

3.3 ALTRI SERVIZI PUBBLICI

Impianti Semaforici e di Illuminazione Pubblica

AEM Torino gestisce direttamente gli impianti di illuminazione pubblica e gli impianti semaforici sul territorio comunale. Tale attività consiste nella manutenzione ordinaria e straordinaria, nella trasformazione e nell'adeguamento normativo degli impianti esistenti, nella progettazione e nella realizzazione di nuovi impianti. I rinnovi e gli ampliamenti sono sviluppati secondo un programma annuale di interventi predisposto da AEM Torino e soggetto all'approvazione del Comune Torino, il quale provvede all'eventuale finanziamento delle opere. Oltre alla gestione dell'illuminazione stradale, il servizio comprende anche l'illuminazione dei monumenti, degli edifici storici e, nel periodo natalizio, del progetto "Luci d'artista a Torino". Tra i compiti relativi alla gestione degli impianti semaforici, vi è quello di gestire ed estendere il sistema 5T (realizzato dall'omonimo consorzio del quale AEM Torino detiene una partecipazione), il quale è finalizzato alla riduzione dei tempi di spostamento sia con i mezzi pubblici che quelli privati, oltre che al contenimento dell'inquinamento atmosferico. Gli impianti semaforici e quelli di illuminazione pubblica sono collegati alla rete di MT e di BT di AEM Torino Distribuzione. L'energia elettrica è fornita dal gruppo SIET, nell'ambito di un contratto bilaterale stipulato dal Comune di Torino, in qualità di cliente idoneo.

Contratti di affidamento e relative Convenzioni:

- Gestione imp. illuminazione pubblica *affidamento* Convenzione Quadro del 28.11.1996 Del. Consiglio Comunale n. 85/96 del 13.03.1996 AEM Torino 40 anni
- Gestione imp. semaforici *affidamento* Convenzione Quadro del 28.11.1996 Del. Consiglio Comunale n. 85/96 del 13.03.1996 AEM Torino 40 anni
- Gestione imp. elettrici "Luci d'artista a Torino" *affidamento* Convenzione del 12.08.1999 Del. Giunta Comunale n. mecc. 99 05775/01 del 01.07.1999 AEM Torino 10 anni

Specifiche del servizio di illuminazione pubblica

Il servizio comporta l'illuminazione pubblica di tutte le vie e piazze appartenenti al demanio comunale e pertinenze di esse, ivi compresi i monumenti e gli edifici storici. Va precisato che "il servizio comporta altresì la manutenzione straordinaria, il rinnovo, la trasformazione e la messa a norma degli impianti utili all'esecuzione del servizio, nonché il potenziamento degli impianti esistenti, la progettazione e realizzazione di impianti nuovi, secondo il programma annuale di interventi predisposto dall'AEM Torino ed approvato dalla Città di Torino che provvede anche al relativo finanziamento". L'AEM Torino si impegna "a fornire tutte le attività necessarie al servizio,

nonché a porre in essere tutti gli interventi di manutenzione ordinaria degli impianti, indispensabili per mantenerli in efficienza, con le attività di riparazione e sostituzione di tutte le parti che, per qualsiasi motivo, non offrano normale garanzia di regolare funzionamento”. Le attività di esercizio e manutenzione consistono in:

- sostituzione programmata delle lampade in ragione della loro tipologia e delle caratteristiche dell'impianto di alimentazione;
- sostituzione delle lampade occasionalmente bruciate;
- pulizia degli apparecchi illuminanti almeno in concomitanza con la sostituzione programmata delle lampade;
- telecontrollo degli impianti e rilevamento delle lampade spente;
- manutenzione sostegni;
- manutenzione apparecchi illuminanti;
- manutenzione linee;
- manutenzione circuiti di lampada;
- esercizio e pronto intervento;
- ricerca e riparazione guasti;
- modifiche e varianti per un importo (costi diretti) non superiore al 3,5 % del corrispettivo globale.

Gli standard del servizio sono i seguenti:

- numero medio di lampade spente (bruciate ogni notte): 0,4 %;
- numero max di giorni tra la segnalazione di lampada spenta e la sostituzione: 5 giorni lavorativi;
- rapporto tra lumen installati e potenza: maggiore di 57 lumen/watt.

I programmi di intervento sugli impianti, per il servizio di illuminazione pubblica prevedono che l'AEM Torino entro il mese di settembre di ogni anno sottoponga all'approvazione della Città di Torino una proposta di programma annuale dei progetti e relativi finanziamenti per la costruzione di

nuovi impianti, per la manutenzione straordinaria, il rinnovo, la trasformazione e la messa a norma di quelli esistenti, in ragione della verifica cui saranno soggetti. Per quel che riguarda la progettazione degli impianti di illuminazione pubblica, essa viene effettuata dall'AEM Torino, "in piena autonomia, sentiti gli uffici comunali competenti in materia di viabilità ed arredo urbano", e senza nessun corrispettivo dovuto dal Comune. La Città di Torino deve all'AEM Torino, come controprestazione del servizio:

- il prezzo di fornitura di energia elettrica (secondo le tariffe previste dai provvedimenti in vigore per il servizio di illuminazione pubblica);
- il corrispettivo di produzione del servizio.

Quest'ultimo è stato definito in 5.965.078 € (al 31/12/95), al netto di IVA ed oneri fiscali. E' previsto che esso venga aggiornato annualmente secondo alcuni criteri definiti nella Convenzione Quadro di riferimento.

Specifica del servizio semaforico

Il servizio semaforico comporta "la gestione degli impianti semaforici insistenti sul territorio della città di Torino, al fine di mantenere i relativi impianti in piena efficienza per l'esecuzione dell'attività automatica di regolazione del traffico a mezzo di semafori". Il servizio comporta altresì "la manutenzione straordinaria, il rinnovo, la trasformazione e la messa a norma degli impianti utili all'esecuzione del servizio stesso, provvedendo perciò all'alimentazione elettrica occorrente, nonché alla realizzazione degli impianti nuovi ed alle relative attività di progettazione tecnica secondo il programma annuale di interventi predisposto dall'AEM Torino ed approvato dalla Città di Torino che provvede anche al relativo finanziamento".

Gli standard in conformità ai quali il servizio va svolto sono i seguenti:

- numero medio giornaliero di disservizi, escluse le disattivazioni per lavori, minore del 0,7% del numero degli impianti;
- tempo medio di ripristino in servizio minore di 5 ore.

Anche la manutenzione ordinaria degli impianti semaforici spetta all'AEM Torino. Le attività di esercizio e manutenzione consistono in particolare in:

- pronto intervento per il ripristino del funzionamento degli impianti e/o messa in sicurezza degli stessi a seguito di danneggiamenti;

- sostituzione programmata delle lampade semaforiche e corrispondente pulizia delle lanterne;
- sostituzione delle lampade occasionalmente bruciate;
- manutenzione preventiva periodica dei regolatori semaforici e degli apparati di centralizzazione appartenenti al parco semaforico affidato;
- manutenzione sostegni;
- manutenzioni conservative degli impianti elettrici;
- gli spostamenti connessi alle modifiche ed ai lavori stradali;
- le opere e le forniture di materiali per scavi e ripristini di strade e marciapiedi, necessari per la sostituzione o lo spostamento di cavi, di pali, ecc;
- le prestazioni necessarie per la riparazione e la sostituzione di materiali a seguito di incidenti stradali o danni causati da terzi agli impianti semaforici;
- specifiche modifiche necessarie agli impianti di regolazione, richieste dalla Città di Torino; ricerca e riparazione guasti.

Nel caso di inadempienza imputabile all'azienda, la messa in mora, con un'opportuna procedura, da parte della Città di Torino. La programmazione degli interventi sugli impianti è disciplinata nella Convenzione, secondo cui "AEM Torino, entro il mese di settembre di ogni anno sottopone all'approvazione della Città di Torino una proposta di programma annuale dei progetti e relativi finanziamenti per la costruzione di nuovi impianti, per la manutenzione straordinaria, il rinnovo, la trasformazione e la messa a norma di quelli esistenti...".

L'approvazione di tale programma deve avvenire in occasione della deliberazione del Bilancio Preventivo della Città di Torino, e che nessun corrispettivo è dovuto all'AEM per le attività di programmazione e progettazione degli interventi. La progettazione degli impianti semaforici, infine, viene effettuata dall'azienda in piena autonomia, sentiti gli uffici comunali competenti in materia di viabilità e arredo urbano. La responsabilità civile del servizio semaforico, è specifica di come la Città dia mandato all'AEM "per agire in tutte le sedi giudiziarie ed i gradi di giudizio per ottenere il risarcimento dei danni causati da terzi agli impianti semaforici comunali, nell'ambito dell'attività di manutenzione straordinaria". La Città di Torino deve all'AEM Torino, come controprestazione del servizio:

- il prezzo di fornitura di energia elettrica (secondo le tariffe previste dai provvedimenti in vigore per il servizio semaforico);

- il corrispettivo di produzione del servizio.

E' però previsto che "il finanziamento delle opere di manutenzione straordinaria, rinnovo, trasformazione e messa a norma degli impianti è definito con il programma di intervento della Città di Torino. Il corrispettivo di produzione del servizio è stato definito in 2.499,65 € al 31/12/95, al netto di

IVA ed oneri fiscali. E' previsto che esso venga aggiornato annualmente secondo i criteri definiti nella Convenzione di riferimento.

Illuminazione pubblica – DATI

	1996	31/12/2006
Potenza elettrica installat	18.358 Kw	18.455 Kw
Consumo energia elettrica	76.756 MWh	77.161 MWh

- Centri luminosi in serie: 18.662 pari al 21% del totale
- Centri luminosi in derivazione: 70.020 pari al 79 %

Consistenza impianti (al 31/12/2006)

Lampade:

- tubi fluorescenti:	5.089
- bulbi al mercurio:	21.161
- bulbi e tubolari al sodio:	45.700
- alogenuri e ioduri:	19.861
- Linee di alimentazione impianti in serie (interrato):	685 km
- Linee di alimentazione impianti in derivazione:	1.649 km

Sostegni:

- pali e torri faro: 53.897
- bracci su palo e su muro: 32.060
- tesate: 2.972
- Cabine di alimentazione impianti in serie: 49
- Quadri di alimentazione impianti in derivazione: 472

SITUAZIONE IMPIANTI (al 31/12/2006)

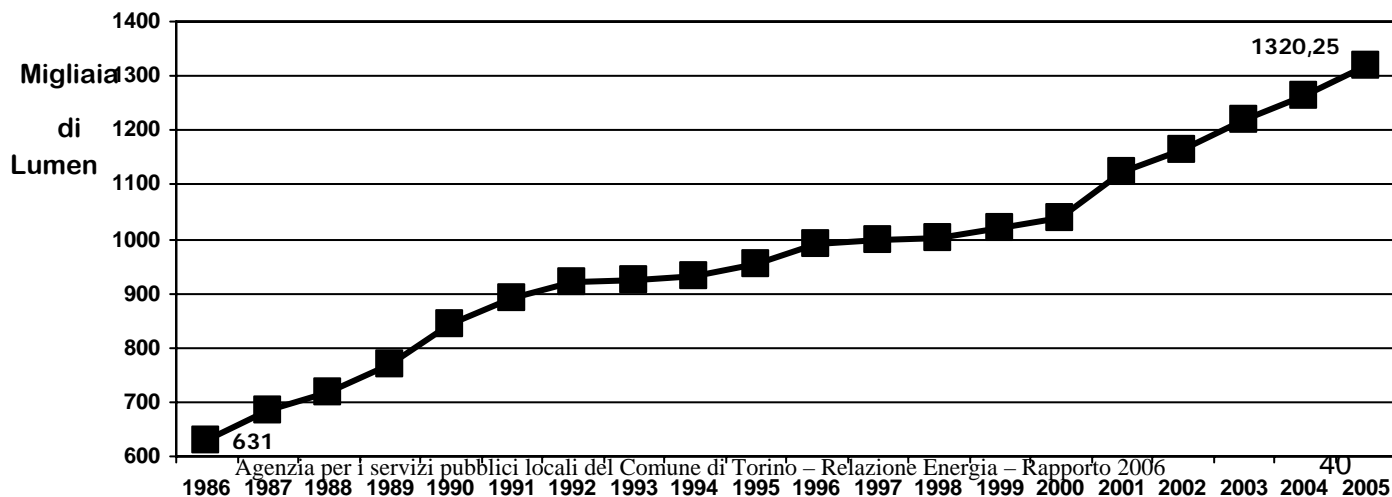
- Impianti in serie al 30/11/2005 : 21.574 pari al 26 % del totale
- Impianti in derivazione al 30/11/2005 : 61.907 pari al 74 % del totale

- Età media impianti (dati recenti non pervenuti, valori riferiti al 2005)
 - > 30 anni: 42%
 - 18-30 anni: 10%
 - 11-18 anni: 12%
 - 0-10 anni: 36%

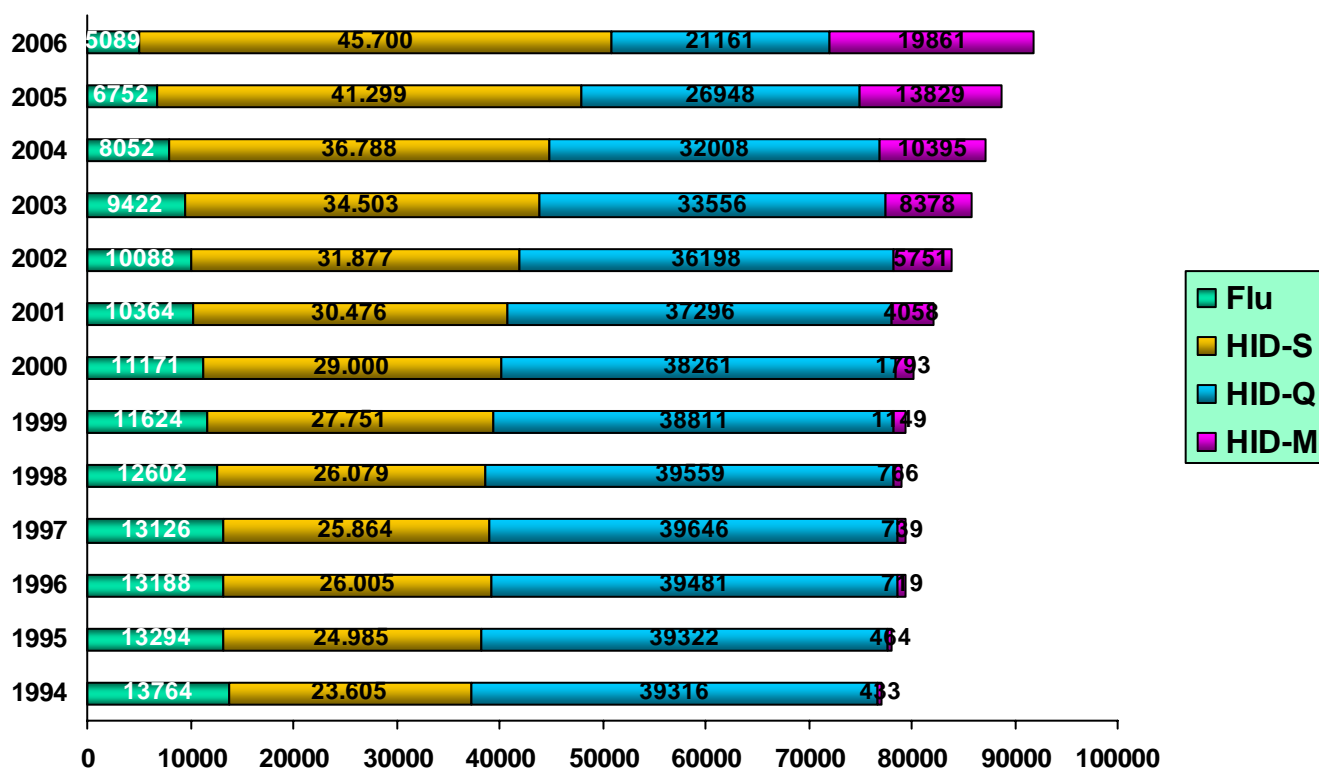
- Punti luce rinnovati dall'86 al 2005 : 47.000 pari al 62% del totale (dati recenti non pervenuti, valori riferiti al 2005)

FLUSSO LUMINOSO

Dal 1986 al 2006 il numero di lampade installate è aumentato del 11,4%, il flusso luminoso del 41% ed il consumo elettrico del 4,9% (Dati recenti non pervenuti, dati del 2005)



QUANTITA' LAMPADE



Illuminazione Pubblica:

Innovazione

- Telecontrollo:
 - Sono in corso valutazioni per la realizzazione di un sistema di telecontrollo e supervisione dei quadri di alimentazione degli impianti in Derivazione, con tecnologia PLC-RTU.
- Efficienza luminosa:
 - Prosegue il piano di ammodernamento degli impianti con progressiva sostituzione degli impianti in serie con impianti in derivazione ed utilizzo di lampade ad alta efficienza energetica (vapori di sodio ed alogenuri metallici).

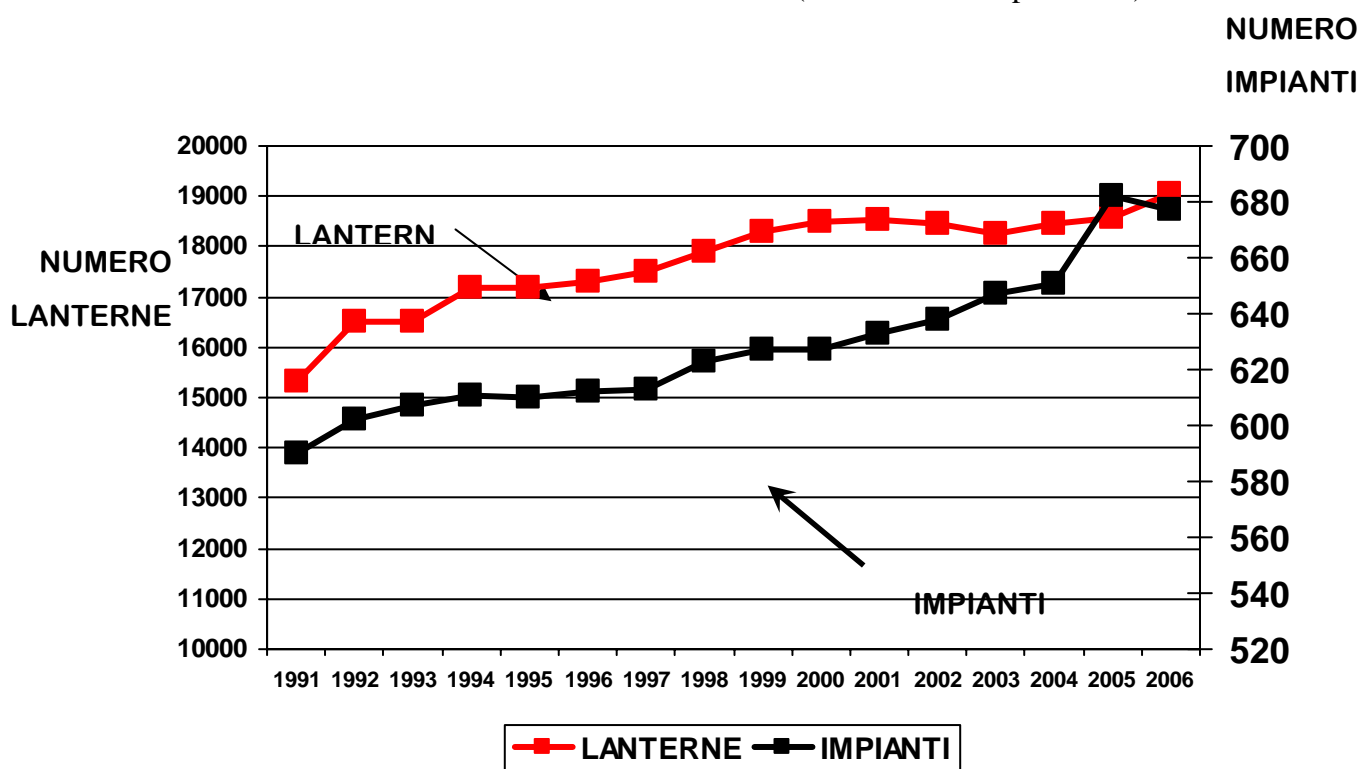
Attività particolari

- Olympic Winter Games:
 - E' stato attivato un poderoso piano di manutenzione sui percorsi olimpici e nelle aree adiacenti i siti olimpici, con un presidio da parte del personale di Iride Servizi dalle ore 7 alle ore 23.

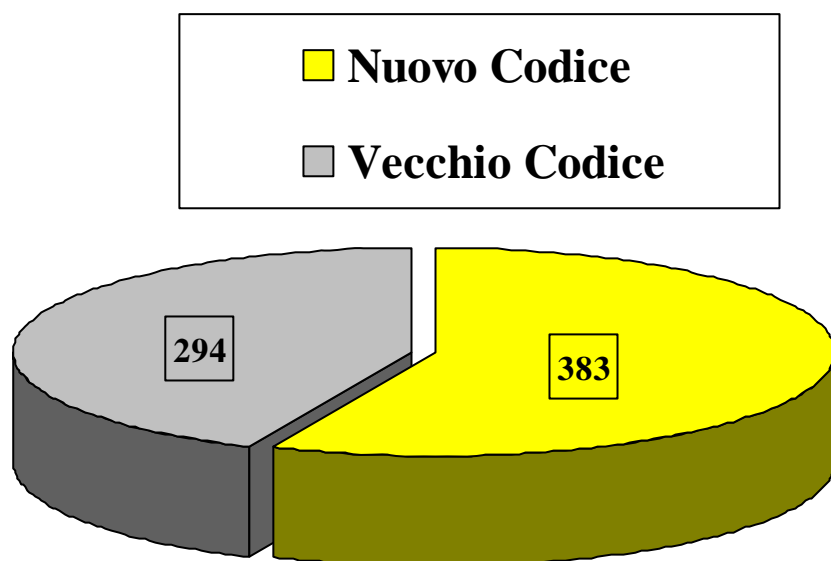
- Luci d'Artista e Piazze in Luce:
 - Installazione e manutenzione delle opere che fanno parte della manifestazione. Nel 2006 la manifestazione è proseguita anche durante il periodo olimpico.
- Illuminazione monumentale:
 - Nell'ambito dell'iniziativa Cento monumenti sotto una nuova luce IRIDE Servizi ha curato la valorizzazione illuminotecnica di alcuni tra i principali beni architettonici della Città di Torino, dando particolare rilievo e sottolineando nel migliore dei modi le caratteristiche formali dei siti interessati durante le ore notturne. Sono stati coinvolti nel progetto 8 monumenti.

Impianti Semaforici

POTENZA ELETTRICA INSTALLATA 2005: 2.350 kW (dati recenti non pervenuti)



Adeguamento impianti al Nuovo Codice della Strada



Consistenza impianti

Impianti semaforici:

Numero impianti	677
Numero sostegni:	8.614
Numero lanterne tradizionali:	16.414
Numero lanterne LED:	2.638

Segnaletica luminosa:

Numero impianti	55
Numero sostegni	146
Numero segnali	222

Messaggistica variabile:

Numero impianti:	3
------------------	---

Manutenzione ordinaria

Gestita dal gruppo IRIDE, con utilizzo prevalente di imprese esterne, con appalti di durata, di norma, annuale.

Prevede interventi di manutenzione programmata (sostituzione lampade, pulizia lanterne, misurazione impianti di terra e manutenzione regolatori semaforici) con cadenze annuali (biennale per gli impianti di terra). Vengono inoltre eseguiti interventi di riparazione guasti, danneggiamenti e sostituzione lampade bruciate. Il personale interno cura l'assistenza, esegue pronto intervento, ricerca guasti e piccole riparazioni e sostituzioni. Cura inoltre la programmazione, il cablaggio e la messa in servizio dei regolatori semaforici.

Manutenzione straordinaria

Gestita dal gruppo IRIDE, con utilizzo prevalente di imprese esterne.

Prevede interventi di ristrutturazione, adeguamento e costruzione di nuovi impianti semaforici, compresa la fornitura di tutti i materiali occorrenti, ad eccezione del regolatore semaforico, con appalti relativi ai finanziamenti comunali erogati.

Il personale interno esegue la progettazione, l'assistenza e cura la programmazione, il cablaggio e la messa in servizio dei regolatori semaforici.

Politiche di risparmio energetico

Per tutti i lavori di ristrutturazione, rinnovo e realizzazione di nuovi impianti semaforici, la Città ha previsto l'installazione di lanterne semaforiche a LED, in sostituzione delle tradizionali lanterne con sorgente luminosa ad incandescenza, con un risparmio energetico pari a circa l'80 % (35W contro 180W).

La vita media della sorgente luminosa a LED è pari a circa 10 volte la vita della lampadina (100.000 h contro 8.000 h).

Impianti semaforici Innovazione

Impianto a 42 V:

- Realizzazione di un impianto semaforico, primo in Italia, con lanterne alimentate a 42 che elimina tutti i rischi potenziali relativi alla folgorazione.

Programma Strategico per la Mobilità (PSM):

- Estensione del “Progetto 5T” ad ulteriori 160 incroci (a cura GTT). Iride Servizi è stata coinvolta per la realizzazione delle attività strutturali sugli impianti semaforici completando la prima tranche di interventi nei tempi stabiliti dal GTT.

Si è provveduto a:

- Predisposizione opere per installazione telecamere
- Predisposizione alimentazioni elettriche per banchine di fermata e pannelli a messaggio variabile
- Sostituzione di regolatori semaforici
- Realizzazione dei sensori di traffico

GESTIONE IMPIANTI IN EDIFICI E STRUTTURE COMUNALI

AEM Torino esercisce direttamente gli impianti termici, elettrici e speciali, le forniture energetiche per numerosi edifici e strutture comunali (circa 1000): scuole, uffici pubblici, impianti sportivi, servizi socio-assistenziali, biblioteche, musei, fontane, ecc. Tra questi vi sono anche edifici di interesse culturale quali il Palazzo Madama (sede del Museo Civico di Arte Antica), la Mole Antonelliana (sede del Museo Nazionale del Cinema), la Galleria d’Arte Moderna e l’Archivio Storico della Città di Torino. La gestione comporta le attività di conduzione, manutenzione ordinaria e straordinaria, la trasformazione e l’adeguamento normativo degli impianti esistenti, la progettazione e la realizzazione di nuove installazioni, per le seguenti tipologie di impianti:

- impianti termici e frigoriferi per il riscaldamento, il condizionamento la produzione di acqua calda sanitaria, impianti di termoventilazione, cucine a gas naturale
- impianti elettrici interni e di illuminazione esterna pertinenziale;
orologi elettrici e impianti telefonici, citofonici di diffusione sonora e televisiva;
- impianti di sollevamento (ascensori, montacarichi e montascale), automazione cancelli e serrande e fontane cittadine;
- impianti antincendio (rilevazione automatica fumi e fughe gas, apparecchi portatili di estinzione incendi) e di supervisione e controllo (antintrusione, videosorveglianza, allarme);
impianti elettrici e speciali per installazioni di carattere provvisorio (manifestazioni, ecc.) sul territorio comunale.

In particolare per gli impianti termici è prevista una progressiva conversione a gas naturale o (ove disponibile) al teleriscaldamento; inoltre sono previsti rilievi della situazione degli impianti elettrici

per verificarne la rispondenza alle norme e le esigenze di adeguamento. I rinnovi e gli ampliamenti sono sviluppati secondo linee guida e programmi per gli interventi predisposti da AEM Torino e soggetti ad approvazione da parte del Comune Torino. Inoltre AEM Torino cura le forniture di combustibili (approvvigionamento e fatturazione). Per alcuni edifici l'energia elettrica è fornita da SIET, nell'ambito di un contratto bilaterale stipulato dal Comune di Torino, in qualità di cliente idoneo.

Contratti di affidamento e relative Convenzioni

- Gestione imp. termici in edifici comunali *affidamento* Convenzione del 30.11.2000 Del. Consiglio Comunale n. 111/94 del 18.04.1994 AEM Torino 20 anni
- Gestione imp. elettrici e speciali in edifici e strutture comunali *affidamento* Convenzione del 21.12.1999 Del. Consiglio Comunale n. 243/99 del 29.11.1999 AEM Torino 14 anni
- Erogazione di energia termica *affidamento* Convenzione Quadro del 28.11.1996 Del. Consiglio Comunale n. 85/96 del 13.03.1996 Del. Consiglio Comunale n. 63/00 del 27.03.2000 (AEM Torino) AES Torino 40 anni
- Distribuzione di gas naturale *rinnovo affidamento* Convenzione del 31.03.2000 Del. Consiglio Comunale n. 63/00 del 27.03.2000 Del. Consiglio comunale n. 93/00 del 23.05.2000 (Italgas) AES Torino 10 anni

Le specifiche dei servizi:

Specifica del servizio di erogazione dell'energia elettrica

“Il servizio di erogazione di energia elettrica ha ad oggetto la progettazione, la produzione, la trasmissione, l'acquisizione, lo scambio, il vettoriamento, la distribuzione e la vendita dell'energia stessa; nonché la costruzione e la gestione degli impianti all'uopo necessari ed inoltre lo sviluppo informatico e telematico dei sistemi per la gestione, il controllo, la qualità e la sicurezza del servizio stesso e delle attività funzionalmente connesse”; la Convenzione sancisce l'esclusiva all'AEM Torino del diritto di installare e gestire, nell'ambito territoriale definito dalla Convenzione, “gli impianti occorrenti per produrre, acquisire, distribuire e vendere l'energia elettrica”, e la facoltà di “stipulare accordi con i soggetti legittimati dalle vigenti normative per la ripartizione delle utenze elettriche nella città di Torino”. Al tempo stesso ribadisce l'obbligo dell'azienda di soddisfare i fabbisogni dei clienti, rendendo disponibile il servizio “nella quantità richiesta e con la qualità prevista e praticando condizioni di somministrazione secondo quanto stabilito dal mercato”, fatto salvo il principio di parità di trattamento verso i clienti in conformità alla carta del servizio ed agli schemi dei contratti standard di somministrazione e l'impegno a realizzare e curare la manutenzione

e sviluppo degli impianti e delle reti mirato al raggiungimento “di un più alto livello di affidabilità e sicurezza”. Per quanto attiene alle modalità di erogazione del servizio, la Specifica prevede che il servizio non possa “essere interrotto dall’AEM S.p.A., ma solo sospeso temporaneamente, in tutto o in parte, per necessità di manutenzione degli impianti, dandone comunicazione con almeno 24 ore di anticipo ove si tratti di sospensioni programmate di durata superiore ai 30 minuti. Tali sospensioni non superano, di norma, le 5 ore”. L’esercizio e manutenzione degli impianti prevede che l’AEM Torino provveda, a propria cura e spese, ad effettuare le installazioni degli impianti, le relative verifiche e gli interventi necessari, ivi compresi quelli aventi carattere d’urgenza, al fine di garantire la regolare continuità del servizio. Sono invece a totale carico dell’utente l’installazione, l’esercizio e la manutenzione degli impianti a valle del punto di consegna, “come definito nei contratti standard di somministrazione”.

La parte più interessante del documento, tuttavia, è quella in cui si definiscono gli standard tecnici e le caratteristiche del servizio di erogazione dell’energia elettrica. Per quanto riguarda i primi, si riconoscono le seguenti tolleranze:

- tolleranza della tensione = +/- 10%;
- tolleranza della frequenza = +/- 1 %;

L’AEM garantisce nelle reti di bassa tensione un valore di tensione monofase pari a 220 V +/- 10%, e l’energia elettrica è distribuita ad una frequenza di 50 Hz +/- 1 %. Per ciò che attiene ai secondi, invece, si riconoscono i tempi massimi, per le forniture in bassa tensione, delle fasi della fornitura, e cioè:

- preventivazione: 15 giorni solari;
- esecuzione: 15 giorni solari;
- riattivazione: 1 giorno solare;
- disdetta: immediata;
- cessazione: 15 giorni solari.

Per le forniture in media tensione, si prevede invece che modalità e tempi siano concordati di volta in volta. E’ altresì prevista la presenza di un servizio di pronto intervento in grado di garantire l’assistenza 24 ore su 24, 365 giorni l’anno. La Convenzione disciplina invece gli obblighi dei clienti, con particolare riferimento al divieto di interventi sugli impianti di proprietà dell’AEM Torino (comma 1), alle modalità di attivazione del servizio da parte dell’azienda, ed all’esercizio e la manutenzione dell’impianto interno agli immobili. Per quanto riguarda il prezzo dell’energia

elettrica, l'AEM Torino "si impegna ad adeguare le tariffe di vendita dell'energia elettrica a quelle fissate dalle direttive e dalle norme dell'Autorità competente". E' anche disciplinata l'erogazione, da parte dell'azienda, del corrispettivo annuale a favore della Città di Torino, specificando l'ammontare per il 1996 in attuali 5.165,57 € e richiamando, per quanto attiene ai criteri di definizione per gli anni successivi, articoli successivi della Convenzione quadro stessa.

Specifica del servizio di erogazione dell'energia termica

(teleriscaldamento e/o teleraffrescamento)

Il servizio di erogazione dell'energia termica ha per oggetto la progettazione, la produzione, l'acquisizione, lo scambio, il trasporto, la distribuzione e l'erogazione di tale forma di energia ai clienti, nonché la costruzione e la gestione degli impianti all'uopo necessari; per quel che riguarda gli allacciamenti alla rete di distribuzione (che non copre, notoriamente, tutto il territorio comunale), è stabilito che "gli allacciamenti alle reti di teleriscaldamento sono effettuati privilegiando, ove non ostino impedimenti tecnico – economici, gli edifici comunali ed i clienti di particolare rilevanza pubblica o sociale, con particolare riferimento alle strutture sanitarie ospedaliere". Anche per l'erogazione dell'energia termica (Obblighi dell'AEM S.p.A., analogamente al caso dell'energia elettrica), si ha l'obbligo da parte dell'azienda di soddisfare i fabbisogni dei clienti, rendendo disponibile il servizio "nella quantità richiesta e con la qualità prevista, praticando condizioni di fornitura secondo quanto stabilito dal contratto di somministrazione". In questo caso, però, l'obbligo è circoscritto alle zone in cui "esiste una rete di distribuzione od è prevista la sua installazione, e fino all'esaurimento della capacità produttiva".

Anche in questo caso è fatto salvo il principio di parità di trattamento verso i clienti in conformità alla carta del servizio ed agli schemi dei contratti standard di somministrazione, ma, particolare non da poco, si circoscrive l'impegno a contrattare "qualora ne sussista la condizione economica atta a garantire la redditività, con chiunque richieda il servizio in questione". Inoltre è garantito l'impegno dell'azienda a realizzare e curare la manutenzione e sviluppo degli impianti e delle reti mirato al raggiungimento "di un più alto livello di affidabilità e sicurezza". Per quanto attiene alle modalità di erogazione del servizio, la "specificata" prevede che il servizio di erogazione dell'energia termica non possa "essere interrotto dall'AEM S.p.A., ma solo sospeso temporaneamente, in tutto o in parte, per necessità di manutenzione degli impianti, dandone comunicazione con almeno 24 ore di anticipo ove si tratti di sospensioni programmate". Nessun cenno è fatto, stavolta, alla durata minima della sospensione perché ci sia il preavviso, né alla durata "di norma" di dette sospensioni, come nel caso dell'energia elettrica. L'esercizio e la manutenzione degli impianti di distribuzione sono regolati

dall'articolo 4, secondo cui l'AEM S.p.A. provvede, a propria cura e spese, ad effettuare le installazioni delle reti di distribuzione, alle relative verifiche e gli interventi necessari, ivi compresi quelli aventi carattere d'urgenza, al fine di garantire la sicurezza dell'esercizio e la conservazione degli impianti. Nessun cenno, invece, ad esigenze di continuità del servizio, come nel caso dell'energia elettrica. Sono invece a totale carico dell'utente (salvo diversa pattuizione) l'installazione, l'esercizio e la manutenzione degli impianti a valle del punto di consegna, "come definito nei contratti standard di somministrazione". Viene precisato come il rinnovamento degli impianti vada progettato e programmato dall'AEM Torino, "a propria cura e spese, al fine di garantire prestazioni quantitative e qualitative costanti e non inferiori alle precedenti". La tematica dell'allacciamento alla rete di distribuzione del teleriscaldamento è disciplinata da un capitolo apposito nella Convenzione (Cap.5), Secondo cui, l'azienda si impegna a realizzare, a propria cura e spese, "l'estensione della rete di distribuzione del teleriscaldamento, tenendo anche conto delle proprie capacità di produzione". E' stabilito come i nuovi allacciamenti alle reti esistenti vadano eseguiti "alle condizioni economiche stabilite dalle disposizioni vigenti in materia, compresa la richiesta di un contributo di allacciamento ai clienti". Sono anche chiariti gli standard del servizio di erogazione dell'energia termica:

- stesura del preventivo per allacciamento entro 30 giorni dalla richiesta del cliente;
- allacciamento entro 6 mesi dall'accettazione del preventivo, qualora l'edificio sia in una zona già servita;
- se occorre costruire la rete ex-novo, i tempi vengono concordati di volta in volta.

In particolare si trattano gli obblighi dei clienti, con particolare riferimento al divieto di interventi sugli impianti di proprietà dell'AEM Torino e casi di addebito delle spese ai clienti, alle modalità di attivazione del servizio da parte dell'azienda, ed all'esercizio e la manutenzione dell'impianto interno agli immobili, le cui spese vengono attribuite, salvo diversa pattuizione, al proprietario o all'amministratore degli immobili. Successivamente si disciplina il contratto di somministrazione in termini di attivazione (nessun cenno ai subentri), così come viene chiarita la struttura del prezzo del teleriscaldamento, composto da una quota fissa, proporzionale alla volumetria dello stabile o alla potenza impegnata, e da una quota variabile, dipendente dal consumo ed indicizzata al prezzo del metano in Torino. Infine, è disciplinata l'erogazione, da parte dell'azienda, del corrispettivo annuale a favore della Città di Torino, in cambio dell'affidamento del servizio e dell'uso dei beni pubblici.

Viene specificato come l'ammontare per il 1996 sia fissato in attuali 1.549,37 €e, per quanto attiene ai criteri di ridefinizione per gli anni successivi, si rimanda alla Convenzione quadro.

Convenzione gestione impianti termici comunali

Un disciplinare composto di 14 capisaldi descrive in maniera sintetica ma alquanto precisa, la relazione che lega AEM TORINO alla Città di Torino per quanto concerne la gestione degli impianti termici negli edifici comunali.

Rapporti Istituzionali

Si intende descrivere quali siano le linee guida che il Comune fornisce all'AEM Torino circa la politica energetica territoriale, con il diritto di verificarne l'applicazione ed i contenuti. AEM Torino deve sottoporre alla valutazione dell'incaricato in Comune il programma degli interventi; l'eventuale approvazione da parte del Comune ha valore di assenso all'esecuzione delle opere. Inoltre, con cadenza annuale, AEM Torino ha l'obbligo di fornire al Comune una relazione circa lo stato di avanzamento degli interventi, ed il Comune ha la facoltà di richiedere documentazioni relative ai servizi di riscaldamento, manutenzioni, e costruzioni di impianti, e di effettuare ispezioni e verifiche sulle opere. La natura economica e finanziaria andranno regolate da un apposito documento, e gli impianti affidati ad AEM Torino che risultano dalla presente disciplinare sono quelli che fanno riferimento alle seguenti delibere: - G.C. 19/8/94 n° 5488 "Affidamento all'AEM Torino del servizio di riscaldamento degli edifici i competenza comunale; - G.C. 30/8/94 n° 5695 "Impianto di raffrescamento del centro civico di C.so Corsica 55; - G.C. 22/12/94 n° 9308 "Ufficio comunale minori extracomunitari di Via dl Carmine 4"; - G.C. 19/1/95 n° 156 "Affidamento all'AEM Torino del servizio di riscaldamento degli edifici di competenza comunale".

Norme generali

Vengono descritte le modalità con cui sarà erogato il servizio ai sensi delle leggi vigenti in materia e nel rispetto degli standard di comfort termo-igrometrico. L'AEM Torino ha autonomia gestionale circa l'attivazione dei servizi purchè vengano garantiti gli standard di cui sopra. Il Comune ha però facoltà di richiedere causa comprovate necessità aumenti di prestazione del servizio in oggetto, con conguagli economici opportuni. In ogni modo AEM Torino ha l'obbligo di comunicare al Comune le sue intenzioni circa la politica di attuazione e sviluppo del servizio. Anche la progettazione delle opere che si renderanno necessarie dovrà avvenire seguendo tutti gli standard normativi sui LL.PP. A tal fine, e per agevolare le sue mansioni organizzative, AEM Torino subentra al Comune nella titolarità di tutte le certificazioni relative all'esercizio degli impianti. AEM Torino inoltre garantisce la buona esecuzione dei lavori di cui si assume tutti gli

oneri economici di manutenzione ordinaria e non e dovrà altresì offrire agli utenti informazioni adeguate circa le modalità dei servizi di cui all'oggetto.

Impianti

Il Comune ha la facoltà di affidare ad AEM Torino nuovi stabili che andranno gestiti opportunamente; in modo analogo potranno avvenire delle dismissioni.

Naturalmente l'economia di tali operazioni sarà seguita ai sensi della convenzione e in eccesso in caso di affidamento nuovo, in difetto per dismissioni. Eventuali variazioni relative alla cubatura, variazione d'uso, seguiranno opportuni aggiornamenti economici, logistici ed organizzativi. Ad AEM Torino compete ogni tipo di manutenzione circa gli impianti termici che le vengono affidati; tali manutenzioni sono da riferirsi a tutte le componenti considerate parti integranti l'impianto in oggetto. Sono descritte, inoltre, nella presente disciplinare anche le competenze specifiche di AEM Torino distinte a seconda dell'impianto e del tipo di utilizzo dello stesso; la distinzione a cui si fa riferimento prevede le seguenti classi di impianto:

- impianti per la produzione di acqua calda sanitaria;
- estintori;
- impianti elettrici;
- rilevatori di fughe di gas;
- cucine collettive;
- (eventuali rotture murarie e non che competono integralmente ad AEM Torino);
- i camini in muratura e metallici;
- gli alloggi custode;

Per tutto quanto sopra elencato, verranno definiti standard qualitativi ed economici cui AEM Torino dovrà attenersi per quel che riguarda la gestione e l'utilizzo. Analoghe considerazioni vengono effettuate per quanto in riferimento ai locali tecnici relativi.

Rinnovi

Viene specificato quanto di competenza specifica di AEM Torino circa il mantenimento ed il rinnovo degli impianti; inoltre vengono definiti tutti gli interventi a totale carico di AEM Torino circa ad es. il mantenimento dell'efficacia ed efficienza degli stessi, e delle loro prestazioni energetico-tecnico-funzionali. AEM Torino ha facoltà di realizzare studi di impatto ambientale nel

rispetto degli standard qualitativi-ambientali conformi alle normative di settore e in tale caso dovrà produrre opportune documentazioni. Inoltre si specifica come qualsiasi variazione d'uso e/o modifiche interne dovranno essere concordate preventivamente tra i due enti.

Progetti sperimentali

Il Comune ha il diritto di commissionare ad enti pubblici o privati studi inerenti il risparmio energetico nell'ambito dei quali ha facoltà di essere chiamata nella valutazione della fattibilità pratica degli stessi; il Comune trattandosi di non semplici decisioni tratterà con AEM Torino le specifiche competenze e le relative modalità di verifica.

Nuovi impianti

Si intendono gli impianti costruiti ex novo e/o quelli che risultino da ampliamenti di impianti esistenti. Vengono descritte le specifiche secondo le quali tali impianti potranno e dovranno essere eseguiti, e su come dovranno essere successivamente gestiti.

Razionalizzazione dell'uso del riscaldamento

Con il presente caposaldo il Comune si avvale del diritto di essere informato di tutte le iniziative assunte in proposito da AEM Torino, al di fuori di quanto previsto dal programma di rinnovo. Eventuali proposte di AEM Torino saranno valutate dal Comune di Torino e potranno essere adottati eventuali cambiamenti e/o adeguamenti per la realizzazione di quanto proposto.

Rapporti procedurali tra gli enti

Vengono descritte in questa fase i metodi adottati ai fini dello snellimento quanto maggiore possibile di tutte le pratiche relative ai rapporti tra gli Enti, naturalmente nel rispetto della corretta prassi amministrativa.

Rendiconti economici

Per monitorare con continuità i costi circa il servizio del riscaldamento, AEM Torino deve fornire al Comune con cadenza almeno annuale dei rendiconti che descrivano con chiarezza gli elaborati economici e finanziari del servizio stesso; tali elaborati dovranno essere di sintesi e di analisi e sia consuntivi che preventivi.

Situazione normativa gestionale

Il Comune deve essere periodicamente informato dello stato normativo, gestionale ed energetico degli impianti sia in termini di analisi che di sintesi. Resta al Comune ampia facoltà di verifica degli interventi programmati da AEM Torino. tali informazioni dovranno avere cadenza almeno annuale.

Il Comune inoltre si riserva di impartire delle specifiche restrizioni che conferiscano agli impianti ulteriori margini di funzionalità e/o sicurezza, cui AEM Torino dovrà attenersi nel rispetto degli standard normativi per gli argomenti di cui trattasi.

Standard impiantistici

AEM Torino si impegna a mantenere elevato il livello qualitativo e funzionale degli impianti che le vengono affidati.

Consegna e riconsegna degli impianti

Gli impianti consegnati ad AEM Torino sono quelli definiti precedentemente dalle delibere cui si fa riferimento; al termine dell'affidamento AEM Torino dovrà riconsegnare formalmente alla città di Torino gli impianti di cui sopra, in perfetto stato d'uso e di rispetto normativo. Pertanto dovrà produrre per ciascun impianto idonea certificazione firmata da tecnici abilitati. Inoltre dovrà provvedere con schede tecniche ad aggiornare gli impianti eventualmente modificati e restituire formalmente alla Città anche tutti materiali necessari all'utilizzo degli impianti stessi.

Validità ed aggiornamenti periodici del disciplinare:

Tutto quanto sopra citato impegna le parti per tutta la durata dell'affidamento previsto. Saranno applicate opportune verifiche al fine di garantire una corretta e coerente pratica applicativa per tutta la durata della suddetta convenzione.

Programma di rinnovo degli impianti termici comunali

AEM Torino, conformemente a quanto previsto dal Consiglio Comunale ha previsto una serie di interventi da affatturarsi circa gli impianti termici degli edifici comunali al fine di mantenere alto il livello ottimizzazione della gestione e basso il livello di inquinanti immessi in atmosfera. Gli interventi sono articolati in funzione dei diversi indirizzi espressi dall'amministrazione comunale, ed in particolare per quel che riguarda i consumi energetici, finalizzati ad ottenere un rinnovamento generale delle fonti primarie di energia (ad esempio l'utilizzo delle fonti rinnovabili) e la riduzione degli inquinanti immessi in atmosfera.

In particolare:

- trasformazione a metano degli impianti di n° 270 edifici alimentati a gasolio (per un totale di circa 3.365.837 m³ da riscaldare) – quasi totalmente completata;
- allacciamento alle reti di teleriscaldamento di n° 96 edifici alimentati a gasolio o, in piccola parte, a metano (per un totale di circa 951.524 m³ da riscaldare) – in corso di allacciamento;

- realizzazione di un primo impianto che utilizzasse residui della lavorazione del legno ed in particolare gli scarti della potatura delle piante (= cippato), che coinvolge cinque edifici, alimentati attualmente a gasolio, equivalenti a circa 43.650 m³ – quasi totalmente realizzato;
- sezionamento di circuiti per la creazione di zone con termoregolazione indipendente, in funzione delle condizioni di utilizzazione in circa 270 edifici - realizzato;
- adeguamento normativo (norme in materia di sicurezza, di salvaguardia ambientale e per il contenimento dei consumi energetici) di tutti gli impianti – realizzato quasi totalmente.

Relativamente all'ottimizzazione della gestione parallelamente ai predetti interventi sono previste le seguenti azioni:

- installazione di misuratori di calore in circa 450 edifici – in corso di realizzazione;
- installazione di un sistema di telemisura e telecontrollo dei parametri di funzionamento degli impianti termici in circa 260 edifici – in corso di realizzazione;
- installazione di registrazioni digitali di temperatura ambiente in circa 360 edifici – in corso;
- raccolta sistematica ed elaborazione di dati relativi alle condizioni ambientali e di climatizzazione (attraverso i sistemi indicati ai punti precedenti), ai consumi di combustibile ed alle operazioni di manutenzione – predisposti i centri, ancora da effettuare;
- azioni di sensibilizzazione all'uso razionale dell'energia presso gli utenti finali, anche con l'attivazione di eventuali forme promozionali - in corso.

Altri interventi di particolare interesse potranno derivare dall'elaborazione dei risultati dalle analisi energetiche già condotte in collaborazione con le imprese attualmente titolari degli appalti di gestione del servizio, nonché di quelle in corso di attuazione tramite il contributo di enti preposti esterni, quali ad esempio ENEA, Politecnico di Torino, ...). Tali interventi potranno coinvolgere anche se solo a livello sperimentale non solamente l'impiantistica, ma anche tutti gli aspetti energetici della gestione degli edifici. Infine né anche prevista la sperimentazione diretta (si parla di edifici di proprietà di AEM Torino) di pompe di calore ed impianti fotovoltaici, con possibilità di trasferire l'esperienza acquisita su piccola scala sul più ben consistente parco impianti comunale. Gli interventi illustrati poco sopra dovranno portare al raggiungimento dei seguenti obiettivi:

- attuazione del nuovo mix energetico con le trasformazioni a metano,
- l'allacciamento alle reti di teleriscaldamento,

- la realizzazione di un primo impianto a “cippato” di legna e degli ulteriori interventi per lo sfruttamento di fonti rinnovabili e assimilate si dovrà ottenere una riduzione dell’utilizzo di gasolio;
- riduzione della emissioni in atmosfera, in seguito alla trasformazione a metano;
- il ricorso al teleriscaldamento ed alle fonti rinnovabili contribuirà ad un abbattimento ancora maggiore delle sostanze inquinanti;
- riduzione dei consumi energetici (nell’ordine di almeno il 2-3%), determinata dall’effetto sovrapposto di diverse azioni, tutte connesse con l’attuazione degli interventi sopra elencati: azioni sugli impianti: oltre ai sezionamenti di circuiti espressamente previsti nel programma, la trasformazione ed il rinnovo degli impianti comporterà altresì la sostituzione dei componenti obsoleti e l’adozione di tecnologie più evolute, con un miglioramento complessivo dell’efficienza; in particolare, per quel che riguarda la generazione del calore, si segnala l’uso di caldaie ad alto rendimento e/o con capacità di modulazione continua o a gradini di potenza, in modo da adattare il regime di funzionamento alle diverse condizioni di utilizzo dell’edificio, senza il decadimento delle prestazioni; azioni sui criteri di gestione: gli strumenti di verifica (sistema di telecontrollo, registratori di temperatura, misuratori di calore), consentiranno di monitorare le condizioni di utilizzo degli impianti, consentendo interventi più tempestivi e regolazioni più precise, a beneficio dei consumi di combustibile e delle situazioni di comfort ambientale;
- azioni sull’utilizzo delle strutture: la migliore conoscenza delle condizioni di utilizzo potrà inoltre consentire la proposta di comportamenti più corretti dal punto di vista dell’efficienza energetica, senza per questo limitare la libertà di utilizzo degli edifici.
- contenimento dei costi, come naturale conseguenza dell’utilizzo di combustibili più economici ed a maggiore efficienza energetica (quali ad esempio metano, teleriscaldamento e “cippato “ di legna), unito alla riqualificazione tecnologica degli impianti (sezionamenti, termoregolazione, telecontrollo) e ad una oculata gestione.

La tempistica prevista è la seguente:

- metanizzazione entro l’estate 1997; allacciamento al teleriscaldamento entro l’estate 1998;
- realizzazione dell’impianto a cippato nell’estate 1996;
- sezionamento dei circuiti entro l’estate 1997;
- adeguamento normativo entro l’estate 1997;

- installazione dei misuratori di calore entro l'estate 1996;
- installazione di telecontrollo entro l'estate 1998;
- installazione dei registratori di temperatura entro l'estate 1996.

Si può affermare da fonti certe che quanto sopra esposto risulta congruamente rispettato e, la maggior parte dei lavori di cui all'oggetto, ove la dipendenza fosse totalmente a carico di AEM Torino, risultano portati a compimento con buoni risultati di efficienza.

Convenzione gestione impianti elettrici e speciali comunali

La città di Torino affida all'AEM Torino la gestione, la manutenzione ed il rinnovo degli impianti elettrici e speciali dei vari edifici comunali alle condizioni qui di seguito elencate. Gli impianti in affidamento sono:

- impianti elettrici interni e di illuminazione esterna pertinenti i vari edifici;
- impianti di sollevamento (ascensori, montacarichi e montascale);
- citofoni, videocitofoni, impianti telefonici interni;
- orologi elettrici;
- impianti di sicurezza (di rilevazione automatica fumi e fughe gas, antintrusione, TVCC, di allarme manuale);
- impianti portatili di estinzione incendi;
- motorizzazione ed automazione cancelli e serrande;
- impianti tecnologici e di automazione fontane cittadine;
- impianti di diffusione sonora e di antenne TV;
- impianti elettrici e speciali a carattere provvisorio (compresi quelli a supporto per manifestazioni elettorali);
- impianti frigoriferi e di condizionamento.

La convenzione di cui all'oggetto è definita per il periodo intercorrente tra la data di stipulazione ed il 31 Dicembre 2014 e al termine di tale periodo la convenzione potrà essere eventualmente rinnovata in accordo tra le parti. L'AEM Torino deve provvedere ad assumere tutti le decisioni necessarie per un corretto esercizio degli impianti elettrici e speciali per un razionale utilizzo in

conformità agli obiettivi di risparmio energetico e di migliore qualità nel servizio da rendere all'utenza; si fa carico di eseguire tutta la manutenzione ordinaria e straordinaria dei suddetti impianti e di realizzare i rinnovamenti tecnici dei medesimi impianti. Inoltre AEM Torino ha l'obbligo di attuare gli adeguamenti dei sunnominati impianti alle normative vigenti ed in particolare alle prescrizioni della legge n° 46/90, della legge n° 186/68 e del D.Lgs. n° 626/94 e successive modificazioni integrazioni. Spetta ad AEM Torino il compito di progettare e di realizzare, sotto committenza della Città, nuovi impianti elettrici e speciali coordinando le proprie azioni con le corrispondenti azioni delle strutture tecniche e comunali che saranno preposte alla eventuale realizzazione di nuovi complessi edilizi o di significative e rilevanti ristrutturazioni, e di realizzare, utilizzando gli strumenti attuativi ritenuti più idonei, gli obiettivi di una politica energetica più vantaggiosa per la Città di Torino, relativi ad una gestione integrata delle risorse energetiche ed ambientali disponibili, tali da consentire il contenimento della domanda e la razionalizzazione del sistema energetico attuale. L'AEM Torino garantisce l'esecuzione del servizio di qualità non inferiore a quella in atto con riferimento alla consistenza ed allo stato degli impianti esistenti. In conseguenza dell'affidamento AEM Torino assume l'obbligo di assicurare alla Città il soddisfacimento del fabbisogno nella quantità e qualità previste, praticando condizioni compatibili con un a gestione efficiente e redditizia. Le normative tecniche e di settore che interverranno dopo la decadenza iniziale di tale convenzione sostituiranno automaticamente le relative clausole divenute incompatibili. Nel caso in cui la predetta sostituzione automatica delle clausole comportasse, per una o per entrambe le parti, adempimenti aggiuntivi onerosi e significativi, le parti si obbligano a sostituire tali clausole con accordi giuridicamente validi ed equivalenti per contenuti economici tecnici. La città indica annualmente gli obiettivi cui dovrà tendere l'attività dell'AEM Torino e le scelte strategiche che dovranno essere attuate e può effettuare i controlli e le verifiche che ritiene opportuni per riscontrare il raggiungimento degli obiettivi in termini economici e di risultato complessivo. In questa fase di controllo AEM Torino è tenuta a partecipare fornendo tutte e informazioni tecniche necessarie. AEM Torino ha facoltà di operare con la più ampia autonomia circa la pianificazione degli interventi e le modalità operative necessarie per il raggiungimento dei prefissati obiettivi, senza ingerenze specifiche di carattere tecnico, contabile e di merito su atti, progetti e realizzazioni. In tale ambito gli interventi di ammodernamento ed adeguamento normativo dovranno assumere priorità assoluta e la totale competenza e responsabilità attuativa sarà pertanto di AEM Torino. A tal scopo AEM Torino stessa potrà avvalersi di supporti esterni (imprese appaltatrici, consulenti, ...) ferma restando la su attività di coordinamento, di pianificazione, di verifica dei lavori svolti e di controllo dell'attività. Per espletare i suoi incarichi a

decorrere dalla data di stipula della presente convenzione tutto il personale comunale attualmente operante presso il settore impianti elettrici e speciali, viene distaccato con costo per l'anno 1999 a carico dell'Amministrazione comunale presso l'AM per un periodo non superiore a mesi quattro. Terminato tale periodo il personale sarà trasferito ad AEM Torino nell'ambito della cessione di ramo d'azienda secondo le modalità stabilite nel protocollo di intesa tra la città, l'AEM Torino, le organizzazioni sindacali di categoria, ... La città liquiderà quindi tutti gli oneri pregressi e si farà carico di eventuali contenziosi con il personale oggetto del passaggio. AEM Torino inoltre potrà disporre nell'ambito della propria gestione del personale trasferito presso le proprie sedi in funzione del suo ottimale impiego. Al fine di garantire adeguata continuità dei servizi elettrici da erogare, e per permettere all'AEM Torino di predisporre i necessari provvedimenti organizzativi interni, il Responsabile del Settore Impianti Elettrici e speciali in attività, a partire dalla data di affidamento del servizio, sarà dimesso dai ruoli dirigenziali del Comune di Torino, previa presentazione da parte del dirigente interessato di idonea domanda e verrà automaticamente assunto da AEM Torino ed inserito organicamente nei ruoli dirigenziali dell'azienda. Dal punto di vista economico, il personale assunto in AEM Torino verrà trattato come da accordi presi dai contratti nazionali di lavoro, in accordo con quanto stipulato dal protocollo d'intesa di AEM Torino con la Città di Torino, le organizzazioni sindacali di categoria e le R.S.U. Inoltre, ai sensi dell'art. 5 della legge n° 274 datata 08/08/1991, ai dipendenti AEM Torino che diventeranno tali a seguito di trasferimento, viene consentito il mantenimento della cassa previdenziale dell'Ente di provenienza in quanto la presente convenzione prevede l'attribuzione all'AEM Torino e lo svolgimento di funzioni in precedenza esercitate in gestione da parte della Città. In ogni caso, l'amministrazione comunale si riserva la facoltà di prendere in considerazione, laddove ne esistano situazioni particolari, in ottemperanza alle leggi vigenti, eventuali richieste di riammissione in servizio presso la Città da parte di dipendenti trasferiti in AEM Torino. Al fine di una più corretta e puntuale definizione dei piani operativi pluriennali e delle corrispondenti spese da prevedere nei relativi bilanci di investimento, AEM Torino dovrà provvedere entro mesi 8 dalla data di stipula del presente contratto di servizio, ad effettuare dei sopralluoghi volti ad esprimere una valutazione di massima sulla sicurezza di tutti gli impianti elettrici e termici, usando anche le informazioni già raccolte in occasione dell'incarico precedente, nonché quelle in possesso del settore impianti elettrici e speciali. Inoltre dovrà attivarsi a predisporre un piano di interventi, entro mesi 16 dalla stipulazione del presente contratto, anche per la messa a terra di alcuni eventuali impianti non ritenuti idonei, tenendo conto delle opportune priorità. AEM Torino dovrà predisporre, infine, entro mesi 18 dal presente contratto di servizio, la carta dei servizi elettrici, in cui saranno anche individuati, tra

l'altro, i parametri e gli indici che dovranno essere sottoposti a monitoraggio per valutare la qualità del presente servizio. Premesso tutto quanto sopra riportato, comunque, la Città mantiene la proprietà degli impianti, che saranno affidati ad uso gratuito all'AEM Torino per tutta la durata del presente contratto di servizio, previa verifica ed elencazioni mediante specifico atto deliberativo dei suddetti impianti. L'AEM Torino provvederà a realizzare le opere finanziate dalla Città secondo il programma e le norme sui lavori pubblici; effettuerà gli studi, la progettazione e gli interventi. La Città di Torino rimane comunque sollevata da qualsiasi responsabilità per danni a terzi derivanti dal servizio svolto, da lavori o da cattiva e/o mancata manutenzione degli impianti in utilizzo; AEM Torino risponde verso la Città di Torino e verso i terzi per tutti gli eventuali danni conseguenti all'attività di cui sopra, eventualmente causati da cattivo utilizzo, mancata manutenzione e quant'altro ad essa attribuibile. In caso di appalto, inoltre, AEM Torino inserirà nei suoi capitolati l'obbligo per gli appaltatori di assicurarsi contro eventuali danni verso terzi. Per quanto riguarda il corrispettivo del servizio vale quanto qui di seguito riportato. AEM Torino dovrà rimborsare gli oneri economici a carico della Città per la gestione ordinaria del servizio relativa all'anno 1999. nei limiti degli appalti e delle prestazioni esterne dei lavori, dei servizi e delle forniture con un limite massimo di €4.648.112 IVA inclusa. Tali oneri sono da ritenere propedeutici alla acquisizione del servizio perché consentono la verifica ampia e preventiva degli stabili che risiedono negli edifici comunali. La manutenzione straordinaria dell'anno 1999 proseguirà a cura dell'AEM Torino dal momento dell'affidamento del servizio, secondo il programma degli investimenti 1999 mediante il trasferimento all'AEM Torino dei corrispondenti finanziamenti attivati dal Comune in relazione ai progetti definitivi approvati. Per l'anno 2000 e seguenti, invece, la Città di Torino corrisponderà una cifra pari a €10.329.140 per la gestione ordinaria del servizio, IVA compresa, da cui sottrarre l'importo relativo agli eventuali distacchi disposti nel 2000 come definito di seguito; per l'anno 2001 la cifra sarà erogata pari a €9.812.681, e €9.296.225 per i tre anni successivi. AEM Torino peraltro si impegna al mantenimento annuale dei livelli qualitativi e quantitativi in linea con quanto consuntivato alla voce "manutenzione ordinaria" negli anni precedenti l'affidamento. Tali corrispettivi annuali vengono determinati sulla base di quanto descritto se il trasferimento riguardi un numero di persone almeno pari a 10 unità. Nell'ipotesi, invece, in cui il trasferimento sia inferiore alle 100 unità, le suddette cifre saranno diminuite secondo la seguente modalità:

$$I = 90 \times N, \quad \text{essendo:}$$

- I = importo annuo (espresso in milioni di euro) da aggiungere o sottrarre dalla somma globale prevista;

- 90 = importo convenzionale (espresso in migliaia di euro) attribuito ad ogni persona trasferita;
- $N = (100 - A)$ con il limite minimo di 75 %.

Qualora il periodo di distacco del personale comunale in AEM Torino si protraesse anche nell'anno 2000, tale periodo determinerebbe un importo da detrarre dalla somma globale prevista per l'anno 2000 secondo la seguente modalità:

$$F = A \times 90 \times M / 12, \quad \text{in cui:}$$

- F = importo da detrarre dalla somma globale prevista per l'anno 2000;
- A = numero di persone trasferite all'AEM Torino a titolo definitivo;
- M = numero di mesi di distacco in AEM Torino nell'anno 2000;
- 90 = importo convenzionale (espresso in migliaia di euro) attribuito ad ogni persona trasferita.

Per l'adeguamento alla normativa vigente e per il rinnovo degli impianti elettrici comunali verrà erogata ad AEM Torino una cifra pari a €121.367.371. lavori che dovranno essere eseguiti entro i successivi 5 anni a seguito della presente convenzione con lavori di manutenzione straordinaria equamente ripartiti nel tempo. Oltre i primi 5 anni e sino al termine della presente convenzione le cifre annuali verranno riesaminate ipotizzando di attestare la manutenzione straordinaria su circa € 13.000.000 e € 8.000.000 per la manutenzione ordinaria, sempre IVA inclusa. Le somme di cui sopra si intendono comprensive di tutte le spese tecniche necessarie per la progettazione, la direzione lavori, l'assistenza al collaudo, ..., valutate nella misura del 7 % del valore delle opere. Per quanto concerne il corrispettivo economico, il Comune di Torino corrisponderà ad AEM Torino 1.084.559,50 € per l'anno 2001, IVA esclusa, per quel che riguarda le attività di manutenzione ordinaria e di gestione degli impianti elettrici e speciali e degli impianti termici, relative agli edifici di interesse culturale che attualmente risultano a carico dei competenti settori Tecnici Comunali, costituiti dalla Galleria d'Arte Moderna, dall'Archivio Storico, da Palazzo Madama e dalla Mole Antonelliana, così suddivisi: 655.900,26 € IVA esclusa per gli impianti elettrici e speciali; 428.659,25 € IVA esclusa per gli impianti termici. Le attività di cui sopra verranno affidate ad AEM Torino per un periodo che intercorrerà tra il 1° Gennaio 2000 e tutto il 2014, con l'intesa che AEM Torino vi provvederà, per il primo anno di affidamento (2000), a sue spese. Gli importi di cui sopravverranno aggiornati regolarmente di anno in anno sulle basi delle variazioni presunte dei costi di produzione, ricavate mediante l'utilizzo degli indici mensili nazionali ISTAT relativi al periodo

compreso tra il 1° Gennaio ed il 31 Dicembre di ciascun anno, tenendo conto delle seguenti quote di incidenza sul canone complessivo (per la mano d'opera = 50% e per i materiali = 50 %). Gli indici di variazione del suddetto corrispettivo, in funzione delle suddette quote di incidenza, saranno quelli ricavati dal Bollettino Mensile di Statistica dell'ISTAT, relativo alla variazione delle voci di costo poco sopra citate. Il corrispettivo a consumo (importo delle bollette) sarà aggiornato tenendo in conto la variazione delle tariffe dell'energia elettrica. Inoltre, saranno valutate le variazioni intercorse tra il 1° Gennaio ed il 31 Dicembre di ciascun anno, nella consistenza degli edifici utilizzati dalla città. Le relative modalità verranno precisate nella specifica tecnica allegata. Per quanto attiene il Nuovo Palazzo di Giustizia la manutenzione e la gestione degli impianti sarà conferita ad AEM Torino con modalità, procedure e riconoscimenti economici da definirsi in occasione della occupazione dello stabile da parte dell'utenza prevista nell'anno 2000. Per quel che riguarda il Teatro Regio, invece, la manutenzione e gestione degli impianti elettrici e speciali verrà conferita ad AEM Torino con modalità procedure e riconoscimenti economici da definirsi entro l'anno 2000. Anche per le progettazioni e realizzazioni richieste dalla Città, infine, modalità e procedure e corrispettivi saranno definiti in sede di richiesta da parte della Città. La città metterà a disposizione di AEM Torino tutto il proprio patrimonio di conoscenze inerenti il servizio in oggetto. Dal momento in cui AEM Torino diventerà affidataria del servizio di cui all'oggetto assumerà le responsabilità ad esso relative e pertanto resta inteso che qualora AEM Torino dovesse in futuro prendere in carico nuovi ed ulteriori impianti, gli stessi dovranno essere stati preventivamente messi a norma e dotati di tutte le omologazioni e certificazioni conformi alle leggi vigenti. La città di Torino conferisce alla AEM Torino il mandato per agire in ogni sede, giudiziale e stragiudiziale, ed in ogni grado di giudizio per ottenere il risarcimento dei danni causati da terzi alle opere ed agli impianti elettrici della Città. Tutte le spese di ripristino degli impianti danneggiati da terzi non saranno a carico della Città di Torino quando siano noti e solvibili i responsabili degli eventi dannosi. Inoltre a far data dalla presente convenzione, AEM Torino assume la qualifica di "datore di lavoro" nei confronti del personale comunale utilizzato ed anche il ruolo di "Committente", ai sensi delle vigenti leggi in materie. Per quanto riguarda i lavori in corso od in corso di appalto al momento della stipulazione della presente convenzione, AEM Torino subentrerà nei contratti già stipulati o da stipulare da parte della Città con le relative imprese appaltatrici relativamente ai quali verranno trasferite all'Azienda le corrispondenti risorse finanziarie già impegnate nell'esercizio 1999 e negli esercizi precedenti. Per quel che riguarda gli appalti conclusi ma ancora pendenti per gli aspetti amministrativi e contabili AEM Torino avrà in carico le pratiche pendenti e la città trasferirà i fondi necessari per la liquidazione della fatture relative. La città provvederà a concludere

le procedure di scelta dei contraenti già bandite al momento della stipulazione della convenzione trasferendo ad AEM Torino i relativi contratti e le corrispondenti risorse economiche. In ogni caso ad AEM Torino è consentito eseguire interventi di manutenzione straordinaria con proprio personale. Viene inoltre definito che per quanto riguarda i fabbricati ed i locali adibiti ad uso uffici e magazzini sono concessi ad AEM Torino considerati gli aspetti economici della convenzione in uso gratuito per 24 mesi dopo la data di stipulazione della convenzione presente. Entro tale termine AEM Torino si impegna a rilasciare gli spazi di cui sopra salvo eventuale accordi intercorsi tra le parti. AEM Torino inoltre acquisterà al valore corrente i mezzi di trasporto attualmente utilizzati dal settore tecnico Impianti Elettrici e Speciali, le apparecchiature, gli arredi necessari per l'espletamento delle attività di cui all'oggetto e i materiali quali sussidi informatici, apparati di telecomunicazione e quant'altro necessario all'espletamento delle sue attività.

Per tutto il periodo in cui il personale sarà distaccato all'AEM Torino con spese a carico dell'amministrazione comunale, la città si farà carico dei servizi relativi ai locali concessi in uso e delle spese di esercizio (es. spese per le pulizie e per le bollette di utilizzo degli apparati). La convenzione oggetto della presente analisi potrà essere revocata in forma totale e/o parziale da parte della città di Torino per sopravvenute e gravi esigenze di pubblico interesse; in ogni caso la città non potrà avvalersi del diritto di revoca per i primi tre anni a far data alla stipula della presente convenzione, e il provvedimento di revoca dovrà essere, comunque, motivato in relazione a sopravvenute esigenze di pubblico interesse connesse alla fornitura del servizio di cui all'oggetto. Nell'ipotesi della revoca, la Città potrà altresì disporre l'acquisto da effettuarsi direttamente o da parte del nuovo soggetto cui verrà affidata la nuova gestione a titolo oneroso del ramo di azienda dell'AEM Torino connesso alla gestione del servizio revocato. Al termine di tale affidamento anche se anticipato per qualsiasi ragione rispetto alla scadenza prevista dalla presente convenzione, salvo che si prolunghi lo stesso alla AEM Torino, questa avrà l'obbligo di collaborazione al regolare passaggio alla Città o al nuovo soggetto affidatario. La città di Torino potrà notificare il decadimento totale dell'affidamento per i seguenti motivi:

- fallimento della società in oggetto (AEM Torino S.p.a.);
- gravi e reiterate inadempienze nella gestione del servizio o nell'inosservanza delle norme vigenti nel caso in cui fossero imputabili alla diretta responsabilità della AEM Torino stessa.

La città notificherà alla AEM Torino una diffida ed un invito ad adempiere con cui sarà determinato un termine entro il quale AEM Torino avrà obbligo di rimuovere gli effetti delle inadempienze e/o provvedere al ripristino della corretta gestione del servizio affidatole.

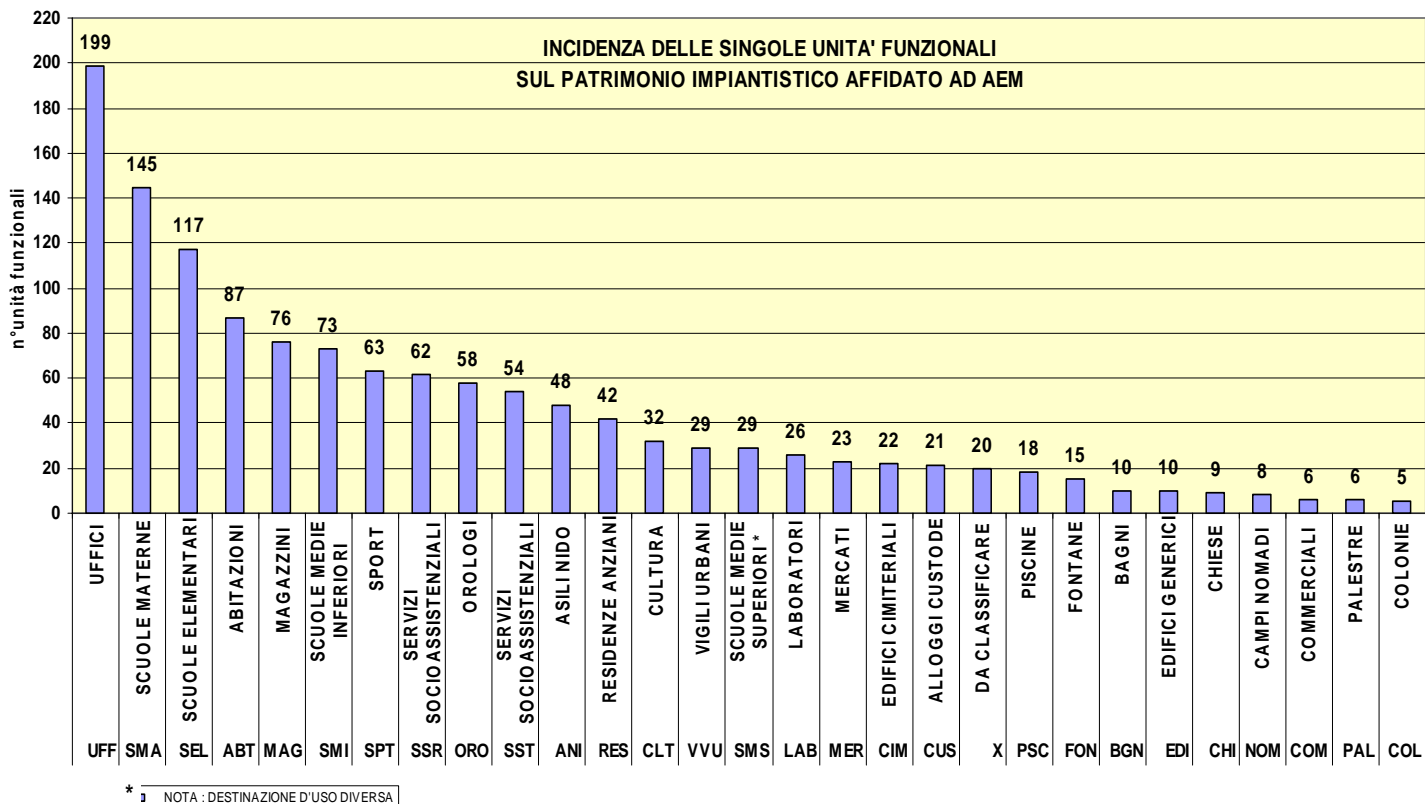
Nel caso in cui AEM Torino dovesse contestare il contenuto e/o la diffida di cui sopra la questione passerà di diritto al Collegio arbitrale che provvederà di concerto alla soluzione del problema.

Impianti elettrici comunali (IEC): situazione attuale complessi immobiliari gestiti

NUMERO COMPLESSI IMMOBILIARI → 1.061 (Insieme di uno o più fabbricati che condividono parti comuni quali: aree esterne, impianti,.....)
NUMERO UNITA' FUNZIONALI → 3.159 (Porzioni di un complesso o fabbricato con singola destinazione d'uso)
VOLUMETRIA TOTALE * → 10.200.650 m³ * volumetria della Città di Torino: 100.000.000 m ³ (utilizzo residenziale e terziario escluso uso industriale)

SERVIZI TECNOLOGICI AL COMUNE:

- MANUTENZIONE ORDINARIA
- CENSIMENTO IMPIANTI
- TIPOLOGIA UNITA' FUNZIONALI



Manutenzione ordinaria

- Gestita da AEM, con utilizzo “misto” di personale AEM e di imprese esterne.
- Il pronto intervento e le emergenze sono gestite dall’AEM.
- La manutenzione ordinaria viene svolta nei termini indicati dalle norme e dalla Convenzione in essere.
- E’ prevista anche la manutenzione programmata.

Impianti Elettrici e Speciali: consistenza impianti (al 31/12/2006)

- 1239 impianti elettrici interni;
- 773 impianti estinzione incendi;
- 658 impianti di terra e/o scariche atmosferiche;
- 653 impianti luci di emergenze;
- 697 impianti citofonici e/o videocitofonici;
- 338 impianti antintrusione;
- 667 impianti ascensori e/o montacarichi;
- 156 impianti antenna TV;
- 168 impianti di condizionamento e/o refrigerazione (portatili);

- 158 impianti di motorizzazione cancelli/serrande;
- 103 impianti di diffusione sonora;
- 59 impianti TV a C.C. e/o videosorveglianza.

Manutenzione straordinaria

- Gestita da IRIDE Servizi, con utilizzo di imprese esterne.
- Prevede interventi di rinnovo, adeguamento e realizzazione di nuovi impianti elettrici e speciali, compresa la fornitura di tutti i materiali occorrenti, con appalti relativi ai finanziamenti comunali erogati.

Il personale interno esegue la progettazione, l'assistenza e la contabilizzazione degli interventi in stretta relazione con i Settori Comunali competenti che forniscono, nell'ambito degli importi definiti dalla Convenzione di riferimento, gli indirizzi e le priorità di intervento.

Politiche di risparmio energetico

Dal momento dell'affidamento, l'AEM ha dato corso, per oltre 250 edifici comunali, ai rinnovi tecnici degli impianti elettrici e speciali con l'obiettivo di una politica energetica più vantaggiosa per la Città; i principali interventi in questa direzione sono riassumibili nei seguenti:

- definizione di specifiche linee guida di progettazione e di standardizzazione degli impianti elettrici e speciali;
- adozione dei reattori elettronici per circa 80.000 plafoniere;
- adozione dei reattori elettronici dimmerabili "T5" per circa 20.000 plafoniere (vantaggi: maggiore durata, comfort visivo, risparmio energetico);
- collaborazione con il Politecnico di Torino presso la Biblioteca "Geisser" per evoluzione alla building automation (tecnologia bus);
- adozione dei reattori elettronici dimmerabili "T5" per i futuri rinnovi (vantaggi: maggiore durata, comfort visivo, risparmio energetico);
- piano triennale per la realizzazione di n. 16 impianti solari fotovoltaici (per un totale di potenza installata pari a 326 kWp).

Impianti Termici Comunali: consistenza impianti (al 31/12/2006)

- 869 impianti termici;
- 8.034.272 m3 riscaldati (o climatizzati);
- 26.700 t.e.p. di impegno energetico;

- 433 MW termici installati;
- 150.000 utenti (scuole e uffici);
- 8% circa dell'edificato cittadino;
- sistema di telegestione (257 impianti e 5.650.000 m3 riscaldati).

ITC Servizio Riscaldamento semplificazione situazione appalti

	Numero appalti trasferiti al momento dell'affidamento (1994)	Numero appalti in essere secondo l'impostazione attuale (2006)
Gestione servizio riscaldamento	5	1
Manutenzione ordinaria e straordinaria	> 15	
Approvvigionamento gasolio	12	1 (*)

(*) l'appalto concerne anche l'approvvigionamento delle centrali termoelettriche dell'AEM

Impianti Termici per fascia di potenza (al 31/12/2006)

ITC PIANO DI RINNOVO ATTUATO:

SINTESI DELLE MACRO AZIONI

- Metanizzazione di oltre 340 edifici, circa 4.000.000 mc.;
- Allacciamento al teleriscaldamento (TLR) di oltre 90 edifici, circa 1.600.000 mc ;
- Introduzione fonti rinnovabili e tecnologie alternative: 2 sistemi a "cippato" di legna:
7 edifici, circa 86.673 mc.;
- Sistema di telegestione: 300 impianti, circa 6.400.000 mc;
- Sezionamenti e termoregolazione impianti: oltre 200 interventi;
- Adeguamento normativo di tutti gli impianti

Impianti Termici Comunali

Fasce di potenza degli impianti	Numero di impianti	Volumetria riscaldata [metri cubi]	Note
Minore di 35 kW	218	79.088	Caldaiette
Tra 35 e 115 kW	101	153.421	Piccola potenza
Tra 116 e 350 kW	205	814.784	Media potenza
Oltre 350 kW	345	6.986.979	Grande potenza
Totale	869	8.034.272	

Combustibili di alimentazione degli impianti

<u>Tipo di combustibile</u>	<u>Situazione all'atto dell'affidamento (1994)</u>		<u>Edifici della Provincia</u>		<u>Situazione al 31/12/2006</u>		<u>Obiettivo iniziale</u>
	<u>Volumetria [m3]</u>	<u>%</u>	<u>Volumetria [m3]</u>	<u>%</u>	<u>Volumetria [m3]</u>	<u>%</u>	<u>%</u>
<u>Gasolio</u>	<u>5.625.112</u>	<u>74,5%</u>	<u>0</u>	<u>0%</u>	<u>337.964</u>	<u>4,4%</u>	<u>3%</u>
<u>Metano</u>	<u>1.193.961</u>	<u>15,8%</u>	<u>502.941</u>	<u>82,8%</u>	<u>4.586.738</u>	<u>59,3%</u>	<u>70%</u>
<u>TLR e rinnovabili</u>	<u>733.360</u>	<u>9,7%</u>	<u>104.266</u>	<u>17,2%</u>	<u>2.805.656</u>	<u>36,3%</u>	<u>27%</u>
<u>TOTALE</u>	<u>7.552.433</u>	<u>100%</u>	<u>607.207</u>	<u>100%</u>	<u>7.730.358</u>	<u>100%</u>	<u>100%</u>

In sintesi:

- metanizzazione di oltre 340 edifici;
- allacciamento al teleriscaldamento di oltre 90 edifici



70 edifici in più rispetto a quelli previsti dal piano

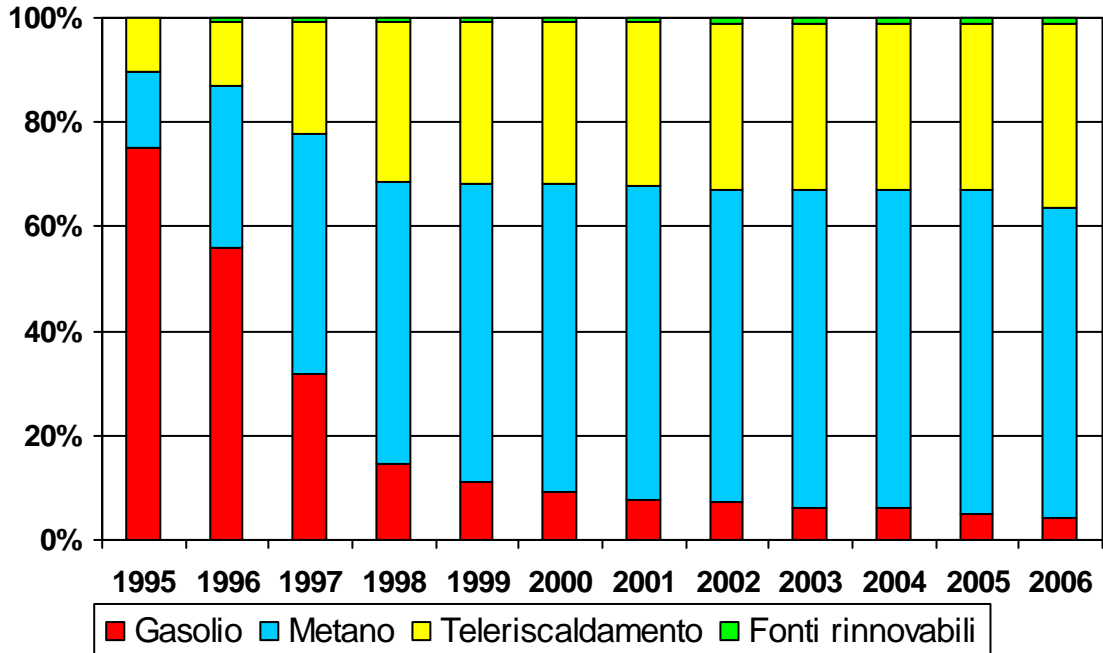
ITC (Impianti Termici Comunali)

- combustibili di alimentazione degli impianti (dati 2005, dati più recenti non pervenuti)

<u>Tipo di combustibile</u>	<u>Variazione dei combustibili di alimentazione rispetto al momento dell'affidamento</u>	<u>Consumo annuo</u>
Gasolio	- 91,9 %	1.575.725 litri
Metano	+ 288,0 %	19.188.222 m3
TLR e rinnovabili	+ 237,1 %	83.763.082 Mcal

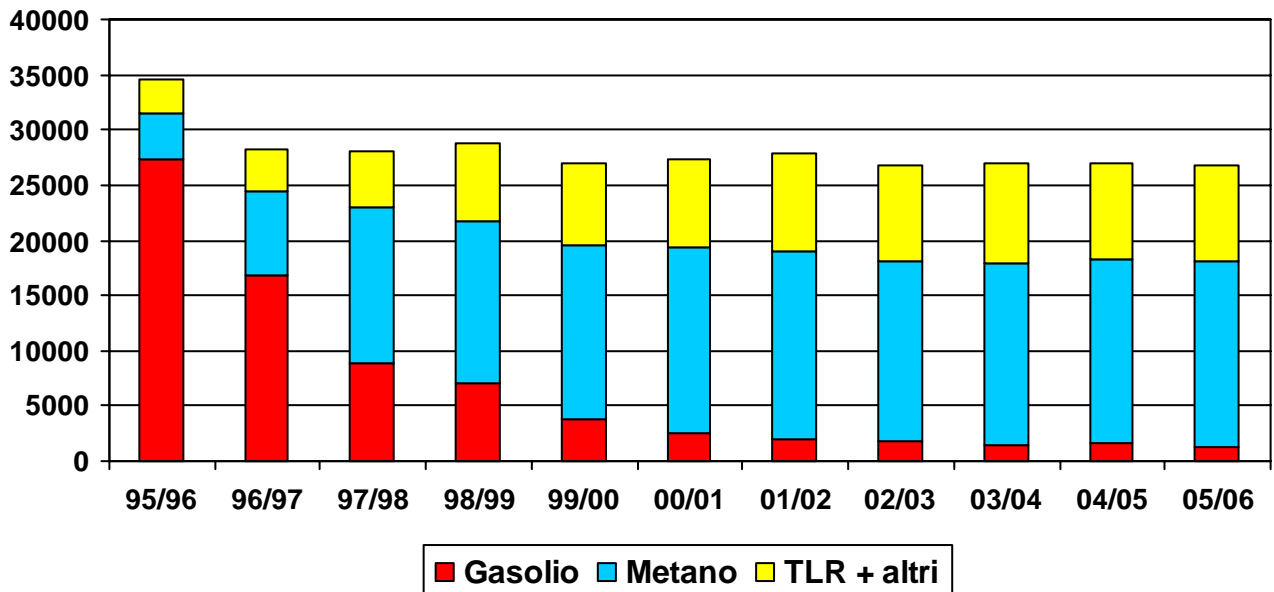
ITC: evoluzione mix energetico

Ripartizione volumetrica per combustibile



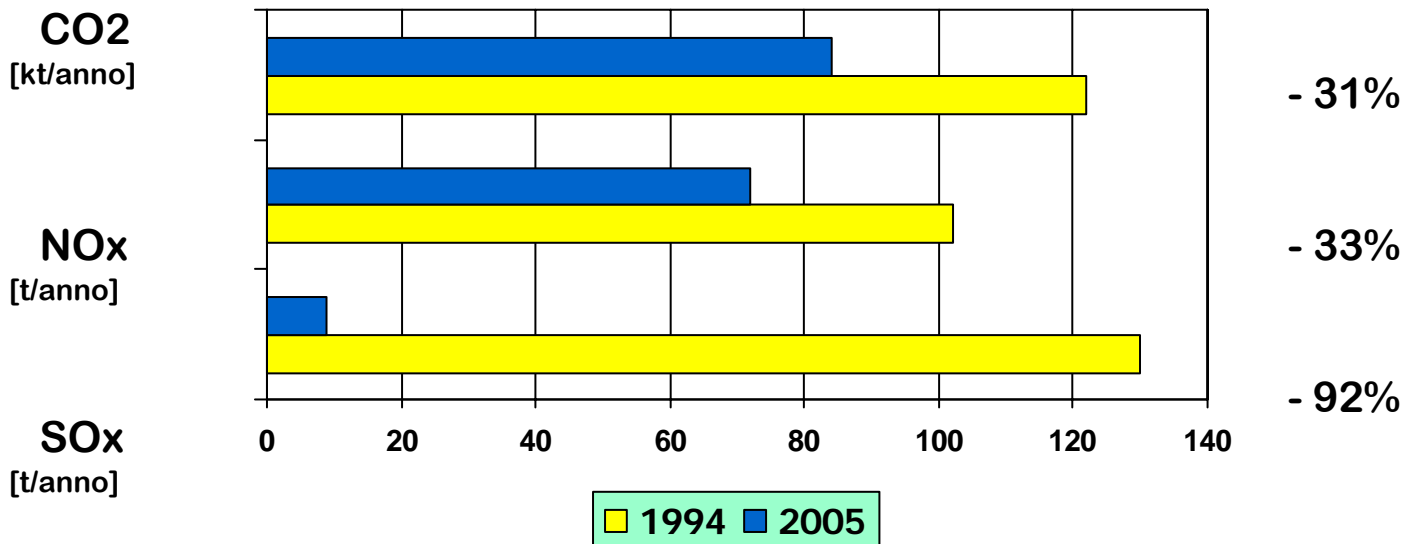
ITC: andamento consumi

Consumo [TEP]



ITC: emissioni in atmosfera RIDUZIONE EMISSIONI INQUINANTI 1994-2006

(dati 2005, dati più recenti non pervenuti)



Manutenzione ciclica:

E' stato avviato un piano di manutenzione ciclica degli impianti che prevede, annualmente, circa 20.000 operazioni.

Il piano prevede 54 diverse schede di verifica che vengono attivate con ciclicità variabili e personalizzate per ogni tipo di impianto.

La programmazione, la gestione ed il monitoraggio dell'attività sono completamente informatizzati e gestiti con applicativi "remoti" installati su tablet pc che dialogano in tempo reale con la banca dati aziendale tramite Internet.

ITC: SISTEMA DI TELECONTROLLO

CARATTERISTICHE

- Acquisizione e storicizzazione dati:
 - temperature di C.T. e ambienti
 - orari di funzionamento
 - parametri di regolazione
 - rendimenti e consumi
 - allarmi
- Circa 6.400.000 m³ controllati (oltre 80% della volumetria gestita)
- Circa 300 impianti termici telegestiti a servizio di stabili con volumetria superiore a 10.000 m³

ITC: SISTEMA DI TELECONTROLLO

FINALITA'

- Strumento di telegestione del servizio riscaldamento
- Controlli e verifiche “in tempo reale”
- Ottimizzazione del funzionamento
- Tempestività di intervento per regolazioni o anomalie da remoto e/o in C.T.
- Riduzione dei consumi energetici

ITC:

PIANO DI RINNOVO ATTUATO E BENEFICI PER LA CITTA' (SINTESI)

- Gestionali:
 - riduzione consumi energetici;
 - maggior controllo sull'utilizzo delle strutture;
- Economici:
 - uso di combustibili più economici (teleriscaldamento e metano);
 - recupero di materiali di scarto (cippato) con eliminazione del costo di smantellamento;

- Ambientali:
 - uso di combustibili meno inquinanti (teleriscaldamento e metano);
- Di servizio:
 - Call Center (con numero verde)

Conduzione, manutenzione ordinaria, manutenzione straordinaria mirata e generica

Gestite da AEM, con utilizzo prevalente di imprese esterne, con appalti, di durata pluriennale.

In particolare, nel 1994, a seguito dell'affidamento del servizio riscaldamento all'AEM, è stato studiato un articolato piano di investimenti (allacciamenti al TLR, metanizzazioni, sezionamenti, adeguamenti normativi, sistema di telegestione, ecc.) che ha costituito l'ossatura di uno specifico Capitolato d'Appalto e di una gara di livello europeo volta principalmente alla riduzione dei consumi energetici (ma anche ad elevare i livelli di servizio, a ridurre le emissioni inquinanti, ecc.). Il piano predetto è stato finanziato attraverso il ricorso al meccanismo del "finanziamento tramite terzi" (FTT).

Ulteriori azioni di risparmio energetico

Nel corso del primo decennio di gestione del servizio, in relazione all'esperienza nel frattempo maturata, oltre al piano di investimenti illustrato in precedenza, sono state attuate ulteriori azioni di miglioramento in ottica di risparmio energetico le cui principali sono riassumibili nelle seguenti:

- realizzazione di 2 impianti a cippato con piccole reti locali di teleriscaldamento (piazza Zara a Torino e Serre di Chieri);
- estensione del piano di metanizzazione e di allacciamento al TLR di oltre 70 impianti originariamente non previsti;
- riqualificazione impiantistica e normativa e sperimentazione di nuove tecnologie di recupero energetico presso la Piscina "Lombardia" di Torino.

Innovazione e fonti energetiche rinnovabili:

Con riferimento a realizzazioni di tipo innovativo e sperimentazioni di utilizzo di fonti energetiche rinnovabili si evidenziano:

Realizzazione di sistemi di recupero calore ad alta efficienza presso le piscine Sospello e Franzoj;

- Progettazione impianti di cogenerazione a gas di piccola taglia (100kW elettrici). La prima installazione è prevista presso la nuova sede della Protezione Civile, mentre la seconda sperimentazione riguarderà il Palazzo Civico;

- Realizzazione impianto a biomasse (pellets) presso il Cimitero Parco di Torino, con relativa rete di teleriscaldamento. Il risparmio, in termini di inquinamento, è stimato in circa 140 ton di CO2 all'anno.
- E' allo studio un progetto pilota per la realizzazione di impianti di microgenerazione con caldaie ad idrogeno.
- Realizzazione dell'applicativo informatico BI (Business Intelligence) utilizzato per il monitoraggio e l'ottimizzazione dei consumi energetici (gasolio, gas, TLR)

Piano di rinnovo e benefici per la Città:

- Gestionali:
 - riduzione consumi energetici;
 - maggior controllo sull'utilizzo delle strutture;
- Economici:
 - uso di combustibili più economici (teleriscaldamento e metano);
 - recupero di materiali di scarto (cippato) con eliminazione del costo di smantellamento;
- Ambientali:
 - uso di combustibili meno inquinanti (teleriscaldamento e metano);
- Di servizio:
 - numero verde gratuito

Gestione in global service

AEM Torino Service gestisce in regime di “global service” gli impianti e numerose altre attività a servizio del nuovo Palazzo di Giustizia “Bruno Caccia” di Torino. La gestione comporta in primo luogo le attività di conduzione, manutenzione ordinaria e straordinaria, la trasformazione e l'adeguamento normativo degli impianti esistenti, la progettazione e la realizzazione di nuove installazioni, con riferimento alle stesse tipologie di impianti oggetto dei servizi effettuati negli altri edifici comunali. Inoltre sono previste anche attività che esulano dalla gestione di impianti tecnologici, quali:

- pulizia interna e esterna, sgombero neve;
- gestione delle aree verdi;
- custodia. Infine sono incluse la progettazione e realizzazione di interventi di manutenzione - edilizia straordinaria, per esigenze logistiche degli Uffici Giudiziari ospitati nella struttura.

L'energia elettrica è fornita da SIET, nell'ambito di un contratto bilaterale stipulato dal Comune di Torino, in qualità di cliente idoneo.

Interventi migliorativi:

- Nuova linea di alimentazione elettrica a 22 kV;
- Bonifica acustica dei gruppi elettrogeni;
- Adeguamenti ed integrazione impianto di rilevazione incendio;
- Adeguamenti ed integrazione impianto di antintrusione;
- Rinnovo sistema di supervisione impianto videosorveglianza;
- Realizzazione area raccolta rifiuti;
- Ristrutturazione ad uso ufficio del locale ex tavola calda;
- Realizzazione sistema acustico di emergenza per l'evacuazione;
- Normalizzazione impianti di estinzione incendi archivi con sostituzione di gas NAF SIII

Contratto e relativa Convenzione

- Gestione servizi nuovo Palagiustizia *affidamento* Convenzione Quadro del 06.11.2000 Del. Consiglio Comunale n. 166/00 del 25.09.2000 AEM Torino 5 anni.

Convenzione gestione servizi nuovo Palagiustizia

L'analisi del Contratto di servizio tra l'AEM Torino S.p.a e la città di Torino per l'affidamento della gestione dei servizi inerenti il Palazzo di Giustizia rileva quanto di seguito indicato. Avvalendosi di alcune importanti considerazioni che in breve ricordiamo:

- alla città di Torino, in quanto sede di Corte d'Appello, compete l'obbligo di fornire i locali ad uso per gli uffici giudiziari, oltre agli oneri per la manutenzione impiantistica dell'illuminazione e del riscaldamento;
- lo svolgimento della manutenzione degli uffici giudiziari è obbligo per il Comune di Torino; l'amministrazione della Città ha affidato alla AEM Torino la gestione, la manutenzione e l'adeguamento degli impianti elettrici e speciali, nonché la gestione degli impianti termici distribuiti all'interno degli edifici municipali;
- la gestione di tutti gli impianti degli edifici comunali ad un unico soggetto affidatario dell'incarico ha permesso di ottenere una sinergica e proficua politica energetica su tutti gli impianti in oggetto, garantendo così un miglioramento dei servizi e una diminuzione dei costi a carico della pubblica amministrazione;

è stabilito l'affidamento dalla Città all'AEM Torino di tutti i servizi relativi al Palazzo di Giustizia sito in Via Principi d'Acaja, ad esclusione delle forniture di servizi a rete e dei combustibili.

In particolare il contratto di servizio precisa che l'Aem deve (ai sensi della Legge 24/04/1941 n° 392) garantire gli interventi di gestione e di manutenzione sia ordinaria che

straordinaria relativi alle componenti strutturali e tecnologiche, nonché sui servizi qui di seguito indicati:

- *impianti elettrici* (fino alle prese di alimentazione degli apparecchi utilizzatori), comprendendo:
 - cabine di trasformazione MT/bt (22000/380 V);
 - rete di distribuzione in MT;
 - quadri elettrici generali in bt;
 - dorsali di distribuzione in bt (normale, privilegiata e di sicurezza, linee impianti di supervisione) fino ai terminali per gli utilizzatori;
 - quadri elettrici sia di piano che di zona;
 - circuiti terminali luce e FM (normale e privilegiata) a partire dai quadri di piano e/o di zona;
 - impianto di illuminazione interno ed esterno;
 - impianto di illuminazione di sicurezza;
 - impianto di sicurezza;
 - impianto di terra e collegamenti equipotenziali;
 - rifasamento;
 - gruppi elettrogeni;
 - gruppi di continuità UPS;
 - impianti citofonici;
 - impianti TV;
 - impianti orologio;
 - impianto cavi scaldanti rampe;
 - impianto diffusione sonora;
 - cancelli e portoni motorizzati;
 - impianto di protezione da scariche atmosferiche.

- *impianti telefonici* (con esclusione della rete di trasmissione die dati), comprendendo:
 - centrale telefonica;
 - apparecchi utilizzatori (telefoni e fax);
 - rete telefonica.
- *impianti di riscaldamento e condizionamento*, comprendendo:
 - centrale termica e generatori di calore;
 - centrale frigorigena;
 - rete di distribuzione per acqua calda ed acqua refrigerata;
 - zone di pompaggio;
 - apparecchi utilizzatori (radiatori, fan coils, ...);
 - apparecchi di regolazione dei fan coils;
 - impianti di ventilazione e unità di trattamento dell'aria;
 - termoventilatori;
 - sistema di supervisione e di controllo;
 - servizio gestione calore e condizionamento con assunzione del ruolo di terzo responsabile ai sensi del DPR n°412/93 e s.m.i..
- *impianti idraulici*, comprendendo:
 - impianti di adduzione e distribuzione dell'acqua;
 - apparecchi idrosanitari (componentistica, rubinetterie, accessori...);
 - boyler elettrici per la produzione di acqua calda sanitaria;
 - rete di scarico e fognaria;
 - impianto di pompaggio delle acque reflue;
 - impianto di irrigazione.
- *impianti antincendio*, comprendendo:
 - centrale antincendio;
 - impianto idranti;
 - impianti sprinkler;
 - impianto di spegnimento archivi di piano ed elementi di rilevazione incendi;
 - impianti di spegnimenti mobili (estintori, idranti, ...);
 - elementi di compartimentazione (porte REI, serrande tagliafuoco, ...).
- *impianti di sollevamento*, comprendendo:
 - ascensori e montacarichi;

- navicelle per la pulizia delle vetrate.
 - *impianti di supervisione e controllo*, comprendendo:
 - sistema di supervisione centrale (antiintrusione, rilevazione e incendio, controllo accessi, ricerca persone, TVCC, segnali tecnologici PLC);
 - sistema di supervisione impianto di climatizzazione;
 - sistema di supervisione impianto di sollevamento;
 - servizio di presidio dei sistemi di supervisione e di controllo.
 - *interventi edili sugli elementi architettonico-strutturali*, comprendendo:
 - strutture portanti e componenti strutturali;
 - componenti architettonici;
 - coperture;
 - serramenti interni ed esterni;
 - facciate in murature e vetrate;
 - aree esterne pedonabili, carrabili ed a verde;
 - locali interni; - cartellonistica e segnaletica (di sicurezza, di indicazione, ...);
 - attività di minuto mantenimento (sostituzione delle serrature, rifacimento delle chiavi, piccole riparazioni sugli arredi, manutenzione conservativa delle panche in legno);
 - murature perimetrali esterne.
 - *aree verdi*, comprendendo:
 - potature, concimazioni ed irrigazione;
 - manti erbosi e piante.
 - *pulizia su superfici esterne*, comprendendo:
 - pulizia dei pavimenti degli uffici, aule e connessioni, locali detenuti, percorsi detenuti, sale riunioni e biblioteche, corridoi e scale (manutenzione comprendente scopatura a umido, spolveratura degli arredi, svuotatura dei cestini, lavaggio dei portaceneri);
 - pulizia dei servizi igienici (manutenzione comprendente il lavaggio dei pavimenti, il lavaggio e la disinfezione dei sanitari);
 - pulizia delle autorimesse (manutenzione comprendente la scopatura meccanica);
 - pulizia degli spazi tecnici (manutenzione mensile comprendente la pulizia con lavasciuga);
 - pulizia a fondo (manutenzione mensile comprendente la lucidatura dei pavimenti);
 - manutenzione semestrale comprendente la deceratura totale e la ceratura a due mani, la pulizia degli arredi in generale, la lavatura delle pareti divisorie e dei rivestimenti degli uffici);

- movimentazione interna di arredi e di materiali vario;
- forniture di materiali di consumo di servizi igienici (sapone, carta, ...);
- disinfestazioni;
- derattizzazioni;
- raccolta differenziata dei rifiuti.
 - *pulizia delle superfici esterne, sgombero neve*, comprendendo:
 - pulizie esterne;
 - sgombero della neve.
 - *pulizia delle superfici vetrate*, comprendendo:
 - pulizia delle vetrate lato esterno e lato interno.
 - *servizio di custodia*, comprendendo:
 - individuazione ed assegnazione della custodia dello stabile con la presenza di un custode nell'alloggio del Palagiustizia.

Tutti gli interventi sopracitati si devono intendere di massima e non esaustivi degli interventi che rientrano nelle medesime categorie di appartenenza. Inoltre la competenza Aem sugli impianti tecnologici inizierà a valle dei punti di consegna delle società fornitrici dei servizi a rete, quali ad esempio energia elettrica, acqua e gas. Tutto quanto fino ad ora espresso va inteso affidato all'AEM Torino per il periodo intercorrente tra la stipula del contratto in oggetto, datato 25/10/2000, ed il 31/12/2005, data di scadenza del medesimo. Il succitato periodo avrà altresì lo scopo di analizzare, vista la complessità e l'eterogeneità degli interventi, di definire una base dei costi necessari alla gestione di quanto contenuto nel contratto in questione, in funzione dei consuntivi ottenuti alla fine di ogni gestione manutentiva annuale. In relazione all'analisi dei costi ora descritti e rilevati dopo il primo biennio di gestione, le condizioni economiche attualmente stipulate potranno essere riviste. Il presente contratto non si rinnoverà automaticamente al termine indicato quale scadenza, ma potrà eventualmente venire rinnovato o prorogato tra le parti mediante un ulteriore provvedimento deliberativo. Quanto fino ad ora trattato viene assegnato ad AEM Torino con la finalità di eseguire le attività manutentive che garantiscano il ripristino delle condizioni di piena integrità e di buon funzionamento della componentistica sia dal punto di vista architettonico-strutturale che da quello tecnologico; praticamente deve essere garantito il miglior livello di qualità possibile in relazione alla situazione rilevata al momento della consegna degli edifici.

L'AEM Torino con il presente contratto si impegna altresì ad eseguire tutte le attività non prevedibili connesse alla gestione della manutenzione ed avvallate da cause indifferibili; pertanto è

autorizzata ad eseguire tutte le opere che si rendono necessarie, definite da disposizioni normative eventualmente sopraggiunti, previo accordo con la Città di Torino, con cui dovranno essere concordate le modalità ed i tempi dell'eventuale esecuzione. In sintesi l'AEM Torino deve provvedere alle attività di gestione intesa come esercizio e conduzione relativamente alla manutenzione ordinaria del sistema edilizio costituito dalle componentistiche architettonico-strutturali e dagli impianti tecnologici. Al fine di dissipare eventuali dubbi interpretativi legati alla definizione di alcuni concetti sono altresì specificate alcune interpretazioni:

gestione:

(comprendente l'esercizio e la conduzione) è considerata quella serie di operazioni che garantisca di funzionamento ordinario degli impianti conformemente alla normativa vigente. In particolare si intende l'accensione e/o l'attivazione, lo spegnimento e/o disattivazione, la regolazione, la supervisione ed il controllo.

manutenzione ordinaria:

viene definita come l'insieme degli interventi programmati e preventivi che garantiscano la conservazione e la tenuta in buono stato dei beni oggetto di funzionamento, mediante controlli, verifiche, misurazioni, pulizie, lubrificazioni, interventi sia di carattere ordinario che con periodicità di norma non superiore all'anno.

Nell'ambito manutentivo sono altresì contenute una serie di attività tra cui verifiche e manutenzioni sulle strutture portanti e sulle murature verticali ed orizzontali; verifiche e manutenzioni sulle coperture, sulle pavimentazioni esterne ed interne, sui rivestimenti e sugli intonaci esterni ed interni comprese, ove ci siano, le zoccolature; la manutenzione dei serramenti interni ed esterni in materiale ligneo e/o metallico; la manutenzione degli impianti, della cartellonistica e della segnaletica. Entro la suddetta definizione, non vengono compresi nella manutenzione ordinaria la sostituzione ed il ripristino di componenti, ad eccezione di quelli minuti ed ordinari di consumo, quali ad esempio lampadine, guarnizioni, filtri... Sono invece compresi nella manutenzione ordinaria gli interventi sui guasti relativi a normale usura di strutture ed impianti, compresa la sostituzione o il ripristino di delle componenti sopra citate. La manutenzione straordinaria rientra nelle competenze di AEM Torino per quanto riguarda le componenti architettonico-strutturali e gli impianti tecnologici. Per manutenzione straordinaria si intendono tutti gli interventi non compresi in quella ordinaria sopra definita.

Si intende, a titolo di esempio, la progettazione comprensiva di direzione dei lavori e collaudo degli interventi, tutti gli interventi che garantiscano la ottima conservazione dei beni mediante

controlli, misurazioni, pulizie, lubrificazioni di carattere straordinario e caratterizzati da periodicità di norma superiore all'anno; la sostituzione e/o il ripristino delle componentistiche non compresi nella manutenzione ordinaria, l'effettuazione di messa a norma di impianti che dovessero subire interventi a seguito di un disegno di legge sopravvenuto; l'effettuazione, dietro richiesta, di interventi quali ad esempio modifiche, rinnovi, guasti. Gli interventi di modifica sono tutti quelli richiesti dal committente relativi a modifiche determinate dall'entrata in vigore di nuove esigenze logistiche e/o funzionali quali traslochi, cambio di destinazione d'uso, progresso tecnologico. Gli interventi di rinnovo sono tutti quelli richiesti dalla Città di Torino relativi a rifacimenti parziali o totali di strutture e/o impianti. Per interventi di riparazione o guasti si intendono tutti quelli non compresi nella manutenzione ordinaria tra cui quelli originati da difetti di progettazione, realizzazione, cattivo utilizzo da parte degli utenti, da atti vandalici, da eventi determinati da calamità naturali o che comunque comportino la necessità di sostituire componenti di consistenza rilevante.

E' inoltre compresa nel servizio di manutenzione e gestione l'osservazione sistematica preventiva basata su analisi a vista del complesso edilizio finalizzata all'individuazione delle necessità di interventi. L'AEM Torino è altresì obbligata ad assicurare alla Città di Torino il mantenimento in buono stato di conservazione del Palazzo di Giustizia, espletando il servizio nella quantità e nella qualità per il miglior funzionamento dello stesso, effettuando controlli preventivi comprendenti interventi di verifica ed operazioni atte a garantire il raggiungimento di obiettivi di efficienza ed efficacia, anche elaborando piani per il miglioramento continuo dei livelli di qualità del servizio fornito. A tal scopo l'AEM Torino si impegna anche a redigere un inventario caratteristico della consistenza dei beni, delle opere e dei servizi suddivisi per categorie di opere da presentare alla fine di ciascun anno; a ciascuna voce di inventario dovranno essere collegati costi unitari, sulla cui base verranno definiti gli oneri economici per gli anni futuri. Inoltre è dato incarico ad AEM Torino di redigere, in collaborazione con l'Amministrazione Comunale, un manuale manutentivo, da presentare entro la fine del mese di giugno 2002, per ogni categoria di opere e di sottosistemi per mezzo del quale dovrà essere possibile verificare la migliore strategia manutentiva. Dovrà pertanto essere possibile evincere, da tale manuale, quale è il quadro nel quale vengono prese le decisioni riguardanti la manutenzione ed il controllo degli impianti tecnologici, sotto l'aspetto degli interventi di programmazione ordinata, atti a garantire la conservazione e tenuta in buono stato dei beni. Il manuale di cui in oggetto dovrà essere aggiornato annualmente ed inviato entro la scadenza predetta di ciascun anno alla Città, al fine di potere avere un quadro sempre attuale della situazione, per poter adottare e verificare eventuali variazioni delle strategie di manutenzione da seguire. Si intende inoltre che le norme tecniche di settore che si susseguiranno dopo la decorrenza del presente

contratto di servizio sostituiranno automaticamente le relative clausole diventate incompatibili; nel caso in cui la predetta sostituzione comporti per una o entrambe le parti adempimenti aggiuntivi, comunque onerosi e sopravvenuti, tali da costituire impegni imprevedibili le parti si impegnano a concordare eventuali modifiche. In relazione, infine, al servizio di pulizia delle superfici esterne ed interne, si intende che l'AEM Torino dovrà procedere all'affidamento osservando il Regolamento delle procedure contrattuali per l'inserimento lavorativo di persone svantaggiate o appartenenti alle fasce deboli del mercato del lavoro, approvato con delibera del Consiglio Comunale del 22/12/1998. In particolare dovrà comunque essere disposta l'assunzione da parte del nuovo aggiudicatario di tutto il personale attualmente impiegato nei servizi di pulizia presso le varie sedi degli uffici giudiziari. Eventuali ampliamenti del servizio o assunzioni che si rendessero necessarie nella nuova sede dovranno comunque essere effettuati mediante applicazione del suddetto regolamento. In quanto affidataria di incarico la Città di Torino avrà la possibilità di effettuare dei controlli che riterrà opportuni anche sulla base dei documenti stesi che AEM Torino deve presentare alla Città di Torino, con la finalità di valutare l'operato dell'azienda ed il conseguimento dei risultati ed obiettivi preposti. Si intende che l'AEM Torino è tenuta a presentare alla Città di Torino i progetti definitivi relativi a quanto specifico nella manutenzione straordinaria, al fine di approvazione. Premesso ciò l'AEM Torino ha la facoltà di operare con la più ampia libertà e autonomia circa la pianificazione degli interventi e le modalità operative che riterrà opportune per raggiungere i risultati prefissati. Nel corso del periodo di transito della progressiva occupazione degli edifici del Palagiustizia AEM Torino opererà di concerto con il comune di Torino e con gli Uffici Giudiziari per una migliore gestione globale del piano dei traslochi e della relativa occupazione. L'AEM Torino detiene altresì il diritto di avvalersi di collaborazioni esterne, quali imprese appaltatrici, consulenti, ..., ferma restando la sua attività di controllo e di coordinamento, di verifica dei lavori e di pianificazione e potrà utilizzare, per i lavori di manutenzione sia ordinaria che straordinaria, ditte appaltatrici che garantiscano serietà ed esperienza comprovata nel settore, rimanendo in ogni caso responsabile nel rispetto delle norme di legge vigenti, assicurando quindi ogni garanzia e responsabilità a copertura dei rischi di responsabilità civile per i servizi svolti. Nel caso in cui i lavori non venissero svolti direttamente da AEM Torino, le ditte appaltatrici dovranno essere individuate a mezzo di gara esperita con le modalità prescritte dalla norma in materia dei lavori pubblici. La Città di Torino metterà altresì a disposizione di AEM Torino le informazioni necessarie e la documentazione di cui dispone relativamente ad inadempimenti pregressi di ditte appaltatrici. L'AEM Torino ha inoltre facoltà di operare su sistemi informatici preesistenti relativi alla supervisione degli impianti tecnologici, nella fattispecie hardware e software; in tal caso sarà

inoltre delegata dalla Città a rappresentarla a tutti gli effetti davanti ai produttori, al fine di rimuovere eventuali errori di programma e di fornire le versioni di aggiornamento necessarie che si sono sviluppate nel periodo di validità del presente contratto di servizio. Durante le attività operative l'AEM Torino dovrà coordinare le proprie azioni con le attività di istituto del palazzo di Giustizia e/o con i Settori Comunali incaricati di dei futuri lavori di sopraelevazione e di integrazione che si renderanno necessari, anche non contemplati nel presente contratto. Si renderà necessaria, al fine di ottenere una più corretta e puntuale definizione della redazione dei prossimi programmi triennali, dei suoi aggiornamenti annuali, dell'elenco annuale dei lavori e delle spese corrispondenti da prevedere nei relativi bilanci di investimento, una attività da parte di AEM Torino intensa ed efficace di opere preventive relative a sopralluoghi che esprimano una valutazione di massima circa la sicurezza delle strutture e degli impianti tecnologici di cui in oggetto. Sempre al fine di consentire la programmazione economica della Città, AEM Torino ha il dovere di definire un piano di intervento contenente le proprie proposte di manutenzione straordinaria, necessarie a soddisfare eventuali richieste da parte degli Uffici Giudiziari, per eliminare eventuali criticità e/o anomalie di funzionamento e per migliorare la eventuale logistica e organizzazione del complesso sulla base delle esigenze manifestate dall'utilizzatore o anche dalla medesima AEM Torino; il tutto dovrà essere presentato da AEM Torino alla Città di Torino entro il 10 Settembre di ciascun anno: 2001, 2002, 2003, 2004, 2005. Gli interventi di cui sopra, rientrando a tutti gli effetti nella manutenzione straordinaria, prima della loro approvazione saranno sottoposti alla valutazione ed approvazione del Settore Coordinamento Impianti. A fronte di quanto analizzato è necessario precisare quanto segue. La Città è proprietaria degli struttura e degli impianti tecnologici, i quali vengono dati in gestione alla AEM Torino per tutta la durata del presente Contratto di Servizio. La Città ha il dovere di operare affinché il collaudo degli impianti in oggetto sia effettuato entro la fine dell'anno e siano altresì consegnate tutte le autorizzazioni occorrenti (certificato di prevenzione incendi, certificato di agibilità) successivamente alla data di stipulazione del contratto. Al tempo stesso la Città si impegna a fornire all'AEM Torino tutta la documentazione tecnica, attualmente depositata presso il Palagiustizia, al fine di mettere AEM Torino nelle migliori condizioni per gestire l'erogazione del servizio rispettando i più elevati standard di qualità. La destinazione degli spazi e dei locali del Palazzo di Giustizia con le relative modalità di utilizzo saranno definite e concordate con tra la Città, proprietaria e l'Amministrazione Giudiziaria. E' necessario precisare come l'affidamento delle attività oggetto del presente contratto di servizio non comporta da parte dell'AEM Torino la responsabilità in ordine all'eventuale non corretto utilizzo dell'immobile, delle attrezzature, dei materiali, ivi contenuti, e della gestione degli spazi e dei locali che rimarrà di competenza degli

Uffici Giudiziari. Nell'ambito del presente Contratto di Servizio la responsabilità civile viene gestita come di seguito indicato:

“la Città è sollevata da ogni responsabilità per danni causati derivanti dall'espletamento del servizio, da lavori eseguiti o da cattiva e/o mancata manutenzione della struttura e degli edifici; l'AEM Torino risponde altresì verso la Città, verso terzi, per tutti gli eventuali danni conseguenti all'attività svolta, in relazione a qualsiasi evento la cui responsabilità sia attribuibile civilmente alla AEM Torino stessa; in caso di appalto, l'AEM Torino dovrà inserire nei capitolati l'obbligo per gli appaltatori di assicurarsi contro i danni verso terzi.”

Al fine di offrire garanzie relative all'adempimento degli obblighi contenuti nel presente contratto, l'AEM Torino costituisce una cauzione definitiva pari al 5% dell'intero importo contrattuale. La gestione del servizio di manutenzione del nuovo Palazzo di Giustizia relativo alla quota parte dell'anno 2000 e degli anni 2001, 2002, 2003, 2004 e 2005 sarà a cura della AEM Torino dal momento dell'affidamento del servizio secondo il programma degli investimenti come di seguito specificato. Per la gestione dei servizi la Città dovrà corrispondere una somma massima comprensiva di:

- indennità per l'avviamento della gestione di €129.114,22 per l'anno 2000 e 2001;
- compenso per le attività di gestione, comprensivo di oneri diretti ed indiretti pari € 1.166.190,66 per la quota parte dell'anno 2000 ed a €4.664.762,66 per i restanti anni dal 2001 al 2005 compreso.

Musei

Servizi erogati:

Musei interessati:

- Galleria d'arte moderna, museo d'arte moderna e contemporanea
- Mole Antonelliana e Museo del Cinema
- Palazzo Madama, Museo Civico di Arte Moderna
- Archivio Storico

Servizi:

- manutenzione degli impianti elettrici e speciali, degli impianti di riscaldamento e condizionamento, degli impianti di rilevazione e estinzione incendio, degli impianti di sollevamento.

Attività particolari:

- presidio da parte del personale durante l'orario di apertura
- Controllo delle condizioni termo-igrometriche delle sale espositive
- Gestione dei servizi di allarme e telesorveglianza

Interventi migliorativi:

Mole Antonelliana

- Realizzato impianto climatizzazione al piano +5 per correggere le condizioni termoigrometriche delle sale espositive

Palazzo Madama:

- Nel corso del 2007 sarà realizzato un intervento di miglioramento del sistema di climatizzazione

Galleria d'Arte Moderna:

- Nel corso del 2007 si allaccerà l'edificio alla rete cittadina di teleriscaldamento

INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE E DI RISPARMIO ENERGETICO

Interventi già attuati

- Installazione di unità trattamento aria e di recupero del calore per il trattamento delle acque reflue dalla vasca e dalle docce e per il recupero del calore latente residuo contenuto nell'aria ripresa dalla zona vasca presso la piscina Lombardia di **C.so Lombardia 95**;
- installazione di miscelatori monocomando con comando a pulsante e limitatore di portata (10 litri/min.) e soffioni fissi antivandalo, antimpiccagione e anticalcare nelle docce presso le piscine Lombardia di **C.so Lombardia 95**, Franzoj di **Str. Antica di Collegno 221**, Sospello di **Via Sospello 118**, Parri di **Via Tiziano 39**, Lido di **Via Villa Glori 21** e Colletta di **Via Ragazzoni 5**;
- installazione di rubinetti a tempo per l'erogazione dell'acqua delle docce presso il complesso sportivo ex Sisport di **Via Massari 114**, le piscine Trecate di **Via Alecsandri 31** e Gaidano di **Via Modigliani 25** e i bagni pubblici di **Via Roccavione 11**;
- installazione di 80 pannelli solari (per una superficie di circa 150 m²) presso il complesso sportivo ex Sisport di **Via Massari 114**;
- ristrutturazione completa dell'impianto di riscaldamento e realizzazione nuovo impianto di termoventilazione presso la Casa di Riposo e "Maria Bricca" di **Via Maria Bricca 9**;
- ristrutturazione completa dell'impianto di riscaldamento presso gli Edifici Scolastici di **Str. delle Cacce 36**, **Via Cambiano 10**, **C.so Francia 285** e di **Via Spalato 15** e il Museo della Montagna di **Via Giardino 37**;
- realizzazione di nuovi impianti a pannelli radianti a pavimento presso l'Asilo Nido di **Via Fossano 16**, la piscina scolastica di **Via Servas 62** e le palestre di **Via Pacchiotti 80**, **Via Baltimora 110** e di **Via Foligno 12**;
- interventi di recupero di calore dai circuiti ad alta temperatura presso le piscine di **Via Torrazza 12** e di **C.so Sebastopoli 258**.

Interventi in corso

- ristrutturazione completa dell'impianto di riscaldamento e realizzazione nuovo impianto di termoventilazione presso la Casa di Riposo "Carlo Alberto" di **C.so Casale 56**;
- ristrutturazione completa dell'impianto di riscaldamento, accorpamento delle centrali termiche e ottimizzazione impiantistica presso gli stabili di **P.za Cavour 14** e **Via Giolitti 42**;
- realizzazione di nuovi impianti a pannelli radianti a pavimento presso il nuovo CST di **Via degli Abeti 12** e il nuovo bagno turco Amman di **Via Luserna di Rorà 8**;
- conversione a metano degli impianti a servizio del Conservatorio Musicale di **Via Mazzini 11** e dello stabile di **Via del Carmine 12**.

Interventi di prossima realizzazione

- interventi di riqualificazione tecnologica ed ottimizzazione energetica degli impianti a servizio delle piscine Sospello di **Via Sospello 118** e Franzoj di **Str. Antica di Collegno 221**, finalizzati alla riduzione dei consumi energetici e delle emissioni in atmosfera e all'ottenimento dei contributi previsti dagli artt. 2, comma 2, lettera g e 8, comma 5, della L.R. n° 23 del 7 ottobre 2002:
 - o impiego di unità trattamento aria ad alta resa energetica per il recupero del calore latente residuo contenuto nell'aria ripresa dalla zona vasca;
 - o impiego di unità di recupero del calore ad alta efficienza energetica per il trattamento delle acque reflue dalla vasca e dalle docce, in modo da sfruttare il cascame di calore residuo per il pretrattamento dell'acqua di reintegro in vasca e dell'acqua calda sanitaria;
 - o compartimentazione della zona vasca dalla zona di residenza del pubblico, in modo da suddividere i fabbricati in zone omogenee;
 - o installazione di sistema di microgenerazione con motore a gas per produzione di energia elettrica e recupero di energia termica residua;
 - o adozione di telo di copertura della vasca, ad azionamento automatico, per ridurre le dispersioni termiche per evaporazione nel periodo di inutilizzo delle strutture.
- interventi di riqualificazione tecnologica ed ottimizzazione energetica degli impianti a servizio dei bagni pubblici di **Via Agliè 9**, finalizzati alla riduzione dei consumi energetici e delle emissioni in atmosfera e all'ottenimento dei contributi previsti dagli artt. 2, comma 2, lettera g e 8, comma 5, della L.R. n° 23 del 7 ottobre 2002:

- impiego di unità di recupero del calore ad alta efficienza energetica per il trattamento delle acque reflue dalle docce, in modo da sfruttare il cascame di calore residuo per il pretrattamento dell'acqua calda sanitaria;
- conversione della centrale termica da gasolio a metano;
- realizzazione di un nuovo impianto a Pellets e di una piccola rete di teleriscaldamento presso il cimitero Sud di **via Bertani 80**.

Gli interventi effettuati dall'AEM nel periodo compreso tra il 1995 ed il mese di settembre 2004 relativamente al passaggio dall'alimentazione a gasolio/metano a TLR/metano/cippato, sono da considerarsi adeguati alle normative vigenti e che per gli stessi esiste

uno specifico collaudo da parte di professionisti abilitati.

Per gli altri impianti, l'impresa aggiudicataria della gestione termica (che ha ultimato il servizio nel mese di settembre 2004), ha dichiarato di aver effettuato tutti gli interventi necessari per il dovuto adeguamento normativo, come prescritto dal Capitolato Speciale d'Appalto. Sono attualmente in corso verifiche da parte dei tecnici dell'AEM finalizzate ad appurare l'ottemperanza di tali obblighi.

ELENCO IMPIANTI TERMICI COMUNALI

(aggiornamento al 30 novembre 2005)

ELENCO IMPIANTI TERMICI COMUNALI

(aggiornamento al 30 novembre 2005)

LEGENDA

CLASS: Classificazione prevalente della struttura

* = classificazione non codificata

ABT = abitazioni

ANI = asili nido

BGN = bagni pubblici

CHI = chiese e conventi

CIM = fabbricati servizio cimiteri

CLT = edifici adibiti a cultura (es. biblioteche, musei)

COL = colonie estive

COM = edifici adibiti ad attività commerciali

CUS = alloggi di custodia indipendenti

EDI = edifici generici

FRM = farmacie municipali

LAB = laboratori scolastici

MAG = magazzini

OFF = officine ed edifici industriali

PAL = palestre

PSC = piscine

RES = residenze per anziani e comunità alloggio

SEL = scuole elementari

SMA = scuole materne

SMI = scuole medie inferiori

SMS = scuole medie superiori

SPT = impianti sportivi

SSR = servizi socio - ricreativi

SST = servizi socio - terapeutici

UFF = uffici

VVU = sedi vigili urbani

KEY: chiave impianto

CODICE IMPIANTO: codice identificativo territoriale

COMB.: tipo di combustibile

G = gasolio

M = metano

S = solido (carbone o legna)

T = teleriscaldamento

E = elettrico

P = pompa di calore

x = non codificato

VOLUM.: Volumetria riscaldata espressa in metri cubi

COMP. AEM: Competenza dell'AEM Torino S.p.A.

G = gestione totale, manutenzione ordinaria e straordinaria

C = fornitura combustibile e manutenzione straordinaria

F = solo fornitura combustibile

S = impianti sospesi

- M** = solo manutenzione straordinaria
N = gestione totale eccetto fornitura combustibile
X = nessuna competenza

SCHEMI RIASSUNTIVI

☺ = valore valutato positivamente

☹ = valore valutato costante

⊖ = valore non considerato positivo

ILLUMINAZIONE PUBBLICA

COMMENTO	PRECEDENTE	2005-2006
Potenza elettrica installata	18.345 KW	18.358 Kw ☺
Consumi di energia elettrica	75.701 MWh	76.756 MWh ☺
Consistenza degli impianti: lampade		
- tubi fluorescenti	6.773	5.089 ☺
- bulbi al mercurio	26.968	21.161 ☺
- bulbi al sodio	41.218	45.700 ☺
- alogenuri e ioduri	13.769	19.861 ☺
- linee di alimentazione	750 km	685 km ☹
impianti in serie		
- linee di alimentazione	1.229 km	1.649 km ☺
impianti in derivazione		
Sostegni:		
- pali e torri faro	52.189	53.897 ☺
- bracci su palo e su muro	32.938	32.060 ☺
- tesate	3.071	2.972 ☺

- Cabine di alimentazione impianti in serie	54	49	☺
- Quadri di alimentazione impianti in derivazione	365	472	☺

Situazione impianti:

- Impianti in serie	28.106	21.574	DATO RECENTE NON PERVENUTO
- Impianti in derivazione	48.121	61.907	DATO RECENTE NON PERVENUTO

Flusso luminoso:

- migliaia di lumen	1.320,25	1.398,38	☺
---------------------	----------	----------	---

Quantità lampade	88.728	86.722	☺
------------------	--------	--------	---

IMPIANTI SEMAFORICI

PRECEDENTE

2005-2006

COMMENTO

Potenza elettrica installata

N° lanterne	2.350 kW	2.350 kW	DATO RECENTE NON PERVENUTO
-------------	----------	----------	----------------------------------

N° impianti semaforici	ca 17.800	ca 19.000	☺
------------------------	-----------	-----------	---

Adeguamento impianti al nuovo codice della strada	350	383	☺
--	-----	-----	---

Consistenza impianti semaforici:	ca 620	ca 680	☺
-------------------------------------	--------	--------	---

Numero impianti:

- Numero sostegni	651	677	☺
-------------------	-----	-----	---

- Numero lanterne tradizionali	8.862	8.614	☺
- Numero lanterne LED	17.184	16.414	☺
Consistenza impianti	1538	2.638	☺
segnaletica luminosa:			
Numero impianti: 55			
- Numero sostegni	49	147	☺
- Numero segnali	95	222	☺
messaggistica variabile			
- Numero impianti	3	3	☹

IMPIANTI ELETTRICI E COMUNALI

	PRECEDENTE	2005-2006	
	COMMENTO		
N° complessi immobiliari	877	1.061	☺
N° unità funzionali	1.434	3.159	☺
Volume totale (m3)	8.860.151	10.200.650	☺
Impianti elettrici e speciali:			
- Impianti elettrici interni	1.251	1.239	☹
- Impianti estinzione incendi	599	773	☺
- Impianti di terra e/o scariche atmosferiche	672	658	☹
- Impianti luci di emergenze	662	653	☹
- Impianti citofonici e/o videocitofonici	700	697	☹

- Impianti antintrusione	336	338	☺
- Impianti ascensori	617	667	☺
- Impianti antenna TV	152	156	☺
- Impianti di condizionamento e/o refrigerazione (portatili)	178	168	☹
- Impianti di diffusione sonora	100	103	☺
- Impianti TV a C.C. e/o videosorveglianza	53	59	☹

IMPIANTI TERMICI COMUNALI

	PRECEDENTE	2005-2006	
COMMENTO			
Consistenza impianti:			
- Impianti termici	870	869	☹
- m3 riscaldati (o climatizzati)	7.729.802	8.034.272	☺
- T.e.p. di impegno energetico	25.000	26.700	☺
- MW termici installati	429	433	☺
- Utenti (scuole e uffici)	150.000	150.000	☺
- Circa dell'edificato cittadino	8%	8 %	☺
- Sistema di telegestione	300 impianti	257 impianti	☹
Impianti termici per fascia di potenza:			
- Minore di 35 kW	230	218	☺
- Tra 35 e 115 kW	113	101	☹

- Tra 116 e 350 kW	201	205	😊
- Oltre 350 kW	326	345	😊
- Totale	870	869	😞

Combustibili e alimentazione impianti: (volumi serviti):

- Gasolio	384.643	337.964	😊
- Metano	4.658.852	4.586.738	😞
- TLR e rinnovabili	2.378.777	2.805.656	😊
- TOTALE	7.442.010	7.730.358	😊

Riduzione inquinanti:

- CO2 [kt/anno]	- 31%	- 31%	😊
- NOx [t/anno]	- 33%	- 33%	😊
- SOx [t/anno]	- 92%	- 92%	😊