



Azienda Ospedaliera Nazionale
SS. Antonio e Biagio e Cesare Arrigo
Alessandria



Via Venezia, 16 – 15121 ALESSANDRIA
Tel . 0131 206111 – www.ospedale.al.it
info@ospedale.al.it

asoalessandria@pec.ospedale.al.it (solo certificata)

C.F. – P.I. 01640560064

ALLEGATO DEL DISCIPLINARE DI PROGETTAZIONE E COSTRUZIONE (PARTE INTEGRANTE E SOSTANZIALE)

MISURA E VERIFICA DEL CONSUMO ENERGETICO EVITATO



Azienda Ospedaliera Nazionale
SS. Antonio e Biagio e Cesare Arrigo
Alessandria



Via Venezia, 16 – 15121 ALESSANDRIA
Tel . 0131 206111 – www.ospedale.al.it
info@ospedale.al.it

asoalessandria@pec.ospedale.al.it (solo certificata)

C.F. – P.I. 01640560064

INDICE

PREMESSA.....	3
REDAZIONE DEL RAPPORTO DI MISURA E VERIFICA DELLE PRESTAZIONI.....	3
PERIODO DI RENDICONTAZIONE.....	4
PROTOCOLLO INTERNAZIONALE DI MISURA E VERIFICA DELLE PRESTAZIONI.....	4
ONERI E INCENTIVI A CARICO DELL'APPALTATORE	4
RISPARMIO ENERGETICO CONSEGUITO.....	5
RISPARMIO ENERGETICO MANCATO.....	5
CONTABILIZZAZIONE DEL RISPARMIO ENERGETICO	7
GLOSSARIO.....	7



PREMESSA

I risparmi energetici o di potenza assorbita non possono essere misurati direttamente, dato che essi rappresentano l'assenza di consumo di energia o di potenza assorbita.

Pertanto, i risparmi sono determinati confrontando le misure di consumo di energia o di potenza assorbita prima e dopo la realizzazione di Azioni di Miglioramento di Efficienza Energetica (AMEE), adottando opportuni aggiustamenti che tengano conto dei cambiamenti delle condizioni di riferimento (cfr art. 5 del CSA).

La determinazione del consumo energetico può essere effettuata mediante misura diretta del flusso di energia o mediante misura diretta di parametri correlati ai consumi energetici, che permettono di calcolare in modo affidabile il consumo energetico.

REDAZIONE DEL RAPPORTO DI MISURA E VERIFICA DELLE PRESTAZIONI

L'appaltatore dovrà redigere, nel corso dell'appalto, rapporti di Misura e Verifica (M&V) accurati in funzione dei progetti delle Azioni di Miglioramento di Efficienza Energetica realizzati.

Lo scopo fondamentale della Misura e Verifica delle prestazioni è quello di:

- dimostrare i risparmi energetici realizzati;
- garantire la sostenibilità del risparmio;
- rendere possibile il finanziamento di progetti di efficienza;
- migliorare la gestione e la manutenzione;
- educare gli utenti riguardo il loro impatto energetico.

La metodologia dell'accuratezza per la Misura e la Verifica delle prestazioni deve essere valutata insieme al progetto di miglioramento energetico, considerando tutti i fattori che ragionevolmente possono influenzare l'accuratezza delle misure.

Ove si facciano valutazioni su quantità incerte, le procedure indicate dall'Operatore Economico devono essere studiate in maniera da poter stimare responsabilmente i risparmi, evitando sovrastime.

Tutte le attività di Misura e Verifica devono essere chiaramente indicate e documentate in sede di gara rappresentando, quindi, un processo di pianificazione, misura, raccolta e analisi dati il cui scopo è quello di verificare e rendicontare i risparmi energetici risultanti dalle Azioni di Miglioramento dell'Efficienza Energetica presentati dall'offerente.

I Piani di Misura e Verifica di ogni AMEE, presentati in sede di offerta dall'Operatore Economico e approvati dall'ASO AL, costituiscono PARTE INTEGRANTE E SOSTANZIALE del contratto di appalto del Multiservizio Energia.



PERIODO DI RENDICONTAZIONE

Nel redigere il Piano di Misure e Verifiche, l'Operatore Economico dovrà determinare la durata del periodo di rendicontazione PRIMA e DOPO la realizzazione dell'AMEE, che deve comprendere almeno un ciclo di funzionamento normale dell'impianto e/o della struttura, al fine di caratterizzare completamente gli effettivi risparmi energetici su tutto il campo delle normali condizioni operative.

Nel Piano di Misure e Verifiche verranno indicate tutte le apparecchiature di misura installate e trovate installate, delle quali l'Operatore Economico avrà la responsabilità di garantire la taratura e l'affidabilità per l'intero periodo contrattuale.

PROTOCOLLO INTERNAZIONALE DI MISURA E VERIFICA DELLE PRESTAZIONI

Per valutare i reali benefici energetici ed economici degli interventi di miglioramento dell'efficienza energetica, si deve attuare un controllo nel tempo dell'andamento dei risparmi.

Lo strumento che si vuole adottare per valutare i reali benefici nel contratto "Multiservizio Energia" è il protocollo internazionale IPMVP (International Performance Measurement and Verification Protocol) integrato con le norme tecniche ISO 50015, ISO 50047 e ISO1774, che forniscono le procedure tali da consentire ai diversi attori coinvolti nei progetti di efficienza energetica di individuare parametri e procedure per caratterizzarne i benefici e tenerli sotto controllo nel tempo.

ONERI E INCENTIVI A CARICO DELL'APPALTATORE

Come riportato nell'Art.5 del Capitolato Speciale d'Appalto *"l'onere della prova circa il raggiunto conseguimento, fase per fase, dell'efficientamento/risparmio energetico atteso dall'Amministrazione Beneficiaria (ASO di Alessandria) sulla base degli investimenti/interventi previsti dal Multiservizio Energia e definiti dal contratto resta a carico dell'Operatore Economico"* inoltre *"l'Operatore Economico avrà la responsabilità dell'intero sistema di misure per tutto il tempo contrattuale e dovrà garantire la taratura e l'affidabilità di tutte le apparecchiature di misura installate e trovate installate per l'intera durata del PPP"*. Tale onere a carico dell'Operatore Economico sarà compreso negli investimenti proposti in sede di gara.

La Misura e la Verifica (M&V) delle prestazioni energetiche secondo il protocollo internazionale IPMVP, per ognuna delle Azioni di Miglioramento dell'Efficienza Energetica (AMEE), dovrà essere eseguita da professionista qualificato in questo settore e certificato CMVP (Certified Measurement & Verification Professional).

A seguito dei risultati di rendicontazione dei reali benefici energetici ed economici delle AMEE presentate dall'Operatore Economico in sede di gara, verrà applicata la seguente valorizzazione delle incentivazioni o decurtazioni da applicare al consuntivo annuale della gestione del Multiservizio Energia.



RISPARMIO ENERGETICO CONSEGUITO

A seguito della rendicontazione annuale dei reali benefici energetici ed economici delle Azioni di Miglioramento dell'Efficienza Energetica, se tali valori risultano minori o uguali al 3% dei valori contrattuali NON si applica alcuna incentivazione o decurtazione al consuntivo annuale del Multiservizio Energia.

Se i risparmi energetici, termici ed elettrici, risultano maggiori del 3% rispetto ai valori contrattuali, si applicano le percentuali della **Tabella A**. Sono distinti per gli investimenti ON-BALANCE (dove la ripartizione è paritaria) e OFF-BALANCE (dove la ripartizione è regolata dai principi EUROSTAT che richiedono, in tale caso, che all'Operatore Economico sia assicurata una percentuale di "eccesso di risparmio" non inferiore ai due terzi 2/3). La collocazione ON/OFF BALANCE degli investimenti è regolata dai principi EUROSTAT e da quanto indicato sull'argomento nel DCM e nel CSA e sarà appurata nel POST GARA.

Tabella A

	Intervento ON-BALANCE	Intervento OFF-BALANCE
Plus risparmio energia elettrica >3% rispetto al valore contrattuale	$C = Re + 0,5Pr$	$C = Re + 0,67Pr$
Plus risparmio energia termica >3% rispetto al valore contrattuale		

RISPARMIO ENERGETICO MANCATO

Nel caso degli **INTERVENTI GUIDATI**, se i risparmi energetici, a seguito della rendicontazione annuale, risultano, rispetto ai valori contrattuali, minori di una percentuale pari al 50%, verrà applicata una decurtazione al consuntivo annuale del Multiservizio Energia uguale al mancato risparmio economico.

Se i risparmi energetici risultano minori di una percentuale superiore al 50% del valore contrattuale, verrà applicata una decurtazione, al consuntivo annuale del Multiservizio Energia, pari al mancato risparmio economico aumentato del 30% (vedi **Tabella B**).



Tabella B

	Intervento Guidato
Minus risparmio >3% e ≤ 50% rispetto al valore contrattuale	$C = Re - Mr$
Minus risparmio > 50% rispetto al valore contrattuale	$C = Re - 1,3Mr$

Nel caso degli **INTERVENTI LIBERI** (ovvero, **NON GUIDATI**), se i risparmi energetici, a seguito della rendicontazione annuale risultano, rispetto ai valori contrattuali, minori di una percentuale pari al 3% del valore contrattuale, verrà applicata una decurtazione al consuntivo annuale del Multiservizio Energia uguale al mancato risparmio economico (vedi **Tabella C**).

Tabella C

	Intervento Libero
Minus risparmio > 3% rispetto al valore contrattuale	$C = Re - Mr$

C = corrispettivo relativo all'investimento [€]

Re = rendicontazione dei consumi entro i confini della misura [€]

Pr = plus risparmio ottenuto [€]

Mr = minus risparmio [€]

Con particolare riferimento agli investimenti rientranti nel perimetro dell'OFF-BALANCE, per il mancato risparmio registrato in una determinata annualità e conseguente a ritardo nella realizzazione delle opere, tale mancato risparmio potrà essere recuperato, purché lo sia integralmente e ferma restando la misura di risparmio prevista per l'anno successivo, entro i seguenti 12 mesi.

A ciò si aggiunge che, essendo la Stazione Appaltante in concorso per l'assegnazione di finanziamenti europei finalizzati alla realizzazione di opere volte all'efficientamento energetico, qualora il mancato risparmio comportasse la perdita di detti finanziamenti, **l'Operatore Economico sarà tenuto a risarcire i danni conseguenti e a farsi carico dell'intero finanziamento.**



CONTABILIZZAZIONE DEL RISPARMIO ENERGETICO

La trasformazione del risparmio energetico in risparmio economico (contabile) avrà luogo con la valorizzazione della quantità di minor consumo energetico (AMEE E.E. - E.T.) con il prezzo dell'energia corrispondente nel momento della misurazione, per il tempo e il luogo dei confini di misura. I prezzi di riferimento sono quelli di aggiudicazione delle centrali di committenza (CONSIP – SCR Piemonte -) con riferimento agli oneri di sistema, di trasporto e quant'altro, ricavati dalle tabelle dell'autorità per l'energia elettrica e gas, oltre che da quelle sull'imposizione fiscale (accise) di competenza.

Il prezzo con il quale sarà pagata l' energia elettrica autoprodotta, sarà valorizzato a un prezzo non superiore all'88% del prezzo di riferimento dell'energia elettrica del tempo e luogo in cui l'autoproduzione sarà realizzata.

GLOSSARIO

AMEE E.T.: Azione di Miglioramento dell'Efficienza Energetica finalizzata all'Energia Termica

AMEE E.E.: Azione di Miglioramento dell'Efficienza Energetica finalizzata all'Energia Elettrica

INTERVENTO GUIDATO: Opera finanziata dalla Stazione Appaltante

INTERVENTO LIBERO: Opera finanziata dall'Operatore Economico

ON-BALANCE: Investimento contabilizzato nel bilancio dell' ASO AL quale debito

OFF-BALANCE: Investimento NON contabilizzato nel bilancio dell' ASO AL

S.A.: Stazione Appaltante (Azienda Sanitaria Ospedaliera di Alessandria)

O.E.: Operatore Economico (Appaltatore)

Δ RISPARMIO E.T.: Maggiore risparmio energia termica rispetto il valore garantito contrattuale

Δ RISPARMIO E.E.: Maggiore risparmio energia elettrica rispetto il valore garantito contrattuale

RISPARMIO E.T.: Risparmio energia termica contrattuale per effetto dell'Intervento Guidato

RISPARMIO E.E.: Risparmio energia elettrica contrattuale per effetto dell'Intervento Guidato