



POLO NATATORIO "PALAZZO DEL NUOTO" Via Filadelfia 89, Torino

VERBALE DI COLLAUDO COLLAUDO DELL'IMPIANTO DI ESTINZIONE INCENDIO – RETI IDRANTI Secondo la UNI 10779:2007

Settimo Torinese, 17/02/2012

Lauria Impianti s.r.l.

LAURIA IMPIANTI s.r.l.

Dott. Ing. Francesco Di Gianfrancesco

RISCALDAMENTO e CONDIZIONAMENTO

Str. della Merla, 49/c3 - SETTIMO T.SE (TO)

Francesco Di Gianfrancesco

Il sottoscritto *Di Gianfrancesco Francesco*, in qualità di *Responsabile Tecnico* della ditta installatrice *Lauria Impianti s.r.l.*, operante nel settore *della costruzione di impianti civili ed industriali*, con sede in *strada della Merla 49 c/3, 10036 Settimo Torinese (To)*;

in relazione all'impianto *antincendio idranti a servizio del nuovo "Palazzo del Nuoto"*, situato in *via Filadelfia 89, Torino (To)*, che sarà sfruttato per *Attività Sportiva acquatica agonistica e non*,

dichiara

di aver provveduto ad effettuare secondo i termini e le modalità di legge alle procedure attive di collaudo secondo quanto specificato dalla normativa in vigore ed in particolare secondo quanto prescritto dalla UNI 10779 di cui al punto 9.2.

Di tali prove si sono raccolte le informazioni salienti ed è stato redatto il presente verbale unico attinente esclusivamente l'impianto antincendio.

A seguito di attenta verifica compiuta in loco si dichiara che:

0. L'impianto risulta realizzato come da specifiche tecniche e qualitative indicate sugli elaborati grafici e testuali redatti da apposito professionista in fase di progettazione esecutiva;

1. L'impianto è realizzato in conformità ai disposti dalle norme attualmente in vigore che riguardano il campo dei sistemi di estinzione antincendio e le prescrizioni dirette dei VVFF;

2. Le prove di funzionamento sono state eseguite prima di mettere in servizio l'impianto;

3. La messa in servizio de gruppo antincendio avverrà successivamente il lavaggio ultimo delle tubazioni e per mano dei tecnici della casa fornitrice dei gruppi di pompaggio antincendio;

4. Le tubazioni che costituiscono la parte fissa dell'impianto sono prevalentemente di acciaio zincato Mannesmann e PEAD e sono installate, rivestite e protette secondo quanto disposto dalle norme vigenti , senza alcun attraversamento di canne fumarie , di vani ascensori, ecc.;

5. L'impianto comunque risulta carente di cartelli e segnaletica, nonché risulta difforme dal punto di vista delle finiture in alcuni punti come da schede di verifica allegate;

6. L'impianto è stato realizzato da ditte terze che hanno non ultimato il lavoro definitivamente. Il completamento dell'opera è avvenuto a cura della Lauria Impianti s.r.l.;

Le prove sono state effettuate adottando gli accorgimenti necessari per l'esecuzione in condizioni di sicurezza e con le seguenti modalità:

- a. Le prove e le verifiche sono state effettuate in corso d'opera (limitatamente ai lavori in carico alla Lauria Impianti s.r.l.) ed a impianto ultimato;
- b. Le verifiche in corso d'opera hanno riguardato tutti i tratti dell'impianto che sarebbero diventati non più accessibili a lavori ultimati ma limitatamente ai tratti già non coperti e nascosti da ditta terza;
- c. Le verifiche e le prove finali sono state effettuate a impianto completamente realizzato e funzionante (vds esclusioni di cui ai punti successivi).

Si sono effettuate le seguenti attività:

a. PROVA A FREDDO:

- Fatta sull'intera rete dell'impianto prima del montaggio degli idranti
- La prova è stata eseguita prima della chiusura delle tracce, dei cavedi non ispezionabili, dei controsoffitti, della creazione dei massetti e della coibentazione;
- La tubazione è stata riempita di acqua;
- La tubazione è stata mantenuta per n.2 ore consecutive ad una pressione di 15bar;
- Le prove sono state effettuate durante tutto l'arco temporale del cantiere ed hanno riguardato tutti i tratti di tubazione di distribuzione principale con lunghezza minima di 5 metri e massima di 15 metri;
- Per la verifica delle perdite di pressione si è impiegato un misuratore di pressione analogico WIKA ITALIANA s.r.l. tipo CERT_2.2. Tale misuratore ha fondo scala regolabile: per le prove si è tarato lo strumento con un fondo scala di 0.1bar a completamento dei manometri per tubazione posti in prossimità dei collettori di distribuzione principale.
- Tutte le prove si sono ritenute superate non avendo rilevato una caduta di pressione superiore a 0.25bar.

b. VERIFICA QUALITATIVA:

- Verifica effettuata il giorno 15 febbraio 2012 alle ore 10.00.
- Fatta sull'intera rete di distribuzione dell'acqua ai fini antincendio, prima e dopo il montaggio degli idranti;
- La verifica rileva la congruità di quanto installato con quanto indicato nel contratto e nelle specifiche tecniche ad esso allegato;
- Durante la verifica si sono notate difformità considerevoli sui cartelli (carenti nella maggior parte dei casi) e su alcune manichette e lance che risultano ad oggi non installate;
- La verifica qualitativa per le apparecchiature presenti risulta superata

c. COLLAUDO DEI GRUPPI DI ALIMENTAZIONE:

- Si seguirà la prova così come da specifiche individuate secondo la norma UNI EN 12845.
- E' stata eseguita una prova di funzionamento "non ufficiale" secondo la norma UNI EN 12845 nella quale sono si sono rilevate difformità di funzionamento;
- La prova ufficiale sarà a carico della Committenza che dovrà contattare direttamente il servizio tecnico dei fornitori del gruppo di pompaggio.

d. VERIFICA DELLE PRESTAZIONI DI PROGETTO:

- Verifica ufficiale non effettuabile per mancato avvio dei gruppi di surpressione antincendio e per mancato completamento delle opere edili in centrale;

- La prova va ripetuta ad avvio e collaudo dei gruppi di pompaggio antincendio da parte della casa fornitrice ed a lavorazioni edili ultimate;
 - La prova non ufficiale ha evidenziato dei valori in linea con i dati di progetto.
 - Dati prestazionali ottenuti:
 - a. Pressione statica a tutti idranti: mai inferiore a 12 bar (con lettura della pressione ai manometri di centrale di 12 bar)
 - b. Pressione statica all'idrante più sfavorito (cod. secondo piano n. 1) con l'utilizzo della sola elettropompa e l'idrante UNI 70 (cod. n.1) aperto: 10,6 bar (valore letto in centrale 11 bar);
 - c. Pressione statica all'idrante più sfavorito (cod. secondo piano n. 1) con l'utilizzo della sola elettropompa e l'idrante UNI 70 (cod. n.1) aperto in concomitanza dell'apertura di altro idrante interno UNI 45 (cod. primo piano n.4): 9,5 bar (valore letto in centrale 10,5 bar);
 - d. Pressione dinamica all'idrante più sfavorito (cod. secondo piano n. 1) con l'utilizzo della sola elettropompa e l'idrante UNI 70 (cod. n.1) aperto in concomitanza dell'apertura di altro idrante interno UNI 45 (cod. primo piano n.4) e dello stesso idrante: 5,5 bar (valore letto in centrale 10,0 bar)
 - e. Pressione statica all'idrante più sfavorito (cod. secondo piano n. 1) con l'utilizzo della sola motopompa e l'idrante UNI 70 (cod. n.1) aperto: 9,5 bar (valore letto in centrale 12 bar);
 - f. Pressione statica all'idrante più sfavorito (cod. secondo piano n. 1) con l'utilizzo della sola motopompa e l'idrante UNI 70 (cod. n.1) aperto in concomitanza dell'apertura di altro idrante interno UNI 45 (cod. primo piano n.4): 9,4 bar (valore letto in centrale 9,5 bar);
 - g. Pressione dinamica all'idrante più sfavorito (cod. secondo piano n. 1) con l'utilizzo della sola motopompa e l'idrante UNI 70 (cod. n.1) aperto in concomitanza dell'apertura di altro idrante interno UNI 45 (cod. primo piano n.4) e dello stesso idrante: 6 bar (valore letto in centrale 10,0 bar)
 - h. Il gruppo motopompa ha impostato l'avvio alla pressione di 5 bar
 - i. Tutti gli organi di centrale risultano correttamente funzionanti
 - La prova non ufficiale può essere ritenuta superata.
- e. COLLAUDO DEFINITIVO:
- Il collaudo definitivo non è stato eseguito in quanto alle condizioni attuali non si rientra nelle condizioni di prova prescritte dalla normativa di riferimento.
 - Il predetto collaudo, da intendersi superato, va letto come preliminare e sarà integrato con il verbale di verifica e primo avvio rilasciato dai tecnici del fornitore del gruppo di pompaggio.
- f. ALLEGATI:
- elaborati grafici posizione idranti oggetto di misura.
 - Verbale di collaudo verifica stato e funzionale degli idranti a servizio della ree antincendio.
 - Verbale di lavaggio tubazioni

A seguito delle prove e operazioni suddette sono state redatti, in vari periodi temporali, appositi verbali interni raccolti nella forma e nella sostanza nella presente relazione di collaudo dell'impianto che rappresenta totalmente e fedelmente quanto verificato e provato in fase di collaudo preliminare.

Luogo e data

Torino 15/02/2012

Timbro e firma


LAURIA IMPIANTI S.r.l.
RISCALDAMENTO e CONDIZIONAMENTO
Str. della Merla, 49/c3 - SETTIMO T. SE (TO)
C.F./P.IVA 09136730018

LAURIA IMPIANTI S.r.l.
RISCALDAMENTO e CONDIZIONAMENTO
 Str. della Merla, 49/c3 - SETTIMO T. SEPTO
 C.F./P.IVA 09136730018

CITTA DI TORINO



RIVALUTAZIONE SPORTIVA
PALAZZO DEL NUOTO
 Via Filadelfa n. 89 - TORINO

Titolare dell'attività: **LAB**

OGGETTO: PRELIMINARE DEFINITIVO ESECUTIVO AS-BUILT
 IMPIANTI IDROTERMO SANITARI ED ANTINCENDIO
 PANTA PIANO PRIMO

PROGETTO: PRELIMINARE DEFINITIVO ESECUTIVO AS-BUILT

Proprietà: **LAB**
 Data: **27/01/2011**

Consulente: **LAB**
 Data: **27/01/2011**

DESCRIZIONE MODIFICHE:

Autore: **LAB**
 Data: **27/01/2011**

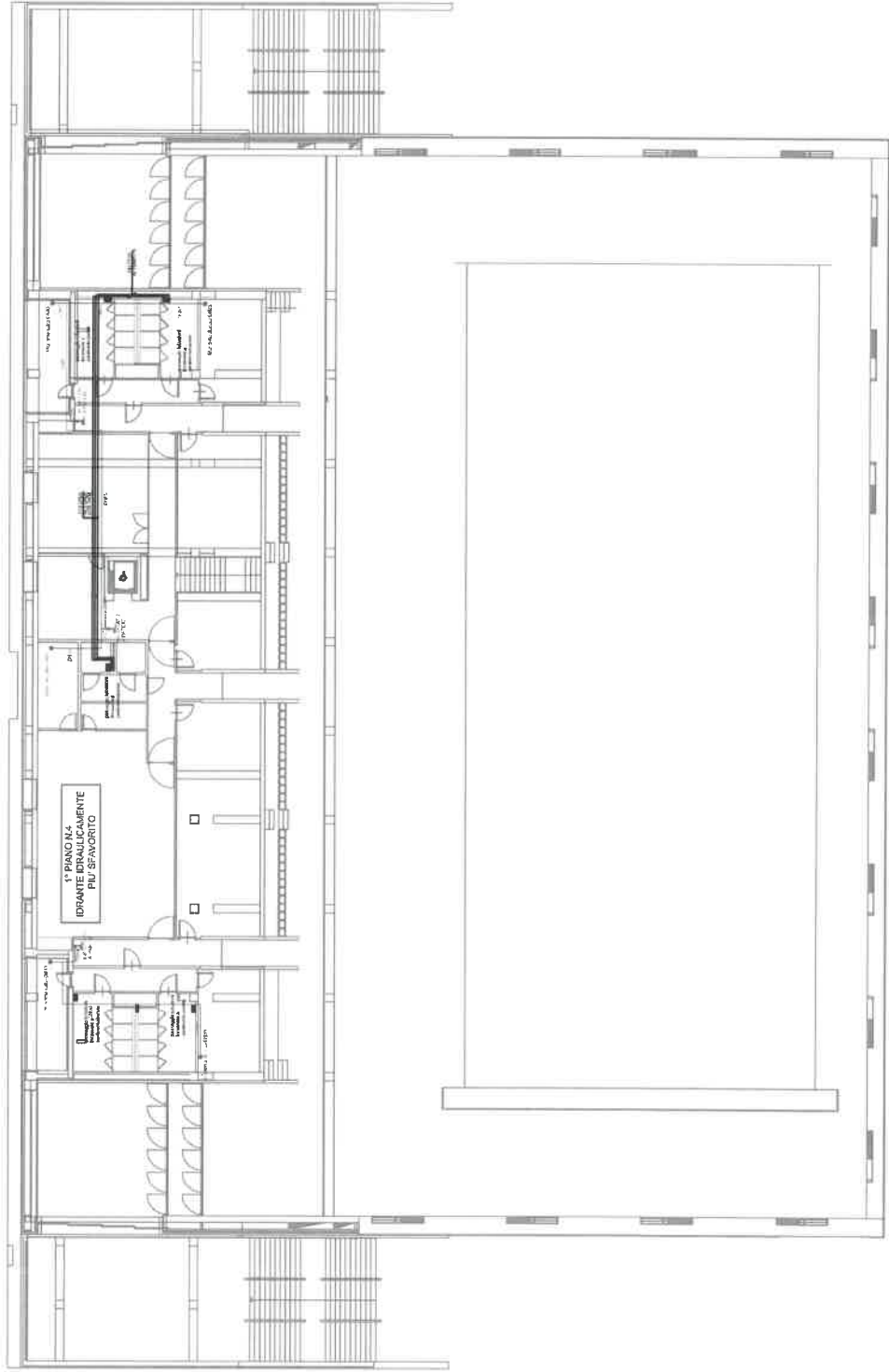
Verificato: **LAB**
 Data: **27/01/2011**

Approvato: **LAB**
 Data: **27/01/2011**

PROGETTO REDATTO DA:
LAB

Scale: 1:100
 Foglio: **04**

LAB IMPIANTI

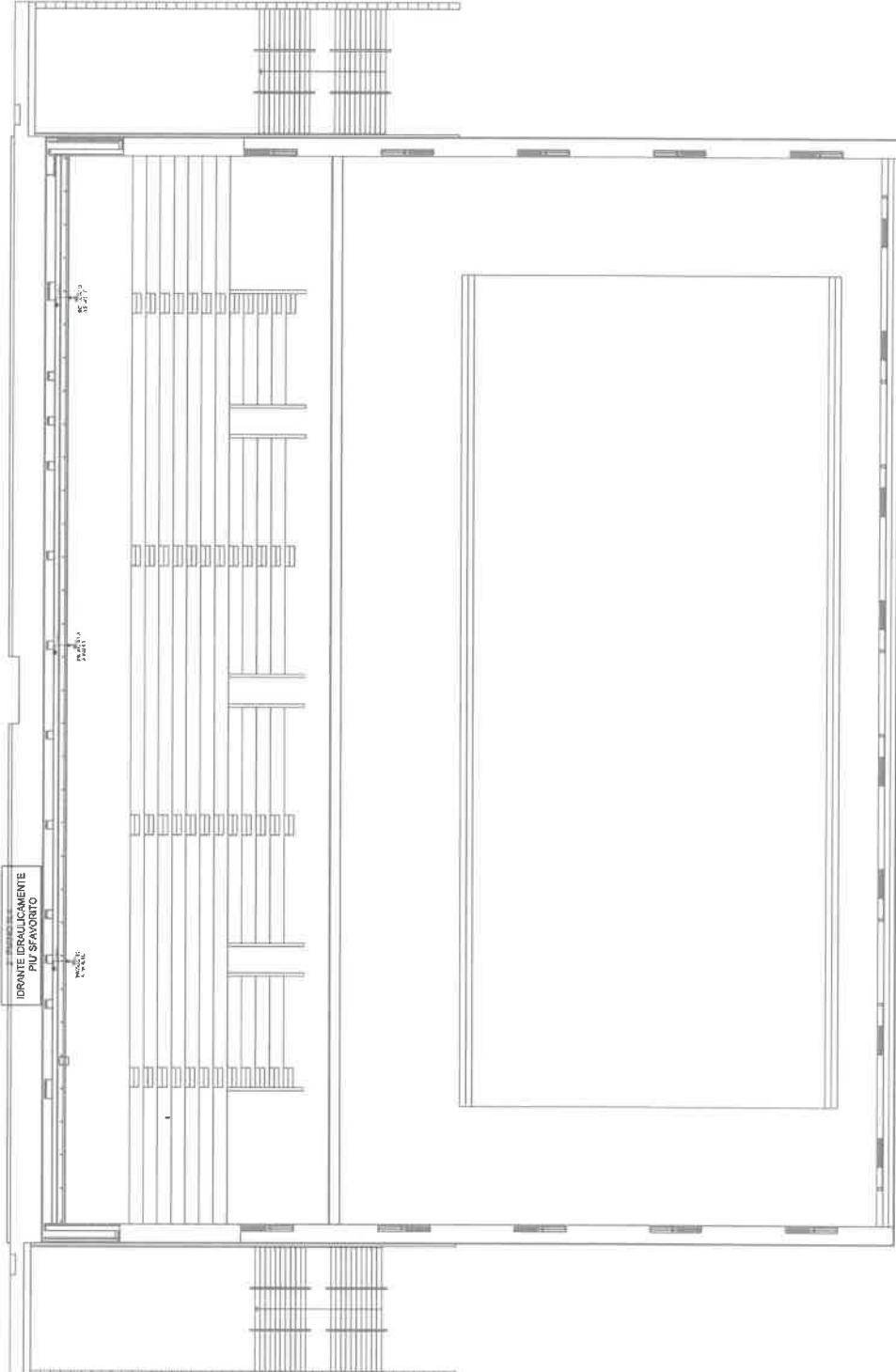


LAURIA IMPIANTI s.r.l.

RISCALDAMENTO e CONDIZIONAMENTO

Str. della Merla, 49/c3 - SETTIMO T. SE (TO)

C.F./P.IVA 09136730018



IDRANTE IDRULICAMENTE PIU' SFAVORITO

CITTA' DI TORINO



**RIQUALIFICAZIONE SPORTIVA
PALAZZO DEL NUOTO
Via Filadelfia n. 89 - TORINO**

Titolare dell'Amvizi: **inib**

OGGETTO: **IMPIANTI IDROTERMICI SANITARI ED ANTINCENDIO
PIANTA PIANO ORDINATE**

PROGETTO: PRELIMINARE DEFINITIVO ACQUILITÀ

DATA EMISSIONE: 12/2011

DESCRIZIONE MODIFICHE

PROGETTO RICHIESTO DA: **LAURIA IMPIANTI**

SCALE: 1/50

FOGLIO N°: **05**

POLO NATATORIO “PALAZZO DEL NUOTO” Via Filadelfia 89, Torino

VERBALE DI COLLAUDO VERIFICA STATO DI FATTO E FUNZIONALE DEGLI IDRANTI A SERVIZIO DELLA RETE ANTINCENDIO

Settimo Torinese, 15/02/2012

Lauria Impianti s.r.l.

Direttore Tecnico

Dott. Ing. Francesco Di Gianfrancesco



RISCALDAMENTO e CONDIZIONAMENTO

Stl. della Merla, 49/c3 - SETTIMO T.SE (TO)

C.F./P.IVA 09136730018

SITO:	Polo Natatorio "Palazzo del Nuoto", via Filadelfia 89, Torino		
DATA VERIFICA/COLLAUDO:	15/02/2012		
NUMERO IDENTIFICATIVO:	1° piano cassetta n.4		
TIPOLOGIA:	<input checked="" type="checkbox"/> IDRANTE UNI 45	<input type="checkbox"/> IDRANTE UNI 70	<input type="checkbox"/> NASPO <input type="checkbox"/>
<u>Verifiche visive:</u>			
Controllo generale cassette idranti	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
Controllo segnaletica	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
Controllo presenza manichette	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
Controllo presenza lance	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
Controllo stato manichette	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
Controllo presenza chiavi di manovra	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
Controllo collegamento manichetta e tubazione	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
Timbratura cartellino di controllo	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
Prova scarico antigelo (solo idranti soprassuolo)	<input type="checkbox"/> SI	<input checked="" type="checkbox"/> NO	
	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
<u>Prove funzionali:</u>			
Elemento idraulicamente più sfavorito:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
Prova a secco delle manichette con aria compressa: (1)	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
- <i>pressione di prova di tenuta manichetta:</i>			11,8 bar
- <i>superamento prova:</i>	<input checked="" type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> no	
Prova pressione statica: (2)	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
- <i>valore di pressione statica misurata alla manichetta</i>			12,0 bar
Prova pressione dinamica: (3)	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
- <i>valore di pressione dinamica misurata alla manichetta</i>			11,5 bar
Verifica stato di efficienza staffaggi e tubazioni: (4)	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
<u>Osservazioni:</u>			
La prova di pressione dinamica è avvenuta con la sola pompa pilota in funzione ed a seguire la elettropompa.			
La presenza di pietrisco nel circuito ha reso necessario un lavaggio supplementare delle tubazioni in quanto si è verificata una ostruzione del condotto della lancia con relativo abbattimento della portata di acqua erogata.			
A rete pulita non si è più verificato alcun fenomeno di ostruzione.			
Durante la prova i manometri di centrale erano stabilmente, dopo ovvio transitorio, a 12,0 bar.			

SITO:	Polo Natatorio "Palazzo del Nuoto", via Filadelfia 89, Torino		
DATA VERIFICA/COLLAUDO:	15/02/2012		
NUMERO IDENTIFICATIVO:	2° piano cassetta n.1		
TIPOLOGIA:	<input checked="" type="checkbox"/> IDRANTE UNI 45	<input type="checkbox"/> IDRANTE UNI 70	<input type="checkbox"/> NASPO
<u>Verifiche visive:</u>			
Controllo generale cassette idranti	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
Controllo segnaletica	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
Controllo presenza manichette	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
Controllo presenza lance	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
Controllo stato manichette	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
Controllo presenza chiavi di manovra	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
Controllo collegamento manichetta e tubazione	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
Timbratura cartellino di controllo	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
Prova scarico antigelo (solo idranti soprassuolo)	<input type="checkbox"/> SI	<input checked="" type="checkbox"/> NO	
	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
<u>Prove funzionali:</u>			
Elemento idraulicamente più sfavorito:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
Prova a secco delle manichette con aria compressa: (1)	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
- <i>pressione di prova di tenuta manichetta:</i>			11,2 bar
- <i>superamento prova:</i>	<input checked="" type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> no	
Prova pressione statica: (2)	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
- <i>valore di pressione statica misurata alla manichetta</i>			12,0 bar
Prova pressione dinamica: (3)	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
- <i>valore di pressione dinamica misurata alla manichetta</i>			11,5 bar
Verifica stato di efficienza staffaggi e tubazioni: (4)	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
<u>Osservazioni:</u>			
La prova di pressione dinamica è avvenuta con la sola pompa pilota in funzione ed a seguire la elettropompa e successivamente la motopompa.			
Con la sola elettropompa avviata e l'idrante UNI 70 esterno aperto si ha avuto una pressione statica alla manichetta di 10,6 bar. (con pressione in centrale 11 bar)			
Con la sola elettropompa avviata e gli idranti UNI 45 e 70 aperti si ha avuto una pressione statica alla manichetta di 9,5 bar. (con pressione in centrale 10,5 bar)			
Con la sola elettropompa avviata e nella configurazione di tutti gli idranti più sfavoriti aperti			
Compreso l'idrante in oggetto si ha avuto una pressione statica alla manichetta di 5,5 bar (con pressione in centrale 10,0 bar)			
Le prove sono state ripetute con successo anche con la motopompa.			

METODOLOGIA DI PROVE DI COLLAUDO:

- (1) – Prova di pressione a secco delle manichette antincendio per verificare il regolare comportamento delle stesse alla pressione di rete, prova consistente nella raccolta della manichetta, trasporto presso la postazione del furgone attrezzato all'uso, srotolamento, prova di tenuta ad aria compressa, riavvolgimento della stessa e riallocazione nella postazione originale;
- (2) Prova di pressione statica per tutti gli idranti, consistente nell'allocazione della lancia con manometro omologato (minimo 15 bar) e lettura della pressione statica (non minore orientativamente a 3.5 bar);
- (3) Prova pressione dinamica eseguita sul 50% delle postazioni idranti contemporaneamente aperte, con un massimo di 4, ovviamente per ogni singola utenza nel caso di impianti complessi ed a servizio di più utenze, consistente nell'apertura graduale ma contemporanea di un numero di idranti sufficienti come da legge, e lettura su tutti gli idranti aperti del valore di pressione dinamica cioè ad ugello aperto (non inferiore a 2 bar);
- (4) Verifica dello stato di efficienza delle tubazioni (collegamento acquedotto o gruppi pompe, staffe delle tubazioni, risposta delle staffe all'apertura delle manichette, ect.)

VERBALE LAVAGGIO TUBAZIONI
DELL'IMPIANTO ANTINCENDIO

**VERBALE DI CORRETTA PULIZIA
PRELIMINARE TUBAZIONE
(impianto antincendio)**

Il sottoscritto *Di Gianfrancesco Francesco*, in qualità di *Responsabile Tecnico* della ditta installatrice *Lauria Impianti s.r.l.*, operante nel settore *della costruzione di impianti civili ed industriali*, con sede in *strada della Merla 49 c/3, 10036 Settimo Torinese (To)*;

in relazione all'impianto *antincendio idranti a servizio del nuovo "Palazzo del Nuoto"*, situato in *via Filadelfia 89, Torino (To)*, che sarà sfruttato per *Attività Sportiva acquatica agonistica e non*,

dichiara

a seguito di verifica in loco della presenza di corpi estranei nelle tubazioni (pietrisco e materiale di risulta delle lavorazioni stradali) di aver provveduto ad effettuare secondo i termini, le modalità di legge e le prescrizioni contrattuali al lavaggio delle tubazioni dopo l'installazione delle stesse e la messa in servizio della rete esterna.

Di tali operazioni si sono raccolte le informazioni salienti ed è stato redatto il presente verbale unico valido esclusivamente per l'impianto idrico-sanitario.

A seguito di attenta verifica compiuta in loco si dichiara che:

0. La tubazione costituente le reti risultano sono state posate prevalentemente da ditta terza che non ha eseguito i lavori secondo la regola dell'arte in quanto la rete esterna è risultata piena di elementi estranei;
1. La tubazione oggetto di lavaggio da impiegarsi e/o impiegata per la realizzazione degli impianti di antincendio sono in Polietilene la rete esterna mentre in acciaio zincato Mannesmann per le diramazioni interne;

La pulizia ha quindi operativamente previsto dopo l'installazione:

- a. Lavaggio energico delle condotte con acqua fluente a 10 bar. L'operazione è stata fatta suddividendo le reti in zone di appartenenza ed in tipologia di impianto servito;
- b. Tutta l'operazione iniziata il giorno 15 febbraio 2012 alle ore 7.00 ha riguardato inizialmente le reti idranti eterni alle ore 9.45 e cioè fino alla fuoriuscita di acqua limpida;
- c. Con le medesime modalità si è proseguito nella medesima giornata al lavaggio di tutte le altre reti idranti interne fino alla fuoriuscita di acqua limpida.

Alle ore 16.00 del giorno 16 febbraio 2012 tutte le operazioni di lavaggio risultavano completate.

A seguito delle operazioni di lavaggio suddette è stato redatto il presente verbale.

Luogo e data

Torino 16/02/2012

Timbro e firma

LAURIA IMPIANTI s.r.l.
RISCALDAMENTO E CONDIZIONAMENTO
Str. della Merla, 49/c3 - SETTIMO T. SE (TO)
C.F./P.IVA 09136730018

