

RELAZIONE DEL DIRETTORE DEI LAVORI A STRUTTURA ULTIMATA
(D. L. 5-11-1971, n. 1086 - art. 6)

LAVORI di adeguamento alle norme sulle barriere architettoniche

sito in Malcesine - Scuole Medie loc. Campo Grande

di proprietà della ditta Comune di Malcesine

impresa costruttrice BIEMME COSTRUZIONI di Mantovani Rosario

denuncia al Genio Civile in data 16.11.1998 pos. n. 3045

A sensi delle vigenti disposizioni di legge il sottoscritto

Geom. Osvaldo Dal Prete

direttore dei lavori della

costruzione suddetta dichiara:

— che i lavori in questione sono iniziati il giorno 18.11.1998

ed ultimati il giorno 29.05.2000

— che in cantiere è stato tenuto a disposizione del personale di vigilanza

il PRESCRITTO GIORNALE DEI LAVORI con riportate sullo stesso le

fasi più salienti del lavoro (art. 5);

— che il terreno di fondazione è risultato del tutto conforme alle previ-

sioni di calcolo;

— che alla parte strutturale del fabbricato non sono state apportate

varianti tali da essere denunciate, per cui le opere di che trattasi,

sono state effettuate secondo i disegni esecutivi di progetto, nel pieno

rispetto delle prescrizioni di legge;

— che durante il corso dei lavori non si sono verificati incidenti di sorta

e che nessun danno è stato arrecato a terzi;

— che lo scrivente a costantemente seguito e sorvegliato i lavori in

argomento, segnatamente in occasione del getti del calcestruzzi
della posa in opera delle strutture in ferro

REGIONE VENETO
UFFICIO DEL GENIO CIVILE DI VERONA
(LEGGE 5-11-1971 N° 1086)
Il deposito del presente atto è avvenuto
il giorno 4 LUG. 2000
col N. 3045/98
M. FUNZIONARIO

— che le prove di carico verranno effettuate dal collaudatore su quelle strutture dell'edificio che riterrà più opportuno essere sottoposte ad un particolare esame statico;

— che sono state effettuate dallo scrivente sul _____
(vedasi verbale allegato);

— che a seguito della modesta entità dei calcestruzzi armati o delle strutture in ferro (1) impiegati nella costruzione, lo scrivente non ha ritenuto opportuno effettuare le prescritte prove di laboratorio sui materiali (art. 6), ma si è limitato a constatarne la perfetta idoneità degli stessi all'atto del loro impiego;

— che sono state eseguite regolari prove di laboratorio sui materiali impiegati di cui ai certificati allegati;

— che sui calcestruzzi impiegati sono state effettuate prove sclerometriche con risultati positivi; (2)

— che in merito a quanto sopra esposto e considerato altresì i larghi margini di sicurezza impiegati nelle calcolazioni, lo scrivente ritiene di aver adempiuto agli obblighi di cui all'art. 4 del D.L. 5-11-1971, n. 1086.

La presente relazione viene trasmessa all'Ufficio del Genio Civile di Verona in duplice esemplare di cui uno in bello

da L. 20.000

IL DIRETTORE DEI LAVORI



(1) Cancellare la voce o le voci che non interessano.

(2) Se sono state effettuate, altrimenti deppannare la voce.

ALLEGATI:

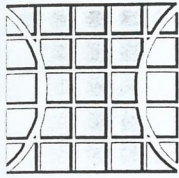
- Certificato di prova n.852 del 14.02.2000 della Veneta

Engineering.

- Certificato di prova n.853 del 14.02.2000 della Veneta

Engineering.

- Tav.n.2 di variante strutturale.



ORGANISMO DI CERTIFICAZIONE EUROPEA NOTIFICATO CON IL N. 0505
AUTORIZZAZIONI: MINISTERO DEI LAVORI PUBBLICI (D.M. 28.01.98 n. 43268) - MINISTERO DELLA SANITÀ (ISPESL)

Spett.le
BIEMME COSTRUZIONI
37018 VIA RUINA,4
MALCESINE
(Prov. VERONA)

CERTIFICATO N. 852 del 14-02-00

RESISTENZA A COMPRESSIONE SU CUBETTI IN CALCESTRUZZO

(UNI 6132/72 - D.M. 09.01.96)

Consegnati in data Venerdì 11 feb 2000 come da relativo VERBALE DI ACCETTAZIONE n.4889
Riportiamo qui sotto il cantiere di provenienza dei provini come dichiarato nella richiesta :
MALCESINE (VR) SCUOLE MEDIE

N. Provette: 6

N.	Contrassegno	Data di		Stagio- natura gg.	Dimensioni			Peso kg.	P/V kg/mc	Sez. compr cmq	RESISTENZA		Note	
		confezion. gg.mm.aa.	prova gg.mm.aa.		A cm	B cm	H cm				totale kN	unitar MPa	rot- tura	con spia
1	fondazioni	26.11.98	14 feb 2000	445	15	15	15	7.45	2207	225	874.1	38.8	Bip.	
2	fondazioni	26.11.98	14 feb 2000	445	15	15	15	7.35	2178	225	843.8	37.5	Bip.	
3	murature	18.12.98	14 feb 2000	423	15	15	15	8.17	2421	225	1222.1	54.3	Bip.	
4	murature	18.12.98	14 feb 2000	423	15	15	15	7.43	2201	225	899.7	40.0	Bip.	
5	soffitto	28.01.99	14 feb 2000	382	15	15	15	7.96	2359	225	1286.8	57.2	Bip.	
6	soffitto	28.01.99	14 feb 2000	382	15	15	15	7.47	2213	225	958.0	42.6	Bip.	

REGIONE VENETO
UFFICIO DEL GENIO CIVILE DI VERONA
(LEGGE 5-11-1971 N° 1089)
Il deposito del presente atto è avvenuto
il giorno 14 LUG. 2000
col N. 3045/98
IL FUNZIONARIO

NOTE ROTTURA:A=Anomala,Bip=Bipiramidale,Dis=Disgregato STAGIONATURA:*=DICHIARATA DA DL(data getto ignota)

Il direttore dei lavori o di produzione, come risulta dagli atti, SOTTOSCRIVENDO LA RICHIESTA, HA DICHIARATO CHE IL PRELIEVO dei provini per il controllo di accettazione e' avvenuto in presenza sua o di un suo delegato nel cantiere citato.
Il direttore dei lavori:GEOM. OSVALDO DAL PRETE

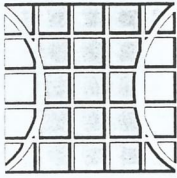
PROVE EFFETTUATE DALLO SPERIMENTATORE
CARDINETTI ING. ANGELO

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO
Dott. Ing. LORIS TURELLA

Calcestruzzo, acciaio, cemento, laterizi, bitumi, geotecnica, pali, monitoraggi, marmi, rocce, cristalli, geotessili, plastica, ambiente.
Studi e collaudi di materiali, servizi ispettivi, prove distruttive e non distruttive meccaniche, fisiche e chimiche.

P.IVA 01781590235 - Cod. Fisc. 00828990226 - R.E.A. VR 177634 - Reg. Imprese VR 23256 - F.A.C. 28323 - Cap. Soc. L. 20.000.000
In mancanza di vs. esplicito divieto entro 10 gg dalla data della presente ci riterremo autorizzati ad utilizzare i dati personali soggetti all'art. 10 L. 675/96 esclusivamente a fini contabili e fiscali.

NOTIFICATO CEE PER DIRETTIVE: MACCHINE (dir. 89/392-91/368) RECIPIENTI SEMPLICI A PRESSIONE (dir. 87/404-90/488) LIVELLO DI RUMORE PER MACCHINE; tosaerba, gru a torre, escavatori idraulici ed a fune, pale caricatrici, apripista, macchine e materiali per cantieri, motocompressori, gruppi elettrogeni di saldatura, gruppi elettrogeni azionati a mano (dir. 86/662, 87/405, 88/180, 88/181, 89/514, 79/113, 81/1051, 85/405, 84/533, 85/406, 84/535, 85/407, 84/536, 85/408, 84/537, 85/409, 85/410, 85/411)



VENETA ENGINEERING s.r.l.

37135 VERONA
Z.A.I. - Via Lovanio, 8-10

PROVE DI LABORATORIO, STUDI E RICERCHE
SU MATERIALI, MANUFATTI E PROTOTIPI

Tel. 045 8200948 - Fax 045 8201982
e-mail: segreteria@venetaengineering.it



Socio ALI
Socio UNI

ORGANISMO DI CERTIFICAZIONE EUROPEA NOTIFICATO CON IL N. 0505
AUTORIZZAZIONI: MINISTERO DEI LAVORI PUBBLICI (D.M. 28.01.98 n. 43268) - MINISTERO DELLA SANITÀ (ISPESL)

certificato n. 853 del 14 feb 2000

Spett. BIEMME COSTRUZIONI

Consegna in data: 11 feb 2000 verbale accettazione n. 14889
Data della prova: 14 feb 2000

VIA RUINA.4
37018 MALCESINE (VERONA)

Cantiere di provenienza dichiarato dal richiedente:
MALCESINE (VR) SCUOLE MEDIE

PROVE MECCANICHE SU BARRE A SEZIONE CIRCOLARE IN ACCIAIO PER C.A.

uni-en 10002/1 uni 564 DM 9.1.96

N°	Contrassegno del provino	DATI DI PROVA					Dati relativi al prodotto marchio rilevato sui provini	N° provini 3	
		Diametro Φ mm	Snervamento fy ; ReH MPa	Rottura ft ; Rm MPa	Allungamento A5 %	pieg a		Note per la committenza	Tipo di acciaio
1	9.99	9.99	548.24	633.25	22.6	no		FeB44k	10.00
		D nomin. = 10	min. = 430	min. = 540	min. = 12				
2	10.02	10.02	545.97	632.36	22.4	no		FeB44k	10.00
		D nomin. = 10	min. = 430	min. = 540	min. = 12				
3	10.02	10.02	542.04	630.14	22.6	no		FeB44k	10.00
		D nomin. = 10	min. = 430	min. = 540	min. = 12				

SCHEMA DI LETTURA DEL CERTIFICATO

(fondo grigio per le parti rilevate dal laboratorio, fondo bianco per dichiarazioni del committente; in corsivo i dati di norma)

N°	Contrassegno del provino	Diametro	Snervamento	Rottura	Allungamento	Piega	Note per la committenza	
							riscontrato	lametr
n	in richiesta sul provino	dichiarato reale nominale	totale unitario	totale unitario	lunghezza iniziale unitario	esito		

Il direttore dei lavori GEOM. OSVALDO DAL PRETE ha dichiarato, come risulta agli atti, che il prelievo e l'invio al laboratorio campioni per il controllo di accettazione è avvenuto in presenza sua o di un suo delegato e che gli stessi provengono dal cantiere

LO SPERIMENTATORE
BRUNO GEOM. TESSARI

IL DIRETTORE DI LABORATORIO
Dott. Ing. Loris Turella

Dott. Ing. Loris Turella

REGIONE VERONA
UFFICIO DEL GENIO CIVILE DI VERONA
(LEGGE 5-11-1971 n. 103)

Il deposito del presente atto è avvenuto

Il giorno 14 LUG. 2000

col N. 3045/98

IL FUNZIONARIO

P.IVA 01781590235 - Cod. Fisc. 00828990226 - R.E.A. VR 177634 - Reg. Imprese VR 23256 - F.A.C. 28323 - Cap. Soc. L. 20.000.000
In mancanza di vs. esplicito divieto entro 10 gg dalla data della presente ci riteremo autorizzati ad utilizzare i dati personali soggetti all'art. 10 L. 675/96 esclusivamente a fini contabili e fiscali.

NOTIFICATO CEE PER DIRETTIVE: MACCHINE (dir. 89/392-91/368) RECIPIENTI SEMPLICI A PRESSIONE (dir. 87/404-90/488) LIVELLO DI RUMORE PER MACCHINE, tosaerba, gru a torre, escavatori idraulici ed a fune, pale caricatrici, apripista, macchine e materiali per cantieri, motocompressori, gruppi elettrogeni di saldatura, gruppi elettrogeni, martelli demolitori azionati a mano (dir. 86/662-87/405-88/180-88/181-89/514-79/113-81/1051-85/405-84/533-85/406-84/535-85/407-84/536-85/408-84/537-85/409-85/410-85/411-85/412-85/413-85/414-85/415-85/416-85/417-85/418-85/419-85/420-85/421-85/422-85/423-85/424-85/425-85/426-85/427-85/428-85/429-85/430-85/431-85/432-85/433-85/434-85/435-85/436-85/437-85/438-85/439-85/440-85/441-85/442-85/443-85/444-85/445-85/446-85/447-85/448-85/449-85/450-85/451-85/452-85/453-85/454-85/455-85/456-85/457-85/458-85/459-85/460-85/461-85/462-85/463-85/464-85/465-85/466-85/467-85/468-85/469-85/470-85/471-85/472-85/473-85/474-85/475-85/476-85/477-85/478-85/479-85/480-85/481-85/482-85/483-85/484-85/485-85/486-85/487-85/488-85/489-85/490-85/491-85/492-85/493-85/494-85/495-85/496-85/497-85/498-85/499-85/500)

Calcestruzzo, acciaio, cemento, laterizi, bitumi, geotecnica, pali, monitoraggi, marmi, rocce, cristalli, geotessili, plastica, ambiente. Studi e collaudi di materiali, servizi ispettivi, prove distruttive e non distruttive meccaniche, fisiche e chimiche.

Legge n.1086 – Denuncia al Genio Civile n°3045 del 16.11.1998

CERTIFICATO DI COLLAUDO STATICO



Relativo ai lavori per l'adeguamento alle norme per l'abbattimento delle barriere architettoniche nelle scuole medie di Malcesine (VR), su area catastalmente distinta alla sez.A foglio 6 mappale n. 1363.

Ditta committente e proprietaria: Comune di Malcesine con recapito c/o la sede Municipale di Malcesine (VR).

Progettista architettonico: Arch. Libero Cecchini con recapito in Verona, Via IV Novembre n.14/a.

Progettista strutturale: Ing. Luigi Brighenti con studio in Brenzone (VR), Via C. Colombo.

Direttore dei lavori: Geom. Osvaldo Dal Prete con recapito c/o la sede Municipale di Malcesine (VR).

Impresa costruttrice: Biemme Costruzioni di Mantovani Rosario con sede in Malcesine (VR), Via Ruina n.4.

DESCRIZIONE DELLE OPERE

Trattasi della costruzione di un vano ascensore con elementi di collegamento al fabbricato esistente per l'adeguamento alle norme per l'abbattimento delle barriere architettoniche nelle scuole medie di Malcesine (VR).

Le murature perimetrali e quelle che costituiscono il vano ascensore sono in c.a. dello spessore di cm. 20-30, armate su entrambe le facce con rete elettrosaldada ϕ 8 a maglie 20x20 cm.

Le fondazioni in c.a. sono continue in corrispondenza dei muri perimetrali con sezione della larghezza di cm.80-115 ed altezza di cm.50, mentre in

REGIONE VENETO
UFFICIO DEL GENIO CIVILE DI VERONA
(LEGGI 9-11-1971 N° 1086)
Il deposito del presente atto è avvenuto
Il giorno 14 LUG. 2000
col N. 3045/98
IL FUNZIONARIO

corrispondenza del vano ascensore è presente una platea in c.a. dell'altezza di cm.50 armata con n°11+10 staffe ϕ 10.

Le dimensioni delle fondazioni sono tali da indurre pressioni sul terreno di fondazione compatibili con la natura del terreno.

I solai di calpestio dei collegamenti sono stati realizzati in laterocemento dell'altezza di cm.24+4; nella caldaia è stata annegata una rete elettrosaldata ϕ 5 a maglie 20x20 cm.

La copertura del vano ascensore è stata realizzata con una soletta monolitica in c.a. dello spessore di cm.12 disposta in pendenza, mentre quella del corridoio di collegamento con il fabbricato esistente è costituita da solaio in laterocemento dell'altezza di cm.12+4 poggiante su tamponamento in blocchi di laterizio a sua volta sostenuti da nuove travi in c.a. gettate sopra il solaio esistente (come rappresentato nella tav.n.2 dei disegni strutturali); le gronda sono in c.a. da cm.12 di spessore.

Materiali: Calcestruzzo R'ck 250 – Acciaio FeB 44 K controllato.

RISULTATO DELLA VISITA

Il sottoscritto Ing. Luca Brighenti residente in Castelletto di Brenzone (VR), Via Nascimbeni n.9, nominato collaudatore delle strutture in c.a. del manufatto in parola dalla ditta proprietaria, ha proceduto alle relative operazioni prescritte dalla Legge 5.11.1971 n.1086 e dichiara:

- di essere iscritto all'Albo degli Ingegneri della Provincia di Verona al n.1683 da oltre dieci anni e di non essere intervenuto in alcun modo nella progettazione, direzione ed esecuzione dell'opera;
- che le opere risultano individuate nell'elaborato grafico delle strutture (tav.n.1) allegato alla denuncia presentata al Genio Civile in data

16.11.1998 con il n.3045, ed alla variante strutturale (tav.n.2) allegata alla relazione del direttore dei lavori a struttura ultimata;

- che dette operazioni si svolsero sia durante il corso dei lavori che ad avvenuta ultimazione degli stessi;
- di aver preso visione del progetto esecutivo delle opere e di averlo trovato rispondente alle prescrizioni della Legge citata ed alla Scienza delle Costruzioni;
- che in relazione alla luce netta massima dell'impalcato non è stato ritenuto necessario procedere a prove di carico; le opere sono state particolarmente visionate e, sulla scorta delle dichiarazioni della direzione lavori e dell'impresa costruttrice in merito alla corretta posizione dei ferri, si possono ritenere eseguite a regola d'arte;
- che da un attento esame delle opere, all'atto della visita, non si sono riscontrate fessurazioni, segni di cedimento, fatica od assestamento che possano denotare situazioni di anormalità statica;
- che per quanto non ispezionabile e per tutto ciò che non è stato ispezionato, il direttore dei lavori ha assicurato che l'esecuzione dei lavori è avvenuta secondo quanto previsto nei grafici esecutivi;
- che sono state eseguite presso il Laboratorio Veneta Engineering di Verona le prove sui materiali prelevati in cantiere, e precisamente sui cubetti di calcestruzzo con certificato di prova n. 852 del 14.02.2000 e sulle barre di acciaio con certificato di prova n. 853 del 14.02.2000, e che i risultati di tali prove sono da ritenersi compatibili con le ipotesi prese a base di calcolo.

Per quanto sopra esposto e considerato altresì che, per quanto visibile, si

nota corrispondenza tra le opere eseguite ed i dati di progetto, e che il complesso dei accertamenti ed indagini sopradescritte ha fornito un criterio di giudizio favorevole in merito alla esecuzione delle strutture in c.a.

IL SOTTOSCRITTO COLLAUDATORE

dichiara collaudabili, come in effetti con il presente atto collauda, le strutture in oggetto realizzate dall'impresa Biemme Costruzioni di Mantovani Rosario per l'adeguamento alle norme per l'abbattimento delle barriere architettoniche nelle scuole medie di Malcesine (VR), di cui trattasi, rilasciando il presente verbale ai sensi dell'art.7 della Legge 5.11.1971 n.1086.

Malcesine, 12 luglio 2000

L'ingegnere collaudatore

(Ing. Luca Brighenti)

