

# **COMUNE DI TORINO**

## **Provincia di TORINO**

**LAVORI di "RISTRUTTURAZIONE E MESSA A NORMA PISCINA COPERTA STADIO COMUNALE".**

**IMPRESA "F.LLI ARLOTTO" S.p.A. con sede in TORINO alla Via Reiss Romoli 122/16.**

## **ALLEGATI AL CERTIFICATO DI COLLAUDO STATICO**

Fanno parte del Certificato di Collaudo i seguenti documenti:

- a) Allegato N°1 - Verbali di sopralluogo in corso d'opera;
- b) Allegato N°2 - Relazione Struttura Ultimata (a firma ing. Arrigo AGUZZI);
- c) Allegato N°3 - Certificato sulle prove di compressione sul calcestruzzo (UNI 6132/72);
- d) Allegato N°4 - Certificato relativo alla prova di TRAZIONE (UNI EN 10002/1) e PIEGAMENTO (UNI564) sui tondini di acciaio per c.a.;
- e) Allegato N°5 - Certificato di origine PUTRELLE IPE , LAMINE D'ACCIAIO ecc.;
- f) Allegato N°6 - Adesivi sigillanti MAPEI per rinforzo travi o fibre di carbonio LAMINE DI FIBRA di carbonio (carboplate E 170/150) TESSUTI UNIDIREZIONALI in fibra di carbonio (mapewrap C UNI-AX 600/20 mapei) ;
- g) Allegato N°7 - Relazione Prove di Carico e Verbale Prove Sclerometriche (a firma ing. Carlo BELLINO).

**ALLEGATO n°1**

**Verbali di sopralluogo in corso d'opera del :**

**21/01/2004; 26/04/2004; 18/05/2004; 25/05/2004;  
08/06/2004; 27/08/2004; 15/09/2004; 21/09/2004;  
05/10/2004; 28/10/2004; 10/12/2004; 18/01/2005;  
21/02/2005; 10/03/2005; 29/03/2005; 24/05/2005;  
21/06/2005; 30/08/2005.**

**Dott. Arch. Rocco CIORIA**  
Via Cardinale FOSSATI, 8 - (10141) - TORINO  
**Dott. Ing. Giuseppe BRIAMONTE**  
Via Romolo GESSI, 12 - (10100) - TORINO

**CITTA' DI TORINO**  
**DIVISIONE ECONOMIA E SVILUPPO**  
**SETTORE TECNICO EDILIZIA SPORTIVA**

**OGGETTO: "Collaudo in Corso d'Opera" Determina N°942 del 05/08/2002  
(mecc. 2002 06283/062); Lavori di COSTRUZIONE E MESSA A  
NORMA PISCINA COPERTA "STADIO COMUNALE".**

La sottoscritta Commissione Collaudo in C. O. (Ing. G. BRIAMONTE ed Arch. R. CIORIA), al fine di ottemperare all'incarico di cui all'oggetto, Visti gli elaborati progettuali ad oggi approvati.

Presenti in cantiere:

Per L'impresa : Geom. G. CAVALLIN;

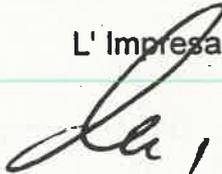
#### **VERBALE DI ACCERTAMENTO LAVORI**

**IN CORSO D'OPERA AL 26/04/2004**

1. Che le opere in c.a. sono in fase di esecuzione e che sono rispondenti al Progetto strutturale approvato;
2. Che la disposizione dei ferri delle armature risulta essere eseguita a regola d'arte.

Del che si è redatto il presente verbale in triplice esemplare che, previa lettura e conferma, viene sottoscritto come in appresso:

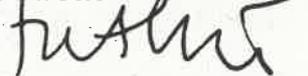
L' Impresa



La Commissione Collaudo in C. O.

*Mario Cioria*  
*Briamonte*

Il Direttore dei Lavori



V/to il Responsabile del Procedimento



**Dott. Arch. Rocco CIORIA**

Via Cardinale FOSSATI, 8 - (10141) - TORINO

**Dott. Ing. Giuseppe BRIAMONTE**

Via Romolo GESSI, 12 - (10100) - TORINO

**CITTA' DI TORINO  
DIVISIONE ECONOMIA E SVILUPPO  
SETTORE TECNICO EDILIZIA SPORTIVA**

**OGGETTO : "Collaudo in Corso d'Opera" Determina N°942 del 05/08/2002  
(mecc. 2002 06283/062); Lavori di COSTRUZIONE E MESSA A  
NORMA PISCINA COPERTA "STADIO COMUNALE".**

La sottoscritta Commissione Collaudo in C. O. (Ing. G. BRIAMONTE ed Arch. R. CIORIA), al fine di ottemperare all'incarico di cui all'oggetto, Visti gli elaborati progettuali ad oggi approvati.

Presenti in cantiere:

Direttore dei Lavori : Arch. Luca DEABATE;

Per L'impresa : Geom. G. CAVALLIN;

Per L'Ente: Arch. S. ZANETTI;

**VERBALE DI ACCERTAMENTO LAVORI**

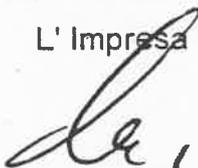
**IN CORSO D'OPERA AL 18/05/2004**

durante la visita al cantiere si è accertato quanto segue:

1. Che le opere in c.a. sono in fase di esecuzione e che sono rispondenti ai Progetto strutturale approvato;
2. Che al disposizione dei ferri delle armature risultano essere eseguite a regola d'arte.
3. Sono state effettuate prove sclerometriche al Piano Interrato in varie parti delle strutture in c.a. trovando valori di rimbalzo conformi alle prescrizioni di progetto.

Del che si è redatto il presente verbale in triplice esemplare che, previa lettura e conferma, viene sottoscritto come in appresso:

L' Impresa



La Commissione Collaudo in C. O.

*Luca Deabate*  
*Giuseppe Briamonte*

Il Direttore dei Lavori



V/to il Responsabile del Procedimento



**Dott. Arch. Rocco CIORIA**

Via Cardinale FOSSATI, 8 - (10141) - TORINO

**Dott. Ing. Giuseppe BRIAMONTE**

Via Romolo GESSI, 12 - (10100) - TORINO

**CITTA' DI TORINO  
DIVISIONE ECONOMIA E SVILUPPO  
SETTORE TECNICO EDILIZIA SPORTIVA**

**OGGETTO: "Collaudo in Corso d'Opera" Determina N°942 del 05/08/2002  
(mecc. 2002 06283/062); Lavori di COSTRUZIONE E MESSA A  
NORMA PISCINA COPERTA "STADIO COMUNALE".**

La sottoscritta Commissione Collaudo in C. O. (Ing. G. BRIAMONTE ed Arch. R. CIORIA), al fine di ottemperare all'incarico di cui all'oggetto, Visti gli elaborati progettuali ad oggi approvati.

Presenti in cantiere:

Direttore dei Lavori : Arch. Luca DEABATE;

Consulente Opere Strutturali : Ing. A. AGUZZI;

Per L'impresa : Geom. G. CAVALLIN;

Per L'Ente: Arch. S. ZANETTI;

**VERBALE DI ACCERTAMENTO LAVORI**

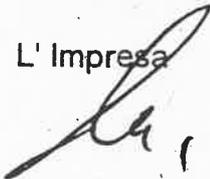
**IN CORSO D'OPERA AL 25/05/2004**

durante la visita al cantiere si è accertato quanto segue:

1. Che le opere in c.a. sono in fase di esecuzione e che sono rispondenti al Progetto strutturale approvato;
2. Che al disposizione dei ferri delle armature risultano essere eseguite a regola d'arte.
3. Che le opere relative agli impianti sono rispondenti ai progetti approvati;

Del che si è redatto il presente verbale in triplice esemplare che, previa lettura e conferma, viene sottoscritto come in appresso:

L' Impresa



La Commissione Collaudo in C. O.

*N. Cioria*

*Briamonte*

Il Direttore dei Lavori



V/to il Responsabile del Procedimento



**Dott. Arch. Rocco CIORIA**

Via Cardinale FOSSATI, 8 - (10141) - TORINO

**Dott. Ing. Giuseppe BRIAMONTE**

Via Romolo GESSI, 12 - (10100) - TORINO

**CITTA' DI TORINO  
DIVISIONE ECONOMIA E SVILUPPO  
SETTORE TECNICO EDILIZIA SPORTIVA**

**OGGETTO : "Collaudo in Corso d'Opera" Determina N°942 del 05/08/2002  
(mecc. 2002 06283/062); Lavori di COSTRUZIONE E MESSA A  
NORMA PISCINA COPERTA "STADIO COMUNALE".**

La sottoscritta Commissione Collaudo in C. O. (Ing. G. BRIAMONTE ed Arch. R. CIORIA), al fine di ottemperare all'incarico di cui all'oggetto, Visti gli elaborati progettuali ad oggi approvati.

Presenti in cantiere:

Direttore dei Lavori : Arch. Luca DEABATE;

Per L'impresa : Geom. G. CAVALLIN;

Per L'Ente: Arch. S. ZANETTI;

**VERBALE DI ACCERTAMENTO LAVORI**

**IN CORSO D'OPERA AL 08/06/2004**

durante la visita al cantiere si è accertato quanto segue:

1. Che le opere in c.a. sono in fase di esecuzione e che sono rispondenti al Progetto strutturale approvato;
2. Che al disposizione dei ferri delle armature risultano essere eseguite a regola d'arte.
3. Che le opere relative agli impianti sono rispondenti ai progetti approvati;

Del che si è redatto il presente verbale in triplice esemplare che, previa lettura e conferma, viene sottoscritto come in appresso:

L' Impresa



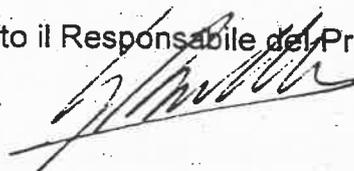
La Commissione Collaudo in C. O.

*Noris*  
*Briamonte*

Il Direttore dei Lavori



V/to il Responsabile del Procedimento



**Dott. Arch. Rocco CIORIA**

Via Cardinale FOSSATI, 8 - (10141) - TORINO

**Dott. Ing. Giuseppe BRIAMONTE**

Via Romolo GESSI, 12 - (10100) - TORINO

**CITTA' DI TORINO  
DIVISIONE ECONOMIA E SVILUPPO  
SETTORE TECNICO EDILIZIA SPORTIVA**

**OGGETTO : "Collaudo in Corso d'Opera" Determina N°942 del 05/08/2002  
(mecc. 2002 06283/062); Lavori di COSTRUZIONE E MESSA A  
NORMA PISCINA COPERTA "STADIO COMUNALE".**

La sottoscritta Commissione Collaudo in C. O. (Ing. G. BRIAMONTE ed Arch. R. CIORIA), al fine di ottemperare all'incarico di cui all'oggetto, Visti gli elaborati progettuali ad oggi approvati.

Presenti in cantiere:

Direttore dei Lavori : Arch. Luca DEABATE;

Per L'impresa : Geom. G. CAVALLIN;

**VERBALE DI ACCERTAMENTO LAVORI**

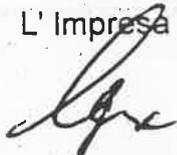
**IN CORSO D'OPERA AL 27/08/2004**

durante la visita al cantiere si è accertato quanto segue:

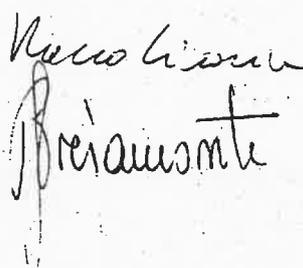
1. Che sono in corso le opere di demolizione dei trampolini esistenti;
2. Che le opere in c.a. sono in fase di esecuzione e che sono rispondenti al Progetto strutturale approvato;
3. Che al disposizione dei ferri delle armature risultano essere eseguite a regola d'arte.

Del che si è redatto il presente verbale in triplice esemplare che, previa lettura e conferma, viene sottoscritto come in appresso:

L' Impresa



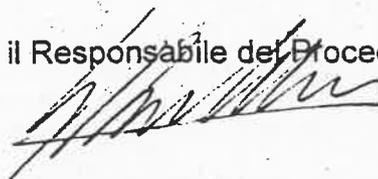
La Commissione Collaudo in C. O.



Il Direttore dei Lavori



V/to il Responsabile del Procedimento



**Dott. Arch. Roccò CIORIA**

Via Cardinale FOSSATI, 8 - (10141) - TORINO

**Dott. Ing. Giuseppe BRIAMONTE**

Via Romolo GESSI, 12 - (10100) - TORINO

**CITTA' DI TORINO  
DIVISIONE ECONOMIA E SVILUPPO  
SETTORE TECNICO EDILIZIA SPORTIVA**

**OGGETTO : "Collaudo in Corso d'Opera" Determina N°942 del 05/08/2002  
(mecc. 2002 06283/062); Lavori di COSTRUZIONE E MESSA A  
NORMA PISCINA COPERTA "STADIO COMUNALE".**

La sottoscritta Commissione Collaudo in C. O. (Ing. G. BRIAMONTE ed Arch. R. CIORIA), al fine di ottemperare all'incarico di cui all'oggetto, Visti gli elaborati progettuali ad oggi approvati.

Presenti in cantiere:

Direttore dei Lavori : Arch. Luca DEABATE;

Per L'impresa : Geom. G. CAVALLIN;

**VERBALE DI ACCERTAMENTO LAVORI**

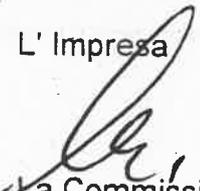
**IN CORSO D'OPERA AL 15/09/2004**

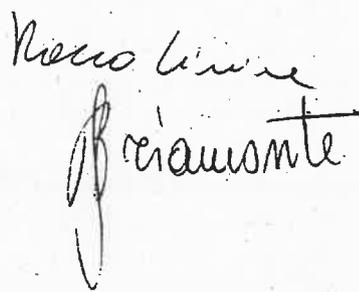
durante la visita al cantiere si è accertato quanto segue:

1. Che è stata riempita la vasca per effettuare una prova di tenuta all'acqua;
2. Che le opere in c.a. sono in fase di esecuzione e che sono rispondenti al Progetto strutturale approvato;
3. Che al disposizione dei ferri delle armature risultano essere eseguite a regola d'arte.

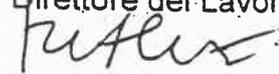
Del che si è redatto il presente verbale in triplice esemplare che, previa lettura e conferma, viene sottoscritto come in appresso:

L' Impresa

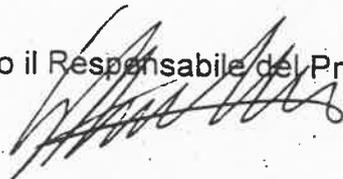
  
La Commissione Collaudo in C. O.

  
Briamonte

Il Direttore dei Lavori



V/to il Responsabile del Procedimento



**Dott. Arch. Rocco CIORIA**

Via Cardinale FOSSATI, 8 - (10141) - TORINO

**Dott. Ing. Giuseppe BRIAMONTE**

Via Romolo GESSI, 12 - (10100) - TORINO

**CITTA' DI TORINO  
DIVISIONE ECONOMIA E SVILUPPO  
SETTORE TECNICO EDILIZIA SPORTIVA**

**OGGETTO : "Collaudo in Corso d'Opera" Determina N°942 del 05/08/2002  
(mecc. 2002 06283/062); Lavori di COSTRUZIONE E MESSA A  
NORMA PISCINA COPERTA "STADIO COMUNALE".**

La sottoscritta Commissione Collaudo in C. O. (Ing. G. BRIAMONTE ed Arch. R. CIORIA), al fine di ottemperare all'incarico di cui all'oggetto, Visti gli elaborati progettuali ad oggi approvati.

Presenti in cantiere:

Direttore dei Lavori : Arch. Luca DEABATE;

Consulente Opere Strutturali : Ing. A. AGUZZI;

Per L'impresa : Geom. G. CAVALLIN;

Per L'Ente: Arch. S. ZANETTI;

**VERBALE DI ACCERTAMENTO LAVORI**

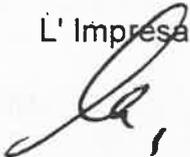
**IN CORSO D'OPERA AL 21/09/2004**

durante la visita al cantiere si è accertato quanto segue:

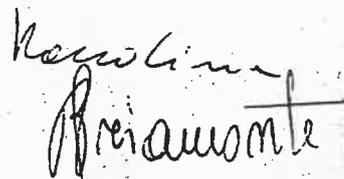
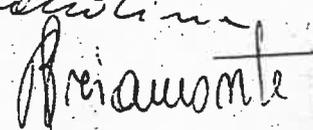
1. Che a sei giorni dal riempimento della vasca di acqua si nota che lungo il perimetro nell'intercapedine dalle micro fessurazioni dovute al ritiro del calcestruzzo fuoriesce dell'acqua mista a sali reattivi, il Geom. CAVALLIN asserisce che i fornitori del calcestruzzo verranno ad effettuare ulteriori indagini sul calcestruzzo, l'Ing. AGUZZI asserisce che il fenomeno è normale e che questo non pregiudica la struttura;
2. Che le opere in c.a. sono in fase di esecuzione e che sono rispondenti al Progetto strutturale approvato;
3. Che al disposizione dei ferri delle armature risultano essere eseguite a regola d'arte.
4. Che le opere relative agli impianti sono rispondenti ai progetti approvati;

Del che si è redatto il presente verbale in triplice esemplare che, previa lettura e conferma, viene sottoscritto come in appresso:

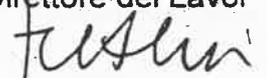
L' Impresa



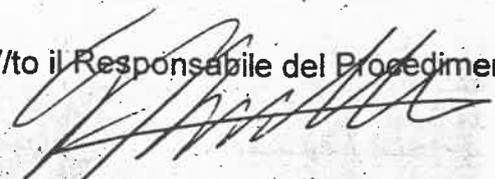
La Commissione Collaudo in C. O.

Il Direttore dei Lavori



V/fo il Responsabile del Procedimento



**Dott. Arch. Rocco CIORIA**  
Via Cardinale FOSSATI, 8 - (10141) - TORINO  
**Dott. Ing. Giuseppe BRIAMONTE**  
Via Romolo GESSI, 12 - (10100) - TORINO

**CITTA' DI TORINO**  
**DIVISIONE ECONOMIA E SVILUPPO**  
**SETTORE TECNICO EDILIZIA SPORTIVA**

**OGGETTO : "Collaudo in Corso d'Opera" Determina N°942 del 05/08/2002 (mecc. 2002 06283/062); Lavori di COSTRUZIONE E MESSA A NORMA PISCINA COPERTA "STADIO COMUNALE".**

La sottoscritta Commissione Collaudo in C. O. (Ing. G. BRIAMONTE ed Arch. R. CIORIA), al fine di ottemperare all'incarico di cui all'oggetto, Visti gli elaborati progettuali ad oggi approvati.

Presenti in cantiere:

Direttore dei Lavori : Arch. Luca DEABATE;

Per L'impresa : Geom. G. CAVALLIN;

**VERBALE DI ACCERTAMENTO LAVORI**

**IN CORSO D'OPERA AL 05/10/2004**

durante la visita al cantiere si è accertato quanto segue:

1. Viene constatato che la struttura della vasca non ha subito alterazione di carattere statico;
2. Che la fuoriuscita dell'acqua dalle micro fessurazione ha subito un leggera diminuzione, si conviene che la vasca possa essere svuotata il giorno 07/10/2004;
3. Si rimane in attesa della documentazione relativa alle caratteristiche tecniche del calcestruzzo utilizzato nel getto della vasca (schede tecniche);
4. Che le opere in c.a. sono in fase di esecuzione e che sono rispondenti al Progetto strutturale approvato;
5. Che al disposizione dei ferri delle armature risultano essere eseguite a regola d'arte.
6. Che le opere relative agli impianti sono rispondenti ai progetti approvati;

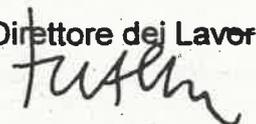
Del che si è redatto il presente verbale in triplice esemplare che, previa lettura e conferma, viene sottoscritto come in appresso:

L' Impresa



La Commissione Collaudo in C. O.

Il Direttore dei Lavori



Rocco Cioria  
Briamonte

Vto il Responsabile del Procedimento



**Dott. Arch. Rocco CIORIA**  
Via Cardinale FOSSATI, 8 - (10141) - TORINO  
**Dott. Ing. Giuseppe BRIAMONTE**  
Via Romolo GESSI, 12 - (10100) - TORINO

**CITTA' DI TORINO**  
**DIVISIONE ECONOMIA E SVILUPPO**  
**SETTORE TECNICO EDILIZIA SPORTIVA**

**OGGETTO : "Collaudo in Corso d'Opera" Determina N°942 del 05/08/2002 (mecc. 2002 06283/062); Lavori di COSTRUZIONE E MESSA A NORMA PISCINA COPERTA "STADIO COMUNALE".**

La sottoscritta Commissione Collaudo in C. O. (Ing. G. BRIAMONTE ed Arch. R. CIORIA), al fine di ottemperare all'incarico di cui all'oggetto, Visti gli elaborati progettuali ad oggi approvati.

Presenti in cantiere:

Per L'impresa : Geom. G. CAVALLIN;

**VERBALE DI ACCERTAMENTO LAVORI**

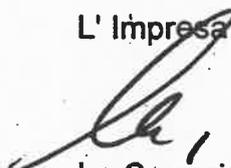
**IN CORSO D'OPERA AL 28/10/2004**

durante la visita al cantiere si è accertato quanto segue:

1. Viene verificato il posizionamento dei ferri d'armatura del trampolino a quota più 5,00 m ;
2. Che le opere in c.a. sono in fase di esecuzione e che sono rispondenti al Progetto strutturale approvato;
3. Che al disposizione dei ferri delle armature risultano essere eseguite a regola d'arte;
4. Che le opere relative agli impianti in esecuzione sono rispondenti ai progetti approvati;
5. Che sono in fase di esecuzione i divisori interni al piano terra;

Del che si è redatto il presente verbale in triplice esemplare che, previa lettura e conferma, viene sottoscritto come in appresso:

L' Impresa



La Commissione Collaudo in C. O.

Il Direttore dei Lavori



V/to il Responsabile del Procedimento



*Rocco Cioria*  
*Giuseppe Briamonte*

**Dott. Arch. Rocco CIORIA**  
Via Cardinale FOSSATI, 8 - (10141) - TORINO  
**Dott. Ing. Giuseppe BRIAMONTE**  
Via Romolo GESSI, 12 - (10100) - TORINO

**CITTA' DI TORINO**  
**DIVISIONE ECONOMIA E SVILUPPO**  
**SETTORE TECNICO EDILIZIA SPORTIVA**

**OGGETTO : "Collaudo in Corso d'Opera" Determina N°942 del 05/08/2002 (mecc. 2002 06283/062); Lavori di COSTRUZIONE E MESSA A NORMA PISCINA COPERTA "STADIO COMUNALE".**

La sottoscritta Commissione Collaudo in C. O. (Ing. G. BRIAMONTE ed Arch. R. CIORIA), al fine di ottemperare all'incarico di cui all'oggetto, Visti gli elaborati progettuali ad oggi approvati.

Presenti in cantiere:

Per L'impresa : Geom. G. CAVALLIN;

Consulente Opere Strutturali : Ing. A. AGUZZI;

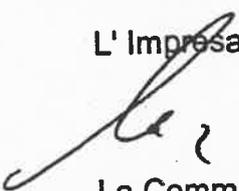
**VERBALE DI ACCERTAMENTO LAVORI**  
**IN CORSO D'OPERA AL 10/12/2004**

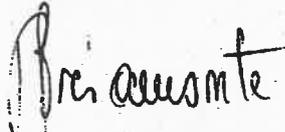
durante la visita al cantiere si è accertato quanto segue:

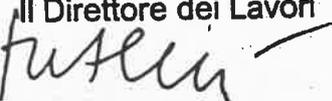
1. Viene verificato il posizionamento dei ferri d'armatura del trampolino a quota più 10,00 m ;
2. Che le opere in c.a. sono in fase di esecuzione e che sono rispondenti al Progetto strutturale approvato;
3. Che al disposizione dei ferri delle armature risultano essere eseguite a regola d'arte;
4. Che sono in fase di esecuzione i divisori interni al piano terra;

Del che si è redatto il presente verbale in triplice esemplare che, previa lettura e conferma, viene sottoscritto come in appresso:

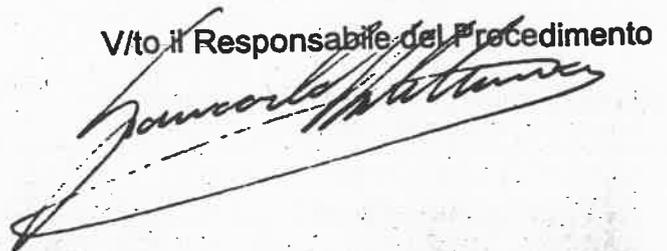
L' Impresa

  
La Commissione Collaudo in C. O.

Il Direttore dei Lavori  


V/fo il Responsabile del Procedimento



**Dott. Arch. Rocco CIORIA**  
Via Cardinale FOSSATI, 8 - (10141) - TORINO  
**Dott. Ing. Giuseppe BRIAMONTE**  
Via Romolo GESSI, 12 - (10100) - TORINO

**CITTA' DI TORINO**  
**DIVISIONE ECONOMIA E SVILUPPO**  
**SETTORE TECNICO EDILIZIA SPORTIVA**

**OGGETTO : "Collaudo in Corso d'Opera" Determina N°942 del 05/08/2002  
(mecc. 2002 06283/062); Lavori di COSTRUZIONE E MESSA A  
NORMA PISCINA COPERTA "STADIO COMUNALE".**

La sottoscritta Commissione Collaudo in C. O. (Ing. G. BRIAMONTE ed Arch. R. CIORIA), al fine di ottemperare all'incarico di cui all'oggetto, Visti gli elaborati progettuali ad oggi approvati.

Presenti in cantiere:

Direttore dei Lavori : Arch. Luca DEABATE;

Per L'impresa : Geom. G. CAVALLIN;

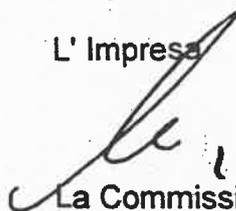
**VERBALE DI ACCERTAMENTO LAVORI**  
**IN CORSO D'OPERA AL 18/01/2005**

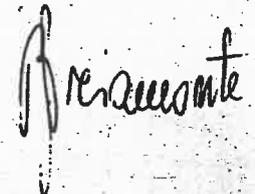
durante la visita al cantiere si è accertato quanto segue:

1. Che sono in fase di esecuzione i lavori di rinforzi delle travi a quota +4,58 (ordine di servizio del 02/11/2004) a sostegno del muro di tamponamento;
2. Che sono in fase di esecuzione i divisori interni ed i relativi intonaci sia al piano terra che al piano interrato;
3. Che sono state posizionate le attrezzature dell'Impianto di Depurazione Piscina (Impianti Meccanici Piano Interrato);
4. Che sono stati chiesti al Geom. G. CAVALLIN i verbali di prova a compressione del calcestruzzo (cubetti) relativi ai vari getti ed i verbali di prova di trazione e piegamento delle barre dei ferri d'armatura.

Del che si è redatto il presente verbale in triplice esemplare che, previa lettura e conferma, viene sottoscritto come in appresso:

L' Impresa

  
La Commissione Collaudo in C. O.

Il Direttore dei Lavori



V/to il Responsabile del Procedimento



**Dott. Arch. Rocco CIORIA**  
Via Cardinale FOSSATI, 8 - (10141) - TORINO  
**Dott. Ing. Giuseppe BRIAMONTE**  
Via Romolo GESSI, 12 - (10100) - TORINO

**CITTA' DI TORINO**  
**DIVISIONE ECONOMIA E SVILUPPO**  
**SETTORE TECNICO EDILIZIA SPORTIVA**

**OGGETTO : "Collaudo in Corso d'Opera" Determina N°942 del 05/08/2002**  
**(mecc. 2002 06283/062); Lavori di COSTRUZIONE E MESSA A**  
**NORMA PISCINA COPERTA "STADIO COMUNALE".**

La sottoscritta Commissione Collaudo in C. O. (Ing. G. BRIAMONTE ed Arch. R. CIORIA), al fine di ottemperare all'incarico di cui all'oggetto, Visti gli elaborati progettuali ad oggi approvati.

Presenti in cantiere:

Direttore dei Lavori : Arch. Luca DEABATE;

Per L'impresa : Geom. G. CAVALLIN;

**VERBALE DI ACCERTAMENTO LAVORI**  
**IN CORSO D'OPERA AL 21/02/2005**

durante la visita al cantiere si è accertato quanto segue:

1. Sono in esecuzione i rinforzi ai solai quota + 4,58 (zona c) dietro i trampolini;
2. E' in fase di realizzazione l'impermeabilizzazione della vasca;
3. Sono in esecuzione gli impianti elettrici al piano interrato (perimetro vasca);
4. Sono in esecuzione gli impianti di depurazione al piano interrato (perimetro vasca);
5. E' stata completata l'impermeabilizzazione in copertura.

Del che si è redatto il presente verbale in triplice esemplare che, previa lettura e conferma, viene sottoscritto come in appresso:

L' Impresa



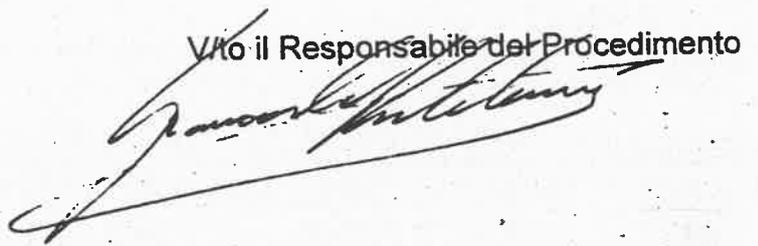
La Commissione Collaudo in C. O.

*Rocco Cioria*  
*Giuseppe Briamonte*

Il Direttore dei Lavori



Vto il Responsabile del Procedimento



**Dott. Arch. Rocco CIORIA**  
Via Cardinale FOSSATI, 8 - (10141) - TORINO  
**Dott. Ing. Giuseppe BRIAMONTE**  
Via Romolo GESSI, 12 - (10100) - TORINO

**CITTA' DI TORINO**  
**DIVISIONE ECONOMIA E SVILUPPO**  
**SETTORE TECNICO EDILIZIA SPORTIVA**

**OGGETTO: "Collaudo in Corso d'Opera" Determina N°942 del 05/08/2002 (mecc. 2002 06283/062); Lavori di COSTRUZIONE E MESSA A NORMA PISCINA COPERTA "STADIO COMUNALE".**

La sottoscritta Commissione Collaudo in C. O. (Ing. G. BRIAMONTE ed Arch. R. CIORIA), al fine di ottemperare all'incarico di cui all'oggetto, Visti gli elaborati progettuali ad oggi approvati.

Presenti in cantiere:

Direttore dei Lavori : Arch. Luca DEABATE;

Per L'impresa : Geom. G. CAVALLIN;

#### **VERBALE DI ACCERTAMENTO LAVORI**

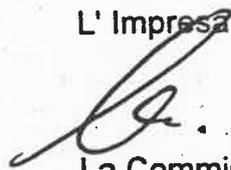
**IN CORSO D'OPERA AL 10/03/2005**

durante la visita al cantiere si è accertato quanto segue:

1. Sono in esecuzione: l'impianto Idrico sanitario, l'impianto di termoventilazione, l'impianto elettrico e l'impianto di depurazione;
2. Sono stati ultimati i tagli alle mensole sul retro delle tribune;
3. E' in fase di realizzazione l'impermeabilizzazione della vasca;
4. Sono in fase di posa i pavimento in ceramica ai vari piani;
5. Sono in fase di realizzazione i controsoffitti in cartongesso;
6. Sono in fase di realizzazioni campionature d'intonaco esterno come chiesto con sopralluogo della Soprintendenza alle Belle Arti (07/03/2005).

Del che si è redatto il presente verbale in triplice esemplare che, previa lettura e conferma, viene sottoscritto come in appresso:

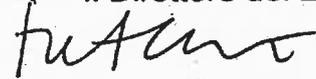
L' Impresa



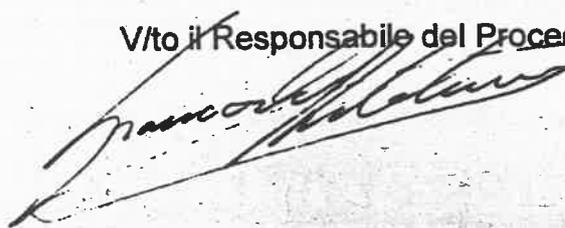
La Commissione Collaudo in C. O.

Rocco Cioria  
Briamonte

Il Direttore dei Lavori



Vto il Responsabile del Procedimento



**Dott. Arch. Rocco CIORIA**  
Via Cardinale FOSSATI, 8 - (10141) - TORINO  
**Dott. Ing. Giuseppe BRIAMONTE**  
Via Romolo GESSI, 12 - (10100) - TORINO

**CITTA' DI TORINO**  
**DIVISIONE ECONOMIA E SVILUPPO**  
**SETTORE TECNICO EDILIZIA SPORTIVA**

**OGGETTO : "Collaudo in Corso d'Opera" Determina N°942 del 05/08/2002 (mecc. 2002 06283/062); Lavori di COSTRUZIONE E MESSA A NORMA PISCINA COPERTA "STADIO COMUNALE".**

La sottoscritta Commissione Collaudo in C. O. (Ing. G. BRIAMONTE ed Arch. R. CIORIA), al fine di ottemperare all'incarico di cui all'oggetto, Visti gli elaborati progettuali ad oggi approvati.

Presenti in cantiere:

Direttore dei Lavori : Arch. Luca DEABATE;  
Consulente Opere Strutturali : Ing. A. AGUZZI;  
Per L'impresa : Geom. G. CAVALLIN;  
Per L'Ente: Arch. S. ZANETTI;

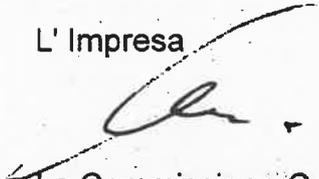
**VERBALE DI ACCERTAMENTO LAVORI**  
**IN CORSO D'OPERA AL 29/03/2005**

durante la visita al cantiere si è accertato quanto segue:

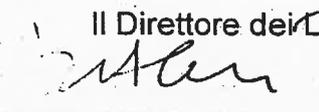
1. Sono in esecuzione: l'impianto Idrico sanitario, l'impianto di termoventilazione, l'impianto elettrico e l'impianto di depurazione;
2. Sono in fase di ultimazione le opere strutturali;
3. Viene inviata l'impresa esecutrice a fornire la certificazione relativa alla prova sui materiali quali: calcestruzzo, barre dei ferri (armatura dei calcestruzzi) e travi in ferro;

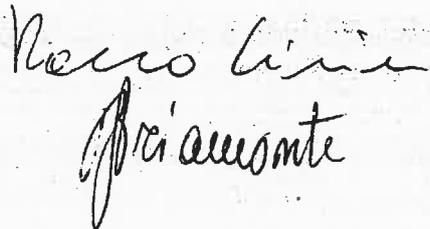
Del che si è redatto il presente verbale in triplice esemplare che, previa lettura e conferma, viene sottoscritto come in appresso:

L' Impresa

  
La Commissione Collaudo in C. O.

Il Direttore dei Lavori

  
V/to il Responsabile del Procedimento

  
Rocco Cioria  
Briamonte

**Dott. Arch. Rocco CIORIA**

Via Cardinale FOSSATI, 8 - (10141) - TORINO

**Dott. Ing. Giuseppe BRIAMONTE**

Via Romolo GESSI, 12 - (10100) - TORINO

**CITTA' DI TORINO**

**DIVISIONE ECONOMIA E SVILUPPO**

**SETTORE TECNICO EDILIZIA SPORTIVA**

**OGGETTO : "Collaudo in Corso d'Opera" Determina N°942 del 05/08/2002 (mecc. 2002 06283/062); Lavori di COSTRUZIONE E MESSA A NORMA PISCINA COPERTA "STADIO COMUNALE"..**

La sottoscritta Commissione Collaudo in C. O. (Ing. G. BRIAMONTE ed Arch. R. CIORIA), al fine di ottemperare all'incarico di cui all'oggetto, Visti gli elaborati progettuali ad oggi approvati.

Presenti in cantiere:

Direttore dei Lavori : Arch. Luca DEABATE;

Per L'impresa : Geom. G. CAVALLIN;

Per L'Ente : Arch. M. MINCHILLO;

Per gli Impianti: Ing. Antonio CURCIO;

### **VERBALE DI ACCERTAMENTO LAVORI**

#### **IN CORSO D'OPERA AL 30/08/2005**

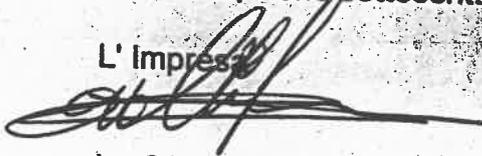
durante la visita al cantiere si è accertato quanto segue:

1. Sono incompleti: l'impianto Idrico sanitario, l'impianto di termoventilazione, l'impianto elettrico e l'impianto di depurazione;
2. Viene concordato con il Geom. G. CAVALLIN (rappresentante dell'impresa esecutrice) che in data 08/09/2005 saranno effettuare le prove di carico su solai e travi a campione oltre che sui trampolini;
3. Al completamento degli impianti viene invitata la ditta esecutrice a programmare le seguenti prove sugli impianti:
  - a) - prova di tenuta acqua calda per l'impianto idrico sanitario;
  - b) - prova di tenuta rete fognaria;
  - c) - prova di pressione statica e dinamica con le relative portate per l'impianto antincendio;
  - d) - per l'impianto termico prova di tenuta delle reti a freddo ed a caldo; verifica del buon funzionamento dei circolatori; verifica della temperatura del fluido termovettore;
  - e) - verifica della quantità di aria immessa nei locali;
  - f) - verifica dell'estrazione d'aria dai bagni ciechi;
  - g) - verifica della portata d'aria immessa nel locale vasca dell'UTA (ventilazione);
  - h) - verifica della tenuta della rete del trattamento acqua, della componentistica (ed acquisizione della documentazione e dei pareri degli OO. competenti)
  - i) - misure della R di terra nota la corrente di guasto e verifica del coordinamento con la  $I_{dn}$ ;
  - l) - verifiche di isolamento e di continuità (a campione);

- m) - verifica dell'avviamento in manuale ed in automatico del G.E.;
- n) - verifica dell'illuminazione di emergenza e suoi circuiti;
- o) - prova di interruzione d'emergenza.

Del che si è redatto il presente verbale in triplice esemplare che, previa lettura conferma, viene sottoscritto come in appresso:

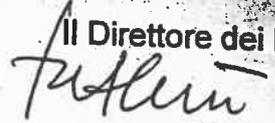
L'Impresa



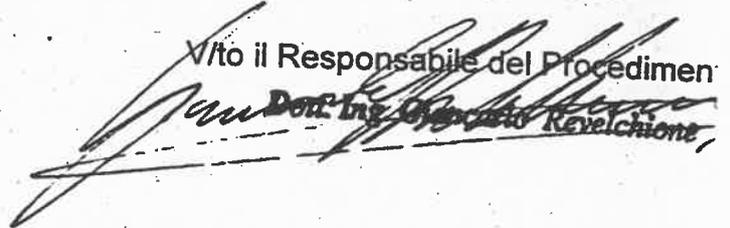
La Commissione Collaudo in C. O.

*Nereo Lorenzini*  
*Primaante*

Il Direttore dei Lavori



Visto il Responsabile del Procedimento



**Dot. Ing. Giacomo Revelichioni**



Provincia di .....TORINO..... Comune di .....TORINO.....

## OPERE IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO ARMATO

### NORMALE O PRECOMPRESSO

Lavori di costruzione **RISTRUTTURAZIONE E AMPLIAMENTO PISCINA DELLO STADIO  
COMUNALE**

sito in .....TORINO..... Via ..... n. ....

di proprietà **CITTA' DI TORINO**

## RELAZIONE FINALE

(a sensi dell'art. 4 della legge 5 novembre 1971 n. 1086)

Il sottoscritto Direttore dei Lavori Strutturali a seguito della ultimazione delle opere strutturali avvenuta in data 30 aprile 2005, relaziona quanto segue.

Le strutture in c.a. sono state eseguite in conformità ai disegni progettuali (nn. CA1 - CA16) per la maggior parte delle opere strutturali.

Le varianti STRUTTURALI in corso d'opera furono sostanzialmente le seguenti:

#### 1 - variante

- demolizione e rifacimento dei solai di calpestio di quota + 0,40 (tav.STR 03);
- rafforzamento e sottofondazione dei plinti dei pilastri di sostegno tribuna, prospicienti i lati lunghi della vasca (tav.STR 04);
- demolizione e rifacimento dei trampolini, compreso quello a quota + 10 m (tav.STR 01) (tav.STR 02)
- opere di presidio ai ritti di portale principale a quota +4,58 (tav.STR 05)
- rinforzo del solaio a quota +4,58 m (tav.STR 05)
- modifica delle mensole a tergo di tribuna (tav.STR 05) (poi non eseguita)
- controventi tubolari: superfici di contrasto alle estremità (tav.STR 05)

Le opere di presidio furono successivamente rimosse e le modifiche delle mensole a tergo tribuna vennero abolite grazie al verificarsi di una nuova situazione strutturale imprevedibile a priori, descritta successivamente.

#### 2 - variante

- Solaio di quota -1.30 della PALESTRA (sospeso invece che su gambette);
- rinforzo di 3 PILASTRI (P14, C14, P5), per poter collocare le piastre di rinforzo previste, in quanto leggermente disallineati con gli altri (filo P, e filo C)
- Putrelle di rinforzo sotto al solaio di quota +0.40, per nuova collocazione di ELEVATORE per DISABILI (fili O-5);
- consolidamento di 8 pilastri ammalorati, nel Piano Seminterrato (-5.00 - Filo n.5) nella zona Associazioni Subaequei;

Le opere descritte nella variante 2 fanno capo alla Tav. STR 001- CA 17 var.

3 - variante strutturale a seguito di individuazione in corso d'opera di situazione statica diversa dalle previsioni iniziali.

La variazione statica consiste nello scoprimento, nel due lati del paramento perimetrale del corpo principale, di un pilastro murario in mattoni pieni al posto di un pilastro ritenuto in c.a. armato. L'elemento quindi non risultava in grado di trasmettere un'azione di trazione.

Il paramento citato è sostenuto da una trave longitudinale ancorata in punta a mensoloni uscenti dai ritti del portale principale. Nel medesimo nodo si sviluppa in verticale il pilastro in questione ritenuto un elemento di legatura tra le mensole citate e la struttura sovrastante sorreggente la copertura.

Il progetto architettonico prevedeva la demolizione di questi mensoloni e la loro sostituzione con altri in adiacenza degli stessi ritti, da costruirsi a quota superiore. Questi nuovi elementi a sbalzo erano destinati a sostenere in sospensione il trave longitudinale e quindi il tamponamento.

Il rilevamento citato all'inizio vanificava l'ipotesi progettuale e pertanto induceva alla modifica qui di seguito descritta.

Si ricrea un nuovo elemento di sostegno del trave sorreggente il muro di tamponamento mediante la formazione di pilastrino sottostante il pilastro falso, appoggiandolo alle travi del solaio a quota +4,58 debitamente rinforzate. Detta scelta consente di ridurre il carico verticale sul piedritto del telaio principale e nel contempo una semplificazione strutturale non eseguendo le mensole sostitutive dei mensoloni originari ora non più necessarie.

I rinforzi delle travi sorreggenti il solaio di quota +4,58 vengono eseguiti con l'impiego di fibre al carbonio poste all'intradosso del trave e impregnate di resina epossidica e con fasciature di tessuto unidirezionale in fibra di carbonio poste nelle sezioni di trave a più rilevante sforzo di taglio.

Le opere conseguenti quindi furono:

- pilastro di puntellamento del trave di sostegno del tamponamento longitudinale, poggiante sulla trave sotto descritta;
- rinforzo di trave esistente a quota +4,58 mediante adesione all'intradosso di lamine di fibre al carbonio.

Le opere descritte nella variante 3 fanno capo alla Tav. STR 06.

Inoltre la D.L. ha corrisposto all'impresa altre tavole esecutive a chiarimento di situazioni anche solo leggermente diverse da quelle previste. Tra le altre si citano:

- tav. STR 07 - Integrazione alla tav. CA8 - esplicitazione dei rinforzi alle travi della "zona ampliamento" a quota +4,58;
- Stralcio tav. CA3 - modifiche alla trave formante ultimo gradone di tribuna
- Stralci 1bis-2-3 da tav. STR 04 - Zona ampliamento - modifiche a plinti e Trave T6 a quota +0,4
- Tavv. 01 e 02 del 09.03.05 - travi di corniciatura uscite di sicurezza
- Stralci da STR01 da n.1 fino a n. 10 :disegni esplicativi delle armatura dei trampolini di quota +5 m e +10 m.

Nel corso dei lavori sono stati prelevati i seguenti campioni di materiali:

- n.12 provini cubici di cls confezionati nel periodo compreso tra il 12/02/03 e il 26/02/04 di cui al certificato n.3656 del 26/08/05 emesso dal Laboratorio Ufficiale P.Q.R.S. str. del Drosso 112- Torino allegato;
  - n.8 provini cubici di cls confezionati nel periodo compreso tra il 31/05/04 e il 26/02/05 di cui al certificato n.3654 del 26/08/05 emesso dal Laboratorio Ufficiale P.Q.R.S. str. del Drosso 112- Torino, allegato;
  - n.18 tondi di acciaio di diverso diametro e provenienza dichiarata di cui al certificato n.3655 del 26/08/05 emesso dal Laboratorio Ufficiale P.Q.R.S. str. del Drosso 112- Torino
- I tassi di lavoro risultanti rientrano nell'ambito delle previsioni di progetto.

Con osservanza.

Torino li 05/09/2005

IL DIRETTORE DEI LAVORI STRUTTURALI

*ma tuttin* ISEP D.A n° 362

Il consulente opere strutturali



**ALLEGATO n°3**  
**Certificato sulle prove di compressione sul calcestruzzo**  
**(UNI 6132/72)**

Prot. N. 3657

Certific. N. 3656

Vs. rif. SP

richiesta del 03/08/05

sottoscritta dal D.L.: NO

Materiale: N. 12 provini cubici di calcestruzzo pervenuti in laboratorio il 05/08/05 con le seguenti dichiarazioni:

- tipo cemento: 32,5

$R_{ck} = 30,0 \text{ N/mm}^2$

- Descrizione:  
 TORINO - PISCINA DELLO STADIO COMUNALE -  
 ENTE APPALTANTE COMUNE DI TORINO -

Pag. 1 di 1

**PROVE DI COMPRESIONE (UNI 6132/72)**

Saggio n.	Contrassegni letti sui provini	Dimensioni (mm)			Massa kg	Resistenza $R_C$ N/mm <sup>2</sup>	Data di confezione dichiarata	Data di prova
		a	b	h				
1	1	150	150	150	8,040	51,1	12/02/03	24/08/05
2	2	150	150	150	8,112	56,9	12/02/03	24/08/05
3	3	150	150	150	7,916	50,7	10/04/03	24/08/05
4	4	150	150	150	8,034	52,4	10/04/03	24/08/05
5	5	150	150	150	7,922	52,4	20/05/03	24/08/05
6	6	150	150	150	7,975	51,6	20/05/03	24/08/05
7	7	150	150	150	8,040	50,7	10/07/03	24/08/05
8	8	150	150	150	7,862	52,4	10/07/03	24/08/05
9	9	150	150	150	8,020	49,8	11/11/03	24/08/05
10	10	150	150	150	7,910	55,6	11/11/03	24/08/05
11	11	150	150	150	7,717	40,0	26/02/04	24/08/05
12	12	150	150	150	7,798	34,7	26/02/04	24/08/05

Rettifica: NO

Tipo di Rottura: R = Regolare

(1)

Torino  
 26/08/05

Lo Sperimentatore  


Il Direttore del Lab.  


Prot. N. 3655

Certific. N. 3654

Vs. rif. SP

richiesta del 03/08/05

sottoscritta dal D.L.: NO

Materiale: N. 8 provini cubici di calcestruzzo pervenuti in laboratorio il 05/08/05 con le seguenti dichiarazioni:

- tipo cemento: 32,5

$R_{ck} = 30,0 \text{ N/mm}^2$

- Descrizione:

TORINO - PISCINA DELLO STADIO COMUNALE -  
 ENTE APPALTANTE COMUNE DI TORINO -

Pag. 1 di 1

PROVE DI COMPRESIONE (UNI 6132/72)

Saggio n.	Contrassegni letti sui provini	Dimensioni (mm)			Massa kg	Resistenza $R_C$ N/mm <sup>2</sup>	Data di confezione dichiarata	Data di prova
		a	b	h				
1	13	150	150	150	7,715	37,3	31/05/04	24/08/05
2	14	150	150	150	7,957	50,7	31/05/04	24/08/05
3	15	150	150	150	7,705	36,9	28/06/04	24/08/05
4	16	150	150	150	7,833	45,8	28/06/04	24/08/05
5	17	150	150	150	7,630	42,0	05/08/04	24/08/05
6	18	150	150	150	7,882	48,0	05/08/04	24/08/05
7	19	150	150	150	7,768	36,4	26/02/05	24/08/05
8	20	150	150	150	7,792	37,3	26/02/05	24/08/05
-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-

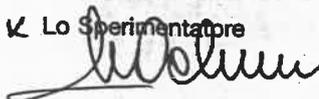
Rettifica: NO

Tipo di Rottura: R = Regolare

(1)

Torino  
 26/08/05

Lo Sperimentatore



Il Direttore del Lab



**ALLEGATO n°4**  
**Certificato relativo alla prova di TRAZIONE (UNI EN 10002/1) e**  
**PIEGAMENTO (UNI564) sui tondini di acciaio per c.a.;**

**P. Q. R. S.**

S.R.L. SOC. UNIPERSONALE

LABORATORIO PROVE MATERIALI LEGGE 1086/71

CONCESSIONE Min. LL.PP. n. 39797 e successive

STRADA DEL DROSSO, 112 - 10135 TORINO - TEL. (011) 34.00.111 - FAX (011) 34.00.112

Cap. Soc. € 26.000 r.e.a. n. 658875 della c.c.i.a.a. di Torino  
Registro Imprese / Codice Fiscale / Partita IVA 04763570019F.LLI ARLOTTO S.P.A.  
VIA REISS ROMOLI, 122/16  
10148 TORINO TO

Prot. N. 3656 Certific. N. 3655

Vs. rif. SF richiesta del 03/08/05 sottoscritta dal D.L.: NO

Materiale: N. 18 tondi di acciaio per c.a. pervenuti in laboratorio il 05/08/05 con le seguenti dichiarazioni:

- tipo: FEB44K

- Descrizione:  
TORINO - PISCINA DELLO STADIO COMUNALE -  
ENTE APPALTANTE COMUNE DI TORINO -

Data di prova: 26/08/05

**PROVE DI TRAZIONE (UNI EN 10002/1) E PIEGAMENTO (UNI 564)**

Pag. 1 di 2

Saggio n.	d mm	Sezione effettiva mm <sup>2</sup>	TRAZIONE			PIEGAMENTO		PRODUTTORE (V. NOTA)	Osservazioni
			Tensioni Unitarie (*)		A <sub>5</sub> %	Diam. mandrino mm	Esito		
			f <sub>y</sub> N/mm <sup>2</sup>	f <sub>t</sub> N/mm <sup>2</sup>					
1	8	52,4	573	647	26,5	32	P	ARTFER SRL	
2	8	52,4	565	641	23,0	32	P	ARTFER SRL	
3	8	52,3	566	652	24,3	32	P	ARTFER SRL	
4	10	81,0	522	625	24,6	40	P	FERRIERE NORD (46)	
5	10	80,8	527	629	24,2	40	P	FERRIERE NORD (46)	
6	10	80,5	534	630	24,4	40	P	FERRIERE NORD (46)	
7	12	113,1	512	615	25,2	48	P	FERRIERE NORD (46)	
8	12	115,8	494	595	23,3	48	F	FERRIERE NORD (46)	
9	12	115,7	495	596	23,2	48	F	FERRIERE NORD (46)	
10	14	155,2	542	642	25,0	112	F	FERRIERE NORD (46)	
11	14	155,4	542	642	25,6	112	F	FERRIERE NORD (46)	
12	14	155,0	546	641	24,4	112	F	FERRIERE NORD (46)	

(\*) Riferite alla sezione effettiva, ai sensi delle Norme Tecniche della legge 5/XI/1971, n. 1086

(1) f(0,2) tensione allo 0,2% di deformazione residua.

d Diametro nominale

Piegamto: N = negativo - P = positivo

NOTA: Il marchio del produttore è compreso nell'"Elenco dei produttori di acciai qualificati per c.a. normale" del Ministero LL.PP. ultima edizione

Torino

26/08/05

Lo Sperimentatore



Il Direttore del Laboratorio



Prot. N. 3656 Certific. N. 3655

Vs. rif. SF richiesta del 03/08/05 sottoscritta dal D.L.: NO

Materiale: N. 18 tondi di acciaio per c.a. pervenuti in laboratorio il 05/08/05 con le seguenti dichiarazioni:

- tipo: FEB44K

- Descrizione:  
 TORINO - PISCINA DELLO STADIO COMUNALE -  
 ENTE APPALTANTE COMUNE DI TORINO -

Data di prova: 26/08/05

**PROVE DI TRAZIONE (UNI EN 10002/1) E PIEGAMENTO (UNI 564)**

Fag. 2 di 2

Saggio n.	d mm	Sezione effettiva mm <sup>2</sup>	TRAZIONE			PIEGAMENTO		PRODUTTORE (V. NOTA)	Osservazioni
			Tensioni Unitarie (*)		A <sub>5</sub> %	Diam. mandrino mm	Esito		
			f <sub>y</sub> N/mm <sup>2</sup>	f <sub>t</sub> N/mm <sup>2</sup>					
13	16	199,1	552	643	27,0	128	P	FERALPI SIDERURGICA (37)	
14	16	199,1	552	653	27,5	128	P	FERALPI SIDERURGICA (37)	
15	16	199,0	553	653	24,0	128	P	FERALPI SIDERURGICA (37)	
16	18	254,0	650	717	20,9	144	P	FERALPI SIDERURGICA (37)	
17	18	253,4	647	734	21,1	144	P	FERALPI SIDERURGICA (37)	
18	18	254,2	629	716	21,4	144	P	FERALPI SIDERURGICA (37)	

(\*) Riferite alla sezione effettiva, ai sensi delle Norme Tecniche della legge 5/XI/1971, n. 1086

(1) f(0,2) tensione allo 0,2% di deformazione residua.

d Diametro nominale

Piegamento: N = negativo - P = positivo

NOTA: Il marchio del produttore è compreso nell' "Elenco dei produttori di acciai qualificati per c.a. normale" del Ministero LL.PP. ultima edizione

Torino

26/08/05

Lo Sperimentatore  


Il Direttore del Laboratorio  
