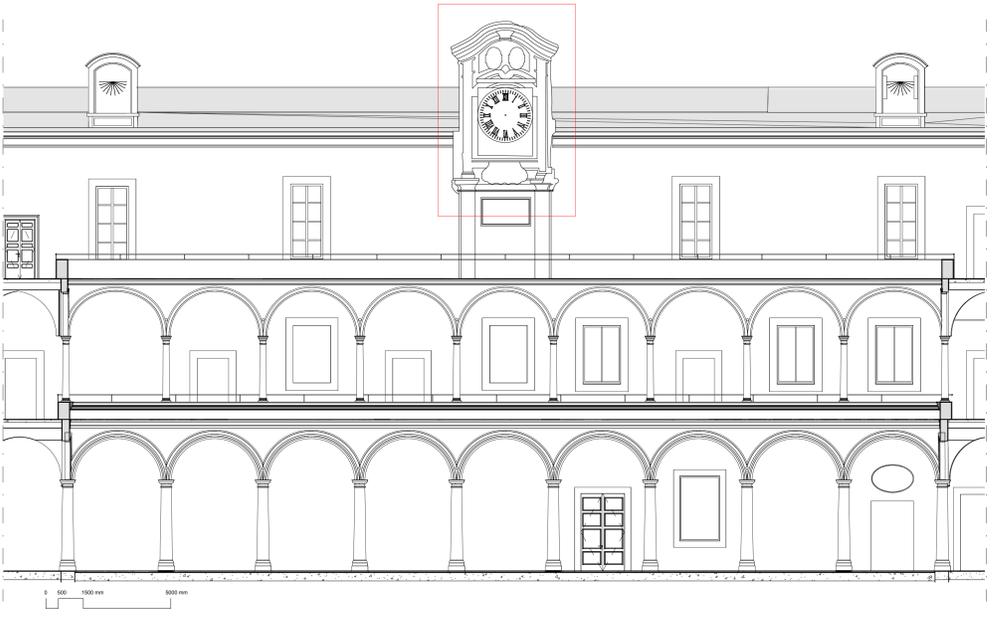
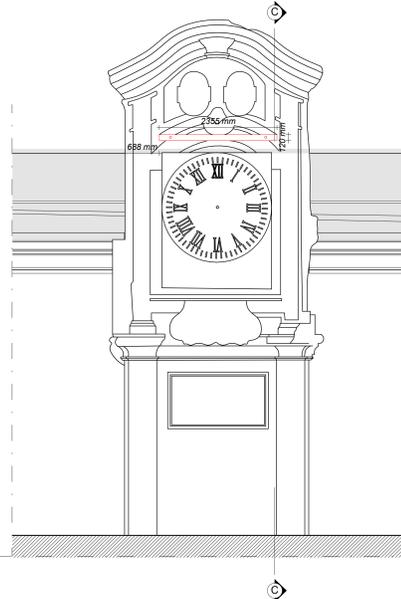


STATO DI FATTO_ PROSPETTO NORD_ Scala 1:100

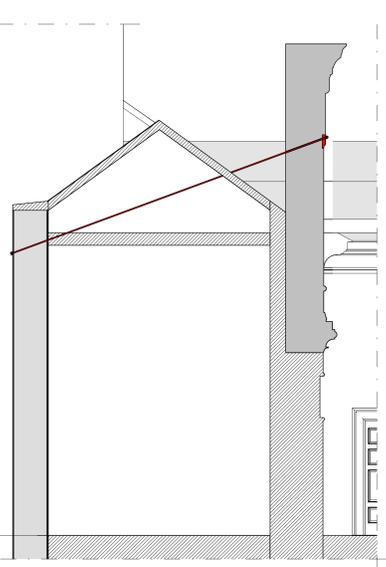


INTERVENTO DI MESSA IN SICUREZZA DELL'OROLOGIO_ Scala 1:50

STATO DI FATTO_ Prospetto



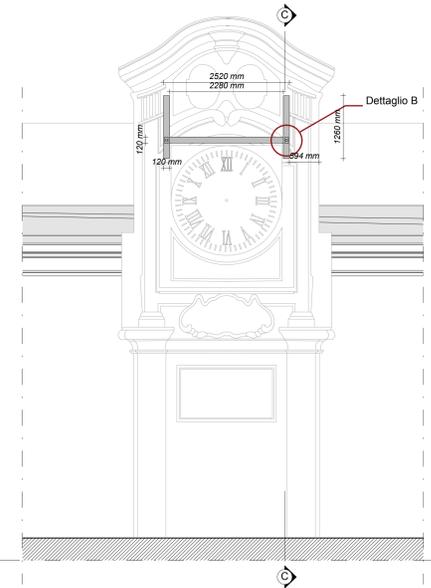
STATO DI FATTO_ Sezione CC



RILIEVO FOTOGRAFICO



STATO DI PROGETTO_ Prospetto intervento



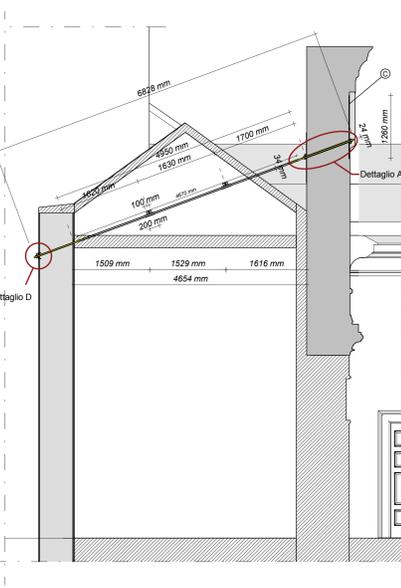
INTERVENTI DI RESTAURO INTONACI

- Mappatura delle parti di intonaco da demolire eseguito sulla base di un'analisi visiva, di auscultazioni al martello e di indagini puntuali
- Rimozione di depositi su intonaci, da eseguirsi con attrezzi manuali, compreso la temporanea protezione delle zone limitrofe in pericolo di caduta
- Eventuale sarcitura delle lesioni, qualora presenti, della struttura muraria da realizzarsi con malta tixotropica fibrorinforzata a stabilità volumetrica (Tipo G - Classe M10); Consolidamento superficiale di intonaci, pietre e laterizi, previa spazzolatura e rimozione di depositi superficiali ed eventuale fissaggio delle parti pericolanti, da valutarsi a parte, mediante applicazione di prodotto a base di eteri etilici dell'acido silico, in due mani, la prima mediante una passata del prodotto impregnante e la seconda da applicarsi dopo circa 15 giorni a completamento del trattamento;
- Restauro a fine di consolidamento e fissaggio dei distacchi di intonaco dalla muratura mediante: a) iniezioni e colature attraverso lesioni e piccoli fori già esistenti, di adatta resina acrilica (Primal AC33 o prodotto similare) in emulsione acquosa; b) iniezioni e colature attraverso lesioni e piccoli fori già esistenti, di adatta resina acrilica (Primal AC33 o prodotto similare) in emulsione acquosa addizionata a cariche inerti con diverse concentrazioni c) iniezioni e colature attraverso lesioni e piccoli fori già esistenti, di malta fluida con adesivizzante previa imbibizione dell'intonaco con acqua.
- Reintegrazione delle parti mancanti di intonaco con malta di calce idraulica della stessa composizione delle esistenti
- Consolidamento e/o protezione finale della superficie dell'intonaco con resina acrilica in soluzione al 3% e/o cere in emulsione acquosa.
- Reintegrazione pittorica, di piccole mancanze ed usure della pellicola pittorica e delle stuccature delle lacune

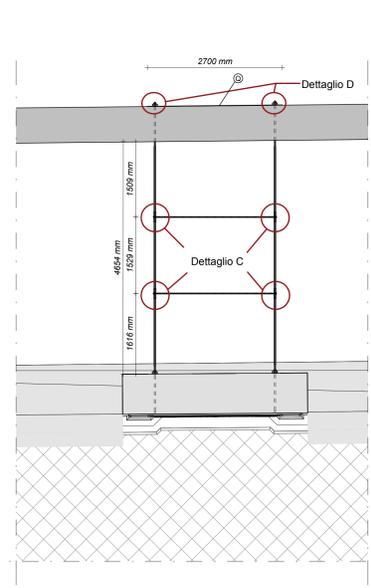
INTERVENTI DI RESTAURO STUCCHI

- Consolidamento e fissaggio dei distacchi di stucchi dalla muratura mediante: a) e b) come da fase 4 INTONACI c) iniezioni e colature attraverso lesioni e piccoli fori già esistenti, di malta liquida composta di calce (Malta di calce idraulica della stessa composizione delle esistenti), sabbia setacciata e pozzolana ventilata e depurata dei sali mediante lavaggio in rapporto 1/3, previa imbibizione dell'intonaco con acqua e alcool al 50%.
- Pulizia della superficie degli stucchi pulitura della superficie con acqua addizionata a Desogen al 5%, acqua saturata di bicarbonato di ammonio ed eventuali impacchi di polpa di carta e caolino per assorbire i sali solubili presenti negli stucchi. I voli di carbonati più resistenti vengono consumati meccanicamente a bisturi
- Integrazione plastica di stucchi con lamine e decorazioni dipinte in fascia facile;
- Pulizia delle superfici, consolidamento e/o protezione finale della superficie degli stucchi con resina acrilica in soluzione al 3% e/o cere in emulsione acquosa.

STATO DI PROGETTO_ Sezione CC



STATO DI PROGETTO_ Pianta



STATO DI PROGETTO_ Prospetto intervento finito



PROPRIETA' MECCANICHE DEI MATERIALI

Materiale d'apporto per saldature Acciaio AISI 304 - EN 1.4301

Tensione caratteristica di snervamento	$R_{e2} \geq 430 \text{ N/mm}^2$
Resistenza a rottura	$f_u \geq 590 \text{ N/mm}^2$
Deformazione	A5 = 40%
Classificazione	AWS A5.4

Acciaio tipo EN 1.4301 (AISI 304)

Modulo di elasticità longitudinale	$E = 205000 \text{ N/mm}^2$
Coefficiente di Poisson	$\nu = 0.30$
Peso unità di volume	$\rho = 7900 \text{ Kg/m}^3$
Coefficiente di dilatazione termica	$\alpha = 16 \cdot 10^{-6} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$
Tensione caratteristica di snervamento	$R_{e2} \geq 230 \text{ N/mm}^2$
Resistenza a rottura	$f_u \geq 515 \text{ N/mm}^2$

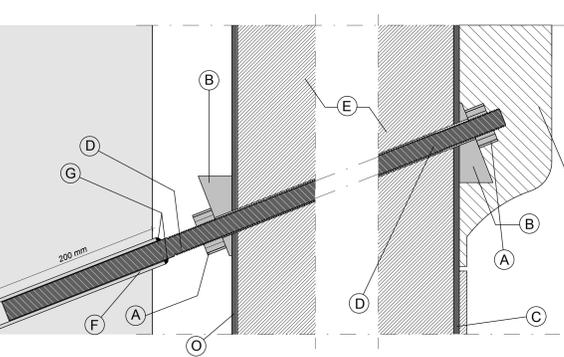
Malta da muratura per usi strutturali (Tipo G - Classe M5)

Resistenza a compressione	$f_{cm} = 5 \text{ MPa}$
Resistenza a taglio iniziale	$f_{t1} \geq 0.15 \text{ MPa}$
Aderenza al supporto	$f_{ad} \geq 0.5 \text{ MPa}$
Resistenza al fuoco	Classe A1

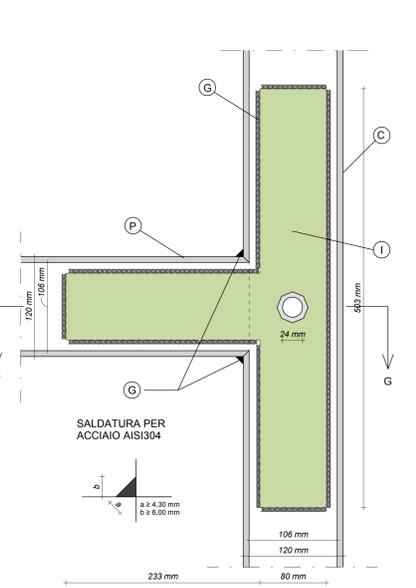
Bullone/Dado acciaio resistenza 8.8 conforme di >16 mm alla norma EN ISO 898-1:2013

Carico unitario di rottura Rm	nom 800 MPa min 530 MPa
Carico unitario di snervamento Rm	nom 640 MPa min 600 MPa
Allungamento dopo rottura	min 12 A%
Strizione	52 Z %
Durezza Vickers	min 255 HV max 335 HV
Durezza Brinell	min 242 HB max 318 HB
Durezza Rockwell	min 23 max 34
Stress sotto carico di prova, Sp/	nom 600 MPa

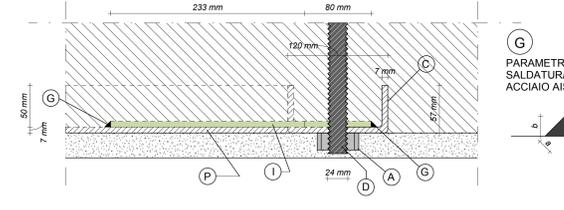
DETTAGLIO A_Ancoraggio Orologio_Scala 1:3



DETTAGLIO B_Intersezione profili UPN_Scala 1:3



SEZIONE GG_Intersezione profili UPN_Scala 1:3



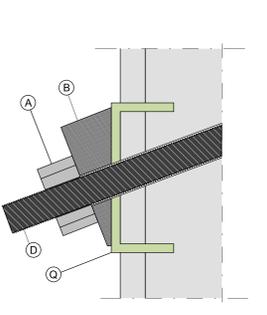
PARAMETRI SALDATURA PER ACCIAIO AISI304

a	$\geq 2.83 \text{ mm}$
b	$\geq 4.00 \text{ mm}$

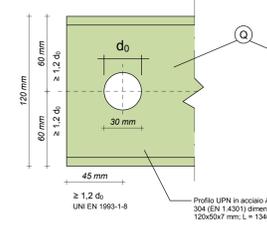
SALDATURA PER ACCIAIO AISI304

a	$\geq 4.30 \text{ mm}$
b	$\geq 6.00 \text{ mm}$

DETTAGLIO D Prospetto laterale Scala 1:2

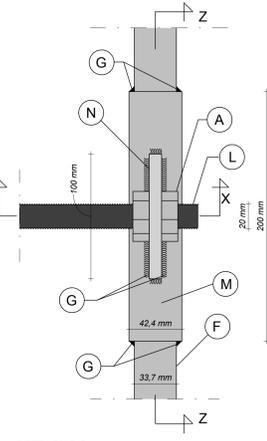


DETTAGLIO D Prospetto frontale Scala 1:2

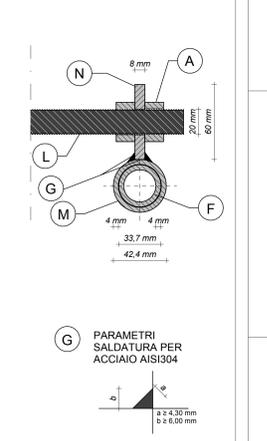


- A Dado in acciaio AISI 304 (EN 1.4301) categoria 8.8
- B Cuneo in acciaio AISI 304 (EN 1.4301)
- C Profilo UPN in acciaio AISI 304 (EN 1.4301) dimensioni 120 x 50 x 7mm L = 1260 mm
- D Barra piena in acciaio AISI 304 (EN 1.4301) diametro 24mm
- E Muratura esistente
- F Tubolare in acciaio AISI 304 (EN 1.4301) D esterno 33,7mm; spessore 4mm
- G Saldatura con elettrodi per acciaio AISI
- H Materiale di ripristino intonaco, tipo calce NH5
- I Piastra in acciaio AISI 304 (EN 1.4301) 80x7mm
- L Barra piena in acciaio AISI 304 (EN 1.4301) diametro 20mm
- M Tubolare in acciaio AISI 304 (EN 1.4301) D esterno 42,4mm; spessore 4mm
- N Piastra in acciaio AISI 304 (EN 1.4301) 60x10mm - L = 100mm
- O Piastra in acciaio AISI 304 (EN 1.4301) dimensioni 120x120x7mm
- P Profilo UPN in acciaio AISI 304 (EN 1.4301) dimensioni 120x50x7mm L = 2280mm
- Q Profilo UPN in acciaio AISI 304 (EN 1.4301) dimensioni 120x50x7mm L = 2700 mm

DETTAGLIO C_Collegamento tra tiranti Pianta scala 1:2



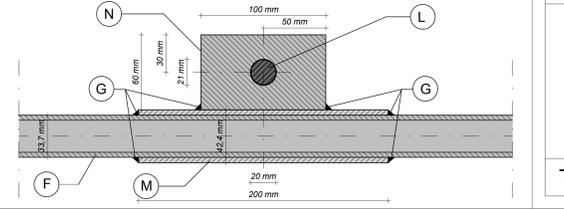
DETTAGLIO C Sez XX_Scala 1:2



PARAMETRI SALDATURA PER ACCIAIO AISI304

a	$\geq 4.30 \text{ mm}$
b	$\geq 6.00 \text{ mm}$

DETTAGLIO C Sez ZZ_Scala 1:2



Interventi di riparazione su alcune strutture del
Complesso Monumentale di San Lorenzo ad Septimum in Aversa
 Università della Campania "Luigi Vanvitelli"
 Dipartimento di Architettura e Disegno Industriale

Consulenza scientifica
 Prof. Ing. Giuseppe FAELLA

Collaboratori:
 Arch. Giovanni BELLO
 Arch. Giuliana CHERCHIHELLO
 Arch. Alessandro CIAMBRONE
 Ing. Vincenzo FERRARO
 Arch. Rosario PARENTE
 GIS_Analyst Dario MARTIMUCCI

Messa in sicurezza dell'orologio del chiostro