

REGIONE ABRUZZO
AZIENDA UNITÀ SANITARIA LOCALE TERAMO
Circ.ne Ragusa 1, 64100 Teramo
C.F. 00115590671

Direttore Generale: Avv. Roberto Fagnano

Deliberazione n° **1428** del **20 SET. 2018**

U.O.C.: ATTIVITÀ TECNICHE E GESTIONE DEL PATRIMONIO

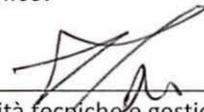
OGGETTO: EVENTI SISMICI 2016 E 2017. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DELL'EX OSPEDALE PSICHIATRICO CENTRALE DI TERAMO. APPROVAZIONE PROGETTO ESECUTIVO E PROCEDURA DI GARA. CUP: G45F18000310002

Data 18.09.2018 Firma 
Il Responsabile dell'istruttoria
Marco Cimini

Data 18.09.2018 Firma 
Il Responsabile del Procedimento
Geom. Mauro Cipolletti

Il Direttore della U.O.C. proponente con la sottoscrizione del presente atto, a seguito dell'istruttoria effettuata, attesta che l'atto è legittimo nella forma e nella sostanza ed è utile per il servizio pubblico.

Data 18.09.2018
VISTO: Il Direttore del Dipartimento
Ing. Corrado Foglia

Firma 
Il Direttore UOC attività tecniche e gestione del patrimonio
Ing. Corrado Foglia

PARERE DEL DIRETTORE AMMINISTRATIVO

- favorevole
 non favorevole (con motivazioni allegata al presente atto)

Data 19/9/2018



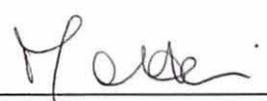
Firma 
Il Direttore Amministrativo: Dott. Maurizio Di Giosia

PARERE DEL DIRETTORE SANITARIO

- favorevole
 non favorevole (con motivazioni allegata al presente atto)

Data 20/9/2018



Firma 
Il Direttore Sanitario: Dott.ssa Maria Mattucci

REGIONE ABRUZZO
AZIENDA UNITÀ SANITARIA LOCALE TERAMO
Circ.ne Ragusa 1, 64100 Teramo
C.F. 00115590671

Direttore Generale: Avv. Roberto Fagnano

IL DIRETTORE DELLA U.O.C. ATTIVITA' TECNICHE E GESTIONE DEL PATRIMONIO

VISTO il D.Lvo 30 dicembre 1992, n. 502 e ss.mm.ii;

VISTO il D.Lvo 30 luglio 1999, n. 286 e ss.mm.ii.;

PREMESSO che:

- i terremoti del 24/08/2016 e del 30/10/2016 hanno interessato anche il territorio del Comune di Teramo, dove si sono verificati danni e disagi diffusi alle popolazioni residenti;
- l'immobile di proprietà della AUSL di Teramo denominato "Ex-Psichiatrico", sito in Teramo via Saliceti, ha riportato, a causa degli eventi sismici, gravi lesioni che hanno reso l'edificio pericolante e inagibile;
- l'edificio è stato immediatamente transennato con interdizione del transito sia veicolare sia pedonale a causa del dissesto strutturale con grave quadro fessurativo della muratura portante su un torrino del vano scala, confinante con la via pubblica di via Saliceti a Teramo;
- con procedura di somma urgenza del 29/11/2016 a firma del tecnico geom. Mauro Cipolletti, sono stati eseguiti dei lavori imprecisabili di messa in sicurezza del torrino dell'Ex-Psichiatrico;

CONSIDERATO che, nonostante l'intervento di messa in sicurezza citato in premessa, lo stato di collabenza dell'edificio e la contiguità dello stesso con molte vie pubbliche, costituisce un potenziale pericolo dovuto a possibili crolli che potrebbero interessare la pubblica e privata incolumità;

RITENUTO, pertanto, di procedere alla messa in sicurezza dell'edificio denominato "Ex-Psichiatrico" in particolare delle parti danneggiate e potenzialmente pericolose che affacciano verso le vie pubbliche, al fine di salvaguardare la Pubblica e privata incolumità;

DATO ATTO che, a seguito di procedura di selezione, con deliberazione n. 148 del 21/02/2017, è stato affidato all'Arch. Barbara Cardelli l'incarico di progettista degli interventi di messa in sicurezza delle parti dell'immobile danneggiate e potenzialmente pericolose di proprietà della AUSL di Teramo denominato "Ex-Psichiatrico", sito in Teramo via Saliceti;

VISTO che l'Architetto Barbara Cardelli ha rimesso in data 17/07/2018 prot. N°006542/18 il progetto esecutivo relativo agli interventi in oggetto, custodito agli atti di ufficio, composto dai seguenti elaborati progettuali:

1	RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA
2	INDIVIDUAZIONE DEGLI INTERVENTI - DOC. FOTOGRAFICA
3	PIANTA PIANO TERRA - PIANTE PIANO PRIMO - PIANTE PIANO SECONDO
4	PAD. A_ PLANIMETRIA PIANO TERRA - P. PRIMO - P. SECONDO - PROSPETTI- SEZIONI E QUADRO FESSURATIVO
5	PAD. E_ PLANIMETRIA PIANO TERRA - P. PRIMO - P. SECONDO - PROSPETTI- SEZIONI E QUADRO FESSURATIVO
6	PADIGLIONE C_ PLANIMETRIA PIANTE TERRAZZA - PROSPETTO - DOC. FOTOGRAFICA

7	VIA DELLE RECLUSE_PIANTA PIANO TERRA - PROSPETTO E DOC. FOTOGRAFICA
8	RELAZIONE SPECIALISTICA OPERE PROVVISORIALI PER LA MESSA IN SICUREZZA
9	COMPUTO METRICO ESTIMATIVO - Q. T. E. - STIMA INCIDENZA COSTI SICUR. - STIMA INCIDENZA MANODOPERA
10	ELENCO PREZZI UNITARI
11	CRONOPROGRAMMA
12	CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO
13	SCHEMA DI CONTRATTO
14	PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA
15	PLANIMETRIA E PROSPETTI CON INDICAZIONE AREE DI INTERVENTO
16	TAV. 0 - PIANTE INTERVENTI
17	TAV. 1 - PROSPETTO VIA CIRCONVALLAZIONE RAGUSA - INTERVENTO "A"
18	TAV. 2 - PROSPETTO PAD. A – VIA CIRCONVALLAZIONE RAGUSA - INTERVENTO "B"
19	TAV. 3 - PROSPETTO PADIGLIONE PORTA MELATINA - INTERVENTO "B"
20	TAV. 3 - PROSPETTO PADIGLIONE PORTA MELATINA - INTERVENTO "B"
21	TAV. 4 - PROSPETTO VIA SALICETI LATO LUNGO - INTERVENTO "B"
22	TAV. 4 - PROSPETTO VIA SALICETI LATO CORTO – PADIGLIONE D "B"
23	TAV. 5 - SBADACHIATURA FINESTRE - INT. "D" CENTINATURA VOLTA - INT. "E"
24	PIANO TERRA INDIVIDUAZIONE DEI PADIGLIONI DEI PADIGLIONI SCALA 1:200
25	PIANO PRIMO INDIVIDUAZIONE DEI PADIGLIONI SCALA 1:200
26	PIANO SECONDO INDIVIDUAZIONE DEI PADIGLIONI SCALA 1:200

RITENUTO di nominare, nell'ambito della procedura, i seguenti dipendenti per le relative attività:

<i>Attività</i>	<i>Titolari</i>
Resp. Unico Procedimento	Geom. Mauro Cipolletti
Personale a supporto del R.U.P.	Marco Cimini, Mariagabriella Pulilli, Maria Evangelista
Direzione lavori	Arch. Barbara Cardelli

VISTO il quadro economico complessivo dell'intervento di seguito riportato:

QUADRO ECONOMICO DEI LAVORI	
a) Importo per l'esecuzione delle Lavorazioni (comprensivo dell'importo per l'attuazione dei Piani di Sicurezza)	
A misura	€ 279.178,37
A corpo	€ -
Sommano	€ 279.178,37
b) Importo per l'attuazione dei Piani di Sicurezza (NON soggetti a Ribasso d'asta)	
Oneri diretti	€ 9.384,14
Oneri speciali o indiretti	€ -
Sommano	€ 9.384,14
Importo SOGGETTO a ribasso d'asta (a-b)	€ 269.794,23
c) Somme a disposizione della stazione appaltante per:	
c1) Imprevisti	€ 5.000,00
c2) Incentivo per funzioni tecniche art.113 D.Lgs 50/2016 (2%)	€ 5.583,57
c3) Spese tecniche relative a: progettazione esecutiva, direzione lavori, assistenza	€ 38.967,29

giornaliera e contabilità	
c4) IVA (10%) sui lavori	€ 27.917,84
c5) C.N.P.A.I.A. (4%) su voce c3)	€ 1.558,69
c6) IVA spese tecniche su voce c3)	€ 8.572,80
c7) IVA imprevisti	€ 500,00
c8) Spesa ANAC	€ -
Sommano	€ 88.100,19
TOTALE	€ 367.278,56

ATTESO che l'art. 36 lett. c) del D.Lgs. 50/2016 e ss.mm.ii. prevede l'affidamento dei lavori di importo complessivo inferiore a un milione di euro mediante procedura negoziata con consultazione di almeno n. 15 operatori economici, ove esistenti, nel rispetto di un criterio di rotazione degli inviti, individuati sulla base di indagini di mercato o tramite elenchi di operatori economici;

RAVVISATE, per l'entità economica dell'appalto e la necessità di provvedere ai lavori di messa in sicurezza delle parti danneggiate e potenzialmente pericolose dell'immobile di proprietà della AUSL di Teramo denominato ex Psichiatrico centrale di Teramo, le condizioni per procedere all'affidamento del predetto lavoro mediante procedura negoziata prevista dal richiamato art. 36 del D.lgs 50/2016 e ss.mm.ii.;

VISTE le linee guida n. 4 emanate dall'ANAC recanti "Procedure per l'affidamento dei contratti pubblici di importo inferiore alle soglie di rilevanza comunitaria, indagini di mercato e formazione e gestione degli elenchi di operatori economici";

PRESO ATTO delle modalità di scelta del contraente e delle principali condizioni contrattuali, qui riassunte:

- scelta del contraente mediante procedura negoziata ex art. 36 c. 2 lett. c) del D.Lgs. 50/2016 e ss.mm.ii. con invito da inoltrare ad almeno quindici operatori economici con possesso di attestazione SOA OG2 class II, se sussistono in tale numero soggetti con tale qualificazione, individuati mediante indagine di mercato attraverso avviso pubblicato sul profilo committente per un periodo non inferiore a quindici giorni o tramite elenchi di operatori economici;
- appalto da aggiudicare con il criterio del minor prezzo ai sensi dell'art. 95 comma 4 lett. a) del D.Lgs. 50/2016 e ss.mm.ii.;
- l'importo massimo stimato della procedura è pari ad € 279.178,37 oltre IVA;
- le principali condizioni contrattuali risultano essere:
 - a) rispetto del D.Lgs. 50/2016 e ss.mm.ii., del Progetto Esecutivo e del Capitolato Speciale d'Appalto;
 - b) termine ultimazione dei lavori entro 60 giorni naturali e consecutivi decorrenti dalla consegna dei lavori;
 - c) presentazione di polizza professionale RCT e cauzione definitiva;
 - d) rispetto L. 136/2010 e del Codice comportamento dell'Ente;
 - e) accettazione patto di integrità;
 - f) pagamenti in acconto come risultante dal Registro di contabilità e dallo Stato di avanzamento lavori;
 - g) trattamento dei dati personali ai sensi del Regolamento Europeo 679/16 in materia di Sicurezza del Trattamento dei dati personali;
 - h) applicazioni di penali pari al 0,5 per mille dell'ammontare netto contrattuale non superiore al 10% dell'importo di contratto;

DATO ATTO che l'art. 213 comma 12 conferma quanto previsto dall'art. 1, comma 67 della L. 266/2005, e che cioè, ai fini dell'attivazione della suindicata procedura, è dovuto il pagamento a favore dell'Autorità di Vigilanza sui contratti pubblici del contributo di € 225,00;

VISTO l'art. 37, comma 1, ultimo periodo, del D.Lgs. 50/2016, che prevede che *“Per effettuare procedure di importo superiore alle soglie indicate al periodo precedente (euro 40.000), le stazioni appaltanti devono essere in possesso della necessaria qualificazione ai sensi dell'articolo 38”*;

ATTESO che l'art. 216, comma 10, del medesimo Decreto, prevede che *“Fino alla data di entrata in vigore del sistema di qualificazione delle stazioni appaltanti di cui all'articolo 38, i requisiti di qualificazione sono soddisfatti mediante l'iscrizione all'anagrafe di cui all'articolo 33-ter del decreto-legge 18 ottobre 2012, n. 179, convertito, con modificazioni, dalla legge 17 dicembre 2012, n. 221”*;

CONSIDERATO che questa stazione appaltante è iscritta all'Anagrafe Unica delle Stazioni Appaltanti (Codice AUSA 157687) presso l'ANAC, di cui al suddetto articolo 33-ter del D.L. 179/2012;

RITENUTO pertanto di:

- approvare il progetto esecutivo relativo agli interventi di messa in sicurezza delle parti danneggiate e potenzialmente pericolose dell'immobile di proprietà della AUSL di Teramo denominato “Ex-Psichiatrico”, sito in Teramo via Saliceti, composto dagli elaborati sopra citati, all'uopo predisposti dall'Arch. Barbara Cardelli ed acquisiti agli atti;
- procedere all'affidamento, ai sensi dell'art. 36 lett. c) del D.Lgs. 50/2016, dei lavori in oggetto;
- stabilire, per l'esecuzione del suddetto contratto:
 - che l'aggiudicazione avvenga con il criterio del prezzo più basso, al netto degli oneri per la sicurezza, da determinarsi mediante ribasso percentuale sull'importo posto a base d'asta, ai sensi dell'art. 95, comma 4, lett. a) del D. Lgs. 50/2016;
 - di considerare essenziali le clausole contenute nel Capitolato Speciale d'Appalto e nello Schema di Contratto;
- dare mandato alla U.O.C. Attività Tecniche e Gestione del Patrimonio di incaricare il coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione ai sensi del D.Lgs. 81/2008;
- stabilire altresì che l'importo dei lavori a base di gara è pari ad € 279.178,37, incluso gli oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso pari ad € 9.384,14;
- rendere il presente atto immediatamente esecutivo, onde abbreviare al massimo i tempi per lo svolgimento della procedura e conseguentemente dell'inizio dei lavori;

PROPONE:

1) di APPROVARE il progetto esecutivo relativo agli interventi di messa in sicurezza delle parti danneggiate e potenzialmente pericolose dell'immobile di proprietà della AUSL di Teramo denominato “Ex-Psichiatrico”, sito in Teramo via Saliceti, composto dagli elaborati in premessa citati, all'uopo predisposti dall'Arch. Barbara Cardelli ed acquisiti agli atti;

2) di NOMINARE nell'ambito della procedura, i seguenti dipendenti per le relative attività:

<i>Attività</i>	<i>Titolari</i>
Resp. Unico Procedimento	Geom. Mauro Cipolletti
Personale a supporto del R.U.P.	Marco Cimini, Mariagabriella Pulilli, Maria Evangelista
Direzione lavori	Arch. Barbara Cardelli

- 3) di **AUTORIZZARE** la procedura di affidamento, ai sensi dell'art. 36 lett. c) del D.Lgs. 50/2016, dei lavori di messa in sicurezza dell'immobile denominato "Ex-Psichiatrico" di Teramo;
- 4) di **STABILIRE**, per l'esecuzione del suddetto contratto:
- che l'aggiudicazione avvenga con il criterio del prezzo più basso, al netto degli oneri per la sicurezza, da determinarsi mediante ribasso percentuale sull'importo posto a base d'asta, ai sensi dell'art. 95, comma 4, lett. a) del D. Lgs. 50/2016;
 - di considerare essenziali le clausole contenute nel Capitolato Speciale d'Appalto e nello Schema di Contratto;
- 5) **DARE MANDATO** alla U.O.C. Attività tecniche e Gestione del Patrimonio di nominare il Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, ai sensi del D.lgs. 81/2008;
- 6) di **STABILIRE** altresì che l'importo dei lavori a base di gara è pari ad € **279.178,37**, inclusi gli oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso pari ad € **9.384,14**;
- 7) di **PRENOTARE** la complessiva somma di € 367.278,56 per lavori e somme in amministrazione compresi, così come indicato nello schema riportato nella seguente pagina;
- 8) di **RENDERE** il presente atto immediatamente esecutivo per le motivazioni in premessa esposte.

IL DIRETTORE GENERALE

Preso atto:

- che il Dirigente proponente il presente provvedimento, sottoscrivendolo, ha attestato che lo stesso, a seguito dell'istruttoria effettuata, è, nella forma e nella sostanza, legittimo ed utile per il servizio pubblico, ai sensi e per gli effetti di quanto disposto dall'art. 1 della legge 20/94 e successive modifiche;
- che il Direttore Amministrativo e il Direttore Sanitario hanno espresso formalmente parere favorevole

DELIBERA

- di approvare e far propria la proposta di cui trattasi che qui si intende integralmente riportata;

IL DIRETTORE GENERALE

Avv. Roberto Fagnano



Dott. Arch. BARBARA CARDELLI
VIA MICHELE PASSERI, 11 - FRAZ. MAGNANELLA – 64100 TERAMO (TE)

COMMITTENTE: AZIENDA UNITA' SANITARIA LOCALE - ASL TERAMO VIA Circ. ne Ragusa, n.1

OGGETTO: LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DELL'EX OSPEDALE PSICHIATRICO CENTRALE DI TERAMO.
[EVENTI SISMICI 2016. PER GLI INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA DELLE PORZIONI DANNEGGIATE E
POTENZIALMENTE PERICOLOSE SULLE PUBBLICHE VIE.]

R-01 RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA

Teramo, li 16/07/2018

Il tecnico incaricato
arch. Barbara CARDELLI

Barbara
CARDELLI
N. 621
Sez. A7a
Architetto



RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA

PREMESSO CHE Su incarico della ASL di Teramo (TE) conferito all'arch. Barbara CARDELLI, iscritta all'Ordine degli architetti di Teramo al n. 621 per la progettazione e direzione lavori di messa in sicurezza dell'ex Ospedale Psichiatrico di Teramo (Delibera n. 0148 del 21 Febbraio 2017), di cui all'oggetto il professionista incaricato ha redatto la presente relazione a seguito dell'Ordinanza del Commissario straordinario N. ro 97 del 26/04/2018 prot. n. 43147 del 02.05.2018 con scheda AEDES N. aggregato 4089 redatta in data 30.01.2018 in seguito a sopralluogo effettuato dalla squadra n. P945 dei tecnici della Protezione Civile, riguardante l'intero complesso architettonico.

VISTO l'esito del sopralluogo, effettuato dalla squadra n. P945 dei tecnici della protezione Civile, con scheda AEDES aggregato N. 4089 in data 30.01.2018 a seguito del quale l'immobile, contraddistinto al N.C.E.U. al foglio 147, particelle 116, 117 e 118, sito in Teramo, ricompreso tra via Circonvallazione Ragusa, Via A. saliceti e Via del Baluardo, denominato "Edificio 001" (vedi rif. Scheda AEDES), di proprietà della ditta Azienda Unità sanitaria Locale – Teramo, veniva dato il giudizio di agibilità "E": **EDIFICIO INAGIBILE**, definendo i seguenti provvedimenti urgenti: "Centinatura della Porta Melatina e cerchiatura dei Padiglioni A e B come da schema allegato per affaccio su pubblica via. Intervento urgente;

VISTO l'esito del sopralluogo, effettuato dalla squadra n. P945 dei tecnici della protezione Civile, in data 30.01.2018, a seguito del quale l'immobile, contraddistinto al N.C.E.U. al foglio 147, particelle 57, 58, 60, 61, 64 e 111, sito in Teramo, ricompreso tra via Circonvallazione Ragusa, Via Getulio, denominato "Edificio 002" (rif. scheda AEDES aggregato N. 4089), di proprietà della ditta Azienda Unità sanitaria Locale – Teramo, veniva dato il giudizio di agibilità "E" **EDIFICIO INAGIBILE**, definendo i seguenti provvedimenti urgenti: "Cerchiatura dei Padiglioni E, C e G come da schema allegato per affaccio su pubblica via. Intervento urgente;

VISTO l'esito del sopralluogo, effettuato dalla squadra n. P945 dei tecnici della protezione Civile, in data 30.01.2018, a seguito del quale l'immobile, contraddistinto al N.C.E.U. al foglio 147, particelle 110, 112, 113, 114 e 115, sito in Teramo, ricompreso tra via A. Saliceti, Via Torre Bruciata e via delle Recluse, denominato "Edificio 003" (rif. scheda AEDES aggregato N. 4089), di proprietà della ditta Azienda Unità sanitaria Locale – Teramo, veniva dato il giudizio di agibilità "E" **EDIFICIO INAGIBILE**, definendo i seguenti provvedimenti urgenti: "Cerchiatura dei Padiglione D come da schema allegato per affaccio su pubblica via. Intervento urgente;

CONSIDERATO CHE in seguito al sopralluogo avvenuto congiuntamente sia in presenza dei funzionari della ASL di Teramo, sia con i tecnici della protezione Civile "squadra n. P945 in data 30.01.2018";

TENUTO CONTO di ulteriore sopralluogo effettuato in data 29/03/2018, in occasione delle riprese Rai per un programma televisivo, e alla presenza continua del funzionario ASL, geom. Bruno Esposito, la presente analisi dettaglia il dissesto statico rilevato nel complesso architettonico dell'ex Ospedale Psichiatrico, sito a Teramo, Foglio di mappa n. 147 e particelle 57, 58, 60, 61, 64, 110, 111, 112, 113, 114 e 115, 116, 117, 118 nella quasi sua totalità, seppur con effetti diversificati in funzione della presenza di più cinematismi che hanno agito congiuntamente.

RELAZIONA QUANTO SEGUE.

TIPOLOGIA EDILIZIA

Il complesso architettonico dell'ex Ospedale Psichiatrico di Teramo è articolato in corpi di fabbrica interconnessi che si sviluppano attorno ad un nucleo centrale originario, corrispondente agli edifici che attualmente ospitano l'arco di Porta Melatina e il contiguo arco di Vico delle Recluse (entrambi realizzati nel 1871), nonché la chiesa barocca di Sant'Antonio Abate, cui si legano con collegamenti fortemente asimmetrici 6 padiglioni realizzati in epoche differenti e solo in parte preesistenti.

Il complesso si sviluppa interamente, ad eccezione di qualche settore, su tre livelli: un piano terra e due piani superiori. In qualche padiglione è presente per una porzione limitata anche un livello sotterraneo. Due padiglioni (C ed F) ospitano sulla sommità terrazze munite di recinzione metallica, adibite al passeggio dei degenti o ai servizi tecnici dell'ex Ospedale psichiatrico.

RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA

Il primo nucleo di quello che oggi è l'Ospedale Psichiatrico venne realizzato nel 1323; gli ultimi, considerevoli lavori di ampliamento strutturale vennero messi in cantiere nel 1931: stante quindi una serie pressoché infinita di interventi, rimaneggiamenti, ristrutturazioni, sopraelevazioni, costruzioni e modificazioni di varia tipologia, è immediato comprendere perché la struttura del complesso di Sant'Antonio Abate sia così fortemente asimmetrica. Le dimensioni generali della struttura sono importanti: circa 32.400 metri quadrati, pari ad una parte considerevolissima del centro storico della Città.

Le dimensioni dell'ex Ospedale Psichiatrico sono talmente rilevanti che questo viene a trovarsi circoscritto da ben 6 limiti urbani: Piazzale San Francesco, Via Aurelio Saliceti, Vico delle Recluse, Via di Torre Bruciata, Via del Baluardo e Via Getulio.

La struttura dei fabbricati è costituita da tre piani fuori terra per un'altezza di circa 16 m:

- **muri portanti** di spessore variabile da 65 a 75 cm in muratura mista di pietra e mattoni pieni, ben organizzata ai diversi piani, degradata dal tempo e dalle infiltrazioni di acque meteoriche ai piani superiori, specie nella porzione dove si sono avuti diversi crolli delle coperture; le murature portanti perimetrali che costeggiano le vie pubbliche sono caratterizzate da una forte percentuale di bucatore con aperture molto alte e in prossimità di circonvallazione Ragusa la parete ha un muro a scarpa.
- **solai** in laterizio voltati del piano terra e primo, e solai misti con putrelle e tavelloni al piano secondo, con intonaci distaccati dovuti alle continue infiltrazioni di acqua meteorica dalle terrazze e dai tetti crollati parzialmente. Crolli parziali di porzioni di solaio al piano secondo, mentre nei restanti vani i dissesti e i cinematismi evidenziano una struttura danneggiata in maniera diffusa, soprattutto lungo i corridoi che costeggiano Circonvallazione Ragusa e collegano i padiglioni A e C;
- **tetto piano** ospita una terrazza praticabile (padiglione C) il cui lastrico solare risulta caratterizzato dall'impermeabilizzazione erosa dal tempo e dalla recinzione metallica ancorata direttamente sul parapetto;
- **Tetto a falde e a padiglione** per le restanti porzioni che caratterizzano l'intero complesso di fabbrica.



F1 - Foto storica

RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA

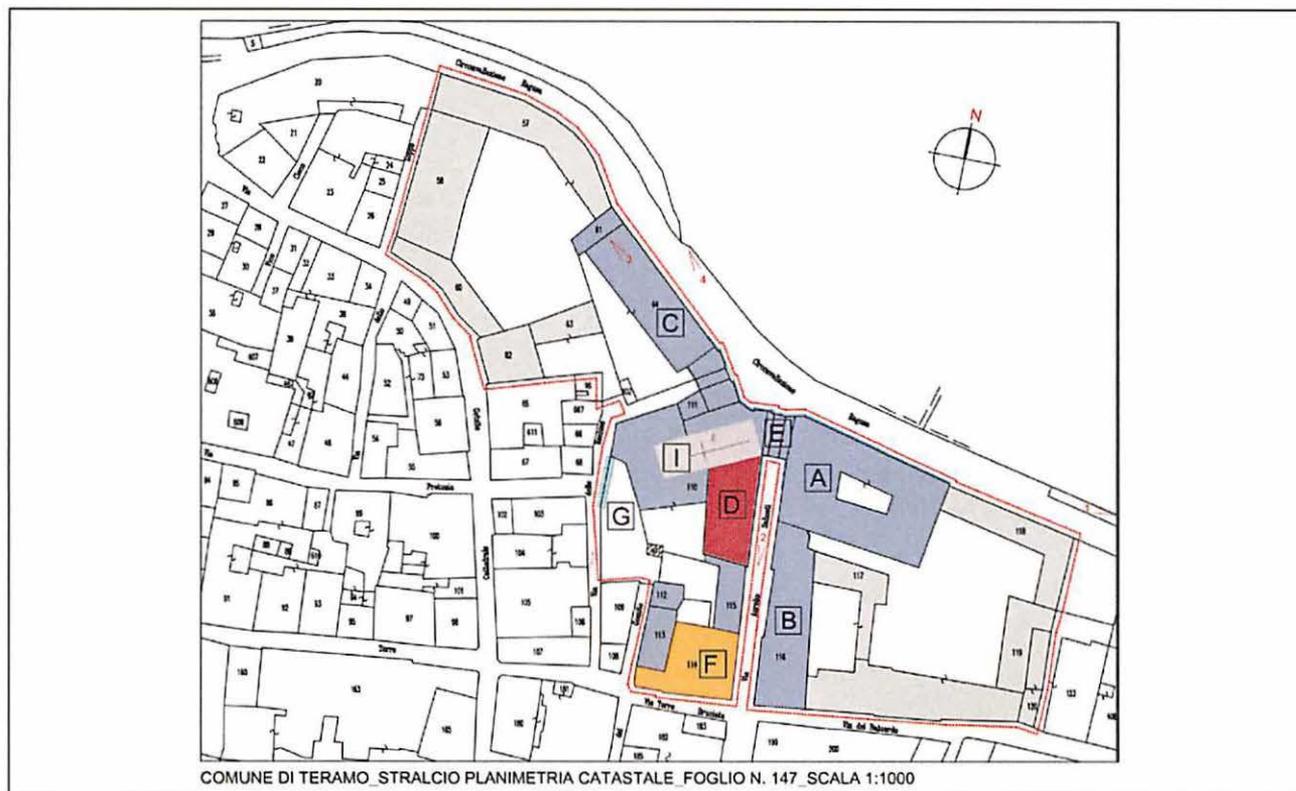


F2 - Situazione attuale

Per giungere al tipo di presidio di opere provvisionali da adottare per la messa in sicurezza delle parti fortemente danneggiate si procederà con il seguente percorso:

1. Rilievo dello stato di fatto (fessurativo)
2. Valutazione dell'entità del danno.
3. Valutazione della necessità dell'intervento.

RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA



1. Rilievo dello stato di fatto (fessurativo)

Il complesso architettonico in esame, dismesso dalle funzioni di Ospedale psichiatrico dal 1998, già in avanzato stato di degrado ed abbandono, in seguito al sisma 2016 e successive repliche ha riportato un quadro complessivo di dissesto caratterizzato dal lesionamento delle strutture verticali, da un quadro fessurativo significativo con lesioni sull'intradosso della volta a botte che caratterizza Porta Melatina, ma particolarmente grave risulta il dissesto in corrispondenza dello spigolo a valle di Circonvallazione Ragusa del padiglione A con importanti lesioni in corrispondenza del vano scala principale con accesso da Via A. Saliceti. L'ex Ospedale psichiatrico è definito da numerosi corpi di fabbrica posizionato in un punto della città che fa da snodo nevralgico per l'accesso al centro storico, pertanto necessita di diversi interventi urgenti, soprattutto in corrispondenza di vie pubbliche. Per semplificare la lettura degli interventi di messa in sicurezza sono stati individuate delle aree, con evidenziate le porzioni di edifici che maggiormente hanno subito dissesti e che richiedono lavori con opere provvisorie, sino al ripristino delle normali condizioni di sicurezza a salvaguardia della pubblica e privata incolumità delle persone e delle cose. Pertanto le aree che necessitano di interventi sono di seguito analizzate e denominate padiglioni: **A; B; C; D; E; F; G;**

Già nell'immediatezza degli eventi sismici, a presidio del padiglione "F" porzione di edificio d'angolo delimitato da via Torre Bruciata e via Antonio Saliceti sono stati realizzati alcuni interventi di carattere urgente, finalizzati a scongiurare crolli imminenti. È stato realizzato un intervento provvisorio del tipo: TIRANTATURA CON FUNI IN ACCIAIO con strutture in acciaio formata da RITTI E TRAVERSI, mentre per la messa in sicurezza del corpo scala dei muraletti in legno e cerchiatura con fasce in **polistirene**. Smontaggio controllato del torrino tecnologico del vano

RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA

ascensore con autorizzazione MIBACT-SABAP-ABR PROT. N. 7552 DEL 26.05.2017. Un presidio atto ad evitare per trattenuta il ribaltamento o lo spanciamento di pareti murarie portanti fuori piano (Rif. Messa in sicurezza in somma urgenza, ORDINANZA n. 733 del 02/05/2017, ai sensi dell'art. 163 del D. Lgs. 50/2016).

2. Valutazione dell'entità del danno

Nel dettaglio l'intero complesso architettonico presenta un quadro fessurativo complesso in aggiunta ad un progressivo e diffuso degrado delle facciate con rigonfiamenti, fessurazioni, distacchi e lacune di importanti porzioni di intonaco. Le maggiori criticità individuate sono localizzate al piano secondo dell'immobile, dovute ai cinematismi della facciata principale (vedi foto: F3) e del vano scala (vedi foto: F6 - F7 - F8 - F9 - F10 - F11 - F13) che hanno evidenziato la priorità degli interventi volti al ripristino dei comportamenti strutturali preesistenti al sisma, al fine di integrare il funzionamento statico attuale intervenendo sulle debolezze già riscontrate nella fasi di sopralluogo, costituite dalle discontinuità murarie, dalla scarsa qualità e consistenza delle murature, dallo stato di conservazione degli architravi, dalla presenza di crolli parziali dei solai con voltine in laterizio e altrettanti solai piani costituiti da putrelle in ferro e tavelloni.

Si rilevano numerose fratture ad andamento verticale sui maschi murari perimetrali dell'edificio, nonché diffuse lesioni sull'intradosso dei solai degli ambienti posti al piano secondo. L'ultimo piano del padiglione C presenta l'intradosso del solaio con un diffuso distacco di intonaci, poiché la copertura piana del lastrico solare ha nel tempo perduto la tenuta all'acqua con rigonfiamenti delle guaine impermeabilizzanti e di conseguenza la perdita di coesione della superficie intonacata sottostante.

I padiglioni A e C, oggetto di sopraelevazioni, (vedi foto: F1- F2) prospicienti Circonvallazione Ragusa, si snodano lungo un corridoio di collegamento, che a seguito delle ripetute scosse degli ultimi eventi sismici hanno riportato danni diffusi soprattutto nel corpo A, classificabili come danni gravi pertanto come da SCHEDA AEDES è stato dato giudizio di agibilità "E": EDIFICIO INAGIBILE, con lesioni a pavimento, lesioni verticali in corrispondenza del vano scala principale e distacco tra la muratura e gli elementi voltati del corpo scala che caratterizzano i solai di intradosso del primo piano e di estradosso del secondo piano. (vedi elaborato allegato intervento A e B).

L'intero organismo in esame ha murature portanti miste, in pietra e laterizio, le facciate principali sono caratterizzate da una importante percentuale di bucatore e aperture molto alte con lesioni diagonali in corrispondenza delle stesse; sulla facciata del blocco A, in prossimità del cantonale d'angolo (vedi foto: F5) si è attivato un meccanismo di ribaltamento del parallelepipedo stesso verso l'esterno con lesioni verticali passanti, dovute molto probabilmente al martellamento del muro di spina e in particolar modo ai carichi trasmessi dal puntone del tetto a padiglione. Il meccanismo di ribaltamento in atto della facciata in oggetto verso Circonvallazione Ragusa, dovuto molto probabilmente a debolezze locali delle murature, oggetto tra l'altro di sopraelevazione e ad irregolarità dei materiali nell'apparato murario (vedi foto: F1- F2).

Il quadro fessurativo che ha interessato le vie di accesso alla città storica attraverso le porte principali: Porta Melatina e Porta delle Recluse, ha messo in evidenza numerose lesioni sull'intradosso della volta a botte di Porta Melatina, pertanto sarà necessario ristabilire la sicurezza del varco, optando per una soluzione di centinatura in elementi lignei e piedritti in acciaio con tavolato orizzontale in pannelli OSB strutturali all'imposta dell'arco, al fine di evitare eventuali cadute di porzioni di intonaci.

Il risultato delle problematiche descritte, necessitano di interventi per la messa in sicurezza delle porzioni danneggiate o pericolanti che ricadono su vie pubbliche, al fine di garantirne la sicurezza pubblica e la fruibilità delle aree circostanti.

RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA

2. Valutazioni tecniche atte a documentare il nesso di causalità

Tenuto conto della vetustà dei blocchi di fabbrica, il quadro fessurativo riscontrato nei diversi blocchi in esame, nonché le caratteristiche delle lesioni ivi presenti, consentono di stabilire con ragionevole certezza il nesso di causalità tra gli eventi sismici del 24.08.2016 e seguenti e lo stato di danno rilevato.



F3_Padiglione A_in corrispondenza del blocco scala e Porta Melatina

RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA



F4 - Padiglione A_Corridoio interno di snodo lungo Circonvallazione Ragusa

RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA



F5 - Paglione A_ Cantonale d'angolo

RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA



F6 - Vano scala principale



F7 - Vano adiacente il vano scala

RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA



F8 - Vano adiacente il vano scala



F9 - Vano adiacente il vano scala



F10 - Padiglione A_blocco scala



F11 - Padiglione A_blocco scala_piano secondo

RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA



F12 - Corridoio di collegamento pad. A e C



F13 - Corpo scala piano primo

RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA



F14 - Lesioni su pavimento_corridoio padiglione A_piano secondo



F15 - Lesione a pavimento_corridoio di collegamento blocco A e C_piano secondo

3. Valutazione della necessità degli interventi

Le opere provvisorie per il progetto di messa in sicurezza pensate e progettate non come dei semplici ponteggi interni e/o esterni alla struttura atti ad agevolare la visitabilità in sicurezza di un edificio altrimenti non agibile, ma soprattutto con funzione di sostegno in modo tale da renderle funzionali all'ispezione ed al futuro svolgimento delle opere di consolidamento strutturale. Il quadro fessurativo è localizzato al piano secondo del complesso architettonico fatta eccezione di lesioni in corrispondenza della volta che caratterizza Porta Melatina.

Ai fini di una migliore comprensione della relazione tra il meccanismo di collasso attivato dal terremoto e l'inconsistenza della muratura portante, l'intervento provvisorio più adatto a contrastare l'evoluzione dei fenomeni in atto o il peggioramento per scosse successive, si è fatto ricorso alla documentazione del *Ministero dell'Interno – Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco Nucleo coordinamento opere provvisorie- Schede Tecniche Opere Provvisorie per la messa in sicurezza post-sisma da parte dei Vigili del Fuoco*. (STOP). Pertanto, per una corretta ed efficiente progettazione, è utile correlare il tipo e le modalità di danneggiamento con le tipologie di

RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA

opere provvisionali da adottare per contrastare l'evoluzione del danno, nell'ambito di un processo progettuale e procedere con i seguenti passi:

1. Riconoscimento della tipologia edilizia;
2. Valutazione dell'entità del danno;
3. Riconoscimento del meccanismo di danno;
4. Valutazione della necessità dell'intervento provvisionale, sulla base di 1) e 2),
5. Individuazione della tipologia d'intervento realizzazione di opere provvisionali di sostegno dei carichi verticali e/o di ritegno rispetto ad azioni orizzontali etc.) e della tecnologia più adatta alla situazione particolare;
6. Progetto delle opere provvisionali.

INTERVENTO 1_ FASCE ORIZZONTALI

INDICAZIONI GENERALI

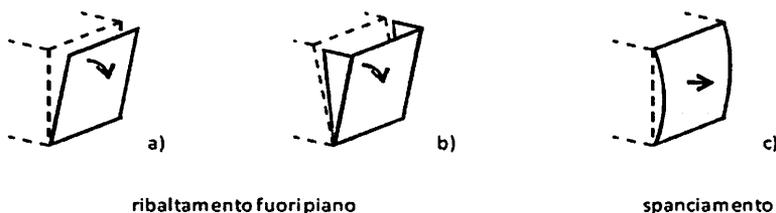
TIRANTATURA CON FUNI IN ACCIAIO

1.1 Descrizione e finalità dell'opera

La tirantatura con funi in acciaio è un presidio atto ad evitare per trattenuta il ribaltamento o lo spanciamento di pareti murarie fuori piano. (Localizzazione intervento rif. F5)

Scopo dell'opera è impedire o contrastare:

- a) il ribaltamento della facciata a seguito della compromissione dell'ammorsamento sui muri perimetrali o di spina (Figura a);
- b) il ribaltamento della facciata a seguito della fessurazione sui muri perimetrali o di spina (Figura b);
- c) lo spanciamento della parete verso l'esterno (Figura c).



L'obiettivo è conseguito mediante un presidio avente la capacità di contenere i movimenti relativi di porzioni di manufatti in muratura; tale scopo si ottiene collegando la parete da presidiare ad altre parti della struttura. È necessario che l'opera abbia la capacità di trasferire le azioni sismiche orizzontali della parete da presidiare alla rimanente parte della struttura, ridistribuendole secondo componenti di trazione lungo i tiranti.

INTERVENTO 2_ TUBI E GIUNTI CON TIRANTATURA DIFFUSA INTERNA:

INDICAZIONI GENERALI

Tenuto conto del quadro di danneggiamento subito dall'edificio in corrispondenza del padiglione A e in considerazione della posizione strategica dello stesso dal punto di vista del sistema viario del centro storico, l'obiettivo principale è quello di conferire sicurezza al transito di persone e automezzi nello spazio antistante l'edificio. La strategia di intervento che si adotterà servirà a contrastare ulteriori movimenti degli impalcati e delle facciate al fine di ottenere un'opera provvisionale sufficientemente rigida, nonostante la rilevante altezza dell'edificio presidiato, limitando, per quanto possibile, l'ingombro degli assi viari. Tale tipologia di opera consentirebbe anche di tener conto in modo appropriato delle irregolarità geometriche della facciata rappresentate

RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA

dalle cornici di piano nella zona della porta e dalla parete esterna a scarpa. Sarà necessaria l'installazione di un presidio, che abbraccia il padiglione A e la Porta Melatina, da porre a ridosso della facciata principale, con messa in sicurezza anche della corte interna del padiglione A e di via Saliceti, con funzione di rinforzo e di contrasto al ribaltamento in quanto i tiranti di acciaio serviranno a tenere le pareti contrapposte.

Infine un sistema di tiranti in acciaio opportunamente tesati fra le pareti serviranno a garantire un efficace comportamento "scatolare" della struttura danneggiata, al fine di contrastare la prosecuzione del ribaltamento della facciata padiglione A in via Circonvallazione Ragusa, ancorati al presidio a tubi e giunti, con presenza di un elemento distanziatore in corrispondenza dei tiranti/tralicci/solai.



F15- Padiglione B_angolo Via A. Saliceti

RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA



F 16 -Vano sopra Porta Melatina_piano sec.



F17 - Padiglione A_angolo via Saliceti piano sec.

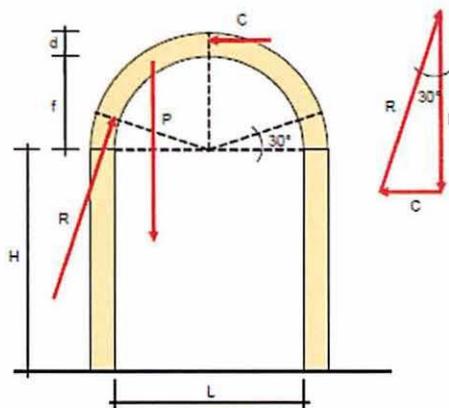
INTERVENTO 3_CENTINATURA VOLTA A BOTTE DI PORTA MELATINA INDICAZIONI GENERALI

3. CENTINATURA IN LEGNO DI ARCHI E VOLTE

3.1 Descrizione e finalità dell'opera

La centinatura di archi e volte è una struttura di sostegno lignea atta ad evitare il crollo di archi o volte in muratura danneggiati. Tipici segni di dissesto delle strutture sono le lesioni in chiave ed alle reni.

Scopo dell'opera è conseguire, mediante un sistema di sostegno, il trasferimento del carico verticale dell'arco/volta alla superficie di appoggio, eliminando nel contempo la spinta orizzontale verso le spalle.

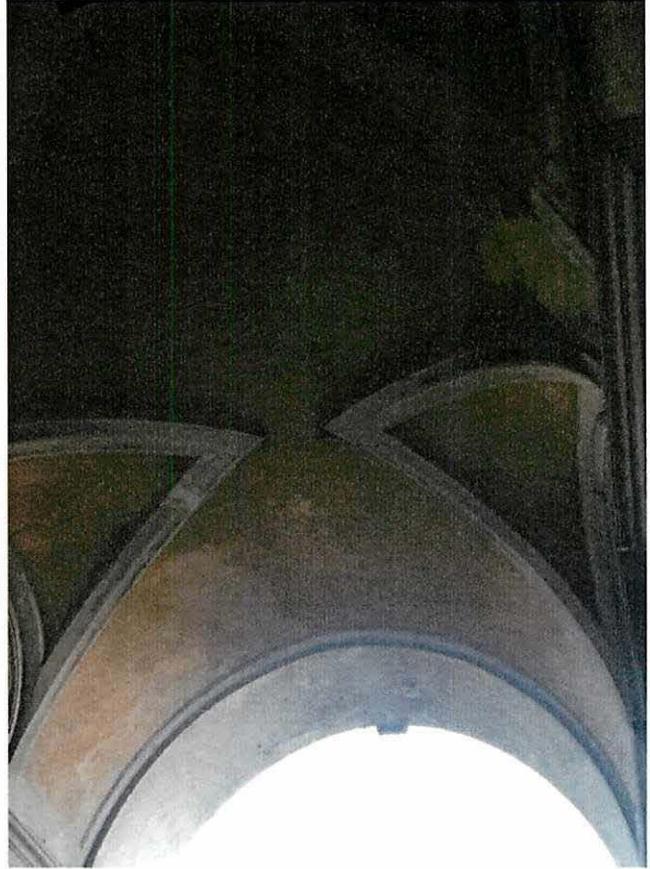


Schema di calcolo delle centine.

RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA



F 18 - Porta Melatina



F 19 - Porta Melatina - volta a botte

INTERVENTO 4_ SBADACCHIATURE DI PORTE - PORTEFINESTRE E FINESTRE INDICAZIONI GENERALI

SOSTEGNO E SBADACCHIATURE APERTURE

Un sistema con muraletti doppio interno – esterno dovuto dallo spessore delle murature, al fine di sostenere i carichi verticali e trasferirli alla parte inferiore, con lo scopo di contrastare la caduta di massa gravante ed eventuale spanciamento laterale.

4.1 Descrizione e finalità dell'opera

La centinatura di archi e volte è una struttura di sostegno lignea atta ad evitare il crollo di archi o volte in muratura danneggiati.

RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA

INTERVENTO 5_ SMONTAGGIO CONTROLLATO DI MURO IN LATERIZIO CON MATTONI PIENI A DUE TESTE IN VIA DELLE RECLUSE

INDICAZIONI GENERALI

5.1 Descrizione e finalità dell'opera

Via delle Recluse è una via di accesso alla città storica che da circonvallazione Ragusa immette verso il centro storico, un muro di recinzione in parte in pietra per circa tre metri e per i restanti 3.10 metri circa sventa snello lungo un tratto della via un muro in mattoni pieni, per evitare che possa essere in futuro oggetto di crollo si opta per lo smontaggio della porzione in mattoni pieni, da effettuarsi esclusivamente con mezzi manuali o con l'ausilio di piccoli mezzi meccanici, il presidio e ponteggi di servizio, nonché l'onere di pulitura ed accatastamento dei materiali riutilizzabili a giudizio della DL ed il trasporto a rifiuto del materiale di risulta.



F20 - Muro in mattoni pieni in vico delle Recluse



F 21-Terrazza/Padiglione C

INTERVENTO 6_SISTEMAZIONE TERRAZZA

INDICAZIONI GENERALI

6.1 Descrizione e finalità dell'opera

La perdita di consistenza e coesione del manto impermeabilizzante della terrazza/copertura piana del padiglione C ci ha fatto optare per la rimozione della guaina esistente ormai deteriorata dal tempo con la sostituzione per tutta la superficie di nuovo manto impermeabile costituito da membrana bitume polimero elastoplastomerica resistente al fuoco e al freddo, applicata con fiamma, con sovrapposizione di sormonti **al fine di evitare all'intradosso del solaio del padiglione C ulteriori distacchi di intonaco e infiltrazioni che aggravano la muratura sottostante**. Per i dettagli e le quantità si rimanda alla voce di computo metrico C.M.E. e al progetto esecutivo degli interventi.

Sostituzione della copertura crollata del corpo che caratterizza il vano scala, dal quale si raggiunge la terrazza, anche per questo tipo di intervento si rimanda alla voce di computo, per lo smontaggio dei coppi e dei mattoni pieni che lo compongono si utilizzeranno mezzi manuali o con l'ausilio di piccoli mezzi meccanici, il presidio e ponteggi di servizio, nonché l'onere di pulitura ed accatastamento dei materiali riutilizzabili a giudizio della DL ed il trasporto a rifiuto del materiale di risulta.

RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA



F 22 - Torrino vano scala/Padiglione C



F 23 - Padiglione C/ da via delle Recluse

RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA

Di seguito sono allegati gli elaborati dello stato di fatto e quadro fessurativo.

Il tecnico incaricato
arch. Barbara CARDELLI

Ordine degli
Architetti
Pianificatori
Paesaggisti
e Conservatori
PROVINCIA DI TERAMO
Barbara
CARDELLI
N. 621
Sez. A/a
Architetto

Dott. Arch. **BARBARA CARDELLI**

VIA MICHELE PASSERI, 11 FRAZ. MAGNANELLA – 64100 TERAMO (TE)

COMMITTENTE: AZIENDA UNITA' SANITARIA LOCALE - ASL TERAMO VIA Circ. ne Ragusa, n.1

OGGETTO: LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DELL'EX OSPEDALE PSICHIATRICO CENTRALE DI TERAMO.

[EVENTI SISMICI 2016. PER GLI INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA DELLE PORZIONI DANNEGGIATE E POTENZIALMENTE PERICOLOSE SULLE PUBBLICHE VIE.]

ELABORATO R - 02

**RELAZIONE SPECIALISTICA
OPERE PROVVISORIALI PER LA MESSA IN SICUREZZA**

Teramo, li 16/07/2018

Arch. Barbara CARDELLI
Barbara
CARDELLI
N. 62
Sez. A/a
Architetto



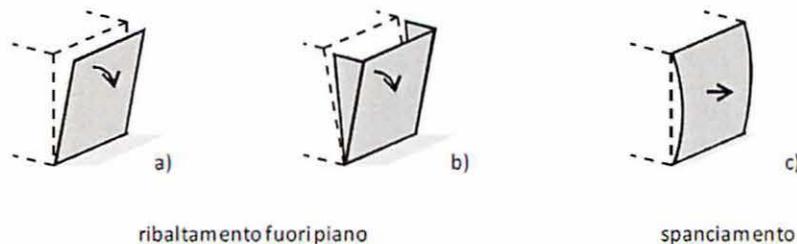
TIRANTATURA CON FUNI IN ACCIAIO

1.1 Descrizione e finalità dell'opera

La tirantatura con funi in acciaio è un presidio atto ad evitare per trattenuta il ribaltamento o lo spanciamento di pareti murarie fuori piano.

Scopo dell'opera è impedire o contrastare:

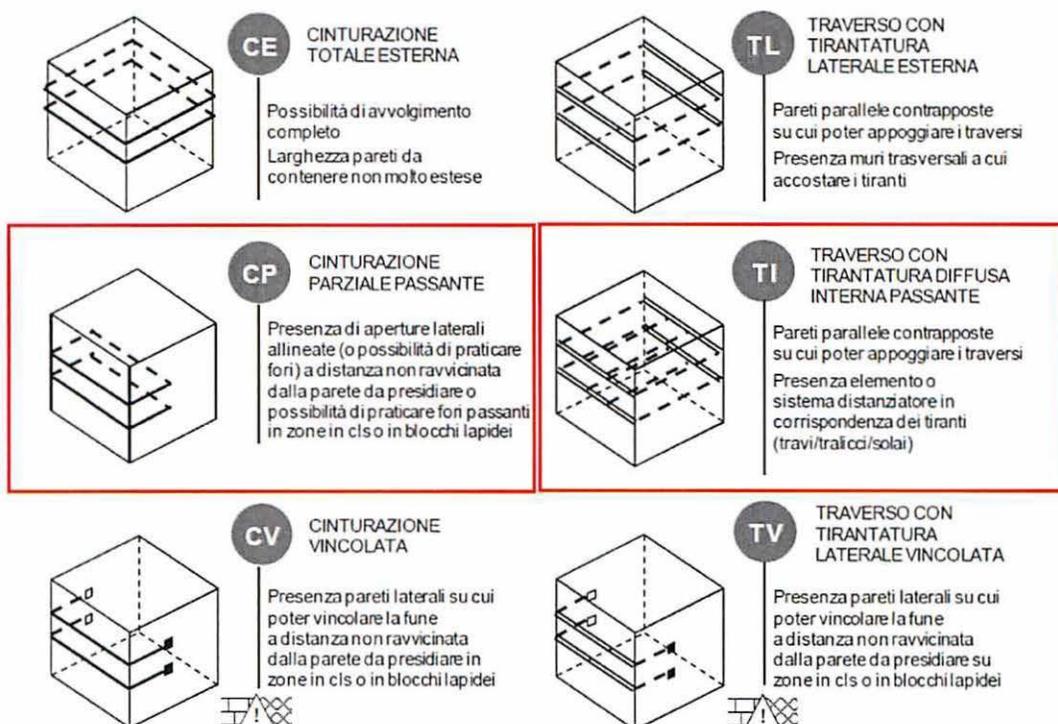
- il ribaltamento della facciata a seguito della compromissione dell'ammorsamento sui muri perimetrali o di spina (Figura a);
- il ribaltamento della facciata a seguito della fessurazione sui muri perimetrali o di spina (Figura b);
- lo spanciamento della parete verso l'esterno (Figura c).



L'obiettivo è conseguito mediante un presidio avente la capacità di contenere i movimenti relativi di porzioni di manufatti in muratura; tale scopo si ottiene collegando la parete da presidiare ad altre parti della struttura. È necessario che l'opera abbia la capacità di trasferire le azioni sismiche orizzontali della parete da presidiare alla rimanente parte della struttura, ridistribuendole secondo componenti di trazione lungo i tiranti.

1.2 Scelte progettuali

Estratto dal manuale STOP dei Vvf:



RELAZIONE SPECIALISTICA

1.2.1 Materiali

Per l'opera provvisoria si utilizzano cavi a trefolo con i rispettivi elementi per l'assemblaggio (ad esempio redancia, tenditore, grillo) e profili in acciaio.

Per semplificare la fase di costruzione dell'opera e il computo del materiale, il dimensionamento è riferito al ritegno maggiormente sollecitato (cioè quello a quota maggiore) e i valori così ottenuti sono utilizzati anche per gli altri elementi, sebbene questi ultimi siano soggetti ad azioni inferiori.

1.2.2 Schema di calcolo

Per il calcolo dei traversi si utilizza uno schema statico di trave continua su 2 o più appoggi, in base alla configurazione adottata. Gli appoggi corrispondono ai tiranti. La trave è soggetta ad un carico uniforme e distribuito che rappresenta la spinta della parete durante un sisma.

Per i ritzi verticali, utilizzati per trasferire gli sforzi dalla muratura ai cavi o ai traversi, si usa uno schema di trave continua su più appoggi ai quali corrispondono le intersezioni con i traversi.

1.2.3 Carichi, azioni e combinazioni di carico

Nel calcolo dell'opera provvisoria si considerano le tipologie di carico riportate in Tabella 1.

Nella stessa tabella sono riportate anche le classi di durata dei carichi (da utilizzare nelle verifiche degli elementi in legno). Trattandosi di un'opera provvisoria si assume una vita nominale non superiore a 10 anni (§ 2.4.1, NTC 2008).

Descrizione	Classe di durata (durata)
Pesi strutturali (G_1)	Lunga (6 mesi – 10 anni)
Permanenti portati (G_2)	Lunga (6 mesi – 10 anni)
Variabili (Q)	Media (1 settimana – 6 mesi)
Azione sismica (E)	Istantaneo

-Tabella 1-

Per la classe di servizio 3 e la classe di durata istantanea (azione sismica), per il legno massiccio, si ricava $K_{mod} = 0.9$ (§ 4.4.6, NTC 2008).

Si ipotizza una muratura dal peso di 20 kN/m^3 ; tale assunzione permette di considerare praticamente tutte le tipologie murarie, tenuto conto del fatto che non viene effettuata alcuna riduzione del carico legata alla presenza di aperture.

In accordo col § 2.5.3 delle NTC 2008, la combinazione sismica è data da:

$$G_1 + G_2 + \psi_2 \cdot Q + E$$

con $\psi_2 = 0.3$ e in cui E rappresenta l'azione sismica.

L'azione sismica sulla parete da presidiare è calcolata utilizzando lo spettro di progetto secondo quanto descritto al § 3.2.3 delle NTC 2008 ed è quindi dato dalla relazione:

$$F_a = S S_q(T) W_a$$

dove:

S è il coefficiente che tiene conto della categoria del sottosuolo e delle condizioni topografiche (dato dal prodotto dei coefficienti di amplificazione topografica S_T e stratigrafica S_S);

T è il periodo fondamentale della struttura da presidiare;

$S_q(T)$ è il valore dell'ordinata spettrale in corrispondenza del periodo fondamentale della struttura;

W_a è il peso in combinazione sismica dell'elemento da presidiare.

RELAZIONE SPECIALISTICA

Il fatto che la parete da trattenere è caratterizzata da un cinematismo fuori piano in atto, porta ad un significativo innalzamento del suo periodo fondamentale tale per cui l'accelerazione spettrale corrispondente risulta inferiore a quella di ancoraggio.

$$S_q(T) < a_g/g$$

dove:

a_g è il valore dell'accelerazione orizzontale massima su sito di riferimento in roccia orizzontale;

g è l'accelerazione di gravità.

A favore di sicurezza si assume comunque un valore minimo di accelerazione pari a quella del suolo, pertanto si ricava un'azione sismica (F_a) cui è soggetto l'elemento pari a:

$$F_a = S S_q(T) W_a = S a_g/g W_a$$

con il significato dei simboli definito sopra.

Nel caso di edificio a n piani, si ammette che l'azione sismica agente in corrispondenza di ciascun piano sia distribuita in modo proporzionale alla quota (h_j) (distribuzione triangolare); pertanto l'azione sul piano j -mo diviene:

$$F_j = \gamma_j \cdot F_a$$

dove il fattore di amplificazione γ_j vale:

$$\gamma_j = \frac{\sum_{i=1}^n W_i h_i}{\sum_{i=1}^n W_i h_i} h_j$$

e dove:

W_i è il peso del piano i -esimo;

h_i è la quota del piano i -esimo.

Nel caso di pesi di piano ed interpiani costanti, la relazione del coefficiente di amplificazione γ_j si semplifica nella forma:

$$\gamma_j = 2j/(n+1)$$

Ovviamente si ha che

$$\sum_{i=1}^n F_i = F_a$$

e pertanto continua a valere che l'azione sismica totale si ottiene con la relazione

$$F_a = S a_g/g W_a$$

Per il calcolo dell'azione sismica si può giungere ad un risultato analogo considerando il fatto che la facciata da presidiare è una parete ormai "scollata" dall'impianto strutturale e che quindi, in caso di una ulteriore scossa, lavorerà fuori piano come elemento "secondario".

Per tali elementi le azioni sismiche (F_a), si possono calcolare in accordo con quanto riportato nel § 7.2.3 delle NTC 2008

$$F_a = \frac{S_a \cdot W_a}{q_a}$$

dove:

S_a rappresenta l'accelerazione adimensionalizzata massima al suolo;

W_a il peso dell'elemento;

q_a il fattore di struttura.

Il termine S_a è definito come:

RELAZIONE SPECIALISTICA

$$S_a = \frac{a_g}{g} \cdot S \cdot \left[\frac{3 \left(1 + \frac{Z}{H}\right)}{1 + \left(1 - \frac{T_a}{T_1}\right)^2} - 0.5 \right] \geq \frac{a_g}{g} \cdot S$$

in cui

S è il coefficiente che tiene conto della categoria del sottosuolo e delle condizioni topografiche;

Z è la quota del baricentro dell'elemento da presidiare;

H è l'altezza della costruzione;

T_a è il periodo fondamentale della parete da presidiare;

T_1 è il periodo fondamentale della struttura di cui la parete fa parte.

Nelle stesse ipotesi fatte in precedenza, ossia che la parete da presidiare abbia già subito un forte degrado della propria rigidità, oppure sia già presente un cinematiso, si può assumere che il suo periodo fondamentale di oscillazione (T_a) sia molto maggiore di quello della struttura di cui fa parte (T_1). Con questa supposizione, dalla formula 7.2.2 delle NTC 2008, si desume che l'elemento da presidiare subisce durante un sisma un'accelerazione massima pari a quella del suolo e quindi:

$$S_a = \frac{a_g}{g} \cdot S$$

Si ottiene che la forza orizzontale a cui è soggetta la parete da presidiare durante un evento sismico è pari a:

$$F_a = \frac{S_a \cdot W_a}{q_a} = \frac{a_g}{g} \cdot \frac{S \cdot W_a}{q_a}$$

dove i valori dell'accelerazione al suolo a_g e del coefficiente che tiene conto della categoria di sottosuolo e delle condizioni topografiche S .

A favore di sicurezza infine, considerando un valore del fattore di struttura dell'elemento da presidiare unitario ($q_a=1$) sebbene a rigore la tabella 7.2.1 delle NTC 2008 per pareti esterne e di facciata preveda $q_a=2$, si ottiene un'azione sismica pari a:

$$F_a = \frac{a_g}{g} \cdot S_a \cdot W_a$$

analoga a quella calcolata mediante l'utilizzo degli spettri.

Si noti tuttavia che la relazione 7.2.1 delle NTC 2008 non prevede l'utilizzo di alcun fattore amplificativo che tenga conto dell'eventuale distribuzione non uniforme dell'azione sismica con la quota (che in realtà rientra implicitamente nella definizione del coefficiente S_a). In questo modo sono penalizzate le pareti a quota minore, ma si sottostima l'azione sulle porzioni di pareti a quota maggiore.

L'approccio che si è seguito è dunque quello di dimensionare le opere di ritegno per l'azione maggiore, e quindi di utilizzare il calcolo dell'azione sismica mediante gli spettri di risposta, e dimensionando l'opera per l'elemento maggiormente sollecitato.

Per la definizione del peso in combinazione sismica dell'elemento da presidiare W_a , si fa riferimento ad un criterio di aree di influenza, secondo il quale a ciascun ritegno compete una porzione di muratura avente larghezza pari all'interasse tra i presidi e una porzione dei solai e della copertura gravanti sulla parete stessa.

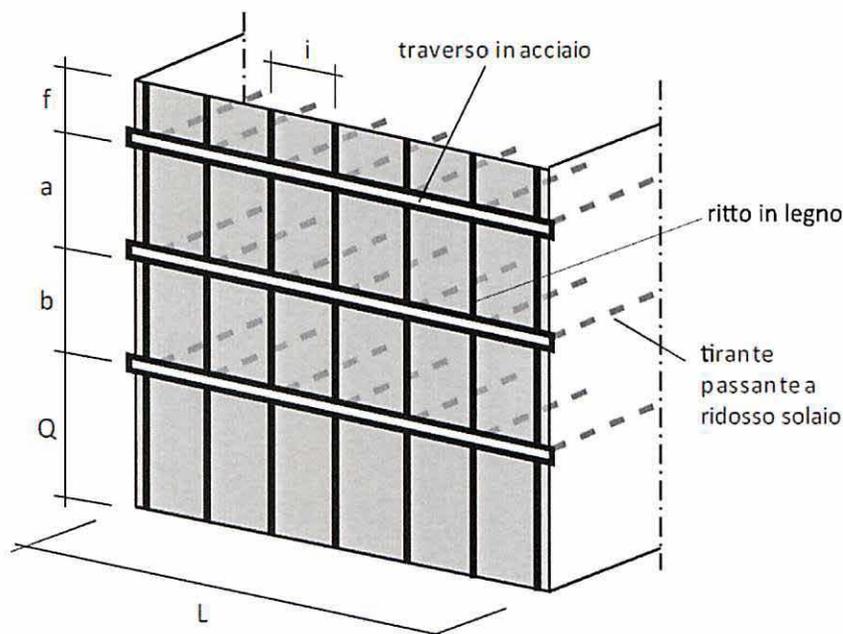
L'azione orizzontale è stata calcolata ipotizzando che a ciascuna tirantatura (insieme di traverso e cavi di ritenuta) compete una porzione di muratura di altezza pari al passo verticale tra le tirantature (z) e di larghezza pari alla larghezza della parete da presidiare (L).

RELAZIONE SPECIALISTICA

1.3 Dimensionamento elementi strutturali

Il dimensionamento delle opere provvisorie è stato effettuato calcolando gli elementi principali dell'opera (cavi, traversi, ecc.) e definendo, come conseguenza dei primi, la dimensione degli elementi per l'assemblaggio.

La configurazione della TIRANTATURA DIFFUSA INTERNA PASSANTE è la seguente:



I traversi e i ritti sono costituiti da due profili accoppiati di tipo UPN in acciaio S275 dimensionati a taglio e flessione tenendo in considerazione che risultano di classe 1 per flessione semplice (§ 4.2.4.1.2, NTC 2008).

I tiranti sono dimensionati per trattenere i traversi e dunque per contrastare l'azione derivante dal cinematismo fuori piano della parete da presidiare durante un evento sismico. Essi vanno posizionati all'intradosso o all'estradosso dei solai in modo che l'orizzontamento funga da contrasto al tiro dei cavi. Per tale motivo il passo verticale tra i traversi è posto pari all'altezza interpiano.

L'azione dovuta alla parete da presidiare è trasferita ai cavi dai ritti in acciaio o in legno.

Gli ancoraggi dei cavi, quando effettuati con piastre, sono realizzati mediante un elemento piano in acciaio spesso 10 mm, fissato alla parete perpendicolare a quella da presidiare tramite tasselli di tipo meccanico.

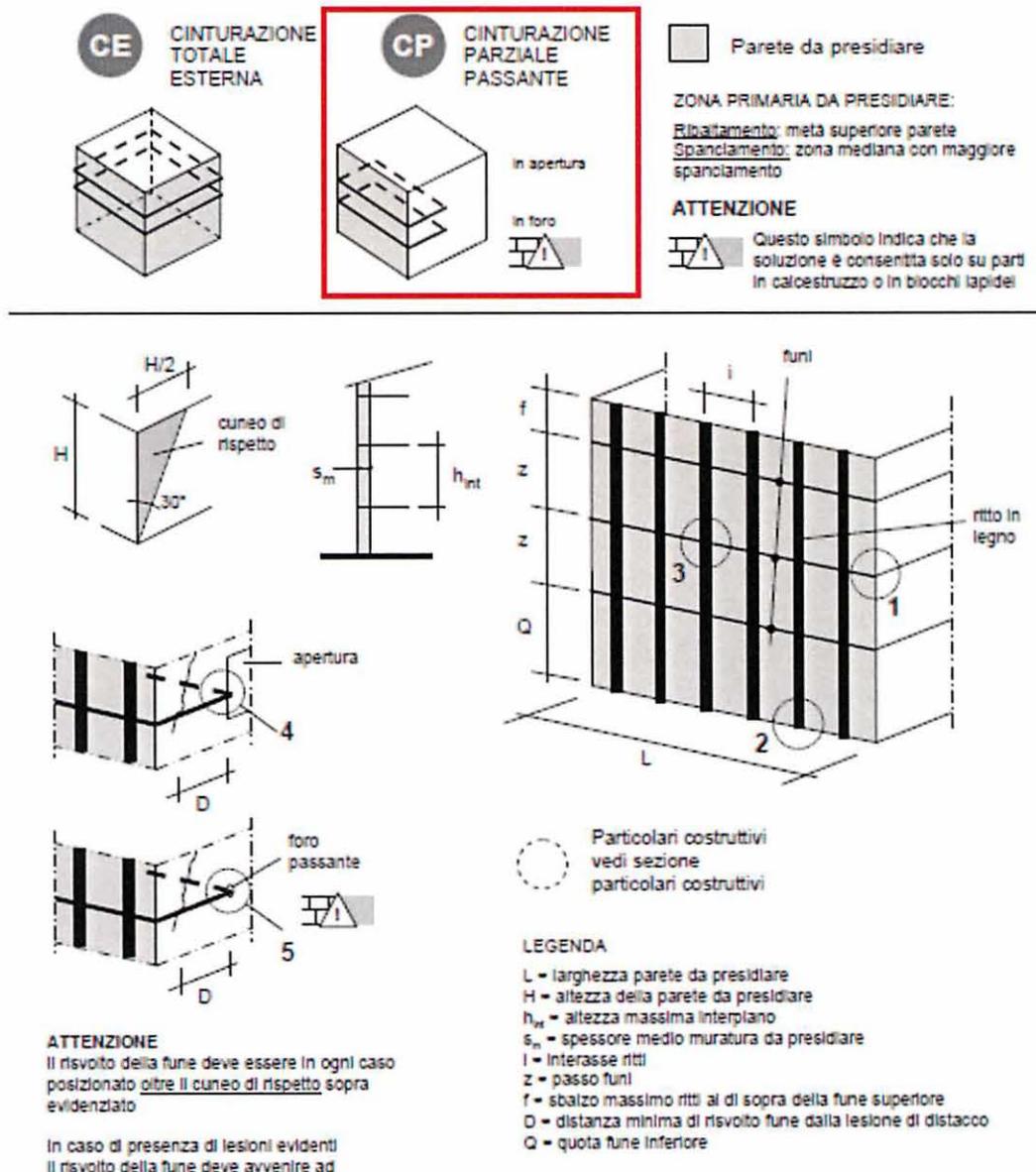
Il dimensionamento della piastra è effettuato tenendo in considerazione sia gli interassi minimi tra i tasselli che le condizioni operative. Inoltre, nel caso di posizionamento su muratura è necessario che i tasselli vengano fissati all'interno di un mattone o di un elemento lapideo, evitando quindi il posizionamento in corrispondenza dei giunti. La piastra è verificata a rifollamento nei confronti del cavo e dei tasselli. Il numero di tasselli è definito in modo da resistere alle sollecitazioni di trazione e taglio e da evitare la rottura locale del materiale di base. Inoltre, nei casi in cui risulti necessario, vanno verificate le saldature.

Il dimensionamento degli elementi è stato effettuato sulla base delle schede STOP dei VVF e pertanto:

RELAZIONE SPECIALISTICA

CLASSE PRESTAZIONALE A'		h_{int}											
		fino a 3 m				3 - 4 m				4 - 5 m			
		s_m				s_m				s_m			
		fino a 0.4m	0.4-0.6m	0.6-0.8m	0.8-1m	fino a 0.4m	0.4-0.6m	0.6-0.8m	0.8-1m	fino a 0.4m	0.4-0.6m	0.6-0.8m	0.8-1m
fino 1m	Ø fune [mm]	12	14	16	16	14	16	16	18	14	16	18	20
	traverso legno	15x15	18x18	20x20	20x20	18x18	20x20	2 15x15	2 18x18	18x18	20x20	2 18x18	2 18x18
	traverso acciaio	2UPN160	2UPN160	2UPN160	2UPN160	2UPN160	2UPN160	2UPN160	2UPN160	2UPN160	2UPN160	2UPN160	2UPN160
	sez. ritto	13x13	15x15	18x18	18x18	15x15	18x18	20x20	2 18x18	18x18	20x20	2 18x18	2 20x20
	f max [m]	0.6	0.5	0.8	0.7	0.9	1.1	1.0	1.3	1.2	1.5	1.5	1.5
1-1.5m	Ø fune [mm]	14	16	18	20	16	18	20	n.c.	18	20	n.c.	n.c.
	traverso legno	18x18	2 15x15	2 18x18	2 18x18	20x20	2 18x18	2 18x18	n.c.	2 15x15	2 18x18	n.c.	n.c.
	traverso acciaio	2UPN160	2UPN160	2UPN160	2UPN160	2UPN160	2UPN160	2UPN160	n.c.	2UPN160	2UPN160	n.c.	n.c.
	sez. ritto	15x15	18x18	18x18	20x20	18x18	20x20	2 15x18	n.c.	20x20	2 20x20	n.c.	n.c.
	f max [m]	0.4	0.6	0.7	0.9	0.8	1.1	1.3	n.c.	1.2	1.4	n.c.	n.c.
1.5-2m	Ø fune [mm]	16	18	20	n.c.	18	20	n.c.	n.c.	20	n.c.	n.c.	n.c.
	traverso legno	2 18x18	2 18x18	2 20x20	n.c.	2 18x18	2 20x20	n.c.	n.c.	2 18x18	n.c.	n.c.	n.c.
	traverso acciaio	2UPN160	2UPN160	2UPN160	n.c.	2UPN160	2UPN160	n.c.	n.c.	2UPN160	n.c.	n.c.	n.c.
	sez. ritto	18x18	18x18	20x20	n.c.	20x20	2 18x18	n.c.	n.c.	2 18x18	n.c.	n.c.	n.c.
	f max [m]	0.5	0.6	0.8	n.c.	0.7	1.1	n.c.	n.c.	1.2	n.c.	n.c.	n.c.

Mentre, la configurazione della CINTURAZIONE PARZIALE PASSANTE è la seguente:



Il dimensionamento degli elementi è:

CINTURAZIONI CON FUNI D'ACCIAIO: dimensionamento

STOP-TA

Tabella 1
L max 10 m



CLASSE PRESTAZIONALE A *		h _{st}													
		fino a 3 m				3 - 4 m				4 - 5 m					
		s _m				s _m				s _m					
L	z	fino a 0.4m	0.4-0.6m	0.6-0.8m	0.8-1m	fino a 0.4m	0.4-0.6m	0.6-0.8m	0.8-1m	fino a 0.4m	0.4-0.6m	0.6-0.8m	0.8-1m		
		fino a 5 m	z	Ø fune [mm]	12	12	14	14	12	12	14	14	12	12	14
D min [m]	1.1			1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	
5-7m	z	Ø fune [mm]	16	18	20	20	14	16	18	20	14	16	18	20	
		D min [m]	2.2	1.9	1.8	1.7	2.0	1.8	1.7	1.6	1.9	1.7	1.6	1.6	
7-10m	z	Ø fune [mm]	12	14	16	18	12	14	16	18	12	14	16	16	
		D min [m]	1.6	1.4	1.3	1.2	1.4	1.3	1.2	1.1	1.3	1.2	1.1	1.1	
1-2m	z	Ø fune [mm]	18	20	22	24	18	20	22	24	16	20	22	24	
		D min [m]	3.1	2.7	2.5	2.4	2.8	2.5	2.3	2.3	2.6	2.4	2.3	2.2	
1-2m	z	Ø fune [mm]	16	18	20	20	14	16	18	20	14	16	18	20	
		D min [m]	2.2	1.9	1.8	1.7	2.0	1.8	1.7	1.6	1.9	1.7	1.6	1.6	
1-2m	z	Ø fune [mm]	22	24	n.c.	n.c.	20	24	n.c.	n.c.	20	22	n.c.	n.c.	
		D min [m]	4.4	3.9	3.6	3.4	4.0	3.6	3.4	3.2	3.7	3.4	3.2	3.1	
fino a 1 m	i	sezz. ritto	10x10	10x10	10x10	13x13	10x10	10x10	10x10	13x13	10x10	10x10	10x10	10x10	
		f max [m]	0.20	0.20	0.30	0.30	0.20	0.20	0.30	0.30	0.20	0.20	0.20	0.30	
		sezz. ritto	10x10	13x13	13x13	13x13	10x10	13x13	13x13	13x13	10x10	10x10	13x13	13x13	
		f max [m]	0.30	0.20	0.20	0.40	0.20	0.30	0.30	0.40	0.20	0.30	0.30	0.40	
		sezz. ritto	13x13	13x13	15x15	15x15	10x10	13x13	13x13	15x15	10x10	13x13	13x13	15x15	
		f max [m]	0.20	0.30	0.30	0.40	0.20	0.20	0.30	0.40	0.20	0.20	0.30	0.40	
	1-2 m	i	sezz. ritto	13x13	13x13	15x15	15x15	13x13	13x13	15x15	15x15	13x13	13x13	15x15	15x15
			f max [m]	0.40	0.50	0.50	0.80	0.40	0.40	0.50	0.80	0.40	0.40	0.50	0.80
			sezz. ritto	15x15	15x15	18x18	18x18	15x15	15x15	18x18	18x18	13x13	13x13	15x15	18x18
			f max [m]	0.40	0.50	0.50	0.80	0.40	0.50	0.50	0.80	0.40	0.50	0.50	0.80
			sezz. ritto	15x15	18x18	20x20	2 15x15	15x15	18x18	20x20	2 15x15	15x15	18x18	18x18	20x20
			f max [m]	0.60	0.90	0.80	0.80	0.60	0.50	0.80	0.80	0.60	0.50	0.80	0.80

INTERVENTO 2_ TUBI E GIUNTI CON TIRANTATURA DIFFUSA INTERNA:

INDICAZIONI GENERALI

Tenuto conto del quadro di danneggiamento subito dall'edificio e in considerazione della posizione strategica dello stesso dal punto di vista del sistema viario del centro storico, l'obiettivo principale è stato quello di conferire sicurezza al transito di persone e automezzi nello spazio antistante l'edificio. La strategia di intervento mira a contrastare ulteriori movimenti degli impalcati e a rafforzare lo spigolo dell'edificio gravemente lesionato, contenendo gli spostamenti nei piani delle pareti ortogonali che su di esso convergono. Si è optato per una soluzione in tubolare metallico con sistema a tubi-giunti, al fine di ottenere un'opera provvisoria sufficientemente rigida, nonostante la rilevante altezza dell'edificio presidiato, limitando, per quanto possibile, l'ingombro degli assi viari. Tale tipologia di opera consentirebbe anche di tener conto in modo appropriato delle irregolarità geometriche della facciata rappresentate dalle cornici di piano dalla parete a scarpa. Si è prevista quindi l'installazione di un presidio, che abbraccia il padiglione A e la Porta Melatina, le cui ali si sviluppano lungo le pareti convergenti e da porre a ridosso della facciata principale con funzione di rinforzo e di contrasto al ribaltamento. Nello specifico, l'opera provvisoria da installare è caratterizzata da:

- mensole reticolari che si sviluppavano in altezza, collegate a tutti i livelli per assicurare la loro mutua collaborazione;
- estensione delle due ali dell'opera provvisoria a presidio d'angolo, lungo le due pareti ortogonali

RELAZIONE SPECIALISTICA

convergenti sullo spigolo lesionato per una lunghezza ritenuta utile per ottenere un funzionamento per forma della struttura a maggiore garanzia della stabilità globale dell'opera.

Sistemi di tiranti in acciaio opportunamente tesati fra le pareti in modo da garantire un efficace comportamento "scatolare" della struttura danneggiata, al fine di contrastare la prosecuzione del ribaltamento della facciata in via Circonvallazione Ragusa si è utilizzato il sistema a **TUBI E GIUNTI**, con presenza di elemento o sistema distanziatore in corrispondenza dei tiranti/tralicci/solai. [Vedi scheda allegata]

INTERVENTI PREVISTI IN PROGETTO

SISTEMA A TUBI E GIUNTI

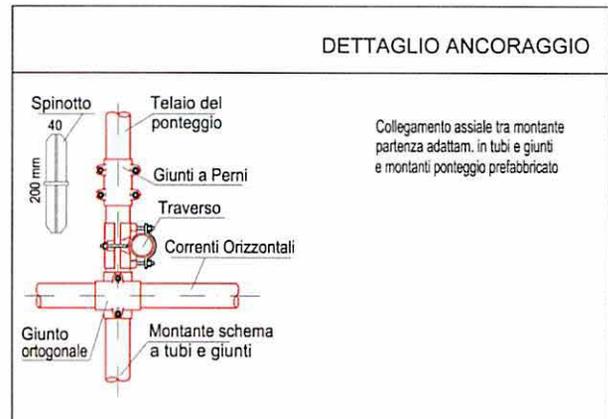
Elementi tubolari verniciati di diametro \varnothing 48,3 mm collegati per mezzo di appositi giunti (giunto girevole - giunto ortogonale - giunto semplice) serrati ai tubi, **palanche lignee** per la ripartizione dei carichi a terra di dim. 5x20 cm **basette di appoggio e spinotti come da elaborato grafico allegato**. Un sistema di tiranti in acciaio che si aggancia sui tubolari e internamente ricollegati ad un sistema di UPN da 160, fissati alle pareti, serrati con dado e controdadi ,barra filettata \varnothing 42 mm e trefolo \varnothing 20 mm, per ricreare stabilità alla facciata e all'intera porzione di fabbricato compreso tra Via Circonvallazione Ragusa, Porta Melatina, via A. Saliceti compresa la corte interna. **I tiranti sono posizionati in prossimità del solaio di calpestio del piano primo, mentre gli altri due tiranti sono all'intradosso dei solai, subito sotto la cornice del marcapiano.**

1_Sbadacchiatura di archi e porte interne con sistema di travi in legno doppie da 14x14cm

2_Puntellature lignee interne a contrasto con travi ritti e traversi e diagonali di dim. (14x14) cm

RELAZIONE SPECIALISTICA

TABELLA MATERIALI	
ACCIAIO STRUTTURALE VERNICIATO - Acciaio con caratteristiche S235JR (FE 360) UNI EN 10025/95	
BULLONI E BARRE: I bulloni devono provenire da un unico produttore e rispettare i seguenti requisiti:	
ZINCATI A CALDO UNI EN 1461	
- Viti UNI 5712 MAT. 8.8	UNI EN 898-1
- Dadi UNI 5713 MAT. 8	UNI EN 20898-2
- Rosette UNI 5714 MAT. C 50	UNI EN 10083-2
- Piastrine UNI 5715+16 MAT. C 50	UNI EN 10083-2
Le barre per gli ancoraggi chimici devono provenire da un unico produttore e rispettare i seguenti requisiti:	
- Zincatura elettrolitica UNI EN 146	
- Viti UNI 5712 MAT. 4 UNI EN 20898-2	
SALDATURE	
- altezza di gola 0.7 spessore min. secondo ISO 4063	
BARRE DYWIDAG:	
- C43 bonif. secondo EN 10025	
TREFOLI TS:	
- fptk ≥1820 SECONDO NTC 2008	
LEGNO MASSICCIO	
- Travi e Tavolati C 16 - UNI EN 338	



3. SOSTEGNO E SBADACCHIATURE DI APERTURE

2.1 Descrizione e finalità dell'opera

I puntelli di sostegno e sbadacchiatura delle aperture sono presidi atti a contrastare la caduta della parte muraria al di sopra delle aperture e la conseguente possibile perdita d'appoggio del solaio soprastante (Figura 4.30.a); possono inoltre contrastare l'eccessiva deformazione dei maschi murari posti lateralmente al vano (Figura 4.30.b).

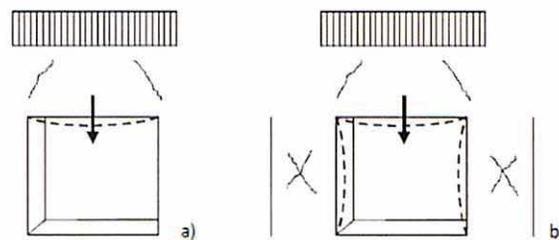


Figura 4.30 Tipi di movimento da contrastare. a) Caduta massa gravante. b) Contenimento della deformazione laterale dei maschi murari.

Lo scopo del presidio, su cui si basa il dimensionamento dell'opera, è sostenere i carichi verticali e trasferirli alla parte inferiore dell'apertura (Figura 4.31). Inoltre può essere necessario limitare la deformazione dei maschi murari laterali all'apertura, bloccando gli effetti dell'espulsione laterale.

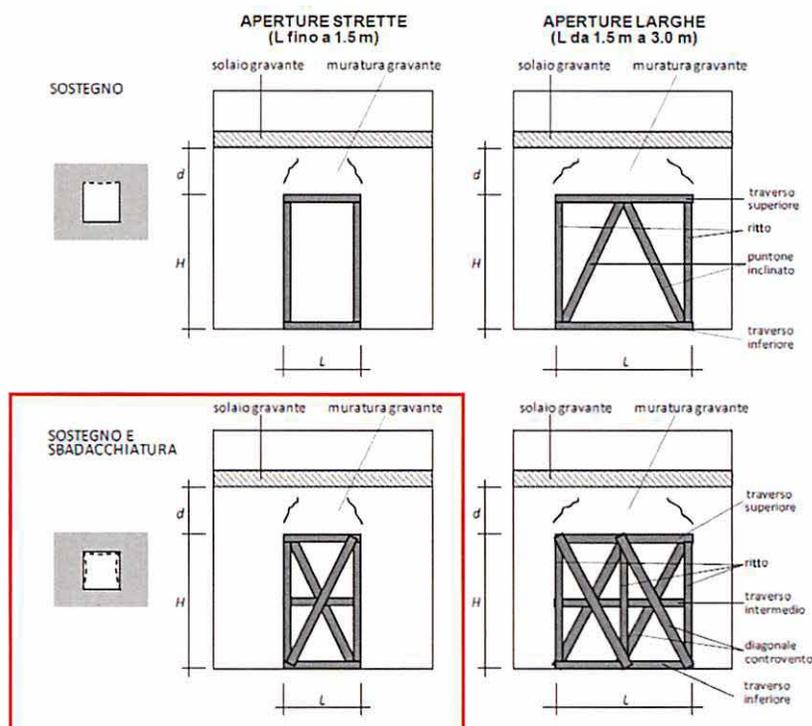
L'elemento che genera l'azione verticale è la parte di muratura soprastante l'apertura da presidiare; a tale carico si aggiunge anche una porzione di solaio sopra l'apertura.

RELAZIONE SPECIALISTICA

Nei casi in cui si cerchi di limitare la deformazione dei maschi murari, l'opera di sostegno viene irrigidita tramite dei controventi ed un traverso intermedio con lo scopo di contrastare uno spostamento legato allo scivolamento del blocco triangolare che si può formare in seguito alla rottura per taglio dei maschi murari attorno all'apertura.

3.2 Scelte progettuali

Le configurazioni individuate sono rappresentate in Figura 4.32.



3.2.1 Materiali

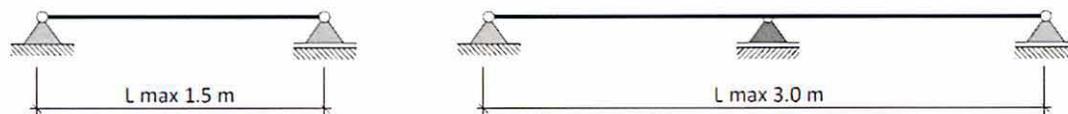
Per l'opera provvisoria si utilizzano elementi in legno con sezioni di forma quadrata.

Si prevede inoltre che gli elementi lignei siano esposti alle intemperie e pertanto per il dimensionamento si assume una classe di servizio 3.

Il coefficiente parziale di sicurezza relativo al materiale γ_M è posto pari ad 1.5 per gli elementi principali (come ad esempio i ritti) e pari ad 1 per gli elementi secondari o di distribuzione (come ad esempio i traversi).

2.2.2 Schema di calcolo

Per il calcolo dell'opera si utilizza uno schema statico di trave continua (traverso) su due o tre appoggi (ritti) a seconda della ampiezza dell'apertura.



3.2.3 Carichi, azioni e combinazioni di carico

Nel calcolo dell'opera provvisoria si considerano le tipologie di carico riportate in Tabella 1. Nella stessa tabella sono riportate anche le classi di durata dei carichi (da utilizzare nelle verifiche degli elementi in legno). Trattandosi di un'opera provvisoria si assume una vita nominale non superiore a 10 anni (§ 2.4.1 NTC 2008).

RELAZIONE SPECIALISTICA

Descrizione	Classe di durata (durata)
Pesi strutturali (G_1)	Lunga (6 mesi – 10 anni)
Permanententi portati (G_2)	Lunga (6 mesi – 10 anni)
Variabili (Q)	Media (1 settimana – 6 mesi)
Azione sismica (E)	Istantaneo

-Tabella 1-

Per la classe di servizio 3 e per la classe di durata lunga, per il legno massiccio, si ricava $K_{mod} = 0.55$ (§ 4.4.6, NTC 2008).

La combinazione agli stati limite ultimi si ottiene dalla relazione:

$$1.3 G_1 + 1.5 G_2 + Q$$

Rispetto a quanto suggerito al § 2.5.3 delle NTC 2008, si considera il coefficiente per i carichi variabili pari ad 1, in quanto si presume che l'edificio in cui è posto il presidio non sia soggetto alle condizioni di affollamento definite dalle NTC 2008.

3.3 Dimensionamento elementi strutturali

Il dimensionamento delle opere di sostegno e delle sbadacchiature è stato svolto per l'elemento maggiormente sollecitato (il traverso superiore) e definendo, come conseguenza, le sezioni degli elementi rimanenti: traversi intermedio e inferiore, ritti e puntoni inclinati. In questo modo tali elementi sono sovradimensionati, ma realizzazione e computo del materiale vengono notevolmente semplificati.

Per i ritti si effettuano le verifiche di stabilità a compressione applicando uno sforzo normale pari alla reazione degli appoggi.

I risultati vengono tabellati nelle "schede STOP dei VVF" e pertanto:

RELAZIONE SPECIALISTICA

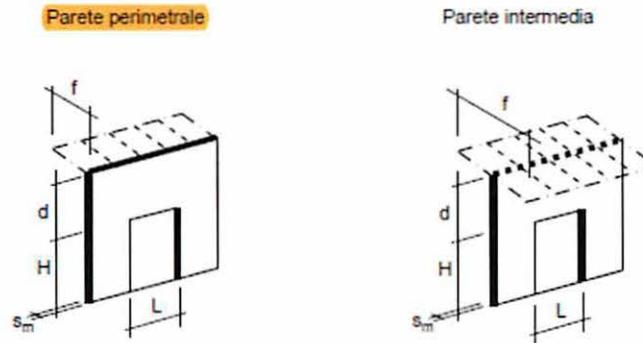


Tabella 1 – Dimensionamento degli elementi (ritti, puntoni e traversi)

		fascia solaio gravante f	s_m				
			fino a 0.4 m		0.4 - 0.6 m	0.6 - 0.8 m	0.8 - 1.0 m
			sistema singolo 	sistema doppio 	sistema doppio 	sistema doppio 	sistema doppio
Aperture strette	$L \leq 1.0$ m	$f = 0$ m	10x10	8x8	8x8	8x8	10x10
		$0m < f \leq 1$ m	13x13	10x10	10x10	10x10	13x13
		$1m < f \leq 3$ m	18x18	13x13	13x13	13x13	13x13
		$3m < f \leq 5$ m	n.c.	15x15	15x15	15x15	18x18
	$1.0 m < L \leq 1.5$ m	$f = 0$ m	13x13	10x10	13x13	13x13	13x13
		$0m < f \leq 1$ m	18x18	13x13	15x15	15x15	15x15
		$1m < f \leq 3$ m	n.c.	18x18	18x18	18x18	18x18
		$3m < f \leq 5$ m	n.c.	18x18	20x20	20x20	20x20

Si utilizzerà un sistema doppio in legno con ritti, puntoni e traversi di sezione 20x20 cm.

4. CENTINATURA IN LEGNO DI ARCHI E VOLTE

4.1 Descrizione e finalità dell'opera

La centinatura di archi e volte è una struttura di sostegno lignea atta ad evitare il crollo di archi o volte in muratura danneggiati. Tipici segni di dissesto delle strutture sono le lesioni in chiave ed alle reni.

Scopo dell'opera è conseguire, mediante un sistema di sostegno, il trasferimento del carico verticale dell'arco/volta alla superficie di appoggio, eliminando nel contempo la spinta orizzontale verso le spalle.

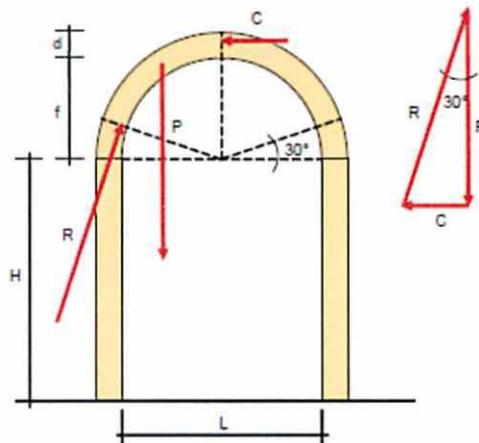
4.2 Scelte progettuali

Il materiale utilizzato per l'opera provvisoria è il legno. A favore di sicurezza nei calcoli si considera un legno di bassa qualità, in particolare si fa riferimento alla classe C16.

A favore di sicurezza, si assume che la muratura sia costituita da elementi naturali caratterizzati da una scarsa resistenza a compressione e da malta di pessime caratteristiche meccaniche.

Il calcolo è effettuato considerando la massima componente verticale agente in testa ai piedritti nell'ipotesi di rottura in chiave ed alle reni dell'elemento strutturale murario (meccanismo di collasso di Mery). Nel caso di specie, si è ipotizzata la formazione di tre cerniere in corrispondenza della chiave e delle reni della struttura muraria.

RELAZIONE SPECIALISTICA



Schema di calcolo delle centine.

Tutti i dettagli costruttivi e dimensionali sono riportati nel relativo elaborato grafico.

Arch. BARBARA CARDELLI

VIA MICHELE PASSERI, 11 FRAZ. MAGNANELLA – 64100 TERAMO (TE)

COMMITTENTE: AZIENDA UNITA' SANITARIA LOCALE - ASL TERAMO VIA Circ. ne Ragusa, n.1

OGGETTO: LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DELL'EX OSPEDALE PSICHIATRICO CENTRALE DI TERAMO.

[EVENTI SISMICI 2016. PER GLI INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA DELLE PORZIONI DANNEGGIATE E POTENZIALMENTE PERICOLOSE SULLE PUBBLICHE VIE.]

ELABORATO R - 03

**COMPUTO METRICO ESTIMATIVO
QUADRO TECNICO ECONOMICO
STIMA INCIDENZA SICUREZZA
STIMA INCIDENZA MANODOPERA**

Teramo, li 16/07/2018

Arch. Barbara CARDELLI

Barbara
CARDELLI
N. 621
Sez. A/a
Architetto



COMPUTO METRICO

OGGETTO: LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DELL'EX OSPEDALE PSICHIATRICO CENTRALE DI TERAMO.
[EVENTI SISMICI 2016. PER GLI INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA DELLE PORZIONI DANNEGGIATE E POTENZIALMENTE PERICOLOSE SULLE PUBBLICHE VIE]

COMMITTENTE: ASL TERAMO

Data, 16/07/2018

IL TECNICO

arch. Barbara Cardelli



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							
	LAVORI A MISURA							
1 A01111	Smontaggio di porte, cancelli, ringhiere, cancellate, ecc. in ferro pieno inclusa l'eventuale parte vetrata, compreso telaio, controtelaio, smuratura delle grappe o dei tasselli di tenuta ed eventuale taglio a sezione degli elementi INTERVENTO C RIMOZIONE RINGHIERA (15 kg/m) *(lung.=41+41+12+12) RIMOZIONE PUTRELLE HEA100 (16,7 Kg/m)	48,00	106,00 2,00		15,000 16,700	1'590,00 1'603,20		
	SOMMANO kg					3'193,20	1,22	3'895,70
2 P.002.010.05 0.a	Fornitura e posa in opera di cerchiature e puntellature di fabbricati danneggiati o pericolanti per consentire le successive operazioni in sicurezza, costituite da profilati in acc ... di progetto, e quanto altro occorre per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Esclusa la sola progettazione.. PROSPETTO CIRCONVALLAZIONE RAGUSA INTERVENTO A HEB120 il cavo di acciaio è incluso nel sistema di posa, per i dettagli si rimanda agli elaborati del progetto esecutivo (A-06c: TAV.1) INTERVENTO B UPN 160 Traverse (interne al blocco A) *(lung.=(1,2+1+5,6+5,5+1+3,5+1+1)*3) PIASTRE (30x11 cm sp=1 cm) *(par.ug.=3*8) BARRE FILETTATE F142 mm *(par.ug.=3*8) PROSPETTO LATO CORTILE UPN 160 Traverse *(lung.=(1,2+2,5)*3) PIASTRE (30x11 cm sp=1cm) *(par.ug.=3*3) BARRE FILETTATE F142 mm *(par.ug.=3*3) PROSPETTO VIA SALICETI UPN 160 Traverse interne piano primo *(lung.=4,9+6,50) Traverse interne piano secondo *(lung.=6,45+4,9) PIASTRE (30x11 cm sp=1cm) *(par.ug.=6*3) BARRE FILETTATE F142 mm *(par.ug.=6,00*3)	6,00 24,00 24,00	4,50 59,40 0,80		26,700 18,900 2,550 9,400	720,90 1'122,66 61,20 180,48		
	SOMMANO kg					3'211,41	8,06	25'883,96
3 A06042.a	Zincatura di opere in ferro con trattamento a fuoco mediante immersione in vasche contenenti zinco fuso alla temperatura di circa 500 °C previo decappaggio, sciacquaggio, oltre a quanto occorre per il lavoro finito. per immersione di strutture pesanti maggiori di 80 kg PROSPETTO CIRCONVALLAZIONE RAGUSA INTERVENTO A HEB120 INTERVENTO B UPN 160 Traverse (interne al blocco A) *(lung.=(1,2+1+5,6+5,5+1+3,5+1+1)*3) PIASTRE (30x11 cm sp=1cm) *(par.ug.=3*8) PROSPETTO LATO CORTILE UPN 160 Traverse *(lung.=(1,2+2,5)*3) PIASTRE (30x11 cm sp=1cm) *(par.ug.=3*3)	6,00 24,00	4,50 59,40		26,700 18,900 2,550	720,90 1'122,66 61,20		
	SOMMANO kg					2'137,50		29'779,66
	A RIPORTARE							

Nurg.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					2'137,50		29'779,66
	PROSPETTO VIA SALICETI UPN 160 Traverse interne piano primo *(lung.=4,9+6,50) Traverse interne piano secondo *(lung.=6,45+7,90) PIASTRE (30x11 cm sp=1cm) *(par.ug.=6*3)	1,00 2,00 18,00	11,40 14,35		18,900 18,900 2,550	215,46 542,43 45,90		
	SOMMANO kg					2'941,29	0,35	1'029,45
4 A05042.e	Fornitura in opera di tiranti in acciaio armonico per cavi scorrevoli, in fili, treccie o trefoli, protetti in guaina, entro perfori in muratura. Compreso: i tagli, gli sfridi, il t... i servizio con la sola esclusione delle testate di ancoraggio: trefolo da 0.6" con guaina per lunghezze da m 10,1 a m 20 PIANO PRIMO (cavi n.22) distanza da pavimento max h. 20 cm PIANO SECONDO (cavi totali n. 22+22=44) distanza h 20 cm da pavimento e h.20 cm da soffitto Tiranti totali n. 66 n.8 *(lung.=11,00*8) n.3 *(lung.=19,50*3) n.2 *(lung.=12,50*2) n.2 *(lung.=13,50*2) n.3 *(lung.=10,0*3) n.2 *(lung.=17,50*2) n.2 *(lung.=10,00*2)	3,00 3,00 3,00 3,00 3,00 3,00 3,00	88,00 58,50 25,00 27,00 30,00 35,00 20,00			264,00 175,50 75,00 81,00 90,00 105,00 60,00		
	SOMMANO m					850,50	10,12	8'607,06
5 FP_P.002.01 0.030.a	Fornitura e posa in opera di puntellatura di strutture danneggiate o pericolanti per consentire le successive operazioni in sicurezza, realizzate al coperto o allo scoperto, costit ... materiale etc. e quanto altro occorre per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Esclusa la sola progettazione. Giunti previsti 6100					6'100,00		
	SOMMANO cad					6'100,00	26,71	162'931,00
6 A05023.e	Perforazione fino al diametro di 36 mm e lunghezza fino a 1,20 m con martello a rotopercolazione a secco, per consolidamenti: per diametri fino a 26 mm in muratura in pietrame Primo Piano Fori su murature interne e in facciata Secondo Piano Fori su murature interne e in facciata					58,00 92,00		
	SOMMANO cm					150,00	0,74	111,00
7 A07001.b	Elementi portanti verticali a sezione rettangolare di legno massello o lamellare, con superfici in vista piallate, di sezione adeguata, opportunamente classificato in base alla nor ... lavoro finito a regola d'arte secondo i protocolli di montaggio stabiliti nel C.S.A o dalla D.L.: abete e pino giuntato PUNTELLATURE LIGNEE INTERNE A CONTRASTO con doppia orditura di travi di sezione quadrata dim. 14x14 cm Piano primo Intervento A_parete A (6.75*4.00) m Ritti *(par.ug.=3*2) Traversi *(par.ug.=2*2) Diagonali *(par.ug.=2*2) Intervento B_parete B (4.60*4.00) m Ritti *(par.ug.=2*2)	6,00 4,00 4,00 4,00	0,14 6,47 4,90	0,140 0,140 0,140	4,000 0,140 0,140 4,000	0,47 0,51 0,38 0,31		
	A R I P O R T A R E					1,67		202'458,17

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO					1,67		202'458,17
	Traversi *(par.ug.=2*2)	4,00	4,32	0,140	0,140	0,34		
	Diagonali	4,00	5,70	0,140	0,140	0,45		
	Intervento B_parete C (3.12*4.00) m							
	Ritti *(par.ug.=2*2)	4,00	0,14	0,140	4,000	0,31		
	Traversi *(par.ug.=2*2)	4,00	2,84	0,140	0,140	0,22		
	Diagonali *(par.ug.=2*2)	4,00	4,68	0,140	0,140	0,37		
	Intervento B_parete D (2.42*4.00)+d1 (1.28*4.00) m							
	Ritti *(par.ug.=2*2)	4,00	0,14	0,140	4,000	0,31		
	Traversi	2,00	2,14	0,140	0,140	0,08		
		2,00	1,00	0,140	0,140	0,04		
	Diagonali *(par.ug.=2*2)	4,00	4,29	0,140	0,140	0,34		
	Intervento B_parete E (1.78*4.00) m							
	Ritti *(par.ug.=2*2)	4,00	0,14	0,140	4,000	0,31		
	Traversi *(lung.=1,50+92)	2,00	2,42	0,140	0,140	0,09		
	Intervento B_zona corridoio F (1.55*4.00) m							
	Ritti *(par.ug.=9*2)	18,00	0,14	0,140	3,250	1,15		
	Traversi *(par.ug.=9*2)	18,00	1,27	0,140	0,140	0,45		
	Centinatura arco	9,00	2,50	0,140	0,140	0,44		
	(par.ug.=9*3)	27,00	0,14	0,140	0,600	0,32		
	Intervento B_vano scala (2.20*4.00)							
	*(par.ug.=8*3)	24,00	0,14	0,140	0,600	0,28		
	Ritti *(par.ug.=2*2)	4,00	0,14	0,140	3,250	0,25		
	Traversi *(par.ug.=2*2)	4,00	1,92	0,140	0,140	0,15		
	centinatura arco	2,00	3,35	0,140	0,140	0,13		
	(par.ug.=3*2)	6,00	0,14	0,140	0,800	0,09		
	Piano secondo							
	Intervento A_parete A (6.75*4.61) m							
	Ritti *(par.ug.=3*2)	6,00	0,14	0,140	4,610	0,54		
	Traversi *(par.ug.=2*2)	4,00	6,47	0,140	0,140	0,51		
	Diagonali *(par.ug.=2*2)	4,00	7,78	0,140	0,140	0,61		
	Intervento B_parete B (6.85*4.61) m							
	Ritti *(par.ug.=5*2)	10,00	0,14	0,140	4,610	0,90		
	Traversi *(par.ug.=4*2)	8,00	6,15	0,140	0,140	0,96		
	Diagonali *(par.ug.=2*2)	4,00	5,68	0,140	0,140	0,45		
	(par.ug.=2*2)	4,00	4,05	0,140	0,140	0,32		
	Intervento B_.N.3 pareti C-D-E (6.60 *4. 61) m							
	Ritti (n.8) *(par.ug.=8*3)	24,00	0,14	0,140	6,610	3,11		
	Traversi (n.8) *(par.ug.=8*3)	24,00	6,61	0,140	0,140	3,11		
	Diagonali *(par.ug.=2*2)	4,00	5,68	0,140	0,140	0,45		
	(par.ug.=2*2)	4,00	4,05	0,140	0,140	0,32		
	Intervento B_zona corridoio F n. 3 pareti (1.55*4.61) m							
	Ritti n.4 *(par.ug.=4*3)	12,00	0,14	0,140	4,610	1,08		
	Traversi n.4 *(par.ug.=4*3)	12,00	1,22	0,140	0,140	0,29		
	Diagonali n.2 *(par.ug.=4*3)	12,00	4,52	0,140	0,140	1,06		
	I intervento B_zona corridoio G (2.02 *4.61) m							
	Ritti n.2	2,00	0,14	0,140	4,610	0,18		
	Traversi n.4	2,00	1,74	0,140	0,140	0,07		
	Diagonali n.2	2,00	4,66	0,140	0,140	0,18		
	Intervento B_vano scala H n. 2 PARETI (2. 6 0*4. 61)m							
	Ritti n.4 *(par.ug.=4*2)	8,00	0,14	0,140	4,000	0,63		
	Traversi n.4 *(par.ug.=4*2)	8,00	2,32	0,140	0,140	0,36		
	Centinatura arco	4,00	3,00	0,140	0,140	0,24		
		12,00	0,80	0,140	0,140	0,19		
	Palanche lignee per ripartizione carichi a terra dim. 5x20 cm							
	Facciata Circonvallazione Ragusa	10,00	30,00	0,200	0,050	3,00		
	Facciata Porta Melatina - via Circonvallazione Ragusa *							
	(lung.=(14,20*5)+(4,5*3)+(5,5*3))		101,00	0,200	0,050	1,01		
	Facciata Porta Melatina - via Saliceti *(lung.=7,6*5+1,1*8)		46,80	0,200	0,050	0,47		
	Porzione di facciata Via Saliceti ingresso principale	6,00	16,20	0,200	0,050	0,97		
	Porzione facciata via saliceti lato opposto all'ingresso principale	7,00	7,20	0,200	0,050	0,50		
	Facciata interna - cortile	9,00	16,80	0,200	0,050	1,51		
	SOMMANO m³					30,81	881,25	27'151,31
8	Puntellatura di vano, di finestra, porte o simili; costituita a doppia							
P.002.010.12	orditura con : ritti, tavole, fasce, gattelli, croci e simili, in opera,							
0.a	valutata al metro quadro di vano ass ... croci e simili, in opera, valutata							
	al metro quadro di vano asservito: Senza recupero del materiale con							
	A RIPORTARE							

Nunq.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							229'609,48
	puntelli in legno INTERVENTO D							
	PROSPETTO CIRCONVALLAZIONE RAGUSA -blocco A							
	Finestre	12,00		1,100	1,980	26,14		
	Portafinestra	1,00		1,360	2,830	3,85		
	Portafinestra	1,00		1,070	2,960	3,17		
	Finestre (lato corto)	2,00		1,100	1,880	4,14		
	PROSPETTO VIA SALICETI - blocco A							
	Portefinestre	3,00		1,120	2,970	9,98		
	Finestre	3,00		1,120	2,230	7,49		
	PROSPETTO VIA SALICETI - blocco D							
	Portefinestre	10,00		1,170	3,030	35,45		
	Porta interna	1,00		1,100	2,500	2,75		
	PROSPETTO VIA DELLE RECLUSE - blocco E							
	Finestre	4,00		1,090	2,070	9,03		
	TERRAZZA - blocco C							
	Porta	1,00		1,040	2,000	2,08		
	SOMMANO m ²					104,08	67,65	7'041,01
9 P.003.010.06 0.b	Centina per volta a botte, per altezza di imposta fino a m 5 compreso il manto; eseguita in legno, valutata per l'effettiva superficie di sviluppo dell'arco Centina per volta a bot ... so il manto; eseguita in legno, valutata per l'effettiva superficie di sviluppo dell'arco: Per luce da m 3,01 fino a m 5 INTERVENTO E					58,15		
	SOMMANO m ²					58,15	57,26	3'329,67
10 NP.01	Fornitura e posa in opera di tavolato OSB spessore 15 mm per copertura del tipo OSB/3. Sono comprese le chiodature, i tagli e gli sfridi per dare l'opera finita e a regola d'arte. Misurata per mq applicato. INTERVENTO E DOPPIO TAVOLATO IN OSB/3		10,90	3,240		35,32		
	SOMMANO m2					35,32	15,00	529,80
11 P.004.010.09 0.a	Tavolato in abete dello spessore adeguato per la formazione di piani di lavoro, elementi fermapiede, parapetti, mantovane e simili, su ponteggi, impalcati o manufatti diversi. Valutato in metri quadri di effettivo sviluppo Nolo per il primo mese o frazione INTERVENTO E Tavolato di protezione		10,90	3,240		35,32		
	SOMMANO m ²					35,32	7,47	263,84
12 R.030.020.05 0.a	Fornitura e posa in opera di profilati in ferro, di qualsiasi forma (L; C; T;U;DoppioT; HEA; NP; PNP;ECC.) e sezione o lastre, fasce e simili, per rinforzo o sostituzione di eleme ... i, saldature e mano di antiruggine Fornitura e posa in opera di profilati in ferro lavorato di qualsiasi forma e sezione INTERVENTO E HEA140 (ritti) HEA140(traverse long.) HEA 140 (traverse trasv.) UPN 160	8,00 3,00 4,00 2,00	3,60 10,90 3,24 10,90		24,700 24,700 24,700 18,900	711,36 807,69 320,11 412,02		
	SOMMANO kg					2'251,18	4,31	9'702,59
	A RIPORTARE							250'476,39

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							250'476,39
13 A06042.a	Zincatura di opere in ferro con trattamento a fuoco mediante immersione in vasche contenenti zinco fuso alla temperatura di circa 500 °C previo decappaggio, sciacquaggio, oltre a quanto occorre per il lavoro finito. per immersione di strutture pesanti maggiori di 80 kg INTERVENTO E HEA140 (ritti) HEA 140 (traverse long.) HEA 140 (traverse trasversali) UPN	8,00 3,00 4,00 2,00	3,60 10,90 3,24 10,90		24,700 24,700 24,700 18,900	711,36 807,69 320,11 412,02		
	SOMMANO kg					2'251,18	0,35	787,91
14 NP	Fornitura rete mesh con stampa in digitale con riproduzione porzione facciata di Porta Melatina, all'arco corrisponderà l'apertura per il passaggio dei mezzi. La rete saldata sui lati avrà anelli perimetrali per consentire il montaggio sulla struttura provvisoria, dim. telo mt. 14 x 14,5 m		14,00		14,500	203,00		
	SOMMANO m2					203,00	20,00	4'060,00
15 E.004.010.09 0.a	Pannelli in rete di lamiera di ferro stirata o in tondini saldati, a maglie quadrate o rombiche, con i relativi telaietti in ferro profilato, per parapetti, recinzioni, ecc., forni ... dre, compassi e predisposti per il fissaggio alle strutture portanti. Pannelli in rete di lamiera di ferro con telaietti PANNELLI DI RIVESTIMENTO OPERE METALLICHE IN LAMIERA STIRATA (peso pannello= 3,0 kg/mq) PORTA MELATINA *(larg.=4,53*4+1) VIA SALICETI VIA SALICETI VIA CIRCONVALLAZIONE RAGUSA		1,50 1,50 1,50 1,50	19,120 16,000 7,000 30,000	3,000 3,000 3,000 3,000	86,04 72,00 31,50 135,00		
	SOMMANO kg					324,54	7,48	2'427,56
16 E.001.130.07 0.b	Rimozione di manti impermeabili su superfici orizzontali o inclinate, a qualsiasi altezza, compreso , il calo in basso e avvicinamento al luogo di deposito provvisorio. Rimozione di manti impermeabili bituminosi a doppio strato INTERVENTO H via Circonvallazione Ragusa - blocco C					380,00		
	SOMMANO m ²					380,00	5,41	2'055,80
17 E.014.010.05 0.b	Manto impermeabile prefabbricato costituito da membrana bitume polimero elastoplastomerica con supporto inorganico sintetico resistenza al fuoco classe 1, flessibilità a freddo -15 ... a regola d'arte: con rivestimento superiore in ardesia, spessore della membrana esclusa ardesia 4 mm, peso totale 4,8 kg Vedi voce n° 16 [m ² 380.00]					380,00		
	SOMMANO m ²					380,00	17,77	6'752,60
18 NP03	Nolo a caldo (con operatore) di camion gru con cesta portapersona omologata noleggio camion gru con cesta portapersona (per sbadacchiature finestre, rimozione intonaci, rimozione soglie e pluviali, rimozione muro in mattoni, montaggio telo mesh di Porta Melatina)					16,00		
	SOMMANO giorni					16,00	300,00	4'800,00
19	Smontaggio di muratura, anche voltata, di spessore superiore ad una							
	A RIPORTARE							271'360,26

Nurg.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							271'360,26
FP_A01021. a	testa, eseguita a mano, compresa la cernita ed accantonamento del materiale di recupero da riutilizzare: muratura in mattoni INTERVENTO G SMONTAGGIO MURO VIA DELLE RECLUSE		13,00	0,250	3,100	10,08		
	SOMMANO m ³					10,08	151,13	1'523,39
20 P.004.010.15 0.a	Ponteggio completo in opera realizzato con montanti e traversi prefabbricati in acciaio mediante telai ad H con manicotti spinottati, compreso basette, supporti, agganci, pianali, ... i ministeriali rilasciate per l'impiego, valutato per metro quadro di superficie asservita. Per il primo mese o frazione Via delle Recluse		13,00		8,000	104,00		
	SOMMANO m ²					104,00	12,38	1'287,52
21 P.004.010.06 0.a	Schermatura antipolvere e antisabbia per ponteggi, armature di sostegno e protezioni di aree di lavoro eseguita con teli in polietilene di colore bianco dal peso non inferiore a g 240 per m ² , valutata per metro quadro di telo in opera, per qualsiasi durata Schermatura antipolvere o antisabbia Via delle recluse		13,00		8,000	104,00		
	SOMMANO m ²					104,00	1,57	163,28
22 A01036	Spicconatura e scrostamento di intonaco a vivo di muro, di spessore fino a 3 cm, compreso l'onere di esecuzione anche a piccole zone e spazzolatura delle superfici Rimozione intonaci decoesi (20% sup tot) via Saliceti Porta Melatina (lato interno) via Circonvallazione Ragusa - blocco A	0,20 0,20 0,20			100,000 5,000 15,000	20,00 7,20 120,00		
	SOMMANO m ²					147,20	14,48	2'131,46
23 FP_A01040. a	Smontaggio di pavimento di pietre naturali in lastre o quadrotti, gradini, soglie e simili, per uno spessore di 3 cm compreso il sottofondo dello spessore fino a 5 cm e l'avvicinamento a luogo di deposito provvisorio: senza recupero di materiale INTERVENTO F Demolizione di soglie Via Circonvallazione Ragusa - blocco C	6,00	1,10	0,600		3,96		
	SOMMANO m ²					3,96	14,48	57,34
24 A01086	Rimozione di discendenti e canali di gronda in lamiera o PVC, compresa la rimozione di grappe e l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico ed escluso il solo calo in basso Rimozione discendenti via Circonvallazione Ragusa Porta Melatina (lato interno)	2,00 2,00			16,000 14,500	32,00 29,00		
	SOMMANO m					61,00	7,24	441,64
25 NP02	RIPOSIZIONAMENTO PLUVIALI. Riposizionamento dei pluviali precedentemente rimossi. E' compreso ogni onere per dare l'opera finita e a completa regola d'arte. Vedi voce n° 24 [m 61.00]					61,00		
	SOMMANO m					61,00	8,50	518,50
	A RIPORTARE							277'483,39

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							277'483,39
26 EL.050.010.0 60.b	PUNTAZZA A CROCE PUNTAZZA A CROCE per dispersione realizzata in acciaio zincato a fuoco di dimensioni mm 50x50x5, da conficcare in terreno di media consistenza, all'interno di pozz ... e di terra. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. PUNTAZZA A CROCE - di lunghezza pari a m 2 MESSA A TERRA TIRANTATURE METALLICHE					1,00		
	SOMMANO Cad					1,00	39,86	39,86
27 EL.050.010.0 80.c	POZZETTO IN CEMENTO O IN RESINA completo di coperchio carrabile, fornito e posto in opera completo degli oneri necessari all'alloggiamento (scassi e riprese del terreno). E' compre ... ro occorre per dare l'opera finita. POZZETTO IN CEMENTO O IN RESINA CON COPERCHIO CARRABILE - in cemento mm 400 x mm 400 MESSA A TERRA TIRANTATURE METALLICHE					1,00		
	SOMMANO Cad					1,00	89,40	89,40
28 EL.050.010.0 70.a	CANALINA DI PROTEZIONE CANALINA DI PROTEZIONE calate in lamiera bordata verniciata per la protezione di calate fino a m 2,5 di altezza, fornita e posta in opera. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito. CANALINA DI PROTEZIONE - in lamiera verniciata o zincata MESSA A TERRA TIRANTATURE METALLICHE					1,00		
	SOMMANO Cad					1,00	50,33	50,33
29 A01081	Rimozione totale di manto di copertura a tetto comprendente tegole marsigliesi o coppi e canali e piccola orditura in legno compreso smontaggio di converse, canali di gronda, cerni ... del materiale riutilizzabile, pulitura ed avvicinamento al luogo di deposito provvisorio; escluso il solo calo in basso TORRINO VANO SCALA - blocco C		8,10	3,200		25,92		
	SOMMANO m ²					25,92	14,80	383,62
30 A10001.a	Piccola orditura di tetti alla romana o alla marsigliese con morali di abete o castagno di prima scelta da 8x8 cm con testate smensolate o no, e correntini di stessa essenza da 3,5 ... Sono compresi: i chiodi; gli sfridi. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita; in legno di abete TORRINO VANO SCALA - blocco C	18,00	3,20	0,080		4,61		
	SOMMANO m ²					4,61	34,60	159,51
31 A10039.a	Copertura costituita da lastre metalliche sagomate a forma di coppo tradizionale, altezza profilo 51 mm, passo trasversale 197 mm, larghezza utile 985 mm, lunghezza fino a 12 m, fi ... nclinata con pendenza minima del 13%, esclusi i canali di gronda: in lamiera di acciaio preverniciato di spessore 0,5 mm Vedi voce n° 29 [m ² 25.92]					25,92		
	SOMMANO m ²					25,92	37,51	972,26
	Parziale LAVORI A MISURA euro							279'178,37
	TOTALE euro							279'178,37
	Data, 16/07/2018							
	Il Tecnico arch. Barbara Cardelli							
	A RIPO RTARE							279'178,37

DESCRIZIONE

IMPORFO

QUADRO ECONOMICO DEI LAVORI

a) Importo per l'esecuzione delle Lavorazioni (comprensivo dell'importo per l'attuazione dei Piani di Sicurezza)	
A misura	279'178,37
A corpo	
Sommano	279'178,37
b) Importo per l'attuazione dei Piani di Sicurezza (NON soggetti a Ribasso d'asta)	
Oneri diretti	9'384,14
Oneri speciali o indiretti	
Sommano	9'384,14
Importo SOGGETTO a ribasso d'asta (a-b)	269'794,23
c) Somme a disposizione della stazione appaltante per:	
c1) Imprevisti	5'000,00
c2) Incentivo per funzioni tecniche art.113 D.Lgs 50/2016 (2%)	5'583,57
c3) Spese tecniche relative a: progettazione esecutiva, direzione lavori, assistenza giornaliera e contabilità	38'967,29
c4) IVA (10%) sui lavori	27'917,84
c5) C.N.P.A.I.A. (4%) su voce c3)	1'558,69
c6) IVA spese tecniche su voce c3)	8'572,80
c7) IVA imprevisti	500,00
c8) Spesa ANAC	
Sommano	88'100,19
TOTALE	367'278,56

STIMA INCIDENZA SICUREZZA

OGGETTO: LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DELL'EX OSPEDALE
PSICHIATRICO CENTRALE DI TERAMO.
[EVENTI SISMICI 2016. PER GLI INTERVENTI DI MESSA IN
SICUREZZA DELLE PORZIONI DANNEGGIATE E POTENZIALMENTE
PERICOLOSE SULLE PUBBLICHE VIE]

COMMITTENTE: ASL TERAMO

Data, 16/07/2018

IL TECNICO

arch. Barbara Cardelli

Barbara

CARDELLI

N. 621

Sez. 1/A

Architetto



Num.Ord. TARIFEA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantita	IMPORTI		COSTO Sicurezza	Unita "
			unitario	TOTALE		
RIPORTO						
LAVORI A MISURA						
1 A01036	Spicconatura e scrostamento di intonaco a vivo di muro, di spessore fino a 3 cm, compreso l'onere di esecuzione anche a piccole zone e spazzolatura delle superfici SOMMANO m ²	147,20	14,48	2'131,46	64,37	3,020
2 A01081	Rimozione totale di manto di copertura a tetto comprendente tegole marsigliesi o coppi e canali e piccola orditura in legno compreso smontaggio di converse, canali di gronda, cerni ... del materiale riutilizzabile, pulitura ed avvicinamento al luogo di deposito provvisorio; escluso il solo calo in basso SOMMANO m ²	25,92	14,80	383,62	11,55	3,010
3 A01086	Rimozione di discendenti e canali di gronda in lamiera o PVC, compresa la rimozione di grappe e l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico ed escluso il solo calo in basso SOMMANO m	61,00	7,24	441,64	12,81	2,900
4 A01111	Smontaggio di porte, cancelli, ringhiere, cancellate, ecc. in ferro pieno, inclusa l'eventuale parte vetrata, compreso telaio, controtelaio, smuratura delle grappe o dei tasselli di tenuta ed eventuale taglio a sezione degli elementi SOMMANO kg	3'193,20	1,22	3'895,70	116,87	3,000
5 A05023.e	Perforazione fino al diametro di 36 mm e lunghezza fino a 1,20 m con martello a rotopercolazione a secco, per consolidamenti: per diametri fino a 26 mm in muratura in pietrame SOMMANO cm	150,00	0,74	111,00	0,00	
6 A05042.e	Fornitura in opera di tiranti in acciaio armonico per cavi scorrevoli, in fili, trecce o trefoli, protetti in guaina, entro perfori in muratura. Compreso: i tagli, gli sfridi, il t... i servizio con la sola esclusione delle testate di ancoraggio: trefolo da 0.6" con guaina per lunghezze da m 10,1 a m 20 SOMMANO m	850,50	10,12	8'607,06	0,00	
7 A06042.a	Zincatura di opere in ferro con trattamento a fuoco mediante immersione in vasche contenenti zinco fuso alla temperatura di circa 500 °C previo decappaggio, sciacquaggio oltre a quanto occorre per il lavoro finito. per immersione di strutture pesanti maggiori di 80 kg SOMMANO kg	5'192,47	0,35	1'817,36	72,70	4,000
8 A07001.b	Elementi portanti verticali a sezione rettangolare di legno massello o lamellare, con superfici in vista piallate, di sezione adeguata, opportunamente classificato in base alla norma ... lavoro finito a regola d'arte secondo i protocolli di montaggio stabiliti nel C.S.A. dalla D.L.: abete e pino giuntato SOMMANO m ³	30,81	881,25	27'151,31	0,00	
9 A10001.a	Piccola orditura di tetti alla romana o alla marsigliese con morali di abete o castagno di prima scelta da 8x8 cm con testate smensolate o no, e correntini di stessa essenza da 3,5 ... Sono compresi: i chiodi; gli sfridi. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita: in legno di abete SOMMANO m ²	4,61	34,60	159,51	6,57	4,116
10 A10039.a	Copertura costituita da lastre metalliche sagomate a forma di coppo tradizionale, altezza profilo 51 mm, passo trasversale 197 mm, larghezza utile 985 mm, lunghezza fino a 12 m, f... nclinata con pendenza minima del 13%, esclusi i canali di gronda: in lamiera di acciaio preverniciato di spessore 0,5 mm SOMMANO m ²	25,92	37,51	972,26	40,03	4,117
11 E.001.130.07 0.b	Rimozione di manti impermeabili su superfici orizzontali o inclinate, a qualsiasi altezza, compreso, il calo in basso e avvicinamento al luogo di deposito provvisorio. Rimozione di manti impermeabili bituminosi a doppio strato SOMMANO m ²	380,00	5,41	2'055,80	62,74	3,052
12 E.004.010.09 0.a	Pannelli in rete di lamiera di ferro stirata o in tondini saldati, a maglie quadrate o rombiche, con i relativi telaietti in ferro profilato, per parapetti, recinzioni, ecc., forni ... dre, compassi e predisposti per il fissaggio alle strutture portanti. Pannelli in rete di lamiera di ferro con telaietti SOMMANO kg	324,54	7,48	2'427,56	99,41	4,095
13	Manto impermeabile prefabbricato costituito da membrana bitume polimero					
A RIPORTARE				50'154,28	487,05	

Num. Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI		COSTO Sicurezza	incid. %
			unitario	TOTALE		
RIPORTO				50'154,28	487,05	
E.014.010.05 0.b	elastoplastomerica con supporto inorganico sintetica resistenza al fuoco classe 1, flessibilità a freddo -15 ... a regola d'arte: con rivestimento superiore in ardesia, spessore della membrana esclusa ardesia 4 mm, peso totale 4,8 kg SOMMANO m²	380,00	17,77	6'752,60	196,03	2,903
14 EL.050.010.0 60.b	PUNTAZZA A CROCE PUNTAZZA A CROCE per dispersione realizzata in acciaio zincato a fuoco di dimensioni mm 50x50x5, da conficcare in terreno di media consistenza, all'interno di pozz ... e di terra. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. PUNTAZZA A CROCE - di lunghezza pari a m 2 SOMMANO Cad	1,00	39,86	39,86	1,03	2,584
15 EL.050.010.0 70.a	CANALINA DI PROTEZIONE CANALINA DI PROTEZIONE calate in lamiera bordata verniciata per la protezione di calate fino a m 2,5 di altezza, fornita e posta in opera. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito. CANALINA DI PROTEZIONE - in lamiera verniciata o zincata SOMMANO Cad	1,00	50,33	50,33	1,30	2,583
16 EL.050.010.0 80.c	POZZETTO IN CEMENTO O IN RESINA completo di coperchio carrabile, fornito e posto in opera completo degli oneri necessari all'alloggiamento (scassi e riprese del terreno). E' compreso quanto occorre per dare l'opera finita. POZZETTO IN CEMENTO O IN RESINA CON COPERCHIO CARRABILE - in cemento mm 400 x mm 400 SOMMANO Cad	1,00	89,40	89,40	2,29	2,562
17 FP_A01021. a	Smontaggio di muratura, anche voltata, di spessore superiore ad una testa, eseguita a mano, compresa la cernita ed accantonamento del materiale di recupero da riutilizzare: muratura in mattoni SOMMANO m³	10,08	151,13	1'523,39	45,70	3,000
18 FP_A01040. a	Smontaggio di pavimento di pietre naturali in lastre o quadrotti, gradini, soglie e simili, per uno spessore di 3 cm compreso il sottofondo dello spessore fino a 5 cm e l'avvicinamento a luogo di deposito provvisorio: senza recupero di materiale SOMMANO m²	3,96	14,48	57,34	1,72	3,000
19 FP_P.002.01 0.030.a	Fornitura e posa in opera di puntellatura di strutture danneggiate o pericolanti per consentire le successive operazioni in sicurezza, realizzate al coperto o allo scoperto, costituite da ... materiale etc. e quanto altro occorre per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Esclusa la sola progettazione. SOMMANO cad	6'100,00	26,71	162'931,00	6'709,50	4,118
20 NP	Fornitura rete mesh con stampata in digitale con riproduzione porzione facciata di Porta Melatina, all'arco corrisponderà l'apertura per il passaggio dei mezzi. La rete saldata sui lati avrà anelli perimetrali per consentire il montaggio sulla struttura provvisoria. dim. telo mt. 14 x 14,5 m SOMMANO m2	203,00	20,00	4'060,00	0,00	
21 NP.01	Fornitura e posa in opera di tavolato OSB spessore 15 mm per copertura del tipo OSB/3. Sono comprese le chiodature, i tagli e gli sfridi per dare l'opera finita e a regola d'arte. Misurata per mq applicato. SOMMANO m2	35,32	15,00	529,80	15,89	3,000
22 NP02	RIPOSIZIONAMENTO PLUVIALI. Riposizionamento dei pluviali precedentemente rimossi. E' compreso ogni onere per dare l'opera finita e a completa regola d'arte. SOMMANO m	61,00	8,50	518,50	15,56	3,000
23 NP03	Nolo a caldo (con operatore) di camion gru con cesta portapersona omologata SOMMANO giorni	16,00	300,00	4'800,00	0,00	
24 P.002.010.05 0.a	Fornitura e posa in opera di cerchiature e puntellature di fabbricati danneggiati o pericolanti per consentire le successive operazioni in sicurezza, costituite da profilati in acciaio di progetto, e quanto altro occorre per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Esclusa la sola progettazione. SOMMANO kg	3'211,41	8,06	25'883,96	1'055,29	4,077
25 P.002.010.12 0.a	Puntellatura di vano, di finestra, porte o simili; costituita a doppia orditura con: ritti, tavole, fasce, gattelli, croci e simili, in opera, valutata al metro quadro di vano ass ... croci e simili, in opera, valutata al metro quadro di vano asservito: Senza recupero del materiale con puntelli in legno SOMMANO m²	104,08	67,65	7'041,01	291,08	4,134
A RIPORTARE				264'431,47	8'822,44	

STIMA INCIDENZA MANODOPERA

OGGETTO: LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DELL'EX OSPEDALE
PSICHIATRICO CENTRALE DI TERAMO.
[EVENTI SISMICI 2016. PER GLI INTERVENTI DI MESSA IN
SICUREZZA DELLE PORZIONI DANNEGGIATE E POTENZIALMENTE
PERICOLOSE SULLE PUBBLICHE VIE]

COMMITTENTE: ASL TERAMO

Data, 16/07/2018

IL TECNICO
arch. Barbara Cardelli
CARDELLI
N. 621
Ses. 1/a
Architetto



Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantita	IMPORTI		COSTO Manodopera	acid. %
			unitario	TOTALE		
R I P O R T O						
LAVORI A MISURA						
1 A01036	Spicconatura e scrostamento di intonaco a vivo di muro, di spessore fino a 3 cm, compreso l'onere di esecuzione anche a piccole zone e spazzolatura delle superfici SOMMANO m ²	147,20	14,48	2'131,46	1'538,27	72,170
2 A01081	Rimozione totale di manto di copertura a tetto comprendente tegole marsigliesi o coppi e canali e piccola orditura in legno compreso smontaggio di converse, canali di gronda, cerni ... del materiale riutilizzabile, pulitura ed avvicinamento al luogo di deposito provvisorio; escluso il solo calo in basso SOMMANO m ²	25,92	14,80	383,62	288,29	75,150
3 A01086	Rimozione di discendenti e canali di gronda in lamiera o PVC, compresa la rimozione di grappe e l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico ed escluso il solo calo in basso SOMMANO m	61,00	7,24	441,64	348,81	78,980
4 A01111	Smontaggio di porte, cancelli, ringhiere, cancellate, ecc. in ferro pieno, inclusa l'eventuale parte vetrata, compreso telaio, controtelaio, smuratura delle grappe o dei tasselli di tenuta ed eventuale taglio a sezione degli elementi SOMMANO kg	3'193,20	1,22	3'895,70	2'506,89	64,350
5 A05023.e	Perforazione fino al diametro di 36 mm e lunghezza fino a 1,20 m con martello a rotopercolazione a secco, per consolidamenti: per diametri fino a 26 mm in muratura in pietrame SOMMANO cm	150,00	0,74	111,00	0,00	
6 A05042.e	Fornitura in opera di tiranti in acciaio armonico per cavi scorrevoli, in fili, trecce o trefoli, protetti in guaina, entro perfori in muratura. Compreso: i tagli, gli sfridi, il t ... i servizio con la sola esclusione delle testate di ancoraggio: trefolo da 0.6" con guaina per lunghezze da m 10,1 a m 20 SOMMANO m	850,50	10,12	8'607,06	0,00	
7 A06042.a	Zincatura di opere in ferro con trattamento a fuoco mediante immersione in vasche contenenti zinco fuso alla temperatura di circa 500 °C previo decappaggio, sciacquaggio oltre a quanto occorre per il lavoro finito. per immersione di strutture pesanti maggiori di 80 kg SOMMANO kg	5'192,47	0,35	1'817,36	436,17	24,000
8 A07001.b	Elementi portanti verticali a sezione rettangolare di legno massello o lamellare, con superfici in vista piallate, di sezione adeguata, opportunamente classificato in base alla norma ... lavoro finito a regola d'arte secondo i protocolli di montaggio stabiliti nel C.S.A. c dalla D.L.: abete e pino giuntato SOMMANO m ³	30,81	881,25	27'151,31	0,00	
9 A10001.a	Piccola orditura di tetti alla romana o alla marsigliese con morali di abete o castagno di prima scelta da 8x8 cm con testate smensolate o no, e correntini di stessa essenza da 3,5 ... Sono compresi: i chiodi; gli sfridi. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita: in legno di abete SOMMANO m ²	4,61	34,60	159,51	80,28	50,330
10 A10039.a	Copertura costituita da lastre metalliche sagomate a forma di coppo tradizionale, altezza profilo 51 mm, passo trasversale 197 mm, larghezza utile 985 mm, lunghezza fino a 12 m, fi ... nclinata con pendenza minima del 13%, esclusi i canali di gronda: in lamiera di acciaio preverniciato di spessore 0,5 mm SOMMANO m ²	25,92	37,51	972,26	582,77	59,940
11 E.001.130.07 0.b	Rimozione di manti impermeabili su superfici orizzontali o inclinate, a qualsiasi altezza, compreso, il calo in basso e avvicinamento al luogo di deposito provvisorio. Rimozione di manti impermeabili bituminosi a doppio strato SOMMANO m ²	380,00	5,41	2'055,80	1'623,88	78,990
12 E.004.010.09 0.a	Pannelli in rete di lamiera di ferro stirata o in tondini saldati, a maglie quadrate o rombiche, con i relativi telaietti in ferro profilato, per parapetti, recinzioni, ecc., forni ... dre, compassi e predisposti per il fissaggio alle strutture portanti. Pannelli in rete di lamiera di ferro con telaietti SOMMANO kg	324,54	7,48	2'427,56	936,31	38,570
13	Manto impermeabile prefabbricato costituito da membrana bitume polimero					
A R I P O R T A R E				50'154,28	8'341,67	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	RIPORTO			50'154,28	8'341,67	
E.014.010.05 0.b	elastoplastomerica con supporto inorganico sintetica resistenza al fuoco classe I, flessibilità a freddo -15 ... a regola d'arte: con rivestimento superiore in ardesia, spessore della membrana esclusa ardesia 4 mm, peso totale 4,8 kg SOMMANO m²	380,00	17,77	6'752,60	2'266,17	33,560
14 EL.050.010.0 60.b	PUNTAZZA A CROCE PUNTAZZA A CROCE per dispersione realizzata in acciaio zincato a fuoco di dimensioni mm 50x50x5, da conficcare in terreno di media consistenza, all'interno di pozz ... e di terra. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. PUNTAZZA A CROCE - di lunghezza pari a m 2 SOMMANO Cad	1,00	39,86	39,86	3,55	8,910
15 EL.050.010.0 70.a	CANALINA DI PROTEZIONE CANALINA DI PROTEZIONE calate in lamiera bordata verniciata per la protezione di calate fino a m 2,5 di altezza, fornita e posta in opera. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito. CANALINA DI PROTEZIONE - in lamiera verniciata o zincata SOMMANO Cad	1,00	50,33	50,33	4,52	8,980
16 EL.050.010.0 80.c	POZZETTO IN CEMENTO O IN RESINA completo di coperchio carrabile, fornito e posto in opera completo degli oneri necessari all'alloggiamento (scassi e riprese del terreno). E' compreso ... ro occorre per dare l'opera finita. POZZETTO IN CEMENTO O IN RESINA CON COPERCHIO CARRABILE - in cemento mm 400 x mm 400 SOMMANO Cad	1,00	89,40	89,40	7,92	8,860
17 FP_A01021. a	Smontaggio di muratura, anche voltata, di spessore superiore ad una testa, eseguita a mano, compresa la cernita ed accantonamento del materiale di recupero da riutilizzare: muratura in mattoni SOMMANO m³	10,08	151,13	1'523,39	1'204,24	79,050
18 FP_A01040. a	Smontaggio di pavimento di pietre naturali in lastre o quadrotti, gradini, soglie e simili, per uno spessore di 3 cm compreso il sottofondo dello spessore fino a 5 cm e l'avvicinamento a luogo di deposito provvisorio: senza recupero di materiale SOMMANO m²	3,96	14,48	57,34	43,58	76,000
19 FP_P.002.01 0.030.a	Fornitura e posa in opera di puntellatura di strutture danneggiate o pericolanti per consentire le successive operazioni in sicurezza, realizzate al coperto o allo scoperto, costit ... materiale etc. e quanto altro occorre per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Esclusa la sola progettazione. SOMMANO cad	6'100,00	26,71	162'931,00	123'469,11	75,780
20 NP	Fornitura rete mesh con stampata in digitale con riproduzione porzione facciata di Porta Melatina, all'arco corrisponderà l'apertura per il passaggio dei mezzi. La rete saldata ... ui lati avrà anelli perimetrali per consentire il montaggio sulla struttura provvisoria, dim. telo mt. 14 x 14,5 m SOMMANO m2	203,00	20,00	4'060,00	0,00	
21 NP.01	Fornitura e posa in opera di tavolato OSB spessore 15 mm per copertura del tipo OSB/3. Sono comprese le chiodature, i tagli e gli sfridi per dare l'opera finita e a regola d'arte. Misurata per mq applicato. SOMMANO m2	35,32	15,00	529,80	354,97	67,000
22 NP02	RIPOSIZIONAMENTO PLUVIALI. Riposizionamento dei pluviali precedentemente rimossi. E' compreso ogni onere per dare l'opera finita e a completa regola d'arte. SOMMANO m	61,00	8,50	518,50	311,10	60,000
23 NP03	Nolo a caldo (con operatore) di camion gru con cesta portapersona omologata SOMMANO giorni	16,00	300,00	4'800,00	0,00	
24 P.002.010.05 0.a	Fornitura e posa in opera di cerchiature e puntellature di fabbricati danneggiati o pericolanti per consentire le successive operazioni in sicurezza, costituite da profilati in acc ... di progetto, e quanto altro occorre per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Esclusa la sola progettazione.. SOMMANO kg	3'211,41	8,06	25'883,96	11'668,49	45,080
25 P.002.010.12 0.a	Puntellatura di vano, di finestra, porte o simili; costituita a doppia orditura con : ritti, tavole, fasce, gattelli, croci e simili, in opera, valutata al metro quadro di vano ass ... croci e simili, in opera, valutata al metro quadro di vano asservito: Senza recupero del materiale con puntelli in legno SOMMANO m²	104,08	67,65	7'041,01	2'367,89	33,630
	A RIPORTARE			264'431,47	150'043,21	

Dott. Arch. **BARBARA CARDELLI**

VIA MICHELE PASSERI, 11 FRAZ. MAGNANELLA – 64100 TERAMO (TE)

COMMITTENTE: AZIENDA UNITA' SANITARIA LOCALE - ASL TERAMO VIA Circ. ne Ragusa, n.1

OGGETTO: LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DELL'EX OSPEDALE PSICHIATRICO CENTRALE DI TERAMO.

[EVENTI SISMICI 2016. PER GLI INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA DELLE PORZIONI DANNEGGIATE E POTENZIALMENTE PERICOLOSE SULLE PUBBLICHE VIE.]

ELABORATO R - 04

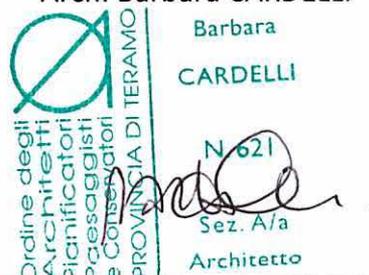
ELENCO PREZZI UNITARI

Teramo, li 16/07/2017

Arch. Barbara CARDELLI

Barbara
CARDELLI
N. 621
Sez. A/a
Architetto

Ordine degli
Architetti
Pianificatori
Paesaggisti
e Conservatori
PROVINCIA DI TERAMO



ELENCO PREZZI

OGGETTO: LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DELL'EX OSPEDALE
PSICHIATRICO CENTRALE DI TERAMO.
[EVENTI SISMICI 2016. PER GLI INTERVENTI DI MESSA IN
SICUREZZA DELLE PORZIONI DANNEGGIATE E POTENZIALMENTE
PERICOLOSE SULLE PUBBLICHE VIE]

COMMITTENTE: ASL TERAMO

Data, 16/07/2018

IL TECNICO

arch. Barbara Cardelli


Barbara
CARDELLI
N. 621
Sez. A/2
Architetto

Nura.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 1 A01036	Spicconatura e scrostamento di intonaco a vivo di muro, di spessore fino a 3 cm, compreso l'onere di esecuzione anche a piccole zone spazzolatura delle superfici euro (quattordici/48)	m ²	14,48
Nr. 2 A01081	Rimozione totale di manto di copertura a tetto comprendente tegole marsigliesi o coppi e canali e piccola orditura in legno compreso smontaggio di converse, canali di gronda, cernita del materiale riutilizzabile, pulitura ed avvicinamento al luogo di deposito provvisorio; escluso il solo calo in basso euro (quattordici/80)	m ²	14,80
Nr. 3 A01086	Rimozione di discendenti e canali di gronda in lamiera o PVC, compresa la rimozione di grappe e l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico ed escluso il solo calo in basso euro (sette/24)	m	7,24
Nr. 4 A01111	Smontaggio di porte, cancelli, ringhiere, cancellate, ecc. in ferro pieno, inclusa l'eventuale parte vetrata, compreso telaio, controtelaio, smuratura delle grappe o dei tasselli di tenuta ed eventuale taglio a sezione degli elementi euro (uno/22)	kg	1,22
Nr. 5 A02116.g	Tiranti di ancoraggio del tipo definitivo, forniti e posti in opera, costituiti da trefoli di acciaio armonico da 0,6" precedentemente assemblati, con tubi in PVC per iniezioni di boiaccia, sacco otturatore per la realizzazione del bulbo di ancoraggio, distanziatori dai trefoli per far assumere al tirante la caratteristica forma sinusoidale, le predisposizioni anticorrosive mediante ingrassaggio e inguainatura dei trefoli su tutto il tratto libero, la piastra di ripartizione e i blocchi di ancoraggio. È compreso quanto occorre per dare il lavoro finito: per tiranti da 7 trefoli euro (cinquantauno/00)	m	51,00
Nr. 6 A02118.d	Tesatura di tiranti in unica fase, compreso l'onere della fornitura l'alloggiamento delle piastre di ancoraggio, rispettando i valori prescritti dal committente o dalla Direzione dei Lavori, mediante martinetti oleodinamici idonei ed adeguati. Sono compresi: il trasporto e l'alloggiamento in cantiere di tutta l'attrezzatura necessaria. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito: tiranti da tendere oltre n. 30 euro (cinquantaotto/00)	cad	58,00
Nr. 7 A05023.e	Perforazione fino al diametro di 36 mm e lunghezza fino a 1,20 m con martello a rotopercolazione a secco, per consolidamenti: per diametri fino a 26 mm in muratura in pietrame euro (zero/74)	cm	0,74
Nr. 8 A05030.a	Perforazione di muratura in pietrame, del diametro fino a 65 mm eseguito con sonda meccanica a rotopercolazione con getto d'acqua equipaggiata con corona perforante. Compreso gli oneri per impianto macchinari: lunghezza fino a m 5 euro (centoquarantadue/38)	m	142,38
Nr. 9 A05042.b	Fornitura in opera di tiranti in acciaio armonico per cavi scorrevoli, in fili, trecce o trefoli, protetti in guaina, entro perfori in muratura. Compreso: i tagli, gli sfridi, il tiro con idonea attrezzatura, ponteggi e ponti di servizio con la sola esclusione delle testate di ancoraggio trefolo da 0.5" con guaina per lunghezze da m 10,1 a m 20 euro (undici/78)	m	11,78
Nr. 10 A05042.e	idem c.s. ...trefolo da 0.6" con guaina per lunghezze da m 10,1 a m 20 euro (dieci/12)	m	10,12
Nr. 11 A06042.a	Zincatura di opere in ferro con trattamento a fuoco mediante immersione in vasche contenenti zinco fuso alla temperatura di circa 500 °C previo decappaggio, sciacquaggio, oltre a quanto occorre per il lavoro finito. per immersione di strutture pesanti maggiori di 80 kg euro (zero/35)	kg	0,35
Nr. 12 A07001.b	Elementi portanti verticali a sezione rettangolare di legno massello o lamellare, con superfici in vista piallate, di sezione adeguata, opportunamente classificato in base alla norma UNI EN 338 come previsto dalla attuale normativa in materia di progettazione sismica, resistenza caratteristica a flessione 24 MPa, inclusi gli oneri per il trasporto e la movimentazione nell'ambito del cantiere, il montaggio a cura di personale specializzato ed ogni altra prestazione compreso il controllo e accettazione di elaborati costruttivi forniti dal produttore o dal progettista. Sono compresi nel prezzo i piani di lavoro interni, la pulizia finale, il trasporto a discarica del materiale di risulta differenziato e quant'altro per dare il lavoro finito a regola d'arte secondo i protocolli di montaggio stabiliti nel C.S.A o dalla D.L.: abete e pino giuntato euro (ottocentoottantauno/25)	m ³	881,25
Nr. 13 A10001.a	Piccola orditura di tetti alla romana o alla marsigliese con morali di abete o castagno di prima scelta da 8x8 cm con testate smensolate o no, e correntini di stessa essenza da 3,5x3,5 cm, fornita e posta in opera. Sono compresi: i chiodi, gli sfridi. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita: in legno di abete euro (trentaquattro/60)	m ²	34,60
Nr. 14 A10039.a	Copertura costituita da lastre metalliche sagomate a forma di coppo tradizionale, altezza profilo 51 mm, passo trasversale 197 mm, larghezza utile 985 mm, lunghezza fino a 12 m, fissate su correnti in legno o acciaio posti ad interasse di 35 mm, installati su copertura inclinata con pendenza minima del 13%, esclusi i canali di gronda: in lamiera di acciaio preverniciato di spessore 0,5 mm euro (trentasette/51)	m ²	37,51
Nr. 15 E.001.130.07 0.b	Rimozione di manti impermeabili su superfici orizzontali o inclinate, a qualsiasi altezza, compreso, il calo in basso e avvicinamento al luogo di deposito provvisorio. Rimozione di manti impermeabili bituminosi a doppio strato euro (cinque/41)	m ²	5,41

Nura.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unita di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 16 E.004.010.09 0.a	Pannelli in rete di lamiera di ferro stirata o in tondini saldati, a maglie quadrate o rombiche, con i relativi telaietti in ferro profilato, per parapetti, recinzioni, ecc., forniti e posti in opera compreso di una mano di minio, completi di cerniere, squadre, compassi e predisposti per il fissaggio alle strutture portanti Pannelli in rete di lamiera di ferro stirata o in tondini saldati, a maglie quadrate o rombiche, con i relativi telaietti ..quadre, compassi e predisposti per il fissaggio alle strutture portanti. Pannelli in rete di lamiera di ferro con telaietti euro (sette/48)	kg	7,48
Nr. 17 E.004.010.13 0.a	Piccola ferramenta costituita da zanche, cravatte, ecc., data in opera compreso opere murarie Piccola ferramenta costituita da zanche, cravatte, ecc., data in opera compreso opere murarie. In profilati normali lavorato per staffe per un minimo contabilizzabile di 30 kg per ogni singolo elemento euro (sette/05)	kg	7,05
Nr. 18 E.004.050.05 0.a	PICCOLA ORDITURA, FORNITA E POSTA IN OPERA COMPRESA L'INTESTATURA, LA MURATURA DELLE TESTATE E LA CHIODATURA ALLA STRUTTURA SOTTOSTANTE Piccola orditura, fornita e posta in opera compresa l'intestatura, la muratura delle testate e la chiodatura alla struttura sottostante esclusa la chiodatura da compensarsi a parte con la voce E.04.10.130: in legname di abete euro (millequattrocentotto/14)	m ³	1'408,14
Nr. 19 E.014.010.05 0.b	Manto impermeabile prefabbricato costituito da membrana bitume polimero elastoplastomerica con supporto inorganico sintetico resistenza al fuoco classe I, flessibilità a freddo -15°C, applicata a fiamma su massetto di sottofondo, da pagarsi a parte, di superfici orizzontali o inclinate, previo trattamento con idoneo primer bituminoso, con sovrapposizione dei sormonti di 8÷10 cm in senso longitudinale e di almeno 15 cm alle testate dei teli , marcata CE secondo le norme EN 13707 e 13969, resistenza a trazione alla rottura longitudinale 850 N/ 50 mm, trasversale 650 N/50 mm, allungamento alla rottura longitudinale e trasversale 40%, resistenza a carico statico = 200 N, compresa la fornitura, posa in opera e quant'altro occorre per dare l'opera finita a regola d'arte: Manto impermeabile prefabbricato costituito da membrana bitume polimero elastoplastomerica con supporto inorganico sintetico. ta a regola d'arte: con rivestimento superiore in ardesia, spessore della membrana esclusa ardesia 4 mm, peso totale 4,8 kg euro (diciassette/77)	m ²	17,77
Nr. 20 EL.050.010.0 60.b	PUNTAZZA A CROCE PUNTAZZA A CROCE per dispersione realizzata in acciaio zincato a fuoco di dimensioni mm 50x50x5, da conficcare in terreno di media consistenza, all'interno di pozzetto ispezionabile, fornita e posta in opera. Sono compresi: la staffa; il morsetto per collegamento; il collegamento alla rete generale di terra. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. PUNTAZZA A CROCE - di lunghezza pari a m 2 euro (trentanove/86)	Cad	39,86
Nr. 21 EL.050.010.0 70.a	CANALINA DI PROTEZIONE CANALINA DI PROTEZIONE calate in lamiera bordata verniciata per la protezione di calate fino a m 2,5 di altezza, fornita e posta in opera. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito. CANALINA DI PROTEZIONE - in lamiera verniciata o zincata euro (cinquanta/33)	Cad	50,33
Nr. 22 EL.050.010.0 80.a	POZZETTO IN CEMENTO O IN RESINA completo di coperchio carrabile POZZETTO IN CEMENTO O IN RESINA completo di coperchio carrabile, fornito e posto in opera completo degli oneri necessari all'alloggiamento (scassi e riprese del terreno). E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. POZZETTO IN CEMENTO O IN RESINA CON COPERCHIO CARRABILE - in resina mm 300 x mm 300 euro (centodiciassette/90)	Cad	117,90
Nr. 23 EL.050.010.0 80.c	POZZETTO IN CEMENTO O IN RESINA completo di coperchio carrabile, fornito e posto in opera completo degli oneri necessari all'alloggiamento (scassi e riprese del terreno). E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. POZZETTO IN CEMENTO O IN RESINA CON COPERCHIO CARRABILE - in cemento mm 400 x mm 400 euro (ottantanove/40)	Cad	89,40
Nr. 24 FP_A01021. a	Smontaggio di muratura, anche voltata, di spessore superiore ad una testa, eseguita a mano, compresa la cernita ed accantonamento del materiale di recupero da riutilizzare: muratura in mattoni euro (centocinquantauno/13)	m ³	151,13
Nr. 25 FP_A01040. a	Smontaggio di pavimento di pietre naturali in lastre o quadrotti, gradini, soglie e simili, per uno spessore di 3 cm compreso il sottofondo dello spessore fino a 5 cm e l'avvicinamento a luogo di deposito provvisorio: senza recupero di materiale euro (quattordici/48)	m ²	14,48
Nr. 26 FP_P.002.01 0.030.a	Fornitura e posa in opera di puntellatura di strutture danneggiate o pericolanti per consentire le successive operazioni in sicurezza, realizzate al coperto o allo scoperto, costituita da elementi tubolari verniciati e giunti in acciaio, basette fisse e regolabili, spinotti, con realizzazione di castelletto per il tiro in alto di materiale etc. e quanto altro occorre per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Esclusa la sola progettazione. euro (ventisei/71)	cad	26,71
Nr. 27 NP	Fornitura rete mesh con stampata in digitale con riproduzione porzione facciata di Porta Melatina, all'arco corrispondera' l'apertura per il passaggio dei mezzi. La rete saldata sui lati avrà anelli perimetrali per consentire il montaggio sulla struttura provvisoria, dim. telo mt. 14 x 14,5 m euro (venti/00)	m ²	20,00
Nr. 28 NP.01	Fornitura e posa in opera di tavolato OSB spessore 15 mm per copertura del tipo OSB/3. Sono comprese le chiodature, i tagli e gli sfridi per dare l'opera finita e a regola d'arte. Misurata per mq applicato. euro (quindici/00)	m ²	15,00
Nr. 29	Revisione puntellature solai (piano primo e piano secondo)		

Num Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unita di misura	PREZZO UNIARIO
NP01	euro (mille/00)	a corpo	1'000,00
Nr. 30 NP02	Nolo a caldo (con operatore) di camion gru con argano euro (ottocento/00)	giorni	800,00
Nr. 31 NP02	RIPOSIZIONAMENTO PLUVIALI. Riposizionamento dei pluviali precedentemente rimossi. E' compreso ogni onere per dare l'opera finita e a completa regola d'arte. euro (otto/50)	m	8,50
Nr. 32 NP03	idem c.s. ...gru con cesta portapersona omologata euro (trecento/00)	giorni	300,00
Nr. 33 P.002.010.02 0.a	Realizzazione di Puntellatura in legname di strutture in genere da demolire o da restaurare o pericolanti, eseguita con impiego di legname, costituita da ritti, tavole, fasce, gattelli, croci e simili, e ogni altro materiale occorrente, compreso il taglio a misura, la chiodatura e le staffe, l'allestimento della necessaria segnaletica e quanto necessario per garantire la pubblica incolumità e la sicurezza degli operai, in opera all'esterno di fabbricati valutata al metro cubo di materiale impiegato Realizzazione di Puntellatura in legname di strutture in genere da demolire o da restaurare o pericolanti, eseguita con i.esterno di fabbricati valutata al metro cubo di materiale impiegato. Fornitura e posa in opera senza recupero del materiale euro (settecentoquarantanove/30)	mc	749,30
Nr. 34 P.002.010.05 0.a	Fornitura e posa in opera di cerchiature e puntellature di fabbricati danneggiati o pericolanti per consentire le successive operazioni in sicurezza, costituite da profilati in acciaio serie HEA, HEB, IPE, UPN, tubolare e/o scatolare etc., di qualsiasi sezione o forma, da elementi lignei, compresi i tiranti passanti in piatto o tondo in acciaio di idonea sezione ed i relativi sistemi di ancoraggio, le necessarie perforazioni delle murature, il tiro in alto, il posizionamento secondo lo schema di progetto, e quanto altro occorre per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Esclusa la sola progettazione.. euro (otto/06)	kg	8,06
Nr. 35 P.002.010.10 0.a	Puntellatura di solai con puntelli in acciaio e legname, costituita da ritti, tavole, fasce, gattelli, croci e simili, in opera, valutata al metro quadro di superficie asservita Puntellatura di solai con puntelli in acciaio e legname, costituita da ritti, tavole, fasce, gattelli, croci e simili, in..a al metro quadro di superficie asservita. Fornitura e posa in opera senza recupero del materiale per altezze fino a m 4,00 euro (duecentodiciassette/31)	m ²	217,31
Nr. 36 P.002.010.12 0.a	Puntellatura di vano, di finestra, porte o simili; costituita a doppia orditura con : ritti, tavole, fasce, gattelli, croci e simili, in opera, valutata al metro quadro di vano asservito Puntellatura di vano, di finestra, porte o simili; costituita a doppia orditura con : ritti, tavole, fasce, gattelli, croci e simili, in opera, valutata al metro quadro di vano asservito: Senza recupero del materiale con puntelli in legno euro (sessantasette/65)	m ²	67,65
Nr. 37 P.002.010.16 0.b	Noleggio a caldo di piattaforma telescopica su autocarro ed attrezzature per puntellature: Noleggio a caldo di piattaforma telescopica su autocarro ed attrezzature per puntellature: Piattaforma telescopica su autocarro altezza 34 metri euro (centodiciassette/88)	ora	117,88
Nr. 38 P.002.010.17 0.b	Noleggio a caldo di autogru con braccio telescopico ed attrezzature per puntellature: Noleggio a caldo di autogru con braccio telescopico ed attrezzature per puntellature: Autogru da 300 ql. con braccio telescopico. euro (centoottantaotto/72)	ora	188,72
Nr. 39 P.002.010.17 0.c	idem c.s. ...Autogru da 500 ql. con braccio telescopico. euro (duecentodieci/85)	ora	210,85
Nr. 40 P.003.010.06 0.a	Centina per volta a botte, per altezza di imposta fino a m 5 compreso il manto; eseguita in legno, valutata per l'effettiva superficie di sviluppo dell'arco Centina per volta a botte, per altezza di imposta fino a m 5 compreso il manto; eseguita in legno, valutata per l'effettiva superficie di sviluppo dell'arco: Per luce fino a m 3 euro (cinquantanove/39)	m ²	59,39
Nr. 41 P.003.010.06 0.b	idem c.s. ...Per luce da m 3,01 fino a m 5 euro (cinquantasette/26)	m ²	57,26
Nr. 42 P.004.010.06 0.a	Schermatura antipolvere e antisabbia per ponteggi, armature di sostegno e protezioni di aree di lavoro eseguita con teli in polietilene di colore bianco dal peso non inferiore a g 240 per m ² , valutata per metro quadro di telo in opera, per qualsiasi durata Schermatura antipolvere o antisabbia euro (uno/57)	m ²	1,57
Nr. 43 P.004.010.09 0.a	Tavolato in abete dello spessore adeguato per la formazione di piani di lavoro, elementi fermapiede, parapetti, mantovane e simili, su ponteggi, impalcati o manufatti diversi. Valutato in metri quadri di effettivo sviluppo Nolo per il primo mese o frazione euro (sette/47)	m ²	7,47
Nr. 44 P.004.010.15 0.a	Ponteggio completo in opera realizzato con montanti e traversi prefabbricati in acciaio mediante telai ad H con manicotti spinottati, compreso basette, supporti, agganci, pianali, fermapiede, parapetti, scale interne di collegamento tra i pianali, ancoraggi, adozione di tutti gli accorgimenti atti a tutelare l'incolumità degli operai e quanto altro occorre per dare la struttura installata nel rispetto della normativa vigente, in conformità alle autorizzazioni ministeriali rilasciate per l'impiego, valutato per metro quadro di superficie asservita: Ponteggio completo in opera realizzato con montanti e traversi prefabbricati in acciaio mediante telai ad H con manicotti ...ioni ministeriali rilasciate per l'impiego, valutato per metro quadro di superficie asservita. Per il primo mese o frazione euro (dodici/38)	m ²	12,38

Num. Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 45 R.030.020.05 0.a	Fornitura e posa in opera di profilati in ferro, di qualsiasi forma (L; C; T;U;DoppioT; HEA; NP; PNP;ECC.) e sezione o lastre, fasce e simili, per rinforzo o sostituzione di elementi strutturali, incluso: pezzi speciali, piastre, tiranti, bulloni, tagli a misura, sfridi, saldature a mano di antiruggine Fornitura e posa in opera di profilati in ferro lavorato di qualsiasi forma e sezione euro (quattro/31)	kg	4,31
Data, 16/07/2018			
Il Tecnico arch. Barbara Cardelli			

U.O. Proponente	U.O. Gestione Econ. e Finanz.
<p>Spesa anno 2018 € 367.278,56 Sottoconto 1 1 2 02 03 00 Manut.e rip.strao.capital.fabbr.disp.</p> <p>Centro di Costo 8875 Terremoto 2016</p> <p>Fonte di Finanziamento F.S.N.</p> <p>Referente U.O. proponente Marco Cimini</p> <p>Utilizzo prenotazione: S</p> <p>Li <i>18.09.18</i></p> <p>Il Dirigente</p> <p><i>[Signature]</i></p>	<p>Prenotazione n° <i>525/2018</i></p> <p>Delib. di Max. n°</p> <p>Settore</p> <p>Li <i>18.09.18</i></p> <p>Il Contabile <i>[Signature]</i></p> <p>ASL 4 TERAMO U.O. Programmazione e Gestione Risorse Economiche e Finanziarie DIRIGENTE RESPONSABILE Dott. RICCARDO PACI <i>[Signature]</i></p>

Della suestesa deliberazione viene iniziata la pubblicazione il giorno 20 SET. 2018 con prot. n. 3224/18 all'Albo informatico della ASL per rimanervi 15 giorni consecutivi ai sensi della L. n. 267/2000 e della L. R. n. 28/1992.



Firma _____

L'Addetto alla pubblicazione informatica

La suestesa deliberazione diverrà esecutiva a far data dal quindicesimo giorno successivo alla pubblicazione.

La suestesa deliberazione è stata dichiarata "immediatamente eseguibile"

La trasmissione al Collegio Sindacale è assolta mediante pubblicazione sull'Albo Aziendale.

Per l'esecuzione (E) ovvero per opportuna conoscenza (C) trasmessa a:

Coordinamenti/Dipartimenti e Distretti		Unità Operative		Staff	
Coordinamento di Staff	<input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> C	Acquisizione Beni e Servizi	<input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> C	UOC Affari Generali	<input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> C
Dipartimento Amministrativo	<input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> C	Attività Tecniche e Gestione del Patrimonio	<input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> C	UOC Controllo di gestione	<input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> C
Dipartimento Fisico Tecnico Informatico	<input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> C	Gestione del Personale	<input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> C	UOC Formazione Aggiornamento e Qualità	<input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> C
Coordinamento Responsabili dei PP.OO.	<input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> C	Programmazione e Gestione Economico Finanziaria	<input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> C	UOC Medicina Legale	<input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> C
Coordinamento Assistenza Sanitaria Territoriale	<input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> C	Sistemi Informativi Aziendali	<input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> C	UOSD Ufficio Relazioni con il Pubblico	<input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> C
Dipartimento Emergenza e Accettazione	<input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> C	Direzione Amm.va PP.OO.	<input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> C	UOSD Servizio Prevenzione e Protezione Aziendale	<input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> C
Dipartimento Cardio-Vascolare	<input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> C	Direzione Presidio Ospedaliero di Teramo	<input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> C	UOSD Liste di attesa e CUP	<input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> C
Dipartimento Discipline Mediche	<input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> C	Direzione Presidio Ospedaliero di Atri	<input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> C	altre Funzioni di Staff	
Dipartimento Discipline Chirurgiche	<input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> C	Direzione Presidio Ospedaliero di Giulianova	<input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> C	Gestione del Rischio	<input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> C
Dipartimento dei Servizi	<input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> C	Direzione Presidio Ospedaliero di Sant'Omero	<input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> C	Relazioni Sindacali	<input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> C
Dipartimento Tecnologie Pesanti	<input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> C	Servizio Farmaceutico territoriale	<input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> C	Ufficio Infermieristico	<input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> C
Dipartimento di Salute Mentale	<input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> C	Farmacia Ospedaliera di	<input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> C	Organismo indipendente di valutazione	<input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> C
Dipartimento di Prevenzione	<input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> C	U.O. di	<input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> C	Ufficio Procedimenti Disciplinari	<input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> C
Dipartimento Materno-Infantile	<input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> C		<input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> C	Comitato Unico di Garanzia	<input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> C
Distretto di	<input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> C		<input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> C		<input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> C