

# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA "TOR VERGATA"

***Appalto per l'affidamento del servizio di gestione, conduzione e manutenzione degli immobili, dei relativi impianti tecnologici e manufatti e delle aree verdi, di proprietà o in uso dell'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata".***

## ***ALLEGATO 2 bis***

**PIANO GUIDA MANUTENZIONI**

**Impianti termici - Integrazioni**



## Sommario

PREMESSA.....	2
PIANO GUIDA MANUTENZIONI .....	3
Manutenzione ordinaria e programmata.....	3
Misure e controlli .....	7
Manutenzione riparativa e fornitura ricambi.....	9



## **PREMESSA**

Allo scopo di garantire le condizioni di funzionamento e di conservazione del patrimonio immobiliare ed impiantistico compreso nell'appalto, l'Affidatario dovrà organizzare un sistema di manutenzione programmata, individuando le frequenze ottimali e le modalità di esecuzione degli interventi, il tipo di verifica e le attività puntuali di controllo, provvedendo, inoltre, a seguito delle ispezioni effettuate, al monitoraggio di dettaglio e alla diagnosi delle prestazioni, finalizzate ad individuare gli interventi da proporre all'Università, nei modi previsti nel Capitolato Speciale di Appalto.

Di seguito vengono fornite alcune indicazioni non esaustive ("piano guida") sulle attività della manutenzione programmata, piano guida che l'Offerente dovrà assumere come riferimento minimo nella predisposizione dell'attività manutentiva da svolgere (Programma Operativo degli Interventi).

È facoltà di ogni concorrente proporre variazioni e modifiche alle operazioni o frequenze del piano guida, se necessario aggiungendo anche ulteriori attività non previste, specificando le motivazioni che hanno portato il concorrente ad effettuare tali scelte.

È bene sottolineare che non sempre un aumento di una frequenza di una ipotetica attività manutentiva comporta dei benefici per il bene oggetto al ciclo manutenzione. Si invita pertanto a ponderare le scelte in fase di gara.

Saranno comunque, per tutta la durata contrattuale, a carico dell'Affidatario eventuali oneri per modifiche introdotte e offerte rispetto al piano guida, sia che esse vengano o meno accolte dall'Università.

Per quanto non riportato nel piano guida si dovrà fare espresso riferimento a leggi, norme e regolamenti in vigore, nonché alle prescrizioni dei singoli costruttori.



## PIANO GUIDA MANUTENZIONI

Le attività illustrate nel piano guida sono relative al

- Servizio n. 5 – *Climatizzazione ambientale – Servizio Energia*;

descritto al paragrafo 2.5 del Capitolato Speciale d'Appalto, sono estese ad ambedue le forme contrattuali ivi descritte e rappresentano condizioni minime da comprendere nella definizione del Programma Operativo degli Interventi.

### Manutenzione ordinaria e programmata

Le prestazioni connesse alle attività di manutenzione devono essere effettuate da soggetti abilitati in conformità a quanto previsto all'art. 11, comma 3, del D.P.R. 412/93.

Dovrà essere inoltre fornito un adeguato servizio da parte di tecnici bruciatoristi, elettricisti ed idraulici.

Prima dell'inizio della stagione di riscaldamento, l'Affidatario dovrà notificare per iscritto all'Università i nominativi del/i tecnico/i elettricista e del/i tecnico/i idraulico addetti agli impianti termici oggetto dell'appalto.

L'Affidatario dovrà curare la più scrupolosa manutenzione di tutti gli impianti presi in consegna in modo da assicurare la migliore conservazione e il più efficiente grado di funzionamento degli stessi ed avrà l'obbligo della diligente manutenzione e conservazione dei locali, con relative attrezzature e materiali che avrà ricevuto in consegna, ed in particolare:

- di tutte le parti costituenti gli impianti di riscaldamento e di distribuzione dell'acqua calda per usi igienico-sanitari;
- dei motori, delle trasmissioni, delle linee elettriche a partire dai quadri di centrale termica;
- delle caldaie, bruciatori, vasi di espansione, valvolame e di tutti gli accessori in genere.

L'Affidatario avrà, inoltre, l'obbligo di eseguire tutte le operazioni di seguito riportate; dette operazioni sono da ritenersi prestazioni minime indicative e non esaustive.

Non sono pertanto alternative a quelle previste dalle norme UNI 8364-1:2007, UNI 8364-2:2007 UNI 8364-3:2007, UNI 10435/95 che vanno comunque applicate.

È data inoltre all'Affidatario la facoltà di integrare ulteriormente il seguente piano guida di manutenzione programmata secondo le proprie esperienze e le proprie necessità organizzative.

L'elenco delle operazioni, che obbligatoriamente l'Affidatario è tenuto ad eseguire, è il seguente:

- provvedere con regolarità e, comunque, all'inizio di ogni stagione di riscaldamento, alla pulizia delle caldaie, al controllo della taratura dei termostati di regolazione e di sicurezza, delle sonde di temperatura esterna, dei pressostati di sicurezza, delle valvole di sicurezza, delle valvole di scarico termico e/o delle valvole di intercettazione del combustibile i cui interventi debbono verificarsi alle temperature ed alle pressioni previste;
- provvedere al controllo dei termometri e dei manometri mediante apparecchi campione;
- verificare il regolare funzionamento della valvola a galleggiante per i vasi di espansione di tipo aperto e della taratura delle valvole di reintegro per gli impianti con vaso di espansione chiuso nonché della presenza nei vasi stessi del cuscino d'aria o di gas;



- prevedere con regolarità e, comunque, all'inizio di ogni stagione di riscaldamento, alla manutenzione e messa a punto dei bruciatori, ed in particolare, alla pulizia degli ugelli, dei filtri e della testata di combustione, alla regolazione della fiamma e del suo corretto sviluppo entro la camera di combustione della caldaia, al controllo della pressione di alimentazione del combustibile, alla revisione generale dell'apparecchio in relazione al totale delle ore di funzionamento, con particolare riguardo ai cuscinetti del motore;
- provvedere con regolarità e, comunque all'inizio di ogni stagione di riscaldamento, alla taratura delle apparecchiature di regolazione automatica ed alla verifica del loro corretto funzionamento;
- provvedere con regolarità e, comunque all'inizio di ogni stagione di riscaldamento, alla verifica e messa a punto delle elettropompe di circolazione e, in particolare, al controllo della prevalenza manometrica, alla sostituzione, se necessario, dei premistoppa oppure delle tenute degli organi meccanici rotanti, allo smontaggio e pulizia e sostituzione dei cuscinetti del motore in relazione al totale delle ore di funzionamento.

Si specifica che per manutenzione si intende anche l'esecuzione delle operazioni specificatamente previste nei libretti d'uso e la manutenzione degli apparecchi e dei componenti che possono essere effettuate in loco con strumenti ed attrezzature di corredo degli apparecchi e componenti stessi e che comportano l'impiego di attrezzature e materiali di consumo di uso corrente, così come definito all'art. 1, comma 1, lettera h) del D.P.R. 412/1993.

La finalità di tale manutenzione è il mantenimento in buono stato di funzionamento degli impianti.

L'Affidatario dovrà sottoporre ad assiduo controllo e sorveglianza tutti i dispositivi di sicurezza (valvole di sicurezza delle caldaie, termostati, pressostati, fotocellule, dispositivi elettrici in genere, rilevatori fughe gas, ecc.), accertarne la perfetta rispondenza alle norme di legge e, qualora vi fossero delle carenze, dovrà immediatamente provvedere a sua cura e spese al ripristino o alla loro sostituzione.

L'Affidatario dovrà, inoltre, ottemperare a tutte le disposizioni contenute nelle norme e leggi vigenti in materia di sicurezza degli impianti.

All'inizio della stagione di riscaldamento si dovrà verificare il tiraggio all'ingresso delle camere di combustione ed alla base del camino.

L'Affidatario dovrà comprendere nel prezzo a canone anche tutti gli oneri derivanti dalla manutenzione preventiva periodica e ordinaria degli impianti oggetto dell'Appalto.

Dovrà inoltre compiere la manutenzione di tutti gli organi della centrale termica durante tutto il periodo della gestione.

Le apparecchiature delle quali bisogna eseguire la manutenzione con revisione e controllo delle stesse secondo le UNI 8364-1:2007, UNI 8364-2:2007, UNI 8364-3:2007, UNI 10435:1995 sono in particolare:

- caldaie e tutti i loro componenti;
- bruciatori e tutti i loro componenti;
- elettropompe;
- apparecchiature di regolazione e sicurezza,
- vasi di espansione;
- tutte le saracinesche di intercettazione;
- impianto di termoregolazione;



- impianto e quadro elettrico;
- cisterne e loro accessori;
- tubazioni e isolamento delle stesse;
- addolcitori negli impianti dove installati;
- scambiatori
- scaricatori di condensa;
- valvole riduttrici;
- impianti di condizionamento e refrigerazione.

Alla fine di ogni anno di riscaldamento e quando si renderà necessario dovranno essere effettuate le pulizie di tutti gli organi delle centrali termiche e delle sottostazioni, ed in particolare:

- pulizia accurata esterna e interna di tutte le caldaie;
- revisione delle elettropompe;
- revisione delle saracinesche di intercettazione;
- revisione e sostituzione dei mattoni refrattari in caldaia ove esistenti;
- revisione e controllo delle apparecchiature dell'impianto elettrico in centrale termica;
- revisione e controllo di tutte le apparecchiature di regolazione e sicurezza;
- revisione e controllo dei vasi di espansione;
- revisione e controllo dei bruciatori e di tutte le loro apparecchiature;
- revisione, controllo e pulizia delle cisterne di combustibile con asportazione dei fondami;
- pulizia di tutti i locali delle centrali termiche;
- revisione ricarica degli estintori;
- revisione e pulizia scambiatori;
- livello dell'acqua e del liquido antigelo negli impianti, provvedendo ad eventuali ripristini;
- controllo revisione delle apparecchiature di depurazione o di addolcimento dell'acqua da immettere nell'impianto, se presenti, compresa la fornitura dei prodotti necessari per il funzionamento delle stesse apparecchiature;
- analisi, ogni 2 stagioni, a propria cura e spese, delle caratteristiche chimico-fisiche dell'acqua in circolo; l'Affidatario ha l'obbligo di produrre gli esiti delle analisi ed inserirli nel Sistema Informativo;
- tenuta dei circuiti idraulici, provvedendo all'eventuale sostituzione di premistoppa e guarnizioni a causa di possibili trafileamenti;
- controllo delle linee di alimentazione gas secondo UNI 10435:1995 e s.m.i. e secondo UNI 8364-2:2007 e s.m.i.;
- impianti di distribuzione ed utenze gas (verifiche tenuta impianti);
- sfogo dell'aria e regolazioni dell'impianto in genere (centrali termiche, rete, sottostazioni, radiatori), onde consentire il regolare funzionamento dello stesso;
- regolazione dell'impianto per la riequilibratura della temperatura ambiente nei diversi locali;
- funzionalità dell'impianto elettrico, compresa l'eventuale sostituzione di fusibili, revisione di contatti e relativa pulizia;
- funzionamento delle apparecchiature di termoregolazione, ove presenti;



- tubazioni gas e parti ferrose (verniciatura parti esposte);
- generatori di calore (manutenzione, controllo, pulizia, messa a punto) secondo UNI 8364-2:2007;
- bruciatori (operazioni di manutenzione e controllo) con periodicità ordinaria e straordinaria secondo UNI EN 676:1998, UNI EN 1020:2001, UNI EN 1319:2001, UNI EN 525:2001, UNI EN 621:2001, UNI EN 778:2001, UNI 8364-1:2007, UNI 8364-2:2007, UNI 8364-3:2007, UNI 10435:1995 e s.m.i.;
- analisi di combustione (secondo scadenze D.P.R. 412/93);
- focolari, casse fumi, raccordi fumi, camini (pulizia periodica);
- vasi espansione a membrana (manutenzione controllo e ricarica) secondo UNI 8364-1:2007, UNI 8364-2:2007, UNI 8364-3:2007 e s.m.i..

Tutte le apparecchiature di termoregolazione devono essere tenute sotto tensione anche nei periodi d'inattività ed i motori elettrici devono essere saltuariamente eccitati.

Nel corso della stagione di riscaldamento le operazioni di cui al presente paragrafo dovranno essere eseguite con la frequenza prescritta dalla vigente normativa tecnica o dalle case costruttrici e comunque quando se ne presenti la necessità, per garantire il buon funzionamento degli impianti e la prestazione di un regolare servizio.

Al termine della stagione di riscaldamento, l'Affidatario dovrà iniziare subito le operazioni di pulizia, manutenzione, controllo e revisione degli impianti; dette operazioni dovranno essere eseguite a regola d'arte ed i componenti che non dovessero più garantire un sufficiente livello di efficienza e/o di sicurezza dovranno essere sostituiti.

Con periodicità di tre anni si dovrà invece provvedere:

- alla pulizia dei serbatoi combustibile: tale pulizia deve avvenire comunque prima dell'avvio della prima stagione di riscaldamento ed alla fine dell'ultima stagione, prima dell'ultimazione dell'appalto.  
In corso d'appalto deve avvenire ogni 3 anni per qualunque combustibile, secondo le modalità previste dalle UNI 8364-1:2007 e UNI 8364-3:2007 e loro modifiche e integrazioni; l'Affidatario deve inoltre effettuare tutte le operazioni previste da detta norma. L'Affidatario dovrà effettuare entro il primo anno una pulizia accurata dei serbatoi ed una verifica, a sue spese e con mezzi e strumenti idonei, per controllare l'integrità dei serbatoi; di tale verifica verrà redatta una relazione da parte dell'Affidatario. In caso di esito negativo l'Affidatario dovrà farsi carico dei lavori di bonifica e/o riparazione della cisterna provvedendo tempestivamente all'installazione di un serbatoio provvisorio a sue spese, in modo da non interrompere il servizio;
- pulizia delle tubazioni e dei corpi scaldanti, compreso lo scarico ed il ricarica impianti con aggiunta di liquido antigelo.

Qualsiasi disfunzione individuata durante le operazioni prescritte nel presente paragrafo dovrà essere tempestivamente eliminata e, in presenza di situazioni anomale, l'Affidatario dovrà provvedere immediatamente all'esecuzione delle opere rientranti tra le attività disciplinate ed alla segnalazione al Responsabile delle Procedimento, accompagnata dalla prescritta stima preventiva delle eventuali opere necessarie non ricadenti tra quelle disciplinate.



I lavori di manutenzione che comportino la sospensione dell'esercizio, dovranno essere eseguiti dall'Affidatario immediatamente anche con lavoro notturno e festivo.

Fra gli oneri di pertinenza dell'Affidatario s'intendono esplicitamente compresi:

- la manutenzione e la riparazione o la sostituzione di tutte le apparecchiature preposte ad assicurare il regolare funzionamento degli impianti; nel caso di apparecchiature non riparabili, l'Affidatario provvederà alla sostituzione delle apparecchiature in avaria; la qualità di eventuali particolari sostitutivi dovrà corrispondere rigorosamente alle caratteristiche di quelli preesistenti;
- la fornitura dei materiali di consumo, l'impiego ed il nolo delle attrezzature, utensili e strumenti occorrenti per il razionale espletamento dei controlli, misurazioni, riparazioni, ecc.;
- l'intervento urgente di tecnici specializzati e muniti, se necessario, dei titoli abilitativi, in caso di guasto, arresto o irregolarità di funzionamento degli impianti e relative apparecchiature oggetto del contratto, onde ripristinare le regolari condizioni di esercizio; il personale dovrà sempre risultare disponibile, adeguatamente attrezzato ed intervenire entro un tempo massimo di due ore su richiesta dell'Università;
- svuotamento e riempimento dei circuiti, su richiesta del Responsabile del Procedimento o dell'Energy Manager, per necessità dovute ad intervento sugli impianti da parte di ditte terze, compreso lo sfogo dell'aria.

Tutte le opere realizzate dall'Affidatario devono essere garantite per la durata di 12 mesi e comunque nelle forme e per la durata previste dalle vigenti leggi; l'Affidatario consegnerà all'Università specifica certificazione di conformità prevista dalle vigenti leggi per ogni lavoro eseguito.

La programmazione di tutti gli interventi di cui sopra dovrà essere comunicata al Responsabile del Procedimento tramite il Servizio Informativo.

Gli interventi devono essere effettuati possibilmente nelle ore concordate con i Referenti dell'attività all'interno dell'edificio.

Il Programma Operativo degli Interventi deve essere desunto dalle operazioni sopra descritte e da quanto riportato nell'Allegato 2.

## **Misure e controlli**

Al fine di garantire la sicurezza e la qualità del servizio devono essere effettuati tutti i controlli e le misure previste dalla normativa e legislazione vigente prima, durante e dopo ogni stagione invernale; tali operazioni devono essere registrate sul libretto di centrale.

I rapporti devono essere redatti con riferimento alle norme UNI EN ISO 10077-1:2002 e UNI 10436:1996".

Gli elementi da sottoporre a verifica periodica e le misure da effettuare sono quelli riportati nel libretto di centrale. Tali verifiche e misure vanno effettuate almeno una volta all'anno, normalmente prima dell'inizio del periodo di riscaldamento.

L'Affidatario deve assicurare la costante verifica dello stato complessivo degli impianti ai fini della sicurezza e della funzionalità per quanto riguarda:





- le centrali termiche;
- le sottostazioni;
- i serbatoi;
- le tubazioni in genere;
- i camini;
- i cunicoli;
- le ispezioni;
- le aperture grigliate;
- le apparecchiature che vengono manovrate saltuariamente (interruttore generale, pulsanti di sgancio, ecc.);

con l'obbligo di segnalare ogni anomalia o stato di pericolo al Responsabile del Procedimento.

L'Affidatario dovrà garantire il mantenimento in funzionamento della strumentazione per l'analisi ed il controllo dei fumi; qualsiasi disfunzione di dette strumentazioni deve essere tempestivamente segnalata al Responsabile del Procedimento e l'Affidatario dovrà prendere i provvedimenti volti a garantire l'effettuazione delle misure.

In considerazione dell'ubicazione, il Terzo responsabile, tramite l'Affidatario, è obbligato alla tenuta in efficienza dei mezzi antincendio delle centrali termiche, in particolare per gli estintori per i quali si deve provvedere alla verifica periodica ed alla ricarica.

L'Affidatario deve assicurarsi, per gli impianti con combustibile liquido, di avere sempre a disposizione almeno un quinto del combustibile necessario nel semestre.

Inoltre:

- I controlli dovranno essere conformi a quanto indicato nelle norme UNI-CTI, UNI-CIG e CEI vigenti.
- Le misure di temperatura dell'aria nei locali degli edifici deve essere effettuata secondo quanto indicato nelle norme UNI 5364.
- Le misure del rendimento di combustione dei generatori di calore devono essere effettuate secondo le normative UNI.

L'Affidatario dovrà effettuare le analisi delle principali caratteristiche dell'acqua che circola nell'impianto, allo scopo di poter prendere provvedimenti nel caso in cui si riscontrino condizioni atte a determinare incrostazioni o corrosioni; sono a suo carico la fornitura e posa in opera di resine, sali e quant'altro necessario per mantenere in perfetta efficienza addolcitori e circuiti primari.

### ***Analisi di combustione***

Secondo i disposti della normativa vigente, l'Affidatario dovrà garantire in qualsiasi tempo una perfetta combustione.

Secondo i disposti dell'art. 4, comma 4 della Legge 10/91 e del D.P.R. 412/93, l'Affidatario dovrà provvedere ad accertare, conformemente alle norme tecniche UNI, il rendimento di combustione dei generatori di calore, di qualunque potenzialità, degli impianti termici in gestione.

Le verifiche dovranno essere effettuate con la frequenza indicata ai commi 12 e 13 dell'art. 11 del D.P.R. 412/93.

I controlli dovranno essere effettuati secondo quanto previsto nell'allegato H del D.P.R. 21 dicembre 1999 n. 551.



Eventuali rendimenti di combustione inferiori a quelli prescritti dalle normative vigenti comporteranno l'obbligo per l'Affidatario di eseguire tutti gli interventi di manutenzione straordinaria necessari per ricondurre i generatori di calore al valore di rendimento di combustione prescritto. Tali interventi non daranno luogo a nessun compenso extra.

Nell'impossibilità di rientrare nei valori prescritti mediante operazioni di manutenzione, l'Affidatario dovrà fare una proposta quantificata per provvedere alla loro sostituzione.

La loro programmazione, da inserirsi nel Sistema Informativo, compete all'Affidatario che dovrà tuttavia darne preavviso al Responsabile del Procedimento, al fine di permettere agli incaricati dello stesso di presenziare alle operazioni di verifica.

I rendimenti di combustione dovranno essere riportati nei "libretti di centrale" o nei "libretti di impianto" prescritti dal D.P.R. 412/93.

In ogni caso l'Affidatario è tenuto a gestire gli impianti nello stato in cui gli sono stati consegnati, anche nelle more del cambio dei generatori di rendimento non soddisfacente, attivandosi per ottenere il massimo rendimento possibile.

I nuovi generatori dovranno essere del tipo ad alto rendimento.

Per ciascuna verifica realizzata, oltre alla prescritta compilazione dei "libretti di centrale" o dei "libretti di impianto" si dovrà redigere un Verbale sottoscritto dal terzo responsabile consegnato al Responsabile del Procedimento.

I compensi per l'esecuzione delle verifiche del rendimento di combustione si ritengono inclusi nel prezzo unitario offerto per gli impianti alimentati a gasolio e gas metano.

La mancata effettuazione delle verifiche disposte dalle norme, ferme restando le responsabilità che derivano all'Affidatario in qualità di terzo responsabile, determinerà l'applicazione delle penali previste.

L'Affidatario dovrà inoltre provvedere alla pulizia periodica di tutti i condotti da fumo; i residui dovranno essere rimossi secondo le leggi in tema di smaltimento dei rifiuti.

La verifica/misura del rendimento di combustione deve essere effettuata :

- per i generatori di calore di potenza maggiore di 350 kW, almeno due volte l'anno, all'inizio ed alla metà del periodo di riscaldamento;
- per i generatori di potenza minore di 350 kW, almeno una volta l'anno;

I valori devono essere registrati nei "libretti di centrale".

### **Manutenzione riparativa e fornitura ricambi**

La manutenzione riparativa contempla tutti gli interventi straordinari necessari al corretto funzionamento dell'impianto termico nella sua completezza, escluso il generatore, da eseguirsi su richiesta dell'Università o su iniziativa dell'Affidatario.

Il personale che opererà sugli impianti dovrà essere puntualmente e rigorosamente istruito in merito alle prescrizioni di Capitolato ed alle disposizioni impartite dall'Energy Manager; inoltre, in caso di necessità, dovrà essere presente sull'impianto entro un'ora dalla chiamata.

A tale scopo il personale dovrà essere dotato di apparecchi idonei (telefoni cellulari o altri mezzi ritenuti idonei) per essere facilmente e velocemente rintracciato. L'Affidatario dovrà notificare all'Università i numeri degli apparecchi di cui sarà dotato il personale addetto alla conduzione degli impianti.



L'intervento in Centrale dovrà essere registrato dal Sistema di telegestione (Desigo Insight di SIEMENS) ed inserito nel modulo dei controlli che dovrà essere sviluppato a cura e spese dell'Affidatario.

L'Affidatario assume l'onere di effettuare tutti gli interventi connessi alla manutenzione prescritta dalle norme UNI riferite alla materia, nonché quelle prescritte dalle leggi nazionali.

Eventuali sostituzioni, riparazioni, revisioni necessarie durante la durata dell'appalto a seguito di cause accidentali, o per mantenere il rispetto di quanto previsto dal presente Capitolato Tecnico e dalla normativa vigente, devono essere eseguite con tempestività ed a proprie spese dall'Affidatario, che ne deve dare preventiva comunicazione scritta al Responsabile del Procedimento.

L'Affidatario dovrà quindi garantire, come interventi compresi nel canone, la fornitura e la sostituzione, ove non sia possibile la riparazione, dei materiali e delle apparecchiature costituenti le centrali termiche e le sottostazioni, cioè bruciatori, scambiatori, valvole, vasi espansione, quadri e linee elettriche, strumenti di misura/sicurezza/regolazione delle apparecchiature, con l'esclusione dei generatori di calore, nonché dovrà garantire a sue spese anche la sostituzione dei radiatori e delle tubazioni di distribuzione del fluido termovettore, sia per linee esterne che per linee sottotraccia. Per queste ultime gli vengono ulteriormente riconosciuti esclusivamente gli oneri per le opere edili di demolizione, rifacimento e rifiniture connesse. Saranno a suo carico, invece, le opere di impiantistica idraulica.

Come già evidenziato, l'Affidatario avrà l'obbligo della realizzazione di tutti quegli interventi di manutenzione straordinaria derivanti dalla necessità di garantire la massima efficienza di funzionamento degli impianti nella loro configurazione iniziale, nonché di assicurare il rispetto delle normative vigenti alla data di esperimento della gara d'appalto.

Qualsiasi intervento che comporti la modifica della configurazione generale dell'impianto, dovrà essere preventivamente autorizzato dall'Università.

Nel caso in cui fossero emanate, durante il periodo di validità dell'appalto, normative indicanti nuove disposizioni di adeguamento tecnologico, l'Affidatario dovrà predisporre quanto necessario all'Università per la valutazione tecnico-economica degli interventi da eseguire.

Tutte le opere realizzate dall'Affidatario devono essere garantite per la durata di 12 mesi e comunque nelle forme e per la durata previste dalle vigenti leggi; l'Affidatario consegnerà all'Università specifica certificazione di conformità prevista dalle vigenti leggi per ogni lavoro eseguito.

Resta facoltà dell'Energy Manager dell'Ateneo poter eseguire le opere stesse tramite altre imprese, qualora gli interventi non fossero eseguiti nei tempi e modi previsti dal presente capitolato ed i relativi oneri, compreso il fermo di impianto, saranno posti a carico dell'Affidatario.