CARICHI DI PROGETTO

Il ponte ciclopedonale è stato dimensionato per:
1) G2=1KN/m2
2) Schema 5: folla compatta 5kN/m2 (2,5kN/m2 in combinazione);
3) Per operazioni di manutenzione o di soccorso: si considera un carico tandem costituito da due assi di peso Qsv1 = 40kN e Qsv2 = 80kN, comprensivi degli effetti dinamici, con carreggiata di 1,3m ed interasse 3m. L'impronta di ciascuna ruota può essere considerata di lato 20cm. (§C5.1.8 della Circolare 2019)

LEGENDA

Giunto di dilatazione similare a SFE (FIPmec) di sottopavimentazione su spalla 1 (fissa)
Giunto di dilatazione similare a GPE (FIPmec) in gomma armata su spalla 2 (mobile)

PRESCRIZIONI PER DISPOSITIVI DI APPOGGIO

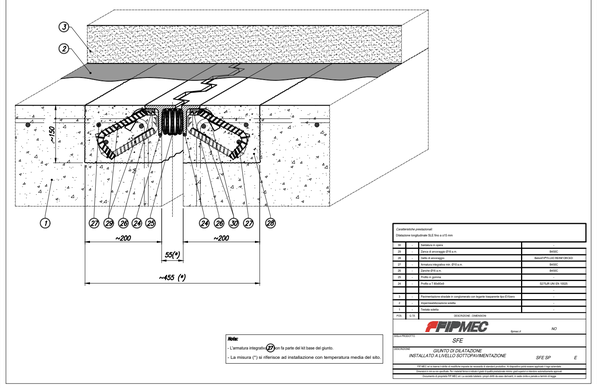
I dispositivi di appoggio saranno scelti dall'impresa appaltatrice dei lavori e devono rispettare i requisiti prestazionali riportati nel presente elaborato. L'appaltatore deve richiedere sempre formale approvazione al D.L. per l'utilizzo di prodotti con caratteristiche prestazionali equivalenti a quelle richieste nel PE.

NOTE SPECIFICHE DISPOSITIVI DI APPOGGIO

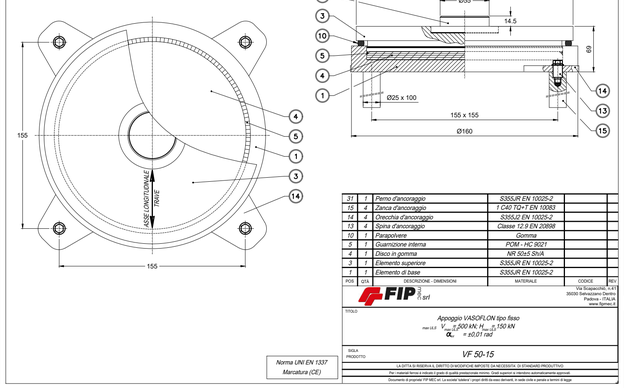
I dispositivi di appoggio in progetto sono della tipologia a disco elastomerico confinato. Nel presente elaborato si riportano i particolari costruttivi per gli appoggi del fornitore FIPMEC . I dispositivi di appoggio in progetto potranno essere di altro fornitore ma dovranno avere le stesse caratteristiche prestazionali riportate:

TIPO FISSO: Nslu = 500 kN; Hslu=50 kN;
TIPO UNIDIREZIONALE: Nslu = 500 kN; Ht,slu=50 kN; Sl,slu=+/- 50MM;
TIPO MULTIDIREZIONALE: Nslu = 500 kN; Sl,slu=+/- 50MM; St,slu=+/- 25MM

GIUNTO DI DILATAZIONE SFE (SOTTOPAVIMETAZIONE) SU SPALLA 1



APPOGGIO FISSO - $N_{,SLU}$=500 kN - $H_{,SLU}$=50 kN



31	1	Perno d'ancoraggio	S355JR EN 10025-2
15	4	Zanca d'ancoraggio	1 C40 TO+T EN 10083
14	4	Orecchia d'ancoraggio	S355J2 EN 10025-2
13	4	Spina d'ancoraggio	Classe 12.9 EN 20898
10	1	Parapolvere	Gomma
5	1	Guarnizione interna	POM - HC 9021
4	1	Disco in gomma	NR 50±5 Sh/A
3	1	Elemento superiore	S355JR EN 10025-2
1	1	Elemento di base	S355JR EN 10025-2

Forze SLU - Analisi

LinkElem	OutputCase	P	V2	V3
Text	Text	KN	KN	KN
S1A	ENV_SLU	153.158	44.599	2.454
S1B	ENV_SLU	153.158	44.599	3.584
S2A	ENV_SLU	153.158	4.489	2.454
S2B	ENV_SLU	153.158	4.489	3.584

Forze SLV - Analisi

LinkElem	OutputCase	P	V2	V3
Text	Text	KN	KN	KN
S1A	ENV_SLV	60.723	48.579	2.624
S1B	ENV_SLV	60.723	48.579	56.129
S2A	ENV_SLV	60.723	2.794	2.624
S2B	ENV_SLV	60.723	2.794	56.129

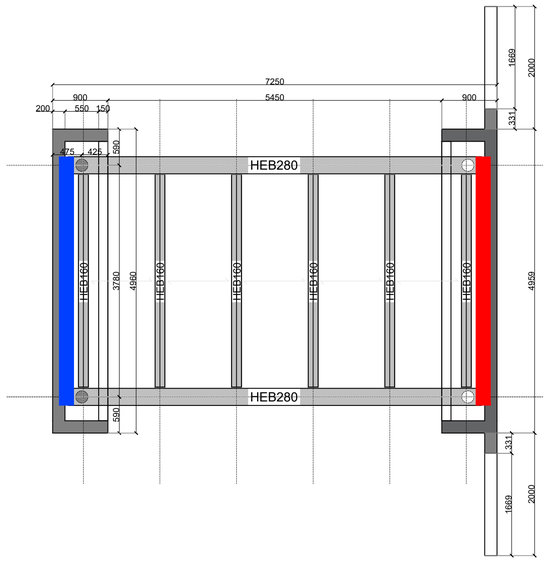
Spostamenti SLU - Analisi

LinkElem	OutputCase	U1	U2	U3	R3
Text	Text	mm	mm	mm	Radians
S1A	ENV_SLU	0.094961	0.90598	0.322919	0.011056
S1B	ENV_SLU	0.094961	0.912075	0.042209	0.011056
S2A	ENV_SLU	0.094961	2.418176	0.323205	0.011126
S2B	ENV_SLU	0.094961	2.425887	0.041796	0.011126

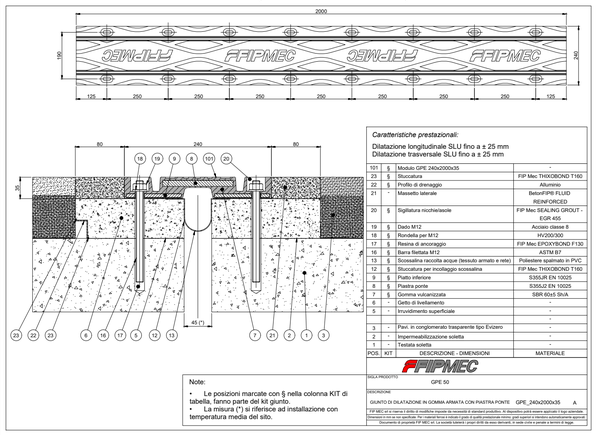
Spostamenti SLC - Analisi

LinkElem	OutputCase	U1	U2	U3	R3
Text	Text	mm	mm	mm	Radians
S1A	ENV_SLC	0.039176	0.971576	2.018662	0.006114
S1B	ENV_SLC	0.039176	0.971576	1.122589	0.006114
S2A	ENV_SLC	0.039176	2.14912	2.018661	0.006114
S2B	ENV_SLC	0.039176	2.149121	1.122589	0.006114

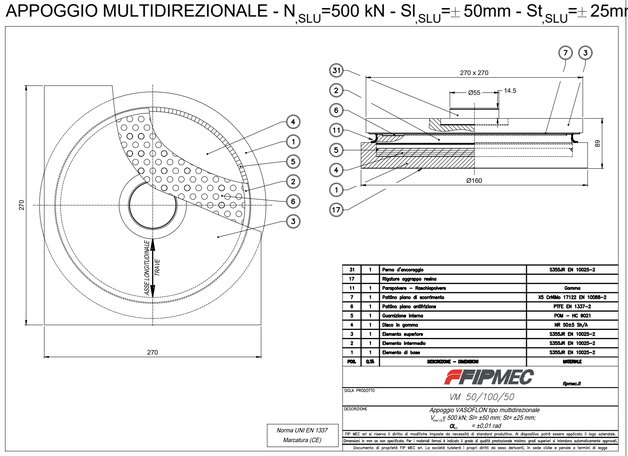
IMPALCATO PONTE CICLOPEDONALE 1C



GIUNTO DI DILATAZIONE GPE (GOMMA ARMATA) SU SPALLA 2

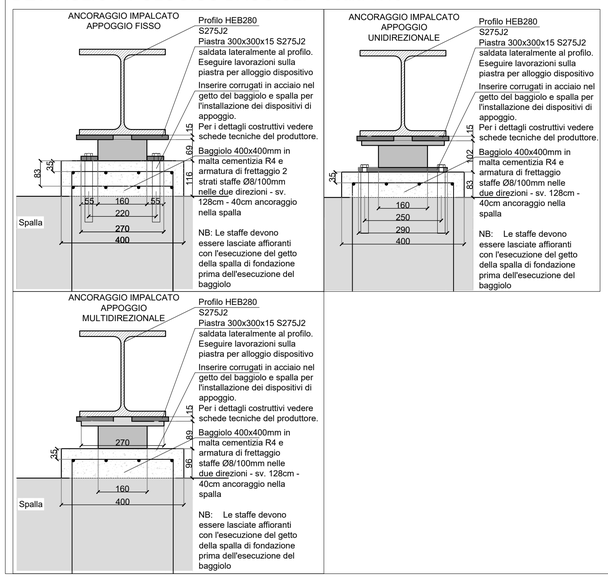


APPOGGIO MULTIDIREZIONALE - $N_{,SLU}$=500 kN - $Sl_{,SLU}$=± 50mm - $St_{,SLU}$=± 25mm

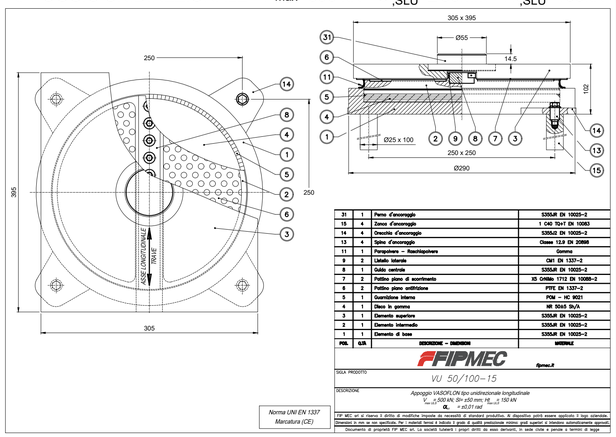


31	1	Perno d'ancoraggio	S355JR EN 10025-2
17	-	Ripiano ingrappo resina	-
11	1	Parapolvere + Raschiapolvere	Gomma
7	1	Pattino piano di scorrimento	XS C40Mo 17132 EN 10088-2
6	1	Pattino piano antiattrito	PTFE EN 1337-2
5	1	Guarnizione interna	POM - HC 9021
4	1	Disco in gomma	NR 50±5 Sh/A
3	1	Elemento superiore	S355JR EN 10025-2
2	1	Elemento intermedio	S355JR EN 10025-2
1	1	Elemento di base	S355JR EN 10025-2

DETTAGLIO TIPOLOGICO BAGGIOLI - Scala 1:10

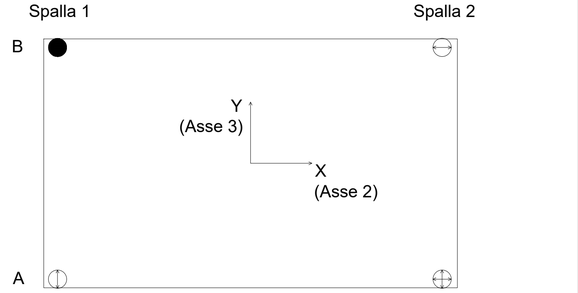


APPOGGIO UNIDIREZIONALE - N_{max}=500 kN - $Sl_{,SLU}$=± 50mm - $Ht_{,SLU}$=150kN



31	1	Perno d'ancoraggio	S355JR EN 10025-2
15	4	Zanca d'ancoraggio	1 C40 TO+T EN 10083
14	4	Orecchia d'ancoraggio	S355J2 EN 10025-2
13	4	Spina d'ancoraggio	Classe 12.9 EN 20898
11	1	Parapolvere + Raschiapolvere	Gomma
8	2	Listello laterale	C45 EN 1337-2
5	1	Guida centrale	S355JR EN 10025-2
7	2	Pattino piano di scorrimento	XS C40Mo 1712 EN 10088-2
6	2	Pattino piano antiattrito	PTFE EN 1337-2
5	1	Guarnizione interna	POM - HC 9021
4	1	Disco in gomma	NR 50±5 Sh/A
3	1	Elemento superiore	S355JR EN 10025-2
2	1	Elemento intermedio	S355JR EN 10025-2
1	1	Elemento di base	S355JR EN 10025-2

SCHEMA DI VINCOLO IMPALCATO



INQUADRAMENTO - TRATTA L3 - MICROTRATTA C

NOTE MATERIALI

Acciaio strutturale impalcato: S275J2 - EXC3;
Bulloni classe e tirafondi 8.8
Calcestruzzo spalle : C25/30 - XC2 - S4 - inerte 25mm
Calcestruzzo soletta : C30/37 - XC3 - S5 - inerte 16mm
Acciaio da c.a. soletta: B450C controllato e certificato
Piolatura meccanica: connettore a piolo per acciaio CTF105 Tecnaria o equivalente
Acciaio per lamiera grecata: S280 GD secondo la norma UNI EN 10147 - EXC3 secondo UNI EN1090-2:2012

NOTE GENERALI

-Verifica delle quote in cantiere
-Sovrapposizione ferri minimo 50Ø se non specificato diversamente.

NOTA BAGGIOLI

MATERIALI: Malta ad alta resistenza - Emaco S55 o similare
Classe R4 (secondo EN 1504 / 3)
Resistenza a compressione 75MPa a 28gg
Consistenza fluida
BARRE D'ARMATURA:
Tutte le barre d'armatura impiegate devono essere di acciaio B450C controllato e certificato;
Le sovrapposizioni delle barre longitudinali devono essere di minimo 50Ø;
Il diametro minimo dei mandrini per piagature uncini e ganci deve essere:
Diametro barra Ø<16 pari a 4Ø
Diametro barra Ø>16 pari a 7Ø

OPERA FINANZIATA DA IL PIANO LOMBARDIA – Interventi per la ripresa economica. Regione Lombardia

Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti

AIPo Agenzia Interregionale per il fiume Po

Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU

TRATTA L3: PV-E-9-MD SERVIZI DI PROGETTAZIONE RELATIVI AL TRATTO DA PAVIA A SAN ROCCO AL PORTO (LO) DELLA CICLOVIA TURISTICA NAZIONALE VENTO

VENTO®

PROGETTO FINANZIATO DAL PNRR:
Missione: M2 | Componente: C2 |
Investimento: 4.1 - Rafforzamento mobilità ciclistica |
Sub-intervento: 4.1.1 - Ciclovie turistiche

PROGETTO ESECUTIVO

COMMITTENTE:
Agenzia Interregionale per il fiume Po
Ufficio operativo di Pavia

D.E.C.: Arch. Luigi Caligiuri
R.U.P.: Ing. Marco La Veglia
Coordinatore dei progetti: Dott. Christian Farioli
CUP: B21B22000960008

RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE DELLE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE
Dott. Agr. Mauro Perracino

Progettisti:
Ing. Giorgio Morini

Progettista strutturale:
Ing. Matteo Moratti, Prof. Ing. Gian Michele Calvi

Gruppo di progettazione:
Ing. Marco Salvadori, Ing. Tommaso Farchioni
Ing. Simone Lenzo, Ing. Marco Termine
Dott. Agr. Alessandro Maderna, Dott. Matteo Ruffoni,
Dott. Riccardo Inama, Dott. Manuele Bettoni,
Arch. Liliana Borrini, Ing. Khaled Breis, Arch. Valentina Lanati.

Geologo:
Dott. Geol. Maurizio Visconti

TAU Engineering S.r.l.
p.iva e c.f. 11045890966
Via Oslavia, 18/7
20134 Milano
t +39 02.26417244
tecnico@tauengineering.net
tau@pec.tauengineering.net
www.t-au.com

Studio Calvi S.r.l
p.iva e c.f. 01673290183
Via Severino Boezio, 10
27100 Pavia
t +39 0382.538817
info@studiocalvi.eu
pec@pec.studiocalvi.eu
www.studiocalvi.eu/it/

Studio Associato Phytosfera
p.iva e c.f. 02015090182
Via Silvio Cappella, 14
27100 Pavia
t +39 0382.1902256
info@phytosfera.it
info@pec.phytosfera.it
www.phytosfera.it/

Signal S.r.l.
p.iva e c.f. 02667600031
Corso Lorenzo Cobianchi, 72
28921 Verbania
t +39 339.2972479
info@signalitalia.it
signalitalia@pec.it
www.signalitalia.it

OGGETTO:
ELABORATI GRAFICI

PROGETTO:
OPERA D'ARTE 1C: APPOGGI - SCHEMI DI VINCOLO E CARATTERISTICHE

n° elaborato	cod. elaborato
4.36	4258_PRO_E_STR_PZ_01A

DATA	15.09.23	REDATTO	SGL
SCALA	varie	APPROVATO	MM
REVISIONE	A	VERIFICATO	GMC