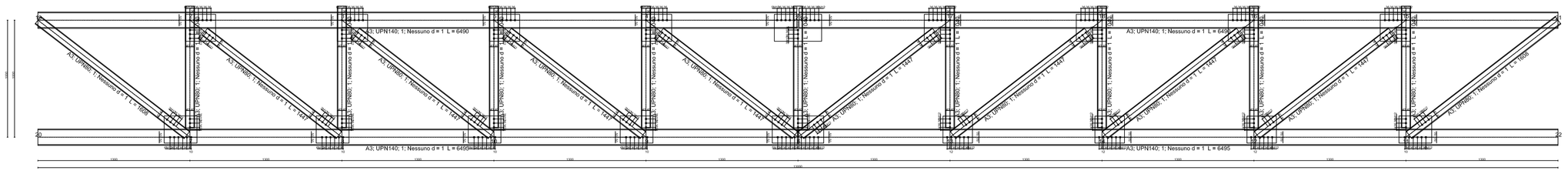
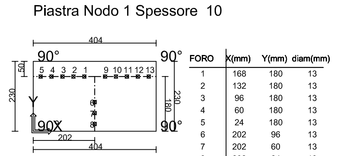
Simbologia delle forature in pianta salvo diversa indicazione												
Diametro del bullone	mm	12	14	16	18	20	22	24	27	30
Diametro del foro	mm	13	15	17	19	21	23	25	28	31
Simbolo utilizzato		•	•	✕	✱	✱	✱	✱	✱	✱

Reticolare 23 aste_2
Materiale profili S355
Materiale piastre S355
Classe bulloni 10.9
Procedimento saldatura ad arco con elettrodi rivestiti

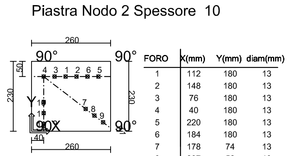


Piastra Nodo 1 Spessore 10



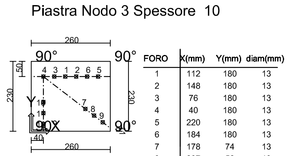
FORO	X(mm)	Y(mm)	diam(mm)
1	168	180	13
2	132	180	13
3	96	180	13
4	60	180	13
5	24	180	13
6	202	96	13
7	202	60	13
8	202	24	13
9	236	180	13
10	272	180	13
11	308	180	13
12	344	180	13
13	380	180	13

Piastra Nodo 2 Spessore 10



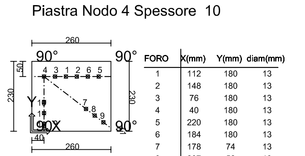
FORO	X(mm)	Y(mm)	diam(mm)
1	112	180	13
2	148	180	13
3	76	180	13
4	40	180	13
5	220	180	13
6	184	180	13
7	178	74	13
8	207	52	13
9	235	30	13
10	40	96	13
11	40	60	13
12	40	24	13

Piastra Nodo 3 Spessore 10



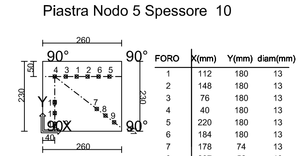
FORO	X(mm)	Y(mm)	diam(mm)
1	112	180	13
2	148	180	13
3	76	180	13
4	40	180	13
5	220	180	13
6	184	180	13
7	178	74	13
8	207	52	13
9	235	30	13
10	40	96	13
11	40	60	13
12	40	24	13

Piastra Nodo 4 Spessore 10



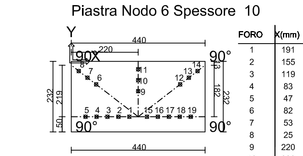
FORO	X(mm)	Y(mm)	diam(mm)
1	112	180	13
2	148	180	13
3	76	180	13
4	40	180	13
5	220	180	13
6	184	180	13
7	178	74	13
8	207	52	13
9	235	30	13
10	40	96	13
11	40	60	13
12	40	24	13

Piastra Nodo 5 Spessore 10



FORO	X(mm)	Y(mm)	diam(mm)
1	112	180	13
2	148	180	13
3	76	180	13
4	40	180	13
5	220	180	13
6	184	180	13
7	178	74	13
8	207	52	13
9	235	30	13
10	40	96	13
11	40	60	13
12	40	24	13

Piastra Nodo 6 Spessore 10



FORO	X(mm)	Y(mm)	diam(mm)
1	191	-182	13
2	155	-182	13
3	119	-182	13
4	83	-182	13
5	47	-182	13
6	82	-76	13
7	53	-54	13
8	25	-32	13
9	220	-98	13
10	220	-62	13
11	220	-26	13
12	358	-76	13
13	387	-54	13
14	415	-32	13
15	249	-182	13
16	285	-182	13
17	321	-182	13
18	357	-182	13
19	393	-182	13

Piastra Nodo 7 Spessore 10

FORO	X(mm)	Y(mm)	diam(mm)
1	122	-182	13
2	158	-182	13
3	86	-182	13
4	50	-182	13
5	230	-182	13
6	194	-182	13
7	82	-76	13
8	53	-54	13
9	25	-32	13
10	220	-98	13
11	220	-62	13
12	220	-26	13

Piastra Nodo 8 Spessore 10

FORO	X(mm)	Y(mm)	diam(mm)
1	122	-182	13
2	158	-182	13
3	86	-182	13
4	50	-182	13
5	230	-182	13
6	194	-182	13
7	82	-76	13
8	53	-54	13
9	25	-32	13
10	220	-98	13
11	220	-62	13
12	220	-26	13

Piastra Nodo 9 Spessore 10

FORO	X(mm)	Y(mm)	diam(mm)
1	122	-182	13
2	158	-182	13
3	86	-182	13
4	50	-182	13
5	230	-182	13
6	194	-182	13
7	82	-76	13
8	53	-54	13
9	25	-32	13
10	220	-98	13
11	220	-62	13
12	220	-26	13

Piastra Nodo 10 Spessore 10

FORO	X(mm)	Y(mm)	diam(mm)
1	122	-182	13
2	158	-182	13
3	86	-182	13
4	50	-182	13
5	230	-182	13
6	194	-182	13
7	82	-76	13
8	53	-54	13
9	25	-32	13
10	220	-98	13
11	220	-62	13
12	220	-26	13

Piastra Nodo 11 Spessore 10

FORO	X(mm)	Y(mm)	diam(mm)
1	122	-182	13
2	158	-182	13
3	86	-182	13
4	50	-182	13
5	230	-182	13
6	194	-182	13
7	82	-76	13
8	53	-54	13
9	25	-32	13
10	220	-98	13
11	220	-62	13
12	220	-26	13

Piastra Nodo 12 Spessore 10

FORO	X(mm)	Y(mm)	diam(mm)
1	108	-180	13
2	144	-180	13
3	72	-180	13
4	36	-180	13
5	216	-180	13
6	180	-180	13
7	54	-74	13
8	25	-52	13
9	192	-96	13
10	192	-60	13
11	192	-24	13

Piastra Nodo 13 Spessore 10

FORO	X(mm)	Y(mm)	diam(mm)
1	108	-180	13
2	144	-180	13
3	72	-180	13
4	36	-180	13
5	216	-180	13
6	180	-180	13
7	54	-74	13
8	25	-52	13
9	192	-96	13
10	192	-60	13
11	192	-24	13

Piastra Nodo 14 Spessore 10

FORO	X(mm)	Y(mm)	diam(mm)
1	108	-180	13
2	144	-180	13
3	72	-180	13
4	36	-180	13
5	216	-180	13
6	180	-180	13
7	54	-74	13
8	25	-52	13
9	192	-96	13
10	192	-60	13
11	192	-24	13

Piastra Nodo 15 Spessore 10

FORO	X(mm)	Y(mm)	diam(mm)
1	112	180	13
2	148	180	13
3	76	180	13
4	40	180	13
5	220	180	13
6	184	160	13
7	178	74	13
8	207	52	13
9	235	30	13
10	40	96	13
11	40	60	13
12	40	24	13

Piastra Nodo 16 Spessore 10

FORO	X(mm)	Y(mm)	diam(mm)
1	112	180	13
2	148	180	13
3	76	180	13
4	40	180	13
5	220	180	13
6	184	180	13
7	178	74	13
8	207	52	13
9	235	30	13
10	40	96	13
11	40	60	13
12	40	24	13

Piastra Nodo 17 Spessore 10

FORO	X(mm)	Y(mm)	diam(mm)
1	112	180	13
2	148	180	13
3	76	180	13
4	40	180	13
5	220	180	13
6	184	180	13
7	178	74	13
8	207	52	13
9	235	30	13
10	40	96	13
11	40	60	13
12	40	24	13

Piastra Nodo 18 Spessore 10

FORO	X(mm)	Y(mm)	diam(mm)
1	112	180	13
2	148	180	13
3	76	180	13
4	40	180	13
5	220	180	13
6	184	180	13
7	178	74	13
8	207	52	13
9	235	30	13
10	40	96	13
11	40	60	13
12	40	24	13

PIEGATURA DELLE ARMATURE

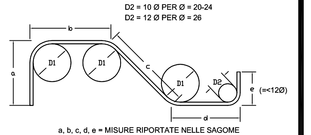
- E' VIETATA LA PIEGATURA A CALDO DELLE ARMATURE FeB44K

PIEGATURA BARRE FeB44K

-> A MENO DI DIVERSE INDICAZIONI RIPORTATE NELLE SAGOME DEI FERRI PIEGARE LE ARMATURE CON MANDRINI DI DIAMETRO NON INFERIORE AI VALORI SOTTO RIPORTATI

D1 = DIAMETRO MINIMO DEL MANDRINO (mm) PER PIEGATURE INTERMEDIE
D2 = DIAMETRO MINIMO DEL MANDRINO (mm) PER SQUADRETTE TERMINALI

D1 = 12 Ø PER TUTTI I Ø — D2 = 6 Ø PER Ø = 6-12; D2 = 8 Ø PER Ø = 14-18; D2 = 10 Ø PER Ø = 20-24; D2 = 12 Ø PER Ø = 26



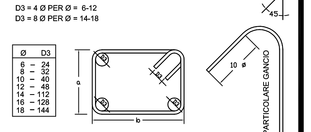
a, b, c, d, e = MISURE RIPORTATE NELLE SAGOME

Ø	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26
D1	72	96	120	144	168	192	216	240	264	288	312
D2	36	48	60	72	112	128	144	200	220	240	312

PIEGATURA STAFFE FeB44K

D3 = DIAMETRO MINIMO DEL MANDRINO (mm)

D3 = 4 Ø PER Ø = 6-12
D3 = 8 Ø PER Ø = 14-18



a, b = MISURE RIPORTATE NELLE SAGOME

NOTE

- LE QUOTE SONO ESPRESSE IN CENTIMETRI
- GLI ANGOLI SONO ESPRESSI IN GRADI CENTESIMALI
- TUTTE LE MISURE DOVRANNO ESSERE VERIFICATE IN CANTIERE DALLE IMPRESE, CHE SE NE ASSUMONO LA RESPONSABILITA'

TABELLA MATERIALI

CONGLOMERATO PER SOTTOSTRUTTURE (SOTTOFONDAZIONE E GETTI DI COMPLETAMENTO)
- calcestruzzo ordinario
- Rck ≥ 15 MPa
- cemento Portland
- rapporto a/c ≤ 0.5
- consistenza S4
- inerti del diametro massimo di 25 mm

CONGLOMERATO PER OPERE IN CEMENTO ARMATO
- calcestruzzo ordinario
- Rck ≥ 30 MPa
- cemento Portland
- rapporto a/c ≤ 0.5
- consistenza S4
- inerti del diametro massimo di 25 mm

ACCIAIO PER ARMATURE
- acciaio in barre ad aderenza migliorata
- tipo: Fe B 44 k
- controllato in stabilimento
- saldabile

COPRIFERRO NETTO
- per superfici contro terra: 4.0 cm
- per superfici libere: 2.0 cm

Nota bene:
Eseguire le saldature fra i diversi elementi metallici in modo tale da ripristinare la continuità fra gli stessi.

Nota bene:
Il terreno sottostante alla fondazione dopo una verifica in sito deve essere opportunamente compattato ed, eventualmente, consolidato con opportuni strumenti. Occorre comunque predisporre il piano di fondazione della platea in modo che lo stesso si presenti uniforme comprovando mediante apposite indagini e/o campagne sperimentali che la capacità portante del terreno come sopra consolidato, al livello di posa delle fondazioni sia pari ad almeno 1,50 daN/cmq; quest'ultimo valore è da intendersi come "di progetto" ovvero che ricomprende i coefficienti di sicurezza di norma.

Nota bene,
è cura del costruttore verificare la corrispondenza fra il presente progetto e quello architettonico, impiantistico e tutti gli altri facenti parte dell'intero progetto.
Si dovrà, fra le altre cose, è necessario verificare complutamente la posizione di aperture per porte e finestre, griglie d'aerazione, passaggi per canalizzazioni, tracciamento di finestre e aperture in genere e tutto quant'altro s'interfaccia al presente progetto nessuno escluso. In caso di incongruenze dovrà esserne informato tempestivamente il Progettista, che provvederà alla revisione del disegno; comunque nessun altro onere potrà essere addebitato al Progettista. L'inizio della fabbricazione presuppone la tacita approvazione, da parte del Costruttore, della presente nota.

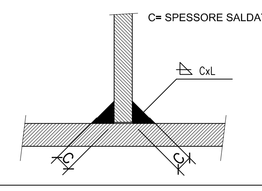
Nota di responsabilità.
Le tavole di progetto riportano le misure di assieme e le dimensioni del manufatti oltre lo sviluppo del particolari. Il Costruttore, prima di procedere nella costruzione farà propri tali disegni controllandone la coerenza e la congruità con lo stato di fatto del cantiere. Il Costruttore, prima di iniziare la produzione, controllerà tutte le quote e la loro congruenza fra le varie interfacce. In caso di quote errate o non congruenti dovrà esserne informato tempestivamente il Progettista, che provvederà alla revisione del disegno; comunque nessun altro onere potrà essere addebitato al Progettista. L'inizio della fabbricazione presuppone la tacita approvazione, da parte del Costruttore, della presente nota.

Note generali e sulla qualità dei materiali

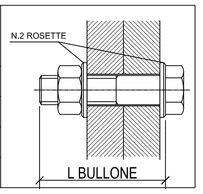
1. Tutte le misure, salvo diversa esplicita indicazione, sono espresse in centimetri, mentre le le quote altimetriche sono espresse in metri.
2. Tutte le misure riportate sulla tavola devono essere verificate in corso d'opera.
3. Il conglomerato cementizio, una volta messo in opera, dovra' venire accuratamente costipato mediante vibratore ad immersione; dovra' essere assolutamente evitato il trasporto del conglomerato all'interno del cassero utilizzando l'effetto della vibrazione.
4. Tutte le misure sono riferite al grezzo.
5. Laddove non è stata specificata l'armatura degli elementi strutturali in c.a., fare riferimento alle seguenti quantità minime necessarie d'acciaio: 108/30* - staffe 108/30*.
6. Conglomerato cementizio per magro di fondazione di classe Rck 200 dosato con almeno 150 daN/mc di cemento 325 pozzolanico.
7. Conglomerato cementizio per opere di fondazione di classe Rck 300 dosato con almeno 300 daN/mc di cemento 325 pozzolanico.
8. Conglomerato cementizio per opere in elevazione e getti di completamentpo di classe Rck 300 dosato con almeno 300daN/mc di cemento 325 pozzolanico.
9. Rete elettrosaldata soddisfacente le prescrizioni delfart.2.2.5 del D.M. 9 gennaio 19896

Le misure indicate dal presente elaborato vanno verificate in loco dalle Ditte costruttrici che se ne assumono la responsabilità.

SALDATURE D'ANGOLO



ØFORO mm	BULLONE CLASSE 8.8	MOMENTO DI SERRAGGIO [daNm]
13	M 12	9.5
15	M 14	11.0
17	M 16	22.0
22	M 20	44.0



PRESCRIZIONI SUI MATERIALI

1) ACCIAIO tipo Fe 510 B (UNI 10011/88 D.M.14.02.92 e D.M. 09.01.96)
Con certificato di collaudo EN 10204 (12/92)
e dichiarazione di qualifica ai sensi del D.M. 09.01.96

2) SALDATURE ad arco con elettrodo rivestito E44 BASICO secondo UNI 5132/74
classe 4B - Saldatori qualifica UNI 4634
Si possono prevedere anche:
a)la saldatura automatica ad arco sommerso
b)la saldatura automatica-semiautomatica sotto gas di protezione
purche' si eseguano prove preliminari di qualifica secondo UNI10011/88 punto 2.5.2.

3) TRATTAMENTO SUPERFICIALE
-PULIZIA MECCANICA SUPERFICI - Sabbiatura Sa2 1/2 (SSA)
-PITTURAZIONE IN OFFICINA:
ZINCATURA A CALDO (zu = 99.99 - UNI 2013)
610 g/m2 (UNI EN ISO 1461 09-1999 - CEI 7-6)

4) BULLONI classe 8.8 UNI 3740/74-5712/75-5713/75
rosette acciaio C50 UNI 7845/78 - 5714/75 - 5715/75 - 5716/75
MOMENTO DI SERRAGGIO BULLONI UNI 10011/88
NB: Dopo il serraggio definitivo verniciare i bordi dei lembi a contatto.

5) SALDATURE D'ANGOLO E DI TESTA:
-Tutti gli elementi a contatto, se non diversamente specificato, devono essere tra loro collegati con saldatura continua di testa o d'angolo
-Ove non diversamente specificato lo spessore delle saldature e' pari al minore degli elementi da collegare
-Preparazione lembi da saldare secondo UNI 10001
-Saldature di testa: I classe UNI 10011/88

6) SORVEGLIANZA E MANUTENZIONE STRUTTURE : secondo UNI 10011/88 punto 11.3

NOTA GENERALE PER LE SALDATURE

PRIMA DI INVIARE LE STRUTTURE A ZINCARE, IL DIRETTORE DEI LAVORI ESEGUIRA' UN SOPRALLUOGO IN OFFICINA PER UN CONTROLLO DIMENSIONALE DELLE SALDATURE - RILASCERA' NOTA SCRITTA SUL LIBRO GIORNALE-
IN SEGUITO A TALE VISITA, SE RICEVUTO PARERE POSITIVO, SI PROCEDERA' AL CONTROLLO DELLE SALDATURE COME DA PRESCRIZIONI DI CAPITOLATO.

AGGIORNAMENTI

	DATA	OGGETTO
A	23/07/2013	Prima emissione esecutivo
B		
C		
D		
E		
F		
G		

DISEGNATO

PROGETTAZIONE A CURA DI
INSIGHT ENGINEERING S.R.L.
Via IV Novembre, 132 - 29100 Piacenza (PC)
Tel. 0523 / 461505 - Fax 0523 / 461506
info@insightengineering.it - www.insightengineering.it

DATA	SCALA	DISEGNATO	CONTROLLATO	APPROVATO
07 SETTEMBRE 2012	1:50	PS	GC	GC

STABILIMENTO INDUSTRIALE NEL COMUNE DI CAORSO (PC)

PROGETTO: STRUTTURE CAPANNONE IMPIANTI INERTIZZAZIONE

TITOLO: PROGETTO ESECUTIVO OPERE STRUTTURALI

ELABORATO: PROGETTO STRUTTURE IN ELEVAZIONE
CARPENTERIA METALLICA TRAVE RETICOLARE (2/3)

FURIA HOLDING SRL
via Cardano, 35
43036 Fidenza (PR)

PROGETTO

Codice Progetto	N. Archivio
ESE	049

N. Elaborato	rev.
49 S T 3 1	-

Questo disegno è di proprietà di INSIGHT ENGINEERING S.R.L. e non può essere riprodotto. © INSIGHT ENGINEERING S.R.L.