



Ministero dell'Interno

DIPARTIMENTO DEI VIGILI DEL FUOCO DEL SOCCORSO PUBBLICO E DELLA DIFESA CIVILE

DIREZIONE CENTRALE PER LE RISORSE LOGISTICHE E STRUMENTALI

Innovazione Tecnologica & Energy Management



ALLEGATO A

Specifiche tecniche di massima per la fornitura di una piattaforma "ENER.GE.SY – VVF", software gestionale per il monitoraggio dei consumi energetici, controllo della fatturazione ed ENERgy manaGEment SYstem degli immobili del CNVVF

INDICE

CAPITOLO I.....	4
LE SEDI E LA STIMA DEI CONSUMI DEL C.N.VV.F.	4
1. Premessa.....	5
3. La situazione attuale e Le sedi del CNVVF	7
4. I consumi stimati.....	8
CAPITOLO II.....	9
CARATTERISTICHE FUNZIONALI PRINCIPALI DI Ener.ge.Sy – VVF, SOFTWARE GESTIONALE PER IL PER IL MONITORAGGIO DEI CONSUMI ENERGETICI, CONTROLLO DELLA FATTURAZIONE ED ENERGY MANAGEMENT DEGLI IMMOBILI DEL CNVVF.....	9
2. Analisi dei fabbisogni: Le principali funzionalità del software.....	10
3. Descrizione della procedura: I moduli	11
4. Gestione permessi	11
5. Gestione flussi.....	12
6. Anagrafica utenze e contratti	12
7. Controllo fatturazione.....	13
8. Monitoraggio consumi.....	13
9. Building, Energy & Environment management tools.....	14
10. Diagnosi energetica e audit energetico	15
11. GIS & BIM tools	15
12. Facility management.....	16
13. Reportistica	17
14. Benchmarking per nuovi contratti di fornitura.....	17
15. Ausilio all'implementazione di un sistema di energia iso 50001:2011.....	18
16. Compatibilità con i sistemi di monitoraggio fisico dei consumi energetici	18
17. Indipendenza dal browser.....	19
18. Sviluppo nuove funzionalità.....	19
19. Servizi relativi alla piattaforma Ener.ge.Sy - VVF	19
20. Servizio di documentazione delle attività di sviluppo software e dei servizi	19
21. Organizzazione della gestione di progetto	20
21.2. Organizzazione Interna dell'Amministrazione	20
22. Modalità di erogazione delle prestazioni richieste	20
22.2. Organizzazione della Ditta	20
23. Organizzazione del servizio.....	20
24. Modalità di erogazione delle prestazioni richieste	21
23.2. Condizioni generali.....	21
25. Prerequisito alla fornitura: acquisizione iniziale delle conoscenze	21
26. Trasferimento di know-how e certificazione delle parte impiantistiche aggiunte/integrate	21
27. Trasferimento Conoscenze ad altro fornitore	21
28. Personale tecnico della ditta e sostituzione	22

29.	Profili professionali minimi del personale tecnico.....	23
30.	Obbligatorietà e modalità della visita di sopralluogo preliminare	24
31.	Modalità di presentazione dell'offerta economica.....	24
	a) Deliverable 1: per la fornitura e personalizzazione della piattaforma software ENER.GE.SY - VVF comprensivi di assistenza adeguativa e correttiva:.....	24
	b) Deliverable 2: per le attività di installazione e configurazione delle apparecchiature per il monitoraggio ed il controllo fisico dei consumi energetici incluse le componenti hardware di gestione ed elaborazione dati:	24
	c) Deliverable 3: per la progettazione esecutiva e la realizzazione dell'infrastruttura per il sistema di monitoraggio fisico dei consumi energetici della sede pilota;.....	24
	d) Deliverable 4: per i servizi di assistenza tecnica specialistica della piattaforma software ENER.GE.SY - VVF:	24
32.	Tempi di Consegna e di Realizzazione.....	25
33.	Sorveglianza	26
34.	Collaudo/testing finale in ambiente di "collaudo" e di "esercizio"	26
35.	Garanzia sul software/hardware e componenti impiantistici	26
36.	Servizio di assistenza/manutenzione correttiva e adeguativa alla soluzione informatica e modalità di erogazione dello stesso.....	26
37.	Manutenzione Correttiva (MAC) e Adeguativa (MAD)	27
38.	Manutenzione Correttiva in garanzia	29
39.	Formazione per il personale dell'Amministrazione	30
40.	Garanzie e assicurazioni.....	31
41.	Penalità	32
42.	Definizione Criteri per valutazione Offerte.....	32
43.	Definizione regola di attribuzione punteggi per la valutazione dell'Offerta Tecnica ed Offerta Economica – Soglie minime punteggio delle Offerte.....	33
44.	Importo a base d'asta	33
45.	Regole di editing per la redazione della Relazione tecnica ed economica	33
46.	Pubblicazione sul portale del riuso software dell'agid	33
47.	Altre informazioni	34
48.	Tabelle punteggi.....	34
49.	Clausole di salvaguardia.....	37
50.	Obblighi di riservatezza	37
51.	Controversie e foro competente	37

CAPITOLO I

LE SEDI E LA STIMA DEI CONSUMI DEL C.N.VV.F.

1. PREMESSA

Il presente Capitolato si prefigge l'obiettivo di individuare le funzionalità e le caratteristiche tecniche salienti di un applicativo software sperimentale che consenta all'Amministrazione una più efficace e dettagliata gestione dei consumi dei vettori energetici con particolare riguardo anche al controllo della fatturazione da parte dei fornitori. L'adozione di sistemi informativi per il monitoraggio energetico degli edifici, soprattutto per organizzazioni complesse e ramificate su un vasto territorio come il C.N.VV.F., permettono di analizzare l'andamento dei consumi energetici e quindi di creare dei profili di consumi mensili differenziati sia per vettore sia per servizio. Tale soluzione risulterebbe, tra l'altro, di notevole supporto per l'individuazione di adeguate strategie mirate al contenimento dei consumi, con il vantaggio di poter documentare in maniera oggettiva l'efficacia degli interventi di efficientamento e quindi facilitare la presentazione della documentazione necessaria ai fini dell'accesso agli incentivi economici previsti dalla normativa vigente in ambito di risparmio energetico (Conto termico, Titoli di Efficienza Energetica - TEE o certificati bianchi, ecc.).

Per raggiungere tale risultato, ovvero il controllo dei temi energetici, è necessario intraprendere un percorso caratterizzato dalle principali e sintetiche tappe di seguito elencate:

- consapevolezza ed informazioni sui vettori energetici
- raccolta e verifica dei dati di consumo, ovvero controllo fatturazione
- monitoraggio dell'andamento dei consumi energetici
- gestione utenze e bollette
- ricerca delle migliori opportunità per un risparmio energetico, benchmarking del fornitore
- avvio di un sistema di gestione dell'energia controllabile ovvero certificato.

Anche se è possibile prevedere diversi livelli di monitoraggio ed eventualmente associarli a sistemi di controllo, il primo e fondamentale intervento è costituito dal monitoraggio, a livello di punto di consegna, dei consumi energetici con controllo della fatturazione. Tale soluzione è finalizzata a consentire la verifica sia della congruità delle fatturazioni, tenendo conto delle condizioni contrattuali, sia la convenienza della tipologia di contratto in relazione ai profili utente ipotizzato o per la scelta di futuri contratti.

La conoscenza dettagliata ed affidabile del dato di consumo, anche se solo a livello di punto di consegna, è inoltre sicuramente un primo punto di partenza che, unito ad un piattaforma in grado di elaborare e consentire delle analisi energetiche in tempo reale, possa essere di valido supporto agli Energy manager VF su tutto il territorio per l'attuazione di strategie atte a un uso più efficace ed efficiente dell'energia.

Infatti, con il presente documento, si intende rappresentare l'esigenza dell'Amministrazione nell'attuazione di una politica energetica mirata ad un uso razionale e consapevole dell'energia, particolarmente attenta alle tematiche energetico-ambientali e quindi proiettata verso un continuo miglioramento delle performance energetiche dei propri immobili nel rispetto dei principi di economicità ed efficienza.

Dal 2014, con l'istituzione del settore ITEM - Innovazione Tecnologica & Energy Management nell'ambito della Direzione Centrale per le Risorse Logistiche e Strumentali del CNVVF, è stato avviato un processo di implementazione ed azioni che prevedono il raggiungimento di risultati qualitativamente significativi quali: il rispetto dell'obbligo di nomina annuale degli Energy manager locali (per il CNVVF si hanno dati di consumi annui rispettivamente di circa 30.000 tep per anno) per l'affermazione di una strategia gestionale eco-compatibile e l'applicazione di un sistema di gestione dell'energia certificabile secondo lo standard della norma internazionale ISO 50001. Infatti con Con DDS nn 26 del 03/10/2014 e 27 del 21/11/2014 il CNVVF si è già dotato di una specifica organizzazione per la gestione energetica e l'attuazione di interventi di efficientamento riguardanti gli immobili dallo

stesso utilizzati. All'unità operativa ITEM sono state assegnate risorse pari a n. 2 unità tecniche laureate, mentre a livello regionale sono state individuate unità tecniche laureate e diplomate in numero variabile in funzione della consistenza regionale del patrimonio immobiliare e comunque per un numero complessivo pari a circa 40 unità.

Il CNVVF, si è quindi già dotato di una struttura in grado di gestire il sistema di monitoraggio e controllo in quanto sono direttamente individuabili:

- Energy Manager Responsabile del programma.
- Gruppo centralizzato di controllo delle strategie e politiche del risparmio energetico, costituito da un team residente nella sede centrale che svolge attività di monitoraggio sull'esecuzione del progetto ed utilizza gli strumenti di diagnostica per supportare le iniziative di risparmio energetico a livello del CNVVF. Tale gruppo ha la possibilità di accedere al sistema con una visibilità complessiva di tutti gli uffici oggetto dell'intervento. Ha la possibilità, inoltre, di intervenire sui settaggi dei parametri di modello e di attuazione degli edifici, operando di concerto con i referenti Regionali.
- Referenti regionali per le politiche di consumo energetico che sono responsabili del controllo, diagnostica e gestione delle tematiche energetiche (e pertanto della gestione del sistema descritto nel presente progetto) per gli edifici della regione di competenza.

In ogni sede è altresì presente un responsabile di edificio/sede (che normalmente ricopre tale ruolo addizionale oltre ad altre mansioni operative) che è in grado di effettuare interventi di urgenza che non possano essere effettuati remotamente dal responsabile Regionale.

La disponibilità di un sistema software tecnologicamente avanzato che, partendo dai dati di consumo e da altri flussi informativi disponibili o provenienti da altri applicativi già in uso, possa coadiuvare i responsabili di settore all'individuazione delle modalità di consumo ed impiego dell'energia evidenziando eventuali criticità e/o a semplificare la fase decisionale nella scelta di interventi di tipo finanziario o tecnologici-impiantistici, renderebbe possibile la conoscenza dettagliata dell'entità e delle modalità dei consumi delle risorse consentendo la messa in campo di azioni correttive per la riduzione degli stessi e dei costi.

Di seguito si descrivono le caratteristiche funzionali principali del sistema software che denomineremo da qui in avanti **Energy Management System VVF** ovvero **Ener.ge.Sy VVF** che consenta non solo il controllo delle utenze di energia elettrica, gas ecc. come piattaforma informatizzata per la gestione dei flussi di dati energetici provenienti da diverse fonti (fornitore, distributore, condizioni contrattuali, ecc.) ma anche il funzionamento globale di uno o più edifici in un'ottica "smart building".

Tale funzionalità dovrà essere realizzata attraverso l'installazione di un appropriato numero di dispositivi hardware e software connessi ed integrati tra loro con garanzia. Il tutto finalizzato al raggiungimento di un grado di consapevolezza nell'uso dell'energia tale da supportare i "decision maker" nell'indirizzare gli investimenti di efficienza energetica ove sia più necessario.

Caratteristica fondamentale della soluzione che si propone è quella della piena condivisione e scambio a tutti i livelli delle informazioni (*Open Source Based*), anche quelle eventualmente derivanti da sistemi di monitoraggio fisico dei vettori energetici (componente "smart building VVF" di **Ener.ge.Sy VVF**) in ambito locale al fine di perseguire l'obiettivo di un consistente abbattimento degli attuali consumi energetici, seguendo una "road-map" del tipo della figura seguente.

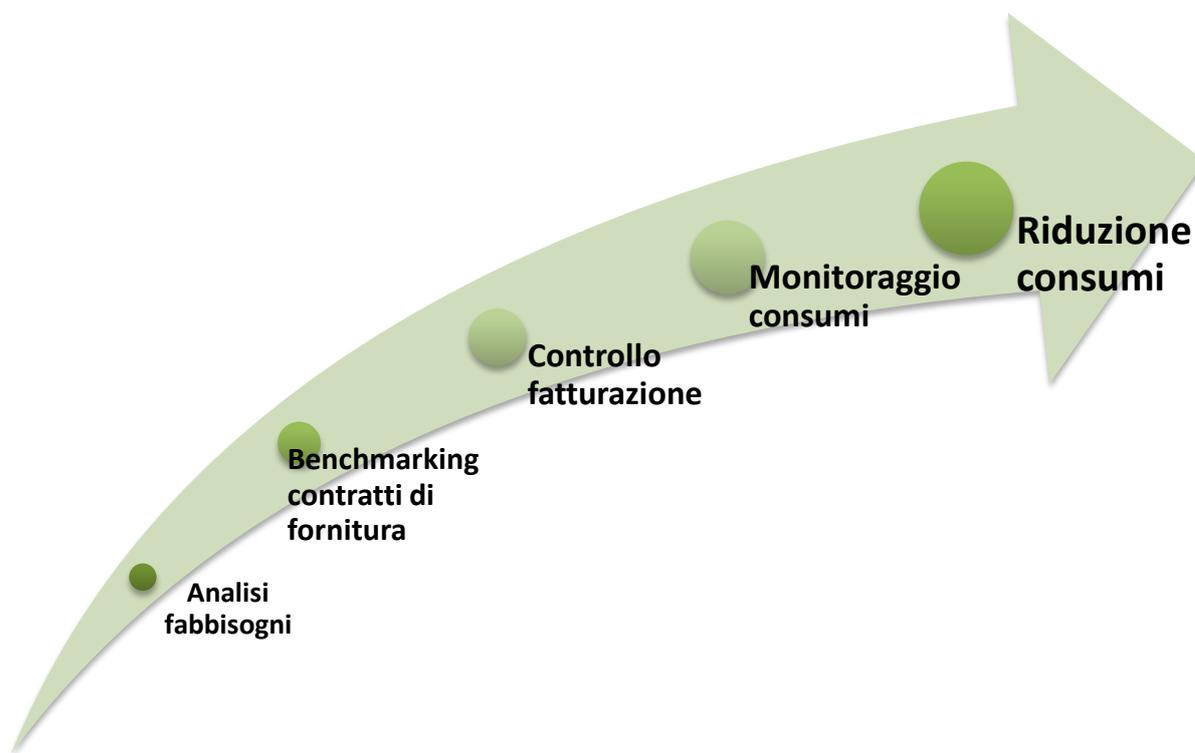


Figura 1 – Road-map del processo di gestione dei consumi e controllo fatturazione avviato dall'Amministrazione

3. LA SITUAZIONE ATTUALE E LE SEDI DEL CNVVF

Negli ultimi anni Il CNVVF si è dotato di un modello organizzativo efficace per la gestione energetica, raggiungendo diversi risultati nell'ambito dell'efficientamento energetico delle sedi in uso governativo soprattutto se si considera l'impiego di modesti strumenti e limitate risorse economiche all'uopo utilizzate.

Anche se non dichiarato esplicitamente, le iniziative fino ad oggi intraprese sono congruenti ad un sistema di gestione dell'energia secondo ISO 50001 che, anche a causa della mancanza di un sistema informatizzato di controllo e monitoraggio dei vettori energetici, trova difficoltà ad essere implementato, mantenuto e certificato.

Approssimativamente le sedi VF ad uso governativo (compresi gli immobili a locazione passiva) sono circa **n. 782** (dato ricavabile dal portale IPER dell'Agenzia del Demanio) e con un numero di utenze/contatori, identificabili dai codici POD (Point of Delivery ovvero punto di consegna dell'elettricità) e PDR (Punto di Riconsegna del vettore gas) pari a circa **n. 1.894** e **n. 1087** rispettivamente.

La superficie totale lorda di tali immobili (compresi sia quelli di proprietà sia quelli in locazione passiva) è di circa **n. 875.000 mq.**

Gli immobili possono essere raggruppati nelle seguenti **tre** tipologie, in base alla grandezza e alle funzioni operative svolte:

- Comando Prov.le (in media ~ 3.000 mq)
- Distaccamento (in media ~ 1.200 mq)
- Direzioni Centrali e n. 18 Direzioni Regionali (in media ~ 750 mq)
- Scuole di formazione e addestramento (35.000 mq).

In tali sedi è possibile, inoltre, individuare le ricorrenti zone climatiche o locali che di seguito si riportano:

- Uffici (es. un piano o più piani di una palazzina);

- Aule didattiche;
- Dormitori/camerate;
- Centralino o corpo di guardia h24;
- Mensa;
- Archivio/magazzino;
- CED;
- Piscina;
- Palestra;
- Autorimessa.

I centri di spesa sono costituiti dalla Centrale Acquisti Unificata presso la Direzione Centrale Risorse Logistiche e Strumentali più le n. 18 Direzioni Regionali che gestiscono le spese energetiche dei circa n. 102 Comandi (comprensivi dei relativi Distaccamenti) e pertanto a tali livelli si presenta la necessità di una migliore gestione dei flussi informativi.

La piattaforma proposta dovrà essere in grado di interfacciarsi con eventuali e futuri sistemi di monitoraggio fisico dei consumi presso le sedi VF che prevedano l'installazione di vari sensori per la misurazione di grandezze fisiche ed ambientali (multimetri, rilevamento presenze, temperatura, umidità, ecc.) che potranno interessare tutte o parte delle zone climatiche sopra elencate.

Il flusso di dati proveniente dai sistemi locali di "Smart Building VVF" (ove presenti) dovranno essere elaborati dalla piattaforma software **Ener.ge.Sy VVF** al fine di fornire un quadro energetico della sede interessata ancora più dettagliato e veritiero.

Infatti, lo *smart building* consente il monitoraggio dell'edificio da remoto con l'invio dei dati di misura in un centro di raccolta dove sono presenti sistemi responsabili della diagnostica che decidono come effettuare gli interventi. Con un'infrastruttura del genere è possibile attivare un dialogo con il provider facendo un contratto profilato. Inoltre, una corretta diagnosi del comportamento dell'edificio consente di prioritizzare gli interventi di efficientamento di altro tipo (ad esempio basati su interventi sul mantello o sugli impianti) intervenendo dove il ritorno atteso è maggiore.

La piattaforma software **Ener.ge.Sy VVF**, qualora disponga di un interfacciamento con un software di *intelligent networking* dovrà essere in grado di garantire le funzioni di diagnostica, dell'ottimizzazione dei consumi rispetto al comfort standard, del confronto "comportamentale" dei diversi fabbricati (benchmarking consumi), ecc., in maniera da poter individuare i fabbricati o le porzioni di essi dove dover intervenire e in che modo.

4. I CONSUMI STIMATI

Attualmente i dati sui consumi energetici vengono acquisiti attraverso il caricamento degli stessi, a cura dei Building/ Energy Manager nelle varie procedure informatiche in uso nell'Amministrazione o attraverso il software di gestione immobili (IPER) messo a disposizione dall'Agenzia del demanio. Per tale motivo, dovendo i dati essere inseriti spesso manualmente e passando per diverse procedure informatiche, è abbastanza plausibile incorrere in errori di digitazione o di lettura che rendono gli stessi imprecisi o comunque stimati diversamente da come potrebbe risultare da una lettura automatizzata all'origine della consegna del vettore energetico.

In aggiunta, la mancanza di una piattaforma software gestionale e di monitoraggio da remoto e fisico (su immobili o ambienti da individuare in seguito), non consente di poter disporre in tempo reale o a necessità dell'energy manager VF di tutta quella serie di informazioni o analisi dei consumi orari, giornalieri o mensili che sono alla base di qualsiasi approccio di miglioramento o riqualificazione energetica.

CAPITOLO II

**CARATTERISTICHE FUNZIONALI PRINCIPALI DI Ener.ge.Sy – VVF,
SOFTWARE GESTIONALE PER IL PER IL MONITORAGGIO DEI CONSUMI
ENERGETICI, CONTROLLO DELLA FATTURAZIONE ED ENERGY
MANAGEMENT DEGLI IMMOBILI DEL CNVVF**

2. ANALISI DEI FABBISOGNI: LE PRINCIPALI FUNZIONALITÀ DEL SOFTWARE

Come accennato in precedenza, per un'organizzazione come il CNVVF che deve gestire una mole di immobili con diverse caratteristiche sia costruttive che di utilizzo, avere la disponibilità di sistemi informatizzati per la raccolta e la gestione dei dati di consumo, consentirebbe di individuare i punti critici nell'uso delle risorse energetiche e di avere un valido supporto nell'impostazione di una politica di gestione orientata al risparmio e al contenimento delle spese.

Nel presente paragrafo sono state analizzate e sintetizzate le esigenze dell'Amministrazione al fine di definire uno strumento per facilitare il lavoro del personale impegnato non solo nel nuovo ambito di Energy management e finalizzato ad una visione più ampia e generale delle tematiche energetiche tanto da consentire l'individuazione di specifiche strategie da parte dell'alta dirigenza del CNVVF, ma anche per il personale impiegato nelle operazioni di contabilizzazione e pagamento delle bollette,

ENER.GE.SY – VVF

software gestionale per il per il monitoraggio dei consumi energetici, controllo della fatturazione ed **ENERgy manaGEment** System degli immobili del CNVVF

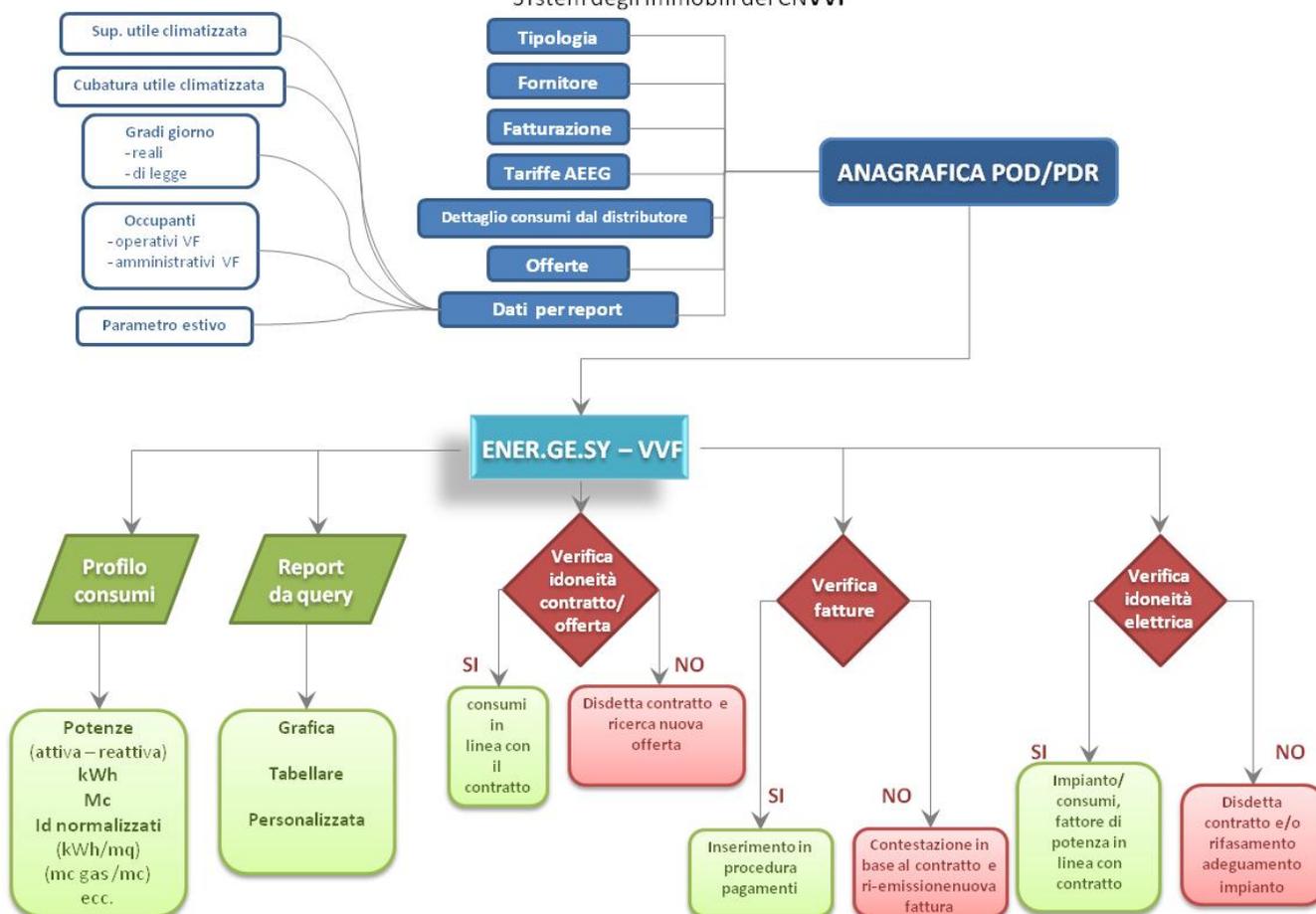


Figura 2 – Diagramma di flusso delle informazioni che il sistema dovrebbe gestire in base alle esigenze del CNVVF.

Nella Figura precedente è rappresentato lo schema dell'analisi funzionale che il sistema software dovrebbe eseguire una volta acquisiti i dati dagli applicativi già in uso dall'Amministrazione. Le caratteristiche dell'applicativo, indipendentemente dalla tipologia di architettura informatica utilizzata (web-based, client-server ecc.) dovranno essere tali da consentire la piena integrabilità con gli altri applicativi già in uso, garantendo la piena compatibilità e con l'utilizzo il più possibile di tecnologie o soluzione *open-source* che consentano la piena personalizzazione dei moduli di funzionalità di seguito descritti.

3. DESCRIZIONE DELLA PROCEDURA: I MODULI

Il software di Energy Management System VVF (denominato **Ener.ge.Sy - VVF**) per le esigenze del CNVVF dovrà essere sviluppato mediante una programmazione basata su tecnologie open-source specifiche per il *“Facility & l’Energy Management”* ed i relativi asset, comprendente i seguenti moduli applicativi funzionanti anche singolarmente:

- Gestione permessi
- Gestione flussi
- Anagrafica utenze e contratti
- Controllo fatturazione
- Monitoraggio consumi
- Reportistica
- *Building & Energy* management tools
- Diagnosi e *audit* energetico
- GIS & BIM tools
- Facility management
- Benchmarking per nuovi contratti di fornitura
- Web App integrato con il sistema di monitoraggio energetico per la sensibilizzazione del personale e la visualizzazione in “real-time” dei risparmi ottenuti;
- Help-desk o pagina dedicata alla segnalazione di gusti, malfunzionamenti, avanzamento delle richieste di supporto ecc..

L’interfaccia complessiva della piattaforma dovrà essere configurabile in base alle esigenze del CNVVF ed esser personalizzata con le scritte e i loghi che l’Amministrazione riterrà opportuno (Es. la piattaforma potrà denominarsi **Ener.ge.Sy – VVF**).

Inoltre, tutti i moduli che costituiranno l’applicativo del presente documento, dovranno consentire la possibilità di esportare i dati in diversi formati (XML, XLSX, PDF ecc.) per eventuali autonome elaborazioni o per condividere i dati con altri sistemi informativi, oltre a generare tipologie di report personalizzabili dall’utente e descritte nell’apposito paragrafo.

La piattaforma dovrà essere in grado di supportare la metodologia BIM (Building Information Modelling) al fine di permettere l’inserimento di dati grafici e geo-refenziati oltre alle caratteristiche tecniche di un edificio al fine di consentire una gestione integrata di tutte le informazioni, anche quelle relative alle manutenzioni se richieste.

4. GESTIONE PERMESSI

Tale modulo dovrà gestire i diversi livelli di accesso alla procedura a seconda del profilo utente considerato. In base al profilo utente si avrà la possibilità di accedere alla visualizzazione dei dati e alle diverse funzionalità dell’applicativo (es. controllo bollette, formulazione di report, statistiche, modifica di layout di impaginazione dei dati ecc.). I profili utenti richiesti sono i seguenti:

- amministratore
- energy manager
- operatore
- utente visualizzatore

Con il profilo amministratore si dovrà accedere a tutte le funzioni di configurazione dell'applicativo software comprese la gestione degli accessi.

Con il profilo Energy manager si dovrà accedere ai moduli che comprendono tutte le funzionalità utili al supporto all'attività di *energy management* e gestione dell'energia seguendo quanto previsto dalle norme internazionali di settore.

Il profilo operatore è riservato al personale amministrativo-contabile per l'accesso ai moduli di controllo fatturazione e consumi, fase che dovrà precedere l'emissione in pagamento delle fatture elettricità e gas.

Il profilo utente visualizzatore permette la sola visualizzazione dell'interfaccia dei vari moduli con l'esclusione della possibilità di operare alcuna modifica.

5. GESTIONE FLUSSI

Tale modulo dovrà permettere oltre all'importazione dei flussi elettronici di fatturazione dei fornitori di energia (indipendentemente dal tipo di formato XML, XLSX, PDF ecc.) anche l'acquisizione delle bollette precedenti al fine di creare una banca dati storici utile per l'elaborazioni di analisi statistiche ed avere dei valori di riferimento per la valutazione dell'andamento dei consumi attuali.

Dovrà essere possibile analizzare, qualora si rendesse necessario in futuro, anche qualsiasi altra variabile fisica o ambientale (temperatura, umidità, CO₂, ecc.) derivante anche da impianti di monitoraggio all'uopo dedicati ed installati in sede locale, oltre all'aggiunta di altri eventuali vettori, anche non energetici, (quali per esempio l'acqua) rispetto a quelli di base luce e gas.

Dovrà essere disponibile una funzione di controllo che permetta di evidenziare eventuali anomalie qualora la fattura riporti dati non corrispondenti all'anagrafica sedi/PDD/PDR e che non ci siano variazioni rispetto ai parametri di riferimento da contratto (es. potenza, tensione, ecc.).

6. ANAGRAFICA UTENZE E CONTRATTI

Il modulo Anagrafica gestirà in modalità totalmente automatizzata dei dati derivanti dal flusso di fatturazione, anche in diversi formati presenti in archivi o storage, con la supervisione dell'utente/operatore che darà il check finale dell'operazione.

Di seguito si riportano le informazioni minime che dovranno essere visualizzate e gestite:

- Numero utenza
- PDD/PDR
- Numero bolletta
- Denominazione cliente/sede
- Indirizzo
- Potenza disponibile
- Potenza contrattuale
- Tensione
- Dettagli gas
- Partiva IVA
- Codice fiscale
- Dati di contratto.

7. CONTROLLO FATTURAZIONE

Il modulo dovrà permettere il controllo delle fatture per la ricerca di eventuali errori nei costi addebitati e generare un flusso dati di integrazione con il sistema di gestione finanziaria (applicativo SGF) in uso presso l'Amministrazione per la gestione delle procedure contabili, tramite chiamate ad opportuni web services o file xml o ulteriori modalità da stabilire in base alle specifiche esigenze di integrazione tra i due sistemi software che verranno individuate.

In particolare, nel Sistema di Gestione Finanziaria è presente la gestione dei "contratti" delle utenze di consumo (con i dati relativi al numero utenza, numero cliente, pod/pdr e relativi dati caratteristici del contratto medesimo) ed apposite funzionalità di caricamento automatico dei dati della fattura delle utenze, tramite elaborazione del relativo file in formato XML (rispondente alle specifiche della fattura elettronica PA) che i fornitori inviano al sistema interministeriale SICODGE. Tra i dati della fattura, quali ad esempio numero utenza, numero e data del documento elettronico, periodo di fatturazione, non risulta il consumo. L'associazione tra il documento contabile ed il relativo contratto viene svolta 'manualmente', tramite funzionalità applicativa, dall'utente del sistema SGF.

Si auspica che solamente da tale controllo si possa recuperare una cifra intorno all' 1% del totale della spesa sostenuta per il pagamento delle bollette energetiche. Inoltre il personale dedicato a tale attività avrebbe a disposizione un valido strumento di controllo automatico che consentirebbe una drastica riduzione dei tempi di lavoro oltre ad una maggiore consapevolezza dei consumi in atto e la possibilità di produrre documentazione in caso di eventuali contestazioni con i fornitori di energia.

In particolare, il presente modulo dovrà elaborare, mediante un'interfaccia facilmente leggibile ed intuitiva, il confronto tra i costi di fattura con quelli generati dal sistema con l'analisi dei consumi registrati i contratti in essere e le tariffe dell'AEEG, generando degli alert ed evidenziando i record relativi ai casi in cui si presenti una discordanza dei dati.

L'utente operatore potrà visualizzare i dati anche attraverso dei grafici per una lettura più speditiva delle incongruenze riscontrate. Inoltre avrà a disposizione le seguenti funzionalità:

- controllo presenza fattura nel sistema di Gestione Finanziaria;
- gestione del flusso delle fatturazioni e delle contestazioni, autorizzando o meno il pagamento direttamente sul sistema di Gestione Finanziaria in uso presso l'Amministrazione;
- controllo causali importi e IVA in anagrafica
- controllo allineamento tariffa in fattura con quella da contratto in anagrafica
- controllo scostamento consumi-importi con lo storico utenze
- ri-elaborazione delle fatture secondo i contratti in essere sulla base degli xml del Distributore e in base alle delibere AEEG, TERNA, Agenzia delle Entrate e delle Dogane
- simulazione delle future bollette previste da contratto in base agli effettivi consumi registrati,
- simulazione dei costi applicando i profili di consumo ad altre offerte presenti sul mercato.

Ulteriori controlli potrebbero essere richiesti in corso d'opera, pertanto il modulo in questione dovrà garantire la massima flessibilità e configurabilità in base alle esigenze dell'Amministrazione.

8. MONITORAGGIO CONSUMI

Si tratta del modulo per il controllo dei consumi di tutte le fonti energetiche e di tutti i vettori richiesti/presenti, con la capacità di rendere semplice la gestione dei consumi energetici. Un pannello unico nel quale sono raccolte tutte le informazioni per la caratterizzazione dei consumi in atto nelle varie sedi con la possibilità di effettuare analisi e diagnosi per l'individuazione di malfunzionamenti o anomalie rispetto ai valori di riferimento determinati dal modulo Diagnosi e Audit energetico. Tale strumento deve fornire un quadro sintetico ed esaustivo dello stato dei consumi sia totale che per singola sede che sarà utile

agli Energy manager o all'alta dirigenza per avere piena conoscenza e consapevolezza dei propri consumi: punto di partenza per qualsiasi strategia di contenimento della spesa energetica.

Il pannello di Monitoraggio consumi avrà le seguenti funzionalità principali:

- acquisizione dei dati di misura fisici dei contatori e/o dispositivi installati nelle varie sedi (qualora presenti), integrando i dati provenienti da diverse fonti o sistemi di comunicazione;
- elaborazione di analisi dei consumi con rappresentazione grafica degli asset energetici;
- effettuazione di query per la ricerca di eventuali dettagli relativi ad un singolo aspetto;
- generazione di alert o messaggistica di vario tipo per l'invio rapido delle informazioni inerenti a problemi o scostamenti dai valori di soglia definiti;
- customizzazione del interfaccia con la scelta di quadri sinottici e cruscotti modificabili per una chiara ed efficace lettura di insieme dei dati.

9. BUILDING, ENERGY & ENVIRONMENT MANAGEMENT TOOLS

Tale modulo dovrà costituire un valido supporto all'attività di *Building & Energy* management dell'Amministrazione per l'elaborazione della documentazione necessaria per la gestione dell'immobile, la definizione degli Energy Performance of Buildings, la pianificazione delle azioni di efficientamento e per l'individuazione di una politica concretamente improntata alla riduzione dei consumi e all'efficientamento energetico di tutte le sedi presenti in anagrafica. Pertanto tali funzionalità dovranno essere sviluppate in linea con quanto richiesto dalla norma ISO 50001 al fine di supportare l'attività dell'energy manager nella stipula della documentazione necessaria al rispetto dei requisiti dettati dalla citata normativa volontaria internazionale.

L'interfaccia dovrà premettere la rapida individuazione delle anomalie derivanti da valori non in linea della potenza reattiva o discostanti da valori di *baseline* calcolati con metodo statistico (considerando la volumetria della sede, il numero di dipendenti, i gradi giorno della zona climatica, ecc.). Il sistema dovrà elaborare una serie di dati che consentano all'energy manager di definire i punti salienti delle best-practises da adottare nel breve periodo per raggiungere significativi riduzioni dei consumi.

Tra le funzionalità, dovranno essere presenti:

- determinazione del fabbisogno energetico
- la possibilità di creare modelli previsionali di consumo e di spesa al variare dei comportamenti di utilizzo della sede
- anomalie di consumo rispetto ai valori attesi
- redazione dell'inventario e gestione del budget energetico
- identificazione dei valori di riferimento e degli Energy Performance Indicators (EnPIs).
- certificazioni energetiche
 - emissioni (atmosferiche, scarichi idrici, ecc)
 - rifiuti urbani e speciali
 - altri impatti ambientali (amianto, ecc)

Le schede dati possono essere modificate o arricchite in modo da poter contenere tutte le informazioni previste dalle normative nazionali di riferimento.

I dati raccolti vengono registrati allo scopo di essere analizzati, confrontati con le precedenti serie storiche e produrre azioni correttive / migliorative.

Tale modulo deve essere sviluppato in maniera tale da poter comunicare con sistemi informatici che gestiscono i diversi "device" di ultima generazione (es. gateway, reti di mutisensori, centraline, contatori gae e elettricità, ecc.), garantendo le seguenti funzionalità minime:

- raccogliere e registrare i dati, anche disgregati per porzione di impianto o edificio;
- inviare comandi di accensione o spegnimento sulla base di regole prefissate.

Il sistema di comunicazione utilizzato per la comunicazione con i sensori installati dovrà essere il più possibile basato su protocolli standard generalizzati e con un minimo di cablaggio fisico a favore di collegamento di tipo wireless meno invasivi e di più rapida installazione

10. DIAGNOSI ENERGETICA E AUDIT ENERGETICO

E' la componente del sistema che fornisce uno strumento informativo e decisionale di supporto alle diagnosi energetiche, consentendo agli E.M. di condurre e standardizzare le attività di audit in base a quanto richiesto dalla normativa internazionale volontaria di riferimento. Il modulo, utilizzando il flusso di dati elaborato dal sistema e permettendo diverse funzioni di controllo degli stessi, contribuisce sensibilmente alla riduzione dei tempi necessari alla creazione di report conformi agli standard internazionali.

Il modulo Diagnosi e udit energetico dovrebbe garantire almeno le seguenti funzionalità:

- organizzazione dei dati in base a quanto richiesto dagli standard di audit internazionali
- analisi completa delle informazioni relative ai differenti vettori energetici, differenziate tra quelle derivanti dalle analisi di dati da fattura e quelle di consumo
- identificazione dei profili di consumo, ripartizione dei costi in base alle voci di costo e ai flussi energetici
- indicatori di consumo e identificazione dell'andamento annuale
- misurazione dell'effettiva bontà degli interventi di efficientamento energetico facendo riferimento alle metodologie di IPMVP (International Performance Measurement and Verification Protocol) ovvero l'uso di protocolli standardizzati competenze necessarie per monitorare e verificare i risultati di efficienza e di risparmio energetico realmente raggiunti
- valorizzazione delle modalità di raggiungimento dell'efficientamento energetico tramite la procedura del Conto Termico e dei Certificati Bianchi.

In linea generale tale componente della piattaforma in questione dovrà facilitare l'elaborazione e l'organizzazione dei dati conformemente a quanto previsto per la compilazione della diagnosi energetica secondo la UNI CEI EN 16247 (UNI CEI/TR 11428), di supporto all'implementazione dei sistemi di gestione energetica ISO 50001 (UNI EN 16001) e all'allegato II del D.Lgs n. 102/14 sui criteri minimi per gli audit energetici.

11. GIS & BIM TOOLS

Tale modulo dovrà consentire di georiferire gli immobili e le infrastrutture sul territorio su servizi di mappe online disponibili gratuitamente quali OpenStreetMap e/o Google Maps.

E' poi possibile georiferire gli asset sulle planimetrie degli edifici prodotte da strumenti esterni (ad esempio software CAD) ed importarli manualmente ai fini di:

- visualizzare graficamente la posizione dell'asset di cui si sta visualizzando la scheda dati, con zoom automatico sulla posizione corrispondente

- definire e modificare graficamente la posizione o la poligonale associata ad una scheda dati
- interrogare dalla mappa le informazioni associate agli elementi rappresentati
- spostarsi tramite l'albero di navigazione fra gli oggetti rappresentati sulla mappa
- agire sulla lista dei layer rappresentati sulla mappa.

Dovrà supportare anche le recentissime estensioni BIM (Building Information Modeling) con formato standard .IFC presenti in numerosi e diffusi software di progettazione architettonica 3D.

Il modulo potrà consentire inoltre di:

- sincronizzare in modo automatico e bidirezionale, utilizzando il formato standard aperto IFC (*Industry Foundation Classes*), il modello gestito nei tool di progettazione con quello archiviato nella piattaforma **Ener.ge.Sy - VVF**
- consultare in modo particolarmente realistico, tramite un visualizzatore interattivo di modelli BIM 3D integrato gli interni degli edifici e gli asset contenuti
- consentire la georeferenziazione degli immobili in 2D sul territorio, degli oggetti in 2D sulle planimetrie e in 3D sui modelli BIM tramite IFC file.

La metodologia BIM è largamente adottata e richiesta a livello normativo in molti paesi (USA, UK, in Italia regolamentato con il decreto del Ministero M.I.T. n.560 del'01/12/2017), è supportata da numerosi prodotti di progettazione CAD.

12. FACILITY MANAGEMENT

Tale modulo dovrà consentire l'ottimizzazione degli aspetti quali la manutenzione, l'efficienza energetica, l'accessibilità, la sicurezza, ecc, migliorare la qualità e la riduzione dei costi di gestione (di un valore medio stimato di circa il 20%).

Dovrà essere sviluppato con la metodologia la metodologia BIM (*Building information modeling*), basata su un processo integrato di creazione, gestione e aggiornamento dei dati associati ad un edificio per tutto il suo ciclo di vita. Inoltre, il BIM costituisce un indispensabile supporto alla gestione del processo manutentivo (*Facility Management*) che deve essere pianificato, gestito e controllato dinamicamente. Il modulo dovrà essere in linea con la norma UNI 10951 che definisce le linee guida per la progettazione, la realizzazione, l'utilizzo e l'aggiornamento di sistemi informativi per la gestione della manutenzione dei patrimoni immobiliari.

Dovrà utilizzare un manuale di manutenzione standard come base di conoscenza per gestire la manutenzione in modo personalizzato per ogni organizzazione e differenziato per ogni tipologia di oggetto.

Per ogni oggetto di manutenzione si registrano e si arricchiscono nel tempo informazioni su:

- tipologia delle attività
- attrezzature richieste
- ricambi necessari
- possibili guasti e relative soluzioni
- checklist diagnostiche

gestisce la manutenzione programmata sulla base dei criteri indicati ed alimentando poi lo stesso workflow di gestione della manutenzione a guasto:

- controllo dei criteri di schedulazione, a tempo e a soglia
- generazione del calendario per l'intervallo di tempo richiesto
- produzione degli ordini di lavoro

I criteri di schedulazione disponibili includono tutte le opzioni necessarie per operare in modo flessibile e con la massima semplificazione per gli operatori:

- controlli e notifiche automatiche sulla base di SLA e KPI
- raccolta e registrazione dei feedback degli utenti
- alimentazione continua della base di conoscenza a disposizione degli operatori
- numerose tipologie di report
- numerose tipologie di dashboard
- interazione automatica con i workflow di gestione degli ordini e ricezione dei materiali
- aggregazione delle spese su centri di costo

13. REPORTISTICA

Tale modulo dovrà consentire la personalizzazione e la configurazione di una serie di report a seconda delle esigenze rappresentate dall'energy management o dall'ufficio acquisti e finalizzate al controllo dei costi e utili all'effettuazione di previsioni o scelte strategiche di settore.

I contenuti di tale modulo dovranno essere funzionali all'elaborazione di un report energetico completo, esportabile in vari formati (DOCX, XLSX, PDF...) già impostati per la stampa e dovranno comprendere in generale quanto di seguito specificato:

- informazioni sintetiche sui risultati chiave dell'audit (consumo annuo e / o bilancio energetico, indicatori chiave di performance, ecc)
- raccomandazioni relative alle misure di efficientamento energetico da adottare (ognuna seguita da una breve raccomandazione)
- costi di implementazione, livelli di risparmio e indicatori economici relativi agli interventi raccomandati
- ogni altra informazione legata all'implementazione delle misure di efficientamento energetico
- dettagli generali e descrizione dell'impianto (ove prevista)
- componenti dei costi di produzione (materie prime, energia, prodotti chimici, manodopera, spese generali, altro)
- maggior consumo energetico e utilizzatori
- diagramma di flusso dei processi di consumo energetico
- principali acquisti di materie prime, quantità e costi
- lista degli impianti energetici
- breve descrizione delle caratteristiche principali di ogni impianto energetico (se inserito in anagrafica)
- diagrammi di flusso dettagliati e bilancio energetico
- diagramma che mostrano la portata, temperatura, e le pressioni di tutti i flussi in entrata e in uscita
- consumo idrico (se previsto - implementabile in seguito)
- analisi dei costi
- sintesi dei risultati derivanti dall'analisi delle bollette energetiche
- sintesi dei risultati della analisi dei consumi energetici ed efficienza impianti
- sintesi dei risultati dei benchmark
- raccomandazioni e opzioni di efficientamento energetico
- sintesi dei costi e dei benefici delle misure di efficientamento energetico

Il report dovrà anche evidenziare i casi in cui si verificano consumi anomali di energia, con la possibilità di fissare un indice di soglia con valore in percentuale, al fine di facilitare l'individuazione delle criticità.

Inoltre la piattaforma dovrebbe consentire la visualizzazione di "curve tipo" di consumo di un dato vettore energetico selezionato al fine di individuare un valore di consumo tipo giornaliero o settimanale all'interno di un periodo stagionale o personalizzato impostato.

14. BENCHMARKING PER NUOVI CONTRATTI DI FORNITURA

L'aver adottato le migliori soluzioni tecniche per il contenimento dei consumi non vuol dire necessariamente, per un'organizzazione cosiddetta "energivora" aver raggiunto il punto di minima spesa energetica se nella fase di acquisto del

vettore non si è adottata una valida strategia di approvvigionamento confacente soprattutto con il tipo di utilizzazione che se ne richiede.

Tale modulo di ricerca della migliore offerta di fornitura energetica presente sul mercato diventa determinante per la minimizzazione dei costi complessivi per l'uso dell'energia stante invariati gli andamenti dei consumi (curva di carico) per le singole sedi.

Per identificare la più idonea modalità di procurement per ciascuna tipologia di sede occorre conoscere e avere uno storico degli andamenti dei consumi (fattori interni) ovvero la consapevolezza di come viene utilizzata realmente l'energia, ma effettuare anche un'analisi e monitorare quali siano i fattori di rischio esterni che entrano in gioco: volatilità dei prezzi dei vettori, competitività dei fornitori, ecc..

Il sistema **Ener.ge.Sy - VVF** dovrà disporre di un modulo dedicato a tale fase cruciale della gestione dell'energia al fine di supportare la dirigenza del CNVVF nella scelta della soluzione ottimale al momento e indirizzarlo nelle fasi successive del processo di acquisto.

Il modulo, mediante un interfaccia chiara e facilmente leggibile dovrà mettere a confronto le diverse proposte messe a disposizione dai diversi fornitori nel mercato dell'energia, mettendo in risalto i seguenti punti:

- confronto delle condizioni di fornitura ed individuazione di quella più idonea in base all'andamento storico dei consumi
- simulazione elaborazione fatture
- verifica correttezza addebito prezzi energia
- verifica correttezza oneri di trasporto, distribuzione e dispacciamento
- verifica della correttezza delle accise energetiche applicate dal fornitore
- ecc..

15. AUSILIO ALL'IMPLEMENTAZIONE DI UN SISTEMA DI ENERGIA ISO 50001:2011

Considerato che l'Amministrazione ha individuato un modello organizzativo orientato all'implementazione di un sistema di gestione dell'energia certificabile ISO 50001, diventa necessario effettuare le diagnosi energetiche nelle modalità previste dalla suddetta norma internazionale.

Come già descritto in precedenza, la piattaforma informatizzata **Ener.ge.Sy - VVF**, a differenza dei semplici sistemi di monitoraggio energetico e di data reporting, dovrà gestire anche tutte le informazioni utili a definire un workflow di documenti necessari per la ISO 50001, quindi facilitare l'E.M. nella stesura delle stesse diagnosi basate su dati oggettivi e non semplicemente stimati.

16. COMPATIBILITÀ CON I SISTEMI DI MONITORAGGIO FISICO DEI CONSUMI ENERGETICI

La piattaforma **Ener.ge.Sy - VVF** dovrà generare un flusso di comunicazione con l'applicativo gestionale in uso dall'Amministrazione (SGF) per l'effettuazione dei pagamenti e per le procedure contabili.

L'integrazione permetterà all'operatore che usa il software SGF per le procedure contabili di avere un collegamento diretto con la piattaforma **Ener.ge.Sy - VVF**, nel caso specifico con il modulo Controllo fatturazione, in maniera tale da avere un check sulle fatture pagabili e su quelle per le quali sono state riscontrate anomalie e pertanto è necessario avviare anche un procedimento di verifica o rivalsa con il fornitore.

La piattaforma **Ener.ge.Sy - VVF** dovrà essere sviluppata con architettura informatica in grado di acquisire ed elaborare i dati provenienti da anche da sistemi di monitoraggio fisico dei parametri ambientale o di misurazione dei consumi energetici installati nelle diverse sedi e consentire un confronto o la verifica con i dati fatturati.

La misurazione in campo dei consumi per i vettori energetici dovrà essere effettuata tramite contabilizzatori (certificati MID - Measuring Instruments Directive, direttiva europea 2004/22/CE) installati in opportuni tratti critici della rete impiantistica principale di distribuzione degli edifici sottoposti a monitoraggio.

All'interno delle centrali termiche, specialmente in presenza di rete gas, non dovranno essere installate apparecchiature ulteriori che non abbiano caratteristiche ATEX e che non siano previste dalla normativa vigente al fine di non inficiare le certificazioni di sicurezza degli impianti esistenti.

Le installazioni di apparecchiature di misurazione e controllo su parti impiantistiche elettriche e non dovranno essere eseguite nel rispetto delle normative di settore e con il conseguente rilascio della dichiarazione di conformità dell'impianto alla regola dell'arte rilasciata al committente dall'impresa installatrice ai sensi del D.M., d.m. 22 gennaio 2008, n. 37 e ss.mm.ii.

Le grandezze e i dati misurati dovranno essere inviati preferibilmente tramite rete LAN esistente in sede ad un'unità web-server in loco per le elaborazioni richieste dagli utenti. Tali dati dovranno essere resi disponibili ed utilizzati dalla piattaforma **Ener.ge.Sy - VVF** per essere integrati con le altre informazioni derivanti dai diversi moduli della piattaforma stessa (Gestione permessi, Gestione flussi, Anagrafica utenze e contratti, Controllo fatturazione, Monitoraggio consumi, Reportistica, *Building & Energy management tools*, Diagnosi e *audit* energetico, GIS & BIM tools, Facility management, Benchmarking per nuovi contratti di fornitura, ecc.).

17. INDIPENDENZA DAL BROWSER

Qualora la piattaforma sia fruibile dagli utenti anche in modalità web con l'utilizzo dei normali browser, il funzionamento dovrà essere garantito almeno attraverso tutti i più comuni tra essi, quali:

- Microsoft Internet Explorer (10+);
- Mozilla Firefox;
- Google Chrome;

Eventuali ulteriori browser dichiarati compatibili saranno valutati tra gli elementi migliorativi della proposta.

18. SVILUPPO NUOVE FUNZIONALITÀ

Al fine di rispondere all'esigenza dell'Amministrazione, si richiede lo sviluppo di funzionalità necessarie all'integrazione e alla configurazione della piattaforma ENER.GE.SY - VVF con gli attuali sistemi informativi in uso con i quali dovranno essere scambiati dati di diversa natura.

19. SERVIZI RELATIVI ALLA PIATTAFORMA ENER.GE.SY - VVF

Per servizi di amministrazione di database si intendono gli interventi funzionali necessari alla preparazione e alla configurazione dell'ambiente di sviluppo, e alla successive attività di monitoraggio e di tuning della piattaforma stessa. Il personale della Ditta aggiudicatrice dovrà svolgere attività di manutenzione correttiva ed adeguativa in base alle esigenze tecnico-funzionali rilevate contestualmente dall'Amministrazione; tale servizio dovrà essere assicurato per tutta la durata del contratto e compreso nel prezzo indicato nell'offerta economica.

Per le attività suddette, la Ditta garantirà una prestazione di servizio, tramite erogazione di pacchetti in giorni/persona, scorporati dalle attività di sviluppo, per le quali nell'offerta economica si richiede il relativo dettaglio rispetto all'importo complessivo.

20. SERVIZIO DI DOCUMENTAZIONE DELLE ATTIVITÀ DI SVILUPPO SOFTWARE E DEI SERVIZI

Il personale della Ditta appaltatrice sarà principalmente impiegato dall'Amministrazione per lo svolgimento delle attività oggetto della fornitura. Inoltre dovrà provvedere alla stesura della documentazione di analisi del progetto.

Saranno a carico della Ditta i metodi e gli strumenti per la misurazione ed il miglioramento dei livelli di servizio. Tali metodi e strumenti rivestono una notevole importanza ed andranno pertanto indicati dettagliatamente nell'offerta tecnica.

Riguardo alla gestione del software, delle componenti hardware del monitoraggio fisico dei consumi energetici e della documentazione prodotta si precisa che dovranno essere usati metodologie e strumenti appropriati per garantire la continuità di funzionamento.

L'Amministrazione valuterà l'idoneità delle soluzioni adottate e la documentazione prodotta. Sarà inoltre compito dell'Amministrazione stabilire di volta in volta, quando le variazioni introdotte potranno essere portate in esercizio.

La Ditta dovrà produrre ed aggiornare tutta la documentazione tecnica necessaria e quant'altro l'Amministrazione riterrà opportuno richiedere; ad esempio: documenti di analisi, manuali d'uso, prospetti, disegni, verbali, rapporti in forma scritta e quant'altro.

21. ORGANIZZAZIONE DELLA GESTIONE DI PROGETTO

21.2. ORGANIZZAZIONE INTERNA DELL'AMMINISTRAZIONE

L'Amministrazione provvederà ad individuare una o più unità quale interfaccia di riferimento, dopo aver verificato con il proprio CED e con lo staff di Energy management le specifiche tecniche, per la Ditta vincitrice della fornitura. Tali unità, alle dirette dipendenze della Direzione Centrale per le Risorse Logistiche e Strumentali, determineranno le macro attività inerenti lo sviluppo applicativo, la manutenzione e i relativi servizi. Le stesse unità, provvederanno anche ad una puntuale e completa attività di analisi necessaria all'implementazione software. Inoltre, controlleranno l'operato del personale della Ditta, concorreranno a risolverne le problematiche di tipo logistico organizzativo e relazioneranno il dirigente dell'Ufficio per i Servizi Informatici circa l'attività svolta.

Il personale della Ditta sarà quindi tenuto ad eseguire esclusivamente le attività impartite direttamente dallo staff della Direzione Centrale per le Risorse Logistiche e Strumentali.

22. MODALITÀ DI EROGAZIONE DELLE PRESTAZIONI RICHIESTE

22.2. ORGANIZZAZIONE DELLA DITTA

L'interfaccia della Ditta verso l'Amministrazione sarà svolta dalla figura del Capo Progetto, che avrà il compito di organizzare e coordinare l'attività tecnica degli analisti/programmatore e far sì che l'attività di manutenzione richiesta dall'Amministrazione venga effettuata nei modi e nei tempi prefissati.

Tale figura, per ogni intervento programmabile, avrà il compito di predisporre il relativo piano di progetto contenente tempi e numero di risorse necessarie, da sottoporre ad approvazione dell'Amministrazione.

Avrà inoltre il compito di motivare, coordinare e controllare il personale tecnico e sarà responsabile di tutte le attività previste dal contratto.

23. ORGANIZZAZIONE DEL SERVIZIO

Avrà inoltre il compito di motivare, coordinare e controllare il personale tecnico e sarà responsabile di tutte le attività previste dal contratto. L'Amministrazione si riserva la facoltà di verificare le capacità professionali delle figure proposte e di richiedere la sostituzione delle unità di personale della Ditta che:

- non abbiano le competenze professionali di base richieste;
- non abbiano sufficiente conoscenza delle apparecchiature e degli applicativi di settore richiesti;

- non corrispondano alle aspettative comportamentali richieste dall'amministrazione.

24. MODALITÀ DI EROGAZIONE DELLE PRESTAZIONI RICHIESTE

23.2. CONDIZIONI GENERALI

L'Amministrazione, relativamente alle esigenze di servizio, concorderà con la Ditta vincitrice della fornitura i tempi di impegni previsti.

La Ditta dovrà garantire la fornitura in oggetto entro 90 giorni solari dalla data di ricezione della comunicazione dell'Amministrazione di esecutività del contratto.

La predisposizione architettuale, l'installazione della soluzione informatica, le fasi di test e collaudo, i servizi di assistenza al personale dell'Amministrazione, dovranno essere svolte presso i locali del Dipartimento (via Cavour 5, Roma) e gli Uffici delle sedi Centrali in Roma.

Le attività di sviluppo e personalizzazione della soluzione informatica Web potranno essere svolte anche presso la sede della Ditta.

Le attività di installazione e configurazione delle apparecchiature per la misurazione e controllo dei flussi energetici dovrà avvenire nella sede del Complesso di Capanelle Roma (sede pilota) presso le palazzine oggetto della presente fornitura come di seguito specificato in seguito.

Il servizio dovrà essere svolto di norma per le giornate lavorative dal lunedì al venerdì, per 8 ore.

25. PREREQUISITO ALLA FORNITURA: ACQUISIZIONE INIZIALE DELLE CONOSCENZE

La Ditta, all'inizio del periodo contrattuale, dovrà effettuare un'attività di acquisizione iniziale delle conoscenze sull'ambiente tecnologico e applicativo dell'Amministrazione nonché riefettuare sopralluoghi negli immobili e locali tecnici annessi ove verranno predisposte le apparecchiature di monitoraggio e controllo in campo. Per quanto riguarda la parte informatica/sistemistica la Ditta dovrà svolgere i necessari approfondimenti sugli elementi tecnologici e organizzativi che caratterizzano il contesto generale nel quale dovrà operare, in particolare per quanto riguarda il funzionamento dell'applicativo SGF (Gestione finanziaria) e le relative connessioni con altri software già in uso.

Il termine massimo previsto per la conclusione di tutte le attività necessarie all'acquisizione iniziale delle conoscenze è di 10 (dieci) giorni naturali consecutivi.

Al completamento delle attività in oggetto la Ditta dovrà sottoscrivere con il Responsabile dell'Amministrazione del contratto un "Verbale di completamento dell'acquisizione iniziale delle conoscenze".

26. TRASFERIMENTO DI KNOW-HOW E CERTIFICAZIONE DELLE PARTE IMPIANTISTICHE AGGIUNTE/INTEGRATE

L'organizzazione del servizio prevede, per la Ditta che si aggiudicherà la fornitura, due particolari aspetti organizzativo-funzionali inerenti al trasferimento di conoscenze: il primo relativo al passaggio di competenze alla struttura tecnica dell'Amministrazione ed il secondo riguardante il rilascio di dichiarazione di conformità di ogni parte d'impianto integrato e/o modificato alla regola dell'arte rilasciata al committente dall'impresa installatrice ai sensi del D.M., d.m. 22 gennaio 2008, n. 37 e ss.mm.ii.

Dovranno essere consegnati gli elaborati grafici (lay-out) as-built dei locali/palazzine soggette al monitoraggio fisico dei consumi con evidenza delle apparecchiature/multimetri installati e dell'impiantistica integrata.

27. TRASFERIMENTO CONOSCENZE AD ALTRO FORNITORE

Al termine del contratto la Ditta, al fine di assicurare la continuità del servizio, dovrà consegnare la documentazione di seguito riportata:

- documentazione relativa alle configurazioni del software di base e applicativo presenti sui sistemi in uso;
- eventuale documentazione di riscontro relativa alle attività svolte, alla qualità di fornitura di beni e servizi;
- documentazione relativa alla programmazione, svolgimento e verifica delle attività di formazione e di tutto il materiale didattico prodotto o utilizzato.

Su richiesta dell'Amministrazione, la Ditta dovrà assicurare la propria disponibilità, per un periodo di tempo che sarà indicato dall'Amministrazione stessa, ad affiancare e fornire assistenza al personale della Società in subentro o al personale dell'Amministrazione. Per tali attività potranno essere utilizzate parte degli effort (in giorni/persona) previsti nell'offerta.

28. PERSONALE TECNICO DELLA DITTA E SOSTITUZIONE

La conoscenza, da parte della Ditta, di attività e servizi SW specifici in uso presso gli Uffici del Dipartimento è presupposto essenziale per un'efficace e corretta configurazione ed integrazione della piattaforma software della presente fornitura con quelle già in uso al fine di consentire un corretto scambio di informazioni e dati.

Fermo restando che il personale della Ditta fornitrice del servizio di manutenzione e supporto dovrà possedere preliminarmente competenze professionali di tipo tecnico specialistico è indispensabile integrare, per quanto necessario, la formazione degli incaricati al servizio di cui sopra.

Il tempo necessario all'acquisizione della conoscenza degli ambienti sistemistici, delle applicazioni e metodologie di lavoro utilizzate sarà a carico della Ditta, e sarà effettuato presso la sede dell'Amministrazione; a tal fine saranno rese disponibili alla Ditta aggiudicataria le procedure software per il periodo di training del proprio personale.

L'Amministrazione valuterà i livelli di conoscenza acquisiti dal nuovo personale e stabilirà l'idoneità della stessa a ricoprire il ruolo preposto.

In caso di sostituzione, per causa di forza maggiore, di una o più unità, nel corso di esecuzione del contratto, la Ditta dovrà garantire capacità professionali equivalenti per le nuove unità.

Inoltre la Ditta dovrà dare un preavviso di almeno 10 giorni lavorativi.

La sostituzione dovrà avvenire in modo tale da garantire la continuità e la qualità del servizio.

La Ditta, a suo totale carico, dovrà prevedere un adeguato periodo di affiancamento della nuova risorsa a quella in uscita.

L'Amministrazione valuterà i livelli di conoscenza acquisiti dalla nuova unità e stabilirà l'idoneità della stessa a ricoprire il ruolo dell'unità in sostituzione.

L'Amministrazione intende porre particolare attenzione alle qualità (soggettive e oggettive) delle risorse utilizzate, con particolare riguardo alle competenze possedute ed acquisite, al loro continuo e tempestivo aggiornamento tecnico ed alla motivazione degli individui.

La ditta aggiudicatrice dovrà fornire, per ciascuna delle figure proposte, il relativo curriculum vitae.

Si richiede che il personale della Ditta posseda, oltre alle competenze professionali di tipo tecnico specialistico richieste, la conoscenza degli applicativi di larga diffusione sul mercato.

L'Amministrazione si riserva la facoltà di effettuare tutte le verifiche preliminari atte ad accertare i predetti requisiti delle risorse proposte.

Nel caso di sostituzioni, anche temporanee, delle risorse impiegate nell'ambito delle attività, il Fornitore è tenuto a garantire almeno lo stesso livello di qualità, preparazione e competenza tecnica da parte del nuovo personale (per la relativa figura professionale).

29. PROFILI PROFESSIONALI MINIMI DEL PERSONALE TECNICO

Programmatore Senior - Web developer esperto (PS)

Istruzione: almeno diploma di maturità. Anzianità lavorativa, comprovata da contratti, pluriennale nella funzione (progettazione e realizzazione di architetture web) e preferibilmente di 5 anni in Nuovi Sviluppi, MAC e MEV di applicativi in ambito Pubblica Amministrazione (per il punteggio ottenibile vedi la Tabella punteggi nel paragrafo dei Criteri di Valutazione). Conoscenza approfondita ed esperienza comprovata nello sviluppo di applicativi in linguaggio Microsoft .Net . Conoscenza approfondita del linguaggio html/css. Competenza delle principali metodologie di modellazione dei dati in particolare conoscenza approfondita in ambito Oracle Database. Protocolli di Comunicazione e browser Web. Buona conoscenza di prodotti specifici per analisi e statistiche dei siti Web.

Database administrator esperto (DBA)

Istruzione: almeno diploma di maturità. Anzianità lavorativa comprovata pluriennale nella funzione (per il punteggio ottenibile vedi la Tabella punteggi nel paragrafo dei Criteri di Valutazione). Esperienza di gestione e amministrazione Data Base Oracle versioni 9,10g,11g,12c. Esperienza comprovata nell'installazione e configurazione Application Server Oracle OC4J 10g e WLS 11g. Esperienze comprovate nella definizione e implementazione di architetture RAC e DataGuard. Conoscenza di metodi e tecnologie per la gestione delle performance e per il tuning RDBMS Oracle. Conoscenza di Oracle Exadata database machine 12c e di Cloud Service.

Certificazioni:

- Oracle Exadata database machine 12c and Cloud service 2017 Certified Implementation Specialist
- Oracle Database 12c Administrator Certified Professional

Sistemista Senior - Specialista di Rete e MongoDB (SSr)

Istruzione: almeno diploma di maturità. Anzianità lavorativa comprovata pluriennale preferibilmente con almeno 8 nella funzione (per il punteggio ottenibile vedi la Tabella punteggi nel paragrafo dei Criteri di Valutazione). Esperienza nella gestione e monitoraggio infrastruttura di rete presso P.A. Esperienza comprovata nello sviluppo e disegno di architetture di rete per la sicurezza Internet centralizzata e implementazione prodotti e tecniche di gestione remota e manutenzione e gestione di Firewall Cisco. Comprovata esperienza di virtualizzazione: Installazione, configurazione, personalizzazione/tuning e gestione delle tecnologie di virtualizzazione (VMWare, Citrix, Microsoft) in ambienti complessi. Disegno e implementazione di server, storage e modalità di backup e restore. Supporto di ambienti enterprise. Esperienza di installazione e manutenzione su Piattaforma Application Server Oracle. Conoscenza approfondita nell'integrazione di prodotti e/o componenti Open Source ed in particolare nell'utilizzo della piattaforma MongoDB.

Certificazioni:

- Mongo DB Certified DBA

Analista Funzionale senior DB (CPDB)

Istruzione: Laurea discipline tecnico scientifico. Anzianità lavorativa pluriennale preferibilmente con 10 anni nel ruolo (per il punteggio ottenibile vedi la Tabella punteggi nel paragrafo dei Criteri di Valutazione)

Comprovata esperienza nella gestione di progetti in ambito Database Oracle dalla versione 9 alla 12 c. Esperienza in progetti di Tuning & Performance del Database. Conoscenza approfondita di varie piattaforme applicative e in particolare esperienza di integrazioni di sistemi in ambiente Oracle Forms&Report.

Capacità organizzative e di gestione del team di progetto. Capacità di analisi delle problematiche delle criticità di progetto e spiccate capacità di problem solving, leadership, e comunicazione.

Esperienza nell'utilizzo di strumenti di misurazione, valutazione, pianificazione, realizzazione e controllo di un progetto.

Certificazioni:

- Oracle Certified Associate 1Zc
- Oracle Forms Certified Professional

30. OBBLIGATORIETÀ E MODALITÀ DELLA VISITA DI SOPRALLUOGO PRELIMINARE

Per la partecipazione alla gara è obbligatorio lo svolgimento del sopralluoghi presso gli immobili della sede VF interessata alla parte di monitoraggio fisico dei consumi energetici. Nel corso dello svolgimento dei sopralluoghi il fornitore sarà accompagnato da un referente dell'Amministrazione e avrà accesso alla parte del sistema edificio – impianto interessata alla gara (es. centrali termiche, locali riscaldati, ...). Eventuali richieste o chiarimenti in merito a quanto rilevato in fase di sopralluogo dovranno essere formalizzate nei modi previsti dal bando di gara.

L'Attestato di avvenuto sopralluogo dovrà essere compilato e sottoscritto dalle parti in duplice copia secondo il fac-simile di riportato in allegato al presente Capitolato; una copia sarà consegnata dal concorrente unitamente alla documentazione amministrativa a pena d'esclusione mentre l'altra copia rimarrà in custodia presso l'Amministrazione. Nel corso dello svolgimento dei sopralluoghi, l'Amministrazione potrà in essere ogni azione necessaria per il rispetto dei principi che governano le procedure ad evidenza pubblica, ivi inclusi i principi di segretezza, di riservatezza e, tra gli altri, di parità di trattamento.

31. MODALITÀ DI PRESENTAZIONE DELL'OFFERTA ECONOMICA

L'offerta economica dovrà prevedere le seguenti deliverable:

- a) **Deliverable 1:** per la fornitura e personalizzazione della piattaforma software ENER.GE.SY – VVF comprensivi di assistenza adeguativa e correttiva:
 - il costo dell'attività per ogni modulo previsto;
 - il costo unitario manodopera per installazione;
 - il costo totale;
- b) **Deliverable 2:** per le attività di installazione e configurazione delle apparecchiature per il monitoraggio ed il controllo fisico dei consumi energetici incluse le componenti hardware di gestione ed elaborazione dati:
 - il costo unitario di ogni tipologia di multimetro proposto sia per la parte di alimentazione elettrica che del vettore energetico di riscaldamento;
 - il costo unitario manodopera per installazione;
 - il costo totale;
- c) **Deliverable 3:** per la progettazione esecutiva e la realizzazione dell'infrastruttura per il sistema di monitoraggio fisico dei consumi energetici della sede pilota;
- d) **Deliverable 4:** per i servizi di assistenza tecnica specialistica della piattaforma software ENER.GE.SY – VVF: la tariffa per giorno a persona prevista per i pacchetti (in giorni / persona) descritti di seguito per le diverse figure professionali:
 - 20 gg di Programmatore Senior
 - 20 gg di Programmatore Junior
 - 10 gg di Sistemista Senior
 - 10 gg di Analista Database

L'offerta economica dovrà indicare il costo complessivo della fornitura; ciascun costo dovrà essere IVA esclusa comprensivo del costo annuale di manutenzione del sistema.

Inoltre dovrà essere previsto e dichiarato che:

- i prezzi offerti rimarranno validi per tutta la durata del contratto;
- l'offerta è relativa a tutte le funzionalità richieste.

Le offerte pervenute saranno valutate sulla base del criterio di aggiudicazione OEPV Offerta Economicamente Più Vantaggiosa con riferimento all'art. 95 Codice degli Appalti, con i dettagli riportati nel presente capitolato.

Sarà possibile subappaltare la fornitura a terzi con la soglia limite del 30%, Art. 105 Codice degli appalti D.Lgs. 50/2016, correttivo D.Lgs. 56/2017 e s.m.i..

32. TEMPI DI CONSEGNA E DI REALIZZAZIONE

Le attività oggetto della presente fornitura dovranno essere completate ed approntate per rilasci completi e funzionali.

Entro 15 gg dalla stipula del contratto la Ditta potrà effettuare un ulteriore sopralluogo della sede pilota finalizzato alla presa in consegna delle aree/parti di impianto interessate all'intervento e necessario all'elaborazione di tutta la documentazione tecnica che costituirà il progetto esecutivo. In tale data verrà redatto apposito verbale di presa in consegna per l'inizio delle attività controfirmato dalla Ditta..

Di seguito si riportano le deliverable principali:

- **Deliverable 1:** consegna del progetto esecutivo, entro 45 dalla presa in consegna/inizio attività, relativo a tutti gli interventi sia impiantistici della sede pilota che della piattaforma software ENER.GE.SY – VVF che rispecchi le esigenze dell'Amministrazione, comprese le attività di predisposizione architetture, installazione e configurazioni delle componenti software necessarie a personalizzare l'applicativo per garantire le funzionalità dei moduli che costituiscono la piattaforma stessa. Controllo e visualizzazione in tempo reale di tutti i consumi dei POD e PDR delle sedi VF. La soluzione dovrà garantire la funzionalità di tutti i moduli previsti, descritti nel presente documento, per la gestione di tutti i flussi tranne quello della sede pilota. Tempistica di realizzazione 60 giorni lavorativi dall'accettazione del progetto esecutivo da parte dell'Amministrazione. Operazioni di testing e "collaudo" parziale con ulteriori 30 gg solari.
- **Deliverable 2:** Conclusione delle attività di installazione dell'infrastruttura della sede pilota con consegna della documentazione tecnica di progettazione (as-built, ecc.) e dichiarazioni di conformità relativa all'installazione delle varie componenti e strumentazioni di misurazione sugli impianti. Tempistica 45 giorni lavorativi dall'inizio attività. Operazioni di testing in ambiente di "collaudo" parziale della soluzione di gestione dei consumi locali con ulteriori 30 gg solari.
- **Deliverable 3:** Fine attività di Rilascio/Consegna della soluzione piattaforma software ENER.GE.SY – VVF, in condizioni di "esercizio", completa con la gestione dei tutti i flussi così come da specifiche del presente documento comprese l'integrazione dei dati di monitoraggio fisico provenienti dalla sede pilota. Operazioni di testing in ambiente di "collaudo" totale della soluzione di gestione dei consumi locali con ulteriori 15 gg solari.

Gli approntamenti al collaudo e al rilascio in esercizio, dovranno essere comunicati a mezzo PEC (dc.risorselogistichestrumentali@cert.vigilfuoco.it).

L'approntamento al collaudo, in caso di riesecuzione dei test, anche congiunti, Ditta-Amministrazione, dovrà pervenire, entro il termine massimo di 5 gg dalla comunicazione di notifica da parte della Direzione Centrale per le Risorse Logistiche e Strumentali.

Il Dipartimento CNVVF avrà la facoltà di sospendere in qualsiasi momento, per comprovati motivi, l'efficacia del Contratto stipulato con la Ditta aggiudicataria, per periodi non superiori a dodici mesi, dandone comunicazione scritta alla stessa. In conseguenza dell'esercizio della facoltà di sospensione, nessuna somma sarà dovuta alla Società aggiudicataria.

33. SORVEGLIANZA

Allo scopo di facilitare lo svolgimento delle attività descritte, che richiederanno un flusso di informazioni tra il Dipartimento e la Ditta, di esercitare un controllo diretto e continuo sullo svolgimento di ogni fase realizzativa e di semplificare l'iter contrattuale, il Dipartimento nominerà uno o più referenti per la sorveglianza lavori/fornitura e un direttore per l'esecuzione del contratto, ai quali saranno affidati i compiti di:

- verifica dello stato d'avanzamento dei lavori/fornitura;
- coordinamento delle attività necessarie a semplificare e snellire l'esecuzione della soluzione informatica tra il Personale della Ditta ed i Referenti del Dipartimento CNVVF;
- esame e valutazione della documentazione prodotta dalla Ditta;
- verifica del raggiungimento degli obiettivi previsti;
- adozione degli opportuni provvedimenti necessari a semplificare il conseguimento degli obiettivi prefissati;
- predisposizione di tutti gli atti necessari alla corretta esecuzione del contratto.

34. COLLAUDO/TESTING FINALE IN AMBIENTE DI "COLLAUDO" E DI "ESERCIZIO"

Le operazioni di test nei due ambienti di Collaudo (copia dell'ambiente di esercizio) ed Esercizio, della fornitura in oggetto, avranno lo scopo di verificarne la rispondenza alle specifiche tecniche, funzionali e prestazionali richieste dal Dipartimento. Pertanto l'apposita Commissione di Collaudo, verificherà i risultati delle prove eseguite sulla base della documentazione predisposta dalla Ditta e concordata con i referenti interni per la Sorveglianza lavori.

35. GARANZIA SUL SOFTWARE/HARDWARE E COMPONENTI IMPIANTISTICI

La Ditta si impegna ad erogare un servizio di manutenzione correttiva ed adeguativa, in regime di garanzia, per il periodo di 2 (due) anni - 24 mesi a partire dalla data di favorevole test di collaudo finale, e, della piattaforma Ener.ge.Sy - VVF rilasciata in ambiente di esercizio o modificata per malfunzionamenti del software applicativo segnalati da parte del Dipartimento.

Su tutte le componenti hardware, le componenti impiantistiche nonché le apparecchiature di misurazione compresi i multimetri per il monitoraggio della linea elettrica e di riscaldamento dovrà essere offerta una garanzia di 24 mesi a partire dalla data del collaudo finale positivo.

36. SERVIZIO DI ASSISTENZA/MANUTENZIONE CORRETTIVA E ADEGUATIVA ALLA SOLUZIONE INFORMATICA E MODALITÀ DI EROGAZIONE DELLO STESSO

Il servizio è suddiviso in diverse tipologie, ognuna delle quali prevede le seguenti modalità di valorizzazione contrattuale del corrispettivo definito:

- a canone, con corrispettivo fisso a fronte di una prestazione definita e nel rispetto di un altrettanto predefinito livello di servizio;
- a consumo, con individuazione di task realizzativi soggetti a specifica valutazione di impegno professionale ed economica, a scalare da una disponibilità budgetaria predefinita.

I servizi previsti nel presente Capitolato sono i seguenti:

Descrizione Servizio	Tipo Corrispettivo
Manutenzione Correttiva (MAC) e Adeguativa (MAD)	Primi 2 anni compresi nell'offerta – poi da definire
Supporto specialistico on-site ed helpdesk I/II livello	Primi 2 anni compresi nell'offerta – poi da definire
Manutenzione Evolutiva (MEV) fino a 8 giorni (8 compreso)	Consumo, su richiesta eventuale dell'Amministrazione
Nuovi Sviluppi (NS) oltre 8 giorni	Consumo, su richiesta eventuale dell'Amministrazione

Di seguito si riportano le descrizioni dei servizi di assistenza/manutenzione con dettaglio dei livelli di servizio –SLA (Service Level Agreement – in Italiano : Accordo sul Livello del Servizio)

37. MANUTENZIONE CORRETTIVA (MAC) E ADEGUATIVA (MAD)

La Manutenzione Correttiva comprende la diagnosi e la rimozione delle cause e degli effetti dei malfunzionamenti delle procedure e dei programmi in esercizio, in qualunque forma questi si presentino. La Manutenzione Correttiva è normalmente innescata da una segnalazione di impedimento all'esecuzione dell'applicazione/funzione o dal riscontro di differenze fra l'effettivo funzionamento del software applicativo e quello atteso, come previsto dalla relativa documentazione o comunque determinato dai controlli che vengono svolti durante l'attività dell'utente.

I difetti presenti nel codice sorgente, o nelle specifiche di formato o di base dati, non rilevati a suo tempo durante il ciclo di sviluppo e il collaudo, devono essere risolti dal servizio di Manutenzione Correttiva.

La Manutenzione Adeguativa (MAD) comprende l'attività volta ad assicurare la costante aderenza delle procedure e dei programmi alla evoluzione dell'ambiente tecnologico del sistema informativo ed al cambiamento dei requisiti (organizzativi, normativi, d'ambiente).

La Manutenzione Adeguativa (MAD) comprende in particolare le seguenti attività:

- adeguamenti dovuti a cambiamenti di condizioni al contorno;
- adeguamenti necessari per aggiornamento di versioni del software di base;
- adeguamenti intesi all'introduzione di nuove attività/servizi SW o modalità di gestione del sistema;
- adeguamenti della profilazione utente dovuti a cambiamenti di condizioni di contorno (compresa la variazione della struttura organizzativa);
- modifiche a carattere non funzionale.

Le attività del servizio di Manutenzione Correttiva (MAC) seguono una modalità di erogazione di tipo ad evento e sono caratterizzate da una non continuità tra una richiesta e la successiva e non sono sempre pianificabili.

Nell'erogazione del servizio in oggetto la Ditta dovrà:

- comunque garantire la presenza presso la sede di via Cavour e presso la propria sede di un team di lavoro durante tutto il periodo contrattuale in grado di rispondere alle esigenze degli utenti;
- garantire una struttura costituita da tecnici competenti sui moduli della soluzione informatica applicativi implementati presso la sede di via Cavour e presso la propria sede;

- prevedere un alto grado di responsabilizzazione delle risorse nonché attitudine a lavorare per obiettivi, capacità di operare in team e rispetto delle scadenze e dei livelli di servizio.

Per il servizio di assistenza previsto nell'ambito della Manutenzione Correttiva l'attivazione dell'intervento avverrà tramite segnalazione degli utenti al servizio di Help desk informatico.

Per la gestione del servizio la Ditta utilizzerà un applicativo che consenta l'apertura dei ticket e la loro tracciatura. A fronte di ogni segnalazione di guasto/malfunzionamento, il servizio di Help Desk di 1° livello aprirà un ticket sul sistema, provvederà a fare una prima valutazione del malfunzionamento e sottometterà il problema applicativo al "competence center" della procedura.

Da questo momento quest'ultimo avrà responsabilità completa sulla gestione dell'intervento di supporto richiesto. La Ditta invierà al referente dell'Amministrazione una comunicazione di chiusura dell'intervento.

La Manutenzione Correttiva dovrà essere svolta nel rispetto dei livelli di servizio (SLA Service Level Agreement) definiti nella tabella di seguito:

Gravità problematica	Descrizione	Tempo di presa in carico	Tempo di risoluzione
Alta	Il problema causa il blocco delle operazioni relativamente ad una transazione o ad un insieme di funzionalità. Le attività di correzione devono essere pianificate immediatamente e affrontate con il massimo delle disponibilità per risolverle al più presto.	1 ora	La Ditta si impegna a compiere ogni sforzo possibile per risolvere il problema o trovare un workaround entro 3 (tre) ore lavorative a partire dal momento in cui ha preso in carico il malfunzionamento.
Media	Il sistema è impattato in misura limitata dal problema e le ordinarie attività operative possono procedere senza conseguenze sul business e/o legali/fiscali. Le attività di correzione devono essere pianificate immediatamente con la possibilità di programmazione temporale.	3 ore	La Ditta si impegna a compiere ogni sforzo possibile per risolvere il problema o trovare un workaround entro 8 (otto) ore lavorative a partire dal momento in cui ha preso in carico il malfunzionamento
Bassa	Non vi sono impatti previsti sull'operatività del sistema, ma le attività in oggetto sono da correggere o migliorare. Il tempo di intervento può essere pianificato.	1 giorno lavorativo	La Ditta si impegna a compiere ogni sforzo possibile per risolvere il problema o trovare un workaround entro 4 (quattro) giorni lavorativi a partire dal momento in cui ha preso in carico il malfunzionamento.

I livelli di servizio (SLA) sono da garantire nell'orario, dalle 8 alle 20, di apertura del CED dell'Amministrazione di Via Cavour 5.

Rientrano nel servizio di Manutenzione Correttiva anche la risoluzione di eventuali difetti presenti nel codice sorgente, o nelle specifiche di formato o di base dati, non rilevati a suo tempo durante il ciclo di sviluppo e collaudo del sistema, nonché l'opportuno aggiornamento della documentazione esistente così come richiesto nel paragrafo di riferimento del presente Capitolato.

Si precisa che con cadenza mensile sarà onere della Ditta inviare un Rapporto dei Livelli di Servizio con indicazione degli interventi effettuati e i tempi di ripristino/risoluzione delle segnalazioni con riferimento a tutte le attività comprese nell'ambito della Manutenzione Correttiva.

38. MANUTENZIONE CORRETTIVA IN GARANZIA

Comprende tutti gli interventi volti all'eliminazione dei malfunzionamenti del sistema e delle componenti hardware/impiantistiche installate al fine di garantirne il perfetto funzionamento, ovvero al ripristino delle funzionalità previste, a fronte di errori o incongruenze.

La validità della Manutenzione Correttiva in garanzia è di 24 mesi dalla data di rilascio in esercizio delle implementazioni software effettuate senza alcun onere aggiuntivo per l'Amministrazione. La manutenzione correttiva in garanzia vale sia sui prodotti realizzati sia durante la realizzazione del sistema.

I malfunzionamenti del software verranno notificati dall'Amministrazione alla Ditta con una comunicazione di rilevazione di errori, contenente:

- la descrizione dettagliata dell'anomalia riscontrata, eventualmente corredata di allegati esplicativi;
- il livello di impatto sull'operatività del sistema distinto tra:
 - anomalia bloccante, se impedisce all'utente l'uso dell'applicazione;
 - anomalia non bloccante, se comporta malfunzionamenti che non impediscono all'utente l'uso dell'applicazione.

La Ditta, ricevuta la comunicazione di rilevazione errore, dovrà far pervenire all'amministrazione una comunicazione con l'indicazione dei tempi previsti per la risoluzione dell'anomalia (previsione di fine intervento).

La Ditta procederà quindi alla rimozione dell'anomalia ed effettuato l'intervento farà pervenire all'Amministrazione la comunicazione di risoluzione anomalia, in cui dovranno essere indicati la data e l'ora di chiusura dell'intervento, la descrizione degli interventi effettuati sul software e le eventuali modifiche della documentazione. Laddove l'intervento preveda la modifica di customizing o di codice con un trasporto nei sistemi di test e produzione), la Ditta dovrà darne indicazione all'Amministrazione in tempi utili per poter attivare tempestivamente le funzioni aziendali preposte all'esercizio sistemi.

L'accettazione della soluzione applicata dalla Ditta è subordinata alla verifica da parte dell'Amministrazione stessa. Qualora la soluzione non sia ritenuta accettabile, l'Amministrazione ne darà comunicazione e la Ditta sarà tenuta a rimuoverla sempre e comunque nel rispetto dei tempi previsti e senza ulteriori oneri per l'Amministrazione.

La Ditta potrà comunicare la rimozione dell'anomalia per le vie brevi, ma è comunque tenuta a restituire il modulo comunicazione di rilevazione errori completato nei modi descritti al paragrafo precedente.

Ogni attività di Manutenzione Correttiva deve garantire la non regressione del sistema. In tal senso, è fatto obbligo alla Ditta di eseguire (in supporto con personale dell'Amministrazione) i test automatici già predisposti e di garantire il buon esito di questi. Inoltre, ogni Manutenzione Correttiva che preveda l'implementazione di nuovo codice custom o la modifica di codice già presente, richiede la creazione o la modifica di nuovi casi di test e la loro eventuale integrazione negli script di test automatico.

Lo scambio di informazioni tra l'Amministrazione e la Ditta (comunicazione di rilevazione errori, previsione di fine intervento, comunicazione di risoluzione anomalia), avverrà tramite un prodotto per la gestione del processo di manutenzione correttiva predisposto dalla Ditta.

Sia per le anomalie bloccanti sia per quelle non bloccanti, qualora il tempo stimato di risoluzione non rientri nei livelli di servizio previsti, dovrà essere adottata una soluzione temporanea accompagnata dalla pianificazione dell'intervento definitivo. L'eventuale soluzione temporanea deve garantire il ripristino delle funzionalità del servizio e dovrà comunque essere eseguita nel rispetto del livello di servizio previsto per l'anomalia originaria.

Dovranno essere rispettati i seguenti livelli di servizio:

Indicatori	Livelli di servizio
Tempestività di risoluzione dell'anomalia software	<ul style="list-style-type: none"> • per le anomalie bloccanti: <ul style="list-style-type: none"> - presa in carico della segnalazione entro 1 ora lavorativa; - risoluzione dell'anomalia entro 3 ore dalla presa in carico; • per le anomalie non bloccanti: <ul style="list-style-type: none"> - presa in carico della segnalazione entro 3 ore lavorativa; - risoluzione dell'anomalia entro 8 ore dalla presa in carico.
Pianificazione interventi definitivi	<ul style="list-style-type: none"> • 98% di rispetto delle date pianificate per l'intervento definitivo da effettuarsi per tutte le anomalie oggetto di soluzione temporanea.

La percentuale indicata verrà determinata sul totale degli interventi richiesti con periodi di osservazione consecutivi della durata di 3 mesi solari a decorrere dalla data di stipula del Contratto.

39. FORMAZIONE PER IL PERSONALE DELL'AMMINISTRAZIONE

Altro risultato notevole dell'intervento progettuale è l'incremento di competenza diffusa sul tema del controllo dei consumi da conseguirsi con l'effettuazione di corsi strutturati a calendario sulla soluzione, oltre che attraverso l'acquisizione di processi e tecnologie che, giorno per giorno, consentiranno di monitorare il comportamento dell'edificio. L'approccio metodologico da adottarsi per la formazione del personale del CNVVF si baserà su tre elementi chiave:

- La tecnologia, che consente di affiancare alla formazione tradizionale nuove modalità di insegnamento e di studio, garantendo agli utenti soluzioni di apprendimento flessibili e personalizzabili, di facile accesso, che permettono di superare le barriere spazio-temporali e di accelerare il ritmo dei processi di istruzione.
- I contenuti, divisi per aree tematiche specifiche che coprono le competenze e i diversi campi dello sviluppo professionale del personale.
- I servizi che si coniugano in consulenza, disegno e sviluppo dei percorsi formativi, tutorship, attività di personalizzazione dei moduli didattici, di affiancamento, di implementazione e di misurazione e valutazione.

Questa metodologia prevede l'utilizzo combinato di tre diverse modalità formative e di comunicazione, identificabili con altrettanti livelli: dal più basso, che sfrutta le modalità di apprendimento collegate all'accesso individuale ad informazioni (lettura, ascolto, osservazione) fino al livello più alto, in cui i discenti si incontrano in spazi fisici dove, apprendendo insieme, giungono alla completa padronanza di conoscenze, di competenze e di valori. Un modello integrato che consente di gestire i corsi di formazione sia orizzontalmente che verticalmente. In altre parole, vi sono corsi che possono poggiare su un solo livello, utilizzando una singola metodologia e corsi che possono occupare più livelli e appoggiarsi su più metodologie.

In breve, i tre livelli del modello sono i seguenti:

Livello 1: Apprendere dalle Informazioni

In questo livello si apprende leggendo, guardando, ascoltando. L'oggetto delle attività didattiche è il trasferimento di conoscenze di base, ideale per l'aggiornamento su nuovi prodotti, nuove procedure, per la diffusione di normative e altro. Gli strumenti utilizzati possono essere delle semplici web lectures o dei siti web dove è possibile accedere in modo facile e veloce alle informazioni di cui si ha bisogno. Per questa fase il fornitore deve mettere a disposizione il materiale di studio delle tecnologie e dei processi che concorrono alla realizzazione del progetto (manuali d'uso, documenti tecnici di progetto)

Livello 2: Apprendere interattivamente

Qui si impara provando e sperimentando. Conoscenze e competenze di base sulle applicazioni ed attività procedurali operative possono essere trattate con efficacia utilizzando le modalità di questo livello. Esempi di strumenti didattici utilizzati: corsi in aula sulla base dell'utilizzo interattivo del prodotto con simulazioni di casi reali. In questa fase il fornitore deve realizzare, presso la sede del CNVVF, almeno cinque sessioni di corsi da tre giorni.

Livello 3: Apprendere insieme

Per i ruoli più avanzati, attività di mentoring. Nel modello questo livello viene utilizzato non tanto per il trasferimento di conoscenze di base o per l'acquisizione di skill elementari, ma per l'acquisizione di competenze specialistiche. In tal modo si possono ottenere notevoli riduzioni del tempo di studio e si può ottimizzare l'utilizzo di istruttori preziosi e di costose risorse ed attrezzature. In questa fase è richiesto al fornitore di effettuare training on the job per un periodo complessivo di 15gg.

La documentazione messa a disposizione e tutte le nozioni relative ai corsi di formazione rimane sempre disponibile per consultazioni successive nel Knowledge Base, fornendo così a tutti gli utilizzatori la possibilità di consultazione a supporto del processo di risoluzione delle richieste oltre all'opportunità di fruire di un continuous learning in grado di garantire il costante aggiornamento degli operatori.

40. GARANZIE E ASSICURAZIONI

La Ditta deve predisporre ed attuare tutte le misure per assicurare la sicurezza delle persone e delle cose comunque interessate dalle attività appaltate.

In ogni caso, la Ditta sarà responsabile penalmente e civilmente dei danni, di qualsiasi genere, che possono derivare alle persone e alle cose durante lo svolgimento delle attività oggetto dell'appalto.

La Ditta, in relazione agli obblighi assunti con l'accettazione del presente appalto, solleva e tiene indenne l'Amministrazione da qualsiasi responsabilità in caso di infortuni e/o danni eventualmente subiti da persone o cose dell'Amministrazione e/o della Ditta e/o di terzi, in dipendenza azioni o di omissioni imputabili alla stessa Ditta o comunque verificatesi in occasione dell'esecuzione dell'appalto.

A tal fine, la Ditta deve possedere un'adeguata polizza assicurativa, per eventuali danni e infortuni causati a persone o cose nello svolgimento delle attività appaltate. La suddetta polizza assicurativa deve prevedere, in deroga a quanto previsto dagli artt. 1892

e 1893 del Codice Civile, la rinuncia dell'assicuratore a qualsiasi riserva e/o eccezione nei confronti dell'Amministrazione e/o di terzi, in caso di eventuali dichiarazioni inesatte e/o reticenti.

Resta inteso che l'esistenza e, quindi, la validità e l'efficacia della polizza assicurativa di cui sopra, è condizione essenziale sia per la Ditta che per l'Amministrazione.

Pertanto, qualora la Ditta non sia in grado di provare, in qualsiasi momento, la copertura assicurativa di cui sopra, il contratto potrà essere risolto di diritto dall'Amministrazione, fatto salvo l'obbligo di risarcimento dell'eventuale maggior danno subito dall'Amministrazione stessa.

Resta comunque ferma l'esclusiva responsabilità della Ditta anche per danni eventualmente non coperti ovvero per danni eccedenti i massimali assicurati.

41. PENALITÀ

Le attività oggetto dell'appalto devono essere pienamente e correttamente eseguite entro e non oltre i termini previsti nel Contratto e nella documentazione prodotta nel corso dell'esecuzione dell'appalto.

L'Amministrazione in caso di inadempimenti dell'Appaltatore (non dipendenti da quest'ultima ovvero da forza maggiore o caso fortuito) si riserva l'insindacabile facoltà di applicare le seguenti penali.

L'Amministrazione avrà l'insindacabile facoltà di applicare una penale fino all'1/1000 (uno per mille) del 100% (cento per cento) dell'importo di aggiudicazione, per ogni giorno naturale di ritardo rispetto alla tempistica massima per la corretta realizzazione della fornitura del presente documento..

Fermo restando quanto sopra, qualora l'ammontare delle penali applicate ecceda il limite del 10% (dieci per cento) del corrispettivo complessivo contrattuale, I.V.A. esclusa, l'Amministrazione avrà l'insindacabile facoltà di dichiarare la risoluzione di diritto del contratto, ai sensi dell'art. 1456 del Codice Civile nonché di procedere in danno dell'Appaltatore, fermo restando il diritto al risarcimento dell'eventuale maggior danno subito dall'Amministrazione stessa.

Gli inadempimenti contrattuali che possono dar luogo all'applicazione delle penali saranno contestati dall'Amministrazione all'Appaltatore mediante posta elettronica certificata PEC comunicata in fase di gara. In tal caso, l'Appaltatore deve comunicare, con le medesime modalità, le proprie deduzioni nel termine massimo di 10 (dieci) giorni naturali e consecutivi dalla data di ricezione delle contestazioni. Qualora tali deduzioni non siano ritenute accoglibili, ad insindacabile giudizio dell'Amministrazione, ovvero non vi sia stata risposta nel termine sopra indicato, l'Amministrazione potrà applicare all'Appaltatore le penali come sopra indicate a decorrere dall'inizio dell'inadempimento.

L'Amministrazione potrà compensare i crediti derivanti dall'applicazione delle penali di cui sopra con quanto dovuto all'Appaltatore a qualsiasi titolo o ragione senza bisogno di diffida, ulteriore accertamento o procedimento giudiziario.

La richiesta e/o il pagamento delle penali di cui sopra non esonereranno in nessun caso l'Appaltatore dall'adempimento dell'obbligazione per la quale si è reso inadempiente e che ha fatto sorgere l'obbligo di pagamento delle penali stesse.

Fermo restando quanto sopra, l'applicazione delle suddette penali non precluderà il diritto dell'Amministrazione a richiedere il risarcimento degli eventuali maggiori danni subiti.

42. DEFINIZIONE CRITERI PER VALUTAZIONE OFFERTE

La gara verrà pubblicata su MEPA e sarà adottato il criterio dell'OEPV art. 95 DLGS 50/2016 e correttivo DLGS 56/2017, individuata sulla base del miglior rapporto qualità /prezzo.

43. DEFINIZIONE REGOLA DI ATTRIBUZIONE PUNTEGGI PER LA VALUTAZIONE DELL'OFFERTA TECNICA ED OFFERTA ECONOMICA – SOGLIE MINIME PUNTEGGIO DELLE OFFERTE

La Proporzione individuata tra l' Offerta Tecnica e quella Economica è 70 (Offerta Tecnica) a 30 (Offerta Economica).

Per la congruità delle offerte (Art 97 comma 3 del Codice appalti D.Lgs 50/2016 e D.Lgs 56/2017), la soglia minima del punteggio da raggiungere è di 70 punti su 100 (quattro quinti dei corrispondenti punti massimi previsti dal bando di gara) con punteggio minimo da raggiungere per l'Offerta Tecnica di 56 punti (su un massimo di 70 punti).

La stazione appaltante utilizzerà per l'attribuzione dei punteggi tecnici il metodo aggregativo compensatore per i criteri di natura qualitativa per i quali non sia stata definita una regola di dettaglio nella tabella di attribuzione punteggi.

Relativamente alle offerte economiche verranno attribuiti, tra quelle che perverranno, 0 (zero) punti in caso di offerta con prezzo uguale al 100 (cento) per cento dell'importo a base d'asta e fino a 30 (trenta) punti per l'offerta economica con l'importo più basso. La formula di calcolo adottata sarà quella della Proporzionalità Inversa (Interdipendente). Dovrà essere indicato il prezzo complessivo offerto (con i dettagli già indicati al punto di seguito - Modalità di presentazione dell'offerta economica) ed il relativo ribasso percentuale da applicare all'importo a base d'asta.

44. IMPORTO A BASE D'ASTA

L'importo complessivo a base di gara è inferiore alla soglia di rilevanza comunitaria del Codice contratti art 35 comma 1.b ed è pari a € xxxxxx (xxxxxxxxxx) esclusi IVA ed oneri della sicurezza derivanti da rischi di natura interferenziale non soggetti a ribasso

Il pagamento del corrispettivo della prestazione oggetto dell'appalto sarà effettuato nel rispetto dei termini previsti dal d.lgs. 9 ottobre 2002, n. 231, come modificato ed integrato dal d.lgs. 9 novembre 2012, n. 192. Il contratto è soggetto agli obblighi in tema di tracciabilità dei flussi finanziari di cui all'art. 3 della l. 13 agosto 2010, n. 136. Regole di editing per la redazione della Relazione tecnica ed economica.

45. REGOLE DI EDITING PER LA REDAZIONE DELLA RELAZIONE TECNICA ED ECONOMICA

La Relazione, Tecnica ed Economica:

- a) dovrà contenere tutti gli elementi indicati nel presente Capitolato tecnico;
- b) dovrà essere contenuta entro le 40 pagine a facciata singola;
- c) dovrà essere presentata esclusivamente in formato elettronico PDF con una numerazione progressiva ed univoca delle pagine e inviata tramite PEC (dc.risorselogisticheststrumentali@cert.vigilfuoco.it);
- d) dovrà essere redatta in carattere ARIAL di dimensione 11 (undici) pt e interlinea singola.

46. PUBBLICAZIONE SUL PORTALE DEL RIUSO SOFTWARE DELL'AGID

Verrà premiato con l'attribuzione di uno specifico punteggio in fase di valutazione dell'offerta tecnica (vedi "Tabella punteggi"), l'impegno nella disponibilità a pubblicare e inserire la Soluzione Informatica predisposta per il CNVVF, nel portale del Riuso Software dell'AGiD, Banca Dati dei programmi informatici riutilizzabili, di cui all'art.2, comma 2 del D.Lgs. 7 marzo 2005, n. 82 e ss.mm.ii. – CAD - Codice dell'amministrazione digitale, in cui si descrive il riuso di un "programma informatico od una parte di esso" di proprietà di un'Amministrazione da cedere in riuso, attraverso AGiD, ad altre Amministrazioni.

47. ALTRE INFORMAZIONI

L'Amministrazione si riserva la facoltà di non procedere all'aggiudicazione se nessuna offerta risulti conveniente o idonea in relazione all'oggetto del contratto.

In caso di parità di offerte, punteggio complessivo di quella Tecnica più quella Economica, sarà considerata ai fini dell'aggiudicazione la migliore offerta economica; in caso di ulteriore parità si procederà al sorteggio, ai sensi dell'art. 77 del R.D. n. 827/1924.

Si procederà all'aggiudicazione della fornitura anche in presenza di una sola offerta valida sempre che sia ritenuta congrua e conveniente.

Le autocertificazioni, le certificazioni, i documenti e l'offerta devono essere, a pena di esclusione, in lingua italiana anche attraverso traduzioni giurate.

Le eventuali economie sugli importi riportati nel quadro economico derivanti dall'esecuzione degli acquisti e/o implementazione di soluzioni, rientreranno nella disponibilità della Stazione appaltante per essere utilizzati in altri acquisti e/o implementazioni che dovessero rendersi necessari in corso d'opera.

48. TABELLE PUNTEGGI

In dettaglio viene di seguito riportata la Tabella dei punteggi relativa ai criteri qualitativi e quantitativi della Offerta tecnica e della Offerta Economica

Tabella punteggi Offerta tecnica ed Economica	Punteggio Massimo Offerta Tecnica = 70
Conoscenze/ Esperienze /Livello Qualitativo/ Prezzo – Massimo 100 Punti	Punteggio Massimo Offerta Economica = 30

Offerta Tecnica		Sub totale Offerta Tecnica Massimo = 70 punti
A	Conoscenze Tecnologiche possedute dal Soggetto Proponente, comprovate da Contratti, (Massimo 5 punti) Ammessi punteggi in decimi di punto	Dettaglio Punti
1	Tecnologie di sviluppo con utilizzo di sw open-source	
2	Integrabilità e configurabilità della soluzione proposta	
3	Livello di personalizzazione proposto	
4	Migliorie e/o funzionalità e/o moduli aggiuntivi rispetto a quelli richiesti nel presente documento	
		Sub totale "A"

B	Livello di implementazione tecnologica della soluzione progettuale pilota del sistema sperimentale di monitoraggio fisico (Massimo 10 punti)	Dettaglio Punti
1	La soluzione proposta consente il monitoraggio dei consumi energetici complessivi delle palazzine previste	0
2	La soluzione proposta consente il monitoraggio dei consumi energetici complessivi delle palazzine previste e i consumi per ciascun piano distinti per illuminazione e linee f.e.m. presenti	2

3	La soluzione proposta consente il monitoraggio dei consumi energetici complessivi delle palazzine previste e i consumi per ciascun piano distinti per illuminazione e linee f.e.m. presenti. Consente il controllo della richiesta di energia con sistemi rilevamento presenza e gestione del riscaldamento/raffrescamento in funzione dell'effettiva presenza degli utenti nelle stanze; spegnimento della linea di alimentazione di alcune utenze, in particolare luci e ausiliari per il condizionamento, quando il sistema di supervisione rivela l'uscita degli utenti. Livello II (energy on demand)	8
		Sub totale "B"

C	Esperienze professionali possedute dal Soggetto Proponente (Massimo 10 punti)	Dettaglio Punti
1	Esperienza pregressa maturata in similari progetti della Pubblica Amministrazione (comprovata da Contratti con importo superiore a Euro 100.000) 1 punto ogni esperienza	Massimo 2 punti
2	Esperienza pregressa maturata in progetti del settore tecnologico/informatico per il Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco (comprovata da Contratti con importo superiore a Euro 100.000) 1 punto ogni esperienza	Massimo 1 punti
3	Esperienza pregressa nella fornitura di analoghi sistemi/servizi, per la gestione e controllo dei consumi energetici, con uso o implementazione di tecnologie Open Source (comprovata da Contratti con importo superiore a Euro 100.000) 1 punto ogni esperienza	Massimo 2 punti
4	Certificazione aziendale ISO 9001:2008 o ISO 9001:2015	1
5	Certificazione ISO 27001:2013	1
6	Certificazione UNI EN ISO 50001:2011	2
7	Partnership con Produttori Software/hardware (Comprovata da Accordo /Contratto)	0,5
8	Altro (specificare nella relazione tecnica)	0,5
		Sub totale "C"

D	Qualità progettuale. Compresi i dettagli sulle modalità di supporto all'Amministrazione per il soddisfacimento del livello di gestione dei consumi energetici e delle policy di energy management (Massimo 30 punti)	Dettaglio Punti
1	Chiarezza e completezza nell'identificazione dei fabbisogni del committente, con riferimento puntuale ai paragrafi del sommario del presente documento di capitolato tecnico (Fino a 5 punti)	1 punto <=50%; 3 punti tra 51 e 80% ; 5 punti > 80%
2	Fattibilità del piano di sviluppo delle attività richieste, coerente con quanto indicato nel capitolato tecnico	Fino a 4 punti
3	Relazione organizzativa per l'implementazione e la realizzazione della piattaforma informatica e della soluzione sperimentale pilota	Fino a 2 punti
4	Rispondenza alle tempistiche (definite al punto Tempi di realizzazione e consegna) e ai requisiti espressi nel presente capitolato tecnico.	Fino a 4 punti
5	Accuratezza e dettaglio della proposta tecnica di attività e servizi	Fino a 6 punti
6	Impegno alla pubblicazione della Soluzione Informatica sviluppata per il CNVVF sul Portale del Riuso Software- Catalogo Nazionale Programmi Riutilizzabili AGiD	2 punti

7	Comprovata esperienza tecnico/applicativa nel settore della fornitura richiesta documentabile con referenze e/o dichiarazioni scritte dei Committenti PP.AA. per implementazione, gestione di sistemi di monitoraggio e controllo consumi e fatturazione bollette energetiche	Fino a 8 punti (2 punti per ogni dichiarazione /referenza)
8	Estensione gratuita dell'assistenza specialistica e manutenzione correttiva e adeguativa (MAC-MAD) oltre il periodo di garanzia riportata sul contratto (garanzia fissata in 24 mesi – punto 16 del capitolato tecnico)	Estensione di 6 mesi: 2 punti
		Estensione di 12 mesi: 4 punti
		Estensione di 24 mesi: 8 punti
9	Elementi migliorativi della proposta tecnica in termini di numero di pacchetti di apparati/sensori, hardware e funzionalità aggiuntive o extra rispetto a quanto richiesto nel Capitolato tecnico (1 punto per ogni pacchetto di elementi migliorativi)	Fino a 5 punti
		Sub totale "D"

E	Qualità del gruppo di lavoro (Massimo 10 punti)	Dettaglio Punti
E1	Anzianità del personale componente il gruppo di lavoro (dimostrabile con contratti di lavoro) (Massimo 5 punti):	1 o 2 punti (relativamente alla media delle persone proposte)
1	Anzianità lavorativa complessiva Capo Progetto	0 punti < 10 anni; 1 punto > = 10 anni
2	Anzianità lavorativa analista/i software e impiantisti (relativamente alla media delle persone proposte)	0 punti < 10 anni; 1 punto tra 10 e 15 anni; 2 punti > 15 anni
E2	Qualità del personale componente il gruppo di lavoro (Massimo 5 punti):	1, 2 punti
1	Qualità lavorativa complessiva Capo Progetto (dettagliare certificazioni possedute in ambito Project Management)	Fino ad 1 punto
2	Qualità lavorativa analista/i software (dettagliare certificazioni possedute)	Fino a 2 punti
3	Qualità lavorativa programmatori software (dettagliare certificazioni possedute)	Fino a 2 punti
		Sub totale "E"

F	Offerta economica – Formula Proporzionalità Inversa (<i>Interdipendente</i>) - (Massimo 20 punti)	Dettaglio Punti
	Formula $P = 30 \times P_{\min} / P_{\text{off}}$ (P = punteggio; P_{\min} = prezzo relativo offerta economica più bassa; P_{off} = prezzo offerto) (0 punti se il ribasso è uguale al 100% della base d'asta)	Fino a 20 punti
	Quantità e Prezzo figure professionali proposte, per supporto alla gestione della Soluzione Applicativa e Database, da dettagliare e quotare nell'offerta economica complessiva	Dettaglio compreso nel prezzo complessivo presentato
		Sub totale "F"
		Totale Generale Punteggio – massimo 100

49. CLAUSOLE DI SALVAGUARDIA

In qualunque caso di invalidità o inefficacia del Contratto, anche se dovuto a pronunce giurisdizionali di annullamento, ivi compreso l'annullamento di qualsiasi atto di gara disciplinante il presente appalto e propedeutico alla stipula del Contratto stesso e/o dell'aggiudicazione disposta dall'Amministrazione al termine della procedura selettiva, l'Appaltatore non avrà diritto ad alcun corrispettivo, indennizzo o rimborso delle spese sostenute in esecuzione delle attività oggetto del presente appalto, né al risarcimento dell'eventuale maggior danno eventualmente subito. L'invalidità o l'inefficacia di una o più clausole del Contratto, anche se dovuta a pronunce giurisdizionali di annullamento, ivi compreso l'annullamento totale o parziale di qualsiasi atto di gara disciplinante il presente appalto e propedeutico alla stipula del Contratto stesso e/o dell'aggiudicazione disposta dall'Amministrazione al termine della procedura selettiva, non comporterà l'invalidità o l'inefficacia delle altre clausole contrattuali e/o del medesimo atto nel suo complesso. Qualsiasi omissione o ritardo dell'Amministrazione nella richiesta di adempimento delle disposizioni del Contratto, o di parte di esse, non costituirà in nessun caso rinuncia da parte della stessa ai diritti ad essa spettanti.

50. OBBLIGHI DI RISERVATEZZA

L'Appaltatore ha l'obbligo di mantenere riservati eventuali dati e/o informazioni personali di cui venga a conoscenza in ragione delle prestazioni oggetto del presente appalto, impegnandosi a non divulgarli in alcun modo nonché a non utilizzarli per scopi diversi da quelli strettamente necessari all'esecuzione dell'appalto.

In caso di inosservanza degli obblighi suddetti, in qualunque modo accertati, l'Amministrazione si riserva la facoltà di dichiarare la risoluzione di diritto del presente appalto ai sensi dell'articolo 1456 del Codice Civile, salvo il diritto al risarcimento degli eventuali maggiori danni subiti dall'Amministrazione stessa.

51. CONTROVERSIE E FORO COMPETENTE

Qualsiasi controversia dovesse insorgere tra l'Amministrazione e la Ditta, relativamente all'interpretazione del Contratto e/o all'esecuzione e/o alla cessazione per qualsiasi causa del Contratto stesso, sarà demandata alla competenza esclusiva del Foro di Roma.