Compenso prestazioni professionali per C.S.E.17 12.4. Compenso prestazioni professionali per collaudi tecnico, amministrativo, RIDUZIONE DEL RISCHI SISMICO - CRITERI DI PIANIFICAZIONE DEGLI 13. 14. COPERTURA ECONOMICA......24

1. PREMESSA

Il D.Lgs. 18 aprile 2016 n. 50, così come modificato dal decreto legislativo 19 aprile 2017, n. 56, all'art. 23 comma 1 prevede che la progettazione in materia di lavori pubblici si articoli, secondo tre livelli di successivi approfondimenti tecnici:

- progetto di fattibilità tecnica ed economica;
- progetto definitivo;
- progetto esecutivo.

La presente relazione è parte integrante del progetto di fattibilità tecnica ed economica per l'intervento di adeguamento sismico dell'immobile sede della Caserma del Corpo Forestale Dello Stato sita in via A. Vespucci 20, del Comune di Reggio Calabria (RC) - Scheda RCBP020.

Le successive fasi di progettazione, direzione lavori, CSE, collaudi ed esecuzione lavori saranno oggetto di successivo affidamento esterno tramite apposite procedure di gara.

Le ipotesi progettuali illustrate nelle tavole di progetto, potranno subire nelle successive fasi progettuali modifiche, anche rilevanti, a seguito degli approfondimenti da compiersi per la redazione del progetto definitivo ed esecutivo.

2. LOCALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO

2.1. Inquadramento generale

Il cespite in esame, sito nel Comune di Reggio Calabria ubicato in via A. Vespucci, è attualmente utilizzato dal Corpo Forestale dello Stato - Comando Regionale Calabria (Carabinieri Forestali) - Scheda RCBP020. Il Comune è raggiungibile dall'Autostrada A2, dallo svincolo autostradale di Reggio Calabria, proseguendo per la strada provinciale SP6.

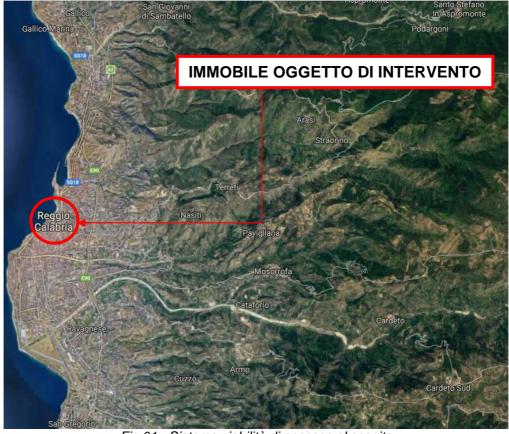


Fig.01 - Sistema viabilità di accesso al cespite



Fig. 02 - Veduta aerea del cespite

2.2. Inquadramento catastale

L'immobile oggetto di intervento, risulta identificato in Catasto Terreni del Comune di Reggio Calabria (RC) al Foglio di mappa n. 121 particella n. 93 in testa a "AZIENDA DI STATO PER LE FORESTE DEMANIALI", dati derivanti da Impianto meccanografico del 01/04/1978; in Catasto Fabbricati del Comune di Reggio Calabria (RC) al Foglio di mappa n. 121 particella n. 93 in testa a "DEMANIO DELLO STATO RAMO AGRICOLTURE E FORESTE".

Dalla visura catastale estrapolata dal sistema SISTER dell'Agenzia delle Entrate - Territorio sono stati ricavati all'attualità i dati riportati nelle seguenti tabelle:

Catasto Terreni									
Foglio	Particella	Porz.	Qualità	Classe	Superficie R.D.			R.D.	R.A.
. 090		. 0.2.	400	Ciasos	ha	are	ca	(€)	(€)
121	93	-	Ente urbano	-	00	04	40	-	-

	Catasto Fabbricati					
Foglio	Particella	Sub.	Categoria	Classe	Consistenza	Rendita (€)
121	93	1	C/6	8	28 m ²	212,57
121	93	2	C/6	8	29 m ²	220,17
121	93	3	C/6	8	28 m ²	212,57
121	93	5	A/10	1	8,5 vani	2.260,79
121	93	6	A/3	2	3,5 vani	271,14
121	93	7	A/3	2	3,5 vani	271,14
121	93	8	A/3	2	5,5 vani	426,08

Di seguito si riporta l'estratto di mappa (Fig. 03) attualmente presente in Catasto.

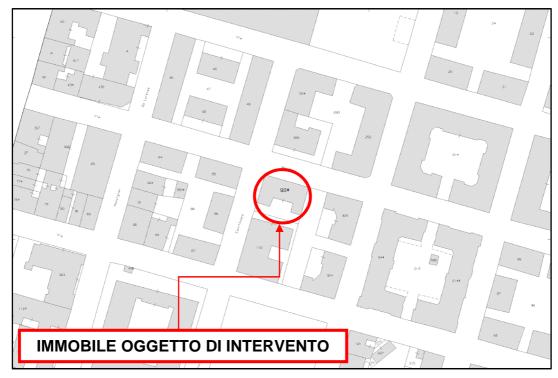


Fig. 03- Estratto di mappa catastale con localizzazione del bene in esame

3. STATO DI FATTO DEL BENE

3.1. Descrizione del fabbricato

Il cespite è composto da un unico corpo di fabbrica a due piani fuori terra, con affaccio ed ingresso principale su via A.Vespucci e da cortile interno nell'area retrostante con accesso carraio a mezzo di cancello metallico su via A. Vespucci.

In merito al dettaglio sullo stato dei luoghi in termini geometrici, strutturali e dei materiali presenti, si rimanda agli elaborati allegati al presente P.F.T.E. (*Allegato - A01*) commissionati dall'allora Corpo Forestale dello Stato.

La superficie lorda dell'intero compendio, calcolata facendo riferimento ai documenti precedentemente indicati, risulta pari a circa 602 mg.



Fig. 04 - Ortofoto con indicazione dell'edificio in esame

3.2. Superfice complessiva immobile oggetto di intervento

Si riporta di seguito il prospetto riepilogativo della superficie lorda dell'immobile oggetto d'intervento:

Immobile	Piano	Superficie lorda (mq)
RCBP020	Piano primo	325
RCBP020	Piano Secondo	277
	TOTALE	602

4. PROPOSTA PROGETTUALE

4.1. Criteri di progettazione

L'intervento in oggetto è finalizzato, sostanzialmente, ai sensi della normativa vigente, al raggiungimento dei livelli di sicurezza strutturale attraverso interventi di adeguamento sismico dell'immobile sede della Caserma del Corpo Forestale Dello Stato sita in via A.Vespucci 20 del Comune di Reggio Calabria (RC) - Scheda RCBP020.

5. <u>DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO</u>

L'intervento è finalizzato all'adeguamento strutturale dell'immobile sede della Caserma del Corpo Forestale Dello Stato sita in via A. Vespucci 20 del Comune di Reggio Calabria - Scheda RCBP020.

L'immobile dovrà essere oggetto di un intervento complessivo di adeguamento conforme alle attuali Norme Tecniche per le Costruzioni (N.T.C. 2018).

Dovrà essere effettuata una verifica della resistenza al sisma del fabbricato e dovranno essere messi in atto gli adeguamenti/miglioramenti che tale indagine dovesse rivelare necessari alla luce di quanto disposto dalle recentissime Norme Tecniche per le Costruzioni (N.T.C. 2018), ed alla Circolare del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti 21 gennaio 2019, n. 7 del Consiglio Superiore del Lavori Pubblici recante "Istruzioni per l'applicazione dell'Aggiornamento delle "Norme Tecniche per le Costruzioni" di cui al decreto ministeriale 17 gennaio 2018".

Dovrà essere effettuata la verifica preventiva archeologica.

Nel corso delle successive fasi di progettazione dovranno essere previste e messe in atto, a totale carico dei progettisti incaricati, tutte le attività di indagine e rilievo, le prove e le analisi necessarie ai fini della definizione specifica degli interventi da realizzare come, a mero titolo esemplificativo e non esaustivo, rilievi geometrici, impiantistici e strutturali, rilievi dello stato manutentivo e del degrado, analisi di quadri fessurativi, verifiche sismiche, analisi per l'accertamento della presenza di amianto o di altri materiali inquinanti o potenzialmente nocivi e successivi piani di caratterizzazione, analisi e prove geologiche e geotecniche ecc.

Dovranno essere effettuati tutti gli approfondimenti e le elaborazioni necessarie a garantire il rispetto di tutte le normative applicabili al caso di specie nonché l'ottenimento, a lavori ultimati, di tutte le certificazioni ed attestazioni di legge.

Inoltre dovranno essere acquisiti tutti i pareri, autorizzazioni, nulla osta necessari per la realizzazione dell'intervento da parte degli Enti competenti.

È necessario che, nella definizione dei progetti definitivo ed esecutivo, il progettista incaricato si interfacci con i rappresentanti della Stazione Appaltante e ne recepisca le indicazioni al fine di massimizzare il livello di soddisfazione delle esigenze espresse.

In occasione degli approfondimenti connessi alle successive fasi progettuali, tutte le indicazioni contenute nei documenti progettuali saranno pertanto suscettibili di modifiche anche di rilevante entità.

Le categorie principali di lavorazione necessarie alla realizzazione dell'intervento ed oggetto di computazione dei costi nella stima di massima, comprendono i seguenti interventi:

- opere edili ed affini:
 - interventi sull'involucro esterno dell'edificio (tinteggiature, ripristino elementi decorativi, ripristino lattonerie, manti di copertura e impermeabilizzazioni riconducibili ai lavori strettamente necessari all'adeguamento sismico, ecc);
- opere strutturali finalizzate al miglioramento/adeguamento sismico, che saranno definite dai soggetti incaricati del progetto definitivo ed esecutivo;
- > impianti:
 - lavori sugli impianti necessari, funzionali e strettamente riconducibili alle opere di adeguamento sismico.
- opere e/o lavorazioni accessorie:
 - conferimento in discarica autorizzata di tutto il materiale proveniente dalle lavorazioni di cui sopra;
 - sgombero e/o spostamento degli arredi dai luoghi interessati dai lavori, per permetterne l'esecuzione.

5.1. Descrizione degli impianti

L'intervento nel suo complesso, comporterà inevitabilmente l'interazione tra opere di adeguamento sismico ed impianti tecnologici presenti nel fabbricato.

A tal riguardo, per i suddetti impianti tecnologici (elettrici, di messa a terra, scariche atmosferiche, sollevamento, illuminazione, emergenza, sicurezza, allarme, antincendio, rete LAN, rete telefonica e rete dati, climatizzazione, riscaldamento, videosorveglianza, antintrusione, idrico-sanitario, depurazione, ecc.) che necessariamente saranno oggetto di modifiche poiché interferenti ed interagenti con i lavori specifici di adeguamento sismico, sarà necessario mettere in atto una progettazione ed una realizzazione conformemente a quanto richiesto dalla normativa vigente (UNI, CEI, D.M. 37/08 s.m.i., Legge 10/1991 s.m.i., D.Lgs. 192/2005 s.m.i., regole tecniche antincendio, ecc.) e dalla regola dell'arte.

Nella progettazione dei suddetti impianti dovranno essere inoltre privilegiate ed attuate scelte tecniche e tecnologiche atte a garantire la massima efficienza energetica dell'immobile.

6. ACCESSIBILITÀ E ABBATTIMENTO DELLE BARRIERE ARCHITETTONICHE

La suddetta progettazione riferendosi al solo adeguamento sismico delle strutture, non riguarderà l'aspetto dell'abbattimento delle barriere architettoniche, ancorché esso non sia strettamente connesso agli interventi strutturali necessari. In tal caso, gli interventi in progetto dovranno tenere in considerazione della possibilità di rendere adattabili i luoghi garantendo così il soddisfacimento dei requisiti previsti dalle norme concernenti l'accessibilità.

7. <u>ELABORATI ED INDAGINI SPECIALISTICHE DI SUPPORTO ALLA PROGETTAZIONE</u>

Il compendio è stato oggetto di uno studio commissionato dall'allora Corpo Forestale dello Stato dal titolo "Attuazione delle verifiche tecniche dei livelli di sicurezza sismica ai sensi dell'ordinanza P.C.M. n. 3274/2003 e s.m.i. relative agli edifici strategici adibiti ad uso caserme del Corpo Forestale dello Stato" (allegato - A01), del quale si ha copia degli elaborati: A-ITP/01 — Inquadramento territoriale e planimetria ubicativa; A-RGS/02 — Rilievo geometrico strutturale, R-RF/01 — Relazione fotografica; R-RPS/02 — Relazione sulla pericolosità sismica; Scheda di sintesi della verifica sismica di "Livello 0"; RP 013-A/13 — Multichannel Analysis of Surface Waves finalizzate alla individuazione della categoria di suolo, ai sensi del D.M. 14/01/2008; RP 013/13 - Indagini strutturali finalizzate ad acquisire i parametri tecnici necessari per la verifica di vulnerabilità sismica; Certificati relativi alle prove di laboratorio sui materiali, R-VVS/04 - Verifica vulnerabilità sismica; R-RIC/01 — Relazione qualitativa sugli interventi di miglioramento/adeguamento sismico e stima dei costi; che ad ogni buon fine si allegano alla presente, e che in alcun caso risultano vincolanti.

Dai suddetti elaborati si evince un risultato negativo circa il livello di sicurezza sismica espressa nei termini indicati dalla normativa al momento dell'esecuzione della verifica (D.M. 14/01/2008).

Pertanto, sarà cura dei soggetti affidatari della progettazione definitiva ed esecutiva valutare, per il buon esito della stessa, la bontà, la correttezza e l'adeguatezza dei suddetti elaborati in virtù a quanto disposto dalle recentissime Norme Tecniche per le Costruzioni (N.T.C. 2018), alla Circolare del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti 21 gennaio 2019, n. 7 del Consiglio Superiore del Lavori Pubblici recante "Istruzioni per l'applicazione dell'Aggiornamento delle "Norme Tecniche per le Costruzioni" di cui al decreto ministeriale 17 gennaio 2018", e ad ogni altra recentissima norma applicabile al caso di specie.

Sarà cura quindi degli stessi, individuare e valutare la necessità di approfondimenti e di ulteriori campagne di indagini da effettuare sul compendio per una corretta progettazione per come disposto dalle N.T.C. 2018 e dalla relativa Circolare n. 7 del 21 gennaio 2019 del Consiglio Superiore del Lavori Pubblici.

Il cespite dovrà e potrà altresì essere oggetto di ulteriori indagini geologiche e geotecniche, volte a definire la caratterizzazione strutturale del complesso edilizio secondo le normative vigenti.

Analogamente dovrà e potrà essere valutata l'opportunità di espletare ulteriori attività volte all'ottenimento delle verifiche sismiche previste dalle normative vigenti, necessarie a determinare eventuali interventi di tipo strutturale dei quali dovrà tenersi conto in fase progettuale.

Per quanto sopra, è valutata tra gli oneri di progettazione definitiva ed esecutiva anche la corretta individuazione di tali ulteriori indagini, nonché la loro interpretazione progettuale e la loro esecuzione, i cui oneri saranno completamente a carico del progettista incaricato.

I risultati e i dati di riferimento di dette prove saranno raccolti in un'apposita relazione inserita come parte integrante del progetto definitivo.

Sono altresì posti a carico della progettazione l'acquisizione di eventuali ulteriori dati geologici, geotecnici e idrologici necessari per la progettazione rispetto a quanto già fornito in sede del presente progetto di fattibilità tecnico economica, intendendosi da ricomprendere nella documentazione progettuale successiva alla presente.

Rimarrà comunque in capo al progettista l'eventuale integrazione di ogni altro tipo di indagini o prove effettuate in sede di redazione del progetto definitivo e/o quant'altro venga ritenuto necessario, senza alcun onere aggiuntivo per la Stazione Appaltante.

8. MODALITÀ DI AFFIDAMENTO DELL'INTERVENTO

Vista la tipologia e l'importo dell'appalto da affidare si dovrà procedere per l'affidamento dei lavori tramite procedura aperta ai sensi dell'art. 36 comma 2 lettera d) e art. 60 del D.Lgs. 50/2016 aggiornato e coordinato con il D.L. 32/2019; per i servizi tecnici di progettazione e C.S.P., CSE e Direzione Lavori, tramite procedura negoziata ai sensi dell'art. 36 comma 2 lettera b) del D.Lgs. 50/2016 aggiornato e coordinato con il D.L. 32/2019; mentre per i servizi tecnici di Collaudo tramite affidamento diretto ai sensi dell'art. 31 comma 8 e art. 36 comma 2 lettera a del D.Lgs. 50/2016.

9. ORGANIZZAZIONE E TIPOLOGIA DI INTERVENTO

Le fasi costituenti la procedura per l'esecuzione dell'intervento in oggetto, sommariamente si possono così elencare:

- 1. espletamento della procedura di affidamento dei servizi tecnici e di progettazione, ai sensi del D.Lgs. 50/2016;
- 2. esecuzione delle attività di indagine e rilievo propedeutiche alla progettazione ed esecuzione della progettazione definitiva ed esecutiva;
- 3. redazione del progetto definitivo ed esecutivo degli interventi di adeguamento sismico in cui dovranno essere precisati i livelli di sicurezza attuali e quelli raggiunti con l'intervento, nonché le eventuali conseguenti limitazioni nell'uso della costruzione, tenendo presente anche il livello di sicurezza degli elementi costruttivi non strettamente strutturali, garantendo almeno i seguenti contenuti minimi:
 - a. verifica della struttura prima dell'intervento:
 - b. scelta motivata del tipo di intervento;
 - c. scelta delle tecniche e/o dei materiali;
 - d. dimensionamento preliminare dei rinforzi e degli eventuali elementi strutturali aggiuntivi;
 - e. analisi strutturale considerando le caratteristiche della struttura post-intervento;
 - f. verifica della struttura post-intervento.
- 4. acquisizione da parte del R.U.P. degli eventuali pareri che dovessero rendersi necessari, propedeutici alla verifica del progetto definitivo e del progetto esecutivo;
- 5. verifica del progetto definitivo ed esecutivo ai sensi del D.Lgs. 50/2016;
- 6. validazione del progetto esecutivo da parte del R.U.P.;
- 7. approvazione del progetto esecutivo da parte della Direzione Regionale Calabria dell'Agenzia del Demanio;
- 8. espletamento della procedura di affidamento dei lavori ai sensi del D.Lgs. 50/2016;
- 9. affidamento e consegna dei lavori all'operatore aggiudicatario della procedura di cui al punto precedente;
- 10. realizzazione dell'impianto di cantiere;
- 11. predisposizione da parte dell'impresa esecutrice dei piani di sicurezza ex D.Lgs. 81/2008 s.m.i.;
- 12. esecuzione dei lavori:
 - a. demolizioni e rimozioni;

- b. opere di miglioramento/adeguamento sismico;
- c. modifica degli impianti relativamente alla sola parte strettamente connessa alla realizzazione delle opere di adeguamento sismico (incluse opere di assistenza muraria);
- d. interventi di manutenzione esterna e/o interna (ripristino intonaci esterni, opere da pittore strettamente connesse alle opere per l'adeguamento sismico, ecc.).
- 13. smontaggio dell'impianto di cantiere;
- 14. ottenimento di tutte le certificazioni ed omologazioni di materiali e impianti;
- 15. attestazione di ultimazione lavori e collaudi;
- 16. ulteriori adempimenti finali da parte del R.U.P. propedeutici al pagamento dell'appaltatore.

10. NORME E LEGGI DI RIFERIMENTO

Nella progettazione ed esecuzione dell'intervento dovranno essere rispettate tutte le leggi, regolamenti e norme tecniche in materia di "appalti pubblici" o comunque applicabili al caso di specie.

Dovrà altresì essere rispettato appieno quanto dettato da norme e regolamenti a livello sovranazionale (ad es. norme UNI o CEI ecc.), nazionale, regionale e locale e quanto prescritto dagli Enti territorialmente competenti.

Devono inoltre essere rispettati tutti i vigenti strumenti di pianificazione urbanistica e territoriale di diverso livello.

Si riportano di seguito a titolo meramente esemplificativo e non esaustivo alcune delle principali norme di riferimento:

Norme in materia di contratti pubblici:

- D.Lgs. 18 aprile 2016 n. 50;
- D.P.R. 5 ottobre 2010 n. 207 (per la parte non abrogata).

Norme in materia edilizia – urbanistica:

- D.P.R. 380/2001 s.m.i. Testo Unico dell'Edilizia;
- D.P.R. 383/1994;
- D.P.R. 447 del 20/10/1998 e s.m.i.;
- Decreto 11/01/2017 del Ministero dell'Ambiente e della tutela del Territorio e del Mare "Adozione dei criteri ambientali minimi per gli arredi per interni, per l'edilizia e per i prodotti tessili".

Norme in materia strutturale e antisismica:

- Legge n. 1086 del 1971;
- Legge n. 64 del 1974;
- O.P.C.M. 3274 del 20/03/2003 e s.m.i.;
- D.P.C.M. 21/10/2003 Presidenza del Consiglio dei Ministri Dipartimento della Protezione Civile:
- O.P.C.M. 3431 del 03/05/2005 e s.m.i.;
- Circolare 02/02/2009 n. 617 C.S.LL.PP.;
- L. 77/2009 e s.m.i.;
- Legge Regionale n. 37 del 28 dicembre 2015;
- Regolamento Regionale 29/11/2016 n. 15;
- Legge Regionale 15 giugno 2012 n. 25 (Regione Calabria) "Modifiche ed integrazioni alla Legge Regionale 19 ottobre 2009 n. 35 (Regione Calabria) "Procedure per la denuncia, il deposito e l'autorizzazione di interventi di carattere strutturale e per la pianificazione territoriale in prospettiva sismica";
- D.M. n. 58 n. 58 del 28/02/2017 Sisma Bonus Linee guida per la classificazione del rischio sismico delle costruzioni nonché la modalità per l'attestazione da parte di professionisti abilitati dell'efficacia degli interventi effettuati;

- Decreto M.I.T. del 17 gennaio 2018 Aggiornamento delle "Norme tecniche per le costruzioni";
- Circolare del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti 21 gennaio 2019, n. 7 del Consiglio superiore del Lavori Pubblici recante "Istruzioni per l'applicazione dell'Aggiornamento delle Norme Tecniche per le Costruzioni" di cui al decreto ministeriale 17 gennaio 2018.

Norme in materia igienico sanitaria, di sicurezza, di prevenzione incendi e di superamento delle barriere architettoniche:

- L. 13 del 09/01/1989, D.M. 236 del 14/06/1989, D.P.R. 503 del 24/07/1996 e s.m.i.
- DM 10 marzo 1998, DM 22 febbraio 2006, DM 14/04/1996, DM 28/04/2005, DM 13/07/2011, DM 20/12/2012; DM 03/11/2004, DPR 151 del 1 agosto 2011, DM 3 agosto 2015, DM 8 giugno 2016 e s.m.i.; regole tecniche antincendio;
- CPT/Inf/E (2002) 1 Rev. 2006 Standard dimensionali e tipologici fissati dal Comitato Europeo per la prevenzione della tortura e delle pene o trattamenti inumani o degradanti (CPT);
- D.M. 37 del 22/01/2008 e s.m.i.;
- D. Lgs. 09/04/2008 n. 81 "Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro";
- D.M. 05/07/1975 "Modificazioni alle istruzioni ministeriali 20 giugno 1896 relativamente all'altezza minima ed ai requisiti igienico sanitari principali dei locali d'abitazione";
- D.M.I. del 07/08/2012:
- Decreto Ministero dei Lavori Pubblici 12 dicembre 1985 "Norme tecniche relative alle tubazioni";
- Lgs. 152/2006 s.m.i. "Norme in materia ambientale".

Norme in materia di risparmio e contenimento energetico:

- L. 10 del 09/01/1991, D.P.R. 412/1993, Direttiva 2002/91/CE (detta EPBD), D.Lgs. 192 del 19/08/2005 smi, D.Lgs n. 311 del 29/12/2006, D.P.R. 59/2009, DM 26 giugno 2009, D.Lgs 28/2011;
- D.L. 63/2013 convertito in Legge n. 90/2013 e relativi Decreti Attuativi;
- D.P.R. 16 aprile 2013 n. 74;
- Decreto 10 febbraio 2014;
- Decreto interministeriale 26 giugno 2015 "Requisiti minimi": Applicazione delle metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche e definizione delle prestazioni e dei requisiti minimi degli edifici;
- Decreto interministeriale 26 giugno 2015 "Relazione tecnica": Schemi e modalità di riferimento per la compilazione della relazione tecnica di progetto ai fini dell'applicazione delle prescrizioni e dei requisiti minimi di prestazione energetica negli edifici;
- Decreto interministeriale 26 giugno 2015 "Linee guida APE 2015": Adeguamento del decreto del Ministro dello sviluppo economico, 26 giugno 2009 - Linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici;
- UNI 11300 e UNI 10349.

Norme in materia di acustica:

- Legge 447/95;
- D.P.C.M. 512/97.

Si precisa che, nell'espletamento dell'incarico, sarà comunque cura ed onere del soggetto incaricato individuare e garantire il rispetto di tutta la legislazione sovranazionale, nazionale, regionale, provinciale e locale vigente. La determinazione completa delle regole e delle norme applicabili nello svolgimento delle attività di appalto è pertanto demandata ai tecnici incaricati.

11. DETERMINAZIONE DELL'IMPORTO A BASE DI GARA

La stima sommaria del costo dei lavori dell'intervento è stata effettuata come prodotto di costi unitari parametrici per le superfici lorde di progetto determinando un importo pari a € 439.689,33 esclusa IVA e oneri della sicurezza. Inoltre sono stati determinati € 13.190,68 escluso IVA quali oneri della sicurezza non soggetti a ribasso. È stato stimato per servizi tecnici da affidare all'esterno un importo totale di € 111.289,42 oltre iva ed oneri come per legge.

Di seguito si riporta la determinazione analitica dei predetti importi.

11.1. Costi parametrici

Il costo unitario parametrico per l'adeguamento strutturale dell'immobile oggetto di relazione, è stato determinato utilizzando come riferimento il Prezziario "Tipologie Edilizie" della Tipografia del genio Civile − Ed. 2014, scheda *D7 "Ristrutturazione fabbricato uffici in zona centro"*. Tale costo parametrico con riferimento alle lavorazioni attinenti l'intervento cui si fa riferimento è pari a **730,38 €/mq** come riportato nella seguente tabella. In tali costi rientrano anche quelli attinenti all'adeguamento strutturale della tettoia in legno lamellare realizzata nel piano terrazzo, contemplati aumentando la percentuale di rifacimento delle opere strutturali.

DATI DA PREZZARIO					ELABORAZIONE	DA PROGET	гто	
CODICE	OPERA	COSTO TOTALE €	% SU TOT.	COSTO UNIT. €/mq	% RIFACIM.	COSTO TOTALE €	% SU TOT.	COSTO UNIT. €/mq
01	Opere strutturali	817.125,00	15,55%	181,58	250,00%	2.042.812,50	62,15%	453,96
02	Facciate	127.487,00	2,43%	28,33	60,00%	76.492,20	2,33%	17,00
03	Copertura e terrazzi	114.321,00	2,17%	25,40	40,00%	45.728,40	1,39%	10,16
04	Pavimenti sopraelevati	377.089,00	7,17%	83,80	0,00%	-	0,00%	0,00
05	Pavimenti marmo e ceramica	161.609,00	3,07%	35,91	40,00%	64.643,60	1,97%	14,37
06	Rivestimenti	128.697,00	2,45%	28,60	30,00%	38.609,10	1,17%	8,58
07	Controsoffitti alluminio	205.264,00	3,91%	45,61	0,00%	-	0,00%	0,00
08	Controsoffitti gesso	35.182,00	0,67%	7,82	0,00%	-	0,00%	0,00
09	Intonaci e gessi	235.226,00	4,48%	52,27	40,00%	94.090,40	2,86%	20,91
10	Tavolati e opere murarie	157.069,00	2,99%	34,90	30,00%	47.120,70	1,43%	10,47
11	Opere da fabbro	53.869,00	1,02%	11,97	30,00%	16.160,70	0,49%	3,59
12	Opere da falegname	33.138,00	0,63%	7,36	30,00%	9.941,40	0,30%	2,21
13	Serramenti esterni	548.307,00	10,43%	121,85	35,00%	191.907,45	5,84%	42,65
14	Serramenti interni, pareti mobili	434.287,00	8,26%	96,51	30,00%	130.286,10	3,96%	28,95
15	Tinteggiature	79.594,00	1,51%	17,69	70,00%	55.715,80	1,70%	12,38
16	Impianti elevatori	170.690,00	3,25%	37,93	0,00%	-	0,00%	0,00
17	Impianti condizionamento, idrosanitario	1.025.188,00	19,50%	227,82	30,00%	307.556,40	9,36%	68,35
18	Impianti elettrici, telefonici	552.165,00	10,50%	122,70	30,00%	165.649,50	5,04%	36,81
	Costo Totale	5.256.307,00	100%	€ 1.168,07		3.286.714,25	100,00%	€ 730,38

11.2. Stima lavori

Si riporta di seguito il calcolo dei costi delle lavorazioni per l'immobile oggetto di intervento applicando alle relative superfici lorde i costi parametrici indicati al paragrafo precedente:

SUPERFICIE (mq)	COSTO UNITARIO (€/mq)	COSTO TOTALE (€)
602	730,38	439.689,33
TOTAL	439.689,33	

In particolare l'importo complessivo dell'intervento, secondo il D.M. 17 giugno 2016 risulta suddiviso nelle seguenti categorie delle opere:

CAT.	DESCRIZIONE	IMPORTO
E16	Sedi ed Uffici di Società ed Enti, Sedi ed Uffici comunali, Sedi ed Uffici provinciali, Sedi ed Uffici regionali, Sedi ed Uffici ministeriali, Pretura, Tribunale, Palazzo di giustizia, Penitenziari, Caserme con corredi tecnici di importanza maggiore, Questura	€ 103.101,98
S04	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	€ 273.282,92
IA01	Impianti per l'approvvigionamento, la preparazione e la distribuzione di acqua nell'interno di edifici o per scopi industriali - Impianti sanitari - Impianti di fognatura domestica od industriale ed opere relative al trattamento delle acque di rifiuto - Reti di distribuzione di combustibili liquidi o gassosi - Impianti per la distribuzione dell'aria compressa del vuoto e di gas medicali - Impianti e reti antincendio	€ 20.572,11
IA02	Impianti di riscaldamento - Impianto di raffrescamento, climatizzazione, trattamento dell'aria - Impianti meccanici di distribuzione fluidi - Impianto solare termico	€ 20.572,11
IA03	Impianti elettrici in genere, impianti di illuminazione, telefonici, di rivelazione incendi, fotovoltaici, a corredo di edifici e costruzioni di importanza corrente - singole apparecchiature per laboratori e impianti pilota di tipo semplice	€ 22.160,22
		€ 439.689,33

Nel calcolo dell'importo lavori, si è tenuto conto oltre ai costi strettamente legati all'adeguamento strutturale, anche della quota parte di lavori che riguardano l'interazione in fase di realizzazione dell'intervento sulle strutture con gli impianti tecnologici nonché di tutti i ripristini.

12. Importi per servizi tecnici

Effettuata la stima sommaria del costo complessivo dell'intervento è stato possibile procedere alla determinazione dei corrispettivi da porre a base di gara per l'affidamento delle successive fasi di progettazione e dei servizi tecnici connessi, secondo quanto disposto dal D.Lgs. 50/2016 e dal decreto del Ministero della Giustizia di concerto con il Ministero delle Infrastrutture e dei trasporti del 17/06/2016.

L'importo complessivo per servizi tecnici e di progettazione, direzione lavori, collaudo tecnico funzionale/statico è pertanto così determinabile in misura pari a:

- € 62.773,12 oltre IVA ed oneri per la progettazione definitivo-esecutivo architettonico e impiantistico e coordinamento della sicurezza in fase di progettazione;
- € 12.920,96 oltre IVA ed oneri per il coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione:

- €24.072,38 oltre IVA ed oneri per la direzione lavori;
- €11.522,96 oltre IVA ed oneri per collaudi impiantistici, tecnico-amministrativo e statico.

Sono altresì previsti € 5.923,68 oltre IVA ed oneri per l'esecuzione di tutte le indagini, prove (in sito e in laboratorio) e sondaggi da effettuare sul compendio ai sensi della vigente normativa e necessari per l'espletamento dei servizi di verifiche di vulnerabilità sismica e di sicurezza strutturale, relazione geologica, verifica preventiva archeologica e per i successivi servizi tecnici e di progettazione ai sensi del D.M. 17/01/2018, della Circolare 617/2009, per ottenere il livello di conoscenza dell'immobile LC3.

Tali costi sono stati stimati con riferimento alla circolare n° 0000484 del 05/01/2010 della Presidenza del Consiglio dei Ministri inerente il contributo ammissibile per le prove riferibili ad edifici o aggregato oggetto delle prove è di 12 €/mq IVA inclusa, con i seguenti limiti massimi:

✓ limite massimo per edifici ordinari

15.000 € IVA inclusa (STRU+GEO)

✓ limite massimo per aggregati (OPCM 3820)

20.000 € IVA inclusa (STRU+GEO)

✓ limite massimo per indagini sui terreni

6.000 € IVA inclusa (solo GEO)

Nel caso in esame, sono previste le seguenti indagini:

INDAGINI	IMPORTO
STRU + GEO	€ 5.923,68
TOTALE	€ 5.923,68

A tal proposito si riporta quanto previsto nell'allegato 4 alla Circolare n. 1 del 20/01/2016 della Direzione Generale Archeologia del Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo "Allo scopo di evitare inutili danneggiamenti al patrimonio archeologico sepolto e, allo stesso tempo, per ottimizzare le risorse, le obbligatorie campagne di indagini condotte dalla committenza tramite carotaggi per lo studio dei terreni (bonifica di ordigni bellici, valutazioni sismiche e geotecniche ecc.), dovranno essere utilizzate anche per la comprensione dei depositi archeologici – mediante la lettura dei campioni prelevati da parte di soggetti dotati di adeguata professionalità". Il costo di eventuali ulteriori indagini che risultassero comunque necessarie per l'espletamento delle attività di verifica preventiva dell'interesse archeologico è da ritenersi in ogni caso ricompreso negli importi sopra determinati.

Si evidenzia che l'importo complessivo che sarà posto a base di gara comprende le seguenti prestazioni accessorie che sono tutte comprese nella corrispondente voce per spese tecniche indicate nelle somme a disposizione:

- tutte le attività che lo stesso riterrà necessarie per ulteriori rilievi delle strutture e degli impianti, ulteriori prove e sondaggi, rilievo e verifica dello stato di fatto sia dell'edificio oggetto d'intervento che della situazione circostante, verifica della dotazione impiantistica presso le centrali tecnologiche e qualunque altra prova, verifica, ispezione o attività necessaria volta a conoscere lo stato di fatto;
- la redazione di tutte le relazioni necessarie per il completamento dei progetti in relazione alle disposizioni legislative nazionali e locali (relazione impianti elettrici, relazione impianti termici, relazione acustica, ecc.) ed in relazione alla tipologia di intervento;
- 3. la redazione di tutti gli atti ed elaborati necessari per acquisire le autorizzazioni, pareri e quant'altro previsto dalle Leggi nazionali e/o locali vigenti;
- 4. la redazione di tutti gli atti ed elaborati necessari per acquisire le autorizzazioni, pareri interni delle diverse unità organizzative dell'Amministrazione;

- 5. la redazione delle certificazioni/dichiarazioni necessarie per il rilascio di tutti i documenti richiesti dagli enti gestori di servizi per rilasciare le autorizzazioni propedeutiche per l'avvio dell'attività;
- 6. l'assistenza alle prove di collaudo e alla redazione dei verbali/certificati sui lavori e verifica durante i lavori:
- 7. l'assistenza alla predisposizione dei documenti da produrre per le richieste delle autorizzazioni:
- 8. la verifica e attività di collaborazione con il Responsabile del Procedimento per le attività di validazione delle varie fasi progettuali;
- 9. l'assistenza alla redazione della relazione, a fine lavori, con la descrizione delle prestazioni impiantistiche ottenute in relazione agli obiettivi progettuali, con l'elencazione delle dichiarazioni/certificazioni predisposte dalle imprese e dal direttore dei lavori, con la descrizione del nome commerciale dei materiali impiegati ed il nominativo del relativo fornitore completo di indirizzo;
- 10. l'assistenza ai collaudi;
- 11. il rilievo e restituzione grafica di qualunque infrastruttura di servizio e/o rete tecnologica interessata dalla progettazione.

Si riportano a seguire le tabelle riepilogative della determinazione degli oneri professionali sopra esposti:

12.1. Compenso prestazioni professionali per Progettazione e C.S.P.

Descrizione Importo

euro

Impianti IA.01

Impianti meccanici a fluido a servizio delle costruzioni

Valore dell'opera [V]: 20'572.11 € Categoria dell'opera: IMPIANTI

Destinazione funzionale: Impianti meccanici a fluido a servizio delle costruzioni

Parametro sul valore dell'opera [P]: 20.4110%

Grado di complessità [G]: 0.75

Descrizione grado di complessità: [IA.01] Impianti per l'approvvigionamento, la preparazione e la distribuzione di acqua nell'interno di edifici o per scopi industriali - Impianti sanitari, Impianti di fognatura domestica od industriale ed opere relative al trattamento delle acque di rifiuto - Reti di distribuzione di combustibili liquidi o gassosi - Impianti per la distribuzione dell'aria compressa, del vuoto e di gas medicali - Impianti e reti antincendio.

Specifiche incidenze [Q]:

Relazioni generali e tecniche, elaborati grafici, calcolo delle strutture e degli impianti, eventuali	
relazioni sulla risoluzione delle interferenze e relazione sulla gestione materie [QbII.01=0.16]	503.88 €
Rilievo dei manufatti [QbII.02=0.04]	125.97 €
Disciplinare descrittivo e prestazionale [QbII.03=0.01]	31.49€
Elenco prezzi, computo metrico estimativo, quadro economico [QbII.05=0.07]	220.45 €
Progettazione integrale e coordinata - Integrazione delle prestazioni specialistiche [QbII.17=0.05]	157.46 €
Elaborati di progettazione antincendio (d.m. 16/02/1982) [QbII.18=0.06]	188.95 €
Elaborati e relazioni per requisiti acustici (Legge 447/95 d.p.c.m. 512/97) [QbII.20=0.02]	62.98€
Aggiornamento delle prime indicazioni e prescrizioni per la redazione del PSC [QbII.23=0.01]	31.49€
Relazione generale e specialistiche, elaborati grafici, calcoli esecutivi [QbIII.01=0.15]	472.38 €
Particolari costruttivi e decorativi [QbIII.02=0.05]	157.46 €
Computo metrico estimativo, quadro economico, elenco prezzi e eventuale analisi, quadro	
dell'incidenza percentuale della quantita' di manodopera [QbIII.03=0.05]	157.46 €
Schema di contratto, capitolato speciale d'appalto, cronoprogramma [QbIII.04=0.02]	62.98 €

3'140.83 €

Piano di manutenzione dell'opera [QbIII.05=0.03]	94.48 €
Progettazione integrale e coordinata - Integrazione delle prestazioni specialistiche [QbIII.06=0.03]	94.48 €
Piano di sicurezza e coordinamento [QbIII.07=0.1]	314.94 €
Totale	2'676.85 €

2) Impianti IA.02

Impianti meccanici a fluido a servizio delle costruzioni

Valore dell'opera [V]: 20'572.11 € Categoria dell'opera: IMPIANTI

Destinazione funzionale: Impianti meccanici a fluido a servizio delle costruzioni

Parametro sul valore dell'opera [P]: 20.4110%

Grado di complessità [G]: 0.85

Descrizione grado di complessità: [IA.02] Impianti di riscaldamento - Impianto di raffrescamento, climatizzazione, trattamento dell'aria - Impianti meccanici di distribuzione fluidi - Impianto solare termico.

Relazioni generali e tecniche, elaborati grafici, calcolo delle strutture e degli impianti, eventuali

Specifiche incidenze [Q]:

relazioni sulla risoluzione delle interferenze e relazione sulla gestione materie [QbII.01=0.16]	571.06 €
Rilievo dei manufatti [QbII.02=0.04]	142.77 €
Disciplinare descrittivo e prestazionale [QbII.03=0.01]	35.69 €
Elenco prezzi, computo metrico estimativo, quadro economico [QbII.05=0.07]	249.84 €
Progettazione integrale e coordinata - Integrazione delle prestazioni specialistiche [QbII.17=0.05]	178.46 €
Elaborati di progettazione antincendio (d.m. 16/02/1982) [QbII.18=0.06]	214.15 €
Elaborati e relazioni per requisiti acustici (Legge 447/95 d.p.c.m. 512/97) [QbII.20=0.02]	71.38 €
Relazione energetica (ex Legge 10/91 e s.m.i.) [QbII.21=0.03]	107.07 €
Aggiornamento delle prime indicazioni e prescrizioni per la redazione del PSC [QbII.23=0.01]	35.69 €
Relazione generale e specialistiche, elaborati grafici, calcoli esecutivi [QbIII.01=0.15]	535.37 €
Particolari costruttivi e decorativi [QbIII.02=0.05]	178.46 €
Computo metrico estimativo, quadro economico, elenco prezzi e eventuale analisi, quadro dell'incidenza percentuale della quantita' di manodopera [QbIII.03=0.05]	178.46 €
Schema di contratto, capitolato speciale d'appalto, cronoprogramma [QbIII.04=0.02]	71.38 €
Piano di manutenzione dell'opera [QbIII.05=0.03]	107.07 €
Progettazione integrale e coordinata - Integrazione delle prestazioni specialistiche [QbIII.06=0.03]	107.07 €
Piano di sicurezza e coordinamento [QbIII.07=0.1]	356.91 €

3) Impianti IA.03

Totale

Impianti elettrici e speciali a servizio delle costruzioni - singole apparecchiature per laboratori e impianti pilota

Valore dell'opera [V]: 22'160.22 € Categoria dell'opera: IMPIANTI

Destinazione funzionale: Impianti elettrici e speciali a servizio delle costruzioni - singole

apparecchiature per laboratori e impianti pilota Parametro sul valore dell'opera [P]: 20.4110%

Grado di complessità [G]: 1.15

Descrizione grado di complessità: [IA.03] Impianti elettrici in genere, impianti di illuminazione, telefonici, di rivelazione incendi, fotovoltaici, a corredo di edifici e costruzioni di importanza corrente - Singole apparecchiature per laboratori e impianti pilota di tipo semplice.

Specifiche incidenze [Q]:

Relazioni generali e tecniche, elaborati grafici, calcolo delle strutture e degli impianti, eventuali relazioni sulla risoluzione delle interferenze e relazione sulla gestione materie [QbII.01=0.16] 832.25 €

Rilievo dei manufatti [QbII.02=0.04] 208.06 €

Disciplinare descrittivo e prestazionale [QbII.03=0.01] 52.02 €

14'897.90 €

Elenco prezzi, computo metrico estimativo, quadro economico [QbII.05=0.07]	364.11 €
Progettazione integrale e coordinata - Integrazione delle prestazioni specialistiche [QbII.17=0.05]	260.08 €
Elaborati di progettazione antincendio (d.m. 16/02/1982) [QbII.18=0.06]	312.10 €
Elaborati e relazioni per requisiti acustici (Legge 447/95 d.p.c.m. 512/97) [QbII.20=0.02]	104.03 €
Relazione energetica (ex Legge 10/91 e s.m.i.) [QbII.21=0.03]	156.05 €
Aggiornamento delle prime indicazioni e prescrizioni per la redazione del PSC [QbII.23=0.01]	52.02€
Relazione generale e specialistiche, elaborati grafici, calcoli esecutivi [QbIII.01=0.15]	780.24 €
Particolari costruttivi e decorativi [QbIII.02=0.05]	260.08 €
Computo metrico estimativo, quadro economico, elenco prezzi e eventuale analisi, quadro dell'incidenza percentuale della quantita' di manodopera [QbIII.03=0.05]	260.08 €
Schema di contratto, capitolato speciale d'appalto, cronoprogramma [QbIII.04=0.02]	104.03 €
Piano di manutenzione dell'opera [QbIII.05=0.03]	156.05 €
Progettazione integrale e coordinata - Integrazione delle prestazioni specialistiche [QbIII.06=0.03]	156.05 €
Piano di sicurezza e coordinamento [QbIII.07=0.1]	520.15€
Totale	4'577.40 €

4) Edilizia E.16

Sedi amministrative, giudiziarie, delle forze dell'ordine

Valore dell'opera [V]: 103'101.98 € Categoria dell'opera: EDILIZIA

Destinazione funzionale: Sedi amministrative, giudiziarie, delle forze dell'ordine

Parametro sul valore dell'opera [P]: 12.8785%

Grado di complessità [G]: 1.2

Descrizione grado di complessità: [E.16] Sedi ed uffici di società ed enti, Sedi ed uffici comunali, Sedi ed uffici provinciali, Sedi ed uffici regionali, Sedi ed uffici ministeriali, Pretura, Tribunale, Palazzo di giustizia, Penitenziari, Caserme con corredi tecnici di importanza maggiore, Questura.

Specifiche incidenze [Q]:

Relazione archeologica [Qbl.10=0.015]	239.00 €
Relazioni generali e tecniche, elaborati grafici, calcolo delle strutture e degli impianti, eventuali relazioni sulla risoluzione delle interferenze e relazione sulla gestione materie [QbII.01=0.23]	3'664.72 €
Rilievo dei manufatti [QbII.02=0.04]	637.34 €
Disciplinare descrittivo e prestazionale [QbII.03=0.01]	159.34 €
Elenco prezzi, computo metrico estimativo, quadro economico [QbII.05=0.07]	1'115.35 €
Rilievi planoaltimetrici [QbII.07=0.02]	318.67 €
Progettazione integrale e coordinata - Integrazione delle prestazioni specialistiche [QbII.17=0.05]	796.68 €
Elaborati di progettazione antincendio (d.m. 16/02/1982) [QbII.18=0.06]	956.02 €
Elaborati e relazioni per requisiti acustici (Legge 447/95 d.p.c.m. 512/97) [QbII.20=0.02]	318.67 €
Aggiornamento delle prime indicazioni e prescrizioni per la redazione del PSC [QbII.23=0.01]	159.34 €
Relazione generale e specialistiche, elaborati grafici, calcoli esecutivi [QbIII.01=0.07]	1'115.35 €
Particolari costruttivi e decorativi [QbIII.02=0.13]	2'071.37 €
Computo metrico estimativo, quadro economico, elenco prezzi e eventuale analisi, quadro dell'incidenza percentuale della quantita' di manodopera [QbIII.03=0.04]	637.34 €
Schema di contratto, capitolato speciale d'appalto, cronoprogramma [QbIII.04=0.02]	318.67 €
Piano di manutenzione dell'opera [QbIII.05=0.02]	318.67 €
Progettazione integrale e coordinata - Integrazione delle prestazioni specialistiche [QbIII.06=0.03]	478.01 €
Piano di sicurezza e coordinamento [QbIII.07=0.1]	1'593.36 €

Strutture S.04

Totale

Strutture, opere infrastrutturali puntuali, verifiche soggette ad azioni sismiche

Valore dell'opera [V]: 273'282.92 €

Categoria dell'opera: STRUTTURE

Destinazione funzionale: Strutture, opere infrastrutturali puntuali, verifiche soggette ad azioni

sismiche

Parametro sul valore dell'opera [P]: 9.6889%

Grado di complessità [G]: 0.9

Descrizione grado di complessità: [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.

- Sull'eccedenza fino a 273'282.92 €: QbII.13=0.13058

Specifiche incidenze [Q]:

Relazione archeologica [Qbl.10=0.015]	357.45 €
Relazioni generali e tecniche, elaborati grafici, calcolo delle strutture e degli impianti, eventuali relazioni sulla risoluzione delle interferenze e relazione sulla gestione materie [QbII.01=0.18]	4'289.45 €
Rilievo dei manufatti [QbII.02=0.04]	953.21 €
Disciplinare descrittivo e prestazionale [QbII.03=0.01]	238.30 €
Elenco prezzi, computo metrico estimativo, quadro economico [QbII.05=0.04]	953.21 €
Relazione geotecnica [QbII.09=0.06]	1'429.82 €
Relazione idrologica [QbII.10=0.03]	714.91 €
Relazione idraulica [QbII.11=0.03]	714.91 €
Relazione sismica [QbII.12=0.03]	714.91 €
Relazione geologica:	
- Fino a 250'000.00 €: QbII.13=0.133	2'899.40 €

Analisi storico critica e relazione sulle strutture esistenti [QbII.14=0.09]	2'144.73 €
Relazione sulle indagini dei materiali e delle strutture per edifici esistenti [QbII.15=0.12]	2'859.64 €
Verifica sismica delle strutture esistenti e individuazione delle carenze strutturali [QbII.16=0.18]	4'289.45 €
Progettazione integrale e coordinata - Integrazione delle prestazioni specialistiche [QbII.17=0.05]	1'191.51 €

Elaborati di progettazione antincendio (d.m. 16/02/1982) [QbII.18=0.06] Elaborati e relazioni per requisiti acustici (Legge 447/95 d.p.c.m. 512/97) [QbII.20=0.02] 476.61 €

Relazione energetica (ex Legge 10/91 e s.m.i.) [QbII.21=0.03] 714.91 €

Aggiornamento delle prime indicazioni e prescrizioni per la redazione del PSC [QbII.23=0.01] 238.30 € Relazione generale e specialistiche, elaborati grafici, calcoli esecutivi [QbIII.01=0.12] 2'859.64 €

Particolari costruttivi e decorativi [QbIII.02=0.13] 3'097.94 €

Computo metrico estimativo, quadro economico, elenco prezzi e eventuale analisi, quadro dell'incidenza percentuale della quantita' di manodopera [QbIII.03=0.03] 714.91 €

Schema di contratto, capitolato speciale d'appalto, cronoprogramma [QbIII.04=0.01] 238.30 €

Piano di manutenzione dell'opera [QbIII.05=0.025] 595.76 €

Progettazione integrale e coordinata - Integrazione delle prestazioni specialistiche [QbIII.06=0.03] Piano di sicurezza e coordinamento [QbIII.07=0.1] 2'383.03 €

Totale 37'480.14 €

TOTALE PRESTAZIONI 62'773.12 €

12.2. Compenso prestazioni professionali per C.S.E.

Descrizione Importo

euro

714.91 €

S.E.&O.

265.11 €

1'429.82 €

1) Impianti IA.01

Impianti meccanici a fluido a servizio delle costruzioni

Valore dell'opera [V]: 20'572.11 € Categoria dell'opera: IMPIANTI

Destinazione funzionale: Impianti meccanici a fluido a servizio delle costruzioni

Parametro sul valore dell'opera [P]: 20.4110%

Grado di complessità [G]: 0.75

Descrizione grado di complessità: [IA.01] Impianti per l'approvvigionamento, la preparazione e la distribuzione di acqua nell'interno di edifici o per scopi industriali - Impianti sanitari, Impianti di fognatura domestica od industriale ed opere relative al trattamento delle acque di rifiuto - Reti di distribuzione di combustibili liquidi o gassosi - Impianti per la distribuzione dell'aria compressa, del vuoto e di gas medicali - Impianti e reti antincendio.

Specifiche incidenze [Q]:

Coordinamento della sicurezza in esecuzione [Qcl.12=0.25]

787.31 €

Totale 787.31 €

2) Impianti IA.02

Impianti meccanici a fluido a servizio delle costruzioni

Valore dell'opera [V]: 20'572.11 € Categoria dell'opera: IMPIANTI

Destinazione funzionale: Impianti meccanici a fluido a servizio delle costruzioni

Parametro sul valore dell'opera [P]: 20.4110%

Grado di complessità [G]: 0.85

Descrizione grado di complessità: [IA.02] Impianti di riscaldamento - Impianto di raffrescamento, climatizzazione, trattamento dell'aria - Impianti meccanici di distribuzione fluidi - Impianto solare termico.

Specifiche incidenze [Q]:

Coordinamento della sicurezza in esecuzione [Qcl.12=0.25]

892.28 €

Totale 892.28 €

3) Impianti IA.03

Impianti elettrici e speciali a servizio delle costruzioni - singole apparecchiature per laboratori e impianti pilota

Valore dell'opera [V]: 22'160.22 € Categoria dell'opera: IMPIANTI

Destinazione funzionale: Impianti elettrici e speciali a servizio delle costruzioni - singole apparecchiature per laboratori e impianti pilota

Parametro sul valore dell'opera [P]: 20.4110%

Grado di complessità [G]: 1.15

Descrizione grado di complessità: [IA.03] Impianti elettrici in genere, impianti di illuminazione, telefonici, di rivelazione incendi, fotovoltaici, a corredo di edifici e costruzioni di importanza corrente - Singole apparecchiature per laboratori e impianti pilota di tipo semplice.

Specifiche incidenze [Q]:

Coordinamento della sicurezza in esecuzione [Qcl.12=0.25]

1'300.40 €

Totale 1'300.40 €

4) Edilizia E.16

Sedi amministrative, giudiziarie, delle forze dell'ordine

Valore dell'opera [V]: 103'101.98 € Categoria dell'opera: EDILIZIA

Destinazione funzionale: Sedi amministrative, giudiziarie, delle forze dell'ordine

Parametro sul valore dell'opera [P]: 12.8785%

Grado di complessità [G]: 1.2

Descrizione grado di complessità: [E.16] Sedi ed uffici di società ed enti, Sedi ed uffici comunali, Sedi ed uffici provinciali, Sedi ed uffici regionali, Sedi ed uffici ministeriali, Pretura, Tribunale, Palazzo di giustizia, Penitenziari, Caserme con corredi tecnici di importanza maggiore, Questura.

Specifiche incidenze [Q]:

Coordinamento della sicurezza in esecuzione [Qcl.12=0.25]

3'983.40 €

Totale 3'983.40 €

5) Strutture S.04

Strutture, opere infrastrutturali puntuali, verifiche soggette ad azioni sismiche

Valore dell'opera [V]: 273'282.92 € Categoria dell'opera: STRUTTURE

Destinazione funzionale: Strutture, opere infrastrutturali puntuali, verifiche soggette ad azioni

sismiche

Parametro sul valore dell'opera [P]: 9.6889%

Grado di complessità [G]: 0.9

Descrizione grado di complessità: [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.

Specifiche incidenze [Q]:

Coordinamento della sicurezza in esecuzione [Qcl.12=0.25]

5'957.57 €

Totale 5'957.57 €

TOTALE PRESTAZIONI

12'920.96 €

S.E.&O.

12.3. Compenso prestazioni professionali per Direzione Lavori

Descrizione Importo

euro

1) Impianti IA.01

Impianti meccanici a fluido a servizio delle costruzioni

Valore dell'opera [V]: 20'572.11 € Categoria dell'opera: IMPIANTI

Destinazione funzionale: Impianti meccanici a fluido a servizio delle costruzioni

Parametro sul valore dell'opera [P]: 20.4110%

Grado di complessità [G]: 0.75

Descrizione grado di complessità: [IA.01] Impianti per l'approvvigionamento, la preparazione e la distribuzione di acqua nell'interno di edifici o per scopi industriali - Impianti sanitari, Impianti di fognatura domestica od industriale ed opere relative al trattamento delle acque di rifiuto - Reti di distribuzione di combustibili liquidi o gassosi - Impianti per la distribuzione dell'aria compressa, del vuoto e di gas medicali - Impianti e reti antincendio.

Specifiche incidenze [Q]:

Direzione lavori, assistenza al collaudo, prove di accettazione [Qcl.01=0.32]

1'007.75 €

Liquidazione (art. 194, comma 1, d.P.R. 207/2010) - Rendicontazioni e liquidazione tecnico contabile [Qcl.02=0.03]

94.48 €

Controllo aggiornamento elaborati di progetto, aggiornamento dei manuali d'uso e manutenzione [Qcl.03=0.02]

62.98 €

Contabilita' dei lavori a misura:

- Fino a 20'572.11 €: Qcl.09=0.045

141.72 €

Attestato di certificazione energetica (art. 6, d.Lgs. 311/2006) esclusa diagnosi energetica [Qdl.05=0.03]

94.48 €

Totale 1'401.41 €

2) Impianti IA.02

Impianti meccanici a fluido a servizio delle costruzioni

Valore dell'opera [V]: 20'572.11 € Categoria dell'opera: IMPIANTI

Destinazione funzionale: Impianti meccanici a fluido a servizio delle costruzioni

Parametro sul valore dell'opera [P]: 20.4110%

Grado di complessità [G]: 0.85

Descrizione grado di complessità: [IA.02] Impianti di riscaldamento - Impianto di raffrescamento,

956.02 €

climatizzazione, trattamento dell'aria - Impianti meccanici di distribuzione fluidi - Impianto solare termico Specifiche incidenze [Q]: Direzione lavori, assistenza al collaudo, prove di accettazione [Qcl.01=0.32] 1'142.12 € Liquidazione (art. 194, comma 1, d.P.R. 207/2010) - Rendicontazioni e liquidazione tecnico 107.07€ contabile [Qcl.02=0.03] Controllo aggiornamento elaborati di progetto, aggiornamento dei manuali d'uso e manutenzione [Qcl.03=0.02] 71.38 € Contabilita' dei lavori a misura: - Fino a 20'572.11 €: Qcl.09=0.045 160.61 € Attestato di certificazione energetica (art. 6, d.Lgs. 311/2006) esclusa diagnosi energetica [Qdl.05=0.03] 107.08 € Totale 1'588.26 € Impianti IA.03 Impianti elettrici e speciali a servizio delle costruzioni - singole apparecchiature per laboratori e impianti pilota Valore dell'opera [V]: 22'160.22 € Categoria dell'opera: IMPIANTI Destinazione funzionale: Impianti elettrici e speciali a servizio delle costruzioni - singole apparecchiature per laboratori e impianti pilota Parametro sul valore dell'opera [P]: 20.4110% Grado di complessità [G]: 1.15 Descrizione grado di complessità: [IA.03] Impianti elettrici in genere, impianti di illuminazione, telefonici, di rivelazione incendi, fotovoltaici, a corredo di edifici e costruzioni di importanza corrente - Singole apparecchiature per laboratori e impianti pilota di tipo semplice. Specifiche incidenze [Q]: Direzione lavori, assistenza al collaudo, prove di accettazione [Qcl.01=0.32] 1'664.51 € Liquidazione (art. 194, comma 1, d.P.R. 207/2010) - Rendicontazioni e liquidazione tecnico contabile [Qcl.02=0.03] 156.05 € Controllo aggiornamento elaborati di progetto, aggiornamento dei manuali d'uso e manutenzione [Qcl.03=0.02] 104.03 € Contabilita' dei lavori a misura: - Fino a 22'160.22 €: Qcl.09=0.045 234.07 € Attestato di certificazione energetica (art. 6, d.Lgs. 311/2006) esclusa diagnosi energetica [QdI.05=0.03] 156.05 € 2'314.71 € Totale Edilizia E.16 Sedi amministrative, giudiziarie, delle forze dell'ordine Valore dell'opera [V]: 103'101.98 € Categoria dell'opera: EDILIZIA Destinazione funzionale: Sedi amministrative, giudiziarie, delle forze dell'ordine Parametro sul valore dell'opera [P]: 12.8785% Grado di complessità [G]: 1.2 Descrizione grado di complessità: [E.16] Sedi ed uffici di società ed enti, Sedi ed uffici comunali, Sedi ed uffici provinciali, Sedi ed uffici regionali, Sedi ed uffici ministeriali, Pretura, Tribunale, Palazzo di giustizia, Penitenziari, Caserme con corredi tecnici di importanza maggiore, Questura. Specifiche incidenze [Q]: Direzione lavori, assistenza al collaudo, prove di accettazione [Qcl.01=0.32] 5'098.75€ Liquidazione (art. 194, comma 1, d.P.R. 207/2010) - Rendicontazioni e liquidazione tecnico contabile [Qcl.02=0.03] 478.01 € Controllo aggiornamento elaborati di progetto, aggiornamento dei manuali d'uso e manutenzione 318 67 € [Qcl.03=0.02] Contabilita' dei lavori a misura:

- Fino a 103'101.98 €: Qcl.09=0.06

4)

3)

Attestato di certificazione energetica (art. 6, d.Lgs. 311/2006) esclusa diagnosi energetica [Qdl.05=0.03]

478.00 €

Totale 7'329.45 €

5) Strutture S.04

Strutture, opere infrastrutturali puntuali, verifiche soggette ad azioni sismiche

Valore dell'opera [V]: 273'282.92 € Categoria dell'opera: STRUTTURE

Destinazione funzionale: Strutture, opere infrastrutturali puntuali, verifiche soggette ad azioni

sismiche

Parametro sul valore dell'opera [P]: 9.6889%

Grado di complessità [G]: 0.9

Descrizione grado di complessità: [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.

Specifiche incidenze [Q]:

Direzione lavori, assistenza al collaudo, prove di accettazione [Qcl.01=0.38]

9'055.51 €

Liquidazione (art. 194, comma 1, d.P.R. 207/2010) - Rendicontazioni e liquidazione tecnico contabile [Qcl.02=0.02]

476.61 €

Controllo aggiornamento elaborati di progetto, aggiornamento dei manuali d'uso e manutenzione [Qcl.03=0.02]

476.61 €

Contabilita' dei lavori a misura:

- Fino a 273'282.92 €: Qcl.09=0.06

1'429.82 €

Totale 11'438.55 €

TOTALE PRESTAZIONI

24'072.38 €

S.E.&O.

12.4. Compenso prestazioni professionali per collaudi tecnico, amministrativo, impiantistico e statico

Descrizione Importo

euro

1) Impianti IA.01

Impianti meccanici a fluido a servizio delle costruzioni

Valore dell'opera [V]: 20'572.11 € Categoria dell'opera: IMPIANTI

Destinazione funzionale: Impianti meccanici a fluido a servizio delle costruzioni

Parametro sul valore dell'opera [P]: 20.4110%

Grado di complessità [G]: 0.75

Descrizione grado di complessità: [IA.01] Impianti per l'approvvigionamento, la preparazione e la distribuzione di acqua nell'interno di edifici o per scopi industriali - Impianti sanitari, Impianti di fognatura domestica od industriale ed opere relative al trattamento delle acque di rifiuto - Reti di distribuzione di combustibili liquidi o gassosi - Impianti per la distribuzione dell'aria compressa, del vuoto e di gas medicali - Impianti e reti antincendio.

Specifiche incidenze [Q]:

Collaudo tecnico amministrativo [Qdl.01=0.08]

251.94 €

Collaudo tecnico funzionale degli impianti (d.m. 22/01/2008, n. 37) [Qdl.04=0.18]

566.86 €

Totale 818.80 €

2) Impianti IA.02

Impianti meccanici a fluido a servizio delle costruzioni

Valore dell'opera [V]: 20'572.11 € Categoria dell'opera: IMPIANTI Destinazione funzionale: Impianti meccanici a fluido a servizio delle costruzioni

Parametro sul valore dell'opera [P]: 20.4110%

Grado di complessità [G]: 0.85

Descrizione grado di complessità: [IA.02] Impianti di riscaldamento - Impianto di raffrescamento, climatizzazione, trattamento dell'aria - Impianti meccanici di distribuzione fluidi - Impianto solare termico.

Specifiche incidenze [Q]:

Collaudo tecnico amministrativo [QdI.01=0.08]

285.53 €

Collaudo tecnico funzionale degli impianti (d.m. 22/01/2008, n. 37) [Qdl.04=0.18]

642.44 €

Totale

927.97 €

3) Impianti IA.03

Impianti elettrici e speciali a servizio delle costruzioni - singole apparecchiature per laboratori e impianti pilota

Valore dell'opera [V]: 22'160.22 € Categoria dell'opera: IMPIANTI

Destinazione funzionale: Impianti elettrici e speciali a servizio delle costruzioni - singole

apparecchiature per laboratori e impianti pilota Parametro sul valore dell'opera [P]: 20.4110%

Grado di complessità [G]: 1.15

Descrizione grado di complessità: [IA.03] Impianti elettrici in genere, impianti di illuminazione, telefonici, di rivelazione incendi, fotovoltaici, a corredo di edifici e costruzioni di importanza corrente - Singole apparecchiature per laboratori e impianti pilota di tipo semplice.

Specifiche incidenze [Q]:

Collaudo tecnico amministrativo [Qdl.01=0.08]

416.13€

Collaudo tecnico funzionale degli impianti (d.m. 22/01/2008, n. 37) [Qdl.04=0.18]

936.28 €

Totale 1'352.41 €

4) Edilizia E.16

Sedi amministrative, giudiziarie, delle forze dell'ordine

Valore dell'opera [V]: 103'101.98 € Categoria dell'opera: EDILIZIA

Destinazione funzionale: Sedi amministrative, giudiziarie, delle forze dell'ordine

Parametro sul valore dell'opera [P]: 12.8785%

Grado di complessità [G]: 1.2

Descrizione grado di complessità: [E.16] Sedi ed uffici di società ed enti, Sedi ed uffici comunali, Sedi ed uffici provinciali, Sedi ed uffici regionali, Sedi ed uffici ministeriali, Pretura, Tribunale, Palazzo di giustizia, Penitenziari, Caserme con corredi tecnici di importanza maggiore, Questura.

Specifiche incidenze [Q]:

Collaudo tecnico amministrativo [Qdl.01=0.08]

1'274.69 €

Totale 1'274.69 €

5) Strutture S.04

Strutture, opere infrastrutturali puntuali, verifiche soggette ad azioni sismiche

Valore dell'opera [V]: 273'282.92 € Categoria dell'opera: STRUTTURE

Destinazione funzionale: Strutture, opere infrastrutturali puntuali, verifiche soggette ad azioni sismiche

Parametro sul valore dell'opera [P]: 9.6889%

Grado di complessità [G]: 0.9

Descrizione grado di complessità: [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.

Specifiche incidenze [Q]:

Collaudo tecnico amministrativo [QdI.01=0.08]

1'906.42 €

Collaudo statico (Capitolo 9, d.m. 14/01/2008) [Qdl.03=0.22]

5′242.67 €

Totale 7'149.09 €

TOTALE PRESTAZIONI

11'522.96 €

S.E.&O.

13. RIDUZIONE DEL RISCHI SISMICO - CRITERI DI PIANIFICAZIONE DEGLI INTERVENTI

Coerentemente con i principi ed in criteri indicati nella nota della Direzione Servizi al Patrimonio – Piani Manutentivi e Performance Immobili prot. n. 2019/9102/DSP del 24/05/2019 si procede a calcolare il Rischio Globale e quindi a determinare la Priorità d'Intervento mediante la "matrice delle Priorità" che permette di classificare ciascun immobile secondo un corrispondente grado di priorità e consente, pertanto, la definizione di un ordine che tutela le situazioni di rischio più elevate.

Per far ciò è stato necessario preliminarmente determinare i valori di rischio riferiti alla capacità della struttura ed alla tipologia d'uso secondo i criteri riportati nella suddetta nota.

Nella fattispecie, l'immobile sede della Caserma del Corpo Forestale Dello Stato sita in via A. Vespucci 20 del Comune di Reggio Calabria (RC) - Scheda RCBP020, risulta avere un indice di rischio legato alla capacità della struttura pari ad 0, e un indice di rischio legato alla tipologia d'uso pari ad 1.

CAPACITÀ DELLA STRUTTURA			
Dati immobile RCBP020	Riferimenti nota metodologica (prot. n. 2019/9102/DSP del 24/05/2019)		
Indice di rischio derivante dalle analisi di vulnerabilità in possesso	Descrizione	Valore RISCHIO	
0,186	Indice di rischio sismico da 0,0 a 0,2	0	

TIPOLOGIA D'USO		
Dati immobile Riferimenti nota metodologica (prot. n. 2019/9102/DSP del 24/05/2019)		
Tipologia di Immobile	Descrizione	Valore RISCHIO
Immobile Strategico	Immobili Strategici in emergenza	1

I valori così ottenuti sono stati inseriti in una matrice e moltiplicati tra loro consentendo di ottenere un punteggio complessivo espresso in termini di rischio globale pari a 0 e per come meglio indicata nella matrice di seguito riportata.

		RISCHIO CONNESSO ALLA TIPOLOGIA D'USO			
	X	1	2	3	4
Y [[A			RISCHIO MASSIMO		
P ELLA	0	0	0	0	0
A' D TUR	1	1	2	3	4
TRU _	3	3	6	9	12
CAP	6	6	12	18	24
ίς.			RISCHIO NO	N RILEVANTE	

A suddetto valore corrisponde conseguentemente un livello di priorità pari a 0 per come meglio indicato nella matrice di seguito riportata.

	TIPOLOGIA D'USO			
Section And	Immobili strategici in emergenza	immobili aperti al pubblico	immobili a rischio danni opere d'arte	immobili non rilevanti
non resistenti ai carichi verticali	APPROFON	ilimentio - Pri	OVVEDIMENTO	OTAIGEMMI
indice di rischio da 0,0 a 0,2	PRIORITA'O	PRICHITA'0	PRIORITA 0	PRIORITA'0
indice di rischio da 0,2 a 0,4	PRIORITA' 1	PRIORITA' 1	PRIORITA'2	PRIORITA' 2
indice di rischio da 0,4 a 0,6	PRIORITA' 2	PRIORITA' 3	PRIORITA' 3	PRIORITA' 4
indice di rischio da 0,6 a 0,8	PRIORITA' 3	PRIORITA' 4	PRIORITA' 4	PRIORITA' 5
indice di rischio da 0,8 a 1	PRIORITA' 5	PRIORITA' 5	PRIORITA' 5	PRIORITA' 5

14. COPERTURA ECONOMICA

Preliminarmente all'avvio della procedura di affidamento relativa ai servizi di ingegneria ed ai lavori, dovrà essere acquisita la copertura economica necessaria.

IL TECNICO ISTRUTTORE

Ing. Enrica Acconcia