CITTA' DI TORINO

DIREZIONE EDIFICI MUNICIPALI, PATRIMONIO E VERDE
SERVIZIO EDIFICI MUNICIPALI

RESTAURO MURAZZI DEL PO
INTERVENTI DI SISTEMAZIONE MANUFATTI ESTERNI
(cod. opera 4110)

Progetto architettonico: arch. Dario SARDI
arch. Cristina BANFO
arch. Eleonora MANFREDI

Progetto strutturale: ing. Stefano MELUZZI
CMC Ingegneri Associati
via della Rocca 15, Torino

Collaboratore: geom. Fabrizio NEGRO

Coordinatore per la Sicurezza: ing. Alberto VESPA

Responsabile del procedimento e Dirigente Settore Tecnico: arch. Dario SARDI

PROGETTO ESECUTIVO

OGGETTO

PARTICOLARI INTERVENTI

NOME-FILE	Scala Plot
SCALA	----

REV	MODIFICHE	DATA	DISEGNATO	CONTROLLATO
0	EMISSIONE	luglio 2015		
1				
2				
3				
4				

ELABORATO

ST – 5

NOTE MATERIALI

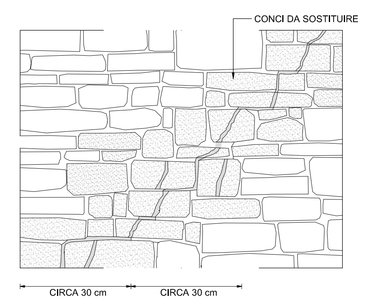
- Acciaio per carpenteria tipo S 275 secondo DM14/01/2008 e UNI EN 10025-2
- Zincatura carpenteria metallica secondo UNI EN ISO 1461:2009
- Bullonerie e viti per carpenteria metallica classe 8.8 e dadi classe 8 secondo UNI EN 20898/1 e UNI 3740/4°
- Barre per ancoraggi in acciaio inox - classe 6.8 e bulloneria e dadi classe 6 secondo UNI EN 20898/1 e UNI 3740/4°
- Pietra Gneiss di Borgone esistente o in fornitura
  - Resistenza media a compressione 800 daN/cm2
  - Resistenza media a trazione per flessione 120 daN/cm2
- Pietra di Saltrio esistente o Pietra Grigio Perla Toscano in fornitura
  - Resistenza media a compressione 400 daN/cm2
  - Resistenza media a trazione per flessione 70 daN/cm2
- Muratura esistente in mattoni pieni e ricorsi di malta
  - Resistenza media a compressione 24 daN/cm2
  - Resistenza media a taglio 0,6 daN/cm2
- Malta fluida espansiva per ancoraggi (tipo Mapefill della Mapei)
  - Resistenza a compressione a 28 gg (da scheda tecnica) 700 daN/cm2
  - Resistenza a trazione a 28 gg (da scheda tecnica) 90 daN/cm2
  - Adesione su calcestruzzo a 28 gg (da scheda tecnica) 20 daN/cm2
- Malta di calce idraulica naturale ad elevate prestazioni meccaniche (tipo Mape Antique Strutturale NHL della Mapei)
  - Resistenza a compressione a 28 gg (da scheda tecnica) 150 daN/cm2
  - Adesione al supporto (da scheda tecnica) 7 daN/cm2
- Malta tissotropica fibrorinforzata a ritiro controllato (tipo Mapegrout T40 della Mapei)
  - Resistenza a compressione a 28 gg (da scheda tecnica) 400 daN/cm2
  - Resistenza a flessione a 28 gg (da scheda tecnica) 70 daN/cm2
  - Adesione al supporto a 28 gg (da scheda tecnica) 20 daN/cm2
- Adesivo epossidico bicomponente per incollaggi strutturali (tipo Adesilex PG1 della Mapei)
  - Resistenza a compressione (da scheda tecnica) 700 daN/cm2
  - Aderenza pull out (da scheda tecnica) 180 daN/cm2
- Resina epossidica bicomponente a bassissima viscosità (tipo Epojet LV della Mapei)
  - Resistenza a compressione (da scheda tecnica) 700 daN/cm2
  - Resistenza a trazione (da scheda tecnica) 390 daN/cm2
- Resina epossidica bicomponente per iniezione (tipo HIT-HY 200-A della Hilti) Secondo scheda prodotto in funzione di supporto, diametro, profondità ancoraggio

N.B.: - verificare le misure in cantiere
- prevedere adeguate dime di riferimento, eventualmente a perdere, per garantire la corrispondenza tra gli elementi in fase di rimontaggio

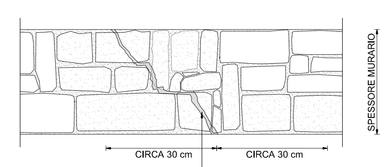
RIPARAZIONE "CUCI-SCUCI"

LESIONE CHE INTERESSA DIRETTAMENTE I LATERIZI

STATO ATTUALE

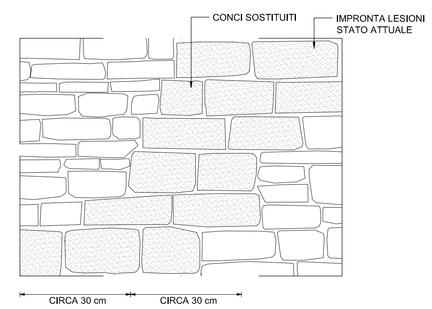


PROSPETTO

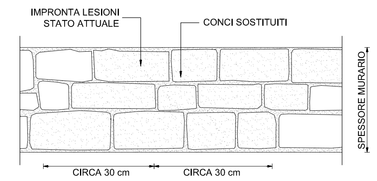


PIANTA

STATO DI PROGETTO



PROSPETTO



PIANTA

LESIONE CHE INTERESSA DIRETTAMENTE I CONCI LAPIDEI

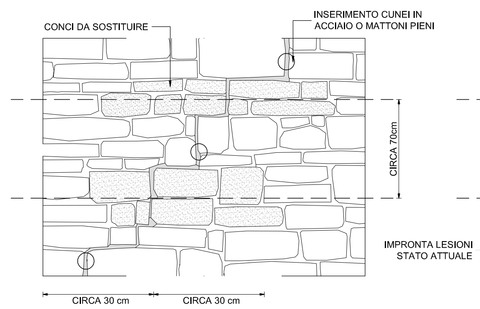
MATERIALI:
MURATURE: ELEMENTI LAPIDEI CON CARATTERISTICHE MECCANICO-RESISTENTI SIMILI AI MATTONI ESISTENTI
MALTA CEMENTIZIA TIPO M2 A RITIRO CONTROLLATO

PRESCRIZIONI:
-LA RICOSTRUZIONE DOVRA' ESSERE ESEGUITA PROCEDENDO DAL BASSO VERSO L'ALTO, AVENDO CURA DI COMPLETARE L'INTERVENTO, CHIUSURA DELLA BRECCIA REALIZZATA, IL GIORNO SEGUENTE ALLA PRIMA FASE DI POSA IN OPERA DELLA MURATURA E COMUNQUE SUCCESSIVAMENTE AL COMPLETO RITIRO DELLA MALTA, L'INTERVENTO SI RITERRA' CONCLUSO AL MOMENTO DELLA RINZEPPATURA FINALE CON CUNEI IN MATTONI PIENI.

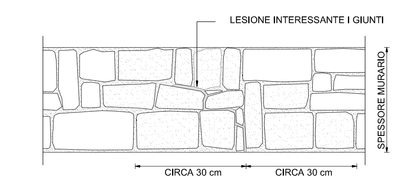
PRESCRIZIONI:
- L'INTEGRAZIONE DELLE NUOVE MURATURE IN MATTONI PIENI O PIETRA DOVRA' ESSERE CONCORDATA CON LA D.L. STRUTTURALE PRECEDENTEMENTE ALL'INIZIO DEI LAVORI.
- PER I PARAMENTI FACCIA VISTA LA COLLOCAZIONE DELLE PIETRE DOVRA' RISPETTARE I RICORSI E LO SPESSORE DEI GIUNTI ORIGINALI.
- SARA' CURA DELL'IMPRESA ESEGUIRE DEI CAMPIONI DI STUCCATURA DEI GIUNTI DA SOTTOPORRE ALLA D.L. ARCHITETTONICA PER LA DEFINIZIONE DELLE MODALITA' DI ESECUZIONE DEL RINZAFFO E DELLA MALTA A RITIRO CONTROLLATO DA IMPIEGARE.

LESIONE CHE INTERESSA SOLO I GIUNTI DI MALTA

STATO ATTUALE

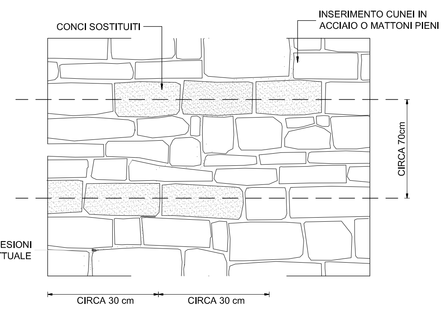


PROSPETTO

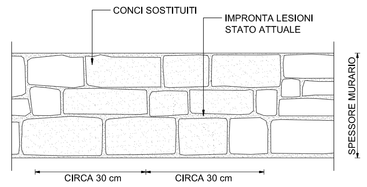


PIANTA

STATO DI PROGETTO



PROSPETTO

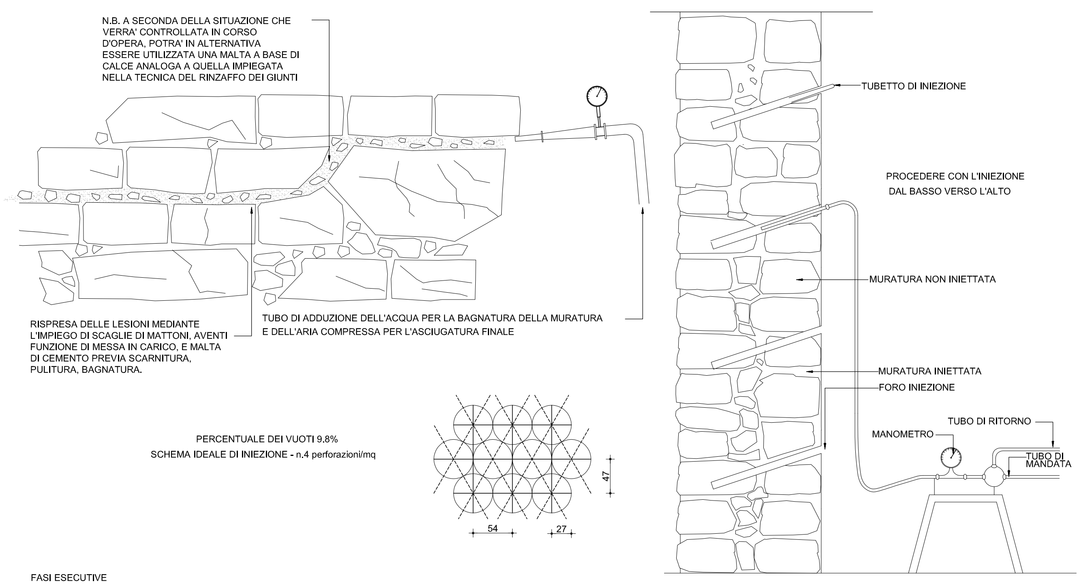


PIANTA

MODALITA' DI ESECUZIONE
•RIMOZIONE DELL'INTONACO SUPERFICIALE, METTENDO A VIVO LA MURATURA;
•ASPORTO LOCALIZZATO DI PORZIONI DI ELEMENTI COMPONENTI LA MURATURA, IN MODO DA FORMARE UN VANO ATTO A RICEVERE NUOVI ELEMENTI MURARI (PORRE CURA NEL FORMARE UN ANDAMENTO PERIMETRALE DEI VANI ATTO A REALIZZARE BUONI AMMORSAMENTI FRA NUOVA E VECCHIA MURATURA);
•PULIZIA E STOCCAGGIO DEGLI ELEMENTI IN LATERIZIO PIENI RECUPERATI DALLE OPERAZIONI DI ASPORTAZIONE LOCALIZZATA;
•PULIZIA E LAVAGGIO DEL VANO;
•APPLICAZIONE SULLE SUPERFICI DI CONTATTO VECCHIO-NUOVO DI ADESIVO SPECIFICO PER RIPRESE DI GETTO;
•INSERIMENTO DEI NUOVI ELEMENTI IN LATERIZIO PIENI DI RECUPERO, UTILIZZANDO PER LA REALIZZAZIONE DELL'AMMORSAMENTO MALTA A RITIRO CONTROLLATO, CONFEZIONATE CON INERTI SIMILI A QUELLI CHE COSTITUISCONO LA MALTA ESISTENTE;
•RIPRISTINO DELL'INTONACO, OVE LE ESIGENZE DEL PROGETTO ARCHITETTONICA LO RICHIEDANO.

SIMBOLOGIA NELLE TAVOLE

INIEZIONI DI MALTA TIPO MAPE ANTIQUE I



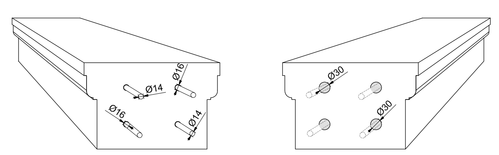
FASI ESECUTIVE

PERFORAZIONI ED INIEZIONI DI MISCELE DA ESEGUIRSI NEL SEGUENTE MODO:
PULIZIA E MESSA A VIVO DEI MATTONI CON SPAZZOLA A FILI D'ACCIAIO E LAVAGGIO DELLA SUPERFICIE,SCARNITURA E RINZAFFO SECONDO PRESCRIZIONI
ESECUZIONE DI UN RETICOLO NEL PARAMENTO COSTITUITO DA N.4 PERFORIMQ UTILIZZANDO DOVE POSSIBILE LE CAVITA' PRESENTI NEI GIUNTI O PRATICANDO I FORI CON IL TRAPANO ELETTRICO A ROTAZIONE CON DIAMETRO DI PERFORAZIONE 20MM.
FISSAGGIO DEI BOCCAGLI CON IDONEA MALTA O LEGANTE PURO E COLATURA DI ACQUA, SE NECESSARIA, AL FINE DI INUMIDIRE LE CAVITA' DA INIETTARE,
INIEZIONI A BASSA PRESSIONE DI MISCELE DI MATERIALI IN SOSPENSIONE CON POMPE MANUALI, A BASE DI CALCE IDRAULICA, OPPURE CON ALTRA BASE LEGANTE, A SCELTA DELLA D.L., CON ACQUA D'IMPASTO NON MAGGIORE DEL 45% DEL PESO DELLA POLVERE , SECONDO L'ORDINE DELLA D.L.,
ASPORTAZIONE DI BOCCAGLI DI INIEZIONE E RELATIVA MALTA DI FISSAGGIO.

PRESCRIZIONI:
L'INTERVENTO DI CONSOLIDAMENTO DELLE MURATURE MEDIANTE INIEZIONI DI MALTE SARA' DEFINITO IN TERMINI ESECUTIVI, PER TIPOLOGIA DELLE MALTE E LOCALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO, SUCCESSIVAMENTE ALL'OPERA DI RIMOZIONE DEGLI INTONACI E PULIZIA DELLA MURATURA,
AL FINE DI CONFERMARE TALE INTERVENTO L'IMPRESA DOVRA' ESEGUIRE UNA PROVA DI INIETTABILITA' DELLA MURATURA SU UNA SUPERFICIE CAMPIONE DI 4mq PREVENTIVAMENTE CONCORDATA CON LA D.L. STRUTTURALE,
SOLO IN CORSO D'OPERA PERTANTO POTRA' ESSERE CONFERMATO L'INTERVENTO.

SIMBOLOGIA NELLE TAVOLE

RICOLLEGAMENTO ELEMENTI ROTTI O ELEMENTI MANCANTI



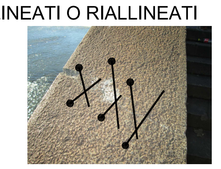
PRESCRIZIONI:
RIPRISTINO DELLA CONTINUITA' STRUTTURALE MEDIANTE INSERIMENTO DI N° 4 BARRE FILETTATE IN ACCIAIO INOX Ø14 L=20cm INGHISATE CON RESINA EPOSSIDICA TIPO HIT-HY200-A. IN FORI Ø16 SUL PRIMO ELEMENTO E FORO DI INFILAGGIO Ø20 NELL'ALTRO ELEMENTO, PREVIA APPLICAZIONE DI ADESIVO INCOLLANTE TIPO ADESILEX PG1 SULLA SUPERFICIE DEI DUE BLOCCHI.

SIMBOLOGIA NELLE TAVOLE

a) SIGILLATURA LESIONI SU ELEMENTI LAPIDEI GIA' ALLINEATI O RIALLINEATI

PRESCRIZIONI:
RIPRISTINO DELLE CONTINUITA' STRUTTURALI MEDIANTE INIEZIONI A BASSA PRESSIONE DI RESINA EPOSSIDICA BICOMPONENTE A BASSISSIMA VISCOSITA' TIPO EPOJET LV.

ESECUZIONE:
- ATTUARE FORI Ø6 SGHEMBI PASSANTI SULLA LESIONE
- SIGILLARE IL PERIMETRO DELLA LESIONE
- INNIETTARE LA RESINA



b) RIPRISTINO DELLA CONTINUITA' STRUTTURALE DEGLI ELEMENTI IN PIETRA

PRESCRIZIONI:
RIPRISTINO DELLA CONTINUITA' STRUTTURALE MEDIANTE RINFORZO CON CUCITURA DELLE LESIONI CON BARRE ELICOIDALI IN ACCIAIO INOX AISI 304 DIAM. 6 MM IN FORI SIGILLATI CON ADESIVO EPOSSIDICO BICOMPONENTE

ESECUZIONE:
- ATTUARE FORI Ø8 SGHEMBI PASSANTI SULLA LESIONE
- IMPREGNATURA DELLA BARRA ELICOIDALE DIAM. 6 MM E RIEMPIMENTO PARZIALE DEL FORO CON ADESIVO EPOSSIDICO
- INSERIMENTO DELLA BARRA PER L'INTERA LUNGHEZZA CON REFLUIMENTO DELLA RESINA, SENZA DANNEGGIARE LA SUPERFICIE DELLA PIETRA

a) SIGILLATURA LESIONI
SIMBOLOGIA NELLE TAVOLE

B) RIPRISTINO CONTINUITA' STRUTTURALE
SIMBOLOGIA NELLE TAVOLE