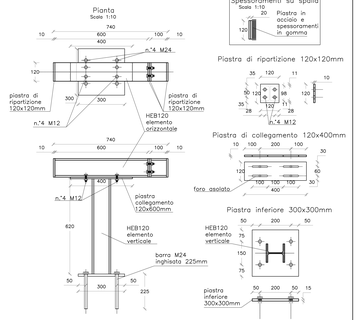
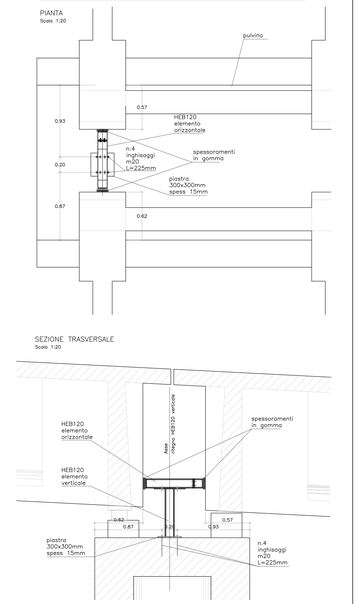
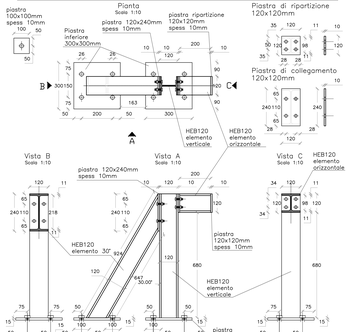
PARTICOLARE RITEGNI LONGITUDINALI TEMPORANEI PER SOLLEVAMENTO



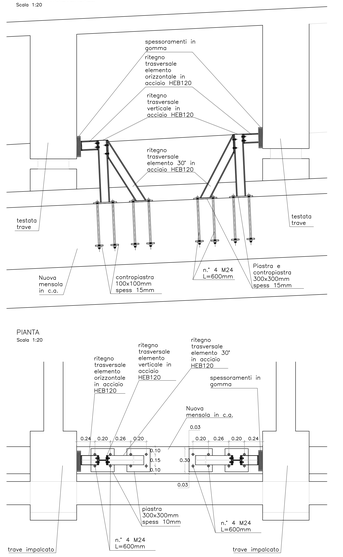
SISTEMAZIONE DEI RITEGNI LONGITUDINALI SU IMPALCATO



PARTICOLARE RITEGNI TRASVERSALI TEMPORANEI PER SOLLEVAMENTO

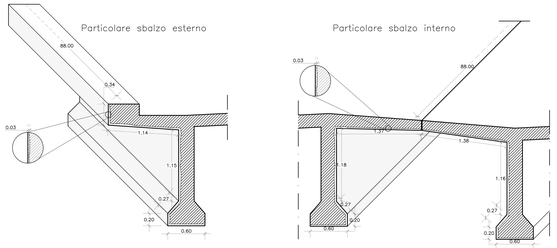


SISTEMAZIONE DEI RITEGNI TRASVERSALI SU IMPALCATO



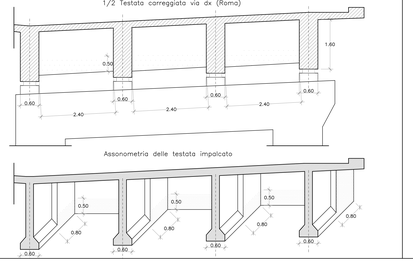
INTERVENTO H
SBALZI INTERNI ED ESTERNI E TRAVI DI BORDO

Scale 1:25



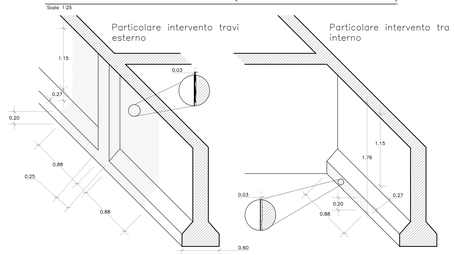
INTERVENTO G
TRASVERSI DI TESTATA E TESTATE TRAVI (RIPRISTINO CLS CON MALTA "MT1")

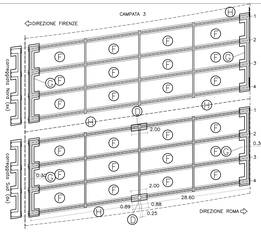
Scale 1:50



INTERVENTO D
TRASVERSI DI TESTATA E TESTATE TRAVI (RIPRISTINO CLS CON MALTA "MT1")

Scale 1:25





INTERVENTO "D" – TRAVI di BORDO ESTERNE CAMPATA 3 (RIPRISTINO CLS CON MALTA "MT1") E TRAVE DI BORDO ESTERNA CAMPATA 1 CARR DX

- Asportazione degli strati corticali di conglomerato cementizio ammalorato, eseguita mediante scalpellatura meccanica e/o a mano per uno spessore medio di 3 cm (estensione intervento: 100% di 2m);
- Integrazione dei ferri per le parti da ripristinare n° 3 Ø 12 ferri ogni trave;
- Ripristino degli spessori rimossi mediante l'applicazione di malta cementizia tixotropica, contenente fibre inorganiche flessibili di tipo "MT1" per uno spessore medio di 3 cm (estensione intervento: 100% di 2m).

INTERVENTO "E" – SOSTITUZIONE APPOGGI E RIPRISTINO BAGGIOLI (v. 48)

- Rimozione dei rifiuti esistenti sul pulvino;
- Bocciardatura su parete verticale del pulvino dell'ingombro della trave mensola;
- Realizzazione di trave in c/a armata, dimensioni 80x35, opportunamente ancorata alle spalle e alle pile con barre filettate M24 ad aderenza migliorata;
- Posa in opera dei ritegni trasversali e longitudinali;
- Posa in opera dei martinetti idraulici per il presso di carico degli impalcati;
- Rimozione degli appoggi esistenti;
- Asportazione degli strati corticali di conglomerato cementizio ammalorato, eseguita mediante scalpellatura meccanica per uno spessore medio di 3 cm (estensione intervento: 100%)(per i lati esterni ed estradosso dei baggioli);
- Asportazione degli strati corticali di conglomerato cementizio ammalorato, eseguita mediante scalpellatura meccanica per uno spessore medio di 5 cm (estensione intervento: 100%)(per un lato dei baggioli);
- Ripristino degli spessori rimossi mediante l'applicazione di malta cementizia tixotropica, contenente fibre inorganiche flessibili di tipo "MT1" per uno spessore medio di 3 cm (estensione intervento: 100%)(per i lati esterni ed estradosso dei baggioli);
- Sistemazione e ringrasso dei baggioli degli appoggi fissi e mobili, ricostruzione con calcestruzzo di tipo CE antiritiro, compreso di cunei di acciaio per la compensazione della pendenza;
- Posa in opera del nuovo appoggio in PTFE compreso di cunei di acciaio per la compensazione delle pendenze;
- Estensione intervento: tutti gli appoggi n°12 appoggi fissi e 36 appoggi mobili.

INTERVENTO "F" – INTRADOSSO SOLETTA (RIPRISTINO CLS CON MALTA "MT1")

- Asportazione degli strati corticali di conglomerato cementizio ammalorato, eseguita mediante scalpellatura meccanica e/o a mano per uno spessore medio di 3 cm (estensione intervento: 20%);
- Ripristino degli spessori rimossi mediante l'applicazione di malta cementizia tixotropica, contenente fibre inorganiche flessibili di tipo "MT1" per uno spessore medio di 3 cm (estensione intervento: 20%).

INTERVENTO "G" – TRASVERSI DI TESTATA E TESTATE TRAVI (RIPRISTINO CLS CON MALTA "MT1")

- Asportazione degli strati corticali di conglomerato cementizio ammalorato, eseguita mediante scalpellatura meccanica e/o a mano per uno spessore medio di 3 cm (estensione 20%);
- Ripristino degli spessori rimossi mediante l'applicazione di malta cementizia tixotropica, contenente fibre inorganiche flessibili di tipo "MT1" per uno spessore medio di 3 cm (estensione 20%);
- Rinovatura delle superfici mediante sabbiatura estensione intervento: 80% delle superfici indicate;
- Applicazione di protettivo filmogeno polyuretanico di tipo "PM" estensione intervento: 100% di tutte le superfici indicate.

INTERVENTO "H" – SBALZI INTERNI ED ESTERNI E TRAVI DI BORDO (RIPRISTINO CLS CON MALTA "MT1")

- Asportazione degli strati corticali di conglomerato cementizio ammalorato, eseguita mediante scalpellatura meccanica e/o a mano per uno spessore medio di 3 cm (estensione 50%);
- Ripristino degli spessori rimossi mediante l'applicazione di malta cementizia tixotropica, contenente fibre inorganiche flessibili di tipo "MT1" per uno spessore medio di 3 cm (estensione 50%);
- Rinovatura delle superfici mediante sabbiatura (estensione 50%);
- Applicazione di protettivo filmogeno polyuretanico di tipo "PM" (estensione 100%).

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

CALCESTRUZZO TIPO "C45" (mensole e baggioli)
- Resistenza caratteristica a compressione a 28gg. Rck>50 MPa.
- Resistenza cilindrica a compressione fck >= 40 MPa.
- Resistenza di calcolo a compressione fcd >= 23.52 MPa.
- Valore medio resistenza a compressione a 7gg fcm >= 39.30 Mpa.

ACCIAIO IN BARRE AD ADERENZA MIGLIORATA TIPO B450 C
- Tensione caratteristica di rottura: ftk>540 Mpa
- Tensione caratteristica di snervamento: fyk>450 Mpa
- Tensione di calcolo di snervamento: fyd>391 Mpa

APPOGGIO IN PTFE
- Apparecchi di appoggio strutturali a disco elastomerico confinato
- Riferimento normativo cap. 11.6 del DM 14/01/2008 e UNI EN 1337
- Caratteristiche meccaniche come da tabella.
- Scorrimenti attesi massimi = ±25mm.
- Gli appoggi devono essere zancati al baggiolo e fissati alla sovrastruttura.

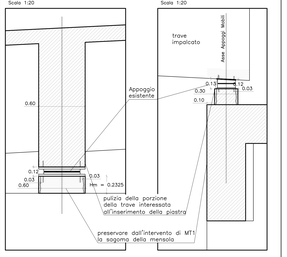
INGHISAGGI – PRESCRIZIONI E MATERIALI
- Resina per inghisaggi ad alte prestazioni, tensione di aderenza minima:

Tensione di aderenza inghisaggi "τ" Rkum = 14Mpa per barre di armatura f24
- Cedimento riferito all'acciaio–prevedere prove di sfilamento che prevedano la rottura lato acciaio
- Temperatura di installazione +5° ÷ +40° .
- Range di perpendicularità foro ±3°.
- Soffiare il foro con aria compressa, il foro deve essere asciutto; se il foro e' eseguito a rotto-percussione prevedere la resina adatta;

ACCIAIO DA CARPENTERIA
- Tipo EN 10025 S275JR
- Tensione di rottura a trazione ftk≥430 MPa
- Tensione caratteristica di snervamento fyk≥275 MPa
- Conformita' al cap. 11 del D.M. 14/01/2008 E CIRCOLARE n. 617 del 2/2/2009

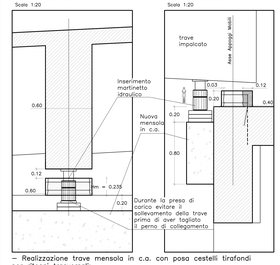
INTERVENTO E:

–FASE 0–



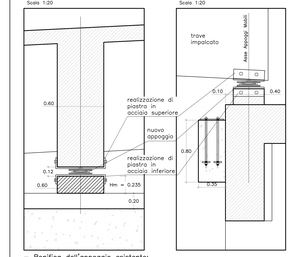
- Preparazione della superficie per trave mensola mediante bocciardatura;
- Pulizia della testata della trave ripristinata;
- Idrodemolizione di 3cm per tutti i lati del baggiolo.

–FASE 1–



- Realizzazione trave mensola in c.a. con posa cestelli tirafondi per ritegni trasversali;
- Posa in opera dei ritegni trasversali su nuove mensola in c.a. e longitudinali pulvini;
- Posa in opera di piastra di ripartizione carico e spessoramento;
- Posa in opera dei martinetti idraulici;
- Sollevamento solo presa di carico;
- Rimozione appoggi esistenti;
- Realizzazione di n.2 inghisaggi per allargamento baggiolo;
- Getto di allargamento baggiolo esistente di 10cm (retro trave);

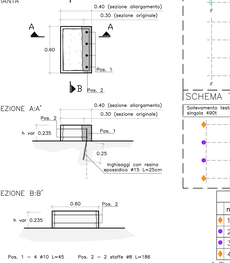
–FASE 2–



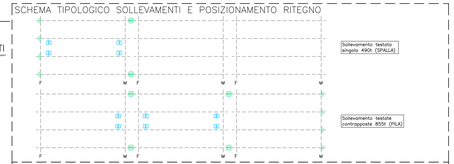
- Bonifica dell'appoggio esistente;
- Posa in opera di resina per incollaggio strutturale si sulla parte superiore del baggiolo sia sull'intradosso della trave;
- Posa in opera nuova piastra superiore ed inferiore;
- Fissaggio delle bullonerie varie
- Posa in opera nuovo appoggio(vedi tabella);
- Rimozione del martinetto.

ALLARGAMENTO DI BAGGIOLI ESISTENTI

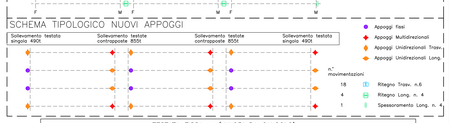
Scale 1:20



SCHEMA TIPOLOGICO SOLLEVAMENTI E POSIZIONAMENTO RITEGNO



SCHEMA TIPOLOGICO NUOVI APPOGGI



TESTATA FISSA – (VALORI DA CALCOLO)

n°	TIPO APPOGGIO	R_{SLE}	$H_{LONG-SLE}$	$H_{TRASV-SLE}$	N_{SLU}	$H_{LONG-SLU}$	$H_{TRASV-SLU}$
1	Appoggio unidirezionale (trasv.) in PTFE	1581kN	158kN	0 kN	2169kN	214kN	0 kN
2	Appoggio fisso in PTFE	1581kN	162kN	162kN	2169kN	214kN	234kN
3	Appoggio fisso in PTFE	1581kN	158kN	162kN	2169kN	214kN	234kN
4	Appoggio unidirezionale (trasv.) in PTFE	1581kN	158kN	0 kN	2169kN	214kN	0 kN

Δ Giunto = 40mm(±20mm)

TESTATE MOBILI – (VALORI DA CALCOLO)

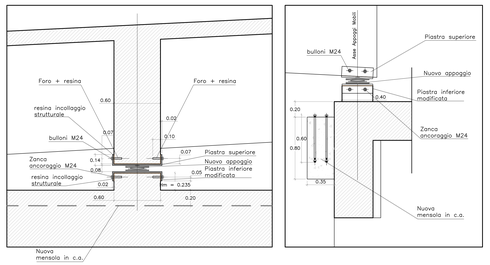
n°	TIPO APPOGGIO	R_{SLE}	$H_{TRASV-SLE}$	N_{SLU}	$H_{LONG-SLU}$	$H_{TRASV-SLU}$
1	Appoggio multidirezionale in PTFE	1581kN	0 kN	0 kN	2169kN	0 kN
2	Appoggio unidirezionale (long.) in PTFE	1581kN	0 kN	162 kN	2169kN	0 kN	234 kN
3	Appoggio unidirezionale (long.) in PTFE	1581kN	0 kN	162 kN	2169kN	0 kN	234 kN
4	Appoggio multidirezionale in PTFE	1581kN	0 kN	148.2kN	2169kN	0 kN	0 kN

Δ Giunto = 40mm(±20mm)

SOLLEVAMENTO PER SINGOLA TESTATA PER CARREGGIATA DI PESO 490t
SOLLEVAMENTO PER TESTATE CONTRAPPOSTE A CARREGGIATA 855t

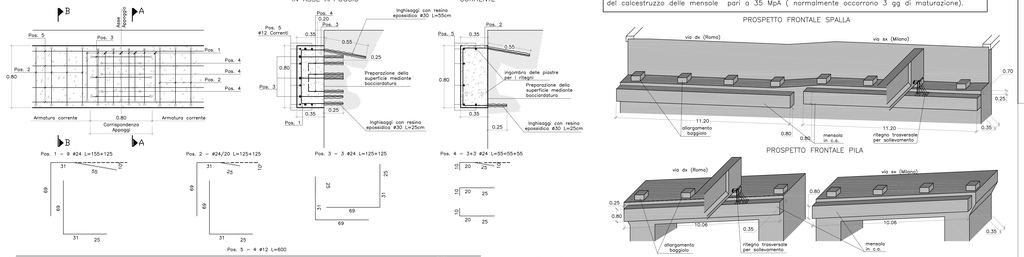
NOTA: L'operazione di sollevamento deve essere eseguita mediante centralina a pressioni differenziate e rapporto volumetrico costante e dopo il raggiungimento di una resistenza a compressione minima del calcestruzzo delle mensole pari a 35 MpA (normalmente occorrono 3 gg di maturazione).

PARTICOLARE SISTEMAZIONE APPOGGI MOBILI/FISSI



NUOVE TRAVI PER IL SOLLEVAMENTO DEGLI IMPALCATI – N°2

Scale 1:20

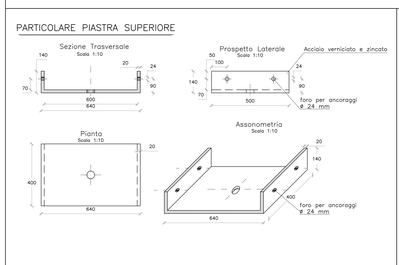


PROSPETTO FRONTALE SPALLA

PROSPETTO FRONTALE PILA

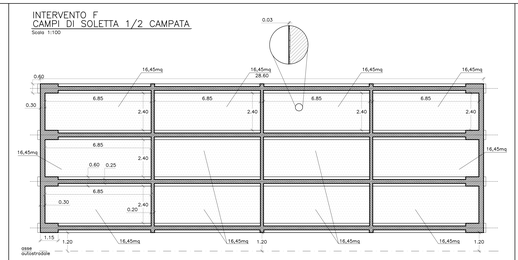
NOTA BENE:
- TUTTE LE MISURE DOVRANNO ESSERE VERIFICATE IN CANTIERE
- PORRE PARTICOLARE CURA NEL PRESERVARE LE ARMATURE ESISTENTI
- TUTTE LE SUPERFICI DELLA STRUTTURA ESISTENTE IN CORRISPONDENZA DELLA ZONA IN CUI AVVERRA' IL GETTO DELLA PARTE NUOVA, ANDRANNO ADEGUATAMENTE PREPARATE (ASPORTAZIONE CALCESTRUZZO DEGRADATO O INCOERENTE, PULIZIA,SCABRATURA, etc.).
- L'ANCORAGGIO DELLE BARRE INGHISATE DOVRA' ESSERE TESTATO MEDIANTE PROVA DI PULL–OUT

PARTICOLARE PIASTRA SUPERIORE



INTERVENTO F
CAMPI DI SOLETTA 1/2 CAMPATA

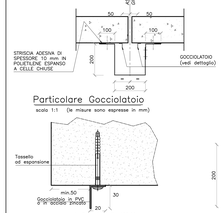
Scale 1:100



INTERVENTO L

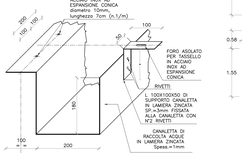
Installazione canaletta in acciaio zincato

sezione longitudinale scala 1:10



Dettaglio canaletta

scala 1:5 (vista assonometrica)



Smaltimento acque particolare pluviale

Scale 1:50

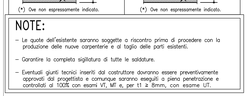
Parte sezione Testata impalcato via sx MI

INDICAZIONE SU SOLLEVAMENTI

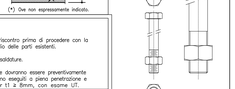
- Prestazione singolo martinetto ≥ 2170KN;
- Il martinetto deve possedere la ghiera di sicurezza e testa basculante;
- Inserimento di lastra in gomma/neoprene tra martinetto e intradosso trave. In generale di uso di piastra di ripartizione in acciaio interposte prima tra le superfici acciaio–acciaio acciaio–cls;
- L'apparecchiatura idraulica deve essere comandata da una centrale operante a pressioni differenziate e rapporto volumetrico costante per assicurare il sollevamento rigido della trave senza indurre nelle strutture sollecitazioni torsionali; il controllo delle operazioni dovrà essere effettuato a distanza mediante idonea strumentazione.

SALDATURE TIPO A CORDONE D'ANGOLO

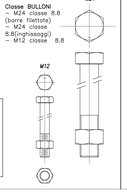
SCHEMA GENERALE PER SALDATURA SU ENTAMBI I LATI



SCHEMA GENERALE PER SALDATURA SU UN SOLO LATO



Classe BULLONI
- M24 classe 8.8 (barre filettate)
- M24 classe 8.8(inghisaggi)
- M12 classe 8.8



NOTE:

- Le quote dell'esistente saranno soggette a riscontro prima di procedere con la produzione delle nuove carpenterie e di taglio delle parti esistenti.
- Garantire la completa sigillatura di tutte le saldature.
- Eventuali giunti tecnici inseriti dal costruttore dovranno essere preventivamente approvati dal progettista e comunque saranno eseguiti a piena penetrazione e controllati al 100% con esami VT, MT e, per t1 ≥ 8mm, con esame UT.

TIPOLOGICO 1/C

TIPOLOGICO 2B

- Ripristini e protezione del calcestruzzi
- Ripristini sistema smaltimento acque

DETTAGLI INTERVENTI