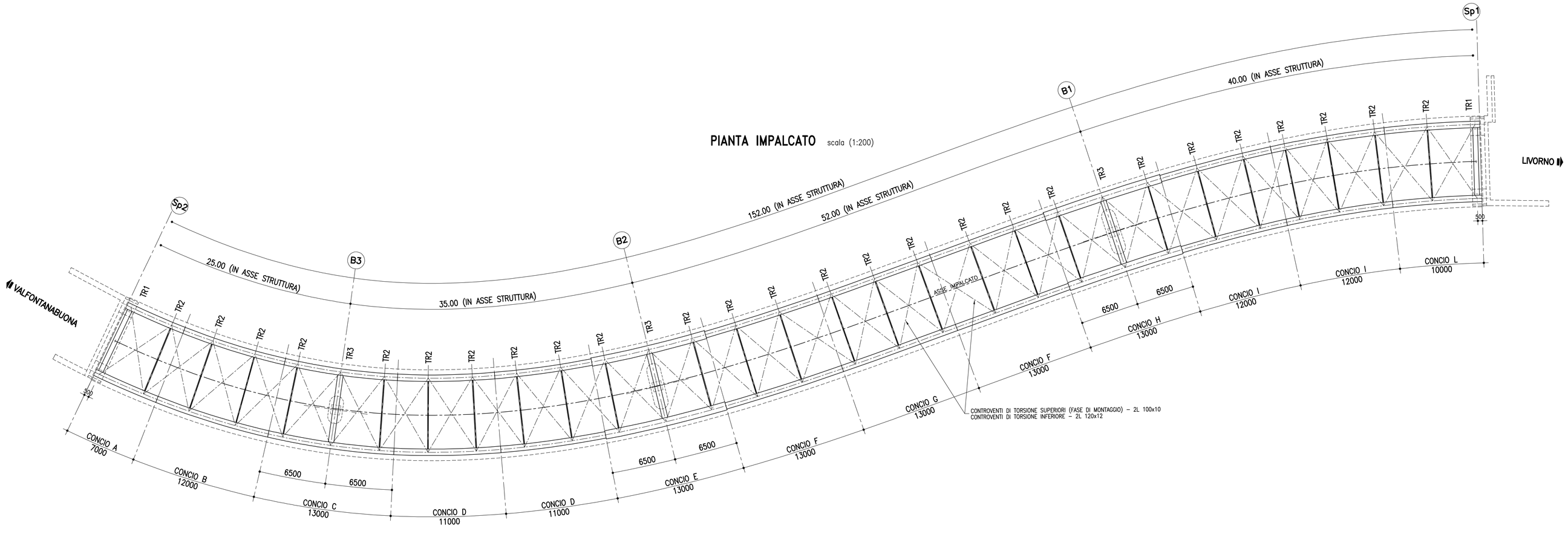
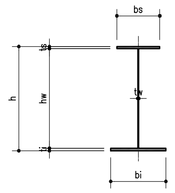
PIANTA IMPALCATO (scala (1:200)

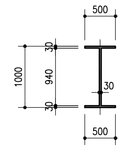


SEZIONE TRASVERSALE TIPO (1:50)

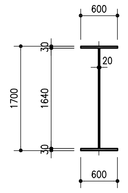


	CONCIO A	CONCIO B	CONCIO C	CONCIO D	CONCIO E	CONCIO F	CONCIO G	CONCIO H	CONCIO I	CONCIO L
h	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700
bs	700	700	700	700	900	700	700	900	700	700
ts	35	35	40	40	60	60	60	80	40	40
hw	1625	1615	1620	1600	1560	1580	1580	1530	1600	1610
tw	16	16	20	18	22	20	16	22	20	18
bi	900	900	900	900	900	900	900	1000	900	900
ti	40	50	40	60	80	60	60	90	60	50

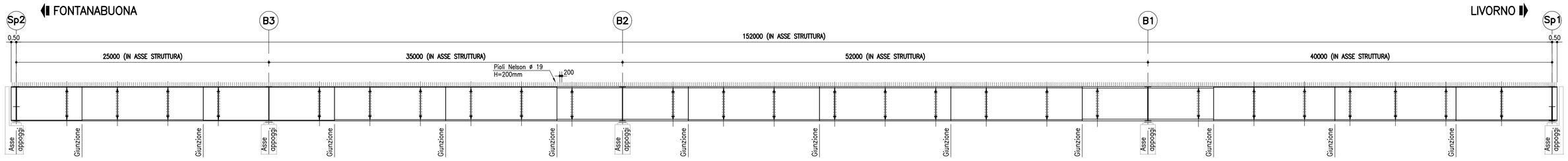
TRAVERSO SPALLE (1:50)



TRAVERSO PILE (1:50)



SEZIONE LONGITUDINALE (1:200)



	CONCIO A	CONCIO B	CONCIO C	CONCIO D	CONCIO D	CONCIO E	CONCIO F	CONCIO G	CONCIO F	CONCIO H	CONCIO I	CONCIO I	CONCIO L
PIOLATURA ø19mm H=225mm	25/m	15/m	25/m	20/m	20/m	25/m	20/m	15/m	20/m	25/m	20/m	20/m	20/m
PIATTABANDA SUPERIORE	≠7000x35x700	≠12000x35x700	≠13000x40x700	≠11000x40x700	≠11000x40x700	≠13000x60x900	≠13000x60x700	≠13000x60x700	≠13000x60x700	≠13000x80x900	≠12000x40x700	≠12000x40x700	≠10000x40x700
ANIMA	≠7000x1625x16	≠12000x1615x16	≠13000x1620x20	≠11000x1600x18	≠11000x1600x18	≠13000x1560x22	≠13000x1580x20	≠13000x1580x16	≠13000x1580x20	≠13000x1530x22	≠12000x1600x20	≠12000x1600x20	≠10000x1610x18
PIATTABANDA INFERIORE	≠7000x40x900	≠12000x50x900	≠13000x40x900	≠11000x60x900	≠11000x60x900	≠13000x80x900	≠13000x60x900	≠13000x60x900	≠13000x60x900	≠13000x90x1000	≠12000x60x900	≠12000x60x900	≠10000x50x900
LUNGHEZZA CONCI	7000	12000	13000	11000	11000	13000	13000	13000	13000	13000	12000	12000	10000
INTERASSE TRAVERSI	5.00 5.00	5.00 5.00	5.00 5.00	5.00 5.00	5.00 5.00	5.00 5.00	5.00 5.00 6.00	5.00 5.00	5.00 6.00 5.00	5.00 5.00	5.50 5.00 4.50	4.50 5.00	5.50 5.00
TIPO TRAVERSI	TR1 TR2	TR2 TR2	TR2 TR3	TR2 TR2	TR2 TR2	TR2 TR3	TR2 TR2	TR2 TR2	TR2 TR2	TR2 TR3	TR2 TR2	TR2 TR2	TR2 TR1
CONTROMONTE	17'	20'	23'	33'	15'	30'	83'	83'	30'	22'	55'	42'	

MATERIALI: NOTE E PRESCRIZIONI

ACCIAIO DI TIPO AUTOPROTETTO PER IMPALCATO:
–Elementi saldati in acciaio con sp. ≤ 20mm S355J0W (ex 510C)
–Elementi saldati in acciaio con 20mm < sp. ≤ 40mm S355J2G3W (ex 510D)
–Elementi saldati in acciaio con sp. > 40mm S355K2G3W (ex 510DD)
–Elementi non saldati, angolari e piastre sciolte, S355J0W (ex 510C)
–Imbottiture con sp. < 3mm (S355J0W)
Le tensione di snervamento nelle prove meccaniche nonché 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 varo.
Le tolleranze dimensionali per lamiere e profilati dovranno rispettare i limiti prescritti dalla UNI EN 10029 con classe di tolleranza minima A.

BULLONI: NOTE E PRESCRIZIONI

– Secondo DM 14.01.2008 e UNI EN 14399–1
Controventi superiori di montaggio e traversi superiori:
Giunzioni di categoria A secondo EN 1993–1–8 par.3.4. (giunzioni a taglio)
Bulloni conformi per caratteristiche dimensionali alle norme
UNI EN ISO 4016 2002 e UNI 5592 1968
Classi di resistenza secondo norma UNI EN ISO 898–1 2001
Controventi orizzontali inferiori, diaframmi e giunzioni travi principali.
Giunzioni di categoria B secondo EN 1993–1–8 par.3.4. (giunzioni ad attrito allo SLE a serraggio controllato/calibrato)
Preparazione delle superfici: classe di rugosità C (EN 1090–2, tab18).

RIFERIMENTI NORMATIVI
Viti e dadi: riferimento UNI EN 14399 2005, parti 3, 4 e 10.
Rosette e piastrine: riferimento UNI EN 14399 2005, parti 5 e 6.

PROPRIETA' 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.
Piastrine 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 giunzione ad attrito: categoria C secondo EN 1090–2,
n=0.30 secondo tab. 3.7 EN 1993–1–8 e par. 4.2.8.1.1 DM 14/01/2008
Precarico secondo UNI EN 1993–1–1(EC3)

BULLONE	PRECARICO
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.

PIOLI

Secondo UNI EN ISO 13918 e DM 14/01/2008
Pioli tipo NELSON ø=19mm H=180–200mm
Acciaio ex ST 37–3K (S235J2G3+C450)
fy > 350 MPa
fu > 450 MPa
Allungamento > 15%
Strizione > 50%

CONTROLLI

Secondo D.M. 14/01/2008

SALDATURE

Secondo UNI EN ISO 5817
LE GIUNZIONI SALDATE DOVRANNO ESSERE REALIZZATE MEDIANTE SALDATURE A PIENA PENETRAZIONE DI CLASSE "B, MOLATE IN DIREZIONE DEGLI SFORZI E SOGGETTE A CONTROLLI NON DISTRUTTIVI (CIRCOLARE 02/02/2009 n 617 C.S.LL.PP. PAR C4.2.4.1.4.4, TAB. C4.2.XV DETT.8)
E' RICHIESTA APPROVAZIONE DEL PROGGETTO DELLE SALDATURE DA PARTE DI ENTE CERTIFICATO.

CLASSE D'ESECUZIONE STRUTTURE METALLICHE

– Classe d'esecuzione secondo EN1090–2: EXC 3.
– Si dovrà inoltre ottemperare a tutte le prescrizioni più restrittive previste dalle NTA.

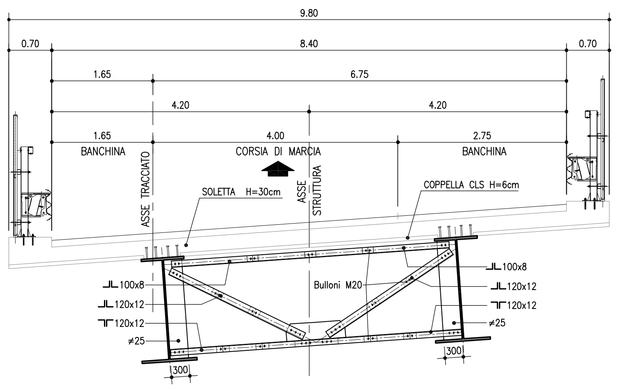
NOTE GENERALI

– E' necessario movimentare la trave con bilancini di presa in modo da evitare svergolamenti anomali in fase di sollevamento.

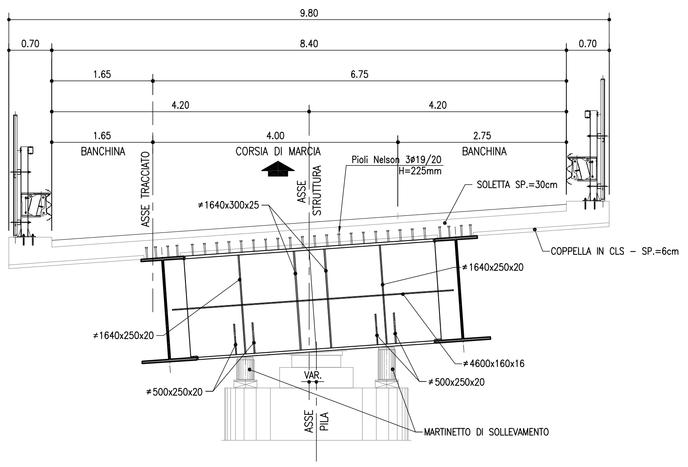
NOTA GIUNZIONI METALLICHE:

– PER LE GIUNZIONI DELLE TRAVI PRINCIPALI SI PREVEDONO GIUNZIONI SALDATE A PIENA PENETRAZIONE.
– PER LE GIUNZIONI DEI TRAVERSI SI PREVEDONO GIUNZIONI BULLONATE.

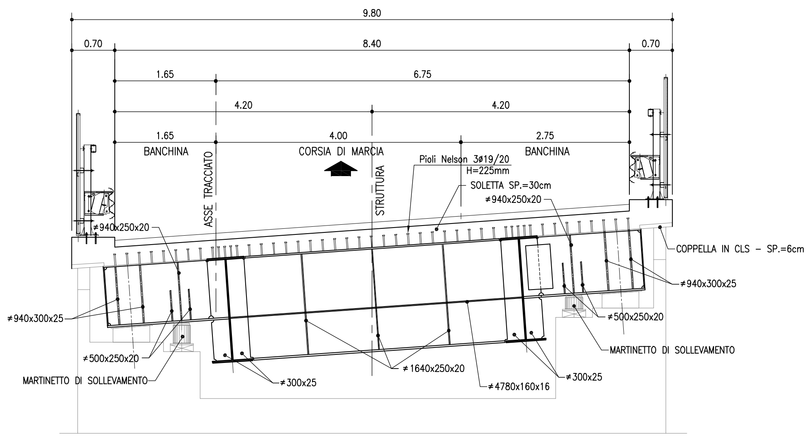
SEZIONE TIPO TRAVERSI DI CAMPATA – "TR2" (1:50)



SEZIONE TIPO TRAVERSI DI PILA – "TR3" (1:50)

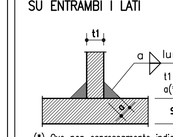


SEZIONE TIPO TRAVERSI DI SPALLA "TR1" (1:50)



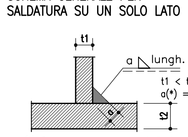
SALDATURE TIPO A CORDONE D'ANGOLO

SCHEMA GENERALE PER SALDATURA SU ENTRAMBI I LATI



(*) Ove non espressamente indicato.

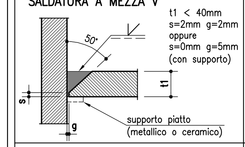
SCHEMA GENERALE PER SALDATURA SU UN SOLO LATO



(*) Ove non espressamente indicato.

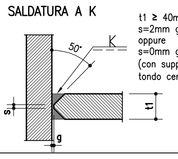
SALDATURE TIPO A PIENA PENETRAZIONE

SALDATURA A MEZZA V



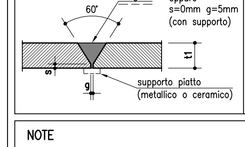
t1 < 40mm
s=2mm g=2mm
oppure
s=0mm g=5mm
(con supporto)

SALDATURA A K



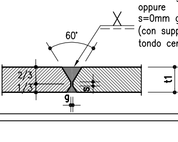
t1 ≥ 40mm
s=2mm g=2mm
oppure
s=0mm g=5mm
(con supporto
tondo ceramico)

SALDATURA A V



t1 < 40mm
s=2mm g=2mm
oppure
s=0mm g=5mm
(con supporto)

SALDATURA A DOPPIA V



t1 ≥ 40mm
s=2mm g=2mm
oppure
s=0mm g=5mm
(con supporto
tondo ceramico)

NOTE

– 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 pieno penetrazione e controllati al 100% con esami VT, MT e, per t1 ≥ 8mm, con esame UT.

autostrade per l'italia
REGIONE LIGURIA

COLLEGAMENTO TRA LA VALFONTANABUONA E L'AUTOSTRADA A12 GENOVA–ROMA

PROGETTO DEFINITIVO

OPERE D'ARTE MAGGIORI

RAMPE SVINCOLO A12

RAMPA "B"

ASSIEME CARPENTERIA METALLICA E DETTAGLI

IL RESPONSABILE PROGETTAZIONE SPECIALISTICA	IL RESPONSABILE INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE	IL DIRETTORE TECNICO
Ing. Lucio Ferretti Torricelli Ord. Ingg. Brescia N.2188	Ing. Sara Frisiani Ord. Ingg. Genova N. 9810A	Ing. Maurizio Torresi Ord. Ingg. Milano N. 16492
RESPONSABILE UFFICIO STR	CAPO COMMESSA	RESPONSABILE DIREZIONE OPERATIVA TECNICA E PROGETTAZIONE

WBS	RIFERIMENTO ELABORATO						DATA:	REVISIONE	
	DIRETTORIO		FILE					n.	data
	codice commessa	N.Prog.	unità'	ufficio	n. progressivo	Rev.	DICEMBRE 2014		
–	1 1 0 0 1 3 0 2			S T R	0 0 3 0	– –	SCALA: VARIE		

spea autostrade Ingegneria europea	RESPONSABILE PROGETTO GENOVA Ing. Orlando Mazza Ord. Ingg. Pavia N. 1496	ELABORAZIONE PROGETTUALE A CURA DI :	Geom. Davide Baini
		ELABORAZIONE PROGETTUALE A CURA DI :	Ing. Roberta Stucchi – O.I. Milano n° A 28579
CONSULENZA A CURA DI :		IL RESPONSABILE UFFICIO/UNITA'	Ing. Lucio Ferretti Torricelli – O.I. Brescia N. 2188

VISTO DEL COMMITTENTE	VISTO DEL CONCEDENTE
autostrade per l'italia R.U.P. – Ing. Andrea Frediani	Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti DIPARTIMENTO PER LA RETE STRADALE NAZIONALE

IL PRESENTE DOCUMENTO NON POTRA' ESSERE COPIATO, RIPRODOTTO O ALTRIMENTI PUBBLICATO, IN TUTTO O IN PARTE, SENZA IL CONSENSO SCRITTO DELLA SOC. AUTOSTRADE PER L'ITALIA S.P.A. OGNI UTILIZZO NON AUTORIZZATO SARA' PERSEGUITO A NORMA DI LEGGE.
THIS DOCUMENT MAY NOT BE COPIED, REPRODUCED OR PUBLISHED, EITHER IN PART OR IN ITS ENTIRETY, WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF SOC. AUTOSTRADE PER L'ITALIA S.P.A., UNAUTHORIZED USE WILL BE PROSECUTED BY LAW.