

COPERTURA
IN CARPENTERIA METALLICA

R E L A Z I O N E T E C N I C A
CO 1137/07

CANTIERE: VALIDO OVUNQUE

MILANO: LUGLIO 2007



SOMMARIO

1.	DESCRIZIONE GENERALE	Pag.	3
2.	NORMATIVA	"	4
3.	MATERIALI COSTITUENTI LA STRUTTURA	"	5
4.	IPOTESI DI CARICO	"	7
5.	VERIFICHE	"	7
5.1	VERIFICHE DEI VARI ELEMENTI PORTANTI	"	8



1. DESCRIZIONE GENERALE

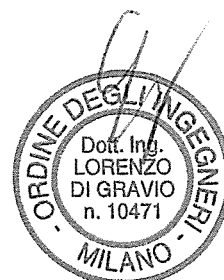
Trattasi di **tettoia**, in carpenteria metallica (non tamponata lateralmente) realizzata con l'utilizzo di profili di tipo commerciale quali tubi quadri, tondi, piatti, ecc. in materiale Fe 360 b (o di Classe superiore).

Essa ha dimensioni in pianta di circa 3,00*2,20 m ed altezza max circa 3,00 m.

Essa è composta essenzialmente da:

- copertura con lamiera grecata sp. 10/10;
- profili quadri secondari di sostegno copertura;
- profili quadri primari longitudinali;
- n° 4 colonne in tubo quadro, opportunamente diagonalate per la stabilità globale e parziale del sistema, ciascuna fissata alla base mediante n° 2 espansori meccanici ϕ M8 tipo "Fischer", "Hilti" o similari.

Per le dimensioni di massima, e particolari della tettoia in oggetto, riferirsi ai disegni di assieme/costruttivi Tav. n° 01-02-03-04 del Luglio 2007 allegati alla presente relazione tecnica, di cui ne sono parte integrante, ed agli schemi strutturali riportati nel calcolo.



2. NORMATIVA

Per la stesura della presente relazione tecnica, si sono utilizzate le presenti norme tecniche:

- CNR-UNI 10012/1985 : "Ipotesi di carico sulle costruzioni";
- CNR-UNI 10011/1985 : "Costruzioni in acciaio: istruzioni per il calcolo, l'esecuzione e la manutenzione";
- CNR-UNI 10027/1985 : "Strutture di acciaio per opere provvisorie: istruzioni per il calcolo, l'esecuzione, il collaudo e la manutenzione";
- LEGGE 5/11/1971 n° 1086 : "Norme per la disciplina delle opere di conglomerato cementizio armato, normale e precompresso, e a struttura metallica";
- D.M. 10/03/1980 e successive modificazioni;
- D.M. 09/01/1996;
- D.M. 16/01/1996;
- Le comuni norme di Scienza e Tecnica delle Costruzioni.



3. MATERIALI COSTITUENTI LA STRUTTURA

Per la realizzazione della struttura in esame, si sono utilizzati profili di tipo commerciale, quali:

Tubi quadri, tondi, piatti, ecc. in materiale Fe 360 b, o di classe superiore.

Si assume come tasso di lavoro ammissibile max:

- $\sigma_{amm} = 1.600 \text{ Kg/cm}^2$ In I^a CONDIZIONE DI CARICO:
($q_{acc} + q_{neve} + q_{pp}$)
- $\sigma_{amm} = 1.800 \text{ Kg/cm}^2$ In II^a CONDIZIONE DI CARICO:
($q_{acc} + q_{neve} + q_{pp} + q_v$)

Ove eventualmente utilizzati profili in acciaio Fe 430 b o Fe 510 b, (rispettivamente $\sigma_{amm} = 1.900 \text{ Kg/cm}^2$ e $\sigma_{amm} = 2.400 \text{ Kg/cm}^2$, in I^a C.D.C.), questi vengono di volta in volta evidenziati nel corso della presente relazione.

Lo stesso dicasi per bulloni o perni in materiale speciale.

Le saldature possono essere manuali ad arco con elettrodi rivestiti o a filo.

Il materiale depositato dovrà rispondere alle caratteristiche meccaniche stabilite dalle UNI 5132.

Per quanto riguarda l'uso degli elettrodi, in relazione agli acciai, dovranno essere osservate le seguenti indicazioni:

- Fe 360/430: Cl E 44, Cl 2,3,4 per spessori $\leq 30 \text{ mm}$
Cl E 44, Cl 4B per spessori $> 30 \text{ mm}$
- Fe 510 : Cl E 52, Cl 3B, 4B per spessori $\leq 20 \text{ mm}$
: Cl E 52, Cl 4B per spessori $> 20 \text{ mm}$



Per quanto riguarda la bulloneria, ove utilizzata, si adotteranno bulloni con classe di vite:

- Cl. 5.6: $\sigma_{amm} = 2.000 \text{ Kg/cm}^2$; $\tau_{amm} = 1.410 \text{ Kg/cm}^2$;
- Cl. 6.6: $\sigma_{amm} = 2.400 \text{ Kg/cm}^2$; $\tau_{amm} = 1.700 \text{ Kg/cm}^2$;
- Cl. 8.8: $\sigma_{amm} = 3.730 \text{ Kg/cm}^2$; $\tau_{amm} = 2.640 \text{ Kg/cm}^2$;
- Cl. 10.9: $\sigma_{amm} = 4.670 \text{ Kg/cm}^2$; $\tau_{amm} = 3.300 \text{ Kg/cm}^2$.

I materiali saranno di volta in volta citati nel corso della presente relazione tecnica, nel caso di acciai di materiale > Fe 360 b o bulloneria e perni di tipo speciale.



4. IPOTESI DI CARICO

In ottemperanza al D.M. 16/01/96 e successive modificazioni ed alle richieste della Committenza, si assumono, per la stesura della presente relazione tecnica, le seguenti ipotesi di carico:

- $q_{\text{neve}} = 128 \text{ Kg/m}^2$ Reg. Lombardia; $h \leq 300 \text{ m s.l.m.}$
Si assume il massimo carico di neve per quota $< 300 \text{ m s.l.m.}$
- $q_{20} = 130 \text{ Kg/m}^2$ Si assume max carico di vento per generica Zona: "9";
Categoria: "I".

Carico per vento:

$$\begin{aligned}
 v_{\text{rif}} &= 31 \text{ m/s (zona "II")}; & k_r &= 0,17; \\
 q_{\text{rif}} &= 31^2/16 = 60,06 \text{ Kg/m}^2; & z_0 &= 0,01; \\
 \text{Classe di rugosità terreno} &= \text{"D"}; & z_{\text{min}} &= 2 \text{ m}; \\
 \text{Categoria} &= \text{"I"}; & c_t &= 1; \\
 z &= 3 \text{ m (altezza max)} \\
 c_e &= K_r^2 \cdot c_t \cdot \ln(z/z_0) \cdot [7 + c_t \cdot \ln(z/z_0)] = \\
 &= 0,17^2 \cdot \ln(3/0,01) \cdot [7 + \ln(3/0,01)] = 2,09 \\
 q_v &= q_{\text{rif}} \cdot c_e = 60,06 \cdot 2,09 = 126 \text{ Kg/m}^2 \text{ (portiamo a } 130 \text{ Kg/m}^2)
 \end{aligned}$$

- $q_{\text{pp}} = 20 \text{ Kg/m}^2$ Peso proprio della tettoia, per metro quadrato, in pianta.

5. VERIFICHE

In ottemperanza al D.M. 09/01/96 ed alle successive modificazioni, si analizzano gli elementi portanti costituenti la struttura in oggetto.

Le singole verifiche e carichi relativi sono riportati nei paragrafi che seguono.



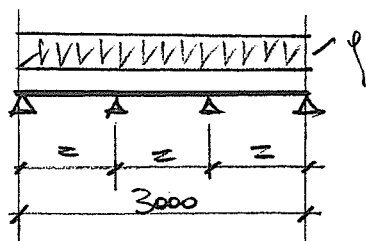
5.1 VERIFICHE DEI VARI ELEMENTI STRUTTURALI

Con riferimento ai disegni allegati alla presente relazione tecnica, si verificano, qui di seguito, i vari componenti della struttura.

Nel dettaglio, si ha:

5.1.1 LAMIERA GRECATA

SCHEMA DI CARICO:



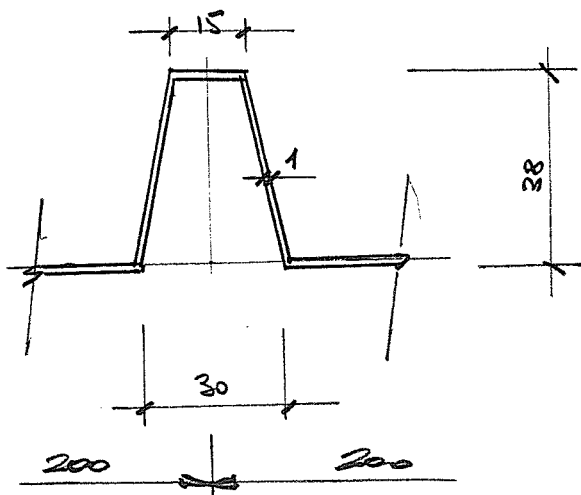
PASSO LOSANGHE $\neq \approx 200 \text{ mm}$

$$p = (128 + 19) \cdot 0,20 = 28 \text{ kg/m.}$$

$\uparrow$ $\uparrow$
 p_{neve} τ_H

$$H = \frac{p \cdot l^2}{8} = \frac{28 \cdot 1^2}{8} = 3,50 \text{ kg/m} \Rightarrow 350 \text{ kg/m.}$$

SEZIONE RESISTENTE:



$$W_x \approx (1,5 \cdot 0,1) \cdot 2 \cdot 1,9 + \frac{1}{6} \cdot 0,9 \cdot 3,8^2 =$$

$$= 0,57 + 0,68 = 1,05 \text{ cm}^3$$

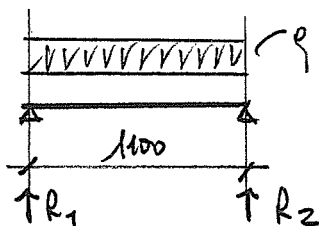


$$\sigma = \frac{M}{W_x} = \frac{350}{1.05} = 333 \text{ kg/cm}^2 < \sigma_{amm.}$$

5.1.2 TELAIO DI SOSTEGNO COPERTURA

A. TRAVERSO

SCHEMA DI CARICO :



ZONA DI INFLUENZA :

$$i = 1.00 \text{ m.}$$

$$q = \left(\underset{\substack{\uparrow \\ \text{neve}}}{128} + \underset{\substack{\uparrow \\ \text{cop.}}}{12} \right) \cdot 1 + 3 = 143 \text{ kg/m} \Rightarrow 150 \text{ kg/m.}$$

$$M = \frac{q \cdot l^2}{8} = \frac{150 \cdot 1.00^2}{8} = 23 \text{ kgm.}$$

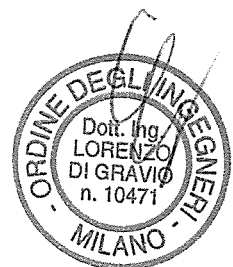
$$\# 50 \times 50 \times 2 \text{ mm MAT. Fe 360 b (mm)} \quad \left\{ \begin{array}{l} J_x = 14.77 \text{ cm}^4 \\ W_x = 5.91 \text{ cm}^3 \end{array} \right.$$

$$\sigma = \frac{M}{W_x} = \frac{23.00}{5.91} = 389 \text{ kg/cm}^2 < \sigma_{amm.}$$

$$f = \frac{5}{384} \frac{q \cdot l^4}{E J_x} = \frac{5 \cdot 150 \cdot 1.00^4}{384 \cdot 2100.000 \cdot 14.77} = 0.09 \text{ mm.}$$

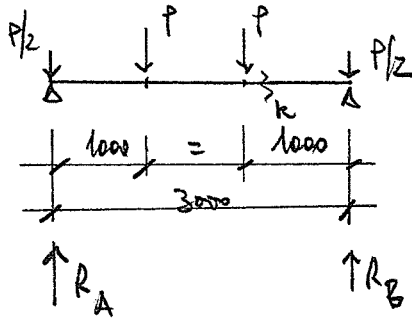
$$f_{att} \approx 1/1.222 \text{ luce} < 1/400 \text{ luce}$$

$$R_1 = R_2 = \frac{150 \cdot 1.1}{2} = 82 \text{ kgm.}$$



B. PROFILO LONGITUDINALE

SCHEMA di CARICO:



$$P = R_1 = 82 \text{ kg}$$

$$P/2 = 82/2 = 41 \text{ kg}$$

$$R_A = R_B = 123 \text{ kg}$$

$$\begin{cases} M_k = 82 \cdot 1 = 82 \text{ kgm} \\ T_k = 82 \text{ kg} \end{cases}$$

§ 50x50x2 mm HAT. Fe 360 b (mtl.)

$$\begin{cases} W_x = 5,91 \text{ cm}^3 \\ A_k = 2,5 \cdot 0,2 = 2 \text{ cm}^2 \end{cases}$$

$$\sigma_k = \frac{M_k}{W_x} = \frac{82,00}{5,91} = 1,384 \text{ kg/cm}^2$$

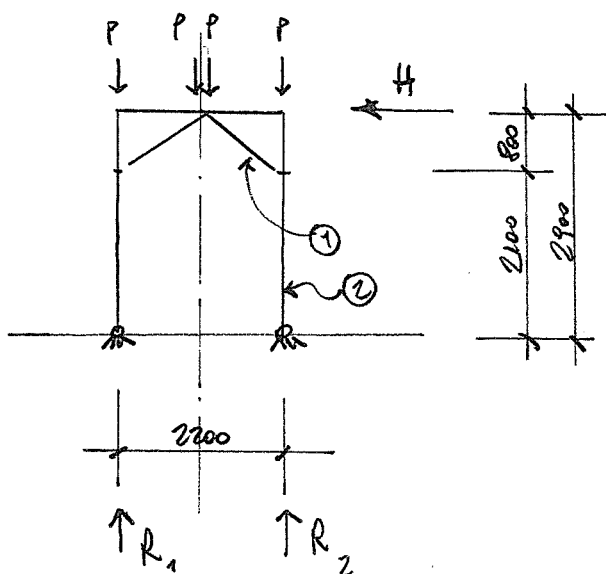
$$\tau_k = \frac{T_k}{A_k} = \frac{82}{2} = 41 \text{ kg/cm}^2$$

$$\sigma_{idk} = \sqrt{\sigma^2 + 3\tau^2} = \sqrt{1,384^2 + 3 \cdot 41^2} = 1,386 \text{ kg/cm}^2 < \text{lim}$$



5.1.3 MONTANTI INTELAIATI

SCHEMA di CARICO MONTANTI:



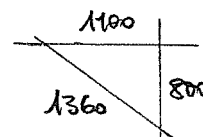
$$P = R_H = 123 \text{ kg.}$$

$\tau_{PAG. 10}$

$$R_1 = R_2 = \frac{123 \cdot 4}{2} = 246 \text{ kg.}$$

PROFILO "1" - DIAGONALI

$$N = - \frac{123 \cdot 1360}{800} = - 209 \text{ kg.}$$



$$\phi 26,9 \text{ mm. SP. 2,3 mm. Fe 360 b}$$

$$l = b = 136 \text{ cm. } i = 0,87 \text{ cm. } \lambda = l/i = 136/0,87 = 156 < 200$$

$$\omega = 3,19 \quad A = 1,78 \text{ cm}^2$$

$$\sigma = \frac{N \cdot \omega}{A} = \frac{209 \cdot 3,19}{1,78} = 375 \text{ kg/cm}^2 < \sigma_{amm}$$

UNIONE con $\phi 10$ Ma a. 8.8 (SEMPRE TAGLIO)

$$A_t = 0,5 \text{ cm}^2$$



$$z = \frac{T}{A_z} = \frac{209}{0,5} = 418 \text{ kg/cm}^2 < z_{amm.}$$

$$\frac{\sigma_{mp}}{f} = \frac{T}{\phi \cdot A} = \frac{209}{1,0,2} = 1,045 \text{ kg/cm}^2 < 2 \text{ norme.}$$

$$(2 \cdot 1600 = 3200 \text{ kg/cm}^2)$$

PROFILLO "Z" - MONTANTI

PER VENTO RABENTE CONTRO LE LATIERE DI COPERTURA,
SI HA:

$$H = 1/20 \cdot q \cdot A = 0,05 \cdot 130 \cdot \left(\frac{3 \cdot 2,20}{2} \right) = 22 \text{ kg.}$$

SI OTTIENE:

$$\left[\begin{aligned} N_{max} &= - \left(246 + \frac{22 \cdot 2,90}{2,20} \right) = -275 \text{ kg.} + p_p. \Rightarrow -400 \text{ kg.} \\ &\quad \text{(A FAVORE SICUREZZA)} \\ M &= \frac{H \cdot l}{2} = \frac{22}{2} \cdot 2,10 = 23 \text{ kgm.} \\ &\quad \uparrow \\ &\quad \text{GAMBE} \end{aligned} \right.$$

Ø 70x70x2 mm NAT. Fe 360 b (mtu.)

$$l = 2l_0 = 2 \cdot 210 = 420 \text{ cm}$$

$$i_y = i_x = 2,77 \text{ cm.} \quad \lambda = l/i = 420/2,77 = 152 < 200$$

$$A = 5,44 \text{ cm}^2 \quad W_x = 11,98 \text{ cm}^3 \quad w = 3,05$$



$$\sigma = \frac{N \cdot w}{A} + \frac{M}{W_x} = \frac{400 \cdot 3,05}{5,44} + \frac{23,00}{11,98} =$$

$$= 224 + 192 = 416 \text{ kg/cm}^2 < 1,125 \text{ ton/cm}^2$$

$$\left(1,125 \cdot 1600 = 1,800 \text{ kg/cm}^2 - \underline{4}^a \text{ C.S.C.} \right)$$

NEVE + P.P. + VENTO

NOTE FINALI

Le diagonali di controvento sono verificate anche per l'incremento di sollecitazione assiale dovuta al vento.

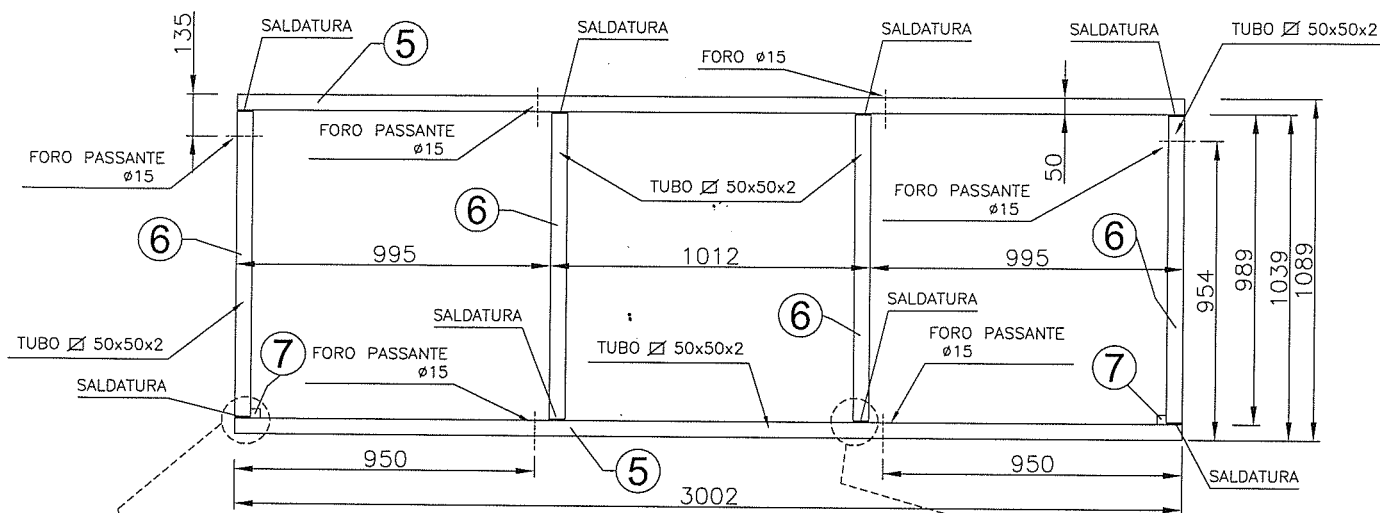
Sono altresì verificati i due espansori M8 tipo "Fischer", "Hilti" o similari da porsi alla base di ciascun montante, contro il pericolo di scivolamento per vento o urti accidentali.

Tutti gli altri elementi secondari di tale struttura (collegamenti secondari, piastrame, piastra di base, ecc.) sono verificati in quanto soggetti a carichi o schemi di carico migliorativi, rispetto a quelli precedentemente analizzati.

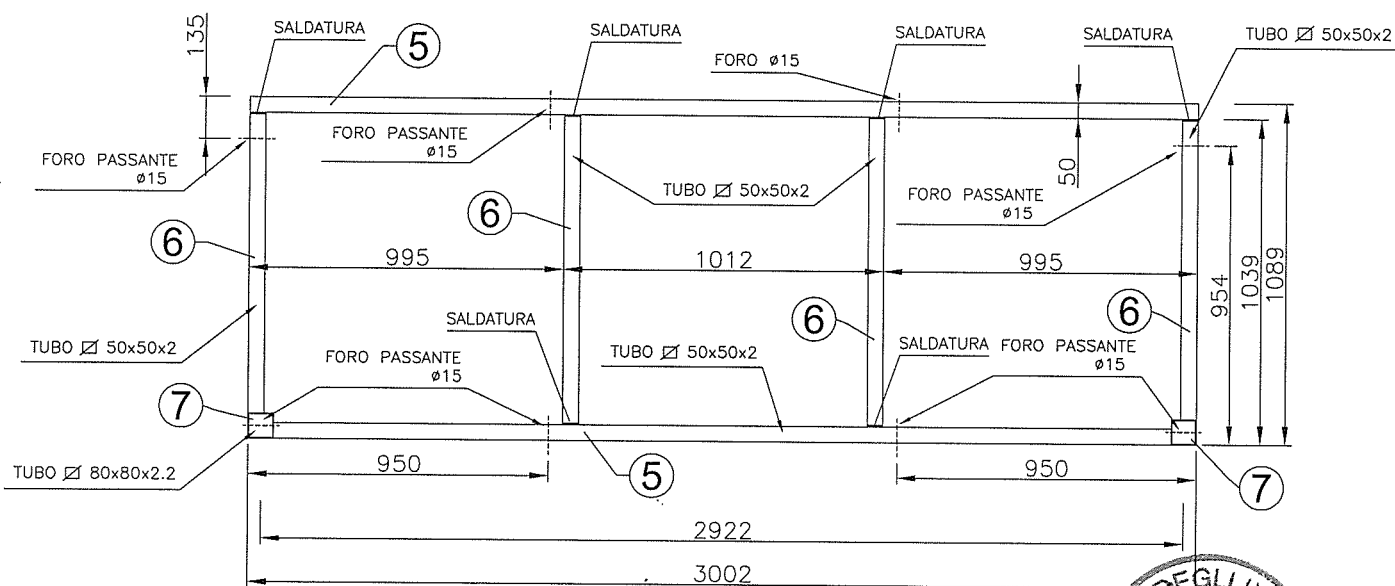
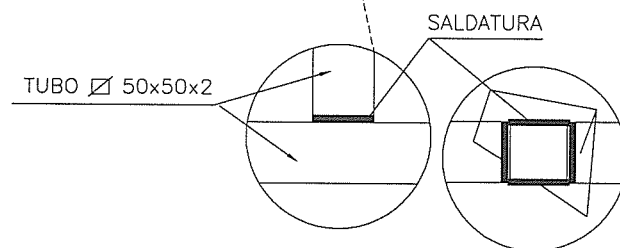
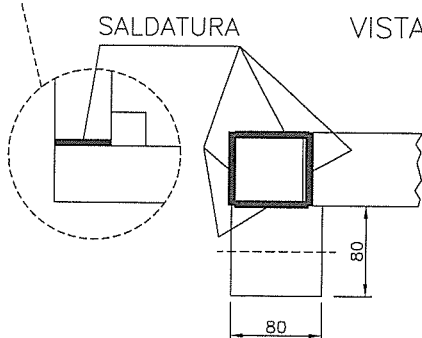
IL PROGETTISTA

Si prescrive : 1) NESSA A TERRA STRUTTURA
2) VERIFICA ISONEITAI PUNTI DI APPoggio/ANCORATA





VISTA SUPERIORE DELLA STRUTTURA

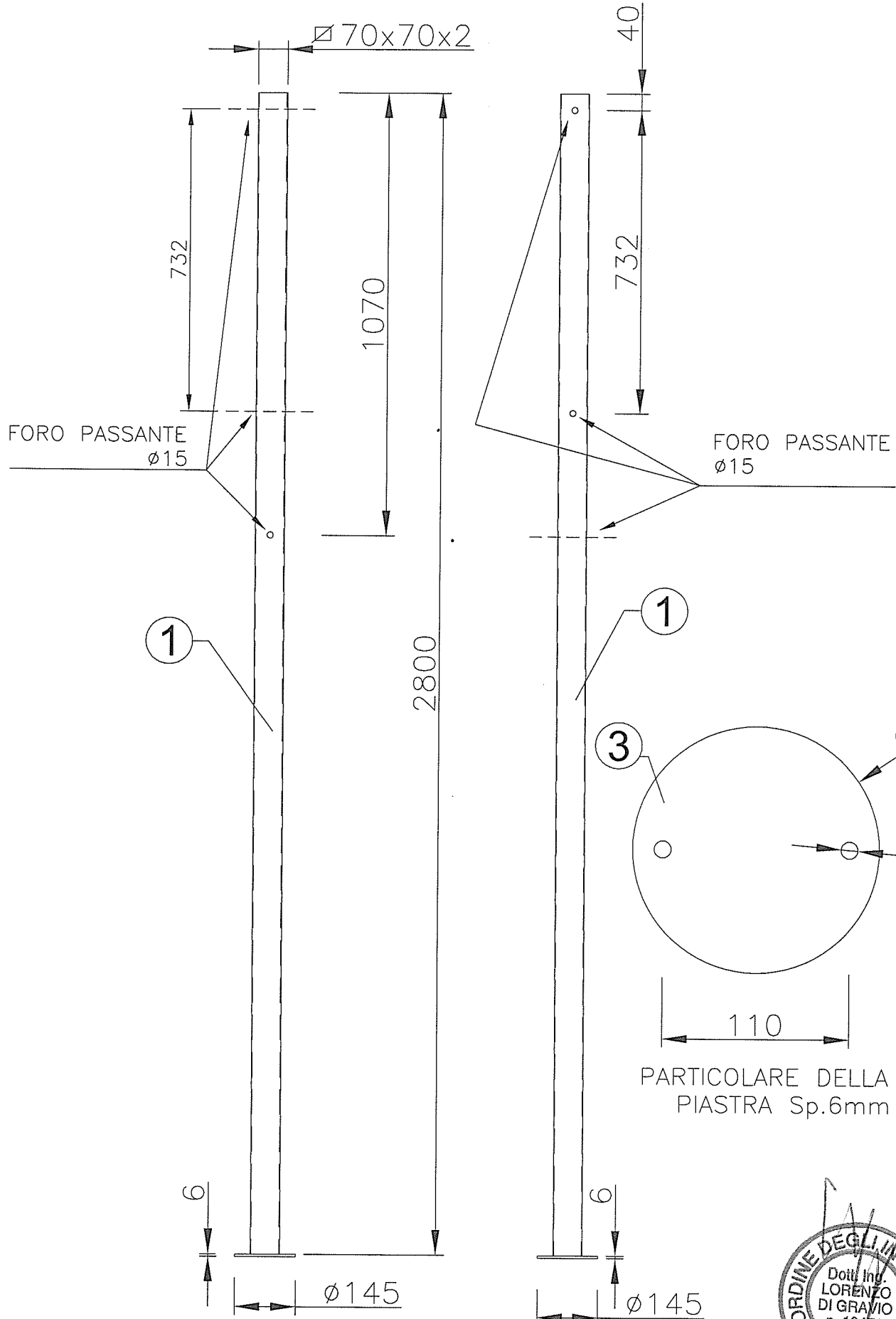


VISTA INFERIORE DELLA STRUTTURA



LA TOLLERANZA SUL PESO NOMINALE E' ± 5% PER LOTTI DI ALMENO 1000 ELEMENTI:			PESO VERSIONE ZINCATA:154 daN
7	4	TUBO Ø 80x80x2.2	S 235 JR
6	8	TUBO Ø 50x50x2 L=989 mm	S 235 JR
5	4	TUBO Ø 50x50x2 L=3002 mm	S 235 JR
4	2	LAMIERA DI COPERTURA 10/10 L=2990 mm	S 235 JR
3	4	PIASTRA DEI MONTANTI Ø145 Sp.6	S 235 JR
2	8	DIAGONALI Ø26.9 x 2.3	S 235 JR
1	4	PIANTANE Ø 70x70x2	S 235 JR
POS.	N° P.	DENOMINAZIONE	MATERIALE

SALDATURA 3 x 3 : E			
PER LE TOLLERANZE DIMENSIONALI DEI MATERIALI VEDI TABELLA M ALLEGATA			
TOLLERANZE LONGITUDINALI (mm) UNI EN 22768-1			
DA A	fino a	6.1	30.1
1	6	30	120
2	120	120	400
3	400	400	1000
4	1000	1000	2000
5	2000	2000	4000
6	4000	4000	8000
7	8000	8000	16000
8	16000	16000	32000
9	32000	32000	64000
10	64000	64000	128000
11	128000	128000	256000
12	256000	256000	512000
13	512000	512000	1024000
14	1024000	1024000	2048000
15	2048000	2048000	4096000
16	4096000	4096000	8192000
17	8192000	8192000	16384000
18	16384000	16384000	32768000
19	32768000	32768000	65536000
20	65536000	65536000	131072000
21	131072000	131072000	262144000
22	262144000	262144000	524288000
23	524288000	524288000	1048576000
24	1048576000	1048576000	2097152000
25	2097152000	2097152000	4194304000
26	4194304000	4194304000	8388608000
27	8388608000	8388608000	16777216000
28	16777216000	16777216000	33554432000
29	33554432000	33554432000	67108864000
30	67108864000	67108864000	134217728000
31	134217728000	134217728000	268435456000
32	268435456000	268435456000	536870912000
33	536870912000	536870912000	1073741824000
34	1073741824000	1073741824000	2147483648000
35	2147483648000	2147483648000	4294967296000
36	4294967296000	4294967296000	8589934592000
37	8589934592000	8589934592000	17179869184000
38	17179869184000	17179869184000	34359738368000
39	34359738368000	34359738368000	68719476736000
40	68719476736000	68719476736000	137438953472000
41	137438953472000	137438953472000	274877906944000
42	274877906944000	274877906944000	549755813888000
43	549755813888000	549755813888000	1099511627776000
44	1099511627776000	1099511627776000	2199023255552000
45	2199023255552000	2199023255552000	4398046511104000
46	4398046511104000	4398046511104000	8796093022208000
47	8796093022208000	8796093022208000	17592186044416000
48	17592186044416000	17592186044416000	35184372088832000
49	35184372088832000	35184372088832000	70368744177664000
50	70368744177664000	70368744177664000	140737488355328000
51	140737488355328000	140737488355328000	281474976710656000
52	281474976710656000	281474976710656000	562949953421312000
53	562949953421312000	562949953421312000	1125899906842624000
54	1125899906842624000	1125899906842624000	2251799813685248000
55	2251799813685248000	2251799813685248000	4503599627370496000
56	4503599627370496000	4503599627370496000	9007199254740992000
57	9007199254740992000	9007199254740992000	18014398509481984000
58	18014398509481984000	18014398509481984000	36028797018963968000
59	36028797018963968000	36028797018963968000	72057594037927936000
60	72057594037927936000	72057594037927936000	144115188075855872000
61	144115188075855872000	144115188075855872000	288230376151711744000
62	288230376151711744000	288230376151711744000	576460752303423488000
63	576460752303423488000	576460752303423488000	1152921504606846976000
64	1152921504606846976000	1152921504606846976000	2305843009213693952000
65	2305843009213693952000	2305843009213693952000	4611686018427387904000
66	4611686018427387904000	4611686018427387904000	9223372036854775808000
67	9223372036854775808000	9223372036854775808000	18446744073709551616000
68	18446744073709551616000	18446744073709551616000	36893488147419103232000
69	36893488147419103232000	36893488147419103232000	73786976294838206464000
70	73786976294838206464000	73786976294838206464000	147573952589676412928000
71	147573952589676412928000	147573952589676412928000	295147905179352825856000
72	295147905179352825856000	295147905179352825856000	590295810358705651712000
73	590295810358705651712000	590295810358705651712000	1180591620717411303424000
74	1180591620717411303424000	1180591620717411303424000	2361183241434822606848000
75	2361183241434822606848000	2361183241434822606848000	4722366482869645213696000
76	4722366482869645213696000	4722366482869645213696000	9444732965739290427392000
77	9444732965739290427392000	9444732965739290427392000	18889465931478580854784000
78	18889465931478580854784000	18889465931478580854784000	37778931862957161709568000
79	37778931862957161709568000	37778931862957161709568000	75557863725914323419136000
80	75557863725914323419136000	75557863725914323419136000	151115727451828646838272000
81	151115727451828646838272000	151115727451828646838272000	302231454903657293676544000
82	302231454903657293676544000	302231454903657293676544000	604462909807314587353088000
83	604462909807314587353088000	604462909807314587353088000	1208925819614629174706176000
84	1208925819614629174706176000	1208925819614629174706176000	2417851639229258349412352000
85	2417851639229258349412352000	2417851639229258349412352000	4835703278458516698824704000
86	4835703278458516698824704000	4835703278458516698824704000	9671406556917033397649408000
87	9671406556917033397649408000	9671406556917033397649408000	19342813113834066795298816000
88	19342813113834066795298816000	19342813113834066795298816000	38685626227668133590597632000
89	38685626227668133590597632000	38685626227668133590597632000	77371252455336267181195264000
90	77371252455336267181195264000	77371252455336267181195264000	154742504910672534362390528000
91	154742504910672534362390528000	154742504910672534362390528000	309485009821345068724781056000
92	309485009821345068724781056000	309485009821345068724781056000	618970019642690137449562112000
93	618970019642690137449562112000	618970019642690137449562112000	1237940039285380274899124224000
94	1237940039285380274899124224000	1237940039285380274899124224000	2475880078570760549798248448000
95	2475880078570760549798248448000	2475880078570760549798248448000	4951760157141521099596496896000
96	4951760157141521099596496896000	4951760157141521099596496896000	9903520314283042199192993792000
97	9903520314283042199192993792000	9903520314283042199192993792000	19807040628566084398385987584000
98	19807040628566084398385987584000	19807040628566084398385987584000	39614081257132168796771975168000
99	39614081257132168796771975168000	39614081257132168796771975168000	79228162514264337593543950336000
100	79228162514264337593543950336000	79228162514264337593543950336000	158456325028528675187087900672000
101	158456325028528675187087900672000	158456325028528675187087900672000	316912650057057350374175801344000
102	316912650057057350374175801344000	316912650057057350374175801344000	633825300114114700748351602688000
103	633825300114114700748351602688000	633825300114114700748351602688000	1267650600228229401496703205376000
104	1267650600228229401496703205376000	1267650600228229401496703205376000	2535301200456458802993406410752000
105	2535301200456458802993406410752000	2535301200456458802993406410752000	5070602400912917605986812821504000
106	5070602400912917605986812821504000	5070602400912917605986812821504000	10141204801825835211973625643008000
107	10141204801825835211973625643008000	10141204801825835211973625643008000	20282409603651670423947251286016000
108	20282409603651670423947251286016000	20282409603651670423947251286016000	40564819207303340847894502572032000
109	40564819207303340847894502572032000	40564819207303340847894502572032000	81129638414606681695789005144064000
110	81129638414606681695789005144064000	81129638414606681695789005144064000	162259276829213363391578010288128000
111	162259276829213363391578010288128000	162259276829213363391578010288128000	324518553658426726783156020576256000
112	324518553658426726783156020576256000	324518553658426726783156020576256000	649037107316853453566312041152512000
113	649037107316853453566312041152512000	649037107316853453566312041152512000	1298074214633706907132624082305024000
114	1298074214633706907132624082305024000	1298074214633706907132624082305024000	2596148429267413814265248164610048000
115	2596148429267413814265248164610048000	2596148429267413814265248164610048000	5192296858534827628530496329220096000
116	5192296858534827628530496329220096000	5192296858534827628530496329220096000	10384593717069655257060992658440192000
117	10384593717069655257060992658440192000	10384593717069655257060992658440192000	20769187434139310514121985316880384000
118	20769187434139310514121985316880384000	20769187434139310514121985316880384000	41538374868278621028243970633760768000
119	41538374868278621028243970633760768000	41538374868278621028243970633760768000	83076749736557242056487941267521536000
120	83076749736557242056487941267521536000	83076749736557242056487941267521536000	166153499473114484



TITOLO

PARTICOLARE DELLE PIANTANE

DISEGNO

02

DATA

Luglio 2007

REV.

0

SCALA



NOVA EDILE

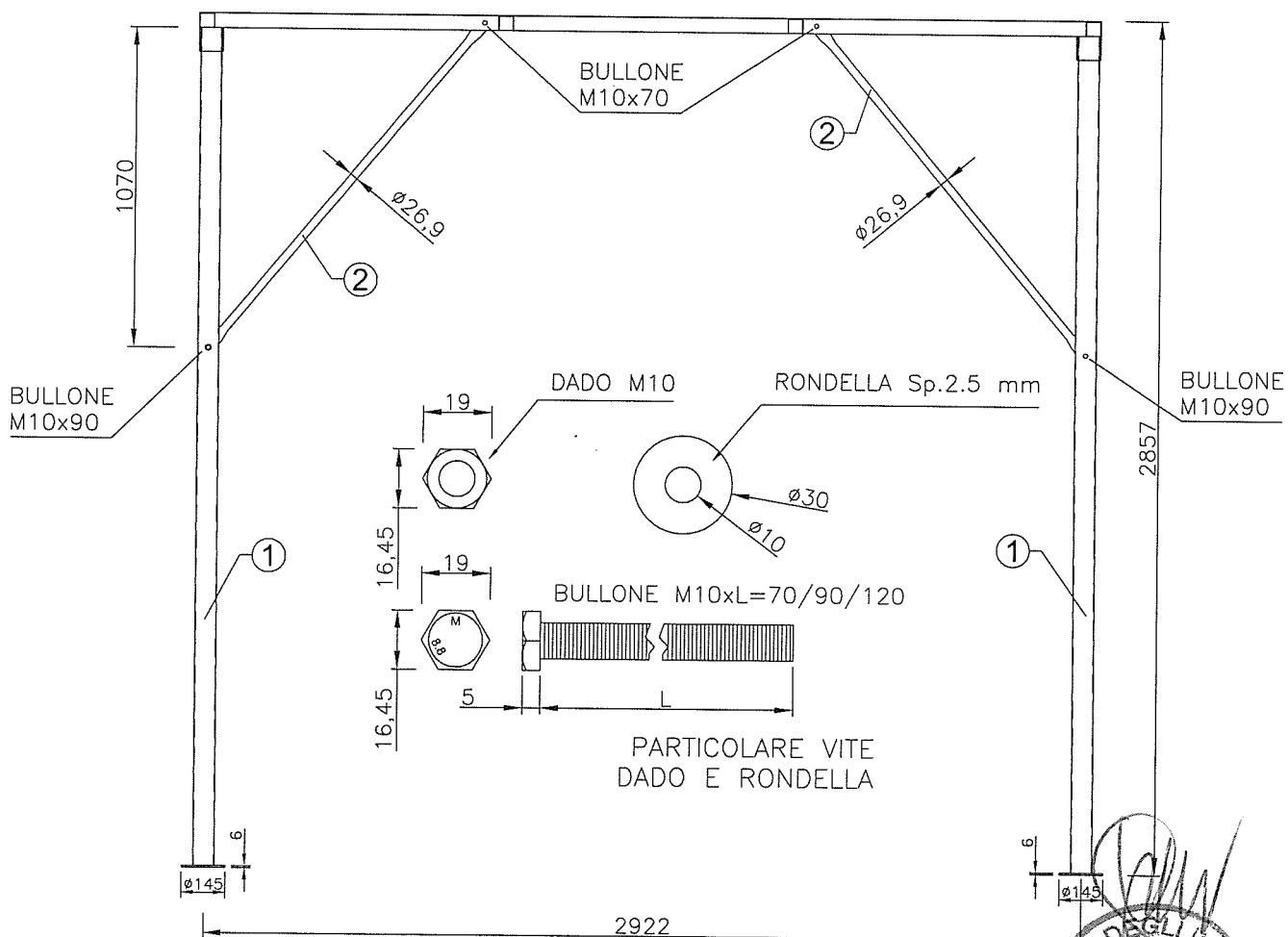
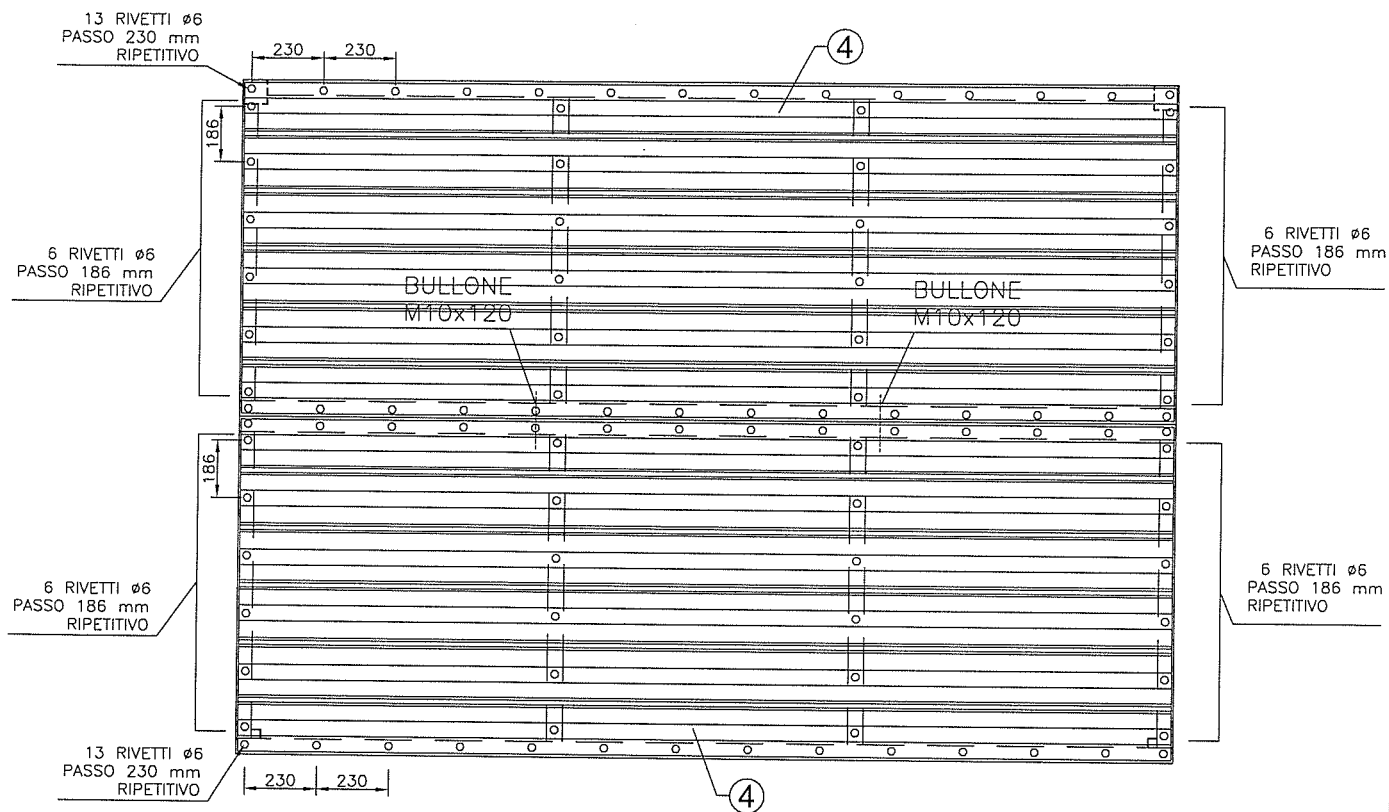
DISEGNATORE

Geom. M. Tonani

APPROVATO

PER LA LEGENDA
VEDI DIS. N.01

QUESTO DISEGNO E' DI N.S. PROPRIETA'. PERTANTO, A TERMINI DI LEGGE, CI RISERVAMO IL DIRITTO DI VIETARNE LA RIPRODUZIONE NONCHE' LA DIFFUSIONE DA PARTE DI TERZI O DI CONCORRENTI.



TITOLO

PARTICOLARE DELLA COPERTURA

DISEGNO

03

DATA
Luglio 2007

REV.
0

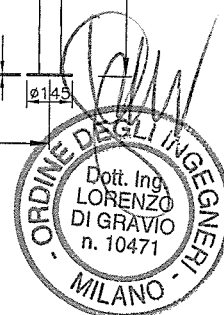
SCALA



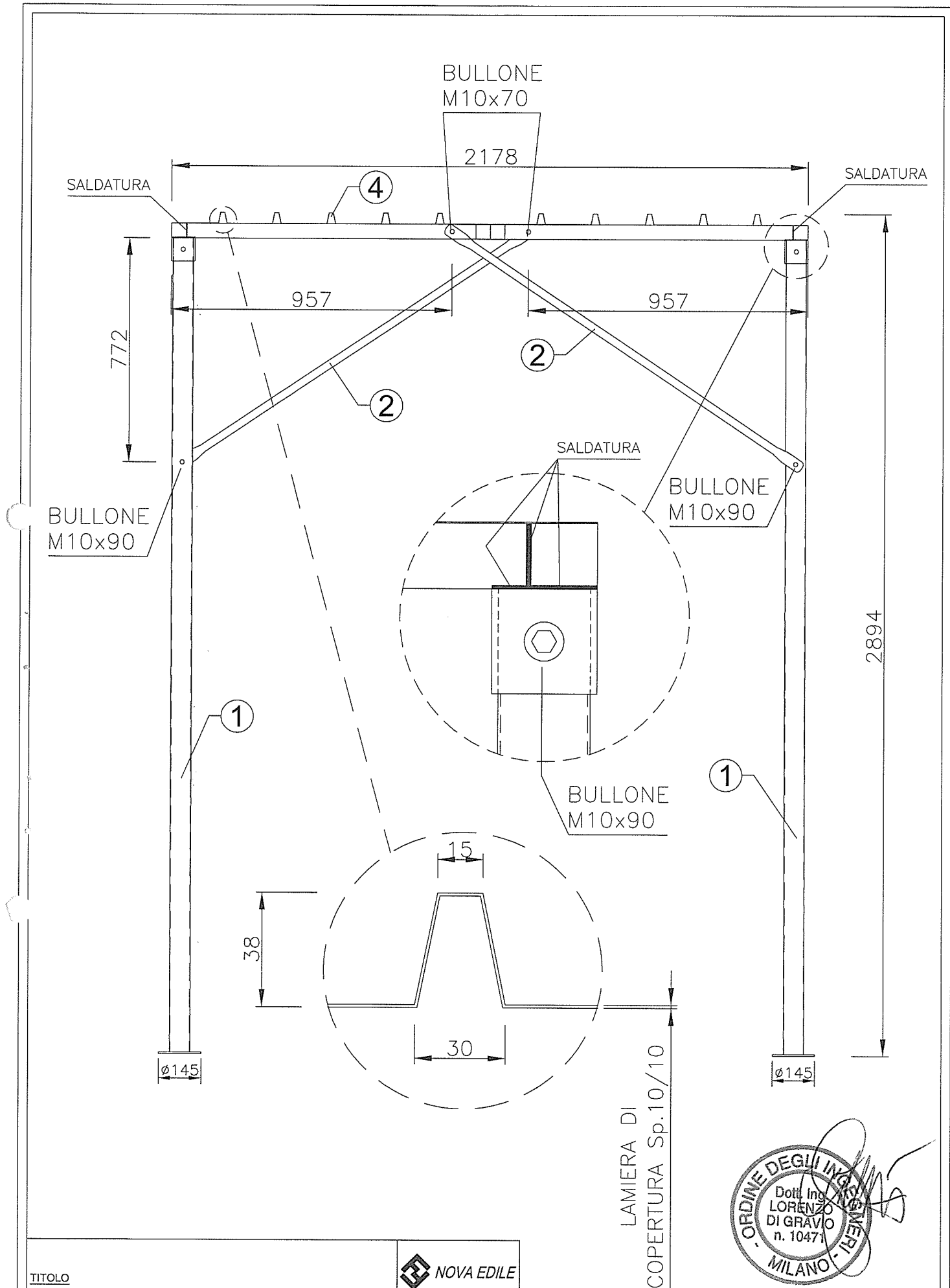
DISEGNATORE
Geom. M.Tonani

APPROVATO

PER LA LEGENDA VEDI DIS. N.01



QUESTO DISEGNO E' DI PROPRIETA' PERTANTO, A TERMINI DI LEGGE, CHISERVIAMO IL DIRITTO DI VIETARE LA RIPRODUZIONE NONCHE' LA DIFFUSIONE DA PARTE DI TERZI O DI CONCORRENTI



TITOLO

PARTICOLARE DELLA COPERTURA

DISEGNO

04

DATA
Luglio 2007

REV.
0

SCALA



NOVA EDILE

DISEGNATORE
Geom. M.Tonani

APPROVATO

PER LA LEGENDA VEDI
DIS. N.01

QUESTO DISEGNO E' DI NS PROPRIETA' PERTANTO, A TERMINI DI LEGGE, CI RISERVIAMO IL DIRITTO DI VIETARNE LA RIPRODUZIONE NONCHE' LA DIFFUSIONE DA PARTE DI TERZI O DI CONCORRENTI