
DETERMINAZIONE DEL RESPONSABILE SC SERVIZIO
TECNICO

00001637 del 22/12/2014

OGGETTO: CEDIMENTI STRUTTURALI LOCALIZZATI PRESENTI NEL FABBRICATO “CHIARUGI” ex-O.P. DI RACCONIGI - AFFIDAMENTO INCARICO PROFESSIONALE PER FORMULAZIONE PERIZIA GEOLOGICA ATTINENTE LA STRATIGRAFIA DEL TERRENO SOTTOSTANTE LE FONDAZIONI DEL MENZIONATO FABBRICATO - C.I.G. Z8B123519A - IMPORTO € 23.519,16= ONERI PREVIDENZIALI E FISCALI COMPRESI.

IL RESPONSABILE SC SERVIZIO TECNICO

visto l'articolo 122, titolo V dell'Atto Aziendale di diritto privato, adottato con deliberazione n. 1273/08 del 30/06/2008, e s.m.i;

nominato con Deliberazione del Direttore Generale n. 1898 del 26/09/2008;

individuato l' Ing. Ivo GAMBONE quale responsabile del procedimento;

richiamata la Deliberazione del Direttore Generale n. 382 del 20/12/2012 ad oggetto: “Provvedimenti amministrativi: regolamento”;

su conforme proposta presentata al Responsabile della S.C. Servizio Tecnico da parte dell'ing. Ivo Gambone in qualità di R.U.P dell'intervento in oggetto;

richiamata la deliberazione di programmazione n. 52 del 07/02/2014 ad oggetto: “ Programma 2014 – Acquisizione Beni, Servizi, Esecuzione Lavori – S.C. Servizio Tecnico” e successive deliberazioni di integrazione alla medesima sopracitata nelle quali veniva programmata la spesa sul conto 3.10.04.51 (altri eventi servizi economici o tecnici) che comprende le prestazioni professionali

Segue Determinazione n. 00001637 del 22/12/2014

esterne per l'anno 2014 e che dovrà trovare continuità nella programmazione per l'anno 2015 in quanto la prestazione in oggetto troverà conclusione nel primo bimestre di tale anno;

stabilito che il presente atto sarà ricondotto nell'ambito della Programmazione 2015 in fase di stesura;

considerato che:

- il fabbricato denominato Chiarugi facente parte del complesso ex-O.P. di Racconigi, è da tempo sotto osservazione in relazione a vistosi fenomeni fessurativi che concorrono ad accentuare il dissesto strutturale dell'edificio che è in disuso ormai da qualche decennio;
- già dal tempo in cui l'edificio era ancora in carico all'Amministrazione Provinciale, la situazione strutturale presentava segni di sofferenza correlati con fenomeni di fessurazione degli elementi portanti del fabbricato che indussero l'Amministrazione Provinciale a promuovere una serie di studi volti ad identificare le cause e a ipotizzare eventuali soluzioni aventi come fine l'arresto della dinamica del fenomeno;
- è di quel periodo (anno 1972) un'indagine geognostica della ditta SICOS sulla base della quale fu formulata una perizia da parte del geologo dr. Limoncelli e dal prof. ing. Cremonini (relazioni tecniche del 1975) in cui si affermava che la consistenza del terreno su cui è realizzato il fabbricato "Chiarugi" è sostanzialmente data da clasti di granulometria media e fine con presenza di acqua di falda a soli 60 cm sotto la quota di imposta delle fondazioni; la sintesi di tale perizia è riassumibile nell'affermazione che tale tipologia di terreno non presenta particolare resistenza alla compressione e risente in modo rilevante delle oscillazioni stagionali della falda d'acqua dando origine a sottospinte e decompressioni con conseguenze importanti in tema di fratture della continuità degli elementi strutturali del sovrastante edificio;
- il metodo d'indagine seguito consistette in una indagine diretta (estrazione di campioni di terreno con tecnica di carotaggio) localizzata alcuni punti prossimi al perimetro del fabbricato, ma i mezzi d'indagine all'epoca impiegati non consentirono di raggiungere profondità sufficienti atte a stabilire con certezza la consistenza verticale della falda e quindi ad individuare a quale profondità si collochi uno strato che abbia la compattezza della roccia atta a sostenere il peso di un edificio in muratura portante con uno sviluppo volumetrico in superficie come quello presentato dal "Chiarugi" (che si traduce, in termini di carico al suolo, in decine di migliaia di tonnellate);

Segue Determinazione n. 00001637 del 22/12/2014

- la mancata individuazione della profondità dello strato compatto assimilabile alla roccia favorì la formulazione della soluzione di consolidamento delle fondazioni con micropali forati entro cui iniettare malta cementizia che, fuoriuscendo dai fori, avrebbe dovuto dar luogo ad un aggregato che di fatto avrebbe dovuto amplificare la superficie d'appoggio, favorendo la ripartizione del carico sovrastante fin sotto il valore di portanza del terreno misto acqua conseguente alla presenza di falda sottostante; tale metodica di intervento presenta una discreta alea di rischio in quanto l'eventuale grado di disomogeneità del terreno si riflette nell'aleatorietà del valore di portanza anzidetto e quindi potrebbe essere vanificato il tentativo di contenimento del carico specifico tramite ampliamento della superficie di appoggio (in sintesi il rischio di cedimenti differenziali potrebbe sussistere nonostante l'intervento di micropalificazione con le caratteristiche predette);
- all'epoca della formulazione dell'ipotesi di intervento sopra citato, fu anche definito un ordine di grandezza dei costi da affrontare per eseguire la descritta ipotesi di consolidamento strutturale delle fondazioni (valore attualizzato pari a circa € 3.500.000=), ma le richieste di finanziamento avanzate nei confronti della Regione Piemonte (e reiterate nel tempo) non hanno avuto riscontro favorevole;
- è un dato inconfutabile che nel trentennio appena trascorso si sono osservati fenomeni di mutazione climatica che hanno investito anche il nord d'Italia dando luogo ad alternanza di fenomeni di abbondanza di precipitazioni piovose concentrate in brevi periodi e di estesi periodi di siccità che possono avere influenze non trascurabili sul regime delle acque sotterranee; tale considerazione si traduce nell'ipotesi che una variazione marcata della ciclicità dei fenomeni atmosferici, localmente può dare luogo ad accentuazione delle pendolazioni del valore di pressione di falda amplificando l'escursione delle sottospinte e decompressioni all'origine dei fenomeni di frattura degli elementi strutturali del fabbricato sovrastante la falda;
- il quadro complessivo dello stato di dissesto del fabbricato Chiarugi è stato recentemente oggetto di monitoraggio da parte del prof. ing. Pistone (docente presso il Politecnico di Torino) il quale ha sviluppato un progetto articolato in più fasi per la messa in sicurezza provvisoria di quota parte del fabbricato consistente nell'installazione di tiranti, chiavi di ancoraggio e puntellature che dovrebbero scongiurare il rischio di collasso incontrollato verso le aree pubbliche o verso aree/fabbricati di proprietà di terzi;
- la prima fase di questa messa in sicurezza provvisoria è stata eseguita nel primo trimestre del 2012 e ha riguardato l'ala Sud-Ovest (manica su via Fiume – posizionamento di tiranti di legatura della muratura esterna con muro di spina centrale che conserva la verticalità originaria) su cui si

Segue Determinazione n. 00001637 del 22/12/2014

scaricano anche gli effetti dei cedimenti per scorrimento della manica interna (ortogonale alla precedente) denominata “Mezzanini”; nel corso di tale prima fase sono stati posti in corrispondenza delle linee di frattura alcuni fessurimetri per consentire il monitoraggio della dinamica del dissesto strutturale del fabbricato provocato dalle cause descritte ai punti precedenti;

- è in previsione a breve l'avvio della gara per l'attuazione della seconda fase della messa in sicurezza provvisoria che riguarda il puntellamento e posizionamento di tiranti di legatura nelle zone d'angolo via Fiume/via Ormesano e via Ormesano/via Lobetto, ma in relazione alla compatibilità dell'invio di maestranze all'interno del “Chiarugi” con la recrudescenza dei fenomeni di cedimento, su specifica richiesta della S.C. Tecnico, il prof. ing. Pistone in data 28.10. u.s. (prot.n.0104385/A) ha fatto pervenire ampia e dettagliata relazione inerente la valutazione della condizione statica del Padiglione Chiarugi;
- le osservazioni formulate dal prof. ing. Pistone nell'ambito di tale relazione sono sintetizzabili nei seguenti punti:
 1. il dissesto strutturale causato da cedimenti differenziali correlati con le variazioni di regime idrostatico di falda segue andamenti ciclici e può avere accelerazioni improvvise o momenti di relativa stasi difficilmente pronosticabili con attendibilità temporale;
 2. in valore assoluto le lesioni maggiori si sono verificate nel passato recente, ma anche le attuali ridotte manifestazioni non sono irrilevanti sul piano statico perché danno luogo ad usura del materiale resistente in corrispondenza dei lembi fessurati e fanno evolvere l'attuale situazione di equilibrio precario in un progressivo peggioramento con destinazione inevitabilmente rivolta nel medio tempo verso il crollo dell'edificio (con precedenza per la parte dei cosiddetti “Mezzanini” e con interessamento per la parte su via Fiume);
 3. escludendo la manica dei Mezzanini, la maggior probabilità di collasso è ascrivibile a porzioni di volta nella zona della scala d'angolo via Fiume/via Ormesano e porzioni di solai piani dei sottotetti;
 4. il comportamento “scatolare” dell'edificio è ancora in larga parte sufficientemente garantito in condizioni normali, ma trattandosi di fabbricato in equilibrio precario al limite dell'instabilità un evento straordinario quale una scossa sismica potrebbe avere conseguenze non prevedibili a priori (n.d.r. - vedasi in proposito

Segue Determinazione n. 00001637 del 22/12/2014

- perizia tecnica di stabilità a firma del medesimo soggetto redatta in data 22.09.2011 e trasmessa all'ASL in data 06.12.2011 prot. 0127856/A);
5. occorre osservare che ogni evento traumatico può cambiare in modo sostanziale lo status quo dell'equilibrio precario con conseguenze non prevedibili anche sulle aree circostanti quella dove si estrinseca l'evento "sentinella";
 6. gli interventi di messa in sicurezza provvisoria già effettuati e in predicato di esecuzione sono intesi sia a contenere gli effetti localizzati di collassi improvvisi e sia ad indirizzare le linee di caduta delle masse murarie in caso di collasso;
- appare quindi chiaro che la messa in sicurezza definitiva è una operazione complessa, di difficile definizione e, sulla base dei dati geologici attualmente disponibili, di incerti risultati definitivi da cui è possibile scaturiscano costi elevatissimi la cui incompatibilità con le ridotte capacità finanziarie dell'ASL potrebbe portare a decisioni distanti dall'ordinario tentativo di recupero nonostante la sussistenza del vincolo posto dalla Soprintendenza ai Beni Culturali in forza del D.Lgs. 42/2004;
 - stante le implicazioni di tutela dell'incolumità pubblica derivanti dal fatto che l'immobile in oggetto è prospiciente su pubbliche vie, l'argomento è già stato ampiamente dibattuto con il Comune di Racconigi e ultimamente è stato portato anche all'attenzione della Prefettura Provinciale (riunione tenutasi il 12.11.u.s. presso la prefettura di Cuneo) al fine di formulare in modo condiviso tra i soggetti interessati (ASL, Comune, Soprintendenza ai Beni Architettonici e Culturali, Regione Piemonte) una strategia che consenta di evitare per quanto possibile ogni rischio connesso con lo stato di fatto dell'immobile;
 - ai fini meramente istruttori concernenti l'aspetto tecnico, per capire quali siano le possibili soluzioni da adottare in via definitiva per tentare di garantire la stabilità dell'edificio, in accordo con il prof. ing. Pistone, si ritiene sia opportuno ripetere l'indagine geologica spingendosi nell'analisi della stratigrafia del terreno fino all'individuazione degli stati compatti di possibile appoggio che offrano una portanza sufficiente al sostegno della massa del fabbricato in oggetto; si ricorda in proposito che con l'emanazione della recente disciplina antisismica, è stata effettuata la zonizzazione del territorio regionale (DGR n.65-7656 del 24.05.2014) e, in base a dati statistici, l'area su cui insiste il Comune di Racconigi, è stata decretata "zona sismica 3" per cui valgono le prescrizioni delle

Segue Determinazione n. 00001637 del 22/12/2014

Norme Tecniche per le Costruzioni (NTC 2008 – Decreto del Ministero delle Infrastrutture 14 gennaio 2008) dove al punto 6.10 si disciplina l'aspetto di consolidamento geotecnico di opere preesistenti. Tali normativa prescrive l'obbligatorietà di indagini geotecniche che devono spingersi fino a profondità pari almeno a 30 metri (tramite valutazione della risposta in velocità delle onde sismiche di taglio fino alla profondità anzidetta);

stante le considerazioni prima esposte e acclarato che ogni successiva decisione d'ordine strategico dovrà essere formulata di comune accordo tra i soggetti che sono stati individuati dalla Prefettura Provinciale quali soggetti cointeressati e coinvolti nella ricerca di una soluzione fattibile del problema, è stata fatta una ricognizione dei soggetti professionali in possesso dei requisiti professionali e con specifica esperienza e conoscenza del territorio in osservazione al fine di individuare il soggetto a cui affidare l'incarico di svolgere l'indagine geologica/geotecnica di cui ai punti precedenti;

l'affidamento dell'incarico professionale per l'effettuazione di una perizia geologica/geotecnica deve avvenire in relazione a quanto in seguito riportato:

- l'argomento relativo ai servizi per l'ingegneria e l'architettura è regolato nel D.P.R. 207/2010 - parte III – titolo 1 art.252 (disposizioni generali) dove al comma 2 si afferma che rientrano nella definizione di "servizi per l'ingegneria e architettura" tutti i servizi tecnici di supporto/preliminari alla progettazione (analisi di laboratorio, prove di carico, controlli);
- il carattere di supporto delle indagini geologiche/geotecniche è esplicitamente espresso nel D.P.R. 207/10 al titolo II – progettazione e verifica del progetto – capo I - progettazione – Sez.II all'art.17 comma 1 lett.c);
- in merito all'affidamento dei servizi dell'ingegneria e architettura occorre fare riferimento al titolo II (affidamento dei servizi) del citato D.P.R. - art.267 dove sono indicate le procedure da seguire in funzione degli importi presunti dei relativi servizi; per il caso in esame, ritenendo la spesa presunta compresa tra € 15.000 e € 20.000, ricorre la fattispecie prevista al comma 10 del medesimo articolo dove si afferma che per incarichi il cui valore stimato sia inferiore a € 20.000 si può procedere all'affidamento secondo quanto indicato all'art.125 comma 11 del D.Lgs.163/06 (affidamento diretto da parte del R.U.P.);

è stato preso quindi contatto con il dott. geol. Gian Mario Asselle con studio in Saluzzo, c.so Italia 12, che in passato aveva già svolto a Racconigi attività analoghe a quella in oggetto per conto della ex-ASL n.17 (consolidamento

Segue Determinazione n. 00001637 del 22/12/2014

fondazioni della Centrale Termica a servizio dell'ex-O.P.) per definire i contenuti dell'incarico professionale finalizzato alla redazione della perizia geologica/geotecnica di cui ampiamente descritto nei punti della premessa;

il professionista contattato ha fatto pervenire la propria offerta economica (prot. n.0109405/A del 12.11. u.s.) che include:

- ricerca ed analisi dei dati disponibili da precedenti documentazioni;
- realizzazione di n.1 sondaggio meccanico verticale a carotaggio continuo con esecuzione di prove geotecniche in foro (n.30 prove tipo SPT) e posa di strumentazione per la misura del livello di falda (piezometro a tubo aperto fino a 20 mt di profondità) con ogni onere a carico dello scrivente ad esclusione della fornitura dell'acqua necessaria alla perforazione (localizzazione: cortile interno sul lato Sud-Ovest);
- realizzazione di una serie di indagini geofisiche di tipo sismico (MASW) non invasive da eseguirsi nel cortile ove si realizza il sondaggio meccanico (prospezione geofisica con misura delle onde sismiche di taglio);
- realizzazione di una serie di indagini geofisiche di tipo sismico (MASW) non invasivo da eseguirsi lungo l'intero sviluppo perimetrale del fabbricato sui lati di v.Fiume, v.Ormesano e v.Lobetto (prospezione geofisica con misura delle onde sismiche di taglio);
- predisposizione della relazione geologica e geotecnica di sintesi volta a definire le criticità derivanti dalle caratteristiche del sottosuolo in relazione al carico della massa del fabbricato e la fattibilità di un intervento di consolidamento delle fondazioni propedeutico a qualsiasi utilizzo futuro del fabbricato;

l'importo di offerta, al netto degli oneri previdenziali (2%) e fiscali (22% su totale d'offerta e oneri previdenziali) ammonta a € 18.900,00 e include gli oneri di noleggio sia dell'attrezzatura per le indagini perimetrali (rilievo onde sismiche di taglio) sia dei macchinari per il sondaggio meccanico verticale (perforatrice a trivella per carotaggio continuo);

ritenuto congruo l'importo offerto per l'effettuazione dell'indagine geologica/geotecnica sul suolo su cui sorge il fabbricato "Chiarugi" facente parte dell'ex-O.P. di Racconigi e stante la necessità di poter disporre dei dati di perizia per gli scopi descritti nei punti della premessa e preso atto che tutta la documentazione a supporto di quanto riportato nella presente determinazione è presente agli atti del Servizio Tecnico – sede di Savigliano;

Segue Determinazione n. 00001637 del 22/12/2014

D E T E R M I N A

di approvare per le motivazioni in premessa descritte, la scelta di procedere alla formulazione di una perizia geologica/geotecnica riguardante il suolo su cui sorge il fabbricato "Chiarugi" dell'ex-O.P. di Racconigi al fine di poter disporre di dati oggettivi ed aggiornati sulle cause del dissesto strutturale del fabbricato medesimo da utilizzarsi nelle sedi opportune per la definizione della sostenibilità di un riutilizzo dello stesso anche qualora ciò avvenga ad opera di terzi stante l'assenza di interesse specifico per un uso sanitario da parte dell'ASL;

di approvare conseguentemente l'affidamento dell'incarico professionale, finalizzato alla formulazione della perizia geologica/geotecnica di cui al punto precedente, al dott. geol. Gian Mario ASSELLE con studio in Saluzzo – C.so Italia n.12;

di dare atto che l'importo complessivo di affidamento pari a € 23.519,16 (derivante dal seguente calcolo: 18.900 + 378 (oneri previdenziali = 2% sull'importo netto) = 19.278 + IVA 22% (4.241,16) per totali 23.519,16 €) si intende attribuito sul conto 3.10.04.51 del Bilancio del corrente anno con saldo nel prossimo esercizio 2015 secondo la seguente suddivisione temporale :

€ 6.222,00 sul conto 3.10.04.51 del Bilancio Aziendale dell'anno in corso;
€ 17.297,16 sul conto 3.10.04.51 del Bilancio Aziendale dell'esercizio 2015;

Anno competenza	budget	Conto	Descrizione conto	Importo
2014	MAN	3.10.04.51	Altri eventuali servizi economici e tecnici	6.222,00
2015	MAN	3.10.04.51	Altri eventuali servizi economici e tecnici	17.297,16

di dichiarare l'immediata esecutività del presente atto in ragione dell'urgenza di dover garantire l'attivazione del professionista indicato in merito all'esecuzione della perizia descritta in quanto la medesima è propedeutica ad ogni ulteriore iniziativa al riguardo di azioni volte alla tutela dell'incolumità pubblica.

**IL RESPONSABILE SC SERVIZIO
TECNICO**

o suo sostituto

Ing. Livio DRAGONE

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi di legge.

Azienda Sanitaria Locale CN1
sede legale Via Carlo Boggio, 12 – Cuneo - C.F. / P.I. 01128930045
– **Libro delle Determinazioni** –

Segue Determinazione n. 0001637 del 22/12/2014

RELAZIONE DI PUBBLICAZIONE

Il presente atto è pubblicato all'Albo Pretorio on-line dell' **A. S. L. CN1 di Cuneo** per **n. 15 giorni consecutivi** a far data dal **23/12/2014**

Il Funzionario incaricato
S.C. Segreteria e Sistema Informativo Direzionale
BARBARA MORISI

ATTO DIVENUTO ESECUTIVO

il

ATTO DICHIARATO IMMEDIATAMENTE ESECUTIVO

il **22/12/2014**

Il Funzionario incaricato
S.C. Segreteria e Sistema Informativo Direzionale
BARBARA MORISI

INVIATO AL COLLEGIO SINDACALE

In data
con nota protocollo n.

INVIATO ALLA RAPPRESENTANZA DELLA CONFERENZA DEI SINDACI

In data
con nota protocollo n.

INVIATO ALLA REGIONE PIEMONTE

con nota protocollo n.
del
ricevuta dalla Regione Piemonte
il

RICHIESTA DI CHIARIMENTI DA PARTE DELLA REGIONE PIEMONTE

con nota protocollo n.
del

notificata il
CHIARIMENTI FORNITI
il

ATTO APPROVATO DALLA GIUNTA REGIONALE DEL PIEMONTE

con D.G.R. n.

del

notificata il

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

Si rende copia conforme all'originale informatico sottoscritto digitalmente da composta da n. _____ (_____) fogli/ facciate

Cuneo, il _____ **Il Funzionario incaricato**

