comune di PRATO
Codice Fiscale: 84006890481

Progetto: **Nuova scuola materna di n°6 sezioni in via Cantagallo**
Loc. Pacciana

Elab: **NODI STRUTTURALI**

Fase: **PROGETTO ESECUTIVO STRUTTURALE**

Assessore ai Lavori Pubblici	**Valerio Barberis**
Servizio PP	**Edilizia Pubblica**
Dirigente del Servizio	**Arch. Luca Piantini**
Responsabile Unico del Procedimento	**Arch. Luca Piantini**

Progettisti

Progettista Opere Architettoniche
Arch. Andrea Stipa

Progettista Opere Strutturali
Arch. Andrea Stipa e Ing. Leonardo Arezzini

Progettista Impianti
Ing. Antonella Chiauzzi

Coordinatore sicurezza in fase di progettazione
Arch. Luca Piantini

Ufficio del Responsabile del Procedimento
Arch. Diletta Moscardi
Geom. Dario Eleni

ARCHITETTO
ANDREA
STIPA
N° 9189
SEZ "A"

Leonardo
AREZZINI
A 1243
SEZIONE A

Tavola: ST.5.0

Scala: 1:20

Spazio riservato agli uffici:

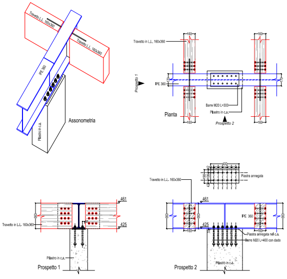
© Copyright Comune di Prato - Servizio Lavori Pubblici
è vietata la riproduzione anche parziale del documento

data: **22/05/2017**

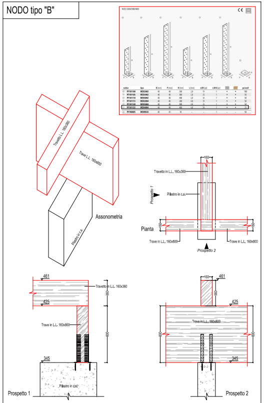
Note

1) ACCIAIO IPE 300 ZINCATO A CALDO
2) ACCIAIO IPE 360 VERNICIATO INTUMESCENTE BIANCO R60
3) TUTTI I TRAVETTI ANCHE PERIMETRALI 16x36
4) ALLINEARE TUTTE LE TRAVI ALL'ESTERNO (9 cm dal filo C.A.)
5) TRAVETTI PARAPASSERO IN LAMELLARE 16x36
6) SALDATURE A COMPLETA PENETRAZIONE
7) ACCIAIO S355
8) LEGNO LAMELLARE GL24H
9) CALCESTRUZZO C28/35
10) ACCIAIO B450C
11) BULLONERIA CLASSE 8.8

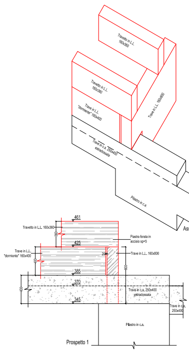
NODO tipo "A"


Travetto L.L. 160x360
Travetto L.L. 160x360
IPE 360
Pilastro in c.a.
Assonometria
Travetto in L.L. 160x360
160
Prospetto 1
IPE 360
170
Barre M20 L=300
Pilastro in c.a.
Pianta
Prospetto 2
400
Piastra annegata
461
425
360
Travetto in L.L. 160x360
Pilastro in c.a.
Prospetto 1
IPE 360
Piastra annegata nel c.a.
Barre M20 L=400 con dado
Pilastro in c.a.
Prospetto 2

NODO tipo "B"

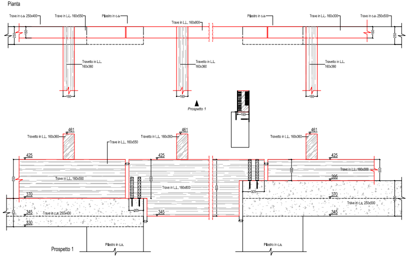

Travetto L.L. 160x360
Trave L.L. 160x800
Pilastro in c.a.
Assonometria
160
Travetto in L.L. 160x360
Prospetto 1
Pilastro in c.a.
Pianta
Trave in L.L. 160x800
Trave in L.L. 160x800
Prospetto 2
461
425
Travetto in L.L. 160x360
Trave in L.L. 160x800
345
360
800
Pilastro in c.a.
Prospetto 1
Trave in L.L. 160x800
Prospetto 2

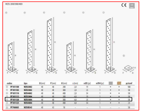
NODO tipo "C"

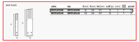

Travetto in L.L. 160x360
Travetto in L.L. 160x360
Trave in L.L. "dormiente" 160x400
Trave in L.L. 160x800
Trave in c.a. 250x400 estradossata
Pilastro in c.a.
461
Travetto in L.L. 160x360
Piastra forata in acciaio sp=5
425
Trave in L.L. "dormiente" 160x400
20
Trave in L.L. 160x800
385
370
345
400
Trave in c.a. 250x400 estradossata
Trave in c.a. 250x400
Pilastro in c.a.
Prospetto 1

n.b. - la trave 160x800 non deve essere fissata alla trave in c.a. m

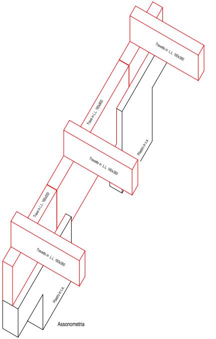
NODO tipo "N"


Pianta
Trave in c.a. 250x400
Trave in L.L. 160x550
Pilastro in c.a.
Trave in L.L. 160x800
Pilastro in c.a.
Trave in L.L. 160x300
Trave in c.a. 250x500
Travetto in L.L. 160x360
Travetto in L.L. 160x360
Travetto in L.L. 160x360
160
Prospetto 1
461
425
Travetto in L.L. 160x360
Trave in L.L. 160x550
Trave in L.L. 160x550
Trave in L.L. 160x800
Trave in L.L. 160x300
395
370
345
330
205
305
Trave in c.a. 250x400
Trave in c.a. 250x500
Pilastro in c.a.
Pilastro in c.a.
Prospetto 1

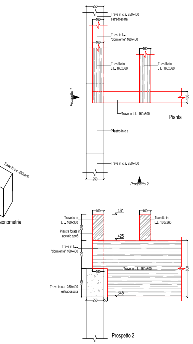

WZU 200/300/400



Piastra forata in acciaio "tipo" WZU e WHT" rothoblaas

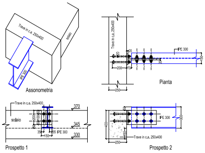

Travetto in L.L. 160x360
Trave in L.L. 160x800
Pilastro in c.a.
Travetto in L.L. 160x360
Trave in L.L. 160x550
Travetto in L.L. 160x360
Pilastro in c.a.
Assonometria

NODO t

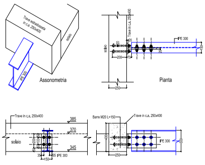

250
Trave in c.a. 250x400
estradossata
160
Trave in L.L.
"dormiente" 160x400
160
Travetto in
L.L. 160x360
160
Travetto in
L.L. 160x360
Prospetto 1
160
Trave in L.L. 160x800
Pianta
Pilastro in c.a.
Trave in c.a. 250x400
250
Prospetto 2
Trave in c.a. 250x400
sonometria
160
461
160
Travetto in
L.L. 160x360
Travetto in
L.L. 160x360
360
Piastra forata in
acciaio sp=5
425
Trave in L.L.
"dormiente" 160x400
400
Trave in L.L. 160x800
800
160
400
Trave in c.a. 250x400
estradossata
345
250
50
Prospetto 2

na solo appoggiata ed essere continua dall'inizio alla fine

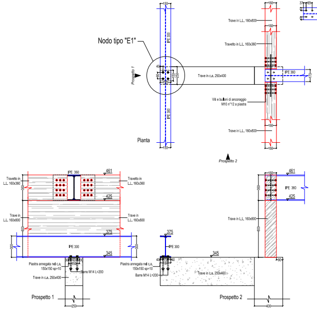
NODO tipo "D"

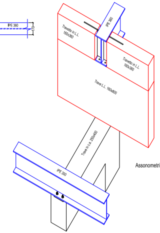

Trave in c.a. 250x400
solaio
IPE 300
Assonometria
Trave in c.a. 250x400
20
20
IPE 300
150
20
200
70
250
Pianta
Trave in c.a. 250x400
370
solaio
200
100
345
35
35 IPE 300
150
330
Prospetto 1
50
IPE 300
300
400
150
Trave in c.a. 250x400
250
Prospetto 2

NODO tipo "D1"


Trave estradossata
in c.a. 250x400
solaio
IPE 300
Assonometria
Trave in c.a. 250x400
solaio
20
20
IPE 300
150
20
200
70
250
Pianta
Trave in c.a. 250x400
385
370
solaio
200
345
35
35 IPE 300
150
Barre M20 L=150
Trave in c.a. 250x400
400
IPE 300
300
250
Prospetto 1
Prospetto 2

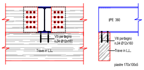
NODO tipo "E"


Nodo tipo "E1"
150
IPE 300
Prospetto 1
40
90
150
250
150
Trave in c.a. 250x400
IPE 300
Pianta
150
160
Trave in L.L. 160x800
160
Travetto in L.L. 160x360
IPE 360
170
Viti e bulloni di ancoraggio
M10 n°12 a piastra
160
Trave in L.L. 160x800
160
Prospetto 2
37
85
IPE 360
IPE 360
461
Travetto in
L.L. 160x360
Travetto in
L.L. 160x360
360
425
Trave in
L.L. 160x800
Trave in
L.L. 160x800
800
375
IPE 300
300
345
Piastra annegata nel c.a.
150x150 sp=10
Barre M14 L=200
Trave in c.a. 250x400
Prospetto 1
250
375
IPE 300
345
Piastra annegata nel c.a.
150x150 sp=10
Barre M14 L=200
Trave in c.a. 250x400
160
461
IPE 360
425
360
Trave in L.L. 160x800
800
90
Prospetto 2
400

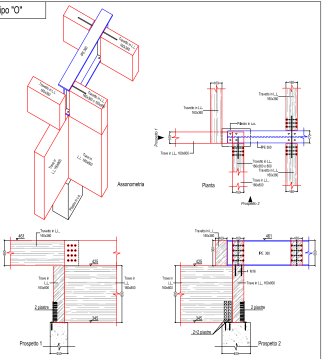

IPE 360
Travetto in L.L.
160x360
Travetto in L.L.
160x360
Trave L.L. 160x800
Trave in c.a. 250x400
IPE 300
Assonometria

Particolare ancoraggio

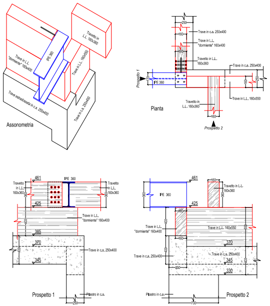
IPE 360 / elemento in legno (trave o dormiente)


Viti per legno
n.04 Ø12x160
Trave in L.L.
IPE 360
Viti per legno
n.04 Ø12x160
Trave in L.L.
piastre 170x100x5

ipo "O"

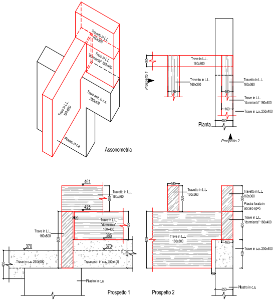

IPE 360
Travetto in L.L.
160x360
Travetto in L.L.
160x360
Travetto in L.L.
160x360 o 160x800
Trave in
L.L. 160x800
Trave in
L.L. 160x800
Pilastro in c.a.
Assonometria
160
Travetto in L.L.
160x360
Pilastro in c.a.
Prospetto 1
160
Trave in L.L. 160x800
IPE 360
170
160
Travetto in L.L.
160x360
Travetto in L.L.
160x360 o 800
Travetto in L.L.
160x360
Trave in L.L.
160x800
Pianta
160
160
Prospetto 2
Travetto in L.L.
160x360
461
360
425
Trave in
L.L.
160x800
Trave in
L.L.
160x800
800
2 piastre
345
Prospetto 1
250
Travetto in L.L.
160x360
160
160
461
160
IPE 360
360
425
4 M16
Trave in
L.L.
160x800
Trave in L.L. 160x800
800
2 piastre
345
2+2 piastre
Prospetto 2
400

NODO tipo "P"


Travetto in
L.L. 160x360
Trave in L.L.
"dormiente" 160x400
IPE 360
Trave in L.L. 160x550
Trave estradossata in c.a. 250x400
Trave in c.a. 250x400
Assonometria
250
Trave in c.a. 250x400
160
Trave in L.L.
"dormiente" 160x400
160
Travetto in L.L.
160x360
Trave in c.a. 250x400
Prospetto 1
170
IPE 360
160
250
Trave in L.L. 160x550
Travetto in
L.L. 160x360
Pianta
160
Prospetto 2
461
IPE 360
Travetto
in L.L.
160x360
Travetto
in L.L.
160x360
360
425
Trave in L.L.
"dormiente" 160x400
400
385
370
Trave in c.a. 250x400
345
400
Prospetto 1
Pilastro in c.a.
250
461
IPE 360
360
160
Travetto in L.L.
160x360
425
160
Trave in L.L.
"dormiente" 160x400
Trave in L.L. 160x550
550
160
370
Trave in c.a. 250x400
Trave in c.a. 250x400
345
250
330
Pilastro in c.a.
700
Prospetto 2

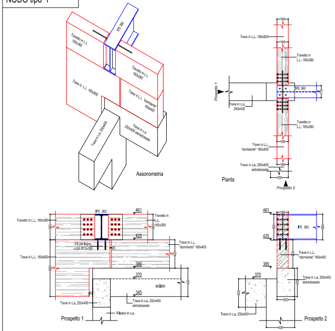
n.b. - la trave IPE 360 non deve essere fissata alla trave in c.a. ma solo appoggiata

NODO tipo "Q"


Travetto in L.L.
160x360
Trave in L.L.
"dormiente" 160x400
Trave in L.L.
160x800
Trave estr. in c.a.
250x400
Pilastro in c.a.
Assonometria
160
Trave in L.L.
160x800
Prospetto 1
Travetto in L.L.
160x360
Travetto in L.L.
160x360
160
160
Trave in L.L.
"dormiente" 160x400
160
Trave in c.a. 250x400
250
Pianta
Prospetto 2
461
Travetto in L.L.
160x360
360
425
20
Trave in L.L.
"dormiente"
160x400
400
Trave in L.L.
160x800
800
385
370
370
Trave in c.a. 250x400
Trave estr. in c.a. 250x400
400
Pilastro in c.a.
Prospetto 1
Prospetto 2
160
Travetto in L.L.
160x360
360
Travetto in L.L.
160x360
Piastra forata in
acciaio sp=5
Trave in L.L.
"dormiente" 160x400
400
Trave in L.L.
160x800
800
160
Trave in c.a. 250x400
400
50
250
Pilastro in c.a.

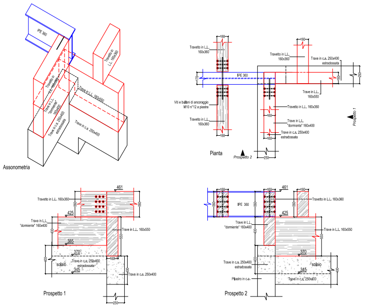
n.b. - la trave 160x800 non deve essere fissata alla trave in c.a. ma solo appoggiata

NODO tipo "F"


IPE 360
Travetto in L.L. 160x360
Trave in L.L. 160x800
Trave in L.L. "dormiente" 160x400
Trave in c.a. 250x400 estradossata
Trave in c.a. 250x400
Assonometria
Pianta
Prospetto 1
Prospetto 2
Viti per legno n.04 Ø12x160
Pilastro in c.a.
solaio
461
425
385
370
345
160
250
400

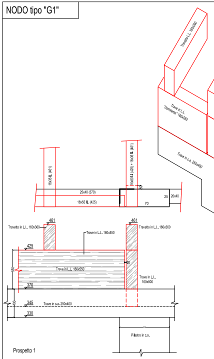
n.b. - la trave 160x800 non deve essere fissata alla trave in c.a. ma solo appoggiata e continua dall'inizio alla fine

NODO tipo "G"


IPE 360
Travetto in L.L. 160x360
Trave in L.L. 160x550
Trave in L.L. "dormiente" 160x400
Trave in c.a. 250x400 estradossata
Trave in c.a. 250x400
Viti e bulloni di ancoraggio M10 n°12 a piastra
Assonometria
Pianta
Prospetto 1
Prospetto 2
Pilastro in c.a.
solaio
461
425
385
370
345
160
250

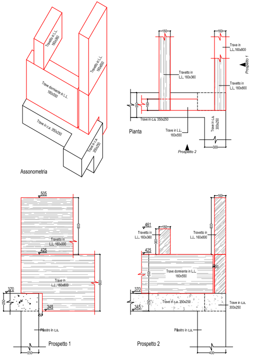
n.b. - la trave IPE 360 non deve essere fissata alla trave in c.a. ma solo appoggiata

NODO tipo "G1"


Travetto in L.L. 160x360
Trave in L.L. "dormiente" 160x550
Trave in c.a. 250x400
16x36 l.l. (461)
25x40 (370)
16x55 l.l. (425)
16x80 l.l. (425) + 16x36 l.l. (461)
20x40
70
25
Trave in L.L. 160x550
Trave in L.L. 160x800
Pilastro in c.a.
Prospetto 1
461
425
370
345
330

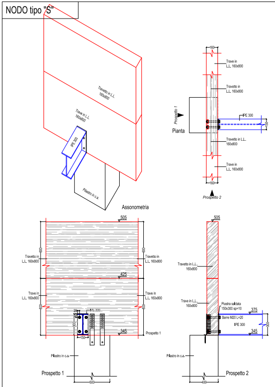
n.b. - la trave 160x800 non deve essere fissata alla trave in c

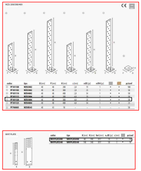
NODO tipo "R"


Travetto in L.L. 160x360
Travetto in L.L. 160x800
Trave dormiente in L.L. 160x550
Trave in c.a. 350x250
Trave in c.a. 300x250
Trave in L.L. 160x550
Assonometria
Pianta
Prospetto 1
Prospetto 2
Pilastro in c.a.
505
461
425
370
345
250
400

n.b. - la trave 160x800 non deve essere fissata alla trave in c.a. ma solo appoggiata

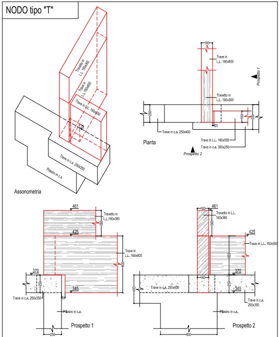
NODO tipo "S"


Travetto in L.L. 160x800
Trave in L.L. 160x800
IPE 300
Pilastro in c.a.
Assonometria
Pianta
Prospetto 1
Prospetto 2
Piastra saldata 150x300 sp=10
Barre M20 L=20
505
425
375
345
150
600
400
160

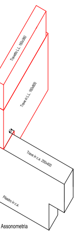

WZU 200/300/400
CE
WHT PLATE

Piastra forata in acciaio "tipo" WZU e WHT" rothoblaas

NODO tipo "T"

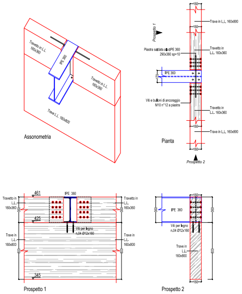

Travetto in L.L. 160x360
Trave in L.L. 160x800
Trave in L.L. 160x550
Trave in c.a. 250x400
Trave in c.a. 250x350
Trave in c.a. 300x250
Pilastro in c.a.
Assonometria
Pianta
Prospetto 1
Prospetto 2
461
425
370
345
250
600

n.b. - la trave 160x800 non deve essere fissata alla trave in c.a. ma solo appoggiata

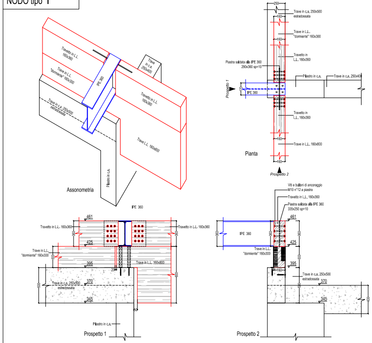

Travetto L.L. 160x360
Trave in L.L. 160x800
Trave in c.a. 250x400
Pilastro in c.a.
Assonometria

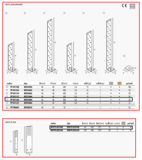
.a. ma solo appoggiata

NODO tipo "H"


Travetto in L.L. 160x360
IPE 360
Travetto in L.L. 160x360
Trave L.L. 160x800
Assonometria
Prospetto 1
160
Trave in L.L. 160x800
Piastra saldata alla IPE 360 290x360 sp=10
Travetto in L.L. 160x360
IPE 360
170
Viti e bulloni di ancoraggio M10 n°12 a piastra
Travetto in L.L. 160x360
Trave in L.L. 160x800
Pianta
Prospetto 2
461
IPE 360
Travetto in L.L. 160x360
425
Viti per legno n.04 Ø12x160
Trave in L.L. 160x800
345
360
800
Prospetto 1
IPE 360
Viti per legno n.04 Ø12x160
Trave in L.L. 160x800
Prospetto 2

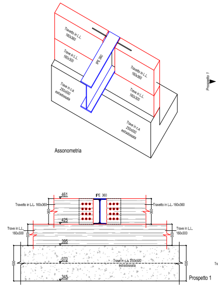
NODO tipo "I"


Travetto in L.L. 160x360
Trave in L.L. "dormiente" 160x300
Trave in c.a. 250x500 estradossata
IPE 360
Trave in c.a. 250x400
Travetto in L.L. 160x360
Trave L.L. 160x800
Pilastro in c.a.
Assonometria
250
Trave in c.a. 250x500 estradossata
160
Trave in L.L. "dormiente" 160x300
Travetto in L.L. 160x360
Piastra saldata alla IPE 360 290x360 sp=10
Pilastro in c.a.
Trave in c.a. 250x400
Prospetto 1
IPE 360
170
Travetto in L.L. 160x360
Trave in L.L. 160x800
Pianta
Prospetto 2
IPE 360
461
Travetto in L.L. 160x360
425
Trave in L.L. "dormiente" 160x300
395
Trave in L.L. 160x800
20
370
Trave in c.a. 250x500 estradossata
345
Pilastro in c.a.
Prospetto 1
Viti e bulloni di ancoraggio M10 n°12 a piastra
Travetto in L.L. 160x360
Piastra saldata alla IPE 360 335x250 sp=10
IPE 360
Trave in L.L. "dormiente" 160x300
Trave in c.a. 250x500 estradossata
Prospetto 2


WZU 200/300/400
WHT PLATE

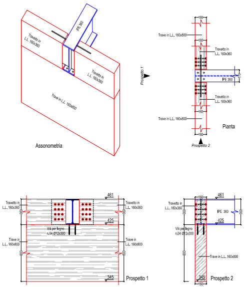
Piastra forata in acciaio "tipo" WZU e WHT" rothoblaas

NODO tipo "L"

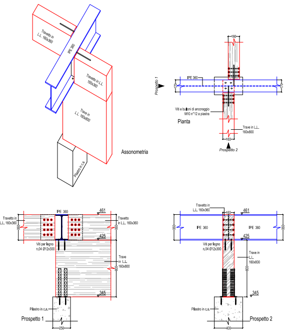

Travetto in L.L. 160x360
Trave in L.L. 160x300
IPE 360
Travetto in L.L. 160x360
Trave in L.L. 160x300
Trave in c.a. 250x500 estradossata
Trave in c.a. 250x500 estradossata
Assonometria
Prospetto 1
461
IPE 360
Travetto in L.L. 160x360
425
Trave in L.L. 160x300
395
370
Trave in c.a. 250x500 estradossata
345
500
Prospetto 1

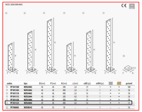
n.b. - la trave IPE 360 non deve essere fissata alla trave in c.a.

NODO tipo "U"

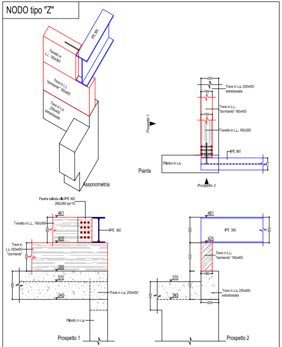

IPE 360
Travetto in L.L. 160x360
Travetto in L.L. 160x360
Trave in L.L. 160x800
Assonometria
Prospetto 1
160
Trave in L.L. 160x800
Travetto in L.L. 160x360
IPE 360
170
Travetto in L.L. 160x360
Trave in L.L. 160x800
Pianta
Prospetto 2
461
Travetto in L.L. 160x360
425
Viti per legno n.04 Ø12x300
Trave in L.L. 160x800
345
Prospetto 1
Travetto in L.L. 160x360
IPE 360
Viti per legno n.04 Ø12x300
Trave in L.L. 160x800
Prospetto 2

NODO tipo "V"


Travetto in L.L. 160x360
IPE 360
Travetto in L.L. 160x360
Trave in L.L. 160x800
Pilastro in c.a.
Assonometria
Prospetto 1
IPE 360
170
Viti e bulloni di ancoraggio M10 n°12 a piastra
Pianta
Trave in L.L. 160x800
Prospetto 2
IPE 360
461
Travetto in L.L. 160x360
425
Viti per legno n.04 Ø12x300
Trave in L.L. 160x800
345
Pilastro in c.a.
Prospetto 1
250
Travetto in L.L. 160x360
IPE 360
Viti per legno n.04 Ø12x300
Trave in L.L. 160x800
Pilastro in c.a.
Prospetto 2
400

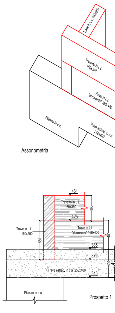

WZU 200/300/400

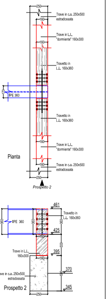
NODO tipo "Z"


IPE 360
Travetto in L.L. 160x360
Trave in L.L. "dormiente" 160x400
Trave in c.a. 250x400 estradossata
Assonometria
Prospetto 1
250
Trave in c.a. 250x400 estradossata
160
Trave in L.L. "dormiente" 160x400
Travetto in L.L. 160x360
IPE 360
Pilastro in c.a.
170
Pianta
Prospetto 2
Piastra saldata alla IPE 360 290x360 sp=10
461
Travetto in L.L. 160x360
IPE 360
425
Trave in L.L.160x400 "dormiente"
385
370
345
Trave in c.a. 250x400
Pilastro in c.a.
Prospetto 1
IPE 360
Trave in L.L. "dormiente" 160x400
Trave in c.a. 250x400 estradossata
Prospetto 2

n.b. - la trave IPE 360 non deve essere fissata alla trave in c.a. ma solo appoggiata

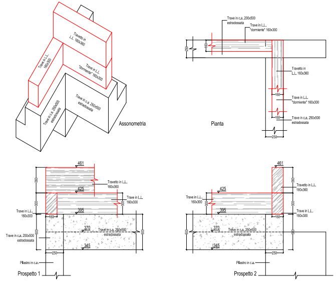
NODO tipo "W"

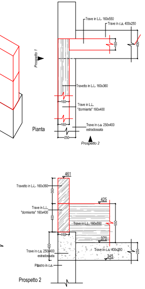

Trave in L.L. 160x550
Travetto in L.L. 160x360
Trave in L.L. "dormiente" 160x400
Pilastro in c.a.
Trave estrad. in c.a. 250x400
Assonometria
461
Travetto in L.L. 160x360
425
Trave in L.L. 160x550
Trave in L.L. "dormiente" 160x400
385
370
Trave estrad. in c.a. 250x400
345
Pilastro in c.a.
Prospetto 1


Trave in c.a. 250x500 estradossata
Trave in L.L. "dormiente" 160x300
Travetto in L.L. 160x360
IPE 360
Pianta
Prospetto 2
Travetto in L.L. 160x360
Trave in L.L. 160x300
ave in c.a. 250x500 estradossata
461
425
395
370
345
250
160

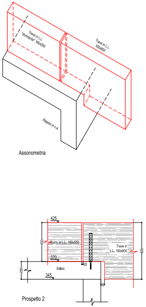
ma solo appoggiata

NODO tipo "M"

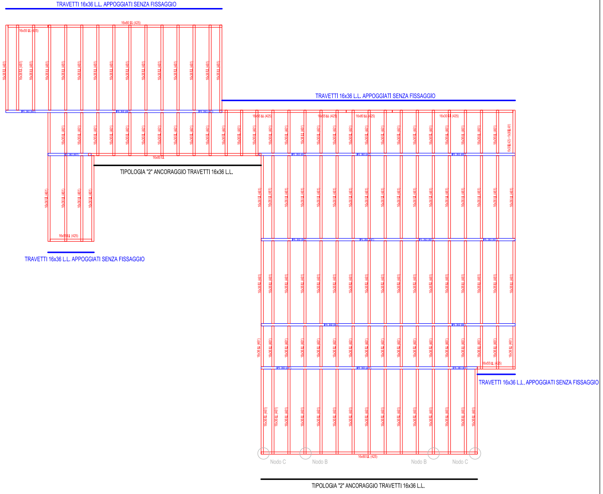

Travetto in L.L. 160x360
Trave in L.L. "dormiente" 160x300
Trave in c.a. 250x500 estradossata
Trave in c.a. 200x500 estradossata
Assonometria
Pianta
Travetto in L.L. 160x360
Trave in L.L. 160x300
Trave in c.a. 250x500 estradossata
Trave in c.a. 200x500 estradossata
Pilastro in c.a.
Prospetto 1
Prospetto 2
461
425
395
370
345
250
160


Trave in L.L. 160x550
Trave in c.a. 400x250
Prospetto 1
Travetto in L.L. 160x360
Trave in L.L. "dormiente" 160x400
Trave in c.a. 250x400 estradossata
Pianta
Prospetto 2
Travetto in L.L. 160x360
Trave in L.L. "dormiente" 160x400
Trave in L.L. 160x550
Trave in c.a. 250x400 estradossata
Trave in c.a. 400x250
Pilastro in c.a.
Prospetto 2
461
425
370
345

NODO tipo "W1"


Trave in L.L. "dormiente" 160x550
Trave in L.L. 160x800
Pilastro in c.a.
Assonometria
Trave in L.L. 160x550
Trave in L.L. 160x800
Solaio
425
370
345
Prospetto 2

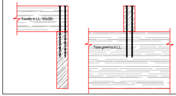
TIPOLOGIA ANCORAGGIO TRAVETTI 16x36 L.L.


TRAVETTI 16x36 L.L. APPOGGIATI SENZA FISSAGGIO
16x80 L.L. (425)
16x55 L.L. (425)
16x36 L.L. (461)
TRAVETTI 16x36 L.L. APPOGGIATI SENZA FISSAGGIO
TIPOLOGIA "2" ANCORAGGIO TRAVETTI 16x36 L.L.
TRAVETTI 16x36 L.L. APPOGGIATI SENZA FISSAGGIO
TRAVETTI 16x36 L.L. APPOGGIATI SENZA FISSAGGIO
16x30 L.L. (425)
Nodo C
Nodo B
Nodo B
Nodo C
16x80 L.L. (425)
TIPOLOGIA "2" ANCORAGGIO TRAVETTI 16x36 L.L.

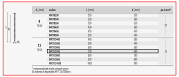
TIPOLOGIA "2" ANCORAGGIO TRAVETTI 16x36 L.L.

Particolare piastra ancoraggio

travetto L.L. 160x360 / elemento in legno


Travetto in L.L. 160x360
Trave generica in L.L.

N.4 Viti in acciaio "tipo" WRT" rothoblaas



d₁ [mm]	codice	L [mm]	b [mm]	pz./conf.*
9 TX40	WRT9250	250	230	50
	WRT9300	300	280	
	WRT9350	350	330	
	WRT9400	400	380	
	WRT9450	450	430	
	WRT9500	500	480	
13 TX50	WRT13400	400	380	25
	WRT13500	500	480	
	WRT13600	600	580	
	WRT13700	700	680	
	WRT13800	800	780	
	WRT13900	900	880	
	WRT131000	1000	980	

* commercializzati anche a singolo pezzo.
Su richiesta è disponibile WRT 13x1200mm.