

COMUNE DI RACCONIGI
(PROV. DI CUNEO)

EX OSPEDALE PSICHIATRICO
PADIGLIONE CHIARUGI

RELAZIONE SULLE OPERE PROVVISORIALI ESEGUITE
PER RENDERE LE VIE FIUME, LOBETTO ED ORMESANO AGIBILI
AL PASSAGGIO DI PERSONE E MEZZI

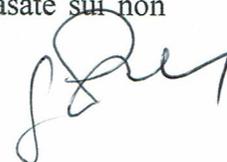
Cavallermaggiore, 1 Ottobre 2019

Il tecnico incaricato


 ORDINE DEGLI INGEGNERI
DELLA PROVINCIA DI CUNEO
Dott. Ing. Giuseppe PISTONE
(Prof. Ing. Giuseppe Pistone)

Premesso che:

- l'A.S.L. CN1 è proprietaria di un fabbricato sito in Racconigi (CN) denominato "Padiglione Chiarugi" facente parte del complesso immobiliare che in passato era adibito ad Ospedale Psichiatrico, ma allo stato attuale non è utilizzato né risulta utilizzabile per scopi inerenti i fini istituzionali dell'ASL CN1, sia per lo stato di elevato degrado in cui si trova, sia per l'estrema difficoltà ad ipotizzare un'azione di recupero funzionale tale da rendere il fabbricato consono agli standard strutturali ed abitativi per un reimpiego a fini sanitari.
- Tale dissesto strutturale è riassumibile nel fatto che il reticolo strutturale rappresentativo del fabbricato progressivamente sta subendo deformazioni connesse con un fenomeno di cedimento del piano di fondazione che si presenta non omogeneo sull'intera superficie in pianta del fabbricato; questo assieme di cedimenti delle strutture portanti verticali si riverbera sugli orizzontamenti identificativi dei vari piani che nel tempo hanno perso la loro planarità presentando avvallamenti, inclinazioni e segni di frattura che lentamente ma inesorabilmente continuano ad avanzare.
- Nel corso del mese di Giugno 2016 si è verificato un fenomeno di crollo improvviso di due elementi strutturali (pilastri in muratura portante) posti al piano terreno, in un avancorpo organizzato come salone contenente all'interno tre coppie di pilastri centrali che lo dividevano in tre navate; la struttura orizzontale che lo ricopriva era costituita da un insieme di volte a vela a pianta rettangolare, sorrette da archi impostati sui pilastri e sulle murature d'ambito. Gli elementi interessati dal crollo, per il tratto corrispondente al salone anzidetto, sorreggevano superiormente a primo e secondo piano il muro perimetrale esterno della manica sud dell'edificio. Il cedimento dei pilastri al piano terra ha comportato l'implosione per traslazione verticale di buona parte del muro perimetrale sovrastante che si è fratturato dando luogo alla formazione della tipica linea parabolica ad arco che testimonia il raggiungimento di un nuovo assetto di equilibrio precario con scarico del peso del muro rimanente ai lati estremi del fabbricato.
- In relazione a questo evento, avvenuto in una porzione del fabbricato che in precedenza presentava segnali contenuti di fessurazioni in atto, è stata eseguita una attenta analisi dello stato di fatto del quadro di fessurazioni complessivo dell'intero fabbricato (rif. perizia di sopralluogo datata 23 giugno 2016 curata dal sottoscritto) che ha posto in evidenza "... la progressiva accelerazione dei fenomeni degenerativi delle strutture del complesso ... (omissis) la causa sta nell'instabilità delle fondazioni, basate su terreni incapaci di offrire prestazioni statiche prevedibili.... (omissis).... risulta molto difficile fare previsioni per il prossimo futuro, soprattutto perché tutte le osservazioni prima espone in questa relazione sono basate sui non



molti dati disponibili riguardanti la caratterizzazione strutturale del complesso..... (omissis) ...
l'evento è tipico della risposta che le strutture del complesso stanno dando ai cedimenti a macchia di leopardo che si verificano in tutta la parte edificata del complesso: essi causano fessure che isolano porzioni di fabbricato, *menomandone la sua risposta scatolare*: dove è possibile l'organismo strutturale riorganizza lo schema statico, eludendo il collasso; dove ciò non è possibile, come nel caso del crollo recente, si ha il collasso..."

Stante la situazione descritta in premessa, la prima azione da porre in essere era individuare una strategia di tutela della pubblica incolumità che potesse, per quanto possibile da un punto di vista statistico e di probabilità di definizione delle dinamiche di ipotetico crollo, contenere il più possibile il rischio che all'evento sinistro conseguisse un danno rilevante a terzi o a beni immobili di terzi.

Avendo il Comune di Racconigi, nella persona del Sindaco, evidente compito di promuovere azioni prescrittive della definizione di tali azioni, con Ordinanza n. 36/2016 del giorno 8 Luglio 2016 il Sindaco di Racconigi Dr. Giampiero Brunetti ordinava all'A.S.L. CN1, proprietaria dell'immobile, di dar luogo ad una azione di messa in sicurezza sintetizzabile nei seguenti punti:

- realizzazione di *"opere provvisoriale, con calcoli a firma di tecnico abilitato, per la tutela della viabilità veicolare e pedonale dei residenti di via Fiume e via Antonio Lobetto, fino al ripristino delle condizioni di sicurezza da attestarsi mediante perizia di tecnico abilitato ovvero idonea documentazione tecnica sottoscritta da tecnico abilitato"....;*
- interdizione della viabilità pedonale e veicolare su tutta l'area pubblica circostante il fabbricato con salvaguardia dei diritti dei residenti frontisti su tali aree;
- *".... predisposizione, realizzazione e posizionamento (n.d.r. a carico della ASL CN1) di tutta la segnaletica temporanea, sia essa verticale ed orizzontale, disciplinante l'area in argomento.....(omissis) compreso il posizionamento di idonea transennatura di delimitazione delle aree individuate in apposita tavola planimetrica (allegata alla ordinanza stessa)";*
- di dar luogo ad una azione di monitoraggio/studio per la definizione del comportamento statico dell'organismo strutturale;

il tutto al fine di garantire la pubblica incolumità degli utenti nella viabilità dell'area di pertinenza dell'intero complesso.

Già negli anni precedenti erano stati posti in opera provvedimenti atti a prevenire danni a persone e cose in relazione a possibili crolli di parte dei fabbricati del *Padiglione Chiarugi* derivanti da un diffuso stato di ammaloramento correlato da cedimenti strutturali aventi origine da insufficiente



stato di consistenza e portanza degli strati di terreno su cui poggiavano le fondazioni del fabbricato medesimo. Per dovere di dettaglio si ricorda in particolare che:

- nel 2011 con provvedimento del Direttore Amministrativo n. 753 del 19/12/2011 venne affidato al sottoscritto l'incarico di progettazione esecutiva dell'intervento di stabilizzazione strutturale della manica del Chiarugi affacciata su via Fiume; l'intervento prevedeva la posa di tiranti ai vari piani della manica, al fine di contenere la spinta dei sistemi voltati e di favorire, nel caso di un eventuale collasso, l'implosione delle masse murarie all'interno della proprietà. L'intervento, concluso il 18.05.2012, ha avuto esito positivo, come risulta dal Certificato di regolare esecuzione del Febbraio 2012;
- nel 2015 con Determinazione del Responsabile S.C. Tecnico n.647 del 12.05.2015, in seguito ad un incremento del processo degenerativo localizzato sulle volumetrie d'angolo tra via Fiume/via Ormesano e via Lobetto/via Ormesano, venne affidato al sottoscritto un ulteriore incarico di progettazione di un intervento urgente di stabilizzazione e messa in sicurezza di tali volumetrie. La filosofia progettuale seguita è consistita nella riproposizione dei principi seguiti nell'intervento attuato sulla manica prospiciente via Fiume. L'intervento prevedeva l'inserimento di catene in acciaio a tutti i piani dell'angolo tra via Ormesano e via Fiume e tra via Ormesano e via Lobetto, in modo da contrastare la spinta delle volte e ridurre il rischio di collasso; inoltre si doveva procedere alla puntellatura in maniera uniforme e diffusa delle zone in oggetto partendo dal piano interrato e concludendo con il piano secondo. L'intervento, concluso il 10.11.2015, ha avuto esito positivo, come risulta dal Certificato di regolare esecuzione del 10.12.2015.

In seguito all'Ordinanza n.36/2016 del Comune di Racconigi del 8 Luglio 2016 con Deliberazione del Direttore Generale n. 00000428 del 29 Novembre 2016 venne affidato al sottoscritto l'incarico del progetto esecutivo di stabilizzazione di quelle parti del fabbricato (maniche prospicienti via Ormesano e via Lobetto) che in seguito a progressivo deterioramento della staticità del fabbricato e alla aleatorietà di collassi improvvisi di porzioni dislocate per tutto il fabbricato, presentavano un rischio non trascurabile derivante dal fatto che tali maniche si prospettano su sedime stradale di pubblico transito. Il progetto è stato articolato in n. 4 lotti così suddivisi:

- posa di tiranti di contenimento e legatura nella manica su via Lobetto; l'intervento venne eseguito nell'anno 2017 con esito positivo;
- posa di reti di contenimento del materiale in caso di crollo di parte o tutta la manica su via Lobetto; l'intervento venne eseguito nell'anno 2017 con esito positivo;



- posa di reti di contenimento del materiale in caso di crollo di parte o tutta la manica su via Fiume; l'intervento venne eseguito nell'anno 2018 con esito positivo
- data la ristrettezza della via Fiume, venne prevista la posa in opera di una ulteriore barriera di protezione ancorata a terra su sedime stradale finalizzata al totale contenimento delle macerie, tale da evitare che i materiali di un eventuale crollo potessero colpire i residenti di via Fiume in transito per raggiungere le proprie case (l'intervento venne eseguito nell'anno 2018 con esito positivo).

Infine, con Deliberazione del Direttore Generale n. 00000304 del 7 Settembre 2018 venne affidato al sottoscritto l'incarico del progetto esecutivo di stabilizzazione della manica su V. Ormesano.

Il progetto prevedeva:

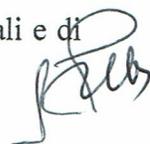
- la posa di tiranti di contenimento e legatura della manica;
- la posa di reti di contenimento del materiale in caso di crollo di parte o tutta la manica su via;
- la posa in opera di una barriera di protezione ancorata a terra su sedime stradale finalizzata al totale contenimento delle macerie, tale da evitare che i materiali di un eventuale crollo potessero colpire i veicoli in transito sulla via.

Gli interventi sono stati eseguiti nell'estate 2019 e terminati il 16 Settembre 2019 con esito positivo.

Tutti gli interventi eseguiti hanno avuto lo scopo fondamentale di aumentare i margini di sicurezza per pedoni e veicoli in transito nelle vie Fiume, Lobetto ed Ormesano in caso di crollo di parte o totalità delle maniche prospettanti le vie.

La loro realizzazione è avvenuta in totale coerenza ai progetti approvati dalla Committenza e di modeste varianti sempre autorizzate dalla Direzione Lavori, ad esclusione della posa di teli di schermatura delle barriere poste in opera del IV lotto nel 2018, la cui collocazione è stata omessa per esplicita richiesta – corredata di manleva verso l'Ente proprietario – degli abitanti delle case con entrata da via Fiume.

Si rimarca inoltre che le soluzioni attuate nell'ambito degli interventi in precedenza descritti, rientranti nel progetto approntato in forza di incarico professionale ricevuto dalla Committenza, oltre che avere effetti di tutela della incolumità pubblica, assolvono anche il compito di salvaguardia del Bene Architettonico in quanto i tiranti e le puntellature interne realizzate in attuazione del progetto, concorrono al perseguimento della distribuzione delle sollecitazioni di compressione dovute a peso proprio che in precedenza venivano riportate a terra esclusivamente sulle superfici di appoggio costituite dalle sezioni in pianta delle murature portanti perimetrali e di



spina centrale; tale diversa ripartizione concorre ad ampliare la distribuzione del carico, rincorrendo l'obiettivo di una diminuzione della pressione sugli strati di terreno su cui poggiano le fondazioni.

Tutto ciò premesso, il sottoscritto

DICHIARA

che gli interventi provvisionali eseguiti sul padiglione Chiarugi hanno ottemperato alle richieste dell'Ordinanza del Comune di Racconigi - in data 8 Luglio 2016 - e che le via Fiume, Lobetto ed Ormesano possono essere riaperte all'uso pubblico in condizioni di sicurezza, anche nel caso di collasso parziale o totale della struttura portante del padiglione Chiarugi.

Si precisa comunque che si tratta di opere provvisionali e che le opere realizzate estrinsecano la loro efficacia per un periodo medio/lungo in relazione alle mutazioni che avvengono nell'assetto delle opere di prevenzione poste in opera (ad esempio: a causa delle condizioni ambientali che possono intaccare, tramite ossidazione, la matrice metallica dei tiranti; a causa del degrado del legname usato per imbottitura tra profilati e murature esterne; a causa della mutazione delle condizioni di portanza degli strati profondi sottostanti al piano di fondazione, che possono portare ad un allentamento della tensione nei tiranti, creando di fatto una discontinuità localizzata nella coesione di comportamento atteso dalle opere provvisionali eseguite; ecc.).

Inoltre, al fine di evitare la perdita di efficacia delle opere provvisionali eseguite si reputa sia necessario assicurare un'azione di mantenimento della coerenza delle medesime a fronte di eventuali mutamenti del quadro d'assieme inteso costituito dall'interazione tra fabbricato e suolo su cui appoggia il fabbricato medesimo.

A questo scopo il sottoscritto si rende disponibile ad assicurare, previ accordi specifici con la proprietà attualmente individuata nella ASL CN1, l'effettuazione di controlli generali con cadenza annuale, volti a verificare la sussistenza dell'efficacia nel tempo del sistema posto in opera per la salvaguardia di terzi transanti sulle vie limitrofe al fabbricato; gli esiti di tali controlli saranno oggetto di specifici reports che saranno posti a disposizione della proprietà committente.

In fede



Pistone prof. ing. Giuseppe