



**REGIONE AUTÓNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**

**PROCEDURA DI GARA NEGOZIATA TRAMITE RICHIESTA DI OFFERTA (RDO) SUL PORTALE
MEPA, EX ART. 36, COMMA 2, LETT. B, DEL D.LGS. 50/2016, PER L’AFFIDAMENTO DEI SERVIZI
DI EVOLUZIONE E MANUTENZIONE DEL SISTEMA “BORSA DI GIUNTA DIGITALE – BGD”.**

INTERVENTO “BGD 3.0”

CUP MASTER E22C12000320009 - CUP E27H19000000002 – CIG 7757366CEC

RELAZIONE TECNICO-ILLUSTRATIVA

Art. 23 del D. Lgs. n. 50 del 18 aprile 2016

RDO APPROVATA CON DETERMINAZIONE

prot. n. 2123 rep. n. 141 del 29/03/2019



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

INDICE

Premessa.....	3
1 Contesto di riferimento.....	4
2 Il progetto Borsa di Giunta Digitale	4
2.1 Descrizione del progetto	4
2.2 Architettura - Servizi REST	5
2.3 Flusso procedurale.....	9
2.4 Piattaforma virtualizzata BGD.....	11
3 Indicazioni e disposizioni per la stesura dei documenti inerenti la sicurezza.....	12
4 Calcolo della spesa per l'effettuazione del servizio	13
5 Prospetto economico degli oneri complessivi necessari per l'acquisizione del servizio	13



Premessa

Il presente documento viene redatto in adempimento alle disposizioni del Decreto legislativo 18 aprile 2016 n. 50, recante «DISPOSIZIONI PER L'ATTUAZIONE DELLE DIRETTIVE 2014/23/UE, 2014/24/UE E 2014/25/UE SULL'AGGIUDICAZIONE DEI CONTRATTI DI CONCESSIONE, SUGLI APPALTI PUBBLICI E SULLE PROCEDURE D'APPALTO DEGLI ENTI EROGATORI NEI SETTORI DELL'ACQUA, DELL'ENERGIA, DEI TRASPORTI E DEI SERVIZI POSTALI, NONCHÉ PER IL RIORDINO DELLA DISCIPLINA VIGENTE IN MATERIA DI CONTRATTI PUBBLICI RELATIVI A LAVORI, SERVIZI E FORNITURE».

L'art. 23 comma 15 del predetto Codice "Livelli della progettazione per gli appalti e per le concessioni di lavori nonché per i servizi" prevede che per l'affidamento di forniture e servizi venga redatto un progetto articolato nei seguenti punti:

- Relazione tecnico-illustrativa del contesto in cui è inserito il servizio;
- Indicazioni e disposizioni per la stesura dei documenti inerenti alla sicurezza di cui all'articolo 26, comma 3, del decreto legislativo n. 81 del 2008;
- Calcolo degli importi per l'acquisizione dei servizi, con indicazione degli oneri della sicurezza non soggetti a ribasso;
- Prospetto economico degli oneri complessivi necessari per l'acquisizione dei servizi;
- Capitolato speciale descrittivo e prestazionale, comprendente le specifiche tecniche, l'indicazione dei requisiti minimi che le offerte devono comunque garantire e degli aspetti che possono essere oggetto di variante migliorativa e conseguentemente, i criteri premiali da applicare alla valutazione delle offerte in sede di gara, l'indicazione di altre circostanze che potrebbero determinare la modifica delle condizioni negoziali durante il periodo di validità, fermo restando il divieto di modifica sostanziale.

Nei paragrafi seguenti si sviluppano e si dettagliano gli aspetti relativi al contesto in cui è inserito il servizio oggetto della presente procedura di gara.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

1 Contesto di riferimento

Il contesto a cui fa riferimento la fornitura oggetto del presente appalto comprende:

- L'attuale sistema Borsa di Giunta Digitale (BGD) per il quale è richiesta l'evoluzione e la manutenzione (oggetto della gara d'appalto), composta da:
 - Componente di back office, per la redazione e la gestione procedurale delle delibere e delle sedute di giunta: <https://giuntadigitale.regione.sardegna.it>;
 - Componente di front office, per la pubblicazione e la ricerca delle delibere di giunta: <https://delibere.regione.sardegna.it>.
- L'attuale infrastruttura di elaborazione dati (CSR) dell'Amministrazione Regionale, basata su un sistema di virtualizzazione in ambiente VMWare, ove risiede il sistema BGD.

Nei capitoli che seguono i due sistemi di cui sopra sono descritti con maggiore dettaglio.

2 Il progetto Borsa di Giunta Digitale

Il progetto Borsa di Giunta Digitale, avviato a seguito della deliberazione della Giunta regionale n. 25/16 del 1.07.2010, ha realizzato una nuova piattaforma informatica per la gestione dell'intero processo di deliberazione della Giunta che coinvolge tutta l'Amministrazione regionale.

Il workflow procedimentale implementato nel sistema prevede che le proposte siano create dalle Direzioni generali o dagli Uffici di gabinetto attraverso strumenti di editing integrati e modelli (template) coerenti con le linee guida in materia di identità visiva della RAS. Tutti gli utenti registrati, e attestati sulla RTR, dopo autenticazione, si possono collegare al sistema e, attraverso la propria scrivania virtuale in funzione del ruolo assegnato, possono partecipare alla creazione delle proposte di delibera condividendo il lavoro con altri utenti, del proprio ufficio o di altre strutture. Per consentire anche agli Assessori e al Presidente di partecipare al processo deliberativo sono stati forniti dei dispositivi tablet con cui accedere al sistema, anche durante la discussione in aula. A questo proposito è stata recentemente rilasciata un'apposita app android e IOS che può essere installata sui dispositivi con tutte le funzionalità presenti nell'applicativo principale.

Inoltre, sono presenti specifiche funzionalità, destinate agli operatori della Segreteria di Giunta, utili per la pianificazione e gestione delle sedute e per l'approvazione/pubblicazione delle delibere.

L'attuale contratto di gestione e manutenzione (ordinaria ed evolutiva) del sistema Borsa di Giunta Digitale scadrà il prossimo 28/02/2019.

2.1 Descrizione del progetto

Dal punto di vista applicativo il sistema è composto da due web application raggiungibili agli url sotto specificati:



- <https://giuntadigitale.regione.sardegna.it/> - Back office dell'applicazione con accesso riservato (SSL).
- <http://delibere.regione.sardegna.it/> - Portale pubblico di ricerca e consultazione delle delibere.

La figura che segue riassume l'architettura del sistema basata sulla soluzione WCMS (Web Content Management System) open source Entando.

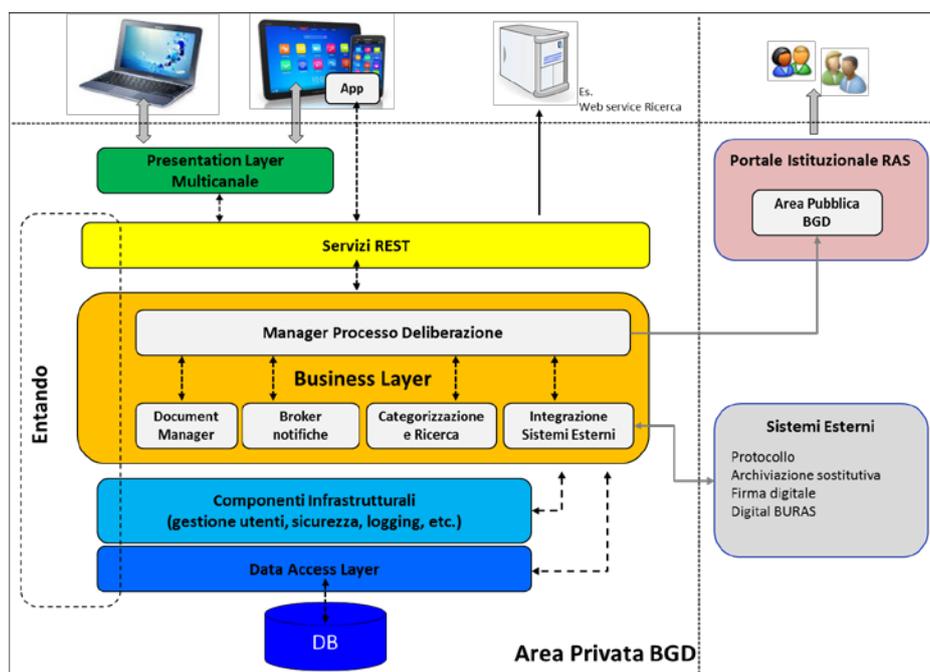


Figura 1 – Architettura del sistema BGD

Come mostrato in figura, l'applicazione è basata su di un'architettura a livelli e implementa il pattern di sviluppo MVC (Model View Controller).

2.2 Architettura - Servizi REST

Lo strato di servizi REST introduce un livello standardizzato di disaccoppiamento tra i "client" - intesi in senso lato come agenti software che accedono alle risorse dell'area privata del sistema "Borsa di Giunta Digitale" - e la business logic in cui tali risorse vengono create, manipolate e gestite. La standardizzazione deriva non dall'adozione di uno specifico standard, come ad esempio SOAP, ma dal fatto che il paradigma REST (che in sé non è uno standard né una tecnologia ma un insieme di vincoli, linee guida e best practice) si basa sull'utilizzo di standard di fatto del web, quali il protocollo HTTP e l'utilizzo di URI per identificare univocamente le risorse. Di conseguenza i servizi REST risultano fruibili da una vastissima rosa di client, a prescindere dalla tecnologia con cui sono realizzati: da ciò derivano ovvii vantaggi rispetto alle possibilità di evoluzione e manutenzione del sistema.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

Lo strato di servizi REST espone in modo sicuro (ovvero sotto controllo di token di autenticazione) tutte le funzionalità del "manager del processo di deliberazione".

Presentation layer multicanale

Gli "Operatori RAS" fruiscono le funzionalità del sistema "Borsa di Giunta Digitale" per mezzo di una UI concepita secondo i principi del "responsive design" in modo da risultare fruibile da parte di PC, smartphone e tablet senza che siano necessarie modifiche nel sistema o componenti software specifici nei client (fermo restando che lo strato di servizi REST agevola anche la realizzazione di "app" da installare su dispositivi mobili).

Il presentation layer multicanale è realizzato utilizzando il framework "AngularJS", principalmente sviluppato da Google e pensato per semplificare la realizzazione di interfacce utente basate sul pattern MVC utilizzando HTML e Javascript. Il layer si pone dunque come client dei servizi REST che, rispetto ad esso, agiscono da model; i due strati scambiano tra loro messaggi JSON (JavaScript Object Notation).

Manager del processo di deliberazione

Il manager del processo di deliberazione è il sottosistema che realizza il workflow di deliberazione e quindi le funzionalità di gestione del ciclo di vita delle delibere e delle sedute di Giunta. E' il primo componente del business layer che intercetta le chiamate provenienti dallo strato di servizi REST (e quindi anche dalla UI) e le elabora servendosi di componenti specifici e dedicati.

Il manager del processo di deliberazione è di fatto un componente proprio di Entando, chiamato "response builder": esso intercetta chiamate che arrivano dagli strati soprastanti, verifica se possono essere soddisfatte in relazione al profilo autorizzativo del chiamante e le inoltra ai componenti che di caso in caso sono necessari per soddisfare la richiesta.

Document manager

Il document manager fornisce le funzionalità di base per la gestione dei documenti che vengono generati all'interno del sistema, e quindi in particolare proposte di delibera, pareri e appunti. Tali funzionalità consistono nel dettaglio in:

- creazione e modifica dei documenti;
- gestione delle sezioni dei documenti (titolo, paragrafi, tabelle, etc.);
- creazione e modifica di commenti (è possibile commentare ogni sezione o l'intero documento, con indicazione dell'utente che ha scritto il commento e indicazione temporale del commento stesso, e possibilità di rispondere ai commenti);
- gestione di allegati e pareri necessari alla proposta di delibera (caricamento, ricerca, eliminazione, etc.);
- gestione delle informazioni associate ai documento (materia, tag, nome, descrizione, etc.).

Il document manager permette l'accesso concorrente su uno stesso documento, ma consente la scrittura ad un solo utente alla volta segnalando se, in un dato momento, il documento è modificabile o no.



Il document manager fa uso di template pre-configurati (che di fatto sono fogli di stile) che governano la creazione di documenti (specificando che sezioni sono consentite ed in quale collocazione), la modifica (specificando ad es. quali sezioni sono editabili e con quali opzioni di formattazione), il rendering e l'esportazione in pdf.

Broker delle notifiche

Il broker delle notifiche è il sottosistema dedicato a consegnare le notifiche generate dal sistema ai destinatari, sia all'interno del sistema stesso che all'esterno (ad es. via email), ed è basato sul noto design pattern "Publish & Subscribe": un approccio asincrono caratterizzato da un elevato disaccoppiamento tra le entità che producono le informazioni che devono essere notificate (publisher) ed i destinatari (subscriber) interessati. I publisher consegnano i loro messaggi al broker, disinteressandosi di quello che avviene dopo; i subscriber invece si "abbonano" al broker specificando a quali tipologie di messaggio sono interessati: in tal modo ciascun subscriber riceverà una ed una sola volta solo i messaggi che effettivamente lo riguardano.

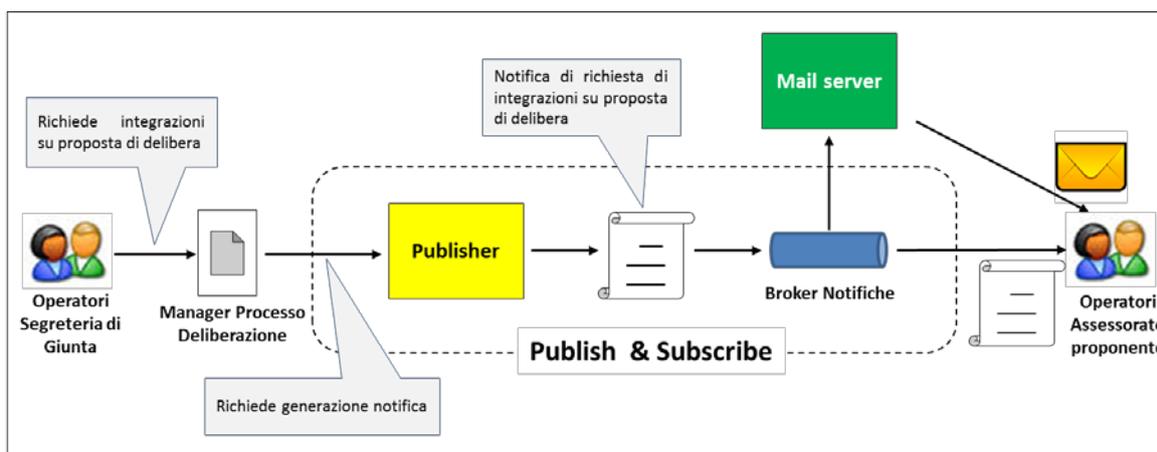


Figura 2 – Gestione delle notifiche

Nella Figura precedente è mostrato lo scenario tipico di generazione e fruizione delle notifiche nel sistema "Borsa di Giunta Digitale": il publisher è un componente del sistema stesso che viene invocato al verificarsi di determinati eventi del flusso di deliberazione ed i subscriber sono gruppi di utenti. La figura illustra l'esempio della notifica di richiesta di integrazioni su una certa proposta di delibera da parte della Segreteria di Giunta: la notifica viene recapitata ai soli operatori dell'Assessorato proponente.

Categorizzazione e ricerca

Il sottosistema di categorizzazione e ricerca consente di classificare le informazioni gestite dal sistema "Borsa di Giunta Digitale" in modo che possano essere agevolmente individuate e si basa sulla sinergia tra il modello informativo sottostante la piattaforma Entando, un potente motore di ricerca ed indicizzazione in tempo reale fornito dalla piattaforma stessa ed un motore di ricerca "full text" integrato: ciò consente di referenziare tutti i



contenuti archiviati in modo che siano “ricercabili” e di implementare funzionalità di consultazione e ricerca estremamente sofisticate ed interattive. In particolare sono possibili:

- ricerca semplice di contenuti e documenti basata su testo e classificazione attraverso “tag”;
- ricerca avanzata full text in combinazione con filtri sugli attributi;
- “faceted navigation” per la ricerca di contenuti e documenti, basata su selezione interattiva con aggiunta progressiva di filtri.

Al fine di consentire una ricerca full text anche su file, il sottosistema integra il motore di ricerca “Apache Lucene”.

Integrazione dei sistemi esterni

Alcune attività del workflow di deliberazione richiedono che il sistema “Borsa di Giunta Digitale” interagisca con altri sistemi. Il quadro complessivo di tali interazioni è mostrato nella Figura seguente e comprende:

- un sistema di protocollazione;
- un sistema di conservazione digitale a norma;
- un sistema di firma digitale;

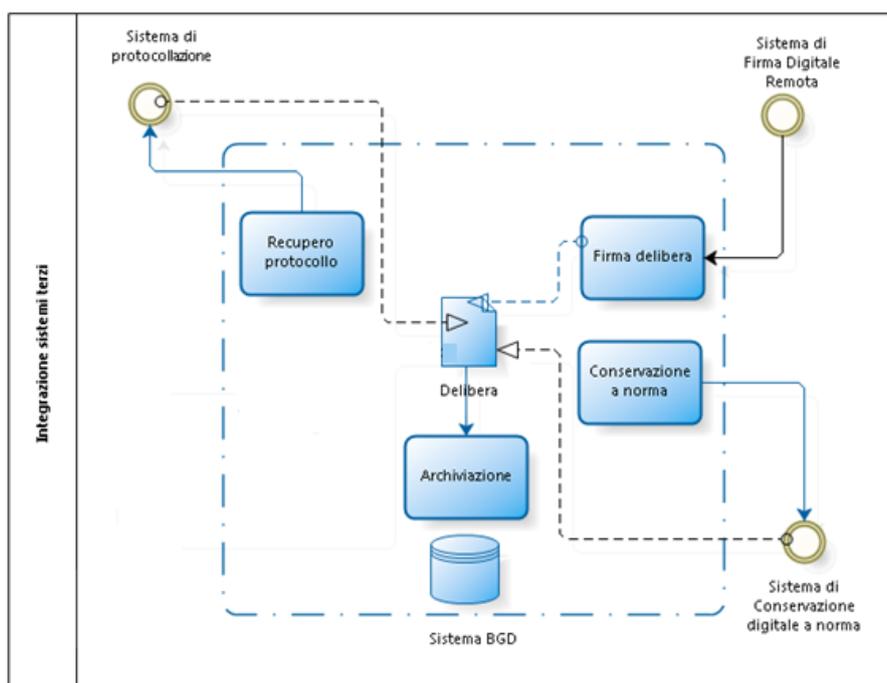


Figura 3 – Schema esemplificativo delle integrazioni con gli altri sistemi RAS



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

Il sottosistema gestisce la invocazione delle funzionalità esposte dai sistemi esterni ed in particolare autenticazione su tali sistemi, predisposizione dei messaggi in uscita, interpretazione dei messaggi in entrata, eccezioni etc. Allo stesso modo il sottosistema gestisce anche l'integrazione con il sistema "Digital BURAS" al quale il sistema BGD invia le delibere approvate.

Componenti infrastrutturali e interfaccia di amministrazione

La piattaforma Entando fornisce una serie di componenti infrastrutturali che sono parte integrante di qualunque web application, tra i quali ovviamente sono particolarmente importanti quelli che sono dedicati alla gestione degli utenti che possono accedere al sistema "Borsa di Giunta Digitale" e delle autorizzazioni ad effettuare specifiche operazioni su specifiche risorse.

La configurazione di tali componenti è compito dell'utente "Amministratore del Sistema" al quale è dedicata una specifica interfaccia di accesso all'area privata, attraverso cui può:

- gestire ruoli, gruppi, permessi ed account;
- configurare le notifiche (attivare/disattivarle per determinati eventi, modificare i messaggi, definire i destinatari, configurare il server mail);
- accedere ai log di sistema.

Data access layer

Lo strato di persistenza è completamente disaccoppiato dal resto del sistema "Borsa di Giunta Digitale" attraverso un data access layer (DAL) basato sulla Java Persistence API (JPA) e su Hibernate. Quest'ultimo rappresenta l'ORM del sistema, consentendo quindi al DAL di "ragionare" ad oggetti (come il business layer) e non sulla base di relazioni (come invece lo strato di persistenza); le JPA introducono poi un ulteriore livello di disaccoppiamento incapsulando il colloquio tra la business logic ed Hibernate e rendendo di fatto il sistema indipendente dallo specifico ORM.

2.3 Flusso procedurale

Il sistema informativo Giunta Digitale consente la completa gestione del workflow di redazione e pubblicazione delle delibere della Giunta Regionale attraverso i due principali processi previsti per gli utenti del sistema:

- gestione del workflow della delibera;
- gestione della seduta di giunta.

Il primo macro processo coinvolge tutti i principali attori del sistema presenti all'interno delle varie Direzioni generali e Uffici di gabinetto, ognuno con i propri privilegi, mentre il secondo, a livello operativo, riguarda esclusivamente l'attore Segreteria di Giunta Regionale.



Il macro processo di gestione del workflow della delibera include il ciclo di vita completo della delibera: dalla creazione di una proposta di delibera da parte di un assessorato fino alla sua consultazione nel portale da parte di un cittadino.

Si divide nei seguenti sotto processi (Figura 4):

1. Creazione, condivisione e modifica della proposta di delibera
2. Richiesta e conferimento pareri
3. Trasmissione
4. Istruttoria e iscrizione all'OdG
5. Discussione e deliberazione
6. Pubblicazione, firma digitale e archiviazione a norma

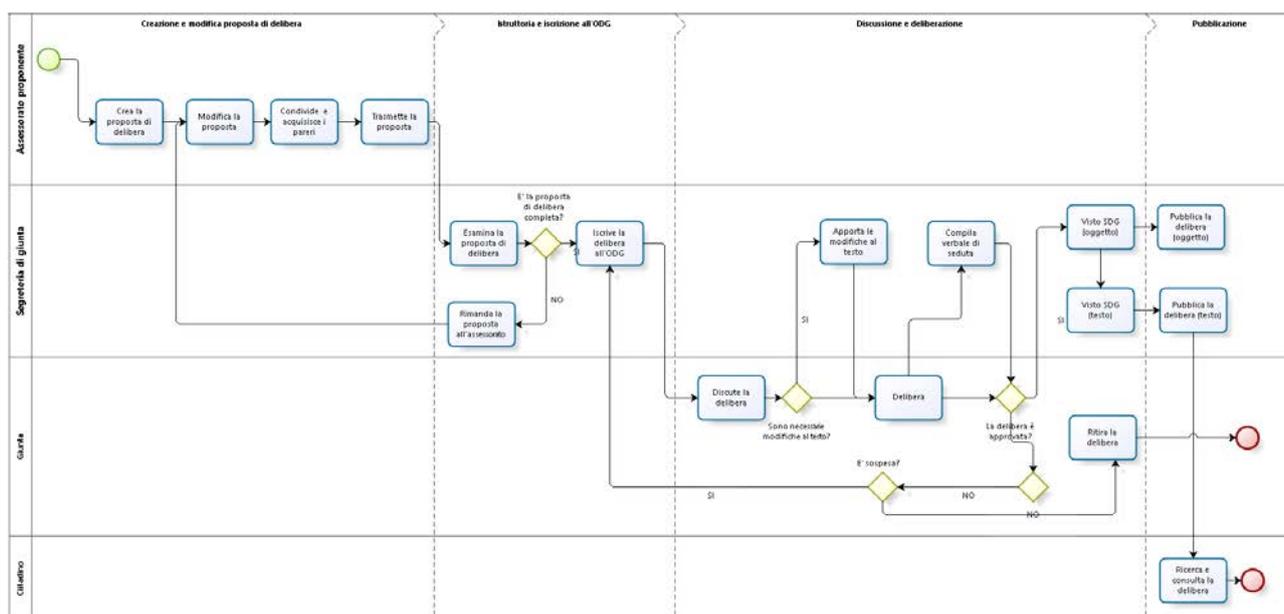


Figura 4 – Workflow Delibera

Il macro processo di gestione del workflow della seduta include, invece, il ciclo di vita completo della seduta di giunta: dalla pianificazione della seduta con la creazione dell'ordine del giorno alla chiusura del report di seduta.

Si divide nei seguenti sotto processi (Figura 5):

1. Creazione e modifica ordine del giorno
2. Chiusura ordine del giorno e convocazione seduta
3. Creazione e modifica report di seduta
4. Chiusura report di seduta



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

Gli oneri relativi della sicurezza previsti dal d.lgs. n. 81/2008 e s.m.i. sono a totale carico dell'azienda a cui verrà assegnato l'appalto.

La Regione Autonoma della Sardegna provvederà ad integrare se necessario il predetto documento riferendolo ai rischi specifici da interferenza individuati e segnalati nei luoghi in cui verrà espletato l'appalto. Il documento finale verrà visionato insieme all'appaltatore per l'approvazione definitiva secondo le modalità previste dalla legge.

In corso d'opera il DUVRI potrà essere oggetto di opportuni aggiornamenti qualora si riscontrino variazioni nelle attività previste, nella prospettiva di promuovere la cooperazione ed il coordinamento previsti dall'art. 26 del D.Lgs. n. 81/2008 e s.m.i..

4 Calcolo della spesa per l'effettuazione del servizio

L'importo complessivo massimo stimato e a base d'asta per l'esecuzione del contratto è pari a **euro 215.000,00** (duecentoquindicimila/00) IVA esclusa.

L'importo delle forniture a corpo è ripartito come mostrato nelle seguente tabella.

	Oggetto	Codice	Descrizione	Q.tà	Importo
1	Servizi sviluppo software	SSW	Servizio di sviluppo software per l'evoluzione del sistema Borsa di Giunta Digitale	a corpo	78.000,00
2	Forniture Hardware	TABLET	Fornitura n. 15 Tablet completi di custodia	15	9.000,00
3	Servizi di Formazione	SFOR	Servizio di formazione e affiancamento diretto agli utenti finali del Sistema borsa di giunta digitale	a corpo	5.500,00
4	Servizi di manutenzione e assistenza	SMG-ASS	Canone annuale per il servizio di manutenzione ordinaria (correttiva e adeguativa), la gestione sistemistica e assistenza agli utenti finali	2,5	80.000,00
5	Servizi di sviluppo software a consumo	SSC	Servizi di sviluppo software consumo	a corpo	42.500,00
				Totale Euro	215.000,00

5 Prospetto economico degli oneri complessivi necessari per l'acquisizione del servizio

Non si evidenziano, allo stato, oneri aggiuntivi non già compresi nel valore dell'appalto oltre che:

- > Spese inerenti la pubblicazione della gara valutate pari a € 0,00;
- > Spese inerenti il contributo AVCP valutate pari a € 225,00;
- > Incentivi per funzioni tecniche (ex art. 113 D.lgs. 50/2016), valutati pari a € 4.300,00.

In particolare non si rilevano oneri per commissioni, direzione dell'esecuzione, collaudi in corso d'opera, progettazioni, validazioni, verifiche, procedure selettive, oneri di sicurezza a carico dell'Amministrazione.



Ne risulta il seguente prospetto economico degli oneri compressivi per l'acquisizione del servizio:

		IMPORTO €
FORNITURE, SERVIZI E OPERE ACCESSORIE A BASE D'APPALTO		
A₁	Forniture, servizi ed opere accessorie a corpo (soggetti a ribasso)	92.500,00
A₂	Servizi a canone - Manutenzione ordinaria (soggetti a ribasso)	80.000,00
A₃	Servizi Sviluppo Software a Consumo (non soggetti a ribasso)	42.500,00
A₄	Rischi di interferenza	0,00
A	Totale a base d'appalto (A ₁ +A ₂ +A ₃ +A ₄)	215.000,00
SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE		
B₁	IVA (22% di A e di B₅)	47.300,00
B₂	Contributo a favore dell'Autorità per la vigilanza sui contratti pubblici	225,00
B₃	Pubblicazioni	0,00
B₄	Incentivi ex. art. 113 D.lgs. 50/2016 (funzioni tecniche) - Delib. G.R. n. 9/51 del 22.2.2019 – 2% importo a base d'asta	4.300,00
B₅	Imprevisti	0,00
B	Totale somme a disposizione (B ₁ +B ₂ +B ₃ +B ₄ +B ₅)	51.825,00
C	TOTALE QUADRO ECONOMICO (A+B)	266.825,00