LEGENDA INTERVENTI STRUTTURALI

SIMBOLO	RETINO	CODICE	DESCRIZIONE INTERVENTO
SPESSORE / Sp. muratura		L1	REALIZZAZIONE PARETE IN MURATURA DI MATTONI PIENI MALTA DI CALCE (A DUE O TRE TESTE) E MURATURA ARMATA EX-NOVO DA REALIZZARSI PREVIA DEMOLIZIONE DI EVENTUALE SETTO MURARIO ESISTENTE PARAMENTO MURARIO: 10.25 cm 2 teste; 10.25+10.25+10.25 cm 3 teste; 30 cm ARMATA GARANTIRE ADEGUATO AMMORSAMENTO ALLE PARETI DI SPINA ESISTENTI MEDIANTE TECNICA DELLO SCUCI E CUCI
TRAVE C.A. / CORDOLO SIMICO		L2	REALIZZAZIONE DI FONDAZIONE SUPERFICIALE EX-NOVO MEDIANTE TRAVE IN C.A. DA REALIZZARSI A SEGUITO DELLA DEMOLIZIONE DELLE PARETI IN MURATURA ESISTENTE REALIZZAZIONE DI RINGROSSO DI FONDAZIONE MEDIANTE CORDOLI IN C.A. LATERALI 50x100 CONNESSI TRAMITE TRAVE DI COLLEGAMENTO 50x50 OGNI 2 METRI
		L3	INTERVENTO DI CONSOLIDAMENTO DELLA MURATURA ESISTENTE TRAMITE INSERIMENTO DI DIATONI ARTIFICIALI (BARRE AD ADERENZA MIGLIORATA B450C)
		L4	REALIZZAZIONE DIAFRAMMA DI PIANO CON SOLETTA IN C.A. ANCORATA ALLA MURATURA MEDIANTE CONNETTORI INGHISATI NEL CORDOLO PERIMETRALE ESISTENTE E NEL CORDOLO DI PIANO IN C.A. EX NOVO
		L5	STUCCATURA E RINZEPPATURA DI LESIONI - INTERVENTO DA REALIZZARSI SU TUTTE LE STRUTTURE MURARIE IL CUI QUADRO FESSURATIVO PRESENTA LESIONI DI AMPIEZZA LIEVE O MEDIA
	Pianta / Sezione	L6	REALIZZAZIONE DIAFRAMMA DI PIANO AL SOTTOTETTO DEL CORPO EST MEDIANTE INSERIMENTO DI STRUTTURA RETICOLARE PIANA IN ACCIAIO ANCORATA ALLA MURATURA ESISTENTE - puntone HEA 200 in acciaio S275J0; - Aste composte da 2UPN 140 - cordolo perimetrale composto da profilo L 120x80x8 sulle longitudinali - profilo ad L 120x80x10 sulle murature trasversali, incluso il setto ex novo
		L7	DEMOLIZIONE DEL SOLAIO ESISTENTE E REALIZZAZIONE DEL GIUNTO SISMICO
		L8	DEMOLIZIONE DI MURATURA/PAVIMENTAZIONE ESISTENTE
		L9	TESATURA DELLE CATENE ESISTENTI

PIANTA PIANO PRIMO – CORPO EST
scala 1:50

NOTA: Tutte le misure andranno controllate in cantiere

NAVIGATORE (SEZIONE G-G') scala 1:200

KEYPLAN scala 1:400

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI IMPIEGATI:

	Resistenza caratteristica Rck	Classe di esposizione	Classe di consistenza (slump)	Copriferro Nominale	Diametro massimo aggregati
– CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER FONDAZIONI:	C 28/35	XC2	S4	50 mm	30 mm
– CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER SOLAI:	LECA 1800	XC3	S5	20 mm	15 mm
– CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER MAGRONE DI LIVELLAMENTO	C 12/15	–	S3	–	30 mm

ACCIAIO PER CARPENTERIA METALLICA:
S 275 J0 conforme a quanto prescritto dal D.M. 17.01.2018, avente le seguenti caratteristiche meccaniche:
– tensione caratteristica di snervamento fyk = 275 N/mm2
– tensione caratteristica di rottura ftk = 430 N/mm2
– Modulo elastico Es ≥ 210000 MPa

Si prevede come trattamento protettivo una zincatura a caldo secondo UNI EN ISO 1461.

Saldature:
Tutte le saldature effettuate in cantiere dovranno essere realizzate da un saldatore certificato secondo le indicazioni della NTC 2018 e secondo la norma UNI EN ISO 9606-1:2017.
Unioni bullonate:
I bulloni devono essere conformi, per le caratteristiche dimensionali, alle norme UNI EN 15048-1 ed UNI EN 15048-2.
Viti: classe 8.8 secondo UNI EN 898-1.
Dadi: classe 8 secondo UNI EN 20898-2.
Rosette e piastrine: acciaio C50 UNI EN 10083-2

BULLONI: ad alta resistenza di classe 8.8 avente le seguenti caratteristiche:
– tensione caratteristica di snervamento fyk = 640 N/mm2
– tensione caratteristica di rottura ftk = 800 N/mm2

BARRE AD ADERENZA MIGLIORATA IN ACCIAIO B450C

SOLETTA PER DIAFRAMMA DI PIANO:
– CALCESTRUZZO STRUTTURALE LEGGERO TIPO LECA CLS1800: – Resistenza caratteristica cubica= 44MPa – Resistenza caratteristica cilindrica= 40MPa – Modulo Elastico 25.0 GPa

CALCESTRUZZO PER INTERVENTI IN FONDAZIONE:
CALCESTRUZZO CLASSE C28/35: – Resistenza cubica alla compressione 35 MPa – Resistenza cilindrica alla compressione 28 MPa

CONNETTORI CTCEM TECNARA:
Piolo connettore a vite e piastra dentata zincati per ripresa di getto in calcestruzzo. Elemento composto da un gambo in acciaio temprato 10.9, Ø 14 mm, con rondella e testa esagonale 15 mm, corpo filettato Ø 12 mm avente una sezione tronco conica in corrispondenza dell'inizio della parte filettata che permette l'inserimento della piastra stabilizzatrice, con foro centrale 60x50x4 mm ripiegata su due lati. Carico di progetto (S.L.U.)= 21,40kN, Carico ammissibile (T.A.)= 14,2kN

MURATURE EX-NOVO A TRE E DUE TESTE: Elementi in laterizio pieno conformi alle norme UNI EN 771 e provviste di marcatura CE e fbk > 30 (N/mm²), malta di calce idraulica naturale di classe M15 tipo Kerakalk GEOCALCE o similare.

PARETE EX-NOVO MURATURA ARMATA: Elementi resistenti artificiali in laterizio semipieno tipo POROTON 800 MA (sp.30cm), caratterizzati da una massa volumica lorda di circa 800-860 kg/m3, idonei all'impiego per la realizzazione di muratura portante armata anche in qualsiasi zona sismica, annegate nella malta con resistenza M15.
Resistenza caratteristica in direzione dei carichi verticali, fmk > 5,0 (N/mm²); Resistenza caratteristica a taglio, fvk0 > 0,3 (N/mm²); Modulo di elasticità longitudinale "E" e tangenziale: 5000(N/mm²) e 2000(N/mm²)

RESINA TIPO HILTI HIT-HY 270:
Resina ibrida in uretano metacrilato ad iniezione ad alte prestazioni per ancoraggi su tutti i tipi di muratura.

RESINA TIPO HILTI HIT-RE 500 – SD PER CLS:
Resina epossidica ad alte prestazioni per ferri di ripresa e ancoraggi pesanti e certificata per applicazioni in zona sismica.

RINFORZO CON RETE ARV 100:
Rete di armatura bassicale in fibra di vetro ARV 100 applicata su strutture in muratura.
Modulo elastico:ordito 80 GPa; trama 75 GPa Resistenza a trazione:ordito ≈ 1600MPa; trama≈ 1200MPa

MALTA DI CALCE IDRAULICA TIPO GEOCALCE F ANTISISMICO:
Geomalta strutturale traspirante a grana fine di pura calce naturale NHL e Geolegante con classe di resistenza M15 avente le seguenti caratteristiche: Resistenza a compressione > 15 MPa (28 gg), resistenza a trazione per flessione > 5 MPa (28 gg), Modulo elastico statico> 9 GPa

GEOCALCE G ANTISISMICO PER RINZEPPATURA PARAMENTI MURARI LESIONATI:
Geomalta strutturale traspirante a grana grossa di pura calce naturale NHL e Geolegante – Classe M15 aventi le seguenti caratteristiche: resistenza a taglio > 1 N/mm², Modulo elastico statico 9,23 GPa, Resistenza a trazione per flessione > 5 MPa (28 gg)

GEOCALCE FL ANTISISMICO PER INIEZIONE DEI FORI DI ALLOGGIAMENTO DELLE BARRE IN ACCIAIO NELLA MURATURA:
Geomalta strutturale traspirante fluida di pura calce naturale NHL e Geolegante con classe di resistenza M15, avente le seguenti caratteristiche: Modulo elastico statico 9,5 GPa e resistenza a compressione a 28 gg > 15 N/mm²

COMUNE DI RAVENNA
AREA INFRASTRUTTURE CIVILI
SERVIZIO EDILIZIA PUBBLICA

Sistema di Qualità certificato per Progettazione, programmazione, affidamento e direzione dei lavori pubblici e della manutenzione ordinaria; gestione espropri.

SCUOLA PRIMARIA "MORDANI"
Via Mordani n. 5 – Ravenna

INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO SISMICO

PROGETTO PRELIMINARE – DEFINITIVO – ESECUTIVO

Segretario Generale Reggente	Assessore al LL.PP.:	Sindaco
Dott. PAOLO NERI	ROBERTO GIOVANNI FAGNANI	MICHELE DE PASCALE
Capo Servizio: Ing. CLAUDIO BONDI	Capo Area: Ing. MASSIMO CAMPRINI	

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO: Ing. CLAUDIO BONDI
PROGETTISTA OPERE STRUTTURALI:
PROGETTISTA ARCHITETTONICO:
COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE:
GEOLOGO:

Firme:

Rev.	Descrizione	Redatto:	Controllato	Approvato:	Data:
0	EMISSIONE	V. Profeta	G. Camata	L. Leonelli	30/11/18

ELABORATO:

CORPO EST: Interventi di miglioramento sismico
PIANTA PIANO PRIMO

Codice Intervento:	Codice Edificio:	Codice Fase:	Codice Elaborato:
2018/470	G028	PDE	S06
Scala: 1:50	File: G028-2018_470-PDE-S06_R0	Data: 30 Novembre 2018	Revisione: R0