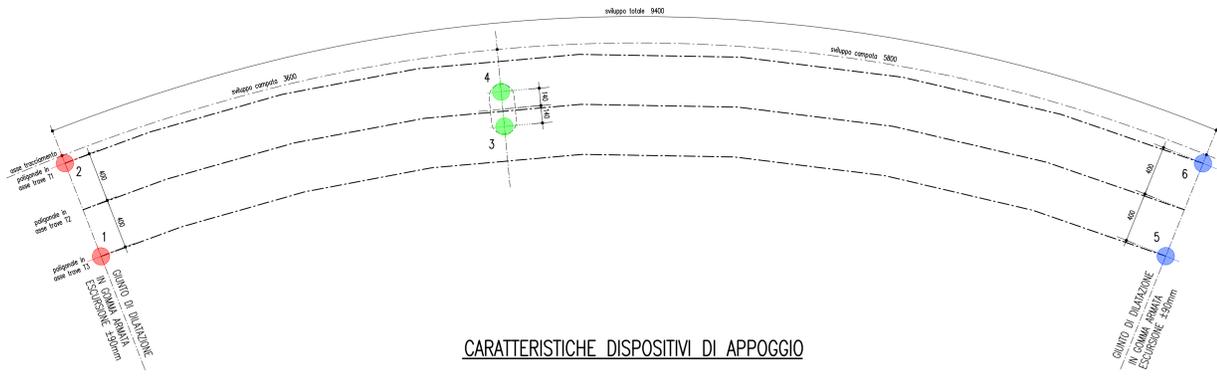


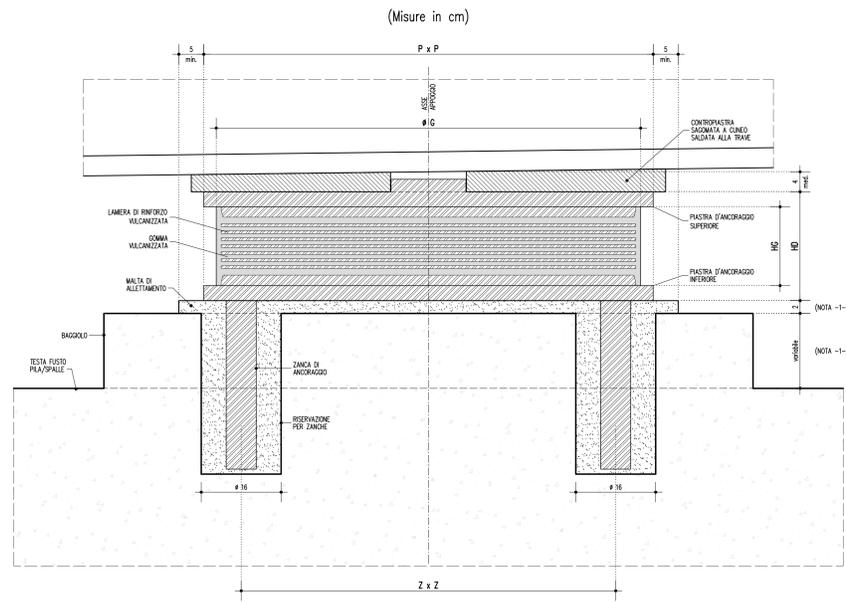
PIANTA POSIZIONAMENTO DISPOSITIVI DI APPOGGIO 1:200



CARATTERISTICHE DISPOSITIVI DI APPOGGIO

ISOLATORE ELASTOMERICO SU SPALLA A (1-2)		ISOLATORE ELASTOMERICO SU PILA P1 (3-4)		ISOLATORE ELASTOMERICO SU SPALLA B (5-6)	
DIMENSIONI DELLA GOMMA	Ø 650 mm	DIMENSIONI DELLA GOMMA	Ø 900 mm	DIMENSIONI DELLA GOMMA	Ø 800 mm
ALTEZZA TOT. GOMMA E LAMERINI (escluse piastre di ancoraggio)	181 mm	ALTEZZA TOT. GOMMA E LAMERINI (escluse piastre di ancoraggio)	190 mm	ALTEZZA TOT. GOMMA E LAMERINI (escluse piastre di ancoraggio)	177 mm
CARICO VERTICALE STATICO MASSIMO (SLO)	3446 kN	CARICO VERTICALE STATICO MASSIMO (SLO)	15186 kN	CARICO VERTICALE STATICO MASSIMO (SLO)	6953 kN
DEFORMAZIONE LONGITUDINALE TERMICA MASSIMA (CARATTERISTICA)	15 mm	DEFORMAZIONE LONGITUDINALE TERMICA MASSIMA (CARATTERISTICA)	5 mm	DEFORMAZIONE LONGITUDINALE TERMICA MASSIMA (CARATTERISTICA)	15 mm
AZIONE LONGITUDINALE SISMICA MASSIMA (SLC)	830 kN	AZIONE LONGITUDINALE SISMICA MASSIMA (SLC)	1530 kN	AZIONE LONGITUDINALE SISMICA MASSIMA (SLC)	1460 kN
AZIONE TRASVERSALE SISMICA MASSIMA (SLC)	700 kN	AZIONE TRASVERSALE SISMICA MASSIMA (SLC)	1350 kN	AZIONE TRASVERSALE SISMICA MASSIMA (SLC)	1010 kN
RIGIDEZZA ORIZZONTALE ELASTICA IN CONDIZIONI DINAMICHE	8.10 kN/mm	RIGIDEZZA ORIZZONTALE ELASTICA IN CONDIZIONI DINAMICHE	16.50 kN/mm	RIGIDEZZA ORIZZONTALE ELASTICA IN CONDIZIONI DINAMICHE	12.90 kN/mm
RIGIDEZZA ORIZZONTALE AL 10% DELLO SPOSTAMENTO	4.05 kN/mm	RIGIDEZZA ORIZZONTALE AL 10% DELLO SPOSTAMENTO	8.25 kN/mm	RIGIDEZZA ORIZZONTALE AL 10% DELLO SPOSTAMENTO	6.45 kN/mm
SMORZAMENTO EQUIVALENTE	15%	SMORZAMENTO EQUIVALENTE	15%	SMORZAMENTO EQUIVALENTE	15%

DETTAGLIO DISPOSITIVI DI APPOGGIO - SCHEMA ALLETTAMENTI 1:5



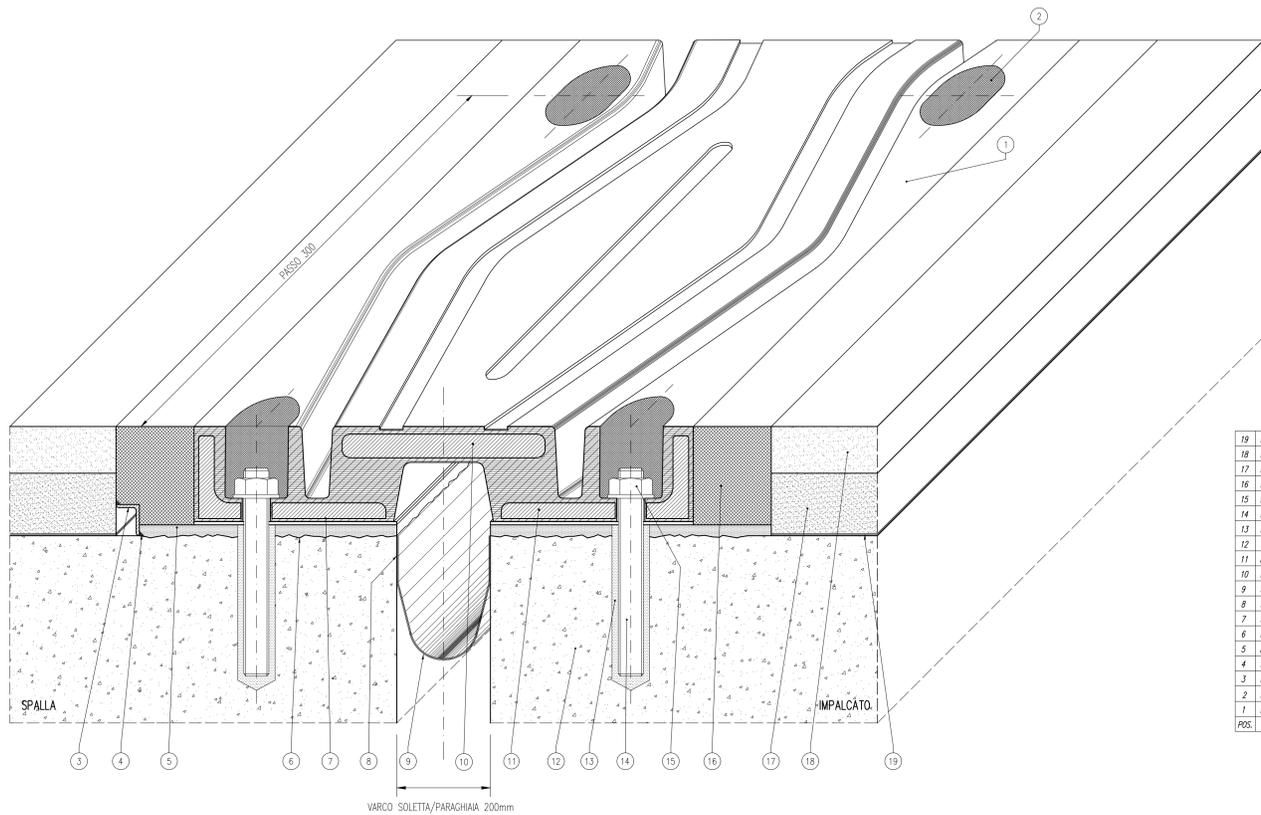
ELEMENTO	APPOGGIO	Ø G - diametro gomma (mm)	HG - altezza gomma (mm)	HD - altezza dispositivo (mm)	P - piastre ancoraggio (mm)	Z - zanche ancoraggio (mm)
SPALLA A	1 - 2	650	181	231	700 x 700	550 x 550
PILA 1	3 - 4	900	190	250	950 x 950	800 x 800
SPALLA B	5 - 6	800	177	237	850 x 850	700 x 700

NOTA -1 - IN CORRISPONDENZA APPOGGIO 5 NON E' PREVISTA PRESENZA BAGGIOLO MA ALLETTAMENTO CON SPESORE MAGGIORATO (vedere carpenteria Spalla B)

NOTE GENERALI:
 - LO SPESORE DEL SOTTOFONDO DI ALLETTAMENTO VIENE DETERMINATO IN FUNZIONE DELLA PRESUNTA ALTEZZA DEI DISPOSITIVI, E SARA' DA ADATTARE IN FASE DI REALIZZAZIONE ALLA REALE ALTEZZA PREVISTA DAL FORNITORE.

GIUNTO A PAVIMENTO IN GOMMA ARMATA IN CORRISPONDENZA SPALLE - ESCURSIONE ±90mm

(Elementi piani in neoprene armato con elementi metallici)

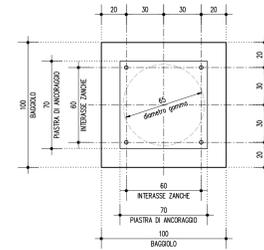


19	Impalmatura impalcato	
18	Monta d'usura	
17	Binder	
16	Massello	
15	Dado M16 UNI 5588	Classe B EN 20898
14	Barra filettata M16x160	Classe B7 ASTM
13	Testata di ancoraggio	
12	Testata soletta	
11	Angolare	S235WR EN 10025
10	Piastra ponte	S355J2EP3 EN 10025
9	Scossalina raccolta acque sp. 1.2 mm	Hypalon
8	Stucco e rasatura stucco pareti vert.	
7	Strutturatura	
6	Buccardatura e mano d'attacco	
5	Allettamento in malta	
4	Stuccatura	
3	Profilo di drenaggio a 3"	X5 CNI 1810 EN 10088
2	Sigillatura	Gomma vet. 6045 SH/A
1	Elemento modulare	
POS.	DESCRIZIONE	MATERIALE

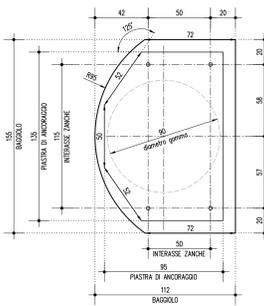
	ESCURSIONE (mm)	VARCO MINIMO (mm)
Sp. A	± 90	200
Sp. B	± 90	200

PIANTA: DISPOSITIVI DI APPOGGIO 1:20

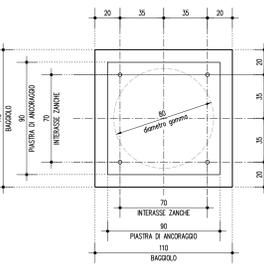
SU SPALLA -A-



SU PILA



SU SPALLA -B-



ACCIAIO PER IMPALCATO:
 -Elementi saldati in acciaio con sp. <= 20mm S355J2
 -Elementi saldati in acciaio con sp. <= 40mm S355J2
 -Elementi saldati in acciaio con sp. <= 40mm S355J2
 -Elementi non saldati, angolari e piastre S355J2
 -Imballature S355J2

La tensione di avvertimento nelle prove meccaniche nonche' il CEV nell'analisi chimica dovranno essere nei limiti della UNI EN 10025.

Prima della tracciatura dei pezzi devono essere definiti gli eventuali interventi sulla carpenteria imposti dal sistema di montaggio e vore.

Le tolleranze dimensionali per lamiera e profili dovranno rispettare i limiti prescritti dalla UNI EN 10029 con classe di tolleranza minima A.

BULLONI: NOTE E PRESCRIZIONI (Secondo DM 17/01/2018 e UNI EN 14399-1)
 - Contorni superiori di montaggio:
 Giunzioni di categoria A secondo EN 1993-1-8 par.3.4. (giunzioni a taglio)
 Bulloni conformi per caratteristiche dimensionali alle norme UNIEN ISO 4014-2002 e UNS592-1988 Classi di resistenza secondo norme UNI EN ISO 898-1 2001
 - Contorni inferiori e distanziamenti:
 Giunzioni di categoria B secondo EN 1993-1-8 par.3.4. (giunzioni ad attrito alle SLE o serraggio controllato/calibrato)
 Preparazione delle superfici: classe di rugosità A (EN 1090-2, tab.8)
 Coefficiente d'attrito: n=0.30 secondo par. 4.2.8.1.1 DM 17/01/2018

PROPRIETA' DEI MATERIALI (Secondo UNI EN 14399 2005, parti 3, 4 e 10.)
 Rosette e piastre: riferimento UNI EN 14399 2005, parti 5 e 6.
 Proprietà dei materiali:
 Viti 10.9 secondo UNI EN ISO 898-1 2001
 Dadi 10 secondo UNI EN 20898-2 1994
 Rosette in acciaio C50 temperato e rinvenuto HRc32+40, secondo UNI EN 10083-2 2006.
 Piastre in acciaio C50 temperato e rinvenuto HRc32+40, secondo UNI EN 10083-2 2006.
 I bulloni disposti verticalmente, se possibile, avranno la testa della vite verso l'alto ed il dado verso il basso ed avranno una rosetta sotto la vite ed una sotto il dado.
 Superfici a contatto per giunzioni ad attrito: categoria A secondo EN 1090-2, n=0.45 secondo par. 4.2.8.1.1 DM 17/01/2018
 Precarico secondo UNI EN 1993-1-1(ECS)

PRELIEVI PRECISI

M18-10.9	130 KN
M20-10.9	170 KN
M24-10.9	250 KN
M27-10.9	320 KN

In ogni caso i collegamenti bullonati devono essere a serraggio controllato/calibrato.

PILI
 Secondo UNI EN ISO 13218 e DM 17/01/2018
 Pila tipo NELSON Ø=19mm
 Acciaio ex ST 37-3K (S235J2G3+C450)
 fy > 350 MPa
 fu > 450 MPa
 Allungamento: > 15%
 Strizione: > 50%

CONTROLLI
 Secondo D.M. 17/01/2018

SALDATURE
 Secondo UNI EN ISO 5817
 LE GIUNZIONI SALDATE DEVONO ESSERE REALIZZATE MEDIANTE SALDATURE A PIENA PENETRAZIONE DI CLASSE B, MONITE IN DIREZIONE DEGLI SFORZI E SOGGETTE A CONTROLLI NON DISTRUTTIVI (CIRCOLARE 02/02/2009 n. 617 C.S.L.P.P. PAR. CA.2.4.1.4.4, TAB. CA.2.XV DETT.B) E' RICHIESTA APPROVAZIONE DEL PROGETTO E DELLE SALDATURE DA PARTE DI ENTE CERTIFICATO.

CLASSE D'ESECUZIONE STRUTTURE METALLICHE
 - Classe d'esecuzione secondo EN1090-2-EXC 3.
 - Si dovrà inoltre attenere a tutte le prescrizioni più restrittive previste dalle NTA.

NOTE GENERALI:
 E' necessario movimentare la trave con bilancini di presa in modo da evitare sovraccarichi anomali in fase di sollevamento.

VERNICIATURA
 - Ciclo di verniciatura secondo capitolato speciale d'appalto.

TABELLA MATERIALI: CALCESTRUZZO

Secondo EN206 - CNR UNI 11104
 - Classe C25/30
 - Classe di esposizione XC2

MAGRO PER SOTTOFONDAZIONE:
 - Classe di esposizione X0
 - Classe di esposizione XC2
 - Classe di esposizione XC2
 - Classe di esposizione XC2

ELEVAZIONI SPALLE E PILE:
 - Classe C32/40
 - Classe di esposizione XF2

ELEVAZIONI MURI:
 - Classe C28/35
 - Classe di esposizione XF2

SOLETTI IN C.A., CORDOLI BAGGIOLI:
 - Classe C35/45
 - Classe di esposizione XF4

CORRIFERRO NOMINALE* per pali rivestiti (Øspalla=600mm) Ccom=60.0mm
 di classe B, MONITE IN DIREZIONE DEGLI SFORZI E SOGGETTE A CONTROLLI NON DISTRUTTIVI Ccom=35.0mm
 CORRIFERRO NOMINALE* per solette Ccom=35.0mm
 CORRIFERRO NOMINALE* per elevazioni Ccom=35.0mm
 CORRIFERRO NOMINALE* per fondazioni Ccom=40.0mm
 * EN 1992-1-1 par. 4.4.1 (2)P

ACCIAIO PER C.A.:
 Secondo NTC 2008 (DM 17/01/2018)
 Tipo B450C fyk >= 450MPa
 ftk >= 540MPa

PER QUANTO NON SPECIFICATO, IN PARTICOLARE RELATIVAMENTE ALLE CARATTERISTICHE DEI MATERIALI, ALLE SPECIFICHE PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI ED AI CONTROLLI DA ESEGUIRE, SI DOVRA' FARE RIFERIMENTO ALLE NORME TECNICHE D'APPALTO.

autostrade per l'italia

AUTOSTRADA (A14): BOLOGNA-BARI-TARANTO
 TRATTO: BOLOGNA BORGO PANIGALE - BOLOGNA SAN LAZZARO

POTENZIAMENTO IN SEDE DEL SISTEMA
 AUTOSTRADALE E TANGENZIALE DI BOLOGNA

"PASSANTE DI BOLOGNA"

PROGETTO DEFINITIVO

S2 - SVINCOLO - A14 - BOLOGNA FIERA

LVS - LAVORI STRADALI

CV107 - NUOVO CAVALCAVIA RAMPA RS304

SCHEMA APPOGGI E GIUNTI

IL PROGETTISTA SPECIALISTICO		IL RESPONSABILE INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE		IL DIRETTORE TECNICO	
Ing. Andrea Tassi Ord. Ingeg. N. 18641		Ing. Raffaele Rinaldesi Ord. Ingeg. Mozzana N. 41068		Ing. Andrea Tassi Ord. Ingeg. Parma N. 1154	
RESPONSABILE STRUTTURE		RESPONSABILE STRUTTURE		PROGETTAZIONE NUOVE OPERE AUTOSTRADALI	
CODICE IDENTIFICATIVO		APPENDICE IDENTIFICATIVA		APPENDICE IDENTIFICATIVA	
111465	0000 PD S2 LVS	CV107	APP00	DSTR	1300 -2
REVISIONE		REVISIONE		REVISIONE	
1		1		1	
2		2		2	
3		3		3	
4		4		4	

VISTO DEL COMMITTENTE
 Ing. Andrea Tassi
 VISTO DEL CONCESSIONARIO
 Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti