CAPITOLATO

AFFIDAMENTO DELLA FORNITURA DI SERVIZI E SISTEMI DEDICATI all'HOUSING SOCIALE E INTEGRAZIONE TERZO SETTORE CON RIFERIMENTO AI TEMI INDICATI DAL DCPM PERIFERIE DEL 25 MAGGIO 2016 COMUNE di BRESCIA (ART.2 TEMI 2 e 6)

CAPO I - INFORMAZIONI GENERALI
Art.1 Oggetto dell'appalto e informazioni di contesto pag.3
Art. 2 Informazioni relative a lotti pag. 3
Art. 3 Base di importo pag. 3
Art. 4 Durata pag. 4
Art. 5 Luogo di esecuzione pag. 4
Art. 6 Subappalto e cessione del contratto pag. 4
CAPO II - OBBLIGHI DELL'AGGIUDICATARIA
Art. 7 INVARIABILITÀ DEI PREZZI pag.5
CAPO III - CAPITOLATO TECNICO
Art. 8 Caratteristiche dei servizi pag. 5
A - Gestione Assegnatari pag. 5
B – Assistenza pag. 6
C - Gestione Immobili pag. 7
D - Terze parti pag. 9
Art. 9 Caratteristiche generali del sistema pag. 9
Architettura complessiva del sistema pag. 9
Caratteristiche del sistema locale pag. 10
Sistema Comune pag. 14
Caratteristiche principali pag. 14
Art. 10 Computo indicativo delle componenti del sistema locale pag. 15
Art. 11 Caratteristiche generali del Centro Servizi pag. 17
Art. 12 Servizi tecnici previsti pag. 17
Art. 13 Caratteristiche della Piattaforma pervista dal Centro Servizi pag. 19
CS-RQF. Caratteristiche tecniche architettura applicativa pag. 19
CS-RQG. Caratteristiche tecniche generali pag. 20
Requisiti obbligatori pag.20
CS-RQ3. Infrastruttura pag. 20
CS-RQ4 Requisiti di conformità pag.21
Art. 14 Qualità del servizio e monitoraggio pag. 21
CAPO IV - DISPOSIZIONI CONTRATTUALI
Art. 15 Trattamento dei dati personali e riservatezza pag. 23
Art. 16 Condizioni di pagamento pag. 24
Art. 17 Esonero di responsabilità e trasferimento dei rischi pag.24
Art. 18 Clausola risolutiva espressa pag. 25
Art. 19 Diritto di recesso pag. 25
Art. 20 Rifusione danni e penalità pag. 25
CAPO V – CONDIZIONI FINALI
Art. 21 Controversie pag. 26
Art. 22 Disposizioni finali pag. 26

CAPO I - INFORMAZIONI GENERALI

Art.1 OGGETTO DELL'APPALTO E INFORMAZIONI DI CONTESTO

Con il presente appalto si intende aggiudicare la fornitura di servizi ed impianti innovativi a supporto della gestione e dell'attività di *housing* sociale della stazione appaltante, Congrega della Carità Apostolica, con sede a Brescia in via Mazzini 5, sugli edifici di proprietà della stessa come di seguito specificato.
La fornitura di "Servizi di Smart housing, Centro Servizi e Data Center" è prevista nell'ambito dall'intervento **SH.2 "Ristrutturazione Case di Via Mazzucchelli per *housing* sociale – CUP C89G16002840008"** come elemento innovativo e di valore proposto dalla Congrega della Carità Apostolica al Comune di Brescia per la partecipazione al **Bando di cui al DCPM del 25 maggio 2016 pubblicato sulla G.U. n. 127 del 01.06.2016** e risultante oggetto del programma di riqualificazione dell'area di Via Milano a Brescia denominato *"Oltre la Strada"*.
La realizzazione e fornitura di tali servizi prevede e necessita di utilizzo di tecnologie informatiche e competenze specialistiche di ultima generazione da parte dell'aggiudicatario con le caratteristiche illustrate nel presente capitolato.
Il servizio comprende informazione e assistenza diretti all'utenza dell'intervento di *housing* sociale, servizi verso l'appaltante e terzi, quali a titolo esemplificativo il Comune di Brescia, i soggetti di Terzo Settore e della Pubblica Amministrazione che con la Congrega della Carità Apostolica interagiranno nella realizzazione degli obiettivi generali del progetto *"Oltre la Strada"*.

Art. 2 INFORMAZIONI RELATIVE A LOTTI

La fornitura non prevede lotti.

Art. 3 BASE DI IMPORTO

L'importo a base di gara è di **€ 183.000,00 (IVA esclusa)** di cui € 166.000,00 rappresentano costi di manodopera (IVA esclusa) previsti dalle attività progettuali e da quelle operative ricorrenti, individuati ai sensi dell'art. 23 comma 16 del D. Lgs 50/2016.
Non saranno accettate offerte superiori al limite dell'importo a base di gara, pena l'esclusione dall'appalto.
L'importo a base di gara deve intendersi comprensivo dello svolgimento completo del servizio secondo il presente Capitolato e la soluzione progettuale presentata in sede di gara. **Tale importo dovrà includere anche i costi di esercizio dei servizi per l'intera durata del contratto di cui al successivo art.4).**
L'importo di cui sopra include l'onere della sicurezza è pari a € **3.000,00** (IVA esclusa) **non soggetto a ribasso**, in quanto sono previsti rischi da interferenze (art. 26, comma 5, D.Lgs. 81/2008 e Determinazione Autorità di Vigilanza sui contratti pubblici di lavori, servizi e forniture n. 3 del 5/3/2008) relativi all'installazione in campo degli impianti.

Ai sensi dell'art. 106, comma 12, del D.Lgs 50/2016 l'importo contrattuale del servizio potrà essere ridotto o aumentato fino alla concorrenza del quinto d'obbligo ovvero potrà essere aumentato per un valore pari a **€ 36.200,00** fino al raggiungimento della basa d'asta, qualora la Congrega della Carità Apostolica ne ravvisi la necessità, ferme restando le condizioni di aggiudicazione e senza che l'aggiudicataria possa sollevare eccezioni e/o pretendere indennità.

Art. 4 DURATA

Il contratto, in forma di scrittura privata, si perfeziona alla data di sottoscrizione e dovrà prevedere le attività progettuali e di manutenzione in corso d'opera, l'erogazione dei servizi previsti dalla fornitura e le specifiche di garanzia dei livelli di servizio richiesti dal bando di gara. Tale contratto esplicherà i suoi effetti dalla data di sottoscrizione per **3 anni**. Non è ammesso il rinnovo tacito.

Art. 5 LUOGO DI ESECUZIONE

La parte degli impianti di campo prevista dalla fornitura sarà effettuata presso immobili di proprietà della Congrega della Carità Apostolica in via Mazzucchelli 25, 27, 29 Brescia (palazzina A) e via Mazzucchelli 37, 39 Brescia (palazzina B); in particolare, la fornitura prevede l'intervento presso due edifici simili per un numero complessivo di 32 unità abitative e 4 per servizi.
I servizi diretti all'utenza finale dell'intervento di *housing* sociale verranno erogati a domicilio, presso i recapiti sopra indicati.
I servizi diretti alla stazione appaltante Congrega della Carità Apostolica dovranno essere disponibili presso la sede di via Mazzini, 5 Brescia.

Art. 6 SUBAPPALTO E CESSIONE DEL CONTRATTO

In relazione all'affidamento di cui alla presente procedura il subappalto è ammesso nei limiti di cui all'art. 105 del D.Lgs 50/2016. Il contratto non può essere ceduto a pena di nullità.

CAPO II - OBBLIGHI DELL'AGGIUDICATARIA

Art. 7 INVARIABILITÀ DEI PREZZI

Il compenso indicato nell'offerta rimarrà fisso ed invariabile.

CAPO III - CAPITOLATO TECNICO

Il soddisfacimento nella loro interezza delle caratteristiche di seguito descritte è ritenuto condizione necessaria ai fini dell'ammissibilità e valutazione dell'Offerta Tecnica del Concorrente, pena l'esclusione della candidatura.

Art. 8 Caratteristiche dei servizi

La fornitura dovrà prevedere servizi in grado di coprire in modo efficace e continuativo nel tempo le seguenti tipologie:

A. **Gestione Assegnatari –** rilevazione profili anagrafici e comportamentali delle utenze che utilizzano l'immobile, consentendo di monitorare eventuali violazioni e utilizzi impropri oltreché supportare l'assegnazione delle unità immobiliari
B. **Assistenza -** possibilità di assistere da remoto la proprietà e gli assegnatari attraverso sistemi di chiamate di emergenza sia in entrata per richiesta di assistenza che in uscita per verificare un contesto o un'anomalia.
C. **Gestione Immobili** – dalla gestione reattiva e proattiva delle problematiche degli immobili, al monitoraggio dello "stress" degli stessi a supporto della attività manutentiva e della pianificazione della spesa.
D. **Terze Parti** - servizi informativi a soggetti terzi e/o fornitori, per migliorare la loro capacità di intervento, ad esempio organizzazioni esterne a completamento ed integrazione dei servizi disponibili o istituzioni preposte e convenzionate.

<u>A - Gestione Assegnatari</u>

I servizi di questa categoria sono a supporto della gestione delle assegnazioni delle unità immobiliari in *housing* sociale in termini di profilo anagrafico e comportamentale rispetto ai termini contrattuali di locazione stipulati fra le parti ed alle aspettative di norma e condotta sociale richieste agli stessi assegnatari.
In conformità alle vigenti disposizioni in materia di trattamento dei dati personali, il servizio dovrà prevedere la fornitura di un "profilo anagrafico virtuale" anonimizzato, ovvero non contenente alcun riferimento personale, con le seguenti informazioni:

- Età, sesso
- Numero e distinzione delle persone presenti
- *Pattern* caratteristico della tipologia di persona

- Varie ed eventuali a completamento e discrezione del concorrente

Il servizio dovrà prevedere la fornitura di "indicatori di abitudini e comportamento" ovvero con la possibilità di rilevare e dedurre l'effettivo profilo dell'utenza o nucleo assegnatario per stili ed abitudini di vita, evidenziando le caratteristiche specifiche di utilizzo dell'immobile in base al tipo di composizione. In presenza soprattutto di categorie speciali come anziani o disabili, il servizio deve possedere la capacità di strutturare un modello di utilizzo che permetta di compiere azioni di controllo e tutela anche delle persone.

B – Assistenza

La fornitura deve prevedere l'attivazione di un Centro Assistenza che fornisca supporto a:

Congrega della Carità Apostolica, ente proprietario degli immobili e gestore del progetto di *housing*:
Tutti i servizi erogati sono per Congrega, ad eccezione dell'assistenza prevista per gli assegnatari.
Qualora vi fosse la necessità, Congrega deve poter essere in grado di trasferire agli assegnatari i dati di *monitoring* nel formato che riterrà più opportuno.
Inoltre per Congrega deve essere previsto un servizio di assistenza e supporto per la gestione della piattaforma e del "cruscotto".

Assegnatari delle unità immobiliari
Per gli assegnatari delle unità immobiliari sono previsti solamente servizi di assistenza indiretta.
Deve essere inoltre prevista la possibilità di attivare un servizio di allerta per l'assistenza diretta agli assegnatari da parte di terzi, solamente per determinate condizioni e particolari condizioni di utenza su richiesta della Congrega.

In particolare dovrà essere previsto un sistema di call che abbia una duplice funzione:

U-call - deve essere innescata direttamente dall'assegnatario attraverso un pulsante di chiamata che va posizionato in un luogo facilmente accessibile all'interno dell'abitazione. Il servizio deve essere previsto solamente per situazioni particolari o per un assegnatario con condizioni di bisogno evidenti. Una volta ricevuta la chiamata si rilascia traccia a Congrega della Carità Apostolica della chiamata a livello informativo.

E-call –Qualora l'evento registrato sia palese (es. allagamento, fumo) dovrà essere tempestivamente segnalata l'anomalia a Congrega della Carità Apostolica.

Requisiti del servizio:
- Il collegamento di assistenza immobile avviene solamente attraverso "local unit"
- Deve essere previsto e suggerito un protocollo di assistenza

C - Gestione Immobili

I servizi richiesti a supporto di questa categoria sono rivolti a fornire un contributo sostanziale a tutto ciò che ha un impatto sull'edificio in termini di consumi, utilizzo e stress indotto dagli assegnatari e al suo stato generale.
Oltre a ciò è stata anche predisposta una specifica area di questa categoria di servizio, denominata "Controllo", attraverso la quale è possibile agire direttamente su abilitazione e disabilitazione delle utenze di consumo in particolari casistiche. Tale categoria potrà essere attivata in una fase successiva alla realizzazione del progetto ma prevista delle componenti tecnologiche locali e del Centro Servizi.
Il servizio dovrà essere articolato in aree-componenti come segue:

1. *Servizio Monitoraggio Consumi*

Il servizio deve essere aggiornato su base temporale periodica giornaliera e prevede il calcolo dei consumi di energia elettrica da ogni unità abitativa per ogni immobile in modalità "near real-time" (ovvero con periodi non superiori ad un ora), acqua e riscaldamento per ogni singola unità abitativa. Attraverso queste letture deve essere possibile stilare un profilo di consumo per tipologia abitativa e in questo modo riuscire a confrontare meglio gli andamenti per unità immobiliari omogenee.
Il servizio così strutturato deve essere gestito utilizzando una piattaforma digitale opportuna, di seguito meglio definita, e reso disponibile con un "*cruscotto*" all'utente strutturato in modo che possa mostrare graficamente ed in modo estremamente intuitivo cosa, come, quando e quanto consuma quell'unità immobiliare.
Deve comunque essere prevista anche la possibilità di passare, sempre attraverso la piattaforma e con cadenza mensile, un pacchetto di dati di dettaglio di ogni singola abitazione e dell'intero edificio o edifici.
Requisiti del servizio: rilevamento dei consumi per immobile declinati per:

- tipologia di fornitura
- periodo (orario, giorni)
- stagionalità
- contesto

2. *Anomalie di consumo*

Il servizio deve essere in grado di stilare un profilo di consumo attraverso l'analisi specifica dei consumi di dettaglio delle unità abitative, per verificare se l'immobile è allineato con il suo profilo di consumo *standard*.
Requisiti del servizio:
La correlazione per la definizione "standard" della misura dovrà avvenire su base:

- standard relativa: ovvero rispetto ai profili di consumo relativi ai profili censiti
- standard assoluta: ovvero rispetto a soglie normative e definite dalla Proprietà
- L'analisi di correlazione tiene conto delle dimensioni di abitudini e comportamenti di vita oltre al contest di utilizzo e profilo anagrafico

3. *Salute dell'immobile*

Ai fini della tutela di salute dell'immobile si richiede la fornitura di due servizi:

- Controllo dei danni; in maniera reattiva e preventiva
- Controllo dello "stress" a cui è sottoposto l'edificio o la singola unità residenziale

Controllo dei danni

Il servizio rilasciato deve avere la capacità di rilevare eventi straordinari che possono provocare danni all'immobile. I servizi devono proteggere l'immobile da accadimenti straordinari i quali possono essere palesi, quindi già accaduti, oppure dedotti e cioè riguardano quegli eventi per cui vi è la possibilità che si verifichino all'interno dell'immobile.

Nel primo caso il servizio è di tipo reattivo e permette una reazione rapida verso il ripristino delle condizioni ottimali di servizio, contenendo il più possibile il danno. Nel secondo caso andrà invece a tracciare la possibilità di eventi straordinari futuri; in questo modo il sistema deve essere in grado di anticipare l'accadimento, riuscendo a evitare l'eventuale danno e ad inserire l'intervento in un processo di manutenzione ordinaria programmata.

Dato un contesto di abitabilità dell'immobile (periodo, composizione utenza, etc), il sistema dovrà essere in grado di restituire uno *screening* degli accadimenti straordinari (danni e anomalie).

Stress di utilizzo

Attraverso la raccolta delle informazioni relative ai consumi ed integrandola con ulteriori valori acquisiti in ambiente, il servizio deve essere in grado di valutare quanto intensamente sia utilizzato l'immobile.

I servizi di tipo "*cognitive"* che devono essere attivati devono permettere di tracciare e prevedere lo stress a cui è sottoposto l'alloggio e come si evolverà in futuro, secondo un "indice di stress" quantitativo e deterministico.

Attraverso il confronto di ogni singolo immobile assegnato in base a nuclei di utilizzatori anagraficamente simili è richiesto di avere un indicatore che aiuti a capire in che condizioni si trova l'abitazione, ma soprattutto immaginare quale potrà essere l'evoluzione del suo stato, se allineata con l'indice di stress delle altre unità o se non allineata a questo indicatore.

L'informazione sullo stato dell'immobile deve essere resa disponibile a Congrega della Carità Apostolica attraverso il "cruscotto" che, sempre utilizzando visualizzazioni grafiche di facile comprensione, deve dare un'idea chiara e intuitiva dello stato di ogni singola unità immobiliare.

Qualora si riscontrassero alterazioni rispetto a questo indicatore, viene attivato ed inviato un *alert* direttamente alla Proprietà, a disposizione dell'Ufficio Tecnico; l'anomalia si evidenzia mettendo in condizione l'Ufficio Tecnico di verificare e agire per riportare le condizioni a livello accettabile.

Il servizio per tracciare eventi palesi sarà immediatamente disponibile all'attivazione, mentre per tracciare eventi dedotti vi è la necessità di sviluppare il servizio in un arco di tempo necessario alla parte cognitive per avere le informazioni necessarie ad identificare il potenziale accadimento.

Requisiti del servizio:

- <u>Indicatore di stress</u>: il servizio deve prevedere un indicatore quale valore di misura quantitativa dello stress indotto all'immobile. Tale indicatore deve essere calcolato sulla base di formule oggettivamente riscontrabili in relazione ad accadimenti dannosi per gli impianti e l'edificio stesso. Successivamente all'entrata in esercizio del servizio dopo un periodo di rilevamenti pari a 12 mesi, le formule saranno sostituite in algoritmi con rilevamento automatico delle variabili significative al calcolo dell'indice di stress.

  Si richiede di dare evidenza dei razionali dell'algoritmo già nella risposta al presente bando.

- Capacità cognitive artificiali di miglioramento continuo nel tempo, attraverso l'uso di tecnologie digitali avanzate, di accrescere la propria esperienza logica del sistema, migliorando le performance di valore del dato con il passare del tempo.

E' richiesto al concorrente di fornire dettagliata descrizione tecnico-scientifica relativamente ai razionali sottostanti utilizzati nello sviluppo delle capacità di cui ai punti precedenti.

D - Terze parti

E' richiesta la possibilità di trasferire dati ed informazioni a soggetti terzi che possano essere interessati ad acquisire questo tipo di dati.
Il valore per la Proprietà è rappresentato sia dalla possibilità di condividere queste informazioni nell'ipotesi di agevolare una serie di servizi operativi aggiuntivi a supporto della qualità degli immobili e della vita delle persone.
Non esistono logiche di funzionamento del servizio particolari, se non quelle di condividere le informazioni raccolte con soggetti terzi con cui Congrega della Carità Apostolica attuerà queste collaborazioni. Il sistema progettato dovrà consentire e prevedere queste possibilità che andranno poi condivise da un punto di vista tecnico e operativo con il servizio tecnico del partner individuato.

Art. 9 Caratteristiche generali del sistema

Il quadro complessivo indicato nel presente capitolato è funzionale al progetto esecutivo, a verifica di integrazione con gli altri progetti e capitolati esecutivi previsti dal progetto complessivo dell'intervento di riqualificazione degli immobili della Congrega della Carità Apostolica.
Pertanto il concorrente si impegna ad indicarne la soluzione definitiva.

Architettura complessiva del sistema

Si identificano comunemente le seguenti parti cui faranno riferimento le specifiche di realizzazione del sistema sottostante i servizi richiesti dalla fornitura.

Sistema locale: tutti i dispositivi atti a definire in maniera consistente e autonoma per funzionamento, che vengono predisposti nelle unità immobiliari abitative o lavorative. Fra queste vengono distinte le seguenti tipologie:

a) Unità residenziale o per attività lavorativa, riportabile ad un contratto di locazione o assegnazione ad un soggetto fisico o giuridico preciso.
b) Unità lavorativa per esercizio pubblico di proprietà della Congrega della Carità Apostolica normalmente assegnate alla propria utenza.

Sistema Comune: Si distinguono due categorie:

c) Infrastruttura di connettività dell'edificio, che garantisce la distribuzione di connettività a tutti sistemi locali
d) Dispositivi localizzati in parti comuni di transito o attività condivisa.

I dispositivi di controllo (elettrovalvole e teleruttori) vengono istallati e collaudati dal personale specializzato (idraulica e elettrotecnica) coinvolto nella riqualificazione ed intervento degli edifici, per la predisposizione dei servizi ai quali vengono destinati.

Caratteristiche del sistema locale

Il sistema locale (cfr. alla definizione introduttiva) è costituito principalmente da due componenti le quali interagiscono fra loro e da loro con il Centro Servizi. Possiamo definire queste due componenti come:

1) **Dispositivi Satellite,** ovvero tutti i dispositivi elettronici definibili come rilevatori e/o attuatori.

   Negli ambienti sono applicati dispositivi di rilevamento e di controllo per le principali categorie:

   - **Misura**: per il rilevamento delle utenze o dello stato ambientale (ad esempio temperatura e umidità)
   - **Rilevamento**: per eventi di presenza o straordinari (incendio, allagamento)
   - **Controllo**: a livello di attuatori per l'abilitazione o disabilitazione delle utenze

2) **Unità Locale,** dispositivo autonomo ad elevate prestazioni con capacità di elaborazione di dati e di esecuzione di servizi tecnici, in grado di comunicare con i dispositivi satellite ed accentrarne su di se il controllo e la gestione.

Di seguito si riportano localizzazione e principali caratteristiche funzionali nel dettaglio dei dispositivi previsti nelle unità abitative.

1) **Dispositivi Satellite**

Rispetto ad un locale-tipo presente presso gli immobili della Proprietà, si identifica per ogni vano e localizzazione i requisiti e caratteristiche dei sistemi digitali atti al rilevamento delle informazioni sopra menzionate.

Locale ingresso e comune all'unità

Dispositivi di misura

- **Contatore Energia Elettrica**: due moduli, inseriti direttamente nel quadro elettrico che oltre al consumo complessivo di tutto l'appartamento, vanno a monitorate alcune utenze specifiche quali: frigorifero, forno, piano cottura, lavatrice.

- **Contatore acqua fredda:** fluidostato acqua inserito intercettando alimentazione dell'unità abitativa. Permette di misurare il consumo di acqua ordinario/straordinario e improprio.

- **Contatore acqua calda/riscaldamento:** contatore in dotazione e/o installato sullo scambiatore di calore del teleriscaldamento per ogni unità abitativa.

Dispositivi di controllo:

- **Controllo Acqua Calda Sanitaria /Riscaldamento / Raffrescamento**: Comandi (elettrovalvole NA) per la gestione del sistema di alimentazione da teleriscaldamento (elettrovalvola a valle scambiatore per unità abitativa)

- **Controllo energia elettrica**
  Nota: Non è previsto alcun controllo aggiuntivo sull'erogazione dell'energia elettrica, solo il monitoraggio. I vari sistemi di protezione previsti per legge non fanno parte del presente capitolato.

Vani cucina e soggiorno

Dispositivi di misura

- **Sensore di movimento:** sensore infrarosso passivo con connessione wireless alla local unit

- **Cronotermostato digitale connesso**

- **Sensore apertura finestra** di tipo wireless si attiva quando la finestra non è completamente chiusa.

- **Sensore di allagamento**: posizionato a livello pavimento in prossimità del lavandino o della lavastoviglie, collegato direttamente al quadro elettrico con un contatto pulito

- **Sensore rilevamento fumo:** posizionato al centro della stanza e collegato al quadro elettrico con un contatto elettrico.

Bagno

- **Sensore di movimento:** sensore infrarosso passivo con connessione wireless alla local unit.

- **Sensore di allagamento**: posizionato a livello pavimento in prossimità del lavandino o del Water, prestando attenzione alle pendenze del pavimento. Collegato direttamente al quadro elettrico con un contatto pulito.

Camera da letto

- **Sensore di movimento:** sensore infrarosso passivo con connessione wireless alla local unit.

- **Sensore apertura finestra** di tipo wireless si attiva quando la finestra non è completamente chiusa.

- **Sensore rilevamento fumo:** posizionato al centro della stanza e collegato al quadro elettrico con un contatto elettrico.

Negli alloggi di tipo trilocale e quadrilocali la dotazione prevista per il vano camera matrimoniale va replicata anche per la/le camera/e singola/e

Requisiti dei dispositivi:

Tutti i dispositivi dovranno essere dotati di certificazioni: CE, RED 2014/53/EU e ROHS 2011/65/EU e sistema a protocollo di comunicazione Z-Wave+ su frequenza 868.42 MHz.

2) **Unità Locale**

Dispositivo installato localmente alimentato, con funzioni di elaborazione locale e interfacciamento dei dispositivi satellite. Il Dispositivo è connesso alla rete di telecomunicazione per i canali fibra e GPRS ed è alimentato in bassa tensione. Il contenitore viene applicato a vista esterno a muro.

Alloggiata in un contenitore specifico che prevede in pannello frontale un pulsante di chiamata emergenza e sensori verso l'ambiente. Il contenitore prevede inoltre delle alette di areazione.

<u>Caratteristiche funzionali</u>

Modulo capacitivo di comunicazione digitale composto da 4 principali macro-funzionalità o capacità:
1) rilevamento e gestione satelliti;
2) Acquisizione dati;
3) Gestione dati;
4) Trasmissione dati;

1) **Rilevamento e gestione satelliti**

Questo modulo, normalmente, entra in funzione ad ogni allacciamento dell'unità locale alla rete elettrica, esso permetterà di rilevare i diversi sensori collegati (che essi siano wireless o wired) e permetterà di interfacciarli con l'unità locale, ad esempio, scaricando automaticamente dei driver necessari alla comunicazione.
Ulteriori aggiornamenti di sistema o di driver potranno essere poi richiesti dal Data Center e comunicati alla Local Unit mediante il modulo di trasmissione (ultimo modulo).

2) **Acquisizione Dati**

Questo modulo è strutturato con l'obiettivo di acquisire dei dati da tutti i sensori installati nell'ambiente circostante. I sensori sono diversi tra loro per tre principali caratteristiche: la grandezza misurata, l'alimentazione e la tipologia di connessione che supportano; quest'ultima è sicuramente la più importante da valutare in fase di stesura del codice, in quanto è fondamentale capire quali protocolli si dovranno utilizzare per poter rendere concreta la comunicazione tra la sensoristica e l'unita centrale. Per questo motivo in un ambiente con numerosi sensori possono servire differenti protocolli di comunicazione e ciò rende questo modulo piuttosto complesso.
I sensori, una volta alimentati, sono sempre in funzione, pertanto in ogni istante in cui l'unità centrale interrogherà uno specifico sensore, esso sarà in grado di fornire un segnale, analogico o digitale, contenente il valore della grandezza misurata.
Mediante una semplice acquisizione dati verrà ricevuto un dato digitale (o nativo o convertito da un dato analogico) che si limiterà a dare informazioni relative alla grandezza misurata e non al sensore di provenienza, per questo motivo è necessario che questo modulo, oltre alla semplice acquisizione, stabilisca univocamente il sensore dal quale proviene il dato in analisi.

3) **Gestione dati**

Il modulo è incaricato di eseguire due principali operazioni:

a) la prima è la memorizzazione dei dati secondo specifica struttura DMP (Data micro packet); richiesta dal protocollo del Centro Servizi, ciò significa che una volta che dalla funzione di acquisizione viene prelevato un dato, esso viene inserito all'interno di una struttura, chiamata pacchetto, che verrà poi collocata in una cella di memoria pronta per essere trasmessa al Data Center. La struttura di questo pacchetto, è studiata per essere univoca, questo permette di strutturare una quantità indefinita di pacchetti ognuno diverso dagli altri, escludendo quindi le ipotesi di confondere l'unità locale di provenienza del dato e di confondere l'ordine di due

dati provenienti dallo stesso sensore. Per rendere possibile questo è stato necessario inserire all'interno dei pacchetti due intestazioni, una prima in testa al pacchetto (header) ed una seconda in coda (footer), contenenti informazioni quali, per esempio, la data e l'ora, a meno di un millisecondo, o la posizione geografica dell'unità locale.

Inoltre durante la fase di memorizzazione i dati raccolti vengono definiti secondo diverse tipologie, inizialmente ne sono state definite 4: Misure di fenomeno, Media meta data (audio, video), Eventi e Stato.

b) operazione eseguita da questo modulo è la categorizzazione dei dati raccolti; nel progetto in analisi, è molto importante dare un livello di priorità ai dati raccolti, se per esempio rileviamo un picco di corrente isolato non diamo troppa importanza all'avvenimento, ma se dovessimo registrarne un numero significativo in un range di tempo limitato tratteremo il dato in maniera differente, infatti il codice contiene una funzione di prioritarizzazione dei pacchetti, questo permetterà alla Local Unit di definire quali dati è fondamentale trasmettere (vedi modulo successivo) immediatamente e quali dati si possono trasmettere successivamente.

4) Trasmissione dati

Anche questa componente ha due funzionalità principali:

a) la prima è quella di gestire la trasmissione inbound/outbound con il Data Center, in modo tale da poter inviare dei dati (DMP) al Data Center o ricevere da quest'ultimo informazioni operative.

b) la seconda funzione di questo modulo è quella di gestire eventi e anomalie intercorse durante la trasmissione dei dati, quindi nel momento in cui, ad esempio, si dovesse verificare un'assenza di segnale Wi-Fi, mediante questo modulo è possibile eseguire uno switch al segnale 3G, disponibile grazie ad un modulo incorporato all'Unità Locale, per continuare la trasmissione dei dati.

Moduli ad elevate performance

Capacità funzionali necessarie al progetto vengono dai moduli aggiuntivi e più propriamente software come quelli esposti da alcuni prodotti di mercato. Precisamente fra quelli richiesti dalle capacità dell' Unità centrale vi sono:

- **Modulo di elaborazione intelligente differita** (tipo H-Brain o equivalenti)

  Funzionalità descritte nel documento Centro Servizi

- **Modulo di garanzia integrità e qualità dei dati** (tipo H-Data Integrity e H-Quality)

  Si veda i requisiti del documento Centro Servizi

- **Modulo di Sicurezza**

  Intesa come cifratura nella trasmissione dati e sicurezza nella manomissione del dispositivo. Sono richiesti minimi standard AES 128bit o superiori.

Sistema Comune

L'edificio predisposto ad ospitare il sistema locale sarà dotato di cablaggi ed apparati LAN tipici delle reti private chiuse in cavo CAT-5E ed apparati di connettività alla rete Fibra del fornitore o alla distribuzione e bilanciamento dei carichi di edificio.

Caratteristiche principali

id	Requisito	Valore di riferimento
	n. linee cavo CAT-5 per unità abitativa / locale previsti	2
	Banda disponibile minima garantita per unità abitativa / locale	5 Mb/sec
	Tipo connettività all'edificio	Fibra (o equivalente)
	Tipo contratto per dati IN/OUT LOAD	Flat/trasfer1imento illimitati
	Affidabilità disponibilità della rete complessiva di edificio*	99,95%
	Tipo router ingresso	Professional con firewall, NAT e funzionalità avanzate di configurazione reti locali (tipo Cisco)

Nota: la progettazione della rete dovrà essere effettuata a regola d'arte ripartizionando piani e/o scale.

Art. 10 Computo indicativo delle componenti del sistema locale

TIPOLOGIA DISPOSITIVO	DESCRIZIONE	NOTE	ALIMENTAZIONE	TIPOLOGIA DI CONNESSIONE
Local Unit	Dispositivo locale, con funzioni di elaborazione, trasmissione/ricezione dati e gestione dei dispositivi satellite.	Il dispositivo prevede unità audio per la chiamata, pulsante di emergenza, ed altri componenti necessari ai servizi previsti	5 Volt	Wired
Sensore apertura finestra	Questo dispositivo è in grado di rilevare automaticamente l'apertura di una finestra.			Wireless
Sensore di allagamento	Questo dispositivo permette di attivare un allarme immediato nel caso in cui ci sia una perdita d'acqua.	Il dispositivo necessita un collegamento filare dalla Local Unit ai due punti di applicazione, il primo all'altezza pavimento sotto il lavabo in cucina e il secondo dietro il vaso sanitario.		Wireless
Sensore rilevamento fumo	Questo dispositivo permette di controllare l'eventuale presenza di fumo nel locale e verificare se sia generato da un'errata gestione della cucina o da un principio di incendio.	Il dispositivo deve essere collegato con un filo dalla Local Unit ai soffiti della zona living e di tutte le camere.		Wireless
Contatore energia elettrica	Più moduli inseriti nel quadro elettrico che monitorano, oltre al consumo complessivo, anche il consumo di utenze specifiche quali frigorifero, forno, piano cottura, lavatrice e condizionamento aria.	Deve essere collegato mediante i fili alla Local Unit, da esso vengono prelevati i dati relativi ai consumi elettrici.		Wired/Wireless
Contatore acqua fredda	Fluidostato inserito intercettando l'alimentazione dell'unità abitativa; permette di misurare il consumo di acqua ordinario/straordinario e improprio.	Deve essere collegato mediante i fili alla Local Unit, da esso vengono prelevati i dati relativi ai consumi idrici.		Wired/Wireless
Contatore acqua calda/riscaldamento	Contatore installato sullo scambiatore di calore del teleriscaldamento.	Deve essere collegato mediante i fili alla Local Unit, da esso vengono prelevati i dati relativi ai consumi del teleriscaldamento.		Wired/Wireless
Controllo acqua sanitaria calda/fredda	Elettrovalvole utilizzate per gestire la temperatura dell'acqua sanitaria.	Deve essere collegato mediante i fili alla Local Unit, mediante esso si gestisce il consumo idrico.		Wired/Wireless

Controllo riscaldamento/raffrescamento	Elettrovalvole utilizzate per gestire il sistema di alimentazione da teleriscaldamento.	Deve essere collegato mediante i fili alla Local Unit, mediante esso si gestisce il teleriscaldamento.		Wired/Wireless
Controllo energia elettrica	Dispositivo di controllo a quadro elettrico per abilitare o disabilitare la linea elettrica dell'unità abitativa.	Deve essere collegato mediante i fili alla Local Unit, mediante esso si gestiscono le linee elettriche, potendole abilitare o disabilitare.		Wired/Wireless
Cronotermostato	Dispositivo che permette il controllo e la regolazion della temperatura interna all'appartamento in funzione dei diversi momenti della giornata.	Esso verrà normalmente alimentato, è necessario però un collegamento dal pin dove si preleva il segnale di temperatura e di umidità fino alla Local Unit.		Wired/Wireless
Magnetotermico differenziale a controllo digitale	Dispositivo di sicurezza in grado di interrompere il flusso elettrico di energia in un circuito elettrico di un impianto elettrico.	Deve essere collegato alla Local Unit per poter ricevere il segnale di interruzione dei circuiti o degli impianti elettrici ai quali è applicato.		
Sensore di movimento	Dispositivo in grado di rilevare la presenza di persone in un ambiente.			Wireless
Sensore di temperatura	Dispositivo in grado di rilevare la temperatura dell'ambiente circostante.	Nel caso specifico sarà una sonda posta all'esterno degli edifici per tenere controllata la temperatura esterna, sarà poi connesso con una Local Unit di uno degli uffici a piano terra.		Wireless
Box per Local Unit	Scatola da incasso per contenere la Local Unit con pulsante d'emergenza e microcamera.	Norme previste dalle direttive UE		
Box per contatori e controlli	Scatola da incasso per contenere i contatori, i vari controlli dei consumi e il magnetotermico differenziale.			

Art. 11 Caratteristiche generali del Centro Servizi

Di seguito sono elencati i requisiti generali che dovranno essere soddisfatti dal centro servizi dell'Aggiudicante al fine di erogare i servizi previsti dalla fornitura.

Per la realizzazione e l'esercizio dei servizi previsti dal capitolato, Congrega della Carità Apostolica avrà a disposizione dall'Aggiudicatario un Centro Servizi con risorse dedicate a garanzia del servizio erogato. In particolare tale Centro Servizi dovrà prevedere contrattualizzate almeno le seguenti componenti:

1. **Piattaforma Digitale dedicata**. Tale piattaforma digitale consente a Congrega della Carità Apostolica l'accesso costante e riservato ai propri servizi e l'erogazione dei servizi agli utenti finali e alle terze parti.
2. **Contact Center**. Per la gestione delle segnalazioni ed inoltro nei casi previsti di assistenza o supporto.
3. **Gestione del servizio**. Controllo di qualità, validazione ed invio con la possibilità di integrazione dei servizi verso terze parti, gestione e manutenzione dei dispositivi istallati.

La fornitura dovrà prevedere una "Piattaforma Digitale" dedicata al progetto in oggetto, attraverso infrastrutture tecnologiche avanzate ed in piena conformità con la normativa in materia di Sicurezza, Privacy e Garanzia del servizio. Il Sistema complessivo prevede l'integrazione totale e nativa delle componenti periferiche (sistemi locali unità abitative) con la piattaforma Digitale e l'accesso da parte di Congrega della Carità Apostolica.

In particolare il sistema complessivo garantisce le seguenti condizioni di esercizio:

- Presidio diagnostico e di controllo dei sistemi locali
- Utilizzo dei vantaggi derivanti dalle applicazioni tecnologiche di nuova generazione di seguito illustrate (algoritmi e modelli tecnologici) e previsti nei sistemi.
- Piattaforma Digitale presso Data Center geograficamente dislocati a prova di disastri, manomissioni e discontinuità di servizio secondo le norme ISO UNI/EN 27001:2013
- Gestione del servizio operativo e tecnico secondo livelli di servizio concordati.
- Gestione delle informazioni personali secondo norme GDPR ed ex 196/2003 e EU 45/96

Art. 12 Servizi tecnici previsti

Campionamento dei dati in locale

Tutti i dati localmente raccolti si intendono registrati in relazione al contesto (unità abitative, uffici, parti comuni, etc) in maniera appropriata e continuativa. Tali dati sono ridondati nei dispositivi locali e nel centro servizi per un tempo minimo a garantirne il consolidamento e la storicizzazione certificata.
Le funzionalità dei dispositivi locali immersi in ambiente debbono garantire i seguenti aspetti:

S1.1 - Autonomia nella raccolta e mantenimento sino a 24 ore dei dati
S1.2 - Controllo locale di Integrità, Qualità e prima elaborazione secondo i criteri di seguito esposti
S1.3 - Frequenza di campionamento ed invio dinamica ed intelligentemente bilanciata secondo soglie di impostazione consumo e richiesta banda ripsetto al servizio di connettività Telco

1. **Stoccaggio e mantenimento dei dati**

I dati inviati al Centro Servizi seguono una catena di lavorazione garantita da un Servizio di prioritizzazione che assicura l'interoperabilità dei domini di stoccaggio dei dati (tipo Iper-Struttura-Dati) sino ai motori di analitica del dato e elaborazione intelligente. I dati vengono mantenuti nel tempo in maniera inversamente proporzionale al valore rispetto al servizio ovvero, dati granulari sono garantiti per un periodo non inferiore a 3 anni mentre si consiglia un mantenimento perpetuo per i dati aggregati utili ai servizi business erogati.

2. **Elaborazione e accesso ai dati validati**

L'elaborazione e accesso ai dati validati è un servizio direttamente esposto ai canali di consegna del servizio. In particolare, garantiscono l'elaborazione quasi in tempo reale a richiesta tecnica o di un'utenza.

3. **Gestione delle anomalie e servizi straordinari**

Servizio tecnico che consente la gestione delle anomalie su tutta la filiera tecnologica. Il servizio gestisce l'apertura di anomalie in maniera automatica quando automaticamente rilevate e in maniera richiesta quando gestite dall'utenza o sala operativa. Il servizio traccia e gestisce ogni fase dell'anomalia dall'apertura alla chiusura.

4. **Supporto telefonico (a chiamata)**

Il centro servizi offre un servizio di supporto per anomalie dei servizi rilasciati a Congrega e all'utenza. E' prevista la possibilità di chiamata *in-bound* e *out-bound* nelle fasce lavorative.

5. **Controllo e gestione dei sistemi periferici**

I dispositivi locali sono autonomamente monitorati da un sistema esperto che ne garantisca il normale funzionamento e l'indirizzo di eventuali anomalie. Ogni dispositivo locale possiede configurazioni autonome e configurazioni controllate dal centro servizi secondo logiche di: tipo servizio, funzione prevista, livelli di servizio attesi. Il servizio di gestione prevede il controllo da remoto secondo i profili di funzionamento attesi.

6. **Connettività e raccolta dei dati in tempo reale**

I dispositivi locali ed i moduli Gatway del Centro Servizii prevedono la gestione di canali di connettività diversi e separati quali: IP over Fiber, eventuali GSM/GPRS, GNSS. Questi canali sono gestiti differentemente per tipologia di informazioni e dati e dovranno garantire all'unisono i livelli di servizio specificati di seguito. Il servizio di connettività, inoltre, garantisce performance di campionamento, classificazione e trasmissione dei dati quasi in tempo reale (near real time) secondo il protocollo tipo "*on-line-gatway*" o equivalenti

7. **Backup dei Dati**

Nel rispetto dei requisiti e livelli di servizio di seguito citati, il servizio di backup-dati prevede la garanzia di disponibilità e rispristino di qualsiasi dato per un tempo minimo di tolleranza di 24 ore. Il servizio prevede procedure differenti per differenti contesti e strutture di dati.

Art. 13 Caratteristiche della Piattaforma pervista dal Centro Servizi

Parte integrante del Centro Servizi dovrà prevedere una piattaforma tecnologica digitale in grado di realizzare, in maniera continuativa ed affidabile, i servizi previsti. Tale Piattaforma sarà realizzata con tecnologie di nuova generazione specificatamente utili ad ottenere elevate prestazioni proprie delle applicazioni necessarie a realizzare servizi complessi e sempre connessi necessari al progetto.

La soluzione dovrà possedere un'architettura applicativa su tre livelli: (1) la gestione e smistamento dei dati massivi real-time, (2) la strutturazione colonnare dei dati massivi e (3) l'elaborazione tramite analitica dei dati ed elaborazione su algoritmi cognitivi. **Si fornisca schema esaustivo con riferimento alle soluzioni commerciali o razionali di sviluppo progettuale a garanzia del soddisfacimento dei requisiti tecnici di seguito forniti. La mancata possibilità di riscontro oggettivo e comprovante renderà nullo il soddisfacimento del requisito.**

Per la complessità delle elaborazioni ed i tempi totali di attraversamento dei dati (latenza) richiesti è necessaria una integrazione nativa fra il livello di gestione e smistamento dei dati e l'analisi e prioritizzazione degli eventi.

La comunicazione fra i dispositivi periferici locali sarà basata su Protocollo efficiente al fine di garantire le caratteristiche di seguito:

1. Dinamicità per prioritizzazione
2. Sicurezza nella trasmissione dei dati secondo specifiche
3. Comunicazione *multitenant* a canali virtuali
4. Micro-KPI per la qualità trasmissiva

Il servizio tecnico mantiene costante la connettività diretta fra le unità locali ed il centro servizi raccogliendo, catalogando e stoccando dati senza soluzione di continuità.
I dati sono raccolti e strutturati in tempo reale in un ecosistema informativo (Data Ecosystem) attraverso una struttura dati multidimensionale di proprietà esclusiva.
Componenti di intelligenza artificiale fanno si che l'ecosistema informativo produca le base dei servizi a valore aggiunto riportati nel documento specifico.
La piattaforma digitale è ingegnerizzata per offrire la massima flessibilità e reattiva in base a due componenti trasversali: un orchestratore (flessibilità) e un canale prioritario per la gestione degli eventi e notifiche palesi di tipo reattivo.

Le caratteristiche descritte risponderanno ai requisiti tecnici stilati di seguito.

CS-RQF. Caratteristiche tecniche architettura applicativa

Per sostenere e gestire i servizi previsti l'infrastruttura e l'architettura applicativa deve rispettare i requisiti di performance previsti dal progetto e di seguito riportati nella tabella sottostante.

item	**quote**
Throughput elaborativo alla porta (gatway)	Fino a 10.000 msg/sec
Numero code a priorità gestite	Da 3 a 32 dinamiche
Numero data-record scodati 24h (config base)	Media 500.000
Numero data-patter aggiornati 24h	Fino a 100.000*
Numero istanze on-line gatway	2 per canale
Numero istanze motori cognitivi	1 per servizio proattivo
Numero istanze per analitica	1

(*) Data pattern per massimo 64 attributi

CS-RQG. Caratteristiche tecniche generali

Tali requisiti sono sostanzialmente riferibili a capacità (dimensioni delle risorse dedicate come capacità di calcolo e di memoria) e qualità delle informazioni in termini di accuratezza, coerenza e integrità dei dati.

Requisiti obbligatori

CS-RQ1 - Requisito tecnico imprescindibile è l'elaborazione "in-memory" dei *pattern* caratteristici di profilo ed evento. Questo implica parte del cuore della infrastruttura totalmente ed integralmente realizzato con tecnologia su memoria fisica-elettronica.

CS-RQ2 - Requisito di efficienza e garanzia di qualità risiede nella capacità di bilanciamento delle componenti (algoritmi e strutture di machine learning) di intelligenza artificiale in maniera dinamica e distribuita fra i motori cognitivi della Piattaforma ed i micro-motori cognitivi contenuti nelle unità locali Halless (proprietà e brevetto)

Caratteristiche tecniche e di conformità

CS-RQ3. Infrastruttura

La piattaforma poggia su una infrastruttura ICT in grado di estendere le proprie capacità e dimensioni in funzione del carico richiesto in totale tecnologia multiGrid.

Tale infrastruttura dovrà soddisfare le seguenti caratteristiche **minime** e gestita interamente dal Concorrente

item	**quote**
nodi virtuali	fino a 64
capacità elaborativa	Fino a 64DMIPS
Minima memoria disponibile	32+32Tbyte
disponibilità garantita	99,98% base annua
Latenza end-to-end del dato (priorità 0)	1200-1500 msec
Dimensioni Qualità Dato	5+5

Il contratto di servizio dovrà obbligatoriamente riportare ognuna delle voci contenute nelle tabelle soprastanti.

CS-RQ4 Requisiti di conformità

CS-RQ4.1 Sicurezza
Il data center inteso come infrastruttura, architettura applicativa, processi e procedure dovrà essere conforme allo standard di riferimento in materia di sicurezza. Costituirà valutazione ulteriore secondo i criteri indicati nel decomento dei Requisiti di Partecipazione, la conferma di detenzione di un certificato valido ISO/EN 27001.

CS-RQ4.2 Continuità dei servizi
Il Centro servizi ed il data center ad esso incluso dovranno essere conformi alle normative in materia di Business Continuity in particolare su operatività e siti tecnologici in configurazione Disaster Recovery. Costituirà valutazione ulteriore secondo i criteri indicati nel decomento dei Requisiti di Partecipazione, la conferma di detenzione di un certificato valido ISO/EN 64000.

Il Concorrente potrà fornire certificanti di conformità propri o di fornitori terzi a conferma del soddisfacimento di tali requisiti. In tal caso tali certificati dovranno essere parte integrante del contratto di servizio previsto dal bando.

Art. 14 Qualità del servizio e monitoraggio

Il Centro Servizi prevede la gestione ed il monitoraggio sia dei servizi a Congrega e utenti sia dei servizi tecnici. In particolare sarà reso possibile l'accesso agli indicatori di livello di servizio, per le categorie di seguito previste, con una frequenza non inferiore a 6 mesi.

Le categorie di misura del livello di servizio saranno equivalenti alle tipologie di requisiti espressi in questo documento e dettagliatamente riportate. Il servizio di gestione della Qualità dovrà essere gestito in maniera proattiva dal gestore al fine di garantire le soglie attese ed espresse dai requisiti quantitativi del presente documento.

Condizioni operative

Per un ottimo funzionamento del servizio ci si dovrà attenere a specifiche condizioni di utilizzo che permettano di erogare in modo puntuale e preciso il servizio e sarà importante che le rilevazioni siano effettuate in ecosistemi adatti e predisposti attraverso standard di utilizzo.

Conformità

Tutti i dispositivi dovranno essere conformi alle direttive e certificazioni CE e più specificatamente indicate nell'apposita sezione, si devono attenere a tutte le attuali norme in materia di conformità di sicurezza ed ambientale e devono essere installati da personale specializzato e appositamente formato. L'erogazione del servizio dovrà prevedere la consapevolezza informata da parte dell'utenza che dovrà essere al corrente e dovrà partecipare alla raccolta dell'informazione ove previsto un suo intervento diretto.

Livello della qualità del servizio

La proposta dovrà specificare i Livelli di Servizio che il Concorrente intende **opportuni e contrattualizzabili pena l'esclusione al Bando**. Tali Livelli di Servizio dovranno essere semestralmente condivisi dall'aggudicatario con la Congrega della Carità Apostolica.

Per i servizi di profilazione dovrà essere considerata una rapida acquisizione delle rilevazioni al fine di avere una base temporale accettabile dall'ingresso dell'assegnatario nell'immobile.

La notifica degli eventi straordinari dovrà essere prevista entro le 24 ore dall'accadimento straordinario e comunicata a Congrega.
Del progetto dovrà far parte anche un protocollo operativo per l'organizzazione dei processi di gestione dell'assistenza sia di tipo reattivo che di tipo predittivo.

Dovranno inoltre essere previsti interventi di manutenzione e ripristino delle apparecchiature qualora non funzionanti o manomesse

I servizi che vengono erogati sono quantificati attraverso un canone di utilizzo per ogni singola unità abitativa connessa sia occupata che non in quanto alcuni servizi relativi all'immobile sono comunque operativi indipendentemente dall'occupazione dello stesso. Tale canone è annuale per ogni unità con una ripartizione mensile dell'importo e comprende la fornitura dei servizi, le assistenze e le manutenzioni del sistema installato.

CAPO IV - DISPOSIZIONI CONTRATTUALI

Art. 15 TRATTAMENTO DEI DATI PERSONALI E RISERVATEZZA

I dati raccolti saranno trattati, ai sensi del GDPR n. 679/2016, esclusivamente nell'ambito della procedura cui si riferisce il presente atto, saranno trattati nel rispetto dei diritti delle libertà fondamentali e della dignità delle persone con particolare riferimento alla riservatezza ed all'identità personale. Inoltre i dati personali raccolti verranno trattati esclusivamente per lo svolgimento di funzioni istituzionali attribuite dalla normativa vigente a questo ente. Il trattamento dei dati personali potrà essere effettuato sia con strumenti elettronici sia senza il loro ausilio, su supporti (secondo i casi) di tipo cartaceo o elettronico e ciò potrà avvenire per il tempo strettamente necessario a conseguire gli scopi per cui le informazioni personali sono state raccolte in relazione all'obbligo di conservazione previsto per legge per i documenti detenuti dalla Pubblica Amministrazione, con modalità atte a garantire la sicurezza e la riservatezza dei dati medesimi ed ogni altro diritto. I dati raccolti sono destinati alla scelta del contraente ed il loro conferimento ha natura facoltativa, fermo restando che l'operatore economico che intende partecipare o aggiudicarsi l'appalto deve fornire a Congrega della Carità Apostolica la documentazione richiesta dalla vigente normativa e dal presente atto. I dati raccolti possono essere trattati dal personale di Congrega della Carità Apostolica che cura il procedimento di gara, dalla Commissione di gara ed esibiti ad ogni altro soggetto che vi abbia interesse nel rispetto della normativa vigente. Titolare del trattamento dei dati è la Congrega della Carità Apostolica.
Per quanto riguarda la documentazione gestita tramite Sintel, il responsabile del trattamento dei dati è il gestore della stessa piattaforma Sintel che cura gli adempimenti in ordine alla operatività dei processi di accesso e utilizzo dei sistemi informatici. I Responsabili del trattamento dei dati sono i Dirigenti del Settore della Ente aggiudicatore ciascuno per quanto di propria competenza.
Ai fini della regolare esecuzione del contratto, l'aggiudicatario dovrà necessariamente trattare dati personali per conto della Congrega della Carità Apostolica. Per tale motivo, in osservanza di quanto stabilito dalla normativa vigente, l'aggiudicatario, all'atto della sottoscrizione del contratto, verrà designato quale Responsabile "esterno" del Trattamento, assumendo gli obblighi e le responsabilità connesse a tale ruolo. Relativamente a detto trattamento, si precisa che il Titolare è la Congrega della Carità Apostolica e che il Responsabile "interno" del Trattamento è il dr. Giorgio Grazioli.
A seguito della designazione, l'aggiudicatario dovrà impegnarsi all'osservanza della normativa in materia di protezione dei dati personali nonché alle istruzioni impartite dal Titolare del Trattamento, adottando le opportune misure atte a garantire la sicurezza dei dati personali che dovranno essere correttamente trattati. A tal fine il contraente, prima dell'avvio delle attività, dovrà provvedere alla designazione degli "Incaricati del Trattamento" che saranno coinvolti nella realizzazione delle attività oggetto dell'appalto e comportanti il trattamento di dati personali, comunicando i relativi nominativi all'appaltante. Inoltre dovrà fornire idonee garanzie del pieno rispetto delle vigenti disposizioni in materia di trattamento, ivi compreso il profilo relativo alla sicurezza dei dati così come previsti dalla normativa vigente, con particolare riferimento alle misure tecniche, informatiche, organizzative, logistiche e procedurali di sicurezza, adottate per minimizzare i rischi di distruzione o perdita, anche accidentale, dei dati, di accesso non autorizzato o di trattamento non consentito o non conforme alle finalità della raccolta.

Si precisa che in sede di aggiudicazione o successivamente alla stessa, non sarà consentito l'accesso autonomo alla documentazione fornita dagli operatori economici concorrenti il presente bando, se non attraverso apposita sessione richiesta alla Stazione appaltante in presenza dell'Ente aggiudicatore, dell'operatore che ha conferito tale documentazione e del richiedente stesso.

Art. 16 CONDIZIONI DI PAGAMENTO

I pagamenti saranno effettuati in base agli Stati di avanzamento lavori redatti con cadenza mensile in contraddittorio tra le parti.
Gli importi di eventuali opere aggiuntive, preventivamente definite e contabilizzate in contraddittorio tra le parti, saranno inseriti nel S.A.L. e concorreranno alla definizione dell'importo dei lavori eseguiti.
Gli stati di avanzamento saranno liquidati a 60 (sessanta) giorni dalla data di fine mese di competenza del SAL, mediante bonifico bancario. Non si provvederà al pagamento delle fatture sprovviste di S.A.L. sottoscritti per accettazione del Direttore Lavori; l'importo da fatturare dovrà corrispondere a quello indicato nel relativo certificato di pagamento.
Sull'importo di ogni S.A.L. verrà operata una ritenuta a garanzia dei lavori svolti pari al 2%.
Ad ultimazione dei lavori di sua competenza e a collaudo eseguito, l'Appaltatore emetterà fattura, da liquidarsi entro il termine massimo di 90 (novanta) giorni d.f.f.m..

Art. 17 ESONERO DI RESPONSABILITÀ E TRASFERIMENTO DEI RISCHI

L'affidataria risponde di tutti i danni causati, a qualsiasi titolo, nell'esecuzione del rapporto contrattuale:

- a persone o cose alle dipendenze e/o di proprietà della Ditta stessa;
- a persone o cose alle dipendenze e/o di proprietà della Congrega della Carità Apostolica;
- a terzi e/o cose di loro proprietà. Durante l'esecuzione del contratto l'affidataria è responsabile per danni derivanti a terzi dall'operato del proprio personale e di quello di terzi di cui eventualmente si avvalga nell'esecuzione delle attività in oggetto, pertanto dovrà adottare tutti i provvedimenti e le cautele necessarie, con l'obbligo di controllo, al fine di garantire le condizioni di sicurezza e prevenzione infortuni in tutte le operazioni connesse con il contratto. E' fatto obbligo all'aggiudicataria di mantenere la Congrega della Carità Apostolica sollevata e indenne contro azioni legali derivanti da richieste risarcitorie avanzate, nei confronti della stessa Congrega della Carità Apostolica, da terzi danneggiati. L'aggiudicataria sarà comunque tenuta a risarcire la Congrega della Carità Apostolica dal danno causato da ogni inadempimento alle obbligazioni derivanti dalle presenti condizioni di contratto, ogni qual volta venga accertato che tale danno si sia verificato in violazione alle direttive impartite dalla Congrega della Carità Apostolica.

Art. 18 CLAUSOLA RISOLUTIVA ESPRESSA

Salva la risoluzione per inadempimento (art. 1453 del C.C.), la Congrega della Carità Apostolica si riserva la facoltà di procedere alla risoluzione del contratto, ai sensi e per gli effetti dell'art. 1456 del C.C., a tutto danno e rischio dell'affidataria, nei seguenti casi:

- sospensione del servizio, senza giustificato motivo, per oltre 7 giorni consecutivi;
- mancato inizio del servizio appaltato alla data stabilita, senza giustificato motivo;
- gravi violazioni degli obblighi contrattuali, non eliminate a seguito di ripetuta diffida formale della Congrega della Carità Apostolica (3 volte);
- impiego di personale non sufficiente o non idoneo a garantire il livello di efficacia ed efficienza della gestione;
- nel caso in cui l'importo delle penali applicate raggiunga il limite del 10% dell'importo del Contratto;
- in caso inadempimento degli obblighi di tracciabilità finanziaria.

Nell'ipotesi di risoluzione contrattuale, la Congrega della Carità Apostolica oltre all'applicazione delle penalità previste, procede all'incameramento della cauzione prestata, all'eventuale escussione in danno, salvo il diritto al risarcimento degli eventuali ulteriori danni.

Art. 19 DIRITTO DI RECESSO

Per quanto riguarda il recesso si rinvia all'art. 109 del D.Lgs 50/2016.

Art. 20 RIFUSIONE DANNI E PENALITÀ

Il pagamento delle penali e la rifusione degli ulteriori danni subiti avverrà mediante trattenuta, in via prioritaria, sui crediti dell'affidataria o sul deposito cauzionale che dovrà, in tal caso, essere immediatamente reintegrato. La ditta aggiudicataria è obbligata a reintegrare il deposito cauzionale di cui la Congrega della Carità si è avvalsa, a semplice richiesta scritta della stessa, entro 5 (cinque) giorni dalla data di notificazione della richiesta stessa.

CAPO V – CONDIZIONI FINALI

Art. 21 Controversie

La definizione delle controversie che dovessero insorgere tra la Congrega della Carità Apostolica e l'aggiudicatario in relazione al rapporto contrattuale, comprese quelle inerenti la validità del medesimo, la sua interpretazione, esecuzione e risoluzione, è soggetta all'autorità giudiziaria
Il foro competente è il Foro di Brescia.

Art. 22 Disposizioni finali

Per quanto non previsto nel presente capitolato e a completamento delle disposizioni in esso contenute, si applicano le norme del Codice Civile e ogni altra disposizione legislativa e regolamentare vigente in materia, con particolare riferimento al D. Lgs. n. 50/2016 e s.mi.i..