



**COMUNE DI GENOVA
DIREZIONE SISTEMI INFORMATIVI
SETTORE PROGRAMMAZIONE REALIZZAZIONE**

ALLEGATO 2 - Caratteristiche generali del software

Il presente documento sarà utilizzato per la valutazione delle offerte tecniche presentate dai concorrenti (voce: Aderenza con il doc "Allegato 2 - caratteristiche generali del software) senza tuttavia definire alcuna clausola di esclusione

Art.1 - Impostazione fisica e logica dei dati e 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 significa, in particolare, che 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. L'offerente dovrà indicare quale database management system (DBMS) intende utilizzare per lo strato dati. Il DBMS dovrà essere relazionale e tra quelli più diffusi sul mercato.

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

In particolare la fruizione dei sistemi per gli utenti interni dovrà avvenire tramite software web distribuito centralmente preferibilmente senza richiesta di 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. Al fine di poter utilizzare l'applicazione in modalità "telelavoro" deve essere possibile l'utilizzo tramite protocollo https.

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	Internet Explorer, Mozilla Firefox, 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 da parte degli utenti interni avviene tramite le stesse credenziali utilizzate per l'accesso alla rete interna. Tutti gli utenti interni sono definiti in un'unica directory LDAP coincidente con un dominio Active Directory basato su Windows Server 2008. L'applicativo dovrà garantire l'autenticazione tramite protocollo LDAP. Fermo restando che i livelli di abilitazione differenziati dei singoli utenti, saranno definiti all'interno del software oggetto del presente capitolato, si evidenzia che la presente integrazione non deve prevedere una duplicazione delle credenziali, bensì un accesso in tempo reale alla Directory centrale; di conseguenza, qualora l'utente modifichi la password sulla Directory centrale, tale modifica dovrà riflettersi sul lato applicativo senza la necessità di riallineamenti forzati.

Sarà considerata titolo preferenziale e di conseguenza valutata positivamente, una integrazione più forte tramite Single Sign On implementata tramite la piattaforma di Identity Management Comunale, per evitare agli utenti di digitare le credenziali di accesso. Resta inteso che, in caso di Single Sign On, il sistema dovrà fornire la possibilità di collegarsi con un utente diverso da quello con cui è stato fatto login alla postazione di lavoro.

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.

Dovranno essere curati in particolare gli aspetti relativi all'accessibilità informatica per garantire la coerenza con la normativa vigente in materia.

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, in lingua italiana.

Art.6 - Estrazioni Dati e Reportistica

Il software applicativo dovrà consentire di svolgere attività di reportistica avanzata.

Tutte le informazioni di interesse dovranno essere ricercabili sia attraverso funzioni standard, che automatizzino 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.

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 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.

Dovrà essere adottato un protocollo di comunicazione sicuro e crittografato (HTTPS).

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. quali:

- Web Services, interfacce, programmi, routine richiamabili, protocolli "API" e simili (sia batch che TP) da mettere a disposizione del personale tecnico

dell'Amministrazione, per predisporre all'occorrenza interscambi automatici di dati con altre applicazioni;

- Collegamenti software per integrare on line i dati di valenza generale indicati dall'Amministrazione tra quelli già esistenti nel sistema informativo.

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

Tutte le interfacce dovranno accettare richieste utilizzando il protocollo SOAP (web service) vers. 1.1 ed eventualmente anche il protocollo SOAP vers. 1.2., e/o risorse REST (JSON e/o XML).

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. 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.

Art.9 - Usabilità a livello Città metropolitana

Il software applicativo deve poter essere utilizzato a livello di Città Metropolitana tramite un centro servizi a disposizione dei Comuni interessati, quindi deve essere “multiente”.