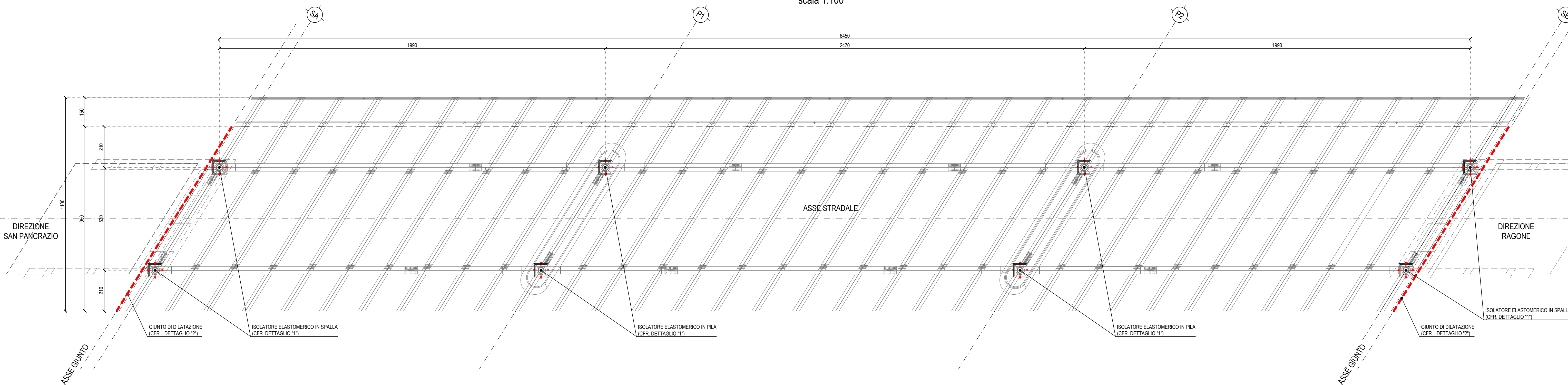
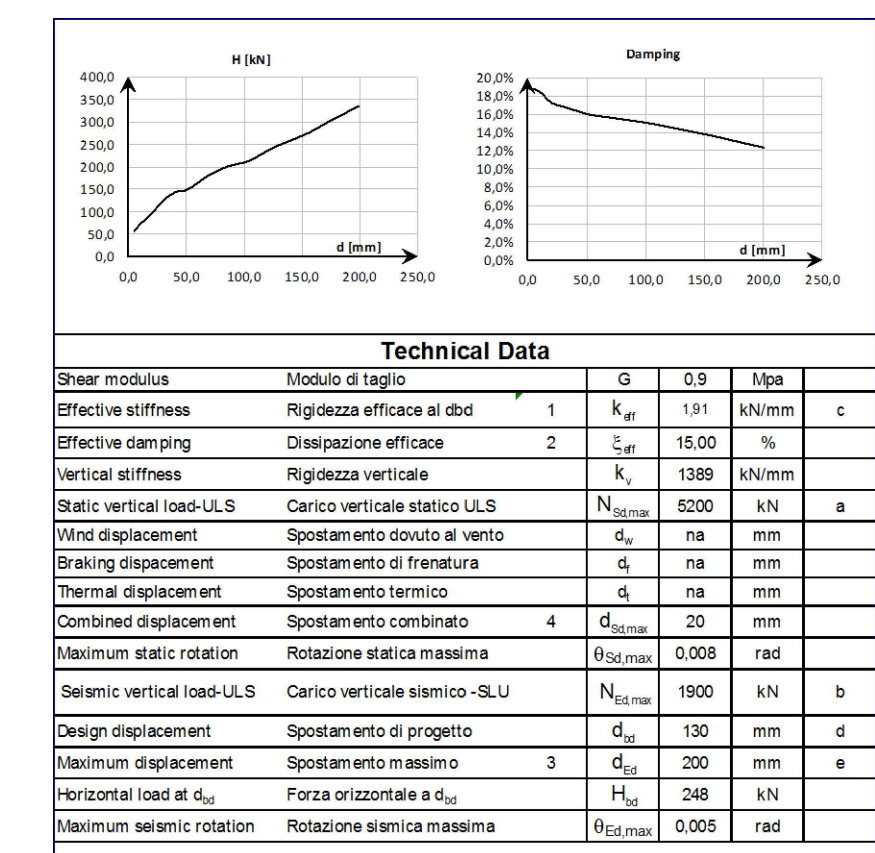
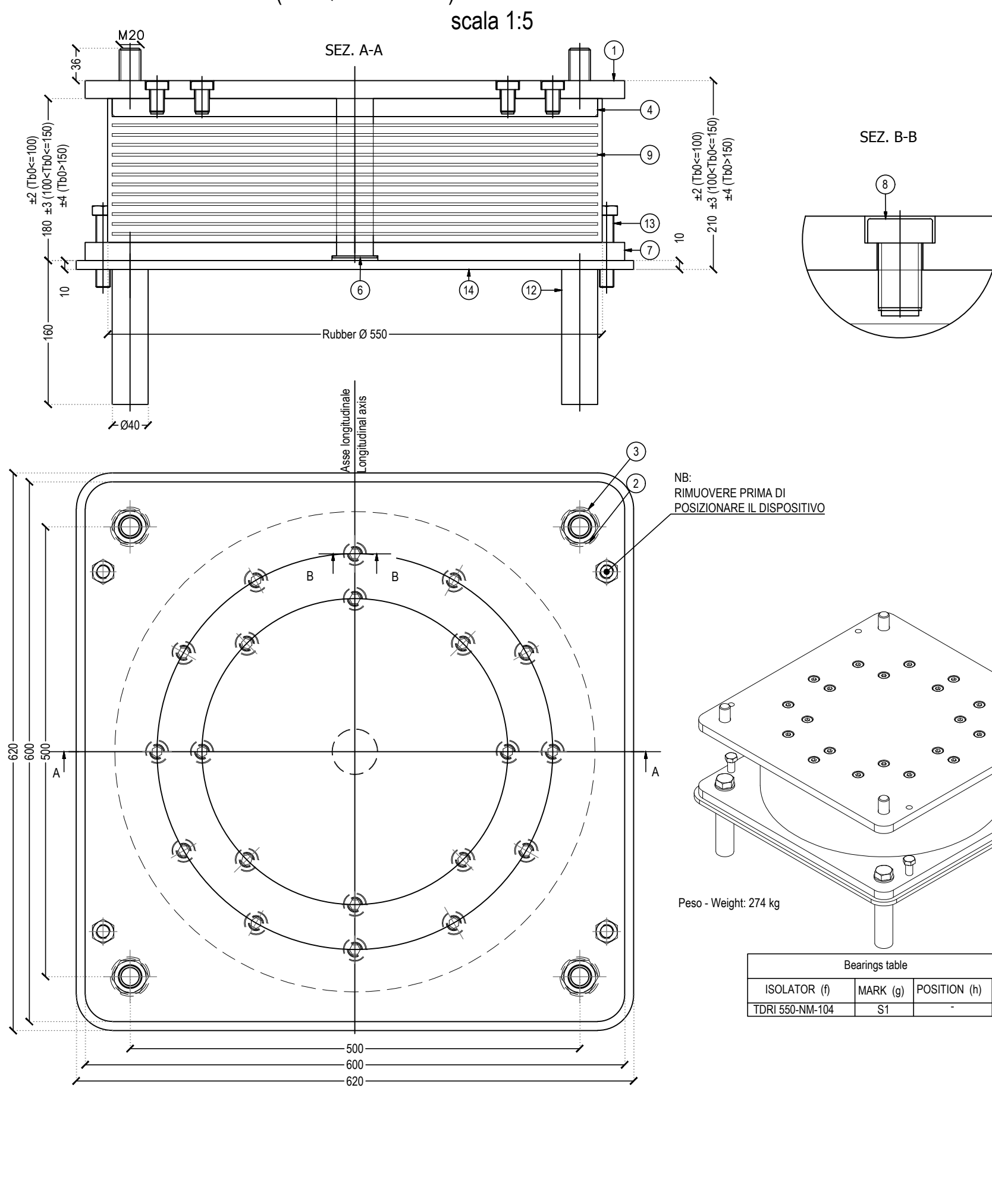


SCHEMA APPOGGI E GIUNTI
scala 1:100



TIPOLOGIA APPOGGI					
PILE			SPALLE		
Simbolo	Num.	Caratteristiche prestazionali	Simbolo	Num.	Caratteristiche prestazionali
	4	ISOLATORE ELASTOMERICO TIPO TDR1 550-NM-104 (o equivalente)		4	ISOLATORE ELASTOMERICO TIPO TDR1 550-NM-104 (o equivalente)

DETTAGLIO "1": ISOLATORE ELASTOMERICO TIPO TDR1 550-NM-104 (O EQUIVALENTE)



Technical Data

Shear modulus	Modulo di taglio	G	0.9	10pa
Effective stiffness	Rigidità efficace ai dds	K_{eff}	191	kN/mm
Effective damping	Dissipazione efficace	ξ_{eff}	15.00	%
Vertical stiffness	Rigidità verticale	K_v	1389	kN/mm
Static vertical load-SL	Carico verticale statico-SL	N_{SL}	5200	kN
Wind displacement	Spostamento dovuto al vento	d_w	na	mm
Braking displacement	Spostamento di frenatura	d_b	na	mm
Thermal displacement	Spostamento termico	d_t	na	mm
Continued displacement	Spostamento continuo	d_c	20	mm
Maximum static rotation	Rotazione statica massima	$R_{stat,max}$	0.008	rad
Seismic vertical load-SLS	Carico verticale sismico-SLS	N_{SLS}	1900	kN
Design displacement	Spostamento di progetto	d_p	130	mm
Maximum displacement	Spostamento massimo	d_m	200	mm
Horizontal load at d_p	Forza orizzontale a d_p	H_{dp}	248	kN
Maximum seismic rotation	Rotazione sismica massima	$R_{sism,max}$	0.005	rad

(1) PFC tests will be performed at the design displacement d_p , and in any case at a displacement not lower than 100% shear deformation calculated on the total rubber thickness. - Le prove di accettazione verranno eseguite allo spostamento di progetto d_p , comunque non inferiore al 100% di deformazione al taglio calcolata sull'altezza della gomma.

(2) Value referred to 100% rubber shear deformation - Valore riferito al 100% di deformazione al taglio della gomma

(3) $\gamma_y, \gamma_x, \gamma_{45}, \gamma_{135}$ (Bridges), $\gamma_y, \gamma_x, \gamma_{45}, \gamma_{135}$ (Buildings) EN 1998 - Combinazione SLC D.M. 14 gennaio 2008

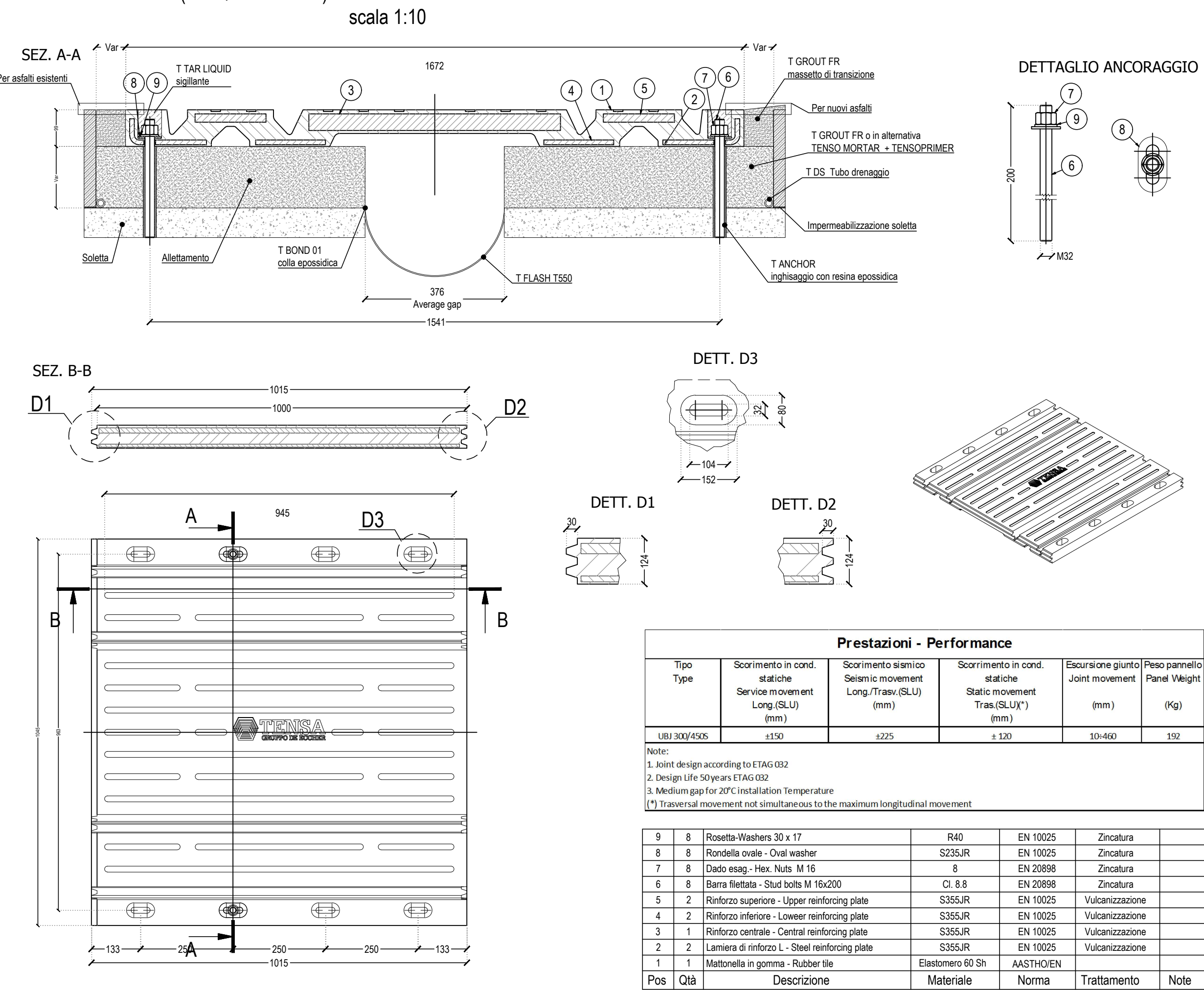
(4) Values defined by the Structural Designer - Valore definito dal progettista

Note 1 - I lamierini in plastica possono essere anche in S275 o S355 con allungamento a rottura non inferiore al tipo indicato.

Note 2 - G= SOFT COMPOUND NORMAL COMPOUND HARD COMPOUND

Pos.	Q.tà	Descrizione	Materiale	Norma	Trattamento	Note
14	1	Contropiastra inf. - Lower counter plate	S235JR-N	EN 10025	Zincatura	
13	4	Visi-regol. - Screw TE M 16x40	Cl. 8.8	EN 898-2	Zincatura	
12	4	Zanica inferiore - Lower anchor bar	38CrCr66	EN 10083	Zincatura	
11	4	Rondella ovali - Oval washer	8/8	EN 898-2	Zincatura	
10	4	Visi inf. - Screw low TE M 24x60	Cl. 10.9	EN 898-2	Zincatura	
9	12	Lamierino interno - Internal plate	S235JR-N	EN 10025	Vulcanizzato	1
8	20	Visi - Screw T2011 base M 16x20	Cl. 10.9	EN 898-2	Zincatura	
7	1	Placca esterna inferiore - Lower plate	S235JR-N	EN 10025	Vulcanizzato	1
6	1	Taglio - Ring	S235JR	EN 10025	Zincatura	2
5	13	Strada gomma - Rubber layers	Gomma	EN 15129	Zincatura	2
4	1	Placca interna superiore - Internal plate	S235JR-N	EN 10025	Vulcanizzato	1
3	4	Rondella sup. - Washer top 4x12	8/8	EN 898-2	Zincatura	
2	4	Visi sup. - Screw top TE M 24x60	Cl. 10.9	EN 898-2	Zincatura	
1	1	Placca esterna superiore - External plate	S235JR-N	EN 10025	Vulcanizzato	1

DETTAGLIO "2": GIUNTO DI DILATAZIONE TIPO UB3 300/450S (O EQUIVALENTE)



Prestazioni - Performance					
Tipo	Scorimento in cond. statiche Service movement Long (SLU) (mm)	Scorimento sismico Seismic movement Long (SLU) (mm)	Scorimento in cond. statiche Static movement Trans (SLU) (mm)	Escursione giunto Joint movement (mm)	Peso pannello Panel Weight (Kg)
UB3 300/450S	±150	±225	±150	30-600	152

Note:
1. Joint design according to ETAG 032
2. Design Life 50years ETAG 032
3. Medium gap for 20°C installation Temperature
(*) Transversal movement not simultaneous to the maximum longitudinal movement

Pos	Q.tà	Descrizione	Materiale	Norma	Trattamento	Note
9	8	Rondella Washers 30 x 17	R40	EN 10025	Zincatura	
8	8	Rondella ovale - Oval washer	S235JR	EN 10025	Zincatura	
7	8	Diado esag. - Hex. Nuts M 16	8	EN 20898	Zincatura	
6	8	Barra filettata - Slud bolts M 16x200	Cl. 8.8	EN 20898	Zincatura	
5	2	Rinforzo superiore - Upper reinforcing plate	S355JR	EN 10025	Vulcanizzazione	
4	2	Rinforzo inferiore - Lower reinforcing plate	S355JR	EN 10025	Vulcanizzazione	
3	1	Rinforzo centrale - Central reinforcing plate	S355JR	EN 10025	Vulcanizzazione	
2	2	Lamiera di rinforzo - Steel reinforcing plate	S355JR	EN 10025	Vulcanizzazione	
1	1	Mattarella in gomma - Rubber tile	Elastomero 60 Sh	AASHTOEN		

NOTA SU APPARECCHIO DI APPOGGIO:
All'interfaccia tra l'estradosso della piastra superiore dell'apparecchio di appoggio e l'intradosso della piattabanda inferiore della trave prevedere l'inserimento di un adeguato film antigalvanico, oppure verniciare la piastra dell'isolatore con prodotti compatibili con l'acciaio CORTEN.

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

CALCESTRUZZO PER GETTI
Deve essere conforme a quanto previsto dal D.M. 17/01/2018 (cap. 11) o da normative di comprovata affidabilità. Sarà confezionato, secondo quanto previsto dalla norma UNI EN 206:2014 e UNI 11104:2004, con cemento Portland tipo 425R a rapido indurimento, con inerti di cava di varie pezzature atte ad assicurare un assortimento granulometrico adeguato alle destinazioni del getto secondo progetto strutturale, con dosatura di cemento e rapporto acqua/cemento compatibili con la lavorazione degli impasti e tali da garantire i seguenti valori per la resistenza cubica caratteristica a 28 gg:

STRUTTURE DI IMPALCATO
R_{ck}=40 N/mm² (Classe di resistenza C32/40 - Classe di esposizione XC3+XD1+XF2).
Massimo rapporto a/c=16,50.
Minimo contenuto di cemento 340 da/Nm³.
Diametro max. inerte Ø 20 mm.
Classe di consistenza (Slump-Test) - S4
Copriferro sulla staffa di 40 mm

ACCIAIO PER CEMENTO ARMATO
Acciaio per barre ad aderenza migliorata tipo S 450C e per reti fili e tralci elettrosaldati come indicato nel D.M. 17/01/2018 (cap. 11). L'acciaio deve essere conforme a quanto previsto dal succitato D.M. o da normative di comprovata affidabilità. Ogni fornitura dovrà essere accompagnata da un certificato di Laboratorio Ufficiale e deve essere provvista di marchiatura di identificazione.

ACCIAIO PER STRUTTURE METALLICHE
Acciaio tipo UNI EN 10025 - S 355J0+K2+W+N - Classe di esecuzione EXC4. L'acciaio deve essere conforme a quanto previsto nel D.M. 17/01/2018 (cap. 11) o da normative di comprovata affidabilità. Ogni fornitura dovrà essere accompagnata da un certificato di Laboratorio Ufficiale e deve essere provvista di marchiatura di identificazione come prescritto da EN 1090-1.
Nello specifico, per il materiale acciaio, si prevede quanto segue:
- per spessori minori o uguali a 40mm adoperare acciaio S355J0W
- per spessori maggiori a 40mm adoperare acciaio S355K2W
- per spessori maggiori a 20mm adoperare acciaio avente T_z 25, ai sensi della EN 10164

In merito alla classe di esecuzione, ai sensi della EN 1090, si prevede quanto segue:
- classe di consegnabilità: C33 (a30)
- categoria di servizio: S2 (strutture soggette a fatica)
- categoria di fabbricazione: PC2
- metodo di produzione 3a

Le tolleranze costitutive e di montaggio devono essere conformi a quanto previsto dalla EN 1090.

BULLONI e/o BARRE AD ALTA RESISTENZA
Barre Bullonerie e viti dovranno essere conformi a quanto previsto nel DM 17/01/2018 (Cap. 11). In particolare le barre filettate dovranno essere di classe 10.9 e dovranno essere conformi alla DIN975:

BARRE FILETTATE	DIN975	DIN975	DIN975	DIN975	DIN975	DIN975	DIN975
VITE	EN 15048 ISO4014 o ISO4017	EN 14399-3	EN 14399-7	EN 15048 - ISO4014	EN 14399-3	EN 14399-8	EN 14399-9
DADO	EN-ISO-4032	EN 14399-3	EN 14399-7	EN 14399-3	EN 14399-8	EN 14399-9	EN 14399-9
RONDELLA	EN-ISO-7089	EN 14399-5/6	EN 14399-5/6	EN-ISO-7089	EN 14399-5/6	EN 14399-5/6	EN 14399-5/6
CLASSE	8.8 Taglio	HR8.8 Atto	HR8.8 Atto	10.9 Taglio	HR10.9 Atto	HV10.9 Atto	HR10.9 Atto
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

SALDATURE
Saldature di 1^a classe a completo ripristino della sezione resistente. Saldature con elettrodi rivestiti (secondo UNI 5132-74) corrispondenti ai tipi E52 per acciaio S355, classe di qualità 38 e 48 per spessori ≤ 20mm e 48 per spessori > 20mm e rivestimento di tipo basico. Per strutture che lavorano a temperatura in esercizio minore di 0°C, qualunque sia l'acciaio e lo spessore, saranno usati elettrodi di classe 48. Saldature a filo continuo sotto flusso o in atmosfera protettiva (M.A.G.) con materiale di apporto o accoppiamento filo-flusso omologati dagli enti ufficiali. I procedimenti adottati saranno omologati da un ente ufficiale presso lo stabilimento di costruzione per gli spessori e i collegamenti previsti in progetto.
Tutte le specifiche di saldatura dovranno essere conformi alla EN 1090.

PIOLI
Secondo UNI EN ISO 13918, diametro Ø 19 - H = 0,8^H_{min} (se non diversamente indicato) - Acciaio ex-St 37-3K (S235J0G3+C450).

LEGNO
Per la realizzazione del piano di calpestio della passerella ciclo-pedonale adoperare legno massiccio del tipo C24 conforme alla norma europea armonizzata UNI EN 14081-1.

NOTE:
1. Le quote nella presente tavola sono espresse in cm.
2. Ove non esplicitamente indicato le quote sono riportate in mm

PROVINCIA DI RAVENNA
SETTORE LAVORI PUBBLICI
Servizio Infrastrutture viarie e programmazione

D.M. 49/2018 INTERVENTO DI ADEGUAMENTO STATICO E SISMICO DEL PONTE SUL FIUME MONTONE POSTO AL KM 4+693 DELLA S.P. 5 RONCALCECI CUP J63D18000180001

PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO

Presidente: Sig. Michele De Pascale	Consigliere delegato Strade - Trasporti - Pianificazione Territoriale: Arch. Nicola Pasi
Dirigente responsabile del Settore: Ing. Paolo Nobile	Resp. del Servizio: Ing. Chiara Bentini
RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO: Ing. Chiara Bentini	Documento firmato digitalmente
PROGETTISTA: Ing. Tobia Zordan	Documento firmato digitalmente
COLLABORATORI ALLA PROGETTAZIONE: Geom. Lorenza Battistini	Firmato

TITOLO ELABORATO: PONTE SUL FIUME MONTONE SCHEMA APPOGGI E GIUNTI STATO DI PROGETTO					
Elaborato num.	Revisione	Data	Scala	Nome file:	
25	A	20/12/2019	1:100 / 1:10 / 1:5	Elab.25.dwg	