

**DENUNCIA INIZIO  
ATTIVITA'**

**F.A PETROLI SPA**

**CE-0336-X-ITC01**

**07.023.1997**





CITTA DI TORINO

IMPIANTI TERMICI E DI CONDIZIONAMENTO  
DEL COMUNE DI TORINO E DELLA  
AZIENDA ENERGETICA METROPOLITANA

COMPLESSO "SEBASTOPOLI"  
TORINO - C.so Sebastopoli, 256

CONVERSIONE A GAS METANO  
DI IMPIANTO TERMICO NELL'AMBITO DELL'APPALTO  
DEI SERVIZI GESTIONALI E MANUTENTIVI E DEGLI  
INTERVENTI PER LA RIDUZIONE DEI CONSUMI ENERGETICI

PROGETTO DI CONVERSIONE IMPIANTI AI SENSI DEL COMMA 9  
ART. 4 DELLA LEGGE 493/93 COME SOSTITUITO  
DALL'ART. 2 COMMA 60 DELLA LEGGE 662/96

F.A. Petroli s.p.a.



Riferimento

Oggetto

Commessa

Code

COM2-52

DENUNCIA

INIZIO ATTIVITA'

Data

Code A.E.M.

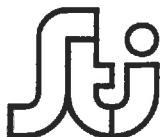
02.11.121.II

RELAZIONE TECNICA

Agg.

Scala

PROGETTO



INGEGNERIA

PROGETTISTA

GEOM. EZIO BIGOTTI

Titolare dell'Attività'



AZIENDA  
ENERGETICA  
METROPOLITANA  
TORINO S.p.A.

AEM Torino S.p.A.  
LA DIREZIONE  
(ing. Giovanni Sando)

DELIBERAZIONE CONSIGLIO COMUNALE n.111 DEL 18.04.94



## **Impianti termici e di condizionamento del Comune di Torino e dell'Azienda Energetica Metropolitana**

**RELAZIONE TECNICA RELATIVA ALLA CONVERSIONE A GAS METANO  
DI IMPIANTO TERMICO NELL'AMBITO DELL'APPALTO DEI SERVIZI  
GESTIONALI E MANUTENTIVI E DEGLI INTERVENTI  
PER LA RIDUZIONE DEI CONSUMI ENERGETICI**

**REGOLA TECNICA DI PREVENZIONE INCENDI PER LA PROGETTAZIONE, LA  
COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI IMPIANTI TERMICI ALIMENTATI  
DA COMBUSTIBILI GASSOSI**

**UTILIZZO GAS DI RETE CON DENSITA' RISPETTO ALL'ARIA < 0,8  
PRESSIONE DI ALIMENTAZIONE FINO A 400 mm. cda**

### ***Complesso Scolastico Torino, C.so Sebastopoli 258***

PROPRIETA' :	<b>COMUNE DI TORINO Torino, Piazza Palazzo di Città, 1</b>
ENTE APPALTANTE E TITOLARE DELL'ATTIVITA' :	<b>AEM Azienda Energetica Metropolitana Torino Torino, Via Bertola 48</b>
(Deliberazione Consiglio comunale n.111 del 18.04.94)	
SOCIETA' APPALTATRICE :	<b>F.A. Petroli S.p.A. Milano, Via Costa 17</b>
PROGETTO :	<b>STI s.r.l. INGEGNERIA Pinerolo, Stradale San Secondo 96 Geom. Ezio BIGOTTI</b>
FABBRICATO ADIBITO A :	<b>COMPLESSO SCOLASTICO</b>
PORTATA TERMICA COMPLESSIVA :	<b>4.070 Kw (3.500.000 Kcal/h)</b>
COMBUSTIBILE :	<b>GAS METANO</b>

DESTINAZIONE DELL' IMPIANTO : - ***PRODUZIONE CENTRALIZZATA  
DI ACQUA CALDA***

## *INDICE*

- 0.0   PREMESSA**
  
- 1.0   APPARECCHI UTILIZZATORI**
  
- 2.0   LOCALE DI INSTALLAZIONE DEGLI APPARECCHI**
  - 2.1   Ubicazione e caratteristiche
  - 2.2   Accesso
  - 2.3   Attestazione ed areazione
  
- 3.0   IMPIANTO INTERNO DI ADDUZIONE DEL GAS**
  - 3.1   Generalità
  - 3.2   Materiali delle tubazioni
  - 3.3   Giunzioni, raccordi e pezzi speciali, valvole
  - 3.4   Posa in opera
  - 3.5   Gruppo di misurazione
  - 3.6   Prova di tenuta dell'impianto interno
  
- 4.0   IMPIANTO ELETTRICO**
  
- 5.0   CAMINI**
  
- 6.0   MEZZI DI ESTINZIONE DEGLI INCENDI**
  
- 7.0   SEGNALETICA DI SICUREZZA**
  
- 8.0   ESERCIZIO E MANUTENZIONE**
  
- 9.0   NOTE E CHIARIMENTI**
  
- 10.0  AGGIUNTE E PRECISAZIONI**

## 0.0 PREMESSA

L'esame del presente progetto viene richiesto con riferimento alla seguente normativa :

- Decreto Ministeriale 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 .

Ai fini della prevenzione degli incendi ed allo scopo di raggiungere i primari obiettivi di sicurezza relativi alla salvaguardia delle persone, degli edifici e dei soccorritori, gli impianti in oggetto saranno realizzati in modo da :

- evitare accumuli pericolosi di combustibile gassoso nei luoghi di installazione e nei locali direttamente comunicanti con essi, nel caso di fuoriuscite accidentali del combustibile medesimo ;
- limitare, in caso di evento incidentale, danni alle persone ;
- limitare, in caso di evento incidentale, danni ai locali vicini a quelli contenenti gli impianti .

Il locale sarà ubicato all'interno del volume di fabbricato soggetto ad affollamento superiore a 0,4 persone per m<sup>2</sup>.

Il locale, risulterà installato a quota non superiore a -5 m al di sotto del piano di riferimento.

La portata termica complessiva degli apparecchi installati nel locale sarà superiore a 580 kw.

La pressione di esercizio degli apparecchi non sarà superiore a 0,04 bar.

Gli apparecchi saranno destinati a produzione centralizzata di acqua calda.



## 1.0 APPARECCHI UTILIZZATORI

Gli apparecchi saranno installati in apposito locale.

Gli apparecchi saranno installati in modo tale da non essere esposti ad urti o manomissioni.

Il numero complessivo degli apparecchi alimentati a gas metano installati nel locale sarà di 3.

La portata termica complessiva degli apparecchi installati sarà di **4.070 Kw (3.500.000 Kcal/h)** così suddivisa:

- apparecchio n.1 - **1.395 Kw (1.200.000 Kcal/h)**
- apparecchio n.2 - **1.395 Kw (1.200.000 Kcal/h)**
- apparecchio n.3 - **1.279 Kw (1.100.000 Kcal/h)**

L'apparecchio sarà munito di bruciatore ad aria soffiata e sarà provvisto di dispositivi automatici di sicurezza totale.

Tali dispositivi di sicurezza, di regolazione e controllo saranno rispondenti alla vigente legislazione in materia e saranno muniti di attestato di conformità.

I dispositivi di sicurezza non verranno mai per nessun motivo esclusi o modificati.

Gli apparecchi utilizzatori saranno alimentati con gas di rete ad una pressione di esercizio non superiore a 0,04 bar.

Ciascun apparecchio sarà provvisto di un proprio rubinetto di arresto ed indipendente dall'apparecchio stesso, applicato sulla tubazione del diametro di :

- apparecchio n.1 - **DN 125**
- apparecchio n.2 - **DN 125**
- apparecchio n.3 - **DN 125**

Le distanze tra un qualsiasi punto esterno degli apparecchi e le pareti verticali e orizzontali del locale, nonché le distanze fra gli apparecchi installati nello stesso locale saranno tali da permettere l'accessibilità agli organi di regolazione, sicurezza e controllo nonché la manutenzione ordinaria .

Dette distanze sono specificate nelle tavole grafiche di progetto allegate.

Lungo il perimetro di ogni apparecchio termico sarà consentito il passaggio dei canali da fumo e delle condotte aerotermiche, delle tubazioni dell'acqua, gas, vapore e dei cavi elettrici a servizio dell'apparecchio.

Tutti i dispositivi di sicurezza e di controllo di ogni apparecchio termico saranno facilmente raggiungibili.

Il posizionamento dei vari componenti degli impianti sarà tale da evitare il rischio di formazione di sacche di gas in misura pericolosa.

Gli apparecchi a gas che rientrano nel campo di applicazione della direttiva 90/396/CEE del 29 giugno 1990 ed i relativi dispositivi di sicurezza, regolazione e controllo, saranno muniti rispettivamente di marcatura CE e di attestato di conformità ai sensi della citata direttiva.

Nel caso di installazione di apparecchi immessi in commercio fino al 31 dicembre 1995, privi della marcatura CE e dell'attestato di conformità, tali apparecchi saranno rispondenti alle prescrizioni della legislazione italiana vigente.

Nel caso di installazione di apparecchi che non rientrano nel campo di applicazione della citata direttiva 90/396/CEE, tali apparecchi saranno rispondenti alla vigente legislazione in materia e saranno dotati in ogni caso di dispositivi di sicurezza, di regolazione e controllo, muniti di attestato di conformità ai sensi della direttiva stessa.

## **2.0 LOCALE DI INSTALLAZIONE DEGLI APPARECCHI**

### **2.1 Ubicazione e caratteristiche**

Il locale sarà seminterrato a quota -4,85 m. rispetto al piano di riferimento circostante e ubicato all'interno del volume di fabbricato soggetto ad affollamento superiore a 0,4 persone per m<sup>2</sup>.

Il locale di installazione degli apparecchi costituirà compartimento antincendio.

Le strutture saranno realizzate con materiale di classe 0 di reazione al fuoco.

Sarà realizzato un nuovo solaio in pannelli aventi resistenza al fuoco di 120 minuti primi, classe 0 di reazione al fuoco ed impermeabile al gas spessore 8 cm. allo scopo di rendere il solaio del locale perfettamente orizzontale e privo di sporgenze o rientranze.

L'altezza minima del locale di installazione degli apparecchi sarà di m. 3,20.

Tale dimensione rispetterà la misura minima in funzione della portata termica complessiva degli apparecchi installati nel locale, in particolare : m. 2,90 : Q superiore a 580 kw.

## 2.2 Accesso

L'accesso sarà ricavato su un' intercapedine antincendio, attestata su spazio scoperto, non comunicante con alcun locale e ad esclusivo uso del locale destinato agli apparecchi.

Le porte di accesso del locale diretto da spazio scoperto avranno le seguenti caratteristiche :

- saranno di altezza minima di m. 2,00 e larghezza minima di m. 0,60
- saranno munite di congegno di autochiusura;
- saranno apribili verso l'esterno;
- saranno in materiale di classe 0 di reazione al fuoco.

(impianti di portata termica superiore a 116 kw)

## 2.3 Attestazione ed areazione

Il locale contenente gli apparecchi avrà una parete confinante con spazio scoperto, in particolare, intercapedine ad uso esclusivo, di sezione orizzontale netta non inferiore a quella richiesta per l'aerazione e larga non meno di m. 0,60 attestata superiormente su spazio scoperto o strada scoperta.

Tale parete avrà inoltre uno sviluppo lineare orizzontale non inferiore al 20% del perimetro del locale attestata su spazio scoperto

in particolare :

**P** = *perimetro del locale focolari*

**P** = m. 63,12

**p** = *sviluppo lineare orizzontale minimo ammesso della parete attestata (p = 20% P)*

**p** = m. 12,62

**Pe** = *sviluppo lineare orizzontale effettivo della parete attestata in progetto*

**Pe** = m. 13,67

**Pe** = m. 13,67 > **p** = m. 12,62

Su detta parete sarà realizzata l'apertura di aerazione.

La superficie netta di aerazione sarà estesa lungo almeno il 70% della parete attestata sull'esterno, in particolare:

$P_e = \text{sviluppo lineare orizzontale effettivo della parete attestata in progetto}$        $P_e = \text{m. } 13,67$

$p_s = \text{sviluppo lineare orizzontale minimo ammesso dell'aerazione (} p_s = 70\% P_e \text{)}$

$p_s = \text{m. } 9,57$

$P_{se} = \text{sviluppo lineare orizzontale effettivo dell'aerazione in progetto}$

$P_{se} = \text{m. } 12,34$

$P_{se} = \text{m. } 12,34 > p_s = \text{m. } 9,57$

La superficie netta di aerazione estesa lungo la parete attestata sull'esterno, avrà una altezza in ogni punto non inferiore a m. 0,50.

La superficie di aerazione sarà protetta con grigliati metallici, a condizione che non venga ridotta la superficie netta di aerazione.

L'apertura di aerazione sarà estesa a filo del soffitto, nella parte più alta della parete attestata su spazio scoperto.

La copertura sarà piana e tali aperture saranno realizzate nella parte più alta della parete.

Le aperture di aerazione saranno realizzate e collocate in modo da evitare la formazione di sacche di gas, indipendentemente dalla conformazione della copertura.

L'ampiezza delle superfici di aerazione libere minime per locali seminterrati ed interrati, fino a quota -5 m. dal piano di riferimento sarà in funzione della portata termica complessiva, in particolare non sarà inferiore a :

$$S \geq Q \times 15 \times 1,5 \quad (\text{"Q" esprime la portata termica, in kw ed "S" la superficie, in cm}^2)$$

(con aperture di un minimo di  $\text{cm}^2$  100 e superficie totale di un minimo di  $3.000 \text{ cm}^2$ ).

$$S = \text{superficie minima di aerazione richiesta } (S = Q \times 15 \times 1,5) \quad S = \text{cm}^2 \mathbf{91.570}$$

$$Se = \text{superficie aerazione effettiva locale focolari in progetto} \quad Se = \text{cm}^2 \mathbf{531.584}$$

$$Se = \text{cm}^2 \mathbf{531.584} > S = \text{cm}^2 \mathbf{91.570}$$

$$Se = \text{cm}^2 \mathbf{531.584} > \text{cm}^2 \mathbf{3.000}$$

### **3.0 IMPIANTO INTERNO DI ADDUZIONE DEL GAS**

#### **3.1 Generalità**

Il dimensionamento delle tubazioni e degli eventuali riduttori di pressione sarà tale da garantire il corretto funzionamento degli apparecchi di utilizzazione.

#### **3.2 Materiali delle tubazioni**

Saranno utilizzati esclusivamente tubi idonei.

Sono considerati tali quelli rispondenti alle caratteristiche di seguito indicate e realizzati in acciaio.

##### **Tubi di acciaio**

I tubi di acciaio saranno senza saldatura oppure con saldatura longitudinale e avranno caratteristiche qualitative e dimensionali non inferiori a quelle indicate dalla norma UNI 8863 ;

I tubi di acciaio con saldatura longitudinale, se interrati, avranno caratteristiche qualitative e dimensionali non inferiori a quelle indicate dalla norma UNI 8488.

### **3.3 Giunzioni, raccordi e pezzi speciali, valvole**

#### **Tubazioni in acciaio**

Saranno impiegati giunti a tre pezzi esclusivamente per i collegamenti iniziale e finale dell'impianto interno ;

Le giunzioni dei tubi di acciaio saranno realizzate mediante saldatura di testa per fusione ;

Tutti i raccordi ed i pezzi speciali saranno realizzati di acciaio; con estremità filettate o saldate, oppure di ghisa malleabile con estremità unicamente filettate ;

Le valvole saranno di facile manovrabilità e manutenzione e con possibilità di rilevare facilmente le posizioni di aperto e di chiuso.

Le valvole saranno di acciaio, di ottone o di ghisa sferoidale con sezione libera di passaggio non minore del 75% di quella del tubo sul quale vengono inserite.



### **3.4 Posa in opera**

L'impianto interno, dal misuratore ai bruciatori sarà così realizzato :

- tratto interrato in tubi d'acciaio catramati con giunzioni saldate **DN 250**;
- tratti staffati a vista in centrale termica in tubi d'acciaio con giunzioni saldate **DN 125**.

#### **Percorso delle tubazioni**

Il percorso tra punto di consegna ed apparecchi utilizzatori sarà il più breve possibile.

Le tubazioni saranno installate all'esterno dei fabbricati interrato ;

all'interno dei fabbricati in appositi alloggiamenti, in caso di edifici o locali destinati ad uso civile o ad attività soggette ai controlli dei Vigili del Fuoco ;

Nei locali di installazione degli apparecchi il percorso delle tubazioni sarà in vista.

## Generalità

Le tubazioni saranno protette contro la corrosione e collocate in modo tale da non subire danneggiamenti dovuti ad urti.

Non saranno impiegate le tubazioni del gas come dispersori, conduttori di terra o conduttori di protezione di impianti e apparecchiature elettriche, telefono compreso ;

Non saranno collocate tubazioni nelle canne fumarie, nei vani e cunicoli destinati a contenere servizi elettrici, telefonici, ascensori o per lo scarico delle immondizie ;

Eventuali riduttori di pressione o prese libere dell'impianto interno saranno collocati all'esterno degli edifici.

Non saranno utilizzati tubi, rubinetti, accessori, ecc., rimossi da altro impianto già funzionante ;

All'esterno dei locali di installazione degli apparecchi sarà 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 ;

Per il collegamento dell'impianto interno finale, e iniziale (se alimentato tramite contatore), saranno utilizzati tubi metallici flessibili continui.

Nell'attraversamento di muri la tubazione non presenterà giunzioni o saldature e sarà protetta da guaina murata con malta di cemento.

Nell'attraversamento di muri perimetrali esterni, l'intercapedine fra guaina e tubazione gas sarà sigillata con materiali adatti in corrispondenza della parte interna del locale, assicurando comunque il deflusso del gas proveniente da eventuali fughe mediante almeno uno sfiato verso l'esterno.

Non saranno poste tubazioni attraversanti giunti sismici.

Le condotte saranno installate almeno alla distanza di 2 cm. dal rivestimento della parete o dal filo esterno del solaio.

Fra le condotte ed i cavi o tubi di altri servizi sarà adottata una distanza minima di 10 cm.

Nel caso suddetto, quando tale distanza minima non possa essere rispettata, sarà comunque evitato il contatto diretto interponendo opportuni setti separatori con adeguate caratteristiche di rigidità dielettrica e di resistenza meccanica.

Qualora, nell'incrocio, il tubo del gas sia sottostante a quello dell'acqua, esso sarà protetto con opportuna guaina impermeabile di materiale incombustibile o non propagante la fiamma.

## **Modalità di posa in opera all'esterno dei fabbricati**

### **Posa in opera interrata**

Tutti i tratti interrati delle tubazioni metalliche saranno provviste di un adeguato rivestimento protettivo contro la corrosione ed isolati, mediante giunti dielettrici, da collocarsi fuori terra, nelle immediate prossimità delle risalite della tubazione.

Le tubazioni saranno posate su un letto di sabbia lavata, di spessore minimo 100 mm., e ricoperte, per altri 100 mm., di sabbia dello stesso tipo.

L'interramento della tubazione, misurato fra la generatrice superiore del tubo ed il livello del terreno, sarà almeno pari a 600 mm.

Nei casi in cui tale profondità non possa essere rispettata sarà posata una protezione della tubazione con tubi di acciaio, piastre di calcestruzzo o con uno strato di mattoni pieni.

Le tubazioni metalliche interrate saranno protette con rivestimento esterno pesante, di tipo bituminoso oppure di materiali plastici, e saranno posate ad una distanza reciproca non minore del massimo diametro esterno delle tubazioni (ivi compresi gli spessori delle eventuali guaine).

Nel caso di parallelismi, sovrappassi e sottopassi tra i tubi del gas e altre canalizzazioni preesistenti, la distanza minima, misurata fra le due superfici affacciate, sarà tale da consentire gli eventuali interventi di manutenzione su entrambi i servizi.

### **Posa in opera in vista**

Le tubazioni installate in vista saranno adeguatamente ancorate per evitare scuotimenti, vibrazioni ed oscillazioni.

Esse saranno collocate in posizione tale da impedire urti e danneggiamenti e ove necessario, adeguatamente protette.

Le tubazioni di gas di densità non superiore a 0,8 saranno contraddistinte con il colore giallo, continuo.

All'interno dei locali serviti dagli apparecchi le tubazioni presenteranno giunti meccanici.

### **Modalità di posa in opera all'interno dei fabbricati**

#### **Posa in opera in appositi alloggiamenti**

L'installazione in appositi alloggiamenti sarà realizzata alle seguenti condizioni :

- gli alloggiamenti saranno realizzati in materiale incombustibile, di resistenza al fuoco pari a quella richiesta per le pareti del locale o del compartimento attraversato ed in ogni caso non inferiore a REI 30 ;
- le canalizzazioni non presenteranno giunti meccanici all'interno degli alloggiamenti non ispezionabili ;
- le pareti degli alloggiamenti saranno impermeabili ai gas ;
- saranno ad esclusivo servizio dell'impianto interno ;
- gli alloggiamenti saranno permanentemente aerati verso l'esterno con apertura alle due estremità ;  
l'apertura di aerazione alla quota più bassa sarà provvista di rete tagliafiamma.

### **Posa in opera in guaina**

Le guaine saranno :

- in vista;
- di acciaio di spessore minimo di 2 mm e di diametro superiore di almeno 2 cm a quello della tubazione del gas;

Le guaine saranno dotate di almeno uno sfiato verso l'esterno. Nel caso una estremità della guaina sia attestata verso l'interno, questa sarà resa stagna verso l'interno tramite sigillatura in materiale incombustibile.

Le tubazioni non presenteranno giunti meccanici all'interno delle guaine.

Saranno impiegate guaine metalliche o di plastica, non propagante la fiamma, nell'attraversamento di muri o solai esterni.

Nell'attraversamento di elementi portanti orizzontali, il tubo sarà protetto da una guaina sporgente almeno 20 mm dal pavimento e l'intercapedine fra il tubo e il tubo guaina sarà sigillata con materiali adatti quali asfalto, cemento plastico e simili.

Nel caso di androni fuori terra e non sovrastanti piani cantinati è ammessa la posa in opera delle tubazioni sotto pavimento, protette da guaina corredata di sfiati alle estremità verso l'esterno. Nel caso di intercapedini superiormente ventilate ed attestate su spazio scoperto non è richiesta la posa in opera in guaina, purché le tubazioni siano, in acciaio con giunzioni saldate.

### **3.5 Gruppo di misurazione**

Il contatore del gas sarà installato all'esterno in contenitore o nicchia aerata.

### **3.6 Prova di tenuta dell'impianto interno**

- La prova di tenuta sarà eseguita prima di mettere in servizio l'impianto interno e di collegarlo al punto di consegna e agli apparecchi.

La prova di tenuta precederà la copertura della tubazione non in vista.

La prova dei tronchi in guaina contenenti giunzioni saldate sarà eseguita prima del collegamento alle condotte di impianto.

La prova sarà effettuata adottando gli accorgimenti necessari per l'esecuzione in condizioni di sicurezza e con le seguenti modalità :

- saranno tappati provvisoriamente tutti i raccordi di collegamento agli apparecchi e al contatore;
- sarà immessa nell'impianto aria od altro gas inerte, fino a che sia raggiunta una pressione pari a: 1 bar (tubazioni interrate) di impianti di 7<sup>a</sup> specie:
- dopo il tempo di attesa necessario per stabilizzare la pressione che sarà comunque non minore di 15 minuti, sarà effettuata una prima lettura della pressione, mediante un manometro ad acqua od apparecchio equivalente, di idonea sensibilità minima;

La prova avrà la durata di : - 30 min per tubazioni di 7<sup>a</sup> specie;

Al termine della prova non dovranno verificarsi cadute di pressione rispetto alla lettura iniziale.

Nel caso si verificassero delle perdite, queste saranno ricercate con l'ausilio di soluzione saponosa o prodotto equivalente ed eliminate; le parti difettose saranno sostituite e le guarnizioni rifatte.

Eliminate le perdite, sarà eseguita di nuovo la prova di tenuta dell'impianto.

La prova sarà considerata favorevole quando non si verificano cadute di pressione.

Per ogni prova a pressione sarà redatto relativo verbale di collaudo.

#### **4.0 IMPIANTO ELETTRICO**

L'impianto elettrico sarà realizzato in conformità alla legge n. 186 del 1° marzo 1968 e tale conformità sarà attestata secondo le procedure previste dalla legge n. 46 del 5 marzo 1990.

L'interruttore generale sarà installato all'esterno dei locali, in posizione segnalata ed accessibile.

## 5.0 CAMINI

Il camino, preesistente, sarà indipendente ed usato esclusivamente per utenze gas fra loro analoghe.

All'interno della canna fumaria non avverrà promiscuità di esalazioni dovute ad utenze diverse da quelle a gas.



## 6.0 MEZZI DI ESTINZIONE DEGLI INCENDI

In ogni locale ed in prossimità di ciascun apparecchio sarà installato un estintore, in particolare :

- apparecchio n.1 - **n.1 estintore di classe 21A 89BC**
- apparecchio n.2 - **n.1 estintore di classe 21A 89BC**
- apparecchio n.3 - **n.1 estintore di classe 21A 89BC**

## 7.0 SEGNALETICA DI SICUREZZA

Sarà installata idonea e sufficiente segnaletica di sicurezza atta a richiamare l'attenzione sui divieti e sulle limitazioni imposti ed a segnalare la posizione della valvola esterna di intercettazione generale del gas e dell'interruttore elettrico generale.

## **8.0 ESERCIZIO E MANUTENZIONE**

L'esercizio e la manutenzione rispetteranno gli obblighi di cui all'art. 11 del D.P.R. 26 agosto 1993 n. 412 (S.O.G.U. n. 242 del 14 ottobre 1993).

Nei locali sarà fatto divieto depositare ed utilizzare sostanze infiammabili o tossiche e materiali non attinenti all'impianto.

Dovranno essere adottate adeguate precauzioni affinché, durante qualunque tipo di lavoro l'eventuale uso di fiamme libere non costituisca fonte di innesco.

## 9.0 NOTE E CHIARIMENTI

Per quanto non precisato nella presente relazione, saranno rispettate le norme contenute nel Decreto Ministeriale 12 Aprile 1996

Inoltre verranno rispettate tutte le misure alternative previste nel suddetto Decreto per i locali ubicati all'interno del volume di fabbricato soggetto ad affollamento superiore a 0,4 persone per m<sup>2</sup>.

Il progetto di conversione a gas metano rispetta integralmente le prescrizioni contenute nel suddetto Decreto, in particolare come da note contenute nella presente relazione tecnica e negli elaborati grafici allegati.

## 10.0 AGGIUNTE E PRECISAZIONI

La pressione di esercizio non sarà superiore a 0,04 bar.

All'interno del locale focolari sarà installato un valido sistema di rilevazione di eventuali presenze di miscele esplosive di gas, collegato ad un dispositivo di allarme ottico acustico percepibile all'esterno dell'edificio e con una o più elettrovalvole installate sulla linea di adduzione del gas esterna al locale focolari, atte ad interrompere l'adduzione di gas agli apparecchi utilizzatori e bruciatori installati.

Con osservanza.

*Torino, li 07.03.1997*

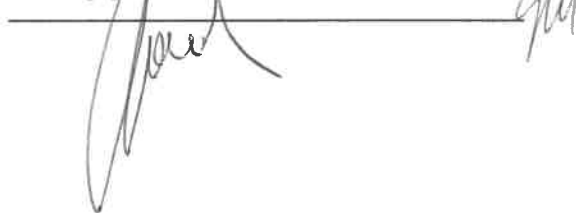
TITOLARE DELL'ATTIVITA' :

(Deliberazione Consiglio comunale n.111 del 18.04.94)

*A.E.M. Azienda Energetica Metropolitana  
Torino S.p.A.  
Torino, Via Bertola 48*

*Il Direttore Calore  
Dott. Ing. Giovanni SANDEI*

AEM Torino S.p.A.  
LA DIREZIONE  
(Ing. Giovanni Sandei)



PROGETTO :

*STI s.r.l. INGEGNERIA  
Pinerolo, Stradale San Secondo n. 96*

PROGETTISTA :

*Geom. Ezio BIGOTTI  
Pinerolo, Stradale San Secondo n. 96*





***Al Signor Sindaco della CITTA' DI TORINO  
Piazza San Giovanni, 5 Torino***

**OGGETTO:** *Relazione che assevera la conformità delle opere da realizzare agli strumenti urbanistici, al regolamento edilizio e il rispetto delle norme igienico-sanitarie, ai sensi dell'art. 4 della Legge 493/93 come sostituito dall'art. 2 comma 60 della Legge 662/96.*

Il sottoscritto Geom. Ezio Bigotti nato a Pinerolo (TO) il 04.12.64, C.F. BGTZEI64T04G674L iscritto all'Albo dei Geometri della Provincia di Torino al n°5915, con studio in stradale San Secondo 96, 10064 Pinerolo (TO)

**PREMESSO**

- Che l'art. 2 comma 60, della Legge 662/96 dispone che determinati interventi, dallo stesso codificati, sono subordinati a denuncia di inizio attività ai sensi e per gli effetti dell'art. 19 della Legge 241/90 come modificato dall'art. 2, comma 10, della Legge 537/93, purché non in contrasto con gli strumenti urbanistici adottati o approvati e con i regolamenti edilizi vigenti e fermo restando la necessità delle autorizzazioni previste dalle Leggi 1089/39, 1497/39, 431/85 e 394/91;
- Che l'art. 2 comma 60, della già citata Legge 662/96 dispone che, per le opere pubbliche dei comuni, delle provincie e delle comunità montane, la deliberazione con la quale il progetto viene approvato o l'opera autorizzata, ha i medesimi effetti della concessione edilizia;
- Che è estensore del progetto commissionato dall'Impresa F.A. Petroli S.p.A. con sede in via Costa 17, 20131 Milano, C.F. e P.IVA 00698550159 in qualità di aggiudicataria dell'appalto dei servizi manutentivi e gestionali degli impianti termici del Comune di Torino per l'esecuzione dei lavori di conversione da gasolio a gas metano della centrale termica dell'unità immobiliare "Complesso Sebastopoli", sita in corso Sebastopoli, 256, in Torino, identificata sulla carta tecnica comunale al Mappale n° 41-03-16 - tav. 58, di proprietà del Comune di Torino, consistenti nell'adeguamento di un volume tecnico interrato, adibito a centrale termica, necessarie secondo le disposizioni vigenti previste per convertire da gasolio a gas metano l'impianto termico esistente e in particolare:
  - a) sostituzione dei serramenti vetrati esistenti con griglia metallica del tipo "passatopi" per assicurare l'aerazione permanente prevista dalla normativa in materia;
  - b) realizzazione di nuovo controsoffitto REI 120' in cartongesso, nel locale centrale termica;
  - c) realizzazione linea alimentazione gas metano, dal punto di fornitura posto sul confine di proprietà ai bruciatori posti in centrale termica;





- d) installazione di cassonetto metallico a protezione del misuratore gas metano;
- Che l'intervento medesimo è riconducibile nella categoria opere di cui alla lettera a) e alla lettera i) del punto 7 del comma 2 dell'art. 4 della Legge 493/93 modificato dall'art. 2 comma 60 della Legge 662/96;
  - Che a norma del successivo punto 14 del medesimo articolo il progetto deve essere corredato da una dettagliata relazione a firma di progettista abilitato, nonché da opportuni elaborati progettuali che attestino la conformità delle opere da realizzare agli strumenti urbanistici adottati o approvati ed ai regolamenti edilizi vigenti nonché al rispetto delle norme di sicurezza ed igienico-sanitarie;

#### **CIO' PREMESSO**

Rilevato in quanto tecnico abilitato, di possedere i requisiti previsti dalla legge in questione per il rilascio di apposita asseverazione:

#### **ASSEVERA**

- Che il progetto presentato è conforme agli strumenti urbanistici generali e attuativi approvati e/o adottati e al Regolamento edilizio, e rispetta le norme di sicurezza e quelle igienico-sanitarie.
- Che l'immobile non è assoggettato ai disposti di tutela di cui alle Leggi 1089/39, 1497/39, 431/85, 394/91, non è compreso nella zona omogenea "A" di cui all'art. 2 D.M. 2/4/68, né è sottoposto dal P.R.G.C. vigente a tutela delle caratteristiche paesaggistiche, ambientali, storico - archeologiche, storico - artistiche, storico - architettoniche e storico - territoriali;
- Che sono state prodotte, in allegato, specifiche attestazioni relative alla citata Legge 46/90;
- Che è stata prevista la conversione da gasolio a gas metano dell'impianto di riscaldamento esistente in conformità alla normativa di Prevenzione Incendi e di sicurezza degli impianti;
- Che la presente dichiarazione viene resa ai sensi e per gli effetti dell'art. 2 comma 60, della più volte citata Legge 23.12.96 n° 662, in qualità di persona incaricata di un pubblico servizio ai sensi della legge penale.

Pinerolo, li

Geom. Ezio Bigotti





Alla presente si allega la sottoelaborata documentazione tecnica:

- 1) n°02 copie elaborati grafici progettuali contenenti:
  - a) planimetrie di P.R.G.C. vigenti e/o adottati e planimetrie della zona in scala 1:500 - 1 :2000;
  - b) piante, sezioni, prospetti in scala 1:50 relative allo stato di fatto con indicazione delle demolizioni in colore giallo;
  - c) piante, sezioni, prospetti in scala 1:50 relative allo stato in progetto con indicazione delle nuove costruzioni in colore rosso;
- 2) Relazione sugli impianti;

