

## – Caratteristiche Generali del Software –

Acquisizione di servizi di installazione, configurazione, formazione, analisi, personalizzazione, pubblicazione, integrazioni e manutenzione annuale Gara Facility e

Fascicolo del Fabbricato

**Direzione Servizi Informativi – Area Technology Manager**

**Comune di Genova**

Revisione del Documento: **V.3**

Data revisione: **22/09/2023**

## Cronologia delle Revisioni

Revisione	Data	Sintesi delle Modifiche
1.0	13/04/2023	Prima emissione del documento
2.0	15/09/2023	Revisione per emissione finale
3.0	22/09/2023	Revisione finale pubblicazione gara

## Indice

Allegato 2 – Caratteristiche Generali del Software	3
Art. 1. Impostazione logica dei dati, loro gestione e storicizzazione	4
Art. 1.1 Glossario	5
Art. 2. Architettura WEB, indipendenza dal Sistema operativo e dal Browser	6
Art. 3. Integrazione con sistemi di Office Automation	6
Art. 4. Sistema di autenticazione	7
Art. 5. Interfaccia Utente, usabilità, accessibilità	7
Art. 6. Estrazioni Dati e Reportistica	7
Art. 7. Amministrazione funzionale e sistemistica del Sistema	8
Art. 8. Interoperabilità	8
<b>Indice delle Figure:</b>	
<b>Figura 1: Struttura Architeturale del Data Lake</b>	<b>11</b>

# Allegato 2 – Caratteristiche Generali del Software

Il presente documento sarà utilizzato per la valutazione delle offerte tecniche presentate dai concorrenti (voce: 1.1 - Valutazione delle competenze e conoscenze del team circa tutte le tecnologie utilizzate per lo sviluppo dell'applicativo) senza tuttavia definire alcuna clausola di esclusione.

# Art. 1. Impostazione logica dei dati, loro gestione e storicizzazione

Il software applicativo prodotto per il Comune di Genova dovrà garantire un elevato grado di flessibilità di gestione dei dati, di modellazione delle logiche di elaborazione e dei processi, per consentire il rapido e agevole recepimento delle evoluzioni della struttura organizzativa e dei processi sottostanti e per la gestione e l'esportazione dei dati.

Ogni componente o modulo software dovrà essere completamente e coerentemente integrato con gli altri componenti o moduli software (interni ed esterni al Sistema oggetto della fornitura) per quanto riguarda i dati gestiti. Ciò implica che, tra le altre cose, il database di riferimento dell'applicazione sarà unico (per lo meno dal punto di vista logico e gestionale) e adeguatamente normalizzato, allo scopo di evitare ogni duplicazione e inconsistenza dei dati.

Il software applicativo dovrà permettere la storicizzazione completa delle informazioni nonché di tutti i parametri, i codici ed i dati tabellari che consentono di effettuare ricalcoli e ricostruzioni automatiche di situazioni storiche pregresse.

Ogni variazione su un dato (o su una combinazione di dati nel database) dovrà produrre in automatico l'aggiornamento di tutti i dati derivati (utilizzati nei processi connessi), in modo da rendere congruente la nuova situazione, a partire dalla data di validità della variazione, e tenendo conto degli effetti già prodotti dalla precedente informazione.

L'applicazione dovrà essere strutturata su più livelli con lo strato "funzionale applicativo" ben distinto dallo strato "dati". In questa sede non vengono definiti requisiti sui livelli (3tier 4tier) in quanto tale specifica dipende dall'architettura tecnologica proposta. Una proposta differente rispetto a quanto attualmente in uso nell'applicativo oggetto della fornitura andrà accuratamente motivata e potrà essere accettata solamente nel caso in cui tale cambiamento garantisca la totale compatibilità con i sistemi attualmente in uso e non comporti riduzione dell'affidabilità del sistema o delle prestazioni.

## Art. 1.1 Glossario

Acronimo/Termine	Descrizione
Amministrazione	Comune di Genova
BIM	Building Information Modeling
CAD	Codice dell'Amministrazione Digitale
CdG	Comune di Genova
CdP	Certificato di Pagamento
CIAM	Customer Identity Access Management
CIG	Codice Identificativo Gara
CUP	Codice Unico di Progetto
D. Lgs	Decreto Legislativo
D. Min.	Decreto Ministeriale
EELL	Enti Locali
ICT	Information and Communication Technology
LG	Legge
Linee Guida	"Linee Guida su acquisizione e riuso di software per le pubbliche amministrazioni" del 9 maggio 2019
P/P/P/I/A	piano, programma, progetto, intervento o attività
PA	Pubblica Amministrazione
OdL	Ordini di Lavoro
OdS	Ordine di Servizio
Scenario AS-IS	Scenario attuale
Scenario TO-BE	Scenario futuro
SIGEPA WEB	Sistema Gestione Procedure di Accreditamento
SPID	Sistema Pubblico di Identità Digitale
UC	Caso d'uso (Use Case)
UX	User Experience
WP	Work Package

## Art. 2. Architettura WEB, indipendenza dal Sistema operativo e dal Browser

La fruizione dei sistemi per gli utenti interni dovrà avvenire tramite software web distribuito centralmente, per cui non sia richiesta l'installazione di componenti aggiuntivi sulla postazione di lavoro fatti salvi per quelli infrastrutturali. Si evidenzia che si predilige una soluzione web pura, senza necessità di plug-in, componenti aggiuntivi, macchine virtuali. L'applicativo non dovrà usare tecnologie di cui è previsto l'abbandono, come ad esempio Adobe Flash in dismissione da parte della stessa Adobe entro fine 2020.

È obbligatorio l'utilizzo del protocollo HTTPS rispondente agli ultimi standard di sicurezza.

Il software applicativo dovrà essere sviluppato usando tecnologie indipendenti dal Sistema Operativo, consentendone quindi l'utilizzo sia su piattaforme proprietarie (Windows) che Open Source (Linux).

Il software applicativo dovrà essere in grado di utilizzare senza limiti funzionali i principali Browser (Mozilla Firefox, Chrome, Microsoft Internet Explorer, Edge).

Quando l'applicazione fornisce servizi ad utenti esterni quali cittadini, imprese, altre pubbliche amministrazioni o portatori di interessi diversi, deve essere resa disponibile in tecnologia web pura ed essere compatibile con il maggior numero di browser utilizzabili anche su diversi sistemi operativi tra cui:

Sistema operativo	Browser
Microsoft Windows	Google Chrome, Edge
Linux	Mozilla Firefox, Google Chrome
Mac OS	Safari, Opera, Mozilla Firefox, Google Chrome
Android	browser nativo, Mozilla Firefox, Opera

## Art. 3. Integrazione con sistemi di Office Automation

Il sistema proposto dovrà, all'interno di vari moduli, potersi integrare con sistemi di produttività individuale (office automation) oppure gestire internamente tali funzioni, in particolare è opportuna:

- l'integrazione con un word processor in tutte le fasi di redazione dei documenti, atti e certificati in grado di salvare documenti nei formati .doc, .odt, .rtf;
- l'integrazione con un sistema di gestione dei fogli elettronici in tutti i contesti in cui sono proposti dati in formato tabellare per funzioni di esportazione nei formati .xls, .ods, .csv.

Il software applicativo dovrà interoperare con pacchetti d'automazione d'ufficio – videoscrittura, fogli elettronici... - "open" e non essere quindi vincolato all'utilizzo di pacchetti proprietari, dovrà dare la possibilità di generare dinamicamente documenti e modulistica con alternanza di parti fisse e parti variabili.

## Art. 4. Sistema di autenticazione

L'accesso all'applicativo dovrà essere effettuato tramite la piattaforma di autenticazione in uso all'Ente, SIRAC (descritta nell'Allegato 5 – piattaforme applicative trasversali), integrata sia con i gestori di identità nazionali (SPID, CIE, CNS) che di dominio (per accessi interni).

## Art. 5. Interfaccia Utente, usabilità, accessibilità

Dovrà essere adottato ogni accorgimento affinché l'utente possa essere "naturalmente" guidato e facilitato nell'utilizzo dell'applicazione. In particolare, dovrà essere curata la razionale organizzazione delle transazioni complesse, prestando particolare attenzione alle caratteristiche di usabilità quali: intuitività, composizione e disposizione delle maschere a video, organizzazione dei menu e delle funzioni, disponibilità nelle operazioni di importazione di dati esterni ed ogni altro accorgimento atto a facilitare i compiti degli utenti.

Tutti gli applicativi dovranno essere resi disponibili esclusivamente mediante interfaccia Web basata su HTML5, CSS e Javascript. L'interfaccia Web dovrà:

- essere "responsive", ovvero il layout e l'interfaccia dovranno adattarsi al dispositivo con cui si effettua l'accesso ai servizi;
- garantire "accessibilità", ovvero "la capacità dei sistemi informatici, nelle forme e nei limiti consentiti dalle conoscenze tecnologiche, di erogare servizi e fornire informazioni fruibili, senza discriminazioni, anche da parte di coloro che a causa di disabilità necessitano di tecnologie assistive o configurazioni particolari", nel rispetto di quanto previsto dalla Legge 9 gennaio 2004, n. 4.

Il software applicativo dovrà contenere funzioni di help contestuale on-line sulle diverse funzionalità. Le pagine di help dovranno essere esposte, per tutte le funzioni utente, quantomeno in lingua italiana.

## Art. 6. Estrazioni Dati e Reportistica

Il software applicativo dovrà consentire di svolgere attività di reportistica avanzata (anche nei formati open data, come.csv, .json, .rdf, etc.).

Tutte le informazioni di interesse dovranno essere ricercabili sia attraverso funzioni standard, che automatizzano le richieste ricorrenti con maggiore frequenza, sia in maniera non predefinita, utilizzando schemi liberamente definiti dall'utente per l'estrazione parametrica dei dati secondo le diverse esigenze e privilegi degli utenti. I risultati delle interrogazioni dovranno poter essere visualizzati, stampati su dispositivi locali ed esportati secondo i più comuni formati.

Il software applicativo dovrà prevedere specifiche funzionalità che forniscano opportuni "templates" per la predisposizione di modulistica standard secondo schemi predefiniti, personalizzabili dall'utente.

Per tutti i documenti dovrà essere consentita la stampa immediata sulle stampanti locali (evitando ovunque possibile l'uso di modulistica prestampata, prefincata o a modulo continuo), assicurando la completa gestione delle operazioni di stampa con visualizzazione della c.d. "anteprima" a video, ristampa di documenti già emessi e ripartenza da una certa pagina.

La reportistica potrà essere eseguita lato server attraverso schedulazione programmata per consentire estrazioni periodiche distribuibili anche a mezzo e-mail.

## **Art. 7. Amministrazione funzionale e sistemistica del Sistema**

Il software applicativo dovrà consentire il facile svolgimento, da parte degli utenti amministratori, di tutte le operazioni di gestione e amministrazione dei dati contenuti nelle tabelle generali e di impostazione parametrica. A questo proposito, la Ditta renderà disponibili i dati precaricati del maggior numero possibile di tabelle generali, nonché l'eventuale passaggio dati dalla base dati attuale a quella fornita.

Il software applicativo dovrà disporre di meccanismi di monitoraggio e di tracciabilità di tutte le attività ("log") e le interazioni utente/sistema (identificativo utente, indirizzo IP della postazione, data-ora e tipo della transazione, operazione svolta, la stazione, ecc.), con possibilità di visualizzazione e/o stampe riservate e relativi strumenti di gestione. (backup logs, cancellazione logs obsoleti, etc.).

Il software applicativo dovrà rendere disponibili dei servizi di interoperabilità, che consentano almeno di compiere di estrazione di informazioni, inserimento, update, cancellazione (le metodologie di accesso, esecuzione e i relativi output saranno dettagliate negli altri allegati).

Il software applicativo dovrà avere al suo interno funzioni di controllo non solo formale dei dati, ma anche di controllo logico che permettano di garantire la congruità dei dati inseriti.

Il software applicativo dovrà essere dimensionato per sostenere il carico di lavoro transazionale prodotto dalla quantità indicata di utenti contemporaneamente collegati per la normale attività d'ufficio. Dovrà quindi essere strutturato in modo da assicurare prestazioni e tempi di risposta adeguati. Tali parametri verranno valutati in maniera indipendente dall'influenza delle condizioni della rete Intranet dell'Ente e delle macchine server e client utilizzate.

Il software applicativo dovrà prevedere adeguati strumenti di sicurezza nell'accesso ai dati e di personalizzazione dei profili di utenza per l'abilitazione alle funzionalità previste per ciascun profilo, garantendo la riservatezza delle informazioni gestite, a norma del D. Lgs. 196/03 e ss. mm.

Particolare attenzione dovrà essere attribuita ai dati riservati ed ai dati sensibili ai sensi della normativa sulla tutela delle persone rispetto al trattamento dei dati personali. Su tali dati dovranno potersi applicare politiche di protezione e tutela tali da garantire il pieno rispetto della normativa vigente. Tali politiche saranno puntualmente specificate nell'offerta tecnica e saranno specificati i dati sui quali applicare le politiche definite.

Infine, l'applicativo dovrà adottare un protocollo di comunicazione sicuro e crittografato (HTTPS) e tutte le elaborazioni batch, comprese le riorganizzazioni periodiche degli archivi, dovranno essere progettate accuratamente in modo da poter essere eseguite con sufficiente sicurezza.

## **Art. 8. Interoperabilità**



Al fine di garantire una reale integrazione di tutte le banche dati e le funzionalità applicative trasversali, interne od esterne al sistema, e di minimizzare quindi la quantità di operazioni da parte degli utenti finali, il software applicativo dovrà prevedere la disponibilità di adeguati strumenti di interfacciamento automatico dei dati e delle funzionalità trasversali gestiti con quelli delle altre applicazioni usate dall'Amministrazione al proprio interno e/o in collegamento con altri Enti della P.A. In particolare, tutte le nuove comunicazioni dovranno essere eseguite tramite interfacce orientate all'integrazione con l'architettura di interoperabilità attualmente in uso all'Ente (basata su piattaforma di interoperabilità WSO2, in uso all'Ente).

Il software applicativo dovrà quindi prevedere una "libreria" di interfacce applicative per consentire a tutte le procedure dell'Ente, nonché a quelli esterne autorizzate, la fruibilità dei dati di valenza generale e delle funzionalità trasversali.

Tutte le interfacce devono essere documentate in modo esaustivo; in particolare per i servizi SOAP devono essere disponibili tutti i descrittori WSDL, scritti utilizzando il linguaggio WSDL vers. 1.1 ed eventualmente anche in WSDL vers 1.2 e WSDL vers 2.0. Le interfacce REST dovranno essere documentate attraverso gli analoghi descrittori WADL e/o attraverso altri formati standard (es. YAML, Swagger). Dovranno inoltre essere disponibili esempi di buste SOAP sia di richiesta che di risposta per ogni web service, esempi di payload JSON (o JSON Schema).

Circa l'utilizzo di web service messi a disposizione da altri sistemi interni ed esterni, raggiungibili tramite l'Enterprise Service Bus dell'Ente, le chiamate devono essere parametrizzate in modo che sia possibile cambiare l'url del web service chiamato senza dover modificare o ricompilare il software.

In ogni caso, tutte le interfacce di nuova implementazione dovranno rispettare i requisiti indicati nell'Allegato 8 – Requisiti di interoperabilità.

La soluzione dovrà interfacciarsi con le soluzioni esistenti di gestione dati, tra cui il Data Lake. Nello specifico viene riportato di seguito la struttura architeturale del Data Lake, che verrà utilizzata come reporting.

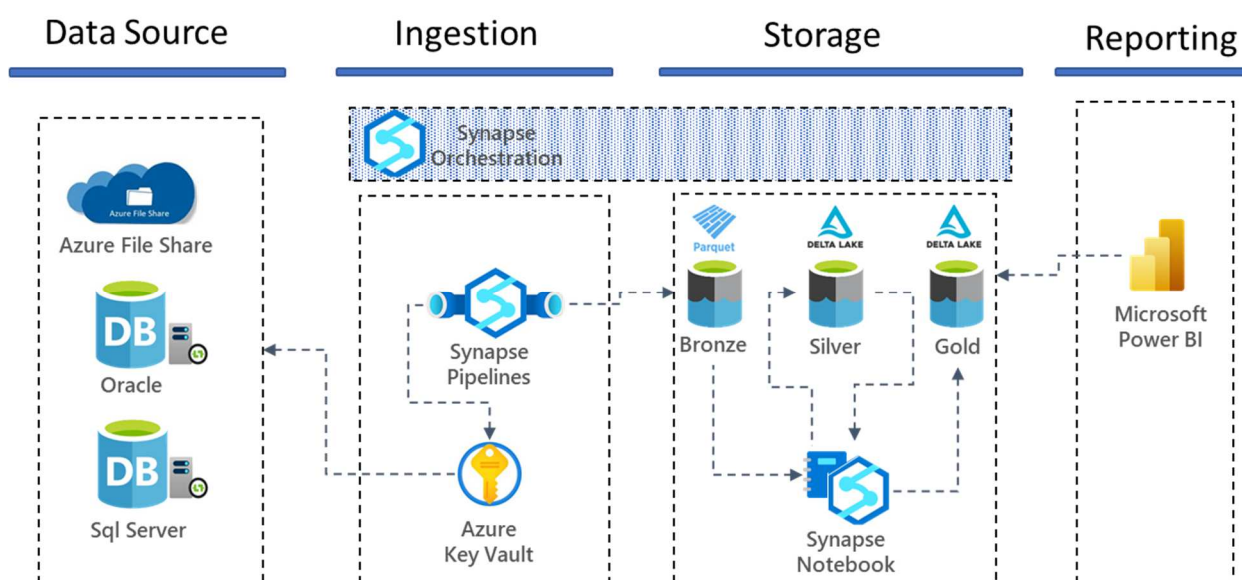


Figura 1 – Struttura Architettuale Data Lake