

**CERTIFICATO DI
COLLAUDO
IMPIANTO
TERMICO DI VIA
GHEDINI 2 E VIA
GHEDINI 6 ING.
FERRERO IVANO
30.12.2001**



CERTIFICATO DI COLLAUDO

AEM TORINO S.p.A.

Azienda Energetica Metropolitana Torino S.p.A.



CASA ALBERGO "CIMAROSA"
via Ghedini 2 – Torino

CASA DELL'OSPITALITA'
Via Ghedini 6 - Torino



Relazione e certificato di collaudo per gli interventi obbligatori
riferiti all'appalto dei servizi gestionali e manutentivi
in edifici di proprietà del Comune di Torino e dell'AEM Torino S.p.A.



Torino, Dicembre 2001

dott. ing. Federico Ferrero

1. PREMESSE

1.A. AGGIUDICAZIONE

A seguito della gara ad asta pubblica (procedura aperta, ex Dir. 92/50/CEE) aggiudicata con deliberazione della Commissione Amministratrice AEM del 02-08-1995, par. 2 si è proceduto all'affidamento in appalto alla TAMOIL PETROLI S.p.A. (già F.A. PETROLI S.p.A.), per il prezzo netto di Lire 428.982.541.731

1.B. CONTRATTO

Stipulato con F.A. PETROLI S.p.A. (ora TAMOIL PETROLI S.p.A.) in data 01-10-1995 a firma del legale rappresentante dell'Azienda Energetica Municipale Arch. BURZIO, nato a Torino il 10-02-1935; Contratto: Rep. n° 131310, registrato in Torino data 13-09-1995, al n° 23911 reg. atti pubblici.

1.C. DIRETTORE DEI LAVORI

I lavori vennero diretti dall'ing. Danilo PORTALUPPI, direttore tecnico della TAMOIL PETROLI S.p.A., su incarico dalla stessa TAMOIL PETROLI S.p.A. e sotto la supervisione dell'AEM, che ha coordinato la direzione lavori nello svolgimento dei suoi compiti, nonché nella progettazione degli interventi e nello svolgimento delle pratiche necessarie, la società Sti Ingegneria.

1.D. DURATA DEI LAVORI

Il capitolato definisce l'inizio dell'appalto "indicativamente" il 01/10/95, e la fine dell'appalto stesso "indicativamente" il 30/09/2004; si tenga presente che l'appalto in corso di attuazione comprende sia la realizzazione degli interventi per tutti gli impianti, sia la gestione di tutti i medesimi impianti per la durata complessiva sopra indicata di 9 stagioni. Si consideri che il collaudo oggetto della presente è relativo alla sola realizzazione degli interventi di adeguamento di cui agli articoli indicati in testa, alla data della presente tutti eseguiti, previa verifica. I termini di scadenza di tali interventi di adeguamento, secondo quanto previsto nel Capitolato Speciale d'Appalto, considerate le proroghe rilasciate, sono stati rispettati.

1.E. ASSICURAZIONI

La ditta appaltatrice è in regola con gli obblighi assicurativi e previdenziali nei riguardi dell'Ispettorato del Lavoro, dell'INPS, dell'INAIL come risulta dai certificati in atti.

1.F. COLLAUDATORE

Con Ordinanza n° 1519/1999 del 25.08.1999 è stato incaricato di collaudare il lotto n. 3 di 80 impianti termici, inclusi negli interventi obbligatori riferiti all'appalto dei servizi gestionali e manutentivi in edifici di proprietà del Comune di Torino e dell'AEM, il sottoscritto Dottor Ingegnere Federico Ferrero, con studio in Rivoli (To), via L. Colombo 14, iscritto al n. 6964W dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino.

2. ESAME DELLA DOCUMENTAZIONE PROGETTUALE

2.A. DESCRIZIONE DEI LUOGHI

Ubicazione: **CASA ALBERGO "CIMAROSA", via Ghedini 2 – Torino**
CASA DELL'OSPITALITA', via Ghedini 6 - Torino

Destinazione d'uso: Impianto termico

Attività svolta: Riscaldamento ambienti

2.B. DESCRIZIONE DEGLI IMPIANTI ASSOGGETTATI A VERIFICA

comma 1, c) L. 46/90 Impianti di riscaldamento

comma 1, e) L. 46/90 Impianti per il trasporto di gas

comma 1, a) L. 46/90 Impianti elettrici

2.C. DOCUMENTAZIONE TECNICA DISPONIBILE

2.C.1 Sono state rilasciate le **dichiarazioni di conformità** (art.9 L. 46/90) per gli impianti di cui al punto B della presente.

2.C.1.1 comma 1, c) L.46/90 **Impianto di riscaldamento** (termoidraulico)

Ditta Installatrice: Torino Termica – Grugliasco (TO)

Intervento descritto: Trasformazione di impianto

Data di compilazione: 20/12/1996

2.C.1.2 comma 1, e) L.46/90 **Impianto per il trasporto di gas**

Ditta Installatrice: Torino Termica – Grugliasco (TO)

Intervento descritto: Trasformazione di impianto

Data di compilazione: 20/12/1996

2.C.1.3 comma 1, a) L.46/90 **Impianto elettrico**

Ditta Installatrice: Torino Termica – Grugliasco (TO)

Intervento descritto: nuovo impianto

Data di compilazione: 20/12/1996

Non si verifica in questa sede l'avvenuto deposito delle dichiarazioni di conformità in Comune e alla C.C.I.A.A, in quanto di competenza del costruttore dell'impianto.

2.C.2 L'impianto è assoggettato al rilascio del **Certificato di Prevenzione Incendi**

Attività soggette al controllo VV.F. (Elenco allegato al D.M. 16-02-82): n° 91

- Estremi esame progetto:

Presentazione in data 19.02.97 || Prot. AEM n°: 1981/CAT

Parere favorevole in data 26.03.97 || Prat. n°: 6.979

- Estremi richiesta di collaudo:

Data: 29.04.1998 || Prat. n°: 6.979|| Prot. AEM n° 2353/CAT

- Estremi C.P.I.:

Data di consegna: 12.09.2001 || Valido fino al 23.07.2007

Prat. n°: 6.979 || Prot. n° 9438/PV

2.C.3 L'impianto è assoggettato a denuncia **I.S.P.E.S.L.**

- Estremi esame progetto:

Soggetto denunciante: TAMOIL PETROLI S.p.A.

Data di presentazione denuncia: 13.02.2001 || Prot. n° 2455

Parere favorevole in data 29.03.2001 || Rif. n° 5227

- Estremi richiesta di collaudo:

Data di presentazione-..... || Prat. n°-.....

La richiesta di collaudo all'ISPESL non è presente.

2.C.4 L'impianto è assoggettato a pratica comunale (*Denuncia di Inizio Attività*) per interventi edili.

Si premette che la DIA non è stata presentata al Comune, secondo accordi presi in via preliminare tra il Comune stesso e l'AEM.

La redazione della pratica è stata comunque considerata obbligatoria per l'appaltatore, anche perché solo tale progetto propone la situazione iniziale (prima degli adeguamenti) e quella attuale di progetto (dopo gli adeguamenti).

Soggetto denunciante: AEM Torino S.p.A. || Data indicata denuncia: 09.06.1997

2.C.5 Altra documentazione tecnica esistente non specificatamente citata nei precedenti paragrafi, è la seguente:

- **Progetto dell'impianto elettrico** e successiva versione "as built", composto da Relazione tecnica e Schemi elettrici.
- **Progetto dell'impianto di adduzione del gas** all'interno del locale caldaia, compreso nella pratica di "Esame progetto" presentata e approvata dai VV.F.
- Consuntivo dei costi (**computo metrico consuntivo**) degli interventi effettuati riporta la descrizione delle voci, il codice del prezziario di Torino o di quello AEM, l'unità di misura, la quantità, il costo unitario e il costo totale delle singole voci e della totalità delle voci.

La documentazione così come gli interventi attinenti la centrale termica devono essere completati in base alla relazione di sopralluogo consegnata alla AEM S.p.A. in data 27 marzo 2001.

Tali relazioni costituiscono parte integrante del presente certificato di collaudo, e, previo accordo con la Direzione Calore AEM, lo stesso è valido solo in presenza della documentazione mancante e degli interventi da realizzare.

3. VERBALE DI VISITA

3.A. VISITA DI COLLAUDO

La visita di collaudo ha avuto luogo il giorno 22 febbraio 2000.

3.B. INTERVENUTI ALLA VISITA

Alla visita, oltre al sottoscritto Collaudatore, sono intervenuti i signori:

- Sig. Livio GIACOMETTI per conto AEM;
- Sig. PIEMONTESE Mauro per conto AEM;
- Geom. Angelone Cristian per STI Ingegneria (progettazione e direzione lavori);
- Sig. Mozzone Carlo per TAMOIL s.p.a. che ha eseguito i lavori di adeguamento
- Sig. FINOCCHIARO Salvatore per conto SIRCAS, gestore dell'impianto

3.C. DESCRIZIONE DELLE OPERAZIONI EFFETTUATE

Sulla scorta degli atti progettuali, e dei documenti relativi, alla presenza continua degli intervenuti si è proceduto preliminarmente ad un esame generale da parte del sottoscritto delle opere eseguite, che consistono nei citati interventi di adeguamento della Centrale termica della *CASA ALBERGO "CIMAROSA", via Ghedini 2 – Torino e della CASA DELL'OSPITALITA', via Ghedini 6 - Torino.*

Sono stati effettuati controlli di misure relativi alle varie categorie di lavori, trovandole tutte, in generale, valutabili e corrispondenti alle misure e forniture riportate nei computi metrici consuntivi allegati alla documentazione progettuale e predisposti a cura della Direzione dei Lavori.

Si è constatato inoltre, che in generale, le opere eseguite e i materiali corrispondono a quelli concordati, riscontrando l'esecuzione a regola d'arte di tutti i lavori e il buon funzionamento di tutte le opere.

3.D. RISULTATO DELLA VISITA

Con la scorta del progetto, degli atti progettuali, e dei documenti relativi, il sottoscritto collaudatore, con i altri intervenuti alla visita, ha percorso tutta la zona dei lavori, per un esame generale dei lavori stessi.

In seguito il collaudatore ha proceduto alle seguenti verifiche:

- Verifica generale della documentazione in relazione agli interventi eseguiti;
- Controllo degli interventi sui locali eseguiti in seguito alla presentazione della Prevenzione Incendi presentata ai VV.F.;

- Controllo degli elementi di adduzione gas, e della rispondenza degli interventi sull'impianto termico idraulico in base alla relazione ed agli elaborati grafici predisposti.
- Controllo dello stato dell'impianto elettrico e di alcune quantità a campione sulla base dei computi metrici consuntivi;
- Verifiche sugli accessi e sulla rispondenza dell'impianto di illuminazione rispetto ai computi.
- Verifica della cartellonistica obbligatoria.

Da quanto si è potuto riscontrare nelle suddette verifiche si deduce che le opere eseguite corrispondono a quanto contenuto nella documentazione progettuale presentata dalla Direzione Lavori al Collaudatore nel corso del sopralluogo.

Mentre si eseguiva la visita, il sottoscritto Collaudatore ha chiesto all'impresa ed a tutti gli intervenuti i chiarimenti opportuni per essere in grado di esaminare e giudicare sui vari elementi delle opere realizzate e verificate nel corso del sopralluogo.

Nelle opere eseguite si è constatata l'idoneità dei materiali impiegati, la lavorazione a regola d'arte e secondo le prescrizioni contrattuali.

Per le parti non ispezionabili, la Direzione Lavori assicura la perfetta corrispondenza tra l'esecuzione e le prescrizioni contrattuali e il consuntivo dei costi.

Tuttavia sono state riscontrate alcune mancanze o incongruenze, descritte nella relazione di sopralluogo in data 22/02/00, presentata in data 27/03/01 alla Direzione Calore AEM S.p.a..

Tale relazione di sopralluogo è parte integrante del presente certificato di collaudo, che è valido solo se gli interventi descritti nella relazione di sopralluogo sono stati eseguiti.

4. RELAZIONE DI COLLAUDO

4.A. OSSERVANZE NELLE PRESCRIZIONI

Da quanto si è potuto riscontrare nelle verifiche, nei controlli, nelle misurazioni e negli assaggi si è dedotto che le opere realizzate comportano l'effettiva rispondenza alle prescrizioni contrattuali, che nella loro esecuzione sono stati impiegati materiali idonei e seguite le modalità specificate nel Capitolato Speciale d'Appalto, che la lavorazione è stata condotta a regola d'arte e che esiste rispondenza tra le opere eseguite e il consuntivo dei costi.

4.B. VARIANTI E LAVORI NON PREVISTI

Le opere eseguite corrispondono a quelle progettate e approvate, salvo modeste variazioni quantitative rientranti nei poteri discrezionali della Direzione Lavori e ammissibili.

5. CERTIFICATO DI COLLAUDO

Il sottoscritto Dottor Ingegnere Federico Ferrero, con studio in Rivoli (TO) via Colombo n. 14, iscritto al n. 6964W dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino, incaricato del collaudo, premesso quanto sopra e considerato che:

- devono essere integralmente rispettate le prescrizioni contenute nella relazione di sopralluogo in data 22/02/00, presentata in data 27/03/01 alla Direzione Calore AEM S.p.a..
- i lavori di adeguamento sono stati eseguiti a regola d'arte secondo le previsioni del progetto, le relative varianti, le prescrizioni contrattuali, i suggerimenti e le indicazioni della Direzione Lavori, sempre in accordo con la Committente, e si trovano in buono stato di conservazione e manutenzione;
- per quanto è stato possibile accertare, le notazioni contabili corrispondono allo stato di fatto delle opere, mentre per quanto non è stato ispezionato o di difficile ispezione o non più ispezionabile, la Direzione Lavori assicura la perfetta corrispondenza tra quanto eseguito e contabilizzato e le condizioni contrattuali;
- i lavori di adeguamento sono stati ultimati entro la data stabilita in accordo con la Committente;
- sono stati adempiuti gli obblighi assicurativi, assistenziali, previdenziali ed antinfortunistici;
- sono state integralmente applicate tutte le norme dei contratti collettivi di lavoro;
- l'appaltatore ha ottemperato a tutti gli ordini e disposizioni della direzione lavori, e successivamente anche del sottoscritto collaudatore, fatto salvo gli adempimenti di cui alla relazione di sopralluogo;
- i lavori sono stati diretti ed eseguiti con diligenza e competenza;
- per quanto non fondamentale per l'oggetto del presente collaudo e soprattutto per la tipologia e le modalità dell'appalto, sono stati effettuati riscontri sull'esattezza e regolarità dei consuntivi dei costi;

ATTESTA

che i lavori di adeguamento e di metanizzazione, di cui agli articoli 7, 8, 9 e 10 del Capitolato Speciale d'Appalto e suoi allegati, relativi all'impianto della *CASA ALBERGO "CIMAROSA", via Ghedini 2 – Torino e della CASA DELL'OSPITALITA', via Ghedini 6 - Torino*, eseguiti dalla TAMOIL PETROLI S.p.A. in qualità di ditta appaltante, e facenti parte di quelli compresi nel contratto in data 01/10/1995, repertorio n° 131310, registrato in Torino in data 13/09/1995 al n° 23911 registro atti pubblici, sono collaudabili, e che l'impianto garantisce condizioni funzionali, prestazionali e di sicurezza in tutto conformi alla documentazione tecnica e/o alle normative di settore.

Torino, li 20/12/2001

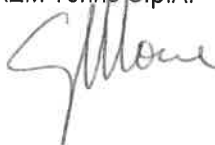
CASA ALBERGO "CIMAROSA", via Ghedini 2 – Torino
CASA DELL'OSPITALITA', via Ghedini 6 - Torino
Coll2_220200

Il Professionista incaricato del Collaudo



Il presente certificato di collaudo viene consegnato in copia all'AEM Torino S.p.A., che lo sottoscrive per ricevuta e attesta di aver preso visione della relazione di sopralluogo trasmessa il 27 marzo 2001.

AEM Torino S.p.A.

A handwritten signature in black ink, appearing to read "G. Mone", is written below the printed name "AEM Torino S.p.A.".



STUDIO DI INGEGNERIA

Dott. Ing. FERRERO Federico

via Leo Colombo 14 - 10098 Rivoli (TO) - tel/fax 011.9587967 - e-mail ing.ferrero@libero.it

Spett. A.E.M.

**Azienda Energetica
Metropolitana Torino S.p.a.**

Via Bertola 48
10122 Torino

OGGETTO: Appalto dei servizi gestionali e manutentivi e degli interventi per la riduzione dei consumi energetici.

Collaudo interventi obbligatori di cui all'Ordinazione n° 1519/1999 del 25.08.1999

Documentazione mancante.

Sopralluogo del giorno martedì 22.02.2000

**CASA ALBERGO "CIMAROSA", via Ghedini 2 – Torino
CASA DELL'OSPITALITA', via Ghedini 6 - Torino**

In data 22 febbraio 2000, il sottoscritto tecnico collaudatore si è recato presso la CASA ALBERGO "CIMAROSA", via Ghedini 2 – Torino e presso la sottocentrale della CASA DELL'OSPITALITA', via Ghedini 6 - Torino, per il sopralluogo di collaudo relativo all'impianto termico a servizio dei fabbricati.

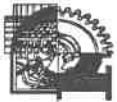
Sono convenuti al sopralluogo:

- Sig. i Livio GIACOMETTI Livio e PIEMONTESE Muro per conto AEM;
- Geom. Cristian ANGELONE per conto STI Ingegneria incaricata della progettazione e direzione dei lavori;
- Sig. Carlo MOZZONE per conto TAMOIL PETROLI S.p.a.
- Sig. FINOCCHIARO Salvatore per conto SIRCAS, gestore dell'impianto;

La Torino Termica è la ditta che ha eseguito i lavori di adeguamento.

Dall'esame della documentazione consegnata da AEM al sottoscritto e dal sopralluogo, sono state riscontrate le seguenti mancanze o incongruenze:

1. Manca la bolla di accompagnamento per lo smaltimento della morchia del gasolio per l'inertizzazione dei serbatoi gasolio. E' stato possibile effettuare la verifica dell'inertizzazione del serbatoio gasolio: dalla verifica è risultato che ancora un serbatoio risulta da inertizzare. Si richiede pertanto apposita certificazione dell'avvenuta bonifica ed inertizzazione dei serbatoi gasolio;



2. Manca il Certificato di Prevenzione Incendi: è stata richiesta la visita di collaudo in data 29/04/1998.
3. Manca timbro progettista sulla dichiarazione di conformità delle canne fumarie;
4. Manca certificazione della resistenza al fuoco delle strutture esistenti;
5. Manca firma AEM su fascicolo documentazione ed elaborati grafici per il rilascio del CPI;
6. *Pratica ISPEL*:
 - ~~La domanda~~, il ~~parere~~ favorevole e la richiesta di collaudo all'ISPEL non risultano presenti; se presentate, occorre che vengano consegnati anche in copia con il timbro di ricevuta dell'ISPEL, allegando le copie dei c/c postale per il pagamento, anch'essi se già effettuati;
 - La denuncia risulta non firmata e timbrata dal progettista e dal titolare dell'attività;
7. Il progetto dell'impianto elettrico non è timbrato dal progettista e firmato dal titolare dell'attività;
8. La stima dei costi effettuata relativa alle opere termoidrauliche riporta la voce della caldaia e del canale da fumo recentemente sostituiti, da non conteggiare in quanto la sostituzione è stata una scelta del gestore, e non un obbligo normativo o da C.S.A.;
9. Sono stati sostituiti i generatori di calore (oltre ovviamente al bruciatore); avendo i generatori di calore una potenzialità superiore ai 35 kW, manca la relazione tecnica come richiesto dall'Art. 28 della Legge 10/91;
10. La *pratica di Denuncia di Inizio Attività* risulta incompleta dei seguenti documenti:
 - Relazione fotografica.
 - il certificato di ultimazione lavori e conformità non è firmato dal denunciante (AEM) e timbrato dal progettista;

Durante il sopralluogo è stato rilevato quanto segue:

11. è presente tubazione di pluviale a soffitto (sfociante sulla sommità del fabbricato): occorre provvedere alla sua compartimentazione con materiali certificati REI di cui occorre dare certificazione;
12. occorre provvedere alla sostituzione/posa della cartellonistica di seguito indicata, poiché mancante/vetusta: - cartello C.T. - cartello a sfondo verde indicante l'uscita dalla C.T.;
13. occorre provvedere alla verifica dello staffaggio delle tubazioni di adduzione gas metano all'interno della C.T.: esistono problemi di scivolamento della tubazione nel collarino nei pressi dei bruciatori;
14. manca parte di griglia sulle aperture di aerazione (circa 20x 20 cm): da ripristinare;



15. mancano coperchietto flussostato generatore 1;
16. esistono n. 3 tubazioni vicino all'intradosso del solaio, facenti parte del vecchio impianto: occorre provvedere alla loro rimozione ed sigillatura dei fori;
17. mancano le indicazioni dei vari circuiti idraulici;
18. la lampada portatile è stata rotta ed il trasformatore rimosso da ignoti;
19. SOTTOCENTRALE:
 - Manca il mancorrente delle scale: occorre provvedere alla fornitura e posa in opera di apposito profilato in ferro adeguatamente protetto dagli agenti atmosferici, con una ripresa di antiruggine e due riprese di smalto;
 - Manca il coperchio della barra equipotenziale dell'impianto di terra;
 - Mancano le targhette indicatrici sul collettore di equilibratura;

Si attende pertanto la trasmissione dei documenti e la realizzazione degli interventi di cui sopra per il rilascio del collaudo favorevole dell'impianto termico in oggetto.

A disposizione per ogni occorrenza, si porgono distinti saluti.

Rivoli, 20.03.2000

Il tecnico collaudatore