

## ***Allegato A 1: Requisiti non funzionali minimi inderogabili del servizio***

### **1. Requisiti generali degli applicativi**

Tutti gli applicativi dovranno essere resi disponibili esclusivamente mediante interfaccia Web.

Il Fornitore dovrà dichiarare e garantire la compatibilità certificata degli applicativi con i browser più diffusi (FireFox, Chrome, Internet Explorer) garantendo l'aggiornamento alle successive evoluzioni.

L'interfaccia Web dovrà:

- essere "responsive", ovvero il layout e l'interfaccia dovranno adattarsi al dispositivo con cui si effettua l'accesso ai servizi
- essere disponibile per tutte le piattaforme mobile (smartphone e tablet con sistemi operativi Windows, Android e iOS)
- 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.

In termini generali il prodotto dovrà essere realizzato nel rispetto delle "**Linee guida di design per i servizi web delle PA**" <http://design.italia.it/> pubblicate da AgID.

Ai fini della progettazione e validazione dell'interfaccia utente degli applicativi, il Fornitore dovrà seguire le indicazioni metodologiche definite dal Template "Requisiti base" dettagliato nelle "**Linee guida - Appalti web Human-Centred Design**"

[http://www.funzionepubblica.gov.it/sites/funzionepubblica.gov.it/files/linee\\_guida\\_appalti\\_hcd\\_beta01\\_0.pdf](http://www.funzionepubblica.gov.it/sites/funzionepubblica.gov.it/files/linee_guida_appalti_hcd_beta01_0.pdf)

### **2. Modalità di erogazione dei servizi applicativi**

Tutti gli applicativi dovranno essere resi disponibili in modalità Software as a Service e non richiedere l'installazione di componenti sw presso i datacenter del Committente.

### **3. Trattamento dei dati personali**

Per tutti i trattamenti di dati personali effettuati nell'ambito dei servizi erogati dal Fornitore al Committente, dovrà essere garantito il rispetto delle vigenti norme, comunitarie e nazionali, in relazione al trattamento di dati personali, ciò sia nella fase di realizzazione ed avvio dei servizi che nell'esercizio a regime nonché a fronte di eventuali variazioni della normativa di riferimento.

Entro l'avvio del servizio il Committente provvederà a nominare con specifico atto il Fornitore quale Responsabile del Trattamento dei dati personali ai sensi del GDPR sulla base dei trattamenti previsti sulla base dei requisiti funzionali di cui all'Allegato 2.

### **4. Misure Minime di Sicurezza ICT**

I servizi applicativi dovranno, in tutte le loro componenti, garantire il rispetto delle “Misure minime di sicurezza ICT per le Pubbliche Amministrazioni” di cui alla Circolare AgID <http://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2017/05/05/17A03060/sg>.

Il rispetto di tale requisito dovrà essere garantito sia nella fase di realizzazione ed avvio dei servizi che nell'esercizio a regime nonché a fronte di eventuali variazioni del contesto tecnologico di riferimento.

## **5. Dislocazione dei datacenter**

Il datacenter del Fornitore ove sono collocati i server e i tutti i dati raccolti e trattati nell'ambito dell'erogazione dei servizi, ivi inclusi i siti di disaster recovery predisposti dovranno essere dislocati esclusivamente nel territorio dell'Unione Europea.

## **6. Business continuity e disaster recovery**

I servizi applicativi oggetto del contratto dovranno di norma essere tutti attivi ed utilizzabili 24h/giorno e 7 giorni su 7, festivi compresi.

La % di uptime dei servizi applicativi, calcolata su base annua e su tutti e soli i servizi rilasciati in produzione, non dovrà essere inferiore al 99,50%; eventuali violazioni di tale SLA comporteranno l'applicazione di penali, come descritto all'Art. 6 del Capitolato.

Ai fini della determinazione della % di uptime dei servizi applicativi, nel calcolo si terrà conto delle seguenti casistiche:

- Interruzione per interventi di manutenzione programmata, purché effettuati nel rispetto di quanto di sotto specificato;
- Indisponibilità del servizio attribuibile a cause fuori dal ragionevole controllo del Fornitore, inclusi eventi di forza maggiore

Gli interventi di manutenzione programmata dovranno:

- Essere notificati al Politecnico con anticipo di almeno 20gg lavorativi
- Avere una durata, per singolo evento, non superiore alle 8h consecutive
- Avere una durata, cumulata sul mese, non superiore alle 16h
- Avere una durata, cumulata sull'anno, non superiore alle 48h

Interventi di manutenzione programmata che violino almeno una delle soglie sopra riportate verranno ricompresi tra le indisponibilità nel computo della % di uptime dei servizi.

A fronte di eventuali guasti che dovessero compromettere la continuità dei servizi applicativi, il Fornitore dovrà garantire il loro ripristino nel rispetto dei seguenti SLA:

- RTO (Recovery Time Objective) dei servizi applicativi = 12h
- RPO (Recovery Point Objective) dei servizi applicativi = 4h

Il Fornitore potrà proporre nella propria Offerta Tecnica condizioni migliorative rispetto a:

- Disponibilità dei servizi applicativi (% Uptime)
- RTO (Recovery Time Objective) dei servizi applicativi
- RPO (Recovery Point Objective) dei servizi applicativi

Di tali condizioni migliorative si terrà conto per l'attribuzione del punteggio in sede di valutazione delle Offerte Tecniche con le modalità descritte all'Art. 22 del Disciplinare. Le condizioni migliorative offerte costituiranno le nuove soglie minime, superate le quali ricorreranno le condizioni per l'applicazione delle penali indicate nell'Art. 6 del Capitolato.

Con cadenza semestrale, entro 10 gg lavorativi dalla fine del semestre, il Fornitore dovrà produrre un resoconto dei tempi di indisponibilità dei servizi. Tale resoconto sarà oggetto di validazione da parte del Committente sulla base delle evidenze in proprio possesso e costituirà il riferimento per la determinazione di eventuali penali secondo le modalità descritte all' Art. 6 del Capitolato.

## **7. Log degli accessi**

Il Fornitore dovrà conservare, per almeno 12 mesi ed in modalità conforme a quanto previsto dalla normativa vigente, i log di accesso ai servizi erogati.

Il livello di dettaglio degli eventi registrati nei log verrà concordato con il Committente.

## **8. Ambiente di test**

Il Fornitore dovrà rendere disponibile al Committente, per l'intera durata contrattuale, un opportuno ambiente di test del sistema.

Tale ambiente verrà utilizzato per la verifica, preventiva rispetto al rilascio in produzione, degli aggiornamenti e delle nuove funzionalità rilasciate nel corso dell'esecuzione del contratto.

## **9. Base di dati**

Il Fornitore dovrà garantire, a personale specificatamente incaricato dal Committente, l'accesso in sola lettura all'intero schema del database di test e di produzione. Di tale schema dovrà essere fornita dettagliata documentazione (descrizione tabelle, campi e relazioni) che dovrà essere aggiornata in corrispondenza dei rilasci di nuove versioni. Tale documentazione sarà di supporto sia alla gestione operativa che al passaggio verso un nuovo Fornitore di servizio alla cessazione del contratto.

## **10. Autenticazione ed autorizzazione degli utenti per l'accesso ai servizi**

Le funzionalità di autenticazione degli utenti e di autorizzazione di base per l'accesso ai servizi applicativi del Fornitore verranno espletate esclusivamente da servizi resi disponibili dal Politecnico di Milano.

L'accesso ai servizi applicativi del Fornitore da parte degli utenti, qualunque sia la loro categoria di appartenenza, dovrà quindi essere effettuata esclusivamente tramite servizi di autenticazione erogati dal Committente. Nello specifico il sistema del Fornitore dovrà essere compatibile con SAML 2.0 e supportare l'interazione del proprio Service Provider Shibboleth con l'IdP Shibboleth dell'Ateneo.

Non sarà consentita al Fornitore l'assegnazione agli utenti di altre credenziali per l'accesso ai propri servizi, né, in alcuna forma, l'acquisizione e/o la memorizzazione delle credenziali di autenticazione rilasciate dal Politecnico di Milano.



## 11. Integrazione con altri sistemi

Il sistema dovrà dialogare in modo bidirezionale con il sistema informativo dell'Ateneo al fine di garantire il necessario reciproco aggiornamento delle basi di dati di competenza.

Nello specifico si fa riferimento alle informazioni gestite dall'applicativo CSA della suite U-GOV di Cineca, utilizzato per la gestione dei dati giuridici e stipendiali del personale, e dai moduli U-GOV ad esso collegati ed alle informazioni gestite dal modulo Reward.

A titolo di esempio si riportano le principali entità oggetto di tali flussi di dati:

Entità	Attributi principali	Frequenza di aggiornamento	Note
Struttura organizzativa	Unità' padre; unità' figlio; data_inizio; data_fine;	Giornaliera	Descrive, con profondità storica, i legami tra i nodi della struttura organizzativa
Anagrafica persone	Anagrafiche; domicilio; residenza; recapiti	Giornaliera	I Dati contenuti sono dati attuali, non viene gestita la storicità delle informazioni
Titoli di studio	Corso di studio; livello; data di conseguimento	Giornaliera	Viene gestita profondità storica
Afferenza giuridica	Struttura; sede; responsabilità'	Giornaliera	Viene gestita profondità storica; Viene indicata la responsabilità diretta o l'interim sulla struttura di afferenza
Eventi giuridici	Tipo_evento; data_inizio; data_fine; matricola	Giornaliero	Contiene tutti gli eventi di carriera del personale (matricola, stato giuridico, inquadramento economico, part-time);
Voci retributive	Tipo_evento_retributivo; mese, anno competenza; valore	Mensile	Le voci retributive sono legate alla matricola presente negli eventi giuridici; tramite il tipo_evento_retributivo è possibile aggregare le voci nelle dimensioni di RAL, RGA,RTA;
Voci stima annua	Tipo_evento_retributivo; anno; valore	Mensile	Contiene le voci per il calcolo delle dimensioni RAL, RGA, RTA previsionale e progressiva;
Dati di Job Evaluation	Punti, Classe, Classe aziendale, Profilo di valutazione	On demand	Dati relativi alla valutazione delle posizioni in base al modello adottato dall'Ateneo
Dati di posizionamento retributivo	Midpoint RAL, RGA, RTA	On demand	Dati relativi al posizionamento retributivo sul mercato (midpoint) della posizione o della singola persona
Dati di budget	Dati di budget/allocazione risorse su progetti	On demand	Collegamento tra performance management e pianificazione/allocazione risorse economiche

L'allineamento delle basi di dati dovrà avvenire tramite cooperazione applicativa implementata con opportuni web service esposti dal sistema del Fornitore che:

- provvederanno all'aggiornamento periodico ed incrementale, nella base di dati del Fornitore, delle informazioni rispetto alle quali il sistema del Fornitore è slave (es. anagrafica persone e gestione giuridica e retributiva)
- esporranno le informazioni rispetto alle quali il sistema del Fornitore è master e che andranno propagate alla base dati del sistema informativo di Ateneo (es. collocazione nel modello professionale, indicatori di performance utilizzati per il computo di componenti retributive premiali).

Ulteriori aspetti di integrazione tra i sistemi, ovvero:

- articolazione dettagliata delle strutture dati oggetto di allineamento
- interfacce dei web service
- modalità di gestione delle condizioni anomale e degli errori

verranno approfonditi in sede di esecuzione del progetto di avvio del servizio.

## **12. Migrazione storico dati pregressi**

La Ditta appaltatrice dovrà farsi carico di analizzare la situazione esistente e di provvedere alla migrazione dei dati già presenti nel sistema in uso presso l'Ateneo in relazione alla gestione delle Risorse Umane. La tempistica richiesta per la di realizzazione di questa attività è dettagliata nel Piano di Consegna indicato all'Art.5.1 del Capitolato.

## **13. Transitorio di passaggio ai nuovi servizi**

L'eventuale disservizio in produzione richiesto per il passaggio dal sistema di Gestione delle Risorse Umane attualmente in uso presso il Committente a quello basato sui servizi erogati dal Fornitore non dovrà superare i 3 giorni lavorativi.

## **14. Formazione ed affiancamento**

Il Fornitore dovrà garantire:

- almeno 40h di formazione specifica da erogarsi presso la sede dell'Ateneo e destinata agli operatori di backoffice del "Servizio Personale Tecnico amministrativo" di ARUO e per il personale tecnico del "Servizio Applicazioni per Amministrazione Personale e Contabilità".
- almeno 16h di affiancamento nel transitorio di avvio dei servizi da erogarsi presso la sede dell'Ateneo, da pianificarsi in funzione delle necessità e destinata agli operatori di backoffice del "Servizio Personale Tecnico amministrativo" di ARUO

Il Fornitore potrà proporre nella propria Offerta Tecnica condizioni migliorative rispetto a:

- Numero di ore di formazione per gli operatori di backoffice
- Numero di ore di affiancamento agli operatori di backoffice nel transitorio di avvio del servizio

Di tali condizioni migliorative si terrà conto per l'attribuzione del punteggio in sede di valutazione delle Offerte Tecniche con le modalità descritte all'Art. 22 del Disciplinare.

## **15. Documentazione**

Il Fornitore dovrà garantire la disponibilità online di adeguata documentazione tecnica e manualistica utente, relativa a tutte le funzioni e moduli applicativi oggetto della fornitura, che dovrà essere tempestivamente aggiornata con release note in concomitanza di nuovi rilasci.

## **16. Servizi di assistenza e manutenzione**

Per la gestione delle richieste di assistenza e manutenzione (correttiva, normativa, adeguativa ed evolutiva) dovrà essere utilizzato esclusivamente il sistema di trouble ticketing di Ateneo che verrà reso disponibile dal Committente e tramite il quale gli utenti dell'Ateneo inseriranno le richieste e le segnalazioni ed il Fornitore ne registrerà l'avanzamento e la chiusura.

Tale sistema costituirà il riferimento per la valutazione degli indicatori dei servizi di assistenza e manutenzione ai fini dell'applicazione di eventuali penali, come descritto all'Art. 6 del Capitolato.

Per "manutenzione correttiva" si intende la diagnosi e la rimozione delle cause e degli effetti dei malfunzionamenti delle procedure, dei programmi e di tutti i componenti del servizio. L'attività di manutenzione correttiva dovrà essere erogata relativamente al software in esercizio, ivi comprese le componenti software che il Fornitore nel corso del periodo contrattuale avrà modificato o realizzato ex-novo nell'ambito della manutenzione normativa, adeguativa ed evolutiva.

Tale attività è innescata da impedimenti all'esecuzione dell'applicazione e/o delle funzioni o da differenze riscontrate fra l'effettivo funzionamento del software applicativo e quello atteso, previsto dalla relativa documentazione o comunque determinato dalla prassi dell'utente.

Il servizio di manutenzione correttiva è pertanto teso alla risoluzione dei difetti presenti nel codice sorgente, o nelle specifiche di formato o dei dati attraverso la diagnosi e la rimozione delle cause e degli effetti, sia sulle interfacce utente che sulle basi di dati, dei malfunzionamenti delle funzionalità e del programma per ripristinarne la piena operatività.

La manutenzione correttiva segue una modalità di erogazione di tipo continuativo ed è, in linea di massima, non pianificabile essendo orientata alla rimozione dei difetti causati dal software stesso.

Gli interventi di manutenzione correttiva dei servizi potranno essere innescati da segnalazioni degli utenti dell'Ateneo inserite tramite il sistema di trouble ticketing. Tali segnalazioni saranno di tipo "malfunzionamento" e verranno così classificate in base alla priorità:

- priorità 0: l'intero sistema è indisponibile agli utenti e l'operatività è completamente bloccata
- priorità 1: una funzionalità critica del sistema (ovvero con scadenza immediata e non surrogabile con altre funzionalità o workaround) risulta indisponibile agli utenti (o presenta gravi malfunzionamenti) e la corrispondente operatività è bloccata;
- priorità 2: una funzionalità non critica del sistema (ovvero priva di scadenza immediata o surrogabile con altre funzionalità o workaround ) è indisponibile agli utenti o presenta gravi malfunzionamenti;

- priorità 3: una funzionalità non critica del sistema (ovvero priva di scadenza immediata o surrogabile con altre funzionalità o workaround ) presenta malfunzionamenti che non impediscono l'operatività;

Per i servizi di assistenza e manutenzione il Fornitore dovrà garantire i seguenti SLA:

Tempo di presa in carico delle segnalazioni di tipo "malfunzionamento" con priorità 0	30min lavorativi dall'inserimento o dalla segnalazione telefonica
Tempo di presa in carico delle segnalazioni di tipo "malfunzionamento" con priorità 1	1h lavorativa dall'inserimento o dalla segnalazione telefonica
Tempo di presa in carico delle segnalazioni di tipo "malfunzionamento" con priorità 2	4h lavorative dall'inserimento
Tempo di presa in carico di altre segnalazioni e richieste	8h lavorative dall'inserimento
Tempo di ripristino del pieno servizio a fronte di malfunzionamenti di priorità 1	8h lavorative dalla presa in carico
Tempo di ripristino del pieno servizio a fronte di malfunzionamenti di priorità 2	24h lavorative dalla presa in carico
Tempo di ripristino del pieno servizio a fronte di malfunzionamenti di priorità 3	48h lavorative dalla presa in carico

Dovranno inoltre essere rese disponibili e comunicate all'avvio dei servizi:

- una linea telefonica attiva in orario d'ufficio (lunedì-venerdì ore 8.30-12.30 – 13.30-17.30) utilizzabile per:
  - segnalazioni di tipo "malfunzionamento" ad elevata priorità (0 o 1)
  - indisponibilità del sistema di trouble-ticketing
  - approfondimenti in relazione a richieste di manutenzione evolutiva
- un indirizzo mail funzionale al quale inviare le richieste e le segnalazioni in caso di indisponibilità del sistema di trouble-ticketing

Il Fornitore potrà proporre nella propria Offerta Tecnica condizioni migliorative rispetto al tempo di ripristino del pieno servizio a fronte di malfunzionamenti; di tali condizioni migliorative si terrà conto per l'attribuzione del punteggio in sede di valutazione delle Offerte Tecniche con le modalità descritte all' Art. 22 del Disciplinare. Le condizioni migliorative offerte costituiranno le nuove soglie minime, superate le quali ricorreranno le condizioni per l'applicazione delle penali indicate nell'Art. 6 del Capitolato.

Con cadenza semestrale, entro 10 gg lavorativi dalla fine del semestre, il Fornitore dovrà produrre un resoconto degli indicatori qualitativi del servizio di assistenza e manutenzione sopra descritti. Tale resoconto sarà oggetto di validazione da parte del Committente sulla base delle evidenze in proprio possesso e costituirà il riferimento per la determinazione di eventuali penali secondo le modalità descritte all' Art. 6 del Capitolato.

Il Fornitore dovrà inoltre garantire l'effettuazione di tutti gli interventi di manutenzione adeguativa volti ad assicurare la costante aderenza delle procedure, delle funzioni e delle componenti del servizio all'evoluzione

dell'ambiente tecnologico del sistema informativo, come ad esempio adeguamenti necessari per l'aggiornamento di versioni del software di base necessari per garantire la sicurezza dei dati e del servizio e l'applicazione di corrispondenti aggiornamenti di sicurezza sulle varie componenti del servizio non appena queste vengono rilasciate dai produttori.

L'attività di manutenzione adeguativa dovrà essere erogata relativamente al servizio in esercizio, ivi comprese le funzionalità che il Fornitore nel corso del periodo contrattuale avrà modificato o realizzato ex-novo.

## **17. Adeguamenti normativi**

Il Fornitore dovrà implementare, in accordo con il Committente, tutti gli adeguamenti normativi delle applicazioni che si rendessero necessari per gli ambiti ricompresi nei servizi oggetto della fornitura per effetto di nuove disposizioni di legge e/o di regolamenti governativi per l'applicazione delle leggi stesse.

A titolo esemplificativo, ma non esaustivo, sono da intendere come adeguamento normativo le modifiche da apportare alle applicazioni:

- in seguito al mutamento di regole nella gestione del personale nel comparto Università,
- introdotte da regolamenti e norme in materia di sicurezza e protezione dati,
- conseguenti a disposizioni in merito all'interoperabilità con altre PPAA per la rendicontazione e la comunicazione di dati e statistiche desunti dal sistema di Gestione delle Risorse Umane.

Tutte le attività di adeguamento normativo sono già incluse nel costo del servizio e non comporteranno:

- alcun onere aggiuntivo per il Politecnico di Milano
- una decurtazione delle ore/uomo disponibili per le attività di manutenzione evolutiva.

In linea di massima, l'adeguamento normativo legato a mutamenti normativi di carattere nazionale ed europeo che hanno ricadute sul servizio sia sotto il profilo tecnico che di contesto di applicazione, sono dovute senza che sia effettuata esplicita richiesta da parte dell'Università.

Le attività di manutenzione normativa possono anche essere effettuate sulla base di richieste esplicite da parte dell'università attraverso il portale di trouble-ticketing. Ciò è possibile, in particolare, nei casi in cui avvengano mutamenti di regole per la gestione del personale del comparto Università o adempimenti normativi specifici collegati alla gestione del personale tecnico amministrativo di una pubblica amministrazione.

I rilasci dei corrispondenti aggiornamenti agli applicativi dovrà essere effettuato, dapprima in ambiente di test e successivamente in produzione, in tempo utile per consentire al Politecnico di Milano il rispetto delle scadenze fissate dalla normativa.

## **18. Manutenzione evolutiva degli applicativi**

Per "Manutenzione evolutiva" si intende l'attività di manutenzione volta a migliorare le funzionalità del sistema per assicurare una sempre crescente aderenza delle procedure alle esigenze di automazione ed integrazione con l'ambiente informativo circostante o che si rendessero necessarie a seguito di variazioni regolamentari proprie dell'Università.

L'attività di manutenzione evolutiva dovrà essere erogata relativamente al software in esercizio, ivi comprese le componenti che il Fornitore avrà modificato o realizzato ex-novo nel corso del periodo contrattuale.

Per ciascun anno di validità del contratto, la fornitura dovrà comprendere la disponibilità di almeno 10 giorni/anno per attività di manutenzione evolutiva dei servizi applicativi che non siano riconducibili a standard di prodotto o a manutenzione per adeguamento normativo. Le giornate non consumate nell'anno di riferimento potranno comunque essere utilizzate nel corso degli anni GLI ANNI i successivi e altresì essere "anticipati" dal periodo successivo decurtando di conseguenza le disponibilità, nei casi in cui la disponibilità al momento di una richiesta stimata non sia sufficiente a coprire la realizzazione della richiesta stessa.

Il Fornitore potrà proporre nella propria Offerta Tecnica condizioni migliorative rispetto al numero di giornate annue utilizzabili per le attività di manutenzione evolutiva; di tali condizioni migliorative si terrà conto per l'attribuzione del punteggio in sede di valutazione delle Offerte Tecniche con le modalità descritte all' Art. 22 del Disciplinare. Le condizioni migliorative offerte costituiranno le nuove soglie minime, superate le quali ricorreranno le condizioni per l'applicazione delle penali indicate nell'Art. 6 del Capitolato.

La presa in carico delle richieste di manutenzione evolutiva dovrà avvenire entro 5 giorni lavorativi dalla data di inserimento sul sistema di trouble ticketing.

#### **19. Supporto al termine del contratto**

Il Fornitore dovrà garantire, senza ulteriori oneri per l'Università, supporto e collaborazione per ottenere la corretta ed efficace migrazione dei dati verso un nuovo Fornitore di servizio alla cessazione del contratto.

#### **20. Supporto in caso di cessazione del contratto**

Il Fornitore si impegna, senza costi aggiuntivi, in caso di interruzione del rapporto a fornire i dati in modo fruibile, in formato concordato e comunque utilizzabile dall'Amministrazione, corredati di adeguata documentazione tecnica relativa alla struttura dati.

L'eventuale inottemperanza a questo punto essenziale verrà considerata interruzione di pubblico servizio. Dovrà inoltre fornire il supporto per la migrazione dei dati di proprietà dell'Amministrazione dal proprio sistema a quello di un eventuale nuovo Fornitore subentrante.

Il Fornitore è inoltre tenuto, salvo nei casi previsti dalla legge, a cancellare dalla piattaforma tutti i dati di proprietà del Politecnico di Milano.