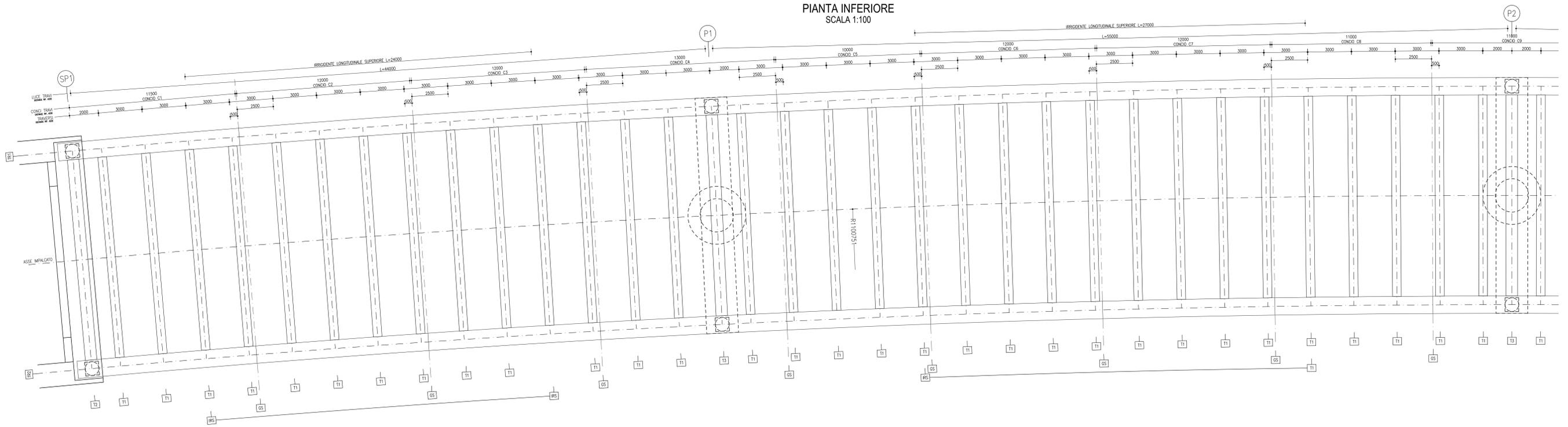
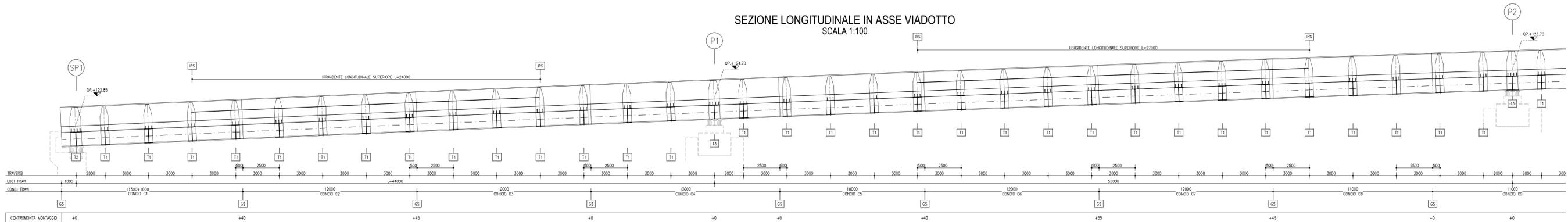


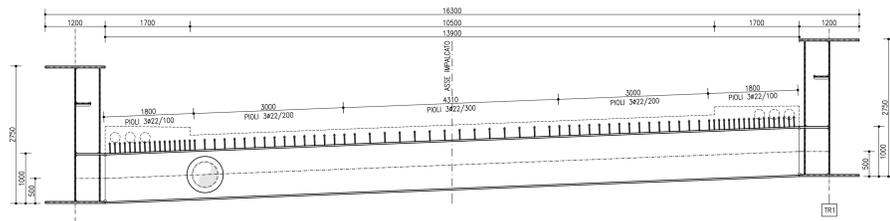
PIANTA INFERIORE  
SCALA 1:100



SEZIONE LONGITUDINALE IN ASSE VIADOTTO  
SCALA 1:100

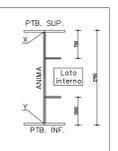


SEZIONE TIPO TRAVERSO INTERMEDIO  
SCALA 1:50



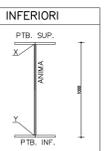
**CARATTERISTICHE CONCI TRAVI**

CONCO TIPO	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9
PTB. SUP.	1200x45	1200x50	1200x45	1200x80	1200x55	1200x55	1200x50	1200x80	1200x80
ANIMA	20	16	20	26	22	16	16	22	26
PTB. INF.	1200x45	1200x50	1200x45	1200x80	1200x55	1200x55	1200x50	1200x80	1200x80
SALDATURE X (99%)	a7	a5.5	a7	a9	a7.5	a5.5	a5.5	a7.5	a9
SALDATURE Y (99%)	a7	a5.5	a7	a9	a7.5	a5.5	a5.5	a7.5	a9



**CARATTERISTICHE TRAVERSI INFERIORI**

CONCO TIPO	T1	T2	T3
PTB. SUP.	600x30	800x40	800x40
ANIMA	20	22	22
PTB. INF.	600x30	800x40	800x40
SALDATURE X (99%)	a7	a7.5	a7.5
SALDATURE Y (99%)	a7	a7.5	a7.5



**MATERIALI, NOTE E PRESCRIZIONI**

Tutti i materiali dovranno comunque essere approvvigionamenti in accordo con D.M. 17/01/2018.

La realizzazione dovrà essere eseguita nel rispetto delle tolleranze previste dalla UNI EN 1090. In ogni caso dovrà essere rispettato ciò quanto previsto nel Capitolato Speciale di Appalto che nelle specifiche tecniche fornite dalla Direzione Lavori, lì dove queste siano più restrittive. Ai sensi del par. 11.3.4.5 e della tabella 11.3.3.8) delle NTG le opere di progetto sono strutture soggette a fatica corrispondenti di livello D della tabella.

Al sensi del paragrafo 4 della UNI EN 1090-2 il grado di preparazione delle superfici sarà, salvo diverso disposizione della Direzione Lavori, P2.

Al sensi del paragrafo 4 della UNI EN 1090-2 la classe delle tolleranze geometriche funzionali sarà la "classe 1".

Acciaio per strutture metalliche e per strutture composte acciaio-cemento secondo D.M.17/01/2018, conforme alle norme UNI EN 10025 e recante la marcatura CE.

Tutti i materiali dovranno essere corredati di certificato di provenienza/documento di tracciabilità.

**STRUTTURE PRINCIPALI (IMPALCATO, PAVINI METALLICI)**

**ACCIAIO CON RESISTENZA ALLA CORROSIONE ATMOSFERICA MIGLIORATA TIPO "COR-TEN"**

Qualità in funzione degli spessori ai sensi della UNI EN 1993-1-10

TIPOLOGIA	SPESORE	ACCIAIO
Elementi saldati	t ≤ 20mm	S355J2W
	20mm < t ≤ 40mm	S355J2W
	t > 40mm	S355J2W
Elementi non saldati, angolari, piastre solette	tutti	S355J2W
Imbotiture	t ≤ 5mm	S355J2W

**PRESCRIZIONI DI ASSEMBLAGGIO**

Per tutte le tipologie di giunture viti, dadi e rondelle devono essere forniti dal medesimo produttore.

I bulloni disposti verticalmente, se possibile, avranno la testa della vite verso l'alto ed il dado verso il basso. I bulloni avranno una rosetta sotto la vite ed una sotto il dado. Il piano di taglio interesserà unicamente la parte non filettata del gambo della vite.

Giacca foro bullone: 2 mm per bulloni fino a M24; 3 mm oltre M27.

Le superfici in contatto per giunture ad attrito, categoria C secondo EN 1090 - 2 (coefficienti di attrito pari a 0,3).

Prezioso secondo D.M. 17/01/2018 e UNI EN 1993-1-1. La coppia di serraggio dovrà essere prestabilita dal fornitore della bulloneria e dovrà garantire il precario richiesto dal progettista.

**CLASSE DI ESECUZIONE DELLA STRUTTURA** EXC3 (UNI EN 1090)

**STRUTTURE SECONDARIE (OSTACOLI CHAVIER)**

TIPOLOGIA	SPESORE	ACCIAIO
Profilo commerciale: viti	tutti	S275J0
Elementi non saldati, angolari, piastre solette	tutti	S275J0

Secondo D.M. 17/01/2018 e UNI EN 14399-1

**GIUNZIONI A TAGLIO**

Contraventi orizzontali e diaframmi (non soggetti ad inversione di sforzo):

- Classe di categoria secondo UNI EN 1993-1-8 par.3.4.
- Bulloni tipo HR o HV conformi alle norme UNI EN ISO 14398, parte 1; UNI EN ISO 898-1:2013

Viti e dadi classe 10.9 conformi alle norme UNI EN 14399 parti 3 e 4; UNI EN ISO 898-2:2012

Rosette e piastine in acciaio S50 temperato e rinvenuto HR32+40 conformi alle norme UNI EN 14399 parti 5 e 6; UNI EN ISO 683-1:2018

Adottare la classe di contrafforte K2

**GIUNZIONI AD ATTRITO**

Trovi principali ed elementi soggetti ad inversione di sforzo

- Bulloni tipo HR o HV conformi alle norme UNI EN ISO 14398, parte 1; UNI EN ISO 898-1:2013

Viti e dadi classe 10.9 conformi alle norme UNI EN 14399, parti 3 e 4; UNI EN ISO 898-2:2012

Rosette e piastine in acciaio S50 temperato e rinvenuto HR32+40 conformi alle norme UNI EN 14399 parti 5 e 6; UNI EN ISO 683-1:2018

Adottare la classe di contrafforte K2

**BULLONI**

Per il metodo di applicazione della coppia ed il controllo del precario si rimanda a quanto previsto dalla UNI EN 1090-2.

Per le giunture a taglio la coppia di serraggio dovrà essere la stessa prevista per le giunture ad attrito.

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

Per le giunture a taglio la coppia di serraggio dovrà essere pari ad almeno 180N di questo preciso DEF.

In caso contrario dovranno essere previsti opportuni sistemi autoassorbimento.

Nel caso il momento di serraggio non sia ripartito sulle larghezze delle confezioni, ma composto il solo fattore x secondo la classe funzionale, per facilitare gli operatori addetti ai montaggi, si può fare riferimento alla Tabella 4.2.3X del D.M. 17/01/2018 per definire il momento di serraggio dei bulloni.

In corrispondenza dei collegamenti bullonati ad attrito le superfici in contatto dovranno essere pulite mediante spazzolatura o altro sistema.

BULLONE	PRECARIO
M6-10.9	110 kN
M8-10.9	172 kN
M10-10.9	215 kN
M12-10.9	247 kN
M16-10.9	321 kN
M20-10.9	393 kN

Secondo UNI EN ISO 13918 e D.M. 17/01/2018

Poli elettrolitici TPO NELSON #22 H210 mm

Acciaio sv. ST 37-3K (S235J23+K40)

f<sub>y</sub> > 350 MPa

f<sub>t</sub> > 450 MPa

Allungamento a rottura > 12%

Strizione > 50%

**CONNETTORI**

**CONTROLLI**

Secondo D.M. 17/01/2018 e UNI EN 1090-2

**SALDATURE**

Procedimenti di saldatura omologati e qualificati secondo D.M. 17/01/2018.

La saldatura a doppia cordone d'angolo devono essere continue su tutto il perimetro del pezzo, se non diversamente indicato. Nelle saldature di forza dovrà essere assicurata la completa fusione dei vertici dei cordoni d'angolo. Al termine del processo di saldatura dovranno essere apportate le irregolarità eventualmente presenti.

Sarà cura del Costruttore adottare gli opportuni accorgimenti per evitare la possibile formazione di strappi lamellari. Per evitare sovraccarichi o sforzi di trazione nel senso trasversale alla laminazione (ad esempio giunti a croce) prendere lamiera con appurto 2 in funzione delle indicazioni del par. 5.2 delle UNI EN 1993-1-10, oventi o strizione classe minimo Z25, se non diversamente indicato.

Se non diversamente indicato le saldature sono a completo rigatura.

I cordoni indicati sono dimensionati secondo le esigenze statiche per le giunture sottile a cordone d'angolo, se non diversamente indicato, il lato minimo da prevedere è pari a 0.8 lo spessore minimo calcolato.

**CONNETTORI, SALDATURE E PROTEZIONE SUPERFICIALE**

**CONTROLLI, SALDATURE E PROTEZIONE SUPERFICIALE**

Se non diversamente indicato le giunture delle travi principali realizzate mediante saldatura a pieno penetrazione di 1° ci dovranno essere effettuate da entrambi i lati, inoltre in direzione degli sforzi e soggette a controlli non distruttivi (Circoscrizione 21 gennaio 2019 n.7 C.S.LL.PP. par. 4.2.4.1.4.3, tab. 4.2.4.MV dett. 6).

N.B.: i dettagli di saldatura (giunti travi principali e irrigidimenti trasversali) sottile ad attrito dovranno essere controllati mediante spessore minimo ogni 25 anni.

**NOTE**

LEGENDA: [CS] GIUNTO SALDATO

NOTA TRAVI: LE PRESSIONI DELLE PATTINAZIONI IN PANTA SONO SEMPRE DEGNATE PER LA TRAVE DI ALTEZZA TIPICA (DIVERSO CON ALTEZZA MEDIA MODIANA SULLE IMPALCATE). GLI SCOSTAMENTI PLANIMETRICI DELLE PATTINAZIONI PER LA ROTAZIONE DEI COLI NON SONO DIRETTAMENTE RAPPRESENTATE SUI DISEGNI. PATTINAZIONI SONO RAPPRESENTATE IN PANTA SENZA TENERE CONTO DELLA FLESSIONE TRASVERSALE. LA VARIAZIONE DI INCLINAZIONE TRASVERSALE DELLE PATTINAZIONI LUNGO L'ASSE DELL'IMPALCATO È DISCRETIZZATO CONICO PER CONCO CON UNA PENDENZA COSTANTE. LO SCOSTAMENTO VERTICALE IN CUIA VIENE RECUPERATO CON INCHIA DI SPRESSIONAMENTO PER IL CORRETTO APPRODO DELLE LASTRE PREFALLES.

NOTA QUOTATURA: TUTTE LE QUOTE RAPPRESENTATE SONO RIFERITE ALL'ASSE IMPALCATO

NOTA MATERIALI: PER PRESCRIZIONI E DETTAGLI SUI MATERIALI FARE RIFERIMENTO ALL'ELABORATO SPECIFICO

NOTA GENERALE: TUTTE LE MISURE SONO IN MILLIMETRI

**Sanas**  
GRUPPO FS ITALIANE

**Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori**

S.S. 67 "Tosco Romagnolo"  
Lavori di adeguamento della S.S. 67 nel tratto tra la località S.Francesco in Comune di Pelago e l'abitato di Dicomano.

Variante di Rufina (Fi) - LOTTI 2A e 2B

**PROGETTO DEFINITIVO** cod. F1462

PROGETTAZIONE: MANDATARIA: MANDANTE: PRO I.T.E.R. S.p.A. C.T.R.A. S.p.A. sinergo S.p.A. VA

**IL RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE DELLE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE:**  
Ing. Riccardo Formica - Società Pro Inter Srl  
Ordine Ingegneri Provincia di Milano n. 78045

**IL GEOLOGO:**  
Dott. Massimo Mazzucchetti - Società Pro Inter Srl  
Ordine Geologi della Lombardia n. 762

**IL COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE:**  
Ing. Massimo Mengoni - Società Pro Inter Srl  
Ordine Ingegneri Provincia di Milano n. 100

ISTITUTO ITALIANO DI INGEGNERIA CIVILE MILANO

**PROGETTO DEFINITIVO ASSE PRINCIPALE VIADOTTO ARGOMENNA**  
VIADOTTO ARGOMENNA: STRUTTURE/CORPO DELL'OPERA ASSEMBLE DI CARPENTERIA IMPALCATO - Tav. 1 DI 2

CODICE PROGETTO	LV. PROG.	NOME FILE	REVISIONE	SCALA
ACIN001113	D 20	P01-V02-STR-CP04	A	1:100

REV.	DESCRIZIONE	OTT. 23	SOSTARO	BONASIO	FORMICHE
D					
C					
B					
A	EMISSIONE	OTT. 23	SOSTARO	BONASIO	FORMICHE
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO

IL PRESENTE DISEGNO È VALIDO SOLO COME SCHEMA DI TRACCIAMENTO DELLA CARPENTERIA METALLICA E NON TIENE CONTO DELL'ANDAMENTO PLANO-ALTIMETRICO (livello) E DELL'EFFETTO DELLE CONTROMORTE CHE DOVRANNO ESSERE TENUTE IN CONSIDERAZIONE NELLA STESURA DEI DISEGNI DI OFFICINA.