

**COMUNE di MONZA**  
**Direzione Manutenzione e Sicurezza Edifici ed Impianti**

\*\*\*\*\*

**RECUPERO CASCINA COSTA ALTA – OSTELLO DELLA GIOVENTU'  
COLLAUDO TECNICO DEGLI IMPIANTI**

**VERBALE DELLA VISITA DI COLLAUDO DEL 11/09/2014**

Il giorno 11 settembre 2014, il sottoscritto Collaudatore tecnico degl'impianti meccanici ed elettrici, realizzati presso la Cascina Costa Alta, alla presenza continua dei Signori:

- Arch. Gloria Bianchi – in rappresentanza dell'Impresa Bianchi Geom. Dante
- Arch. Elisa Gervasoni, Arch. Vittorio Cazzaniga, Geom. Giuseppe Pellicano – progettisti delle opere e DL delle opere Architettoniche
- Sig. Maurizio Corti, sig. Davide Deidda – gestori della Coop. Sociale Meta

Ha eseguito una visita di collaudo, rilevandone quanto di seguito riportato:

**IMPIANTO ANTINCENDIO:**

Secondo quanto riportato nel verbale del 17/07/2014 l'impianto antincendio è conforme alla normativa vigente e quindi collaudato positivamente

**IMPIANTO GAS METANO:**

A seguito della non conformità riscontrata e riportata nel verbale del 06/06/2014, successivamente a tale data, l'impianto è stato modificato secondo i percorsi e le prescrizioni riportate nel progetto esecutivo; inoltre è stata installata la valvola di intercettazione manuale all'esterno della centrale termica, pertanto l'impianto risulta conforme al progetto, alle normative vigenti, perciò collaudato positivamente

**IMPIANTO DI RISCALDAMENTO:**

La zona bar riportata nel progetto esecutivo attualmente non è dotata di serramenti esterni; vista la presenza dell'impianto di riscaldamento a pavimento, si consiglia cautelativamente di svuotare le tubazioni a pavimento di questo locale per evitare la possibile fessurazione/rottura delle tubazioni a seguito di gelo del liquido contenuto nelle stesse.

## **IMPIANTI ELETTRICI:**

A seguito delle note e non conformità riscontrate e riportate nel verbale del 06/06/2014, visto che:

- L'impianto di illuminazione di sicurezza è stato adeguato alla norma UNI 1838 a seguito delle non conformità riscontrate e riportate nei precedenti verbali
- I cartelli sopra ai pulsanti di sgancio posti nei pressi della centrale termica e all'esterno del locale quadro elettrico generale sono stati dotati della dicitura "interruttore elettrico generale"
- La bobina a lancio di corrente installata all'interruttore elettrico generale posto sul quadro elettrico sottocontatore è stata sostituita
- Il pulsante manuale di allarme incendio si trova ad una quota superiore a quanto stabilito dalla norma UNI9795 (tra 1 e 1,6 m.); dato che l'impianto prescritto a progetto non richiedeva la conformità a tale norma e vista la presenza continua H24 del personale della struttura, tale non conformità si considera trascurabile
- Sono stati correttamente installati i morsetti in steatite per la giunzione dei cavi di alimentazione dei pannelli ottici-acustici di allarme incendio
- Il potere di interruzione degli interruttori magnetotermici installati sul quadro elettrico sottocontatore sono conformi alle prescrizioni della norma CEI 0-21
- Sono stati installati i cartellini di identificazione dei collegamenti equipotenziali all'interno del quadro elettrico generale
- L'impianto acustico di allarme incendio è rimasto in funzione per 40 minuti senza alimentazione primaria; l'impianto è alimentato da un alimentatore di tipo per impianti di rivelazione incendio; all'interno dello stesso sono presenti n°2 batterie da 7Ah; viene effettuata la prova con fonometro sulla testata del letto della camera più lontana e vengono rilevati 60dB; nella relazione di progetto non viene prescritta la rispondenza alla norma UNI 9795 e non viene prescritto il livello sonoro di rispetto; l'unica norma che riporta un valore di riferimento è la norma UNI 9795, che all'articolo 5.5.3.4 riporta che negli ambienti dove è previsto che gli occupanti dormano, la percezione alla testata del letto deve essere di 75dB; dato che l'impianto prescritto a progetto non richiedeva la conformità a tale norma e vista la presenza continua H24 del personale della struttura, tale non conformità si considera trascurabile; si consiglia però al conduttore della struttura di installare nei corridoi camere, a fianco dei pannelli di segnalazione allarme incendio, una sirena supplementare, in modo tale che l'impianto risulta udibile a tutti gli ospiti presenti anche nelle camere.
- La resistenza di terra dell'impianto di dispersione risulta coordinato con le protezioni differenziali installate
- I quadri elettrici risultano conformi agli schemi del progetto esecutivo
- Le connessioni all'interno delle cassette di derivazione risultato conformi alle normative vigenti

- L'impianto realizzato è conforme alle protezioni IP minime richieste per il tipo di struttura
- La documentazione as-built (planimetrie e schemi) è stata aggiornata e consegnata al sottoscritto collaudatore

Da tutto quanto sopra esposto risulta che gl'impianti meccanici ed elettrici realizzati presso la Cascina Costa Alta del Parco di Monza,

## **SONO COLLAUDATI POSITIVAMENTE**

### **Nota per il collaudatore amministrativo**

Il sottoscritto collaudatore tecnico ha riscontrato che gli apparecchi illuminanti di sicurezza, secondo la descrizione in elenco prezzi, dovevano essere dotate di kit autodiagnosi; inoltre secondo quanto indicato nell'elenco prezzi di progetto (riferimento voce IE30/47), doveva essere prevista la posa dei conduttori per il futuro collegamento degli apparecchi alla centralina di autodiagnosi; tale cablaggio non è stato realizzato; tali opere non sono state realizzate.

Si allegano i verbali delle visite eseguite:

- verbale visita di collaudo del 05/12/2013
- verbale visita di collaudo del 18/02/2014
- verbale visita di collaudo del 06/06/2014
- verbale visita di collaudo del 17/07/2014

Monza, 11.09.2014



**COMUNE di MONZA**  
**Direzione Manutenzione e Sicurezza Edifici ed Impianti**

\*\*\*\*\*

**RECUPERO CASCINA COSTA ALTA – OSTELLO DELLA GIOVENTU'  
COLLAUDO TECNICO DEGLI IMPIANTI**

**VERBALE DELLA VISITA DI COLLAUDO DEL 05/12/2013**

Il giorno 05 dicembre 2013, a seguito della Convocazione del Sottoscritto Collaudatore, sono convenuti i Signori:

- Arch. Gloria Bianchi – in rappresentanza dell'Impresa Bianchi Geom. Dante
- Sig. Colzani Alessio – in rappresentanza della Ditta Livio Impianti S.r.l. sub-appaltatore impianto elettrico
- Sig. Panizza Simone - in rappresentanza della Ditta Idrotermica Panizza S.r.l. sub-appaltatore impianto meccanico
- Arch. Elisa Gervasoni, Arch. Vittorio Cazzaniga, Geom. Giuseppe Pellicano – progettisti delle opere e DL delle opere Architettoniche
- Sig. Maurizio Corti, sig. Davide Deidda – gestori della Coop. Sociale Meta

ed in contraddittorio hanno proceduto alla verifica degli impianti realizzati per il “recupero cascina costa alta – ostello della gioventù” presso il Parco di Monza, rilevando quanto segue:

**impianto meccanico:**

- Manca la seconda pompa dell'impianto di riscaldamento del corpo A
- Il manometro posto sulla tubazione gas metano in centrale termica non funziona
- Il manometro posto nei pressi della caldaia in centrale termica ha il fondo scala sbagliato
- Mancano le targhette di identificazione delle tubazioni e delle apparecchiature (pompe, caldaie, etc.)
- Manca il completamento delle sigillature rei/collari rei delle tubazioni in ingresso/uscita dalla centrale termica verso il piano interrato del fabbricato e verso il piano terra dell'edificio
- Manca il segnalatore ottico/acustico da collegare al rivelatore fughe di gas; manca la batteria tampone da collegare al rivelatore fughe di gas e al segnalatore ottico/acustico
- Manca “immediatamente all'esterno della centrale termica, sul circuito gas, un rubinetto d'intercettazione rapida manuale”

Non è stato presentato il:

- Progetto canna fumaria
- Progetto adduzione gas metano
- Pratica INAIL (ex ISPESL)
- Documentazione AS-BUILT dell'impianto meccanico

**impianto elettrico:**

- Manca il martelletto frangivetro sui pulsanti di sgancio
- Mancano i cartelli di segnalazione dei pulsanti di sgancio
- Mancano gli apparecchi illuminanti in centrale termica
- Manca il collegamento elettrico della seconda caldaia e delle sicurezze delle due caldaie
- Spostare il rivelatore fughe di gas a soffitto, in quanto l'attuale posizione non è conforme
- Manca il collegamento elettrico tra il rivelatore fughe di gas e la valvola di intercettazione
- Mancano i morsetti ceramici sulle giunzioni dei cavi dell'impianto di allarme evacuazione

Non è stata presentata:

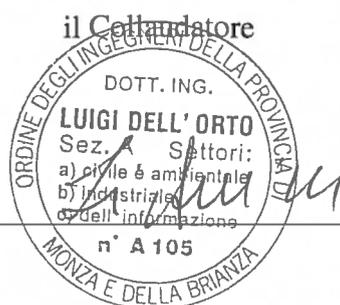
- Documentazione AS-BUILT dell'impianto elettrico; la documentazione visionata in cantiere non è conforme a quanto realizzato ed inoltre dovrà essere completata con quanto sopra indicato

Non è stata infine consegnata la pratica VV.F. e la relazione sul conto finale.

Si è inoltre concordato che il sub-appaltatore Panizza concorderà con il sottoscritto la data per eseguire, in contraddittorio, il rilievo delle temperature interne di ogni singolo locale soggetto a collaudo.

**Al fine di rendere gl'impianti meccanici ed elettrici realizzati presso la Cascina Costa Alta sita nel Parco di Monza collaudabili, si invita l'Impresa Bianchi Geom. Dante a completare tutte le opere mancanti ed a presentare la documentazione di fine lavori, dandone notizia al sottoscritto, al fine di convocare la visita di collaudo FINALE.**

Monza, 05.12.2013



**COMUNE di MONZA**  
**Direzione Manutenzione e Sicurezza Edifici ed Impianti**

\*\*\*\*\*

**RECUPERO CASCINA COSTA ALTA – OSTELLO DELLA GIOVENTU'**  
**COLLAUDO TECNICO DEGLI IMPIANTI**

**VERBALE DELLA VISITA DI COLLAUDO DEL 18/02/2014**

Il giorno 18 febbraio 2014, il sottoscritto Collaudatore, in contraddittorio con il Geom. PANIZZA SIMONE, Titolare della Ditta Idrotermica Panizza S.r.l., subappaltatrice degli impianti meccanici, ha eseguito le seguenti verifiche e prove.

**CENTRALE TERMICA:**

- E' stata installata e collaudata dai Tecnici Riello la seconda caldaia;
- E' stata installata la seconda pompa del'impianto di riscaldamento del corpo A;
- E' stato sostituito il manometro sulla tubazione gas metano;
- E' stato sostituito il manometro di caldaia;
- Sono state poste le targhette identificatrici sulle tubazioni.

**MANCANO:**

- Alimentazione elettrica dell'elettrovalvola del gas;
- il completamento delle sigillature rei/collari rei delle tubazioni in ingresso/uscita dalla centrale termica verso il piano interrato del fabbricato e verso il piano terra dell'edificio;
- il segnalatore ottico/acustico da collegare al rivelatore fughe di gas; manca la batteria tampone da collegare al rivelatore fughe di gas e al segnalatore ottico/acustico;
- manca "immediatamente all'esterno della centrale termica, sul circuito gas, un rubinetto d'intercettazione rapida manuale"

Non è stato presentato il:

- Progetto canna fumaria
- Progetto adduzione gas metano
- Pratica INAIL (ex ISPESL)

### **RISCALDAMENTO DEI LOCALI:**

Premesso che:

- l'impianto di riscaldamento degli ambienti è del tipo a bassa temperatura con pannelli radianti a pavimento;
- la temperatura esterna rilevata era di 8°C;
- la temperatura del fluido di mandata era di 40°C;
- la temperatura del fluido di ritorno era di 34°C;
- tutti i termostati ambiente erano tarati a 20°C;

premesso tutto ciò, la temperatura interna misurata in tutti gli ambienti è risultata compresa tra i 19,9°C e i 20,5°C, quindi accettabile.

### **IMPIANTO ANTINCENDIO:**

L'impianto antincendio realizzato è dotato di:

- attacco VVF
- naspi DN20 con tubazione semirigida lunga 20 m

Tramite uno strumento di misurazione della portata dell'acqua delle reti idrauliche antincendio, dotato di manometro a molla tipo Bourdon, si sono rilevate le seguenti pressioni:

- pressione statica 3,2 bar
- pressione all'ugello con un naspo in fase di scarica: 1,20 bar
- pressione all'ugello con due naspi in fase di scarica: 0,95 bar

Considerato che, la norma di prevenzione incendi per l'attività in oggetto prescrive:

*“la rete deve essere in grado di alimentare i due naspi in posizione idraulicamente più sfavorevole, assicurando a ciascuno di essi una pressione non inferiore a 1,5 bar, quando sono entrambi in fase di scarica”*

Si può affermare che la pressione dinamica rilevata è **INSUFFICIENTE**

Si chiede, quindi, di poter verificare il progetto dell'impianto antincendio ed eventualmente rifare la prova alla presenza del Progettista, del Direttore dei Lavori e dell'Installatore.

Da tutto quanto sopra esposto risulta che gl'impianti meccanici realizzati presso la Cascina Costa Alta del Parco di Monza,

**NON SONO COLLAUDABILI**

**Si invita quindi l'Impresa Bianchi Geom. Dante a completare tutte le opere mancanti, sia meccaniche che elettriche, a presentare tutta la documentazione richiesta, al fine di poter effettuare un'ultima visita di collaudo.**

Monza, 19.02.2014

il Collaudatore



**COMUNE di MONZA**  
**Direzione Manutenzione e Sicurezza Edifici ed Impianti**

\*\*\*\*\*

**RECUPERO CASCINA COSTA ALTA – OSTELLO DELLA GIOVENTU'  
COLLAUDO TECNICO DEGLI IMPIANTI**

**VERBALE DELLA VISITA DI COLLAUDO DEL 06/06/2014**

Il giorno 06 giugno 2014, il sottoscritto Collaudatore tecnico degli impianti meccanici ed elettrici, realizzati presso la Cascina Costa Alta, alla presenza continua dei Signori:

- Arch. Gloria Bianchi – in rappresentanza dell'Impresa Bianchi Geom. Dante
- Titolare della Ditta Livio Impianti S.r.l. sub-appaltatore impianto elettrico
- Sig. Panizza Franco - in rappresentanza della Ditta Idrotermica Panizza S.r.l. sub-appaltatore impianto meccanico
- Arch. Elisa Gervasoni, Arch. Vittorio Cazzaniga, Geom. Giuseppe Pellicano – progettisti delle opere e DL delle opere Architettoniche
- Sig. Maurizio Corti, sig. Davide Deidda – gestori della Coop. Sociale Meta

Ha eseguito una visita di collaudo, rilevandone quanto segue:

**IMPIANTO ANTINCENDIO:**

Tramite uno strumento dotato di manometro a molla tipo Bourdon, si è misurata la portata e la pressione della rete idraulica antincendio.

Premesso che il D.M. 09 aprile 1994 “approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la costruzione e l'esercizio delle attività ricettive turistico-alberghiere” al punto 11.3.1 recita:

*“ Le attività con numero di posti letto superiore a 25 e fino a 100, devono essere almeno dotate di naspì DN20.*

*Ogni naspo deve essere corredato da una tubazione semirigida lunga 20 m, realizzata a regola d'arte.*

*I naspì possono essere collegati alla normale rete idrica, purchè questa sia in grado di alimentare in ogni momento, contemporaneamente, oltre all'utenza normale, i due naspì in posizione idraulicamente più sfavorevole, assicurando a ciascuno di essi una portata non inferiore a 35 lt/min ed una pressione non inferiore a 1,5 bar, quando sono entrambi in fase di scarica.*

*L'alimentazione deve assicurare un'autonomia non inferiore a 60 min.”*

Premesso tutto ciò si sono eseguite le seguenti prove:

- Svolto il naspo nella zona dispensa si è misurata una pressione statica di 1,5 bar ed una **pressione dinamica di 0,8 bar**
- Svolto il naspo nella zona bar si è misurata una pressione statica di 1,5 bar ed una **pressione dinamica di 0,8 bar**
- Con entrambi detti naspi in funzione si è misurata una pressione dinamica di **0,4 bar, notevolmente inferiore a quanto impone il D.M. sopra citato**

Al fine di determinare le cause di detta insufficienza si richiede copia del progetto esecutivo ed i calcoli dimensionali dell'impianto antincendio ed inoltre si richiede di rilevare la pressione idraulica nel punto di fornitura tramite un manometro registratore posto subito a valle del contatore.

### **IMPIANTO GAS METANO:**

L'impianto di adduzione gas metano alla centrale termica non è stato realizzato come da progetto. Inoltre il D.M. 12 aprile 1996 "approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio degli impianti termici alimentati da combustibili gassosi" al punto 5.4.1 f) recita

*" all'esterno dei locali di installazione degli apparecchi deve essere installata, sulla tubazione di adduzione del gas, in posizione visibile e facilmente raggiungibile una valvola di intercettazione manuale con manovra a chiusura rapida per rotazione di 90° ed arresti di fine corsa nelle posizioni di tutto aperto e di tutto chiuso."*

Attualmente la valvola d'intercettazione gas metano è installata unicamente sul contatore e quindi non in posizione visibile e facilmente raggiungibile ed inoltre, come già detto, in posizione difforme dal progetto.

Per poter collaudare l'esistente impianto di adduzione gas metano alla centrale termica, occorre che ci venga presentata l'approvazione di quanto realizzato da parte del Comando Provinciale VV.F. di Milano

## **IMPIANTI ELETTRICI:**

Per quanto riguarda gli impianti elettrici si sottolinea quanto segue:

- L'impresa comunica che tutti gli apparecchi illuminanti, ad esclusione degli apparecchi illuminanti di sicurezza (n°17), non essendo previsti in appalto, sono stati installati da altri; inoltre segnala che sono stati installati ulteriori apparecchi illuminanti di sicurezza (dello stesso modello installato dalla stessa) da altra società
- I cartelli sopra ai pulsanti di sgancio posti nei pressi della centrale termica e all'esterno del locale quadro elettrico generale dovrebbero riportare la dicitura "interruttore elettrico generale"
- La bobina a lancio di corrente installata all'interruttore elettrico generale posto sul quadro elettrico sottocontatore non funziona (l'alimentazione è correttamente presente, quindi è dovuto ad un problema meccanico e dovrà essere sostituita)
- Il pulsante manuale di allarme incendio si trova ad una quota superiore a quanto stabilito dalla UNI9795 (tra 1 e 1,6 m.)
- Sono stati correttamente installati i morsetti in steatite per la giunzione dei cavi di alimentazione dei pannelli ottici-acustici di allarme incendio
- Il potere di interruzione degli interruttori magnetotermici installati sul quadro elettrico sottocontatore sono corretti sulla base della norma cei 0-21
- L'impresa fa notare che sono presenti dei cavi in uscita dal quadro elettrico sottocontatore non inerenti alle opere in appalto; detti cavi sono stati posati e collegati da altri
- L'impresa fa notare che sono stati sostituiti da altri, il contatore ed il relè passo originali dell'appalto
- L'impresa fa notare che l'impianto di automazione del cancello carraio è stato realizzato da altri
- Non sono presenti i cartellini di identificazione dei collegamenti equipotenziali all'interno del quadro elettrico generale
- L'impianto acustico di allarme incendio è rimasto in funzione per 40 minuti senza alimentazione primaria; l'impianto è alimentato da un alimentatore di tipo per impianti di rivelazione incendio; all'interno dello stesso sono presenti n°2 batterie da 7Ah; viene effettuata la prova con fonometro sulla testata del letto della camera più lontana e vengono rilevati 60dB; nella relazione di progetto non viene prescritta la rispondenza alla norma UNI 9795 e non viene prescritto il livello sonoro di rispetto; l'unica norma che riporta un valore di riferimento è la norma UNI 9795, che all'articolo 5.5.3.4 riporta che negli ambienti dove è previsto che gli occupanti dormano, la percezione alla testata del letto deve essere di 75dB; richiediamo alla DL ragguglio in merito.

- Viene riscontrato che la documentazione as-built (planimetrie e schemi) non è aggiornata; la documentazione dovrà essere aggiornata con l'indicazione dell'impianto di terra, dei pulsanti di sgancio ed il percorso dei cavidotti interrati
- Misura impianto di terra: la misura è già stata effettuata e l'esito della prova è riportata nella dichiarazione di conformità dell'impresa
- Prova intervento differenziali: la prova è già stata effettuata e l'esito della prova è riportata nella dichiarazione di conformità dell'impresa
- L'impresa invierà prontuario dettagliato per la tacitazione dell'impianto di allarme incendio
- Si riscontra che gli apparecchi illuminanti di sicurezza secondo la descrizione in elenco prezzi, dovrebbero essere dotate di kit autodiagnosi (verrà verificata la congruità nel prossimo sopralluogo di collaudo); secondo quanto indicato nell'elenco prezzi di progetto (riferimento voce IE30/47), doveva essere prevista la posa dei conduttori per il futuro collegamento degli apparecchi alla centralina di autodiagnosi; tale cablaggio non è stato realizzato; richiediamo alla DL ragguglio in merito.
- Si richiede alcune disponibilità all'impresa e alla DL per settimana prossima (dalle ore 22 in poi) per effettuare in contraddittorio la prova dell'illuminazione di sicurezza

Da tutto quanto sopra esposto risulta che gl'impianti meccanici ed elettrici realizzati presso la Cascina Costa Alta del Parco di Monza,

**NON SONO COLLAUDABILI**

Monza, 26.06.2014



**COMUNE di MONZA**  
**Direzione Manutenzione e Sicurezza Edifici ed Impianti**

\*\*\*\*\*

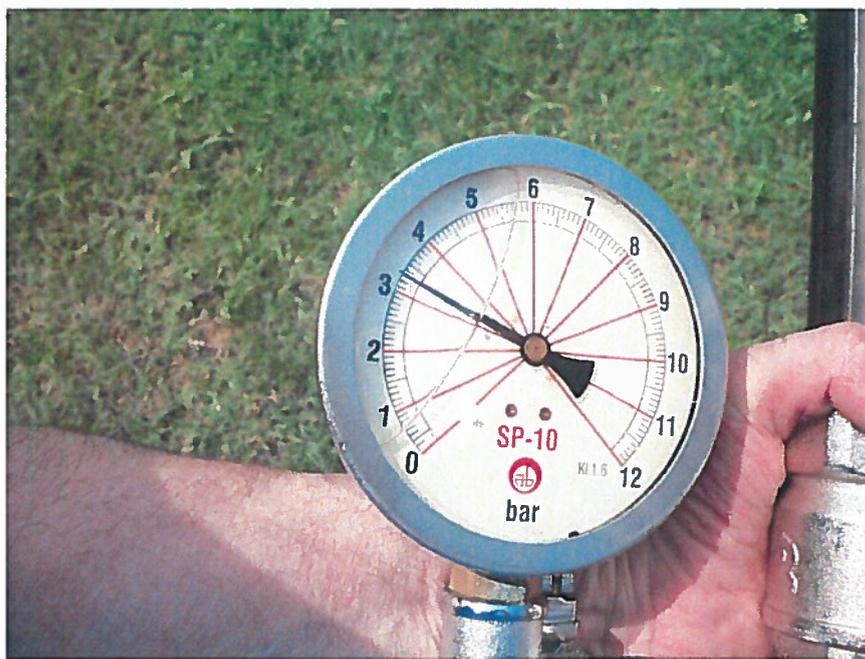
**RECUPERO CASCINA COSTA ALTA – OSTELLO DELLA GIOVENTU'**  
**COLLAUDO TECNICO DEGLI IMPIANTI**

**VERBALE DELLA VISITA DI COLLAUDO**  
**DELL'IMPIANTO ANTINCENDIO DEL 17/07/2014**

Il giorno 17 luglio 2014, il sottoscritto Collaudatore tecnico degl'impianti meccanici ed elettrici, realizzati presso la Cascina Costa Alta, alla presenza continua del Geom. Giuseppe Pellicano Direttore dei Lavori, ha eseguito un'ulteriore visita di collaudo dell'impianto antincendio, utilizzando uno strumento dotato di manometro a molla tipo Bourdon, ottenendo i seguenti risultati:

- Svolto il naspo nella zona dispensa si è misurata una pressione statica di 3,3 bar ed una pressione dinamica di 2,2 bar, a cui corrisponde, con un ugello di diam. 10 mm, una portata di 73 lt/min
- Svolto il naspo nella zona bar si è misurata una pressione statica di 3,3 bar ed una pressione dinamica di 2,2 bar, a cui corrisponde, con un ugello di diam. 10 mm, una portata di 73 lt/min
- Con entrambi detti naspi in funzione si è misurata una pressione dinamica di 2 bar, a cui corrisponde, con un ugello di diam. 10 mm, una portata di 69 lt/min

Di quanto sopra riportato si allega di seguito una documentazione fotografica.



**Fotografia 1.** Pressione statica rilevata in data 17/07/2014



**Fotografia 2.** Pressione dinamica rilevata in data 17/07/2014, con 1 naspo in funzione



Fotografia 3. Pressione dinamica rilevata in data 17/07/2014, con 2 naspi in funzione

Considerato che il D.M. 09 aprile 1994 “approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la costruzione e l’esercizio delle attività ricettive turistico-alberghiere”, al punto 11.3.1, impone la contemporaneità di due naspi con una pressione non inferiore a 1,5 bar ed una portata di 35 lt/min, il sottoscritto Collaudatore

### DICHIARA

che in data odierna l’impianto antincendio realizzato presso la Cascina Costa Alta del Parco di Monza è conforme alla normativa vigente.

Monza, 17.07.2014

