



Data di pubblicazione: 21/09/2021

Nome allegato: *Allegato 3 - Capitolato Tecnico AS.pdf*

CIG: 88089141CC;

Nome procedura: *Richiesta di Offerta, ai sensi dell'art. 54, comma 4, lett. c) del D.Lgs. 50/2016, per l'affidamento di un appalto specifico, basato sull'Accordo Quadro Consip per la prestazione di servizi di "System management" per le pubbliche amministrazioni, avente ad oggetto "Servizi di conduzione operativa e supporto specialistico per il sistema informatico dell'INPS".*

ALLEGATO 3 - CAPITOLATO TECNICO

AFFIDAMENTO DEI “SERVIZI DI CONDUZIONE OPERATIVA E SUPPORTO SPECIALISTICO PER IL SISTEMA INFORMATICO DELL’INPS” MEDIANTE APPALTO SPECIFICO NELL’AMBITO DELL’ACCORDO QUADRO PER LA PRESTAZIONE DI SERVIZI DI SYSTEM MANAGEMENT PER LE PUBBLICHE AMMINISTRAZIONI STIPULATO DA CONSIP



Indice

1.	PREMESSA	4
2.	CONTESTO ORGANIZZATIVO	4
2.1	<i>La missione dell'Istituto</i>	4
2.2	<i>Governance dell'Istituto</i>	7
2.3	<i>La Direzione Centrale tecnologia Informatica e Innovazione</i>	9
2.4	<i>Piano Strategico ICT dell'Istituto</i>	11
2.5	<i>Piano Strategico Digitale</i>	13
3.	CONTESTO TECNICO	13
3.1	<i>Sistemi Mainframe su piattaforma IBM zSeries</i>	25
3.2	<i>Sistemi Server su piattaforma x86 - Server farm</i>	29
3.3	<i>Sistemi Server Unix</i>	35
3.4	<i>Infrastruttura di rete</i>	44
3.5	<i>Monitoraggio, Asset & Change Management IT Infrastrutturale e Applicativo, Service desk, Incident & Problem management, Sla Management</i>	45
3.5.1	<i>Piattaforma di Monitoraggio Sistemi e Applicazioni</i>	45
3.5.2	<i>Piattaforma di Asset Management</i>	52
3.5.3	<i>Piattaforma di Change Management Infrastrutturale IT</i>	54
3.5.4	<i>Piattaforma di Change Management IT Applicativo</i>	60
3.5.5	<i>Piattaforma di Service Desk, Incident & Problem Management</i>	61
3.5.6	<i>Piattaforma di SLA Management</i>	62
3.6	<i>Attuale dimensionamento del Servizio</i>	64
4.	OGGETTO DELLA FORNITURA	66
5.	DURATA DEL CONTRATTO	66
6.	DESCRIZIONE DEI SERVIZI	67
6.1	<i>Servizi base</i>	74
6.1.1	<i>Servizio di conduzione operativa sistemi open con presidio onsite</i>	74
6.1.2	<i>Servizio conduzione operativa sistemi mainframe con presidio on site (h24)</i>	74
6.2	<i>Servizi opzionali</i>	75
6.2.1	<i>Servizio di Monitoraggio notturno/festivo sistemi open on site</i>	75
6.2.2	<i>Servizio di Supporto Specialistico</i>	75
6.2.3	<i>Servizio di Reperibilità</i>	75
6.2.4	<i>Servizio Interventi fuori orario</i>	76
6.3	<i>Servizi accessori</i>	76
6.3.1	<i>Servizio per la gestione della Business Continuity e del Disaster Recovery</i>	76
6.3.2	<i>Servizio di supporto agli ambienti client</i>	77
6.3.3	<i>Servizio di gestione ambienti Cloud Pubblico</i>	80
7.	DIMENSIONAMENTO DEI SERVIZI	81
7.1	<i>Servizi base</i>	81



7.2	<i>Servizi opzionali</i>	81
7.3	<i>Servizi accessori</i>	82
8.	MODALITA' DI ESECUZIONE DELLA FORNITURA	83
8.1	<i>Organizzazione dei gruppi di lavoro</i>	83
8.2	<i>Affiancamento iniziale</i>	85
8.3	<i>Trasferimento del know-how a fine fornitura</i>	86
8.4	<i>Service Management</i>	86
8.5	<i>Strumenti del centro servizi</i>	87
9.	VARIAZIONE DEI CORRISPETTIVI	87
10.	GOVERNO DELLA FORNITURA	87
10.1	<i>Pianificazione</i>	88
10.2	<i>Consuntivazione dei servizi svolti</i>	89
10.3	<i>Assicurazione qualità</i>	89
10.3.1	Piano della Qualità	90
10.3.2	Indicatori di Qualità	90



1. PREMESSA

Il presente Appalto Specifico rientra nell'ambito dell'Accordo Quadro stipulato da Consip con più operatori economici per la prestazione di servizi di System Management per le Pubbliche Amministrazioni.

L'oggetto della fornitura riguarda i servizi di conduzione operativa e supporto specialistico per le infrastrutture hardware e software di base utilizzati dall'Istituto a supporto delle proprie attività informatizzate, ossia il complesso dei servizi e delle attività volti a garantire la piena operatività delle infrastrutture tecnologiche, a mantenerne la perfetta efficienza, a garantire agli utenti la disponibilità e le prestazioni delle applicazioni su di esse installate e l'integrità dei relativi dati nonché a fornire il supporto necessario per garantirne il costante allineamento con l'evoluzione tecnologica del settore ICT, del Piano Triennale dell'Informatica nella PA, delle Linee Guida dell'AgID e a definirne la crescita, in coerenza con gli obiettivi strategici dell'Istituto nel seguito illustrati.

Le indicazioni contenute nel presente Capitolato Tecnico rappresentano i requisiti minimi dell'Appalto Specifico i quali, salvo diversa indicazione, debbono intendersi come aggiuntivi ai requisiti già espressi nel Capitolato Tecnico dell'Accordo Quadro e integrati dagli Operatori attraverso le rispettive Offerte Tecniche già valutate in fase di aggiudicazione dell'Accordo Quadro che devono essere soddisfatti per l'affidamento dei servizi.

Nel corpo del presente Capitolato Tecnico, con il termine:

- "AQ" si intende l'Accordo Quadro stipulato da Consip;
- "AS" si intende il presente Appalto Specifico;
- "Amministrazione" o "Istituto", indica nel complesso le strutture organizzative facenti capo all'Istituto nazionale della Previdenza Sociale;
- Piano Triennale per l'Informatica della PA si intende il Piano Triennale per l'informatica nella Pubblica Amministrazione 2020 – 2022;
- Piano Strategico ICT si intende il Piano Strategico ICT 2020 – 2022 e s.m.i. dell'Istituto ;
- CEN si intende il Centro elettronico Nazionale dell'Istituto

Ulteriori indicazioni di carattere generale.

2. CONTESTO ORGANIZZATIVO

2.1 La missione dell'Istituto

La missione della Direzione Centrale Tecnologia, Informatica e Innovazione è supportare i servizi istituzionali che l'Istituto Nazionale della Previdenza Sociale offre ad una vasta platea di clienti (cittadini, lavoratori, pensionati, imprese, associazioni di categoria e professionali) attraverso un sistema informativo affidabile, robusto, di elevata qualità ed orientato all'utente, basato sulle più moderne tecnologie dell'informazione e della comunicazione.



La qualità del servizio e la soddisfazione dell'utente rappresentano obiettivi consolidati nel patrimonio culturale dell'Istituto da realizzare anche attraverso un continuo affinamento dei processi organizzativi e tecnologici.

Per questi motivi la DCTII ha la diretta responsabilità della progettazione, dell'implementazione e della gestione dei propri sistemi informatici localizzati nel Centro Elettronico Nazionale presso la Direzione Generale in Roma.

Per la conduzione del proprio sistema informatico la DCTII si avvale, oltre che delle proprie risorse interne, anche di servizi erogati da fornitori esterni per il supporto sistemistico al software di base e d'ambiente, ai sistemi e sottosistemi applicativi ed ai processi di gestione e per il supporto all'utenza.

Nello specifico, per il funzionamento ottimale del proprio complesso sistema informatico e per poter assolvere ai propri compiti istituzionali, la DCTII ha l'esigenza di garantire:

- il mantenimento ed il miglioramento continuo dei livelli di performance, efficienza e continuità di servizio del sistema informatico;
- la disponibilità di un valido supporto consulenziale nel disegno di nuove funzionalità e di architetture idonee ad assolvere il mandato istituzionale;
- la costante e tempestiva gestione, manutenzione e sviluppo dei sistemi e delle applicazioni di sistema della propria infrastruttura ICT;
- il continuo supporto all'utenza.

Il ricorso all'affidamento all'esterno dei servizi di supporto sistemistico risale al 1° gennaio 1998 e scaturisce oltre che dalla progressiva diminuzione di risorse interne, anche dall'incremento esponenziale dei servizi informatici erogati dall'Istituto.

Attualmente il supporto sistemistico è realizzato attraverso un Appalto Specifico per l'erogazione di "Servizi di supporto sistemistico alla gestione del sistema informatico dell'INPS" nell'ambito dell'Accordo Quadro per la prestazione di servizi di System Management per le Pubbliche Amministrazioni CIG N. 6772304A0C fornito da un raggruppamento di Imprese composta da Leonardo S.p.A. (mandataria) e Consorzio Kairos AQS e Fastweb S.p.A della durata di quattro anni.

L'attuale fornitura scade il 15 settembre 2021 pertanto l'Istituto ha la necessità di avviare un nuovo Appalto Specifico nell'ambito della Gara Consip a procedura aperta per la conclusione di un Accordo Quadro per la prestazione di servizi di System Management per le Pubbliche Amministrazioni (edizione 2).

L'INPS ha da sempre un ruolo centrale nel sistema di Welfare e gestisce uno dei più grandi patrimoni di dati e applicazioni del sistema Italia; attraverso la gestione dei sistemi informativi basati sui dati anagrafici, retributivi e pensionistici della maggioranza degli italiani offre fondamentali servizi per la vita quotidiana dei cittadini. Inoltre, l'Istituto nel corso di questi ultimi anni, caratterizzati da una congiuntura economica negativa, esercita una funzione centrale ed insostituibile nella gestione degli interventi di protezione sociale garantendo l'erogazione di prestazioni e servizi a favore della collettività.

La centralità del ruolo dell'INPS nel sistema del welfare risulta, inoltre, ulteriormente confermata con l'attribuzione all'Istituto delle funzioni dell'INPDAP e dell'ENPALS a seguito della soppressione degli enti disposta con l'art. 21, comma 1, del Decreto-legge 6 dicembre 2011, n. 201 convertito, con modificazioni, nella Legge 22 dicembre 2011, n° 214.

La platea degli utenti Inps è pari al 69,3% della popolazione residente in Italia (dati riferiti al 2018). Ai lavoratori già iscritti, che comprendono la quasi totalità dei dipendenti del settore privato e una frazione del settore pubblico nonché i lavoratori autonomi e gli iscritti alla gestione separata, si aggiungono gli iscritti delle Amministrazioni pubbliche centrali e locali e i lavoratori dello spettacolo, elevando così la



percentuale di lavoratori assicurati complessivi al 97,1% degli occupati totali in Italia. L'Istituto eroga il 90,5% dei trattamenti pensionistici in essere nel nostro Paese, con un'incidenza sul PIL del 14,9%. Il 96,4% dei pensionati in Italia beneficia di una pensione a carico dell'Istituto. L'Inps eroga, inoltre, a differenza degli altri Enti previdenziali europei, una variegata serie di prestazioni a sostegno dell'occupazione (cassa integrazione, indennità di disoccupazione e di mobilità) e a sostegno del reddito familiare (indennità di malattia, di maternità, prestazioni socioassistenziali a favore dei nuclei familiari a basso reddito, ecc.).

Il modello funzionale dell'Istituto è un modello orientato al cliente/utente secondo un'attenta logica di customer care ed è costantemente sottoposto a verifiche, miglioramenti e talora radicali revisioni, ciò al fine di incrementare l'efficacia, l'efficienza e la qualità dei servizi erogati. L'assetto territoriale, basato su un'articolazione capillare delle Sedi - con diversi livelli di dimensioni e di complessità - attua un decentramento dei servizi utile a garantire sia una effettiva prossimità all'utenza, sia una puntuale risposta alle esigenze di economicità di gestione.

Per quanto riguarda l'accessibilità ai servizi, oggi l'utente Inps può richiedere una prestazione presso un qualsiasi ufficio territoriale dell'Istituto senza doversi rivolgere alla propria Sede di competenza, ma soprattutto può usufruire dei servizi Inps direttamente on-line.

Attualmente, la totalità dei servizi, delle prestazioni e delle comunicazioni con l'utenza utilizza la via telematica configurando l'Istituto come una Amministrazione completamente digitale, che opera con alta efficienza e con elevati risparmi conseguenti anche all'eliminazione dei flussi cartacei.

L'attività principale dell'Istituto consiste nella liquidazione e nel pagamento delle pensioni e indennità di natura previdenziale e di natura assistenziale.

Le prestazioni previdenziali sono determinate sulla base di rapporti assicurativi e finanziate con il prelievo contributivo: pensione di vecchiaia, pensione di anzianità, pensione ai superstiti, assegno di invalidità, pensione di inabilità, pensione in convenzione internazionale per il lavoro svolto all'estero.

Le prestazioni assistenziali sono interventi propri dello "stato sociale", che l'Inps è stato chiamato ad attuare: integrazione delle pensioni al trattamento minimo, assegno sociale, invalidità civili. In materia di invalidità civile l'Inps ha recentemente acquisito nuove competenze con il trasferimento dagli Enti locali all'Istituto del potere concessorio, della gestione delle domande e con l'inserimento di un proprio medico nella commissione medica di valutazione.

L'Inps non si occupa solo di pensioni ma provvede anche ai pagamenti delle prestazioni a sostegno del reddito quali, ad esempio, la disoccupazione, la malattia, la maternità, la cassa integrazione, il trattamento di fine rapporto e di quelle che agevolano coloro che hanno redditi modesti e famiglie numerose: l'assegno per il nucleo familiare, gli assegni di sostegno per la maternità e per i nuclei familiari concessi dai Comuni. L'Inps gestisce anche la banca dati relativa al calcolo dell'indicatore della situazione economica equivalente ISEE, indicatore attraverso il quale è possibile stabilire la fruizione o meno di alcune prestazioni sociali agevolate.

L'Inps fa fronte alla spesa per le prestazioni tramite il prelievo dei contributi. In questo ambito si occupa, tra l'altro, dell'iscrizione delle aziende, dell'apertura del conto assicurativo dei lavoratori dipendenti, autonomi e dei domestici, a seguito della comunicazione obbligatoria del rapporto di lavoro dei datori, del rilascio dell'estratto conto assicurativo e certificativi.

Tra le attività dell'Inps rientrano anche: le visite mediche per l'accertamento dell'invalidità e dell'inabilità; le visite mediche per le cure termali; la revisione delle pensioni agli invalidi civili.

Di seguito si riportano i principali indicatori Macro dimensionali (fonte "XIX Rapporto annuale" ottobre 2020) delle attività istituzionali:



		Anno 2019
LE STRUTTURE INPS*	Sedi (Direzioni Regionali e di Coordinamento metropolitano, Direzioni Provinciali, Filiali metropolitane) ¹	138
	Agenzie e Agenzie complesse	316
	Punti Inps	89
	Punti Cliente	223
IL FLUSSO FINANZIARIO	Flusso finanziario complessivo annuo (somma entrate e uscite)	867 mld
I LAVORATORI ASSICURATI	Numero contribuenti ²	22,7 mln
LE AZIENDE ISCRITTE	Aziende private iscritte ³	1,566 mln
LE PRESTAZIONI EROGATE	Beneficiari di trattamenti pensionistici	15,462 mln
	Importo medio mensile per prestazioni assistenziali ⁴	435,27 euro
	Beneficiari di prestazioni di sostegno al reddito	4,9 mln
	Importo annuo erogato per sostegno al reddito (comprensivo di copertura per contribuzione figurativa)	18,9 mld
	Importo annuo erogato per prestazioni socio-assistenziali (famiglia, malattia, maternità)	14,4 mld
I SERVIZI DI E-GOVERNMENT	Tasso di copertura digitale dei processi e servizi Inps	100%
	Numero servizi erogati on-line	558 mln
	Contact Center Multicanale (totale contatti e servizi gestiti)	25,6 mln
	Visitatori del sito istituzionale (nell'anno)	555 mln
	Numero medio di visitatori al giorno	1,5 mln
	Numero Pin rilasciati (dato cumulativo)	24,7 mln
	Totale pagine web visitate (nell'anno)	4,8 mld
	Numero medio di pagine web visitate al giorno	13,2 mln
	Numero medio di accessi con PIN al giorno	672 mgl
	Numero accessi nell'anno ai servizi mobili con PIN (via smartphone, tablet, ecc.)	81 mln

¹ La struttura di Aosta è stata considerata una volta come DR, sebbene svolga anche funzioni di produzione come una DP

² Bilancio consuntivo 2019

³ Compresa le aziende agricole (media annua di dati mensili)

⁴ Importo lordo medio mensile

⁵ Comprende i soggetti beneficiari di ammortizzatori sociali e prestazioni socio assistenziali (valori medi)

2.2 Governance dell'Istituto

La governance dell'Istituto è assicurata dalla seguente struttura di organi:

- il Presidente, che ha la legale rappresentanza dell'ente, predispone il bilancio e i piani di spesa e investimento, attua le linee di indirizzo strategico dell'Istituto;
- il Vicepresidente, che è componente del Consiglio di Amministrazione, sostituisce il Presidente in caso di assenza o impedimento e può svolgere tutte le funzioni ad esso delegate;
- il Consiglio di Amministrazione i cui poteri sono individuati nell'articolo 3, comma 5, del decreto legislativo 30 giugno 1994, n. 479;
- il Direttore Generale che è il responsabile del conseguimento degli obiettivi e coordinatore della tecnostruttura;



- il Consiglio di Indirizzo e Vigilanza, attualmente composto da 24 membri rappresentanti tutte le forze sociali, che ha il compito di fissare gli obiettivi strategici e di approvare i bilanci;
- il Collegio dei sindaci che vigila sull'osservanza della legge e sulla regolarità contabile dell'Istituto;
- il Magistrato della Corte dei conti che esercita un controllo continuativo sulla gestione dell'Istituto;
- i Comitati Regionali e Provinciali che stabiliscono regole, decidono sui ricorsi formulano proposte normative in materia di prestazioni e contributi.

La struttura organizzativa dell'INPS si articola attraverso i seguenti livelli:

- la Direzione generale con funzioni di governo dell'intero sistema di gestione dell'Istituto;
- Direzioni regionali, adibite al ruolo di governo delle risorse assegnate, cui compete la responsabilità della gestione ed il conseguimento dei risultati diretti ad assicurare la governance sul territorio ed a gestire direttamente i processi di supporto. Le Direzioni regionali, inoltre, hanno una funzione di verifica dei livelli di qualità dei servizi e dei processi nelle strutture del territorio, anche con riferimento all'attuazione di efficaci procedure di prevenzione e diminuzione dei rischi aziendali;
- Direzioni di coordinamento metropolitano;
- Direzioni provinciali.

Le Direzioni provinciali sono le strutture organizzative dove avviene la produzione e l'erogazione dei servizi ai cittadini, mediante il personale dell'**Agenzia Interna** e dell'**Area Controllo Flussi**.

Il *front office* dell'**Agenzia Interna** è articolato in:

- reception;
- sportelli veloci;
- postazioni per la consulenza;
- postazioni informatiche self-service;
- responsabile dell'URP (Ufficio Relazioni con il Pubblico).

L'attività di *front office* dell'**Agenzia Interna** fornisce:

- servizi di informazione, prima accoglienza e ascolto, assistenza per accesso ai servizi, servizi rapidi e/o a ciclo chiuso non complessi, collegati al conto assicurativo, sociosanitari, a sostegno del reddito e al soggetto contribuente;
- servizi consulenziali, anche riservati agli intermediari, finalizzati alla gestione dei quesiti più complessi.

Per l'attività di *back office* opera l'**Area Controllo Flussi**, che cura e controlla i conti contributivi individuali e aziendali, consentendo di avere a disposizione flussi informativi completi e corretti al momento della richiesta di servizio da parte degli utenti, riuscendo anche ad anticipare le istanze stesse, inoltre, individua l'evasione e l'elusione contributiva.

Le strutture territoriali di Torino, Milano, Roma e Napoli, per le elevate dimensioni e la particolare complessità, sono denominate **Direzioni provinciali di Area metropolitana**. A Roma, Milano e Napoli, è stato creato un livello intermedio tra la Direzione provinciale e le Agenzie complesse e territoriali, denominato **filiale di coordinamento**. Queste strutture sono organizzate similmente alle Direzioni provinciali (Agenzia Interna e Area Controllo Flussi) e coordinano le **Agenzie complesse**, e le **Agenzie territoriali** che rientrano nell'ambito territoriale di competenza delle filiali stesse.



Le Agenzie complesse dipendono dalle Direzioni provinciali e sono articolate in reception, sportelli veloci, postazioni di consulenza e postazioni informatiche self-service, svolgendo anch'esse attività di *front office* e di *back office*, analogamente a quanto accade nelle Agenzie Interne delle Direzioni provinciali.

Le Agenzie territoriali

Le Agenzie territoriali dipendono dalla Direzione provinciale che ha competenza sul bacino territoriale di appartenenza e rappresentano lo sviluppo del decentramento, rispondendo alle esigenze di economicità della gestione e di prossimità con l'utenza. Assicurano l'erogazione dei servizi in materia di assicurato pensionato, prestazioni a sostegno del reddito, servizi collegati a requisiti socio-sanitari nonché, in alcuni casi, riguardo ai servizi al soggetto contribuente e ai prodotti a elevata specializzazione.

La Direzione generale è a sua volta organizzata secondo il seguente ordinamento delle funzioni centrali in vigore dal 1° gennaio 2020 (si rimandare comunque, per completezza di informazione, a quanto pubblicato sul sito istituzionale dell'Istituto):

- Direzione centrale studi e ricerche
- Direzione centrale audit e monitoraggio contenzioso
- Direzione centrale entrate
- Direzione centrale pensioni
- Direzione centrale ammortizzatori sociali
- Direzione centrale inclusione sociale e invalidità civile
- Direzione centrale credito welfare e strutture sociali
- Direzione centrale organizzazione e comunicazione
- Direzione centrale risorse umane
- Direzione centrale formazione e sviluppo risorse umane
- Direzione centrale antifrode, anticorruzione e trasparenza
- Direzione centrale tecnologia informatica e innovazione
- Direzione centrale bilanci, contabilità e servizi fiscali
- Direzione centrale pianificazione e controllo di gestione
- Direzione centrale patrimonio e investimenti
- Direzione centrale risorse strumentali e centrale unica acquisti

Direzione centrale benessere organizzativo, sicurezza e logistica

Per favorire la trasformazione digitale e l'innovazione dei servizi erogati dall'Istituto, sono stati istituiti due nuovi organismi:

- Struttura tecnica per l'innovazione tecnologica e la trasformazione digitale;
- Comitato per l'innovazione tecnologica e la trasformazione digitale.

2.3 La Direzione Centrale tecnologia Informatica e Innovazione

La Direzione Centrale Tecnologia Informatica e Innovazione (DCTII) assolve ai seguenti compiti:

- garantisce la gestione e l'evoluzione del sistema informativo in coerenza con il modello dei servizi agli utenti e contribuisce a definire il relativo piano di sviluppo e le linee per il piano triennale di investimenti in informatica;
- cura lo sviluppo e la gestione dell'infrastruttura tecnologica e telematica, degli apparati e delle procedure automatizzate. A tal fine, effettua la definizione e progettazione di architetture e



standard di sicurezza e ha il governo delle infrastrutture tecnologiche del Centro Elettronico Nazionale - CED (primario, secondario e terziario) dell'Istituto, dei sistemi di rete centrali e periferici e dei servizi di telefonia; garantisce la continuità ed efficienza del servizio attivando adeguate soluzioni di Disaster Recovery;

- cura l'evoluzione e la manutenzione delle procedure automatizzate e la gestione dei progetti di sviluppo applicativo, individuandone gli investimenti necessari, in coerenza con le esigenze formulate dalle Direzioni Centrali, con una visione complessiva delle priorità e della pianificazione delle attività di sviluppo software;
- assicura l'evoluzione del sistema informatico e di telecomunicazione in coerenza con gli standard di sicurezza ICT richiesti attraverso la definizione dei livelli di sicurezza degli asset informatici dell'Istituto, dei processi di gestione della sicurezza logica e fisica e gestione del rischio e il controllo della conformità agli standard di sicurezza ICT;
- gestisce i sistemi di autenticazione e implementa le misure tecniche idonee per il rispetto delle norme relative alla privacy e alla protezione dei dati;
- gestisce i sistemi di Help Desk agli utenti interni sia a livello centrale che territoriale, lo sviluppo e la gestione dei sistemi di posta elettronica (istituzionale e certificata) e protocollo informatico;
- sviluppa, con la collaborazione ed il supporto della Struttura tecnica per l'Innovazione tecnologica e la Trasformazione digitale, nonché delle strutture che individuano programmi di innovazione, progetti innovativi sulla base degli indirizzi politico amministrativi adottati dagli Organi e delle direttive gestionali elaborate dal Comitato per l'Innovazione tecnologica e la Trasformazione digitale; in tale ambito, fornisce consulenza e supporto ICT per la realizzazione di proposte di innovazione dei modelli di servizio o proposte di valore per gli utenti;
- cura, con la collaborazione ed il supporto della Struttura tecnica per l'Innovazione tecnologica e la Trasformazione digitale e delle altre funzioni competenti, lo sviluppo e la gestione dei sistemi informatici per il Customer Relationship Management (CRM) e Contact Center, fornendo il supporto tecnico/applicativo agli operatori;
- supporta le politiche di scouting, assessment e sviluppo delle competenze digitali all'interno dell'Istituto, contribuendo a incrementare l'orientamento della cultura organizzativa verso i principi di innovazione continua, quale risposta ai cambiamenti imposti dalla società digitale;
- cura la gestione e l'implementazione dei Data Warehouse, delle Banche Dati e dei Casellari dell'Istituto, in collaborazione con le Strutture competenti.

La DCTII è articolata in 18 Aree manageriali attraverso due macro-aree funzionali: aree applicative di “business” verticali focalizzate sulla progettazione, evoluzione e manutenzione dei servizi applicativi erogati dalla DCTII a supporto della digitalizzazione dei processi operativi e delle attività istituzionali dell'Istituto, e aree “trasversali” coinvolte nel ciclo di vita dei progetti, nel supporto metodologico e tecnologico, oltre che nel supporto operativo, e deputate alla gestione delle infrastrutture e dei sistemi del Centro Elettronico Nazionale.

Le Aree manageriali che si avvalgono maggiormente dei servizi oggetto della presente fornitura, sono:

- Sistemi, Infrastrutture e Problem Management;
- Architetture, Innovazione Digitale e Strategia IT;
- IT Governance;
- Data Governance e Analytics;
- Qualità del software;
- Canali, Portali e Collaboration;



- Sicurezza ICT, Privacy e Rischio informatico;

mentre le restanti Aree applicative sono:

- Prestazioni pensionistiche;
- Conto assicurativo;
- Aziende e Lavoratori Dipendenti
- Autonomi, Agricoli e Parasubordinati
- Regolarità contributiva, Aree professionali
- Flussi entrate e uscite
- Ammortizzatori sociali
- Prestazioni a sostegno del reddito
- Inclusione Sociale e Casellario assistenza
- Welfare, Patrimonio e Progetti speciali
- Risorse umane e organizzazione

Tale organizzazione è inoltre integrata da due strutture: il Change Advisory Board e i Centri di Competenza, volti a favorire la partecipazione delle specifiche competenze nelle progettualità innovative e nell'operatività corrente.

Il CAB (Change Advisory Board) è una cabina di indirizzo permanente ad assetto variabile composta dal Direttore DCTII e dai singoli responsabili delle Aree manageriali di volta in volta coinvolti. A fronte di un cambiamento rilevante in termini di tecnologia e/o processo/prestazione, il CAB ha l'obiettivo di valutarne gli impatti trasversali coinvolgendo le aree applicative interessate e garantire omogeneità di approccio e soluzione.

I Centri di Competenza sono gruppi di lavoro a presidio delle iniziative di innovazione, attivati dall'Area Architetture, Innovazione Digitale e Strategia IT su richiesta di ciascuna area manageriale e coordinati da un dirigente, composti da specialisti di architetture, infrastrutture, sicurezza, banche dati, sviluppo e gestione, selezionati in funzione delle caratteristiche dello specifico progetto e sulla base delle competenze richieste. Curano la progettazione, la realizzazione, il collaudo e la messa in esercizio del software, in raccordo con le Direzioni amministrative di competenza.

2.4 Piano Strategico ICT dell'Istituto

Il Piano Strategico ICT si propone di introdurre un cambio di paradigma alla digitalizzazione dei servizi che l'Istituto offre al Paese, progettando una radicale innovazione tecnologica, organizzativa e culturale dell'ICT, presupposto abilitante per realizzare un nuovo modello di servizio per i cittadini, le imprese e le altre Pubbliche Amministrazioni.

La tecnologia informatica in INPS è storicamente stata uno dei fattori chiave dell'efficienza gestionale dell'Istituto, e ha permesso nel tempo di erogare, in maniera anche completamente telematizzata, una grande quantità di servizi ad un considerevole numero di utenti, conseguendo importanti recuperi di produttività, anche a fronte di una progressiva diminuzione del numero di dipendenti e della costante riduzione del budget per le spese di informatizzazione.

A questa consolidata capacità di «gestione» assicurata dall'ICT in INPS, occorre però ora affiancare una nuova capacità di innovazione, anche radicale, che asseconi le nuove logiche di servizio che l'Istituto sta iniziando ad attuare, finalizzate a rivedere decisamente il rapporto che l'Istituto ha con i suoi utenti.

Non basta più, infatti, intervenire per migliorare l'esistente, per recuperare ulteriori margini di efficienza interna: bisogna allineare l'offerta di servizio dell'Istituto agli standard di riferimento della customer



experience, declinati in un contesto di utenza numerosa, che ha esigenze molteplici e spesso peculiari, ma che non può più essere gestita con logiche territoriali e settoriali, poiché è sempre più connotata dalla mobilità e dinamicità, anche lavorativa.

L'utenza non percepisce più come valore la sola efficienza o la tempestività dell'erogazione delle prestazioni, che vanno comunque assicurate, ma ricerca un'esperienza integrale con l'Istituto, una presa in carico qualificata dei propri bisogni, cross tra le varie prestazioni ed esigenze, che assicuri una assistenza di lungo periodo, che aiuti a fare delle scelte e valutarne le conseguenze, nonché a sfruttare delle opportunità, coerentemente con il proprio profilo lavorativo/imprenditoriale o in relazione al proprio stato di debolezza sul piano socioeconomico o sanitario.

Realizzando questo cambio di paradigma l'Istituto si potrà proporre quindi come «hub» tecnologico e gestionale al servizio dei cittadini, delle altre Pubbliche Amministrazioni e del Paese, favorendo e creando nuove opportunità di interazioni all'interno di ecosistemi digitali multistakeholder, in linea con il Piano Triennale della Pubblica Amministrazione.

Questo Piano ICT che riguarda il 2022, si propone di abilitare la trasformazione «digitale» di INPS, sfruttando tutte le opportunità offerte dalle nuove tecnologie, cloud, architetture dati, analytics e big data, intelligenza artificiale, sviluppo agile, cybersecurity etc.

Ma si propone anche di abilitare un rinnovamento culturale nell'organizzazione dell'Istituto, che dovrà essere accompagnato da interventi formativi che mettano in grado il personale di utilizzare al meglio le tecnologie per creare valore per l'utenza. Il rinnovamento deve mettere al centro le «persone», altrimenti non si potrà realizzare.

Il Piano Strategico ICT è il prodotto ragionato del dibattito generativo in seno all'evento «Stati generali dell'informatica INPS», a inizio 2020, nel corso del quale il personale IT dell'Istituto ha avuto modo di confrontarsi e riflettere sugli scenari d'innovazione anche con soggetti esterni all'organizzazione. Da qui è scaturita la «roadmap» per l'innovazione, che ha delineato un percorso di «discontinuità» per la Direzione Centrale Tecnologia Informatica e Innovazione. Un percorso che, nell'ambito del modello di riferimento individuato dal Piano triennale per l'informatica nella Pubblica Amministrazione, metabolizza le riflessioni e le indicazioni dello «Stato di salute dell'informatica INPS», recepisce i contributi dei responsabili delle Aree IT, arricchendosi infine delle esperienze acquisite durante la gestione dell'emergenza Covid-19 e del confronto con il neo insediato CDA.

In questo Piano convivono tre direttrici di azione nelle quali incardinare i progetti da avviare nel triennio: **innovazione** radicale, per introdurre soluzioni del tutto nuove per l'Istituto, **evoluzione**, per migliorare l'esistente e renderlo più compliant al nuovo modello di servizio, **continuità** nelle prestazioni, per assicurare una adeguata transizione verso l'innovazione. È un Piano che affronta in modo organico la trasformazione digitale, prevedendo progetti, milestones, risorse, governance.

Il Piano Strategico ICT per il triennio 2020-2022 è stato approvato con delibera del CDA n.90 nella seduta del 27/11/2020, il Piano Strategico ICT 2021-2023 recepisce le evoluzioni strategiche pervenute negli ultimi mesi in fase di recepimento del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, ed aggiorna il piano 2020-2022 in relazione alle risultanze del primo anno di applicazione del piano 2020-2022.

I Piani sono consultabili sul sito internet www.inps.it.



2.5 Piano Strategico Digitale

Il ruolo centrale che l'INPS esercita nel sistema di welfare nazionale impone di affrontare radicalmente la sfida digitale e collocare i propri stakeholder al centro della strategia di cambiamento. Le dimensioni funzionali, la numerosità degli utenti, la complessità e la rilevanza dei servizi erogati, nonché il peso esercitato nel contesto socioeconomico del Paese, ne determinano l'azione e l'impatto ponendo continue sfide nella gestione dell'evoluzione normativa, nei picchi di domanda di servizio e, soprattutto, nei processi di coinvolgimento degli utenti nella generazione di valore pubblico.

L'evoluzione delle aspettative e la necessità di garantire un servizio personalizzato, pertinente ai bisogni e soprattutto coerente tra i diversi canali di interazione, determinano una nuova convergenza tra esigenze amministrative, strategia organizzativa e innovazione tecnologica, il che conferisce al Piano digitale una strutturazione integrata e omnicomprensiva, in linea con il carattere pervasivo della trasformazione digitale nella società (digital business strategy).

Il **Piano strategico digitale**, disponibile sul sito www.inps.it, costituisce il riferimento per la programmazione operativa e gestionale di medio e lungo termine, definendo la cornice entro cui vanno predisposte le iniziative di innovazione dell'INPS, nella direzione di un modello di servizio innovativo e utente-centrico che sappia sfruttare i punti di forza dell'infrastruttura esistente e, allo stesso tempo, sappia cogliere le opportunità offerte dalle nuove tecnologie abilitanti.

La trasformazione digitale, i cui fattori abilitanti saranno l'architettura dei dati, il cloud, le piattaforme e la sicurezza, deve essere perseguita con un piano coerente di azioni e iniziative progettuali, anche avvalendosi di collaborazioni formali con altre organizzazioni o fonti di innovazione poste al di fuori dei confini aziendali, e deve indirizzarsi verso le seguenti tre direttrici:

- **lo sviluppo e la tutela della cittadinanza digitale** (ripensamento delle motivazioni funzionali dei servizi e reinvenzione delle modalità con le quali si realizzano le interazioni tra l'Istituto i suoi utenti, alla luce delle opportunità offerte dai dispositivi mobili e dalle tecnologie digitali);
- **la realizzazione di progetti di eGovernment** (reingegnerizzazione dei processi e dei modelli di erogazione del servizio, in chiave di dematerializzazione, interoperabilità, automazione avanzata delle attività e degli scambi di informazioni);
- **l'attivazione di processi di Open Government** (investimento sull'area personalizzata My Inps e sullo sviluppo di piattaforme e modalità di accesso alle informazioni, alla partecipazione e alla comunicazione trasparente).

Il Piano Strategico ICT per il triennio 2020-2022 è stato approvato con delibera del CDA n.89 nella seduta del 27/11/2020.

3. CONTESTO TECNICO

Il sistema informatico dell'INPS è costituito dal Centro Elettronico Nazionale (CEN), la cui architettura è basata su due siti in campus (sito primario e sito secondario) in grado di garantire l'erogazione in continuità dei servizi ICT attraverso una configurazione di alta affidabilità, che va dal singolo componente fino ad un intero sito. Il Centro elettronico nazionale è localizzato in Roma presso la Direzione Centrale Sistemi Informativi e Tecnologici (DCSIT).



Oltre al datacenter in campus del Centro Elettronico Nazionale, a seguito della chiusura al 31/12/2013 del servizio relativo al Centro Unico di Backup degli Enti previdenziali ed assicurativi volto a proteggere il sistema informatico da eventi disastrosi, l'Istituto ha realizzato un sito remoto (SIRE) per garantire la massima affidabilità e disponibilità dei servizi ICT dell'Istituto in caso di disastro informatico.

La realizzazione del SIRE oltre a proteggere il Centro Elettronico Nazionale da eventi disastrosi a livello metropolitano (la continuità operativa è già garantita dall'architettura di alta affidabilità in campus del data center) garantendo la salvaguardia del patrimonio dati e applicativo dell'Istituto, consente, con le sue risorse ICT, di concorrere assieme al CEN all'erogazione dei servizi in ottica cloud, garantendo la scalabilità delle risorse nel data center primario per l'erogazione di altri e nuovi servizi. In tal senso l'infrastruttura tecnologica in cloud dei data center dell'Istituto costituisce un fattore abilitante per il rapido sviluppo di nuovi servizi da erogare alle Pubbliche Amministrazioni nell'ambito delle iniziative di consolidamento dei Data Center ed in relazione al crescente ruolo di promozione e abilitazione alla sussidiarietà da parte delle Pubbliche Amministrazioni centrali rispetto alle realtà territoriali; l'Istituto infatti, dispone di una propria organizzazione e tecnologia IT già avviata sul modello cloud qualificandosi come Ente in grado di erogare servizi per i partner della cosiddetta "filiera del Welfare", mettendo a disposizione servizi in una modalità cooperativa.

L'architettura di alta affidabilità in campus del Centro Elettronico Nazionale garantisce:

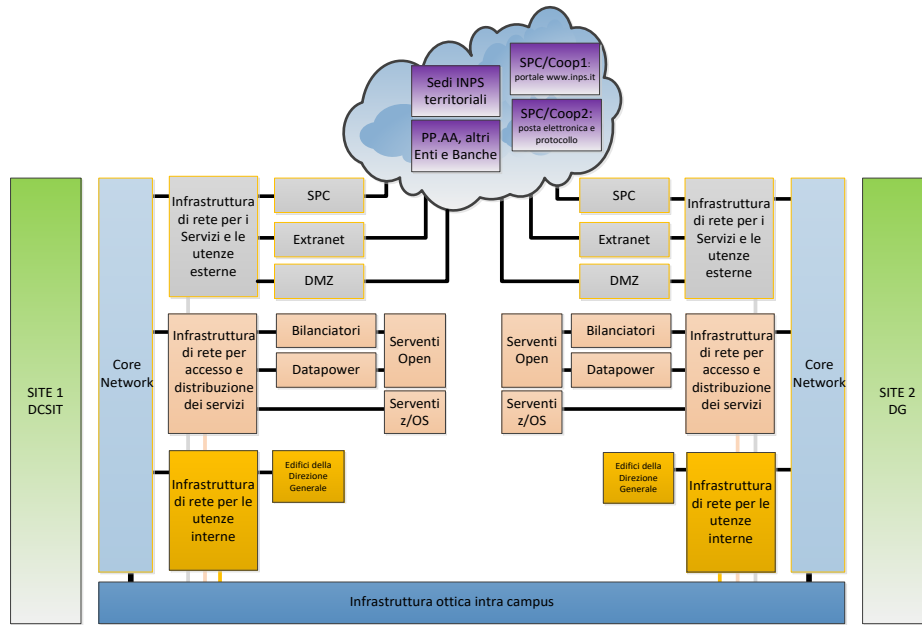
- la *component recovery*, per rispondere alle esigenze di continuità operativa a fronte di indisponibilità di apparati IT (esempio guasto di un sottosistema storage, elaborativo o di networking);
- il *site recovery*, per rispondere alle esigenze di continuità operativa IT a fronte di indisponibilità non disastrosa dell'intero data center o dei suoi impianti tecnologici (ad esempio: interruzione dell'energia elettrica, manutenzione impianti, etc...).

La *component recovery* è realizzata attraverso architetture di clustering e load balancing che mediante ridondanza di apparati ICT, distribuiti tra i due siti in campus, garantiscono il failover a livello di singolo componente, mentre il *site recovery* è garantito dalla disponibilità, sul sito secondario in campus, di alimentazione elettrica (gruppi elettrogeni e UPS) ed impianti tecnologici (condizionamento, sale di sicurezza e impianti anti incendio) ridondati e completamente indipendenti da quelli del sito primario, nel quale sono dislocati gli apparati ridondati del CEN, in grado di sostenere l'intero carico di produzione in caso di indisponibilità di uno dei due siti.

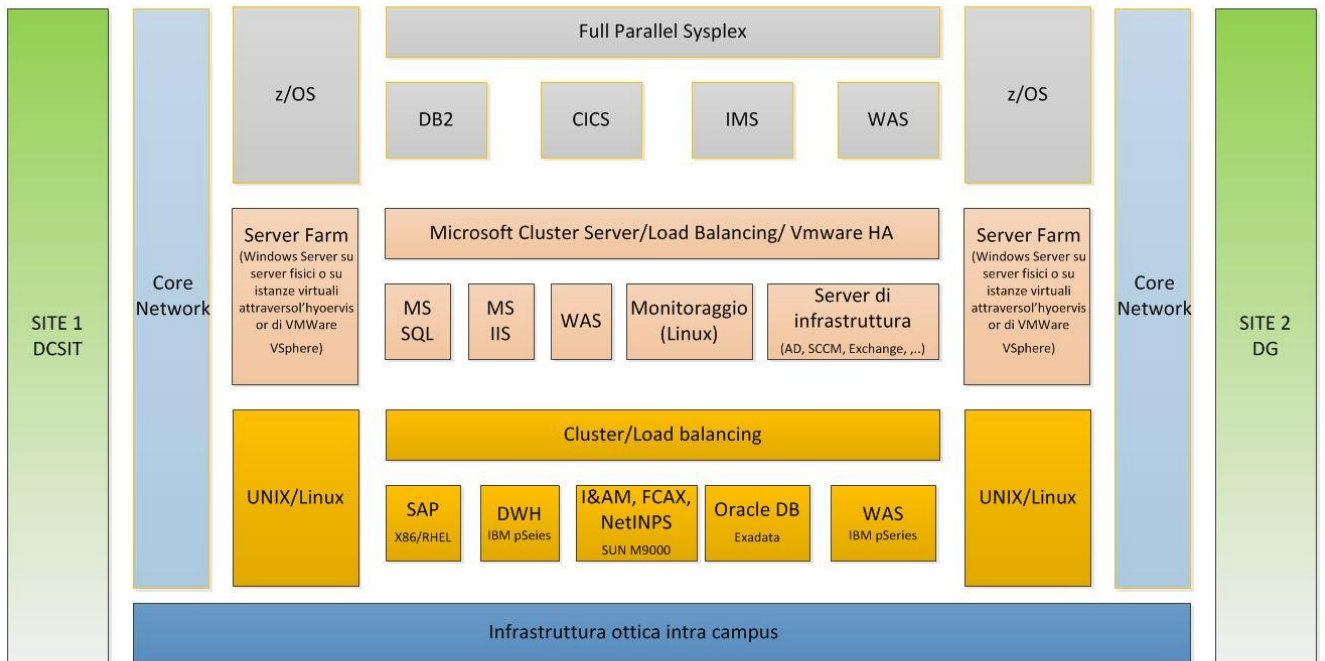
Le principali infrastrutture del centro elettronico nazionale sono:

- sistemi mainframe su piattaforma IBM zSeries, per le applicazioni di elaborazione massiva e la gestione delle basi dati istituzionali;
- sistemi server su piattaforma MS Windows/Linux (Server Farm) per la gestione dei dati e delle applicazioni sulla Intranet e su Internet (portale www.inps.it);
- sistemi server Unix per la gestione del Personale, la Contabilità Generale, il Datawarehouse, la cooperazione applicativa e le applicazioni istituzionali della gestione dipendenti pubblici (exINPDAP).

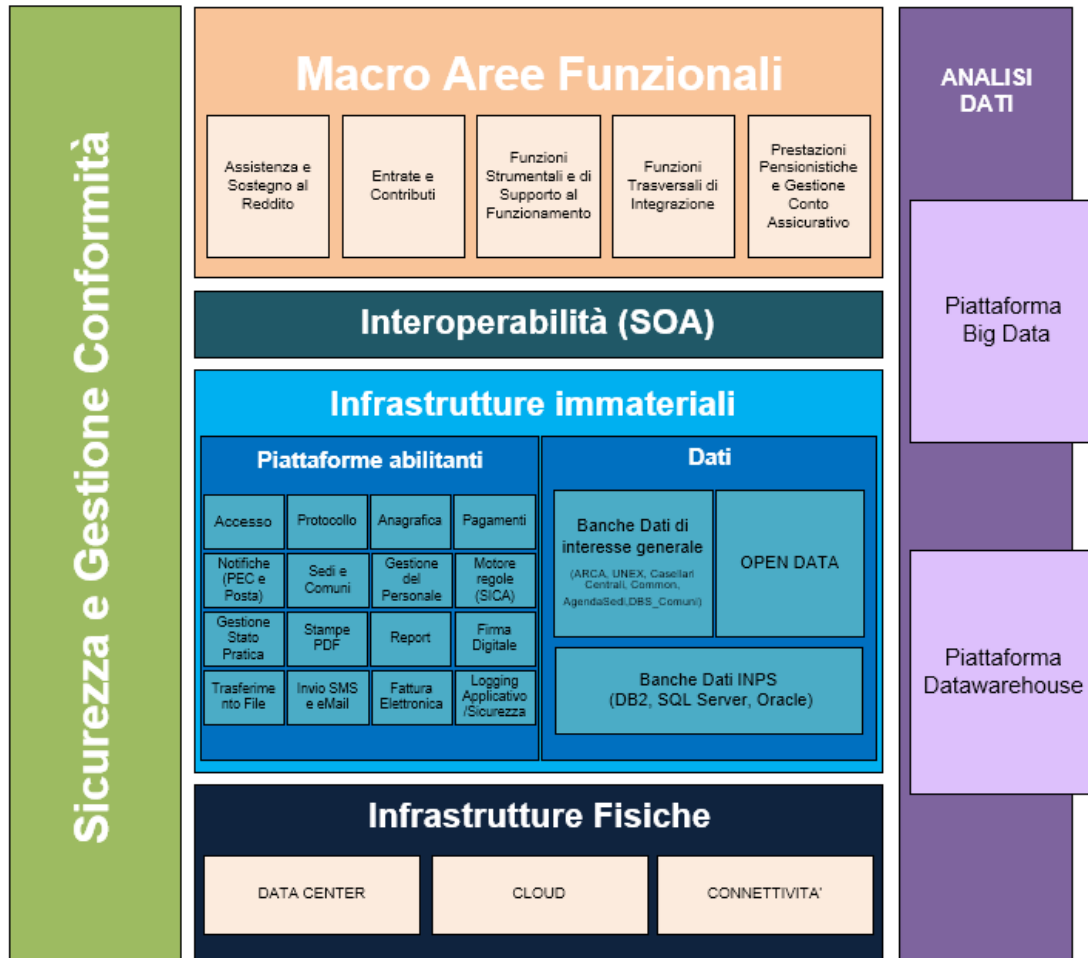
Le tre successive figure rappresentano sinteticamente l'architettura del sistema informatico dell'Istituto; nelle prime due figure è rappresentata l'architettura del datacenter in campus e le sue componenti, mentre nella terza è fornita una rappresentazione del Modello dei Sistemi Informativi dell'Istituto.



Istituto Nazionale della Previdenza Sociale – Centro Elettronico Nazionale – Architettura Fisica



Istituto Nazionale della Previdenza Sociale – Centro Elettronico Nazionale



Per quanto riguarda i servizi istituzionali la DCSIT ha realizzato nel tempo un importante portafoglio di applicazioni custom, sviluppate ad hoc per supportare l'offerta di servizi telematici dell'Istituto.

Poiché il processo di digitalizzazione è iniziato diversi anni fa, questo patrimonio applicativo è ora di considerevoli dimensioni e viene movimentato soprattutto per adeguarlo a nuove esigenze derivanti dalla dinamica normativa, o per migliorarne la qualità, ovvero per adattarlo alla innovazione tecnologica oltre che alla costante trasformazione digitale che i nuovi paradigmi del Cloud e del DevSecOps impongono.

Per quanto riguarda il patrimonio applicativo dell'Istituto, dal punto di vista dimensionale, questo è costituito da circa 4.900 componenti software (a dicembre 2020):



REPORT PER NUMERO COMPONENTI – Dicembre 2020

In questa sezione sono rappresentate le distribuzioni delle componenti relative alle componenti applicative in produzione accorpate per Ambiente, Linguaggio, Tipologia. I dati sono riportati sia in formato tabellare che grafico.

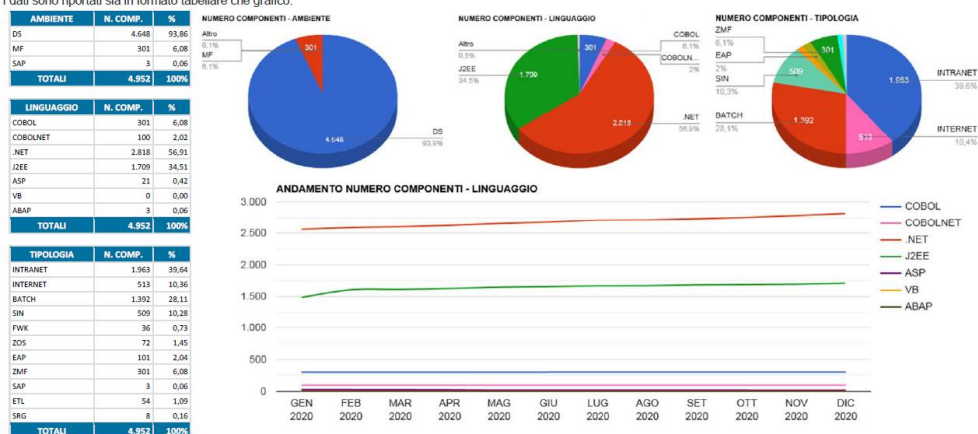


Figura: Report per numero componenti - Dicembre 2020

per un totale di circa 488.000 KLOC:

REPORT PER KLOC – Dicembre 2020

In questa sezione sono rappresentate le distribuzioni delle KLOC relative alle componenti applicative in produzione accorpate per Ambiente, Linguaggio, Tipologia. I dati sono riportati sia in formato tabellare che grafico.

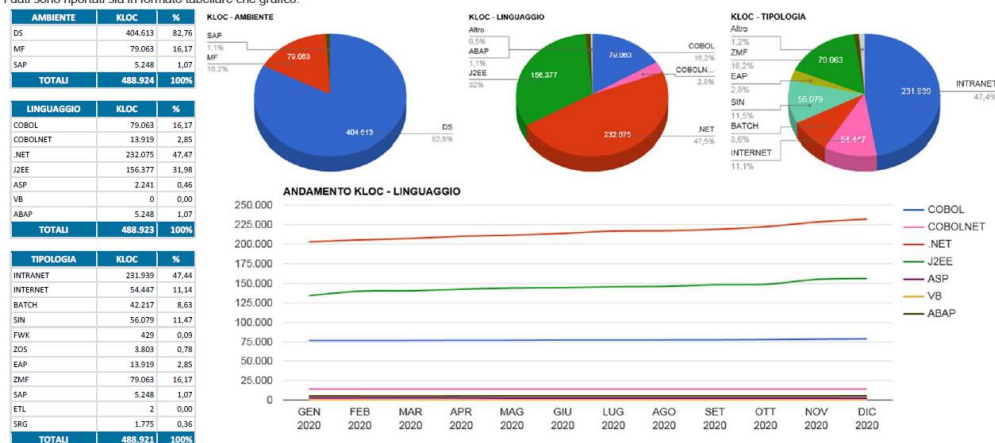


Figura: Report per KLOC - Dicembre 2020

mentre dal punto di vista dei rilasci software (per nuovi servizi o per MEV/MAC) si ha una media mensile superiore ai 1000 rilasci in produzione.



REPORT PER NUMERO RILASCI – Dicembre 2020

In questa sezione sono rappresentate le distribuzioni dei rilasci relative alle componenti applicative in produzione accorpate per Ambiente, Linguaggio, Tipologia. I dati sono riportati sia in formato tabellare che grafico.

AMBIENTE	N. RILASCI	%
DS	1.344	77,51
MF	390	22,49
TOTALI	1.734	100%

LINGUAGGIO	N. RILASCI	%
COBOL	390	22,49
COBOLNET	29	1,67
NET	899	51,85
JZEE	414	23,88
ASP	2	0,12
VB	0	0,00
TOTALI	1.734	100%

TIPOLOGIA	N. RILASCI	%
INTRANET	621	35,81
INTERNET	126	7,27
BATCH	446	25,72
SIN	96	5,54
FWK	0	0,00
ZOS	2	0,12
EAP	29	1,67
ZMF	390	22,49
ETL	23	1,33
SRG	1	0,06
TOTALI	1.734	100%

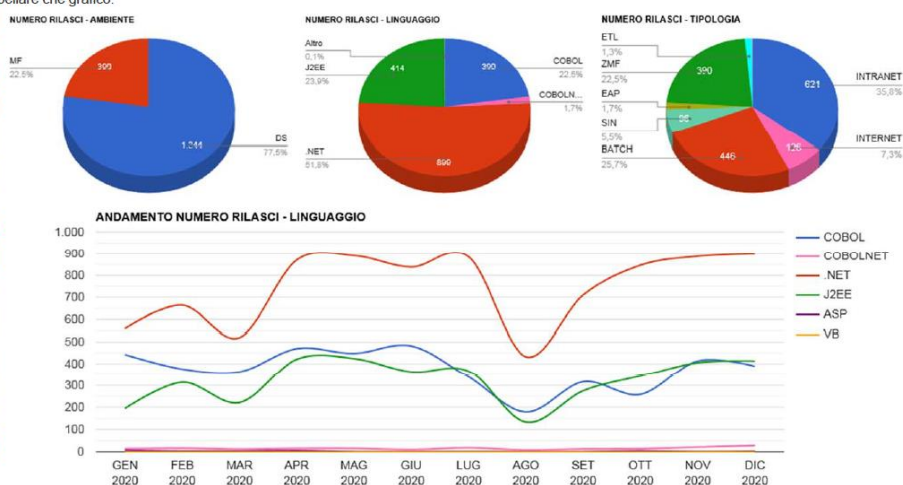


Figura: Report per numero rilasci

L'architettura applicativa software dell'Istituto è multi-tier e multi-language e si è costituita nel tempo attraverso costanti interventi evolutivi. In particolare, nel corso degli ultimi anni sono state introdotte tecnologie software component-based che oltre a facilitare la rapidità di erogazione dei servizi offerti dall'Istituto attraverso la piattaforma web, consentono un efficace riuso dei componenti software. In particolare si è introdotta un'architettura basata sui servizi (SOA) e, per le applicazioni basate su tecnologia Microsoft .net, si è fatto uso di WCF (Windows Communication Foundation) realizzando un Framework applicativo che, oltre a fornire delle funzionalità "Core" per le applicazioni .net (logging, autenticazione, profilazione, ecc.), fornisce dei "Servizi Enterprise" (Web Services) per il disaccoppiamento Front-End Back-End (Dispatcher), per la gestione degli Eventi (EDA), ecc.

L'Area Istituzionale si basa soprattutto su Sistemi Centrali con la piattaforma z/OS che ospita le componenti CICS, IMS e DB2 sulle quali sono eseguite le applicazioni COBOL sviluppate e consolidate nel corso di molti anni e legate al core business dell'Istituto (calcolo delle pensioni, gestione dell'anagrafica unica, gestione delle contribuzioni, ecc.).

I Servizi Applicativi che risiedono sui Sistemi Centrali sono essenzialmente dei seguenti tipi:

- Base dati DB2 disponibili per accessi da componenti distribuite;
- Logica di business realizzata in Java che accede alle componenti CICS/IMS/DB2;
- Servizi realizzati per un accesso controllato alla base dati DB2 (ad es., query sull'anagrafica);
- Transazioni CICS e IMS disponibili per accesso diretto da componenti distribuite;
- Esposizione di transazioni CICS ed IMS come Consumer o Provider di Web Service

Nei sistemi distribuiti Unix e Windows sono presenti applicazioni JEE su piattaforma WebSphere Application Server e applicazioni .NET su piattaforma Microsoft .NET.

Le basi dati sono, per questa tipologia di applicazioni, principalmente basate sui DBMS MS SQL Server e Oracle. In particolare, le basi dati relative ai servizi Internet sono sul DBMS MS SQL Server.



Il Sistema di Data Warehouse dell'Istituto si basa su meccanismi automatici di estrazione, trasformazione e caricamento del dato, e ad oggi opera su diverse sorgenti di informazione, tra esse le principali aree sono:

- le Pensioni;
- i Lavoratori;
- le Prestazioni a Sostegno del Reddito;
- le Aziende;
- l'Anagrafica.

Il sistema di DWH gestisce in modo automatico l'estrazione del dato, fino alla realizzazione e presentazione dei report ed infine la storicizzazione dei Datamart, in modo da consentire nel tempo una analisi comparativa delle informazioni acquisite. È in corso la reingegnerizzazione del DWH su sistemi industry standard basati su tecnologie NOSQL e Data Lake.

Nel corso degli ultimi anni, l'Istituto ha progressivamente esteso l'adozione del paradigma SOA definendo standard, policy ed architettura di riferimento a livello Enterprise. Questa scelta ha reso possibile la realizzazione di architetture applicative indipendenti e di servizi riusabili e facilmente integrabili in ambienti eterogenei, che hanno, tra l'altro, consentito di:

- favorire il riuso del software, secondo le indicazioni fornite da DigitPA, sia dalla prospettiva interna in ottica di riduzione dei costi, sia per quanto concerne la possibilità di condividere il consistente patrimonio applicativo di cui è dotato l'Istituto con le altre Pubbliche Amministrazioni;
- accelerare i tempi di realizzazione delle nuove applicazioni attraverso l'utilizzo di componenti software già disponibili e consolidate;
- garantire l'interoperabilità tra diversi sistemi consentendo l'utilizzo dei singoli servizi come componenti di un processo di business per soddisfare le richieste degli utenti in modo integrato e trasparente;
- gestire in modo uniforme e centralizzato le applicazioni e i servizi esistenti attraverso una Governance unitaria.

L'architettura SOA di riferimento dell'Istituto utilizza diverse tecnologie. Di seguito alcuni dettagli riguardo alcuni specifici aspetti:

- la Governance:
 - la DCSIT sovrintende all'applicazione di standard, policy e del processo che porta dalla identificazione alla distribuzione di un Servizio.
 - un Registro dei Servizi centralizza metadati e artefatti dei Servizi attualmente in essere nell'Istituto, supportando tecnologicamente i vari processi di Governance.
- la qualità dei Servizi è garantita da componenti di sicurezza (ESB), strumenti di monitoring e di gestione (Business Monitor, tracciatura, ITCAM).

Da un punto di vista infrastrutturale, già da alcuni anni, i Sistemi Centrali sono parte integrante del modello SOA dell'Istituto, in particolare le componenti che ospitano le applicazioni "legacy" (CICS ed IMS) sono in grado di agire come Consumer o Provider di Servizi, riducendo così i costi di sviluppo applicativo ed accrescendo la rapidità di integrazione della piattaforma z/OS con quelle distribuite, aumentando di conseguenza il valore del patrimonio applicativo basato su COBOL.

Altro elemento importante dell'architettura applicativa è nei framework applicativi, componenti software capaci di indirizzare specifiche funzioni comuni a tutte le applicazioni, realizzati quindi al fine di



standardizzare lo sviluppo applicativo. Tale approccio, oltre a consentire un maggiore controllo, ha consentito di isolare lo sviluppo applicativo dalla complessità tecnologica dovuta ad aspetti comuni ed obbligatori come la sicurezza e la tracciatura dei flussi applicativi. Nello specifico, è stato realizzato un framework per ognuna delle piattaforme di sviluppo Java e .NET.

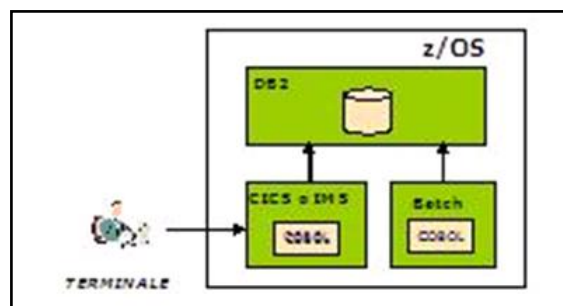
Nella tabella sottostante sono riportate in maniera esemplificativa le tipologie di architetture applicative “tradizionali” in uso per il software custom dell’istituto.

Architettura	Descrizione
A	Applicazioni Mainframe, accesso 3270, TP monitor CICS/IMS, RDBMS DB2, BATCH
B	Accesso mediante Web Browser, front-end distribuito (IIS, WebSphere), back-end su TP Monitor CICS/IMS RDBMS DB2
C	Accesso mediante Web Browser, logica applicativa su distribuito (IIS, WebSphere), RDBMS DB2, MS SQL
C-SOA	Architettura di tipo C con uso di servizi SOA mainframe
D	Applicazioni distribuite, accesso mediante Web Browser, logica applicativa su distribuito (IIS, WebSphere), RDBMS distribuito
D-SOA	Architettura di tipo D con uso di servizi SOA .NET o mainframe
E	Applicazioni distribuite, accesso mediante Web Browser, logica applicativa su distribuito (IIS, WebSphere), RDBMS DB2
F	Applicazioni distribuite che eseguono flussi batch
G	Architettura Full-SOA: accesso mediante Web Browser, logica applicativa su distribuito (IIS, WebSphere), utilizzo di servizi SOA .NET o mainframe attraverso ESB

Architettura A

Applicazioni mainframe caratterizzate da:

- accesso in emulazione terminale 3270;
- TP Monitor CICS e IMS;
- RDBMS DB2;
- BATCH

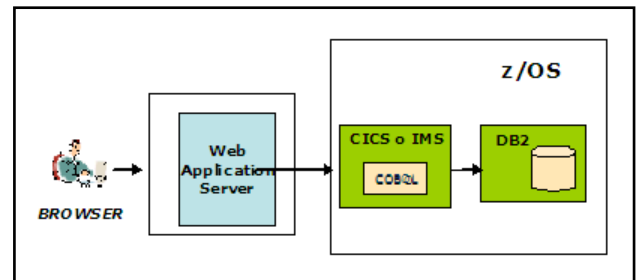




Architettura B

Applicazioni caratterizzate da:

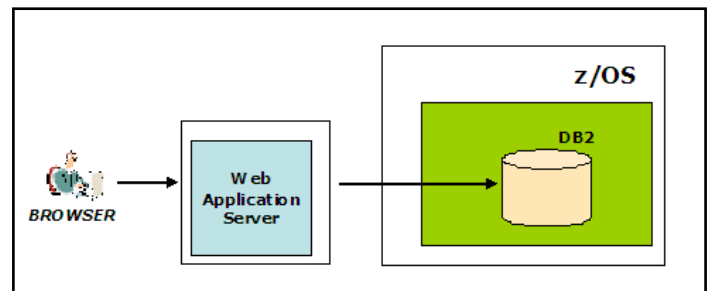
- funzionalità di presentation distribuite attraverso web browser;
- logica di front-end su piattaforma distribuita in modalità web (esempio IIS, WebSphere, JBoss);
- logica di back-end su TP Monitor CICS e/o IMS;
- integrazione tra front-end e back-end attraverso tecnologie: HIS o CTG o Web Services)
- RDBMS DB2



Architettura C

Applicazioni caratterizzate da:

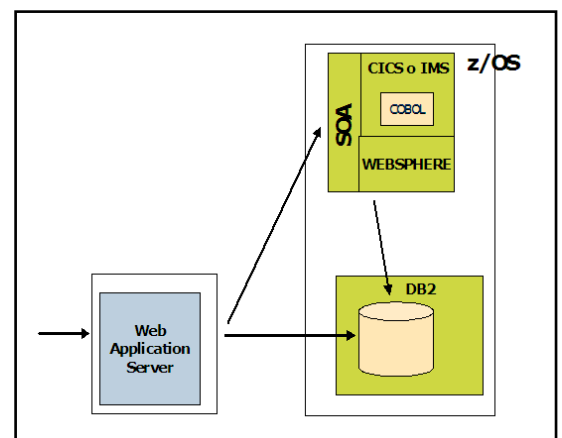
- funzionalità di presentation distribuite attraverso web browser;
- logica di front-end su piattaforma distribuita in modalità web (esempio IIS, WebSphere, JBoss);
- RDBMS DB2



Architettura C-SOA

Applicazioni caratterizzate da:

- funzionalità di presentation distribuite attraverso web browser;
- logica di front-end su piattaforma distribuita in modalità web (esempio IIS, WebSphere, JBoss);
- RDBMS DB2;
- utilizzo di servizi SOA principalmente mainframe.

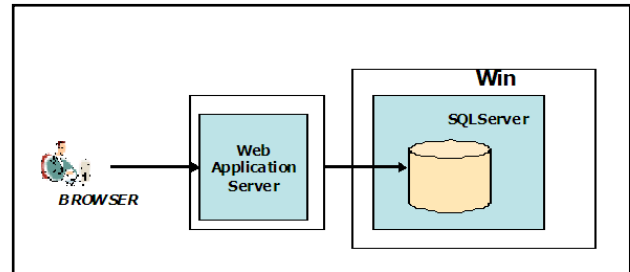




Architettura D

Applicazioni caratterizzate da:

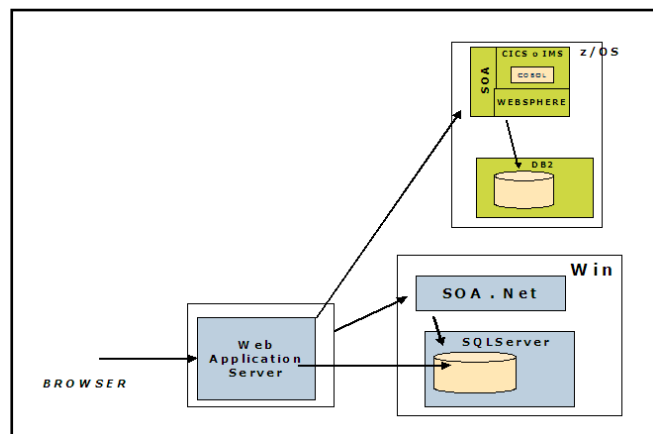
- funzionalità di presentation distribuite attraverso web browser;
- logica di front-end su piattaforma distribuita in modalità web (esempio IIS, WebSphere, JBoss);
- RDBMS distribuito



Architettura D-SOA

Applicazioni caratterizzate da:

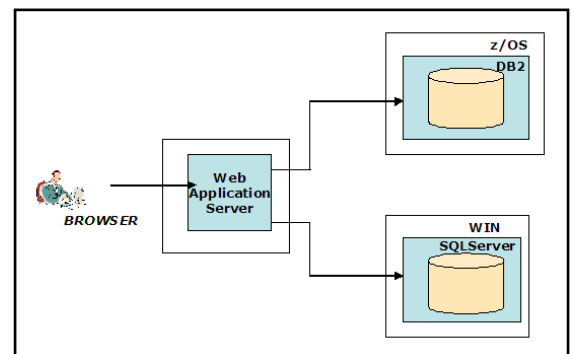
- funzionalità di presentation distribuite attraverso web browser;
- logica di front-end su piattaforma distribuita in modalità web (esempio IIS, WebSphere, JBoss);
- RDBMS distribuito;
- utilizzo di servizi SOA .NET o mainframe.



Architettura E

Applicazioni caratterizzate da:

- funzionalità di presentation distribuite attraverso web browser;
- logica di front-end su piattaforma distribuita in modalità web (esempio IIS, WebSphere, JBoss);
- RDBMS SQL Server su distribuito e DB2 su HOST

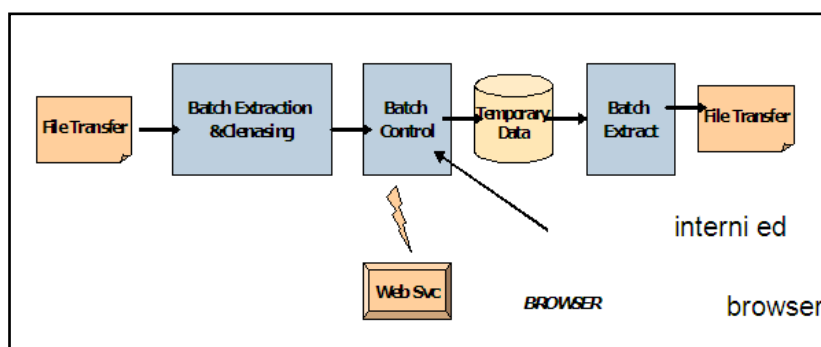




Architettura F

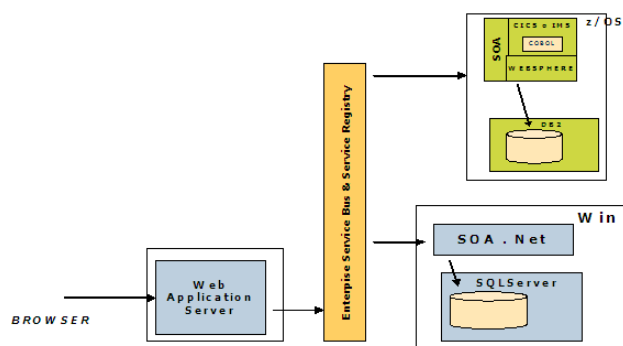
Applicazioni, per ora totalmente erogate su piattaforma distribuita, caratterizzate da:

- File transfer come input/output;
- Flusso di controllo su piattaforma distribuita ;
- RDBMS “distribuito” per gestione lavorazioni;
- Richiamo di web services interni ed esterni;
- accesso attraverso web browser by exception.



Architettura G

Applicazioni che seguono il paradigma full-SOA, basate su servizi di mediazioni e registro:



- accesso attraverso web browser;
- logica applicativa su piattaforma distribuita (esempio IIS e/o WebSphere e/o JBoss);
- utilizzo di servizi SOA .Net o mainframe attraverso ESB.



Per quanto riguarda le attività trasversali allo sviluppo del software, queste sono definite e presidiate, all'interno della Direzione Centrale Tecnologia, Informatica e Innovazione, attraverso le **aree funzionali** e i **processi** che realizzano il ciclo di vita del software custom implementato in Istituto:

1. area "IT Governance" attraverso i processi di demand management implementati con "**Gestione della domanda IT**" (GeDo) e i processi di pianificazione degli interventi di sviluppo applicativo e la gestione della consuntivazione implementati con "**Gestione Contratti**" (GeCo);
2. area "Qualità del Software" attraverso i processi dell'Application Lifecycle Management che gestiscono tutte le fasi del ciclo di sviluppo del software: requirement management, configuration management, release management, build management e deploy tra gli ambienti di test, collaudo e produzione, test management;
3. Area "Sistemi, Infrastrutture e problem management" attraverso i processi di IT Service Management.
4. Area Architetture, Innovazione Digitale e Strategia IT;
5. Area Sicurezza ICT, Privacy e rischio informatico.

L'Istituto sviluppa e manutene delle proprie linee guida per lo sviluppo di applicazioni di tipo client-server, web-based, mobile, ETL, reporting che indicano, ad esempio, come implementare l'autorizzazione ed autenticazione degli utenti, l'accesso ai dati, l'interfaccia utente, l'alta disponibilità dell'applicazione stessa (rispettando l'architettura dell'infrastruttura IT dell'Istituto) ed il logging applicativo e di sicurezza.

Le applicazioni vengono sviluppate utilizzando una piattaforma logica per la gestione del ciclo di vita del software, costituita da più componenti software dedicati a ruoli specifici. Di seguito riportiamo un elenco indicativo e non esaustivo dei software utilizzati all'interno dei processi ALM INPS (è in corso una razionalizzazione ed un efficientamento dei processi e si stanno definendo nuovi processi nell'ambito DevOps):

- Governo e gestione della domanda e delle attività progettuali sui contratti di sviluppo sw (soluzioni custom: GeDo e GeCo);
- Raccolta e gestione dei requisiti (IBM RDNG Rational Doors Next Generation);
- Ambiente integrato di sviluppo (MS Visual Studio, IBM Rational Application Developer RAD e Eclipse Oxygen, Portale delle schede tecniche);
- Gestione API: IBM API Management;
- Gestione dei codici sorgenti (Serena Dimensions e Changeman e Git);
- Analisi della qualità del codice (CAST);
- Test & Collaudo degli applicativi (IBM Rational Quality Manager RQM e Microfocus Diagnostics, HP Performance Center);
- Automazione per il rilascio degli applicativi (soluzioni custom e Jenkins);
- Gestione del Portfolio Applicativo (soluzioni custom, es. "Catalogo Applicazioni e Componenti applicative").

Di seguito si descrivono le principali piattaforme tecnologiche presenti presso il Centro Elettronico Nazionale.



3.1 Sistemi Mainframe su piattaforma IBM zSeries

La piattaforma mainframe costituisce un elemento importante dell'intero sistema informatico dell'Istituto e si articola sui seguenti elementi caratterizzanti:

- adeguata capacità elaborativa e di memorizzazione;
- affidabilità dei sistemi, hardware, software e di supporto;
- governo e monitoraggio dei servizi di rete;
- gestione delle grandi banche dati;
- regolazione dei flussi di traffico telematico con l'esterno;
- governo della sicurezza e dei servizi telematici all'utenza.

La piattaforma è basata su un'architettura Parallel Sysplex e si avvale della tecnologia di Data Sharing per garantire elevate performance e integrità nell'accesso read/write ai dati. Al Parallel Sysplex partecipano due elaboratori a tecnologia CMOS della famiglia IBM z14 dislocati presso i due siti in Campus del CEN, per una potenza nominale complessiva di 34588 MIPS. Le partizioni di produzione del Sysplex hanno accesso alle risorse di entrambi gli elaboratori, grazie ad un terzo elaboratore Z13, di classe Business, che svolge il ruolo di coupling facility. Attraverso questa architettura è possibile considerare ciascuna partizione logica come facente parte di un unico sistema fisico, che fornisce risorse elaborative e dati a tutte le applicazioni, garantendo affidabilità e bilanciamento del carico elaborativo.

L'alta affidabilità della piattaforma mainframe è una caratteristica estesa anche allo storage attraverso le funzionalità del GDPS Hyperswap Manager e alla configurazione in replica tra dischi primari e secondari (dislocati presso i due siti in Campus del CEN) con protocollo Metro Mirror PPRC: la tecnologia Hyperswap permette in caso di guasto dei sottosistemi primari di dirottare l'accesso sui secondari senza disservizio; la tecnologia PPRC garantisce una replica dati sincrona tra volumi primari e secondari, asincrona verso i terziari (presso il sito di DR).

L'architettura dell'ambiente campus mainframe è composta da un Parallel Sysplex a 2 poli in configurazione active-active, in grado di gestire il disservizio di un qualunque componente Software ed hardware.

Per lo storage a nastri è in esercizio un'architettura di High Availability basata su un Grid Hydra composto da librerie IBM TS3500 e virtualizzatori IBM Totalstorage TS7770 dislocati nei due poli del campus del CEN e nel sito di disaster recovery.

Presso il sito di disaster recovery è presente un sistema z14 3906-M02 Modello 401 con funzionalità Capacity BackUp (CBU) in grado di ripristinare l'intero carico elaborativo in caso di effettivo disastro o test di ripristino da disastro.

Le tabelle seguenti riportano le configurazioni generali.

Sistemi presso il Centro Elettronico Nazionale (CEN)

Tecnologia/sistemi	Mips	ICF	CP	ZIIP	GB
3906-M02-712-84FD837	17294	3	12	14	3136
3906-M02-712-84FD827	17294	3	12	14	3136
2828-H06-N10-84FEA77		3	0	0	152
Totale	34588	9	24	28	6424

Storage



Tecnologia/sistemi	Storage TB (RAW)	Caratteristiche
IBM DS8886	121 TB - 256 GB	64 porte 8 GB
IBM DS8886	121 TB - 256 GB	64 porte 8 GB
IBM DS8870	88 TB - 256 GB	64 porte 8 GB
Tape Library IBM TS3500	7,0 TB 2,8 milioni volumi logici - 16Gbps	media-JC/TS1150-drive
IBM TOTALSTORAGE TS7770	40 TB cache	
Brocade DCX 2499 x2	192 porte 16 GB	Ficon Director

Per quanto riguarda lo storage mainframe, la tabella riporta le quantità presenti presso un solo polo del CEN, analoga infrastruttura è presente presso il secondo polo in campus, con le medesime caratteristiche.

Sistemi presso sito di Disaster Recovery (SI.RE.)

Tecnologia/sistemi	Mips	ICF	CP	CBU	IFL	GB
3906-M02-401-0051EE8	34180	6	2	28	3	3136

Storage

Tecnologia/sistemi	Storage TB (RAW)	Caratteristiche
IBM DS8870	363 TB - 256 GB cache	128 porte 4 GB
IBM DS8870	627 TB - 256 GB cache	128 porte 4 GB
Tape Library IBM TS3500	7,0 TB 2,8 milioni volumi logici - 16Gbps	media-JC/TS1150-drive
IBM TOTALSTORAGE TS7770	40 TB cache	
Brocade DCX 2499 x2	64 porte 16 GB	Ficon Director

Principali prodotti software

TIPO	DESCRIZIONE
Sistema Operativo	z/OS - Base
	z/OS - DFSMSDSS
	z/OS - DFSMSHSM
	z/OS - DFSMSRMM
	z/OS - DFSORT
	z/OS - RACF



	z/OS - HCM
	z/OS - RMF
	z/OS – Network Communication Server
	z/OS - SDSF
	JES
Sicurezza	zSecure Admin
	zSecure Audit - RACF
DB2	DB2 UDB for z/OS
	QMF Enterprise Edition
	DB2 Log Analysis Tool for z/OS
	IBM DB2 Performance Expert for z/OS
	IBM DB2 SORT
	DB2 Utilities Suite
	High Performance Unload
	DB2 Autonomics Director
	IBM DB2 Automation Tool for z/OS
	DB2 Recovery Expert
	DB2 Administration Tool V5 for z/OS
IMS	IBM IMS Connect for z/OS
	IMS TM
CICS	CICS Transaction Server for z/OS
	CICS Transaction Gateway
Config Mngmt	Serena ChangeMan ZMF
Linguaggi	IBM Enterprise COBOL for z/OS and OS/390
	C/C++ without Debug
WebSphere	WebSphere for z/OS
	WebSphere MQ base for z/OS
	WebSphere MQ for z/OS - Client Attach Feature
Suite Tivoli Monitoraggio	Tiv OMEGAMON zOS Mgmt Suite
Rete e trasmissione dati	NETVIEW for z/OS
	NETVIEW FILE TRANSFER PROGRAM for z/OS
	XFB/CFT
	SPAZIO File Transfer Flow Integrator for Z/OS



Suite Tivoli	IBM Tivoli NetView for z/OS
	IBM Tivoli WorkLoad Scheduler for z/OS
	IBM Tivoli Decision Support for z/OS
	IBM Tivoli System Automation for z/OS
Session Manager	IBM Session Manager for z/OS

Volumi di attività

Attività	Numero
PARTIZIONI Z/OS DI PRODUZIONE	4
PARTIZIONI Z/OS DI COLLAUDO APPLICATIVO	2
PARTIZIONI Z/OS DI SVILUPPO APPLICATIVO	2
PARTIZIONI Z/OS DI TEST SISTEMISTICO	2
PARTIZIONI Z/OS DI MIRRORING	2
SOTTOSISTEMI DB2 DI PRODUZIONE	2
SOTTOSISTEMI DB2 DI COLLAUDO	2
SOTTOSISTEMI DB2 DI SVILUPPO	2
SOTTOSISTEMI IMS DI PRODUZIONE	2
SOTTOSISTEMI IMS DI COLLAUDO	2
SOTTOSISTEMI IMS DI SVILUPPO	2
REGIONI CICS DI PRODUZIONE	45
REGIONI CICS DI COLLAUDO	26
REGIONI CICS DI SVILUPPO	28
UTENZE RACF DI PRODUZIONE	58.000
UTENZE RACF DI COLLAUDO	44.000
UTENZE RACF DI SVILUPPO	5.600
TRANSAZIONI MEDIE GIORNALIERE WAS PRODUZIONE	8.500.000
TRANSAZIONI MEDIE GIORNALIERE CICS PRODUZIONE	25.000.000
TRANSAZIONI MEDIE GIORNALIERE IMS PRODUZIONE	2.000.000

Basi di dati

DATABASE	Numero
NUMERO DATABASE DB2 PRODUZIONE	1125
NUMERO DATABASE DB2 COLLAUDO	935
NUMERO DATABASE DB2 SVILUPPO	1224



OCCUPAZIONE COMPLESSIVA DB2 PRODUZIONE	50 TB
OCCUPAZIONE COMPLESSIVA DB2 COLLAUDO	20 TB
OCCUPAZIONE COMPLESSIVA DB2 SVILUPPO	10 TB

3.2 Sistemi Server su piattaforma x86 – Server farm

L'ambiente Server Farm su piattaforma x86/64 è deputato alla gestione dei dati e dei servizi applicativi erogati dalla intranet e dal portale dell'Istituto (www.inps.it) ed è composto principalmente da macchine server rackable e blade server di diversi vendor.

L'architettura adottata per la business continuity delle risorse elaborative estende a tutte le componenti la funzionalità di cluster e di load balancing sui due siti in campus del Centro Elettronico Nazionale, mentre per quanto riguarda le risorse storage l'alta affidabilità è basata sulle funzionalità di copia remota dei sottosistemi a disco IBM della famiglia DS8000 e EMC VMAX che unitamente alle tecnologie IBM SVC e EMC VPLEX/RecoverPoint sono alla base della soluzione di replica a tre siti, che garantisce l'alta affidabilità tra i due siti in campus del CEN, attraverso il mirroring sincrono, e la copia remota asincrona sul sito di Disaster Recovery.

L'Ambiente Server Farm è basato prevalentemente su sistemi MS Windows Server e Linux RedHat ed è preposto a erogare i servizi applicativi su tecnologia MS .NET e Java attraverso applicazioni web based (tradizionali e moderne).

All'interno della server farm le basi dati sono principalmente gestite attraverso la suite di prodotti Microsoft SQL Server, dai Database Engine alla Business Intelligence e all'Advanced Analytics. I Database Engine SQL Server e gli Analysis Service sono attualmente configurati su ambienti Cluster MSCS con dischi in SAN e sistemi operativi windows versione 2008, 2008 R2, 2012, 2012 R2, 2016, 2019. I server sono utilizzati sia direttamente sia attraverso la predisposizione della virtualizzazione mediante VMWARE. Complessivamente, sono in uso un numero elevato di processori e corrispondenti disponibilità di memoria. I SQL Server in esercizio sono presenti nelle versioni 2000, 2005, 2008, 2012, 2014, 2017, 2019. La soluzione Failover Cluster è utilizzata in quasi tutti gli ambienti gestiti nell'Istituto. Per garantire la continuità operativa, ogni Cluster SQL Server prevede un numero pari di nodi equamente suddivisi sui due Data Center (DCSIT e Campus). I nodi che supportano i servizi SQL Server sono in ugual numero rispetto a quelli inattivi al fine di consentire un adeguato supporto in caso di inattività di uno dei datacenter in Business Continuity. Per quanto riguarda la protezione da disastro, come detto la soluzione prevede la replica asincrona dei volumi di boot e dati presso il sito remoto che permette il ripristino delle funzionalità attraverso la disponibilità di un adeguato numero di cluster SQL.

I servizi di directory, forniti da Microsoft con Active Directory, svolgono un ruolo determinante nella definizione e gestione dell'infrastruttura di rete e nel controllo dell'accesso al sistema da parte degli utenti. L'infrastruttura Active Directory prevede uno stretto collegamento tra i servizi di directory e il servizio DNS ed è costituita da Domain Controller centrali localizzati presso i data center del CEN e di DR a da circa 170 server aggiuntivi dislocati presso le sedi Regionali, Provinciali e agenzie territoriali.

Le tabelle che seguono riportano sinteticamente i dati dimensionali relativi all'ambiente Server Farm:

Sistemi Server

Modello Server	Quantità
Fujitsu Primergy BX924 S3	60
Fujitsu Primergy RX100 S7p	2



Modello Server	Quantità
Fujitsu Primergy RX300 S7	202
HP Proliant DL160 G5	2
HP Proliant DL380 G6	2
HP Proliant DL585 G7	6
IBM xSeries 335	7
IBM xSeries 346	6
IBM xSeries 3550	2
IBM xSeries 3650	5
IBM xSeries 3850	4
IBM xSeries 3850 M2	41
IBM xSeries 3950	36
IBM xSeries 3950 M2	42
IBM xSeries 3950 X5	38
IBM xSeries HS20	28
IBM xSeries HS21	53
IBM xSeries HS21 XM	24
IBM xSeries HS22	9
IBM xSeries HS40	20
IBM xSeries HX5	179
IBM xSeries LS41	38
IBM xSeries LS42	137
CISCO UCS B200 M5 Blade (Vblock)	32
CISCO UCS B200 M4 Blade (Vblock)	72
Cisco UCS B200 M3 Blade (Vblock)	146
Cisco UCS C220 M3 (VBlock)	8
HP BLc3000 CTO Enclosure	3
HP BLc7000 CTO Enclosure	11
HP BL660c Gen8 CTO Blade	10
HP BL660c Gen9 CTO Blade	2
HP BL460c G7 CTO Blade	12
HP BL460c Gen8 CTO Blade	112
HP BL460c Gen9 CTO Blade	17

Storage Server Farm in SAN su tecnologia IBM

SITO	AMBIENTE	SVC	TIPOLOGIA	# LUN	SIZE TOT. TIB
ROMA	SVC PRODUZIONE	Produzione 1	SV2	2920	2514
			DS8950F dcsit	64	595



SITO	AMBIENTE	SVC	TIPOLOGIA	# LUN	SIZE TOT. TIB		
	(DCSIT/CAMPUS)	Produzione 2	DS8950F campus	64	595		
			DS8870 dcsit	64	266		
			DS8870 campus	64	266		
			FS7200 dcsit	48	396		
			FS7200 campus	48	396		
			SV1	1928	3526		
			DS8950F dcsit	64	676		
			DS8950F campus	64	676		
			DS8870 dcsit	64	250		
			DS8870 campus	64	250		
			V7000 dcsit	49	414		
			V7000 campus	49	414		
			3PAR DCSIT	16	72		
			3PAR Campus	16	72		
			3PAR Ibrido DCSIT	88	351		
	3PAR Ibrido CAMPUS	88	351				
	(DCSIT/CAMPUS)	Sviluppo	CG8	1754	827		
			V7000 dcsit	48	414		
			V7000 campus	48	414		
			DH8	4435	4044		
BARI/CASAMASSIMA	SVC PRODUZIONE (SIRE)	Produzione DR	DS8700 1	80	136		
			DS8700 2	120	423		
			DS8700 3	48	79		
			DS8870 1	64	428		
			DS8870 2	66	442		
			DS8870 3	64	308		
			DS8870 4	64	308		
			V7000 1	48	414		
			V7000 2	48	414		
			V7000 3	48	414		
			V7000 4	48	414		
			3PAR	96	264		
			(SIRE)	CG8	CG8	1668	827
					V7000 1	48	413
					V7000 2	48	413
Totale numero lun (fisiche e virtualizzate)	14605						

Storage Server Farm in SAN su tecnologia EMC VBlock

Appalto Specifico per la fornitura di *Servizi di Conduzione Operativa e Supporto Specialistico per il sistema informatico dell'INPS*

Allegato 3 - Capitolato Tecnico



Ambiente	Tipologia	# Lun	size TOT. TB
VPLEX PRODUZIONE (DCSIT/CAMPUS)	EMC VPLEX for All Flash (2 + 2 Engine)	220	305
	EMC VMAX 450F (4 Engines) - CK297000507	1024	410
	EMC VMAX 950F (1 Engines) - CK297700580	536	165
	EMC VMAX 450F (4 Engines) - CK297000506	1024	410
	EMC VMAX 950F (1 Engines) - CK297700579	552	165
	EMC VPLEX VS2 (4 Engines Local)	162	184
VMAX 20K (SIRE)	EMC VMAX 20K (4 Engines) - CK292605054	1464	200
	EMC VMAX 20K (4 Engines) - CK292605105	1327	200
	EMC VMAX 20K (4 Engines) - CK292605078	1492	200
VNX PRODUZIONE Posta (DCSIT/CAMPUS)	VNX7600 - SN CKM00145101772 (DCSIT)	74	235
	VNX7600 - SN CKM00145101777 (Campus)	59	210

Infrastruttura backup

SOFTWARE BACKUP	TIPOLOGIA HARDWARE	# LUN	ACTIVE TIER TOT. TIB
Avamar Storage Target dell'Avamar è il Data Domain	Dell - Avamar Produzione DCSIT	86	99,13
	Dell - Avamar Produzione CAMPUS	86	99,13
	Dell - Avamar Produzione BARI	86	99,13
	* Dell - Avamar Portale DCSIT	3	3,64
	* Dell - Avamar Portale CAMPUS	3	3,64
	* Dell - Avamar Portale BARI	3	3,64
	* Dell - Avamar Mail DCSIT	6	7,28
	* Dell - Avamar Mail CAMPUS	6	7,28
	* Dell - Avamar Mail BARI	6	7,28
Data Domain	Dell - Data Domain Portale DCSIT	39	65,4
	Dell - Data Domain Portale CAMPUS	39	65,4
	Dell - Data Domain Portale BARI	77	218,27
	Dell - Data Domain Mail DCSIT	256	785,8
	Dell - Data Domain Mail CAMPUS	256	785,8
	Dell - Data Domain Mail BARI	271	785,8
	Dell - Data Domain Prod DCSIT	77	218,27
	Dell - Data Domain Prod CAMPUS	77	218,27
Spectrun Protect (TSM)	V7000 1 - TSM 0506	48	413
	V7000 2- TSM 0506	48	413



SOFTWARE BACKUP	TIPOLOGIA HARDWARE	# LUN	ACTIVE TIER TOT. TIB
	V7000 1 - TSM 0708	50	413
	V7000 2- TSM 0708	50	413
	FS7200 - TSM 0708	50	396
	VTL 1 - Roma	52	186
	VTL2 - Roma	58	216
	VTL3 - Roma	39	284
	VTL4 - Roma	28	98
	VTL5 -Roma	30	104
	VTL6 - Roma	39	423
	V7000 1 - TSM Si.Re	50	413
	V7000 2- TSM Si.Re	50	413
	VTL1 - Si.Re	70	590
	VTL2 - Si.Re.	50	232
	VTL3 - Si.Re.	50	537

Di seguito sono riportati i principali prodotti software utilizzati nell'ambiente Server Farm:

Principali prodotti software

Tipologia	Descrizione
Sistema operativo	Windows Server
	RHEL
Hypervisor	vSphere Enterprise
	Hyper-V
Middleware	Microsoft SQL Server
	Microsoft IIS
	Microsoft System Center Configuration Manager
	Microsoft System Center Operation Manager
	Microsoft Active Directory
	Microsoft Dynamics
	Microsoft Sharepoint
	Avanade ACA.NET
	Microsoft Biz Talk Server



Tipologia	Descrizione
	Microsoft Host Integration Server
	MongoDB
	IBM Lotus Domino
	CA WorkLoad Automation
	IBM WebSphere Application Server
	RedHat JBoss
	Axway Amplify Transfer CFT, Amplify B2Bi, Amplify Secure Transport
	RedHat OpenShift Container Platform (OCP)
	Elastic Stack
	Redis
	Microsoft Azure DevOps
	Sonatype Nexus
Software di sicurezza	HCL AppScan
	Standard
	Source For Automation
	Enterprise Server
	Source For Analysis
	Enterprise Reporting
	Enterprise Dynamic Analysis Scanner Enterprise Dynamic Analysis User
Software di backup	IBM TSM/EMC Avamar/CA ArcServe
Antivirus	Symantec, TrendMicro
Ambienti di sviluppo (Integrated Development Enviroment)	Microsoft VisualStudio .Net
	IBM WSAD
	IBM RAD
Software Configuration Management	Microfocus ChangeMan DS
	Microfocus Dimensions CM
	HCL BigFix Inventory
	IBM Tivoli – ITM ITCAM
	Microfocus APM BPM RUM Diagnostics



Tipologia	Descrizione
Controllo e monitoraggio Sistemi	IBM Cloud Pak 4 MCM: ITM (IBM Tivoli Monitoring) - NOI (Netcool Operation Insight) - Tivoli Composite Application Manager for Transaction Tracking
	IBM Watson AIOps Event Manager (Evolution of IBM Netcool Operations Insight)
	TADDM
Test e collaudo delle applicazioni	IBM Rational Quality Manager
	IBM Infosphere Optim
	IBM Rational Functional Tester
	IBM Rational Performance Tester
	HP Performance Center ALM

3.3 Sistemi Server Unix

Piattaforma IBM pSeries

La piattaforma IBM pSeries è presente in Istituto ed è stata ereditata dalla fusione dell'Istituto con la precedente amministrazione INPDAP (Dipendenti Pubblici); la suddetta infrastruttura ospitava la totalità delle applicazioni, sia di produzione che di supporto (Collaudo, Pre-esercizio, Sviluppo, Manutenzione) dell'EX-Inpdap, e, dunque, erano ivi residenti Application server, DB server, file server, Batch server, etc.

Tutti i database server della gestione dipendenti pubblici erano basati sul DBMS Oracle su specifiche LPAR e si è completato il consolidamento che vede i servizi erogati attraverso il database Oracle su di una database farm basata sui sistemi ingegnerizzati Exadata della Oracle.

E' in corso una migrazione degli Application server che erogano servizio tramite IBM Websphere AS verso ambienti Linux virtuali (Server Farm X86).

Attualmente resta sull'infrastruttura in oggetto:

- il cluster DataWarehouse dell'Istituto costituito da due ambienti principali: la base dati DB2 e un'ambiente di analisi e reporting basato attualmente sui prodotti SAS, inoltre ospita un'applicazione della gestione ex Ipost e alcuni ambienti residuali della gestione ex Inpdap (SAP);
- l'ambiente denominato "Datastage" per la gestione separata delle esigenze provenienti dall'ambiente analitico DataWarehouse e, tramite Hub o "polo ETL", dagli ambienti operazionali (Social Card, Pensioni, ...);
- il cluster che eroga servizio per SAS (Parte relativa al sistema di calcolo);
- il cluster che eroga servizio per la Social Card;
- le Lpar che erogano servizio di Batch Server tramite TWS (Tivoli Workload Scheduler);
- il Cluster che eroga il servizio di generazione dei pdf ADOBE;
- gli AS del sistema SIN costituito da 25 server standalone e 5 cluster.

Di seguito sono descritti sinteticamente sistemi e principali indicatori dimensionali della piattaforma:



Sistemi Server

Tecnologia/sistemi	Q.tà	Caratteristiche
IBM pSeries 795 mod. 9119-FHB	6 (sito primario + secondario in campus)	64 core power7, 768 (4) o 1024 (2) GB RAM
IBM pSeries 595 mod. 9119-FHB	4 (sito DR)	40 core power6

Lo storage di questa piattaforma è fornito dall'infrastruttura storage in SAN della Server Farm descritta precedentemente e si avvale delle funzionalità di business continuity e disaster recovery dei sottosistemi a disco offerte dai servizi di copia (Metro/Global Mirror) degli apparati storage e del virtualizzatore IBM SVC con una architettura "three site".

Prodotti software

TIPO	DESCRIZIONE
Prodotti base sistema operativo	AIX
	PowerVM
Sicurezza	GSKit
	Open ssh
DBMS e Tool relativi	DB2 Datawarehouse edition
	DB2 client
	IBM DB2 Advanced Enterprise Server Edition 10.5
	InfoSphere Information Server Enterprise
	IBM InfoSphere Business Glossary
	IBM InfoSphere DataStage
	IBM InfoSphere DataStage Balanced Optimization
	IBM InfoSphere Federation Server
	IBM InfoSphere Information Analyzer
	IBM InfoSphere Optim Data Growth Solution
	IBM InfoSphere QualityStage
	IBM InfoSphere Warehouse Enterprise Edition
	XL C/C++
	Oracle Database Enterprise Edition
Altro Middleware e Tool relativi	Infosphere DataStage + QualityStage
	SAS
	WebSphere
Linguaggi	Java14.sdk
	Script Shell



TIPO	DESCRIZIONE
	C/C++
	Java5.sdk
Application Server/Web Server	Tomcat
	HTTP server
Prodotti di schedulazione ed automazione	Tivoli TSM client
	Tivoli Storage manager server
	TSM Client
Altro software tipico della piattaforma	HACMP
	Ibm debugger

Piattaforma SAP

L'Istituto ha in uso l'ERP SAP R/3 per tutte le attività di autogoverno istituzionale e Sap BW/BI/BPC per la piattaforma di Datawarehouse e Business Intelligence sia lato Autogoverno che lato Istituzionale di recente acquisizione.

Tale architettura "client/server" consente il collegamento in tempo reale di tutte le stazioni di lavoro, circa 4000, operanti sul territorio con il Sistema Informativo Centrale SAP strutturato su Application Server "Blade Server HP BL460c" sui quali risiedono sia il software di base che gli applicativi e DB Server "Exadata Database Machine X3-2 HP Half Rack" con i relativi Data Base.

Il prodotto di base SAP R/3, è stato opportunamente customizzato secondo le esigenze dell'Istituto per supportare le specifiche particolarità ed esigenze dei servizi istituzionali

Per questa piattaforma il db di riferimento è Oracle su Exadata la cui gestione è demandata al servizio sistemistico SAP per la presenza della componente Sap anche sulla parte DB peculiare per la verticalità del prodotto SAP.

L'architettura SAP implementata in INPS si compone dei seguenti moduli:

- SAP ECC (moduli HR e FI) di Human Resources Management e Finance;
- SAP TRM di Task and Resource Management;
- SAP SRM di Supplier Relationship Management;
- SAP BW di Business Datawarehouse;
- SAP BO di Business Object
- SAP BI di Business Intelligence
- SAP BPC Pianificazione e Bilancio
- SAP PI di Process Integration;
- SAP EP Enterprise Portal;
- SAP Solution Manager



L'infrastruttura tecnologica, in alta affidabilità tra i due siti in campus del CEN, è basata su due Enclosure HP c7000, uno per ciascun sito, e Blade Server HP BL460c Gen 8 sui quali è stata allestita una farm virtuale basata sull'Hypervisor VSphere.

Tutti gli application server SAP degli ambienti di Produzione, Quality e Sviluppo, sono installati su sistemi virtuali basati su sistema operativo Red Hat Enterprise Linux 6.

I database Oracle contenenti i dati SAP, questi sono ospitati su due Exadata Database Machine X3-2 HP Half Rack (uno per sito) in replica sincrona tra di loro attraverso Oracle Active Data Guard che garantisce la disponibilità di una seconda replica dei database sul sito secondario del CEN.

Prodotti software

TIPO	DESCRIZIONE
Prodotti base sistema operativo	Linux Red Hat
	SAP ECC 6.0
	Oracle Enterprise Linux
DBMS e Tool relative	Oracle
	BR*Tool
	Oracle Enterprise Manager
Altro Middleware e Tool relativi	SAP FI (Contabilità Generale)
	SAP FI-AA (Cespiti)
	SAP FI-AP (Contabilità Fornitori)
	SAP FI-FM (Gestione Fondi)
	SAP FI-GL (Contabilità Generale)
	SAP IS-PS-FM (spese di Funzionamento per la P.A.)
	SAP HR-PA (Rilevazione Presenze)
	SAP HR-PY (Retribuzione)
	SAP BW-SEM (Datawarehouse)
	SAP HR-OM (Strutture Organizzative)
	SAP HR-TM (Travel Management)
	SAP COAN (Contabilità Analitica)
	SAP MM-SR(Fatturazione Elettronica)
	SAP BO (Business Object)
	Sap BI (Business Intelligence)
	Sap BPC (Pianificazione e Bilancio)
SAP SRM (Gestione delle Aste e Gare Elettroniche)	
SAP PI (Integrazione e Gestione dei flussi telematici di scambio)	
Linguaggi	ABAP (x ECC6)
	Script Shell
	C/C++
	JAVA



TIPO	DESCRIZIONE
Prodotti di schedulazione ed automazione	Job standard SAP
	Job custom INPS
	HP Data Protector
Altro software tipico della piattaforma	SAP GUI
	HP Storage Works Command View
	HP Service Guard

Piattaforma SUN/Oracle

L'ambiente su piattaforma SUN Microsystem Oracle ospita i seguenti servizi:

- IM&AM;
- Cooperazione Applicativa;
- CLog;

e tutta l'infrastruttura opera su di una configurazione di HA in campus in linea con la soluzione di "continuità operativa".

Servizio IM&AM (Identity Management e Access Manager)

Il Servizio di Identity ed Access Management è indirizzato a gestire una infrastruttura centralizzata di User Provisioning, Autenticazione, Autorizzazione, Single Sign-on ed Auditing e fa riferimento ad un modello capace di fornire un framework integrato di servizi d'identità, disaccoppiato dallo strato applicativo.

Il servizio comprende le attività di:

- Provisioning – consente di gestire il ciclo di vita dell'identità degli utenti, inclusa la creazione, la modifica e la cancellazione delle utenze. Ulteriormente, è prevista la gestione dei ruoli applicativi e la sincronizzazione dei dati utenti all'interno dei repository dell'amministrazione.
- Identificazione e Autenticazione – permette alle applicazioni di verificare l'identità degli utenti e passare informazioni, in maniera sicura ad altre applicazioni.
- Autorizzazione – permette di controllare se un utente ha i diritti necessari per l'accesso a risorse o applicazioni.

Inoltre sono previsti dei servizi di infrastruttura (Infrastructure & common service) che forniscono le componenti necessarie per la comunicazione e per la memorizzare dei dati relativi alle utenze (repository).

Servizio di Cooperazione Applicativa ("FCAX" – Porta di Dominio INPS per l'eGovernment)

Il Servizio svolto dal prodotto è essenzialmente quello di mettere a disposizione di altri enti le applicazioni e le informazioni presenti in Istituto, utilizzando gli standard di comunicazione appositamente emessi in ambito SPC-Coop.



E' in corso l'implementazione della nuova piattaforma di Cooperazione applicativa in linea con le Linee Guida sulla Interoperabilità (MODI) di AgID.

Servizio CLOG (Centralized Log DataWarehouse)

Il Servizio CLOG ha come obiettivo raccogliere tutti i log di sicurezza (accessi alle applicazioni e ai dati) di tutte le applicazioni con lo scopo di tracciare tutte le attività sui dati dell'Istituto.

I servizi di Clog risiedono su 2 x S7-2 (2 cpu – 8 core – 8 thread/core > 128 vcpu 512 GB RAM) e su ZFS-SA S5 dual head

Tutti i servizi IM&AM (Identity Management e Access Management), FCAX (Cooperazione Applicativa e porta di Dominio) di produzione risiedono su server T8-2; collaudo e sviluppo su T5240, le caratteristiche sono sinteticamente descritte di seguito:

Tecnologia/sistemi	Q.tà	Caratteristiche
T8-2 (2 CPU – 32 CORE/cpu – 8 thread/core > 512 vcpu 1 TB RAM) Dcsit	1	9 domini logici (Collaudo, Sviluppo e Produzione)
T8-2 (2 CPU – 32 CORE/cpu – 8 thread/core > 512 vcpu 1 TB RAM) Campus	1	8 domini logici (Collaudo e Produzione)
T8-2 (2 CPU – 32 CORE/cpu – 8 thread/core > 512 vcpu 1 TB RAM) Casamassima	1	10 domini logici (DR per solo produzione)

Server per Clog

Tecnologia/sistemi	Q.tà	Caratteristiche
S7-2 (2 cpu – 8 core – 8 thread/core > 128 vcpu 512 GB RAM)	2	4 zone
ZFS-SA S5 Storage Appliance	2	Dual Head

Server per collaudo e sviluppo IM&AM

Tecnologia/sistemi	Q.tà	Caratteristiche
Sun SPARC Enterprise T5240 (collaudo)	2	2 x CPUs UltraSPARC T2+ CMT 64 GB RAM
Sun SPARC Enterprise T5240 (sviluppo)	1	2 x CPUs UltraSPARC T2+ CMT 64 GB RAM

Server per Acsls (Automated Cartridge System Library Software)

Tecnologia/sistemi	Q.tà	Caratteristiche
Oracle server X5-2 Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2630 v3 @ 2.40GHz	4	

Lo storage dei sistemi T8-2 è fornito dall'infrastruttura storage della Server Farm descritta precedentemente.

Prodotti software



TIPO	DESCRIZIONE
Prodotti base sistema operativo	SunOS
Sicurezza	OpenSSH client/server
	OpenSSL
DBMS e Tool relativi	Oracle Database Server
	Oracle Database Server
	MySql Enterprise Server
	Sun Directory Server (LDAP)
Altro Middleware e Tool relativi	Sun Identity Manager
	Sun Access Manager
	FCAX
	Sun Portal Server
	Open SSO
	Obiee/Odiee
Linguaggi	Script Shell (BASH, SH)
	Java
	C/C++
	Perl
	Python
Application Server/Web Server	Sun GlassFish Enterprise
	Apache
	Websphere
	Tomcat
Prodotti di schedulazione ed automazione	IBM TSM Tivoli Monitoring
	Acsls sw automated library management software
Altro software tipico della piattaforma	Sun Cluster
	Solaris LDOM
	Solaris Zoning
	ZFS

Piattaforma Oracle/exadata

La piattaforma Oracle Exadata realizza una database farm per tutte le applicazioni che richiedono i servizi di Oracle Database.

Attualmente sono presenti i database dell'ambiente SAP (test, quality e produzione), i database storici dell'ambiente SAP dell'exINPDAP e i DB di sviluppo, collaudo ed esercizio di molteplici applicazioni, di seguito le principali:

- SIN
- Pensioni Dipendenti Pubblici



- CLOG
- IPSEMA
- IPOST
- AntiFrode
- OpenData
- Savio
- Modi Gateway
- Serena Dimension
- Portale delle Performance

Tutta la piattaforma Exadata si avvale di una architettura di alta affidabilità tra i due siti in campus del Centro Elettronico Nazionale e il sito di Disaster Recovery attraverso le funzionalità di replica dei database di Oracle Active Data Guard.

Di seguito una sintesi dei sistemi che compongono l'infrastruttura Oracle Exadata:

Sistemi

Sistema	CARATTERISTICHE	Database/Applicazioni
Exadata X3-2 Half Rack - SAP DCSIT	4 DB Server X3-2 (2X8 core, 256 GB RAM) 7 Storage Server HC	30 DB di sviluppo, test, QA, produzione dei sistemi SAP
Exadata X3-2 Half Rack - SAP CAMPUS	4 DB Server X3-2 (2X8 core, 256 GB RAM) 7 Storage Server HC	8 DB secondari (BC) dei DB di produzione SAP
		Cloni database di produzione SAP per test, QA
		DB storici SAP ex-INPDAP
Exadata X4-2 Half Rack - SAP DR	4 DB Server X4-2 (2X12 core, 256 GB RAM)	8 DB secondari (DR) dei DB di produzione SAP
	7 Storage Server HC	Database Cloud per ambienti dev/test di SAP
Exadata X5-2 Quarter Rack - SAP DCSIT	2 DB Server X5-2 (2X18 core, 256 GB RAM) 3 Storage Server HC	Ambienti di sviluppo/test SAP
Exadata X5-2 Quarter Rack - DCSIT	2 DB Server X5-2 (2X18 core, 256 GB RAM) 3 Storage Server HC	Ambiente di sviluppo/test " dei database della "Gestione Sistemi Aperti"



Sistema	CARATTERISTICHE	Database/Applicazioni
Exadata Half Rack (X5-2 / X7-2) - DCSIT	2 DB Server X5-2 (2X18 core, 256 GB RAM) 2 DB server X7-2 (2x24 core, 384 GB RAM) 7 Storage Server HC	Ambiente di produzione dei database della "Gestione Sistemi Aperti": Previdenza Pubblica, Antifrode, iPost, IPSEMA, Open Data, Savio, Modl Gateway, Serena Dimension, Portale delle Performance
Exadata Half Rack (X5-2 / X7-2) - CAMPUS	2 DB Server X5-2 (2X18 core, 256 GB RAM) 2 DB server X7-2 (2x24 core, 384 GB RAM) 7 Storage Server HC	DB secondari (BC) dei DB di produzione "Gestione Sistemi Aperti"
Exadata Half Rack (X5-2 / X7-2) - BARI	2 DB Server X5-2 (2X18 core, 256 GB RAM) 2 DB server X7-2 (2x24 core, 384 GB RAM) 7 Storage Server HC	DB secondari (DR) dei DB di produzione "Gestione Sistemi Aperti"
Exadata X7-2 Quarter Rack - DCSIT	2 DB server X7-2 (2x24 core, 384 GB RAM) 4 storage server HC	DB di produzione e sviluppo CLOG
Exadata X7-2 Half Rack - DCSIT	4 DB server X7-2 (2x24 core, 384 GB RAM) 7 storage server HC	Ambiente di svil/test "Gestione Sistemi Aperti" e nuove applicazioni
Exadata X7-2 Quarter Rack - DCSIT	2 DB server X7-2 (2x24 core, 384 GB RAM) 3 storage server HC	Migrazione ambienti di produzione SAP
n. 2 ZDLRA X7 (Dcsit e Campus)	2 DB server X7-2 (2x24 core, 384 GB RAM) 3 storage server HC	Data Protection, consolidamento dei backup DB e backup su Tape

Principali prodotti software

TIPO	DESCRIZIONE
Prodotti base e tool	Oracle Database Enterprise Edition
	Oracle Real Application Cluster (RAC)
	Oracle Database Lifecycle Management Pack
	Oracle Cloud Management for DB



	Oracle Secure Backup
	Oracle GoldenGate
	Oracle Active Data Guard

3.4 *Infrastruttura di rete*

L'architettura di rete dei due siti in Campus del Centro Elettronico Nazionale è organizzata in diversi livelli ognuno con caratteristiche e ruoli diversi ma fondamentalmente con architetture identiche a livello di sito:

- livello di Core: realizzato attraverso apparecchiature con caratteristiche architettoniche simili tra loro costituisce lo strato più importante della rete dell'Istituto. Da queste apparecchiature partono le connessioni principali verso la rete interna (servizi ed utenze) e verso la connettività esterna (sedi INPS remote /DMZ/ enti esterni);
- livello di distribuzione ed accesso rete interna: apparecchiature di rete che veicolano e gestiscono sia i flussi principali degli ambiente OPEN che Z/Serie attestati direttamente ad essi, sia quelli verso le apparecchiature di Core. Tale ambiente è costituito da diverse tipologie di apparecchiature scalabili e ridondate che consentono l'accesso ai servizi in maniera diretta con connessioni rame e/o fibra ottica e con throughput da 1 Gbps fino a 10 Gbps. Le apparecchiature di questo livello servono anche a veicolare le funzionalità di Bilanciamento (F5) e XML Accelerator (IBM Data Power);
- livello di rete per attestazioni esterne: le apparecchiature di questo livello hanno la caratteristica di avere delle connessioni verso la rete interna per i flussi di attestazione al core e delle connessioni verso l'esterno attestati alla rete di "service provider" (Telecom/Fastweb). Possono essere considerati appartenenti a questo livello anche le connessioni DMZ, poiché espongono verso l'esterno servizi dell'Istituto.

Tutte le sedi Regionali, Provinciali, metropolitane, filiali di coordinamento e agenzie dell'INPS (circa 500 strutture dislocate sul territorio) sono collegate al centro elettronico nazionale attraverso una rete geografica basata sul Sistema Pubblico di Connettività mentre per quanto riguarda l'interconnessione Datacenter tra i siti in campus del Centro Elettronico Nazionale e il sito remoto (SIRE) l'architettura di collegamento è basata su una topologia a tre siti interconnessi fra loro tramite un anello in fibra ottica con le seguenti specifiche:

- percorsi ottici fra i tre siti completamente diversificati;
- accesso a ciascun sito in modalità Dual Entry;
- tecnologia di trasporto dei dati basata su DWDM di lunga distanza (lambda add&drop);
- terminazioni DWDM dei tre lati dell'anello diversificate su ciascun sito (due apparati a sito);
- capacità di ciascun canale di trasporto pari a 72Gbps su ogni lato dell'anello;
- trasporto di dati su protocollo IP;
- rete di routing in grado di gestire in modo dinamico i flussi di dati fra i tre siti per la gestione automatizzata dei fault e proattiva in casi di manutenzioni programmate.



È in corso un progetto di virtualizzazione e segmentazione della rete che vede l'introduzione del prodotto VMware NSX-T su tutta la farm virtuale basata VSphere.

3.5 Monitoraggio, Asset & Change Management IT Infrastrutturale e Applicativo, Service desk, Incident & Problem management, Sla Management

3.5.1 Piattaforma di Monitoraggio Sistemi e Applicazioni

La piattaforma di Monitoraggio Sistemi ed Applicazioni implementa in Istituto i processi di Availability Monitoring & Reporting erogando il servizio come di seguito descritto:

- Fornisce informazioni in Tempo Reale (tramite console grafiche web based) sullo stato dei sistemi, dei CED, delle applicazioni e dei servizi in termini di utilizzo, disponibilità e criticità in corso
- Fornisce informazioni Storiche (tramite console grafiche web based e documenti prodotti automaticamente) sullo stato dei sistemi, dei CED, delle applicazioni e dei servizi in termini di utilizzo, disponibilità e criticità in corso
- Fornisce informazioni integrate sulle caratteristiche dei sistemi, dei CED, delle applicazioni e dei servizi sotto monitoraggio (tramite inventario automatico Hardware e Software e censimento)
- Crea ed invia notifiche sulle criticità rilevate in differenti forme (sms, email, ticket, eventi su console)
- Permette la sospensione delle notifiche (non del monitoraggio) tramite apposito servizio di "manutenzione"
- Raccoglie i dati necessari alla misurazione e alla verifica dei livelli di servizio (SLA Management) ed i dati necessari al processo di Capacity Management

Architettura piattaforma di Monitoraggio Sistemi ed Applicazioni

L'infrastruttura della piattaforma di monitoraggio si basa sulle seguenti componenti:

- Agent distribuiti per il monitoraggio di utilizzo, disponibilità e criticità di sistemi ed applicazioni
- Agent distribuiti per la raccolta di dati di prestazioni e di utilizzo delle risorse distribuite
- Server centralizzati per la collezione e la correlazione degli eventi provenienti da agenti distribuiti ed altri server/sistemi di monitoraggio e la generazione delle notifiche
- Server centralizzati per il monitoraggio e l'analisi del traffico di rete (senza agenti locali)
- Server centralizzati per il monitoraggio di utilizzo, disponibilità e criticità di sistemi ed applicazioni (senza agenti locali)
- Server centralizzati per la raccolta dei dati di inventario hardware e software (senza agenti locali)
- Simulatori di utente finale per monitoraggio servizi, in grado di generare eventi o allarmi



- Console per operatori con strumenti di rappresentazione grafica delle risorse, di visualizzazione degli allarmi per settori di competenza, per la visualizzazione grafica delle analisi di prestazioni e utilizzo delle risorse e delle loro caratteristiche
- Portali di fruizione dei servizi (console, richieste, etc,) e consultazione dei dati (reportistica, manuali)
- Database Centrali per Collezione Dati e Storicizzazione

Architettura Logica

A livello logico, la piattaforma di monitoraggio si compone di tre livelli:

1) Raccolta dati di monitoraggio ed inventario

- a. Sincrona – mediante agenti installati sui server, scansione agentless e polling agentless, simulatori di utente finale
- b. Asincrona – mediante lettura log o ricezione trap snmp
- c. Asincrona – mediante sonde del traffico rete (tcp, http/s, soap)

2) Collezione e Correlazione Dati

- a. Collezione Dati Centralizzata su Piattaforma IBM Netcool Omnibus
- b. Rimappatura/Conversione Dati tramite regole Omnibus ed estensioni proprietarie (PHP, C)
- c. Arricchimento Dati tramite regole Omnibus ed estensioni proprietarie (PHP, C)
- d. Escalation o Correlazione Dati tramite regole Omnibus ed estensioni proprietarie (PHP, C)
- e. Collezione Dati del traffico utente su SQLServer per Portale delle Performance Applicative

3) Presentazione Dati ed Invio Notifiche

- a. Filtro Eventi su Console e Viste Dedicare tramite piattaforma Portale (PHP), console IBM Jazz e Portale delle Performance Applicative
- b. Individuazione Destinatari e Tipologie Notifiche tramite regole Omnibus ed estensioni proprietarie (PHP, C) e la piattaforma di “Gestione Notifiche”
- c. Chiusura Automatica Eventi Risolti tramite regole Omnibus ed estensioni proprietarie (PHP, C)

Il livello di **Raccolta Dati** viene realizzato tramite:

- agenti IBM Tivoli Monitoring ITM, ITCAM ed ADM (su piattaforma windows, unix, datapower, mainframe)
- agenti Microfocus APM – Diagnostics (su piattaforma windows, unix)
- polling WMI, SNMP, SSH da piattaforma ITM
- agenti IBM Omegamon (su piattaforma mainframe)
- sonde di rete per traffico utente Microfocus APM - RUM (collegate su porta switch per analisi traffico tcp, http/s e soa)



- simulatori di utente finale (tecnologie Microfocus APM - BPM)
- automazioni personalizzate (PERL, VisualBasic, PHP, Bash Script, Python e linguaggio proprietario ITM)
- scansioni WMI, SSH per inventario Hardware e Software
- piattaforme centrali Microfocus NNM per il polling/monitoraggio della rete

Il livello di **Collezione e Correlazione Dati ed Automazione** viene realizzato da:

- Server IBM Tivoli Monitoring ITM (generazione e collezione eventi)
- Server IBM Tivoli Netcool Object Server ed Impact (collezione, correlazione, generazione eventi ed automazione)
- Server IBM TADDM (collezione ed aggregazione dati inventario)
- Server UDB per storicizzazione dati e datawarehouse
- Server SQLServer per storicizzazione dati traffico rete utente (dati RUM)
- Server MySQL per appoggio e storicizzazione dati
- Automazioni personalizzate (PERL, ASP, PHP)

Il livello di **Aggregazione e Presentazione Dati** viene realizzato da:

- Portale personalizzato Portalemis (accesso servizi/dati/console).
- Console e Viste DashBoard IBM Jazz (accesso dati/console/navigazione informazioni)
- Console Tivoli Enterprise Portale (amministrazione monitoraggio)
- Console Webtop (fruizione dati monitoraggio sistemistico/applicativo)
- Console HP BAC (amministrazione monitoraggio e fruizione dati)
- Portale delle Performance Applicative
- Console IBM Service Desk (richieste di Change, navigazione informazioni)

Per la gestione di questa piattaforma sono richieste competenze sui prodotti e sui database indicati e su linguaggi PHP, Javascript, AJAX, SQL e Bash in termini di amministrazione e sviluppo.

Piattaforma di Monitoraggio su tecnologia IBM

Tecnologia/Sistemi	Q.tà	Caratteristiche
Server IBM ITM (SW)	10	2 CPU, 4GB RAM, 100 GB hd
Server IBM ITM (SW)	1	2 CPU, 8GB RAM, 100 GB hd
Server IBM ITM (SW)	1	2 CPU, 12GB RAM, 150 GB hd
Server IBM ITM (SW)	1	4 CPU, 8GB RAM, 200 GB hd
Server IBM ITM (SW)	1	4 CPU, 16GB RAM, 100 GB hd
Server IBM ITM (SW)	1	4 CPU, 8GB RAM, 100 GB hd
Server IBM ITM (AP)	2	4 CPU, 8GB RAM, 120 GB hd
Server IBM ITM (AP)	1	4 CPU, 8 GB RAM, 60 GB hd
Server IBM ITM (AP)	1	8 CPU, 16 GB RAM 200 GB hd
Server IBM ITM (AP)	6	8 CPU, 16 GB RAM 100 GB hd

Appalto Specifico per la fornitura di *Servizi di Conduzione Operativa e Supporto Specialistico per il sistema informatico dell'INPS*



Tecnologia/Sistemi	Q.tà	Caratteristiche
Server IBM ITM (AP)	2	8 CPU, 12 GB RAM 150 GB hd
Server IBM ITCAM for AD (AP)	2	8 CPU, 32 GB RAM, 100 GB hd
Server IBM ITCAM for AD (AP)	2	4 CPU, 12 GB RAM, 100 GB hd
Server IBM ITCAM for AD (AP)	2	6 CPU, 8 GB RAM, 100 GB hd
Server IBM ITCAM for AD (AP)	1	8 CPU, 12 GB RAM 150 GB hd
Server IBM JAZZ (AP)	2	4 CPU, 8 GB RAM, 100 GB hd
Server IBM TCR Reporting	3	4 CPU, 8 GB RAM, 150 GB hd
Server Reporting	1	4 CPU, 16 GB RAM, 400 GB hd
Server IBM TADDM Inventario	1	2 CPU, 8 GB RAM, 150 GB hd
Server IBM TADDM Inventario	1	4 CPU, 16 GB RAM, 150 GB hd
Server IBM TADDM Inventario	1	4 CPU, 8 GB RAM, 250 GB hd
Server IBM Omnibus	2	6 CPU, 8 GB RAM, 100 GB hd
Server IBM IMPACT	1	6 CPU, 8 GB RAM, 100 GB hd
IBM System X3650 Server Monitoraggio Portale	2	8 CPU, 4 GB RAM, 100 GB hd
Server Monitoraggio MySQL	2	4 CPU, 16 GB RAM, 100 GB hd
IBM Blade center HX5 7872-ZCT Server UDB	1	48 CPU, 256 GB RAM, 2,2 TB
IBM Blade center HX5 7872-65G Server UDB	1	48 CPU, 256 GB RAM, 2,2 TB
Server Monitoraggio Custom	1	4 CPU, 6 GB RAM, 100 GB hd
Server Monitoraggio Custom	2	4 CPU, 8 GB RAM, 150 GB hd
Server Monitoraggio Custom	3	4 CPU, 6 GB RAM, 150 GB hd
Server Monitoraggio Custom	3	2 CPU, 4 GB RAM, 100 GB hd
Server Monitoraggio Custom	1	4 CPU, 6 GB RAM, 350 GB hd
IBM Blade center LS42 7902-CQG	1	16 CPU, 64 GB RAM, 100 GB hd
IBM Blade center LS42 7902-3LG	1	16 CPU, 64 GB RAM, 100 GB hd
IBM Blade center LS42 7902-CQG	1	16 CPU, 64 GB RAM, 100 GB hd

Prodotti IBM

TIPO	DESCRIZIONE
Prodotti Base e Tool	IBM Tivoli Monitoring 6.3.0.7
	IBM Netcool/Omnibus 7.2
	IBM Jazz 1.1.3.1
	IBM Tivoli Netcool/Impact 7.1.0.15
	IBM Tivoli Composite Application Manager for SOA 07.20.01.12
	IBM ITCAM Mangement Console 07.40.02.00
	IBM ITCAM for Application Diagnostic Managing Server 7.1.0.4 FP1
	IBM ITCAM Transaction Reporter 07.40.01.28
	IBM ITCAM Transaction Collector 07.40.01.28
	IBM Tivoli Application Dependency Discovery Manager 7.3.0.6



TIPO	DESCRIZIONE
	IBM Dashboard Application Services HUB 3.1.2.0
	IBM Cognos 10.2
	IBM DB2 11.1.4.4
	IBM DB2 10..1.0.4
	IBM DB2 10.5.0.10
	Maria DB Server 5.5.68
	IBM Tivoli System Director 6.3.6
	Netcool Operation Insight - Event Analytics v. 1.5

Prodotti IBM Cloud Pak for Multicloud Management

TIPO	DESCRIZIONE
Prodotti Base e Tool	IBM Tivoli Monitoring
	IBM Tivoli Monitoring for Linux on System z
	IBM Tivoli Monitoring for Virtual Environments
	IBM Tivoli Monitoring for Virtual Environments for Linux on System z
	IBM Tivoli Monitoring for Virtual Environments Agent for Cisco UCS
	IBM Tivoli Composite Application Manager for Microsoft Applications Advanced
	IBM Tivoli Composite Applications for Application Diagnostics
	IBM Tivoli Composite Applications for Application Diagnostics for zEnterprise BladeCenter Extension and Linux on System z
	IBM Tivoli Composite Application Manager for Transactions for Web and Robotic Response and Tracking
	IBM Tivoli Composite Application Manager for Transactions for Web and Robotic Response and Tracking for Linux on System z
	IBM Tivoli Composite Application Manager for Applications Single Agent
	IBM Tivoli Composite Application Manager for Applications Single Agent per zEnterprise BladeCenter Extension e Linux on System z
IBM Tivoli Composite Application Manager For Applications 3 Agent Pack	



TIPO	DESCRIZIONE
	IBM Tivoli Composite Application Manager For Applications 3 Agent Pack For zEnterprise BladeCenter Extension and Linux on System z
	IBM Tivoli Composite Application Manager For Applications Full Agent Pack
	IBM Tivoli Composite Application Manager For Applications Full Agent Pack per zEnterprise BladeCenter Extension e Linux on System z
	IBM SmartCloud Monitoring
	IBM SmartCloud Monitoring for Linux on System z
	IBM Smartcloud Application Performance Management Entry
	IBM SmartCloud Application Performance Management Entry for zEnterprise BladeCenter Extension and Linux on System z
	IBM SmartCloud Application Performance Management NON Produzione
	IBM SmartCloud Application Performance Management NON Produzione for zEnterprise BladeCenter Extension and Linux on System z
	IBM SmartCloud Application Performance Management Standard
	IBM SmartCloud Application Performance Management Standard for zEnterprise BladeCenter Extension and Linux on System z
	IBM Cloud App Management Base
	IBM Cloud App Management Base for Linux on IBM Z
	IBM Cloud App Management Advanced
	IBM Cloud App Management Advanced for Linux on IBM Z
	IBM Cloud Pak for Multicloud Management event management
	IBM Cloud Pak for Multicloud Management event management for Linux on IBM Z
	IBM Cloud Pak for Multicloud Management event management
	IBM Cloud Pak for Multicloud Management base monitoring
	IBM Cloud Pak for Multicloud Management advanced monitoring
	IBM Watson AIOPS:
	IBM Watson AI Manager



TIPO	DESCRIZIONE
	IBM Netcool Operations Insight Operations Management and IBM Netcool Operations Insight Connection (IBM Watson Event Manager)
	IBM Operations Analytics Predictive Insights (IBM Watson Metric Manager)
	IBM Netcool Operations Insight Agile Service Manager (IBM Watson Topology Manager)

SERVER LOGICI	Critici (Produzione)		Non Critici (Non Produzione)	
	Server Semplici	Server Complessi	Server Semplici	Server Complessi
Numero Server Logici Unix/Linux (Linux Virtuali)		47		13
Numero Server Logici Unix/Linux (Linux Fisici)		7		
Numero Server Logici Windows (Virtuali)		11		1

Piattaforma di Monitoraggio su tecnologia Microfocus

Tecnologia/sistemi	Q.tà	Caratteristiche
ESX 3.x, 4.x, ESXi 5.x (server Microfocus BPM)	15	4 CPU, 4 GB RAM
ESXi 6.0 and later (dataprocessor - rumengine)	8	8 core CPU, 24GB RAM
ESXi 6.0 and later (gateway)	3	8 core CPU, 10GB RAM
ESXi 6.0 and later (sonde rum)	6	8 core CPU, 8GB RAM
ESXi 6.0 and later (probe rum)	4	8 core CPU, 12GB RAM
ESX 3.x, 4.x, ESXi 5.x (diagnostics)	3	2 CPU, 8 GB RAM

TIPO	DESCRIZIONE
Prodotti base e tool	Microsoft SQL Server 2008 R2 EE 64 Bit
	Microsoft SQL Server 2016 EE 64 Bit
	HP Business Service Management 9.25
	HP Diagnostic 9.26
	HP Load Runner Virtual User Generator 12.02
	Microfocus Application Performance Manager 9.50
	Microfocus (ex HP) Real User Monitoring 9.5



Server Logici	Critici (Produzione)		Non Critici (Non Produzione)	
	Server semplici	Server complessi	Server semplici	Server complessi
HP ProLiant DL380 G6 (probe rum)		4		
Windows (virtuali)		35		
Linux (virtuali)		4		

Cardinalità Eventi, Simulazioni, Servizi sotto Monitoraggio

Nella seguente tabella sono indicati i numeri medi di eventi di monitoraggio, delle simulazioni e dei modelli dei servizi sotto monitoraggio (al momento della stesura del presente documento, i valori sono variabili nel tempo):

DESCRIZIONE	VALORE
Media Eventi di Monitoraggio Giornalieri	15000
Simulazioni (tutte)	430
Simulazioni INTRANET	264
Simulazioni INTERNET	136
URL sotto monitoraggio	586
Modelli Servizi sotto Monitoraggio (N.B. il numero di servizi sotto monitoraggio è superiore al numero dei modelli)	377

3.5.2 Piattaforma di Asset Management

Censimento Asset IT

Sono presenti due piattaforme per l'Asset Management IT:

- IBM Maximo Service Control Desk (SCCD)
- Remedy Asset Management

Per la gestione delle piattaforme sono richieste competenze sui prodotti e sui database utilizzati (IBM UDB e SQLServer).

Entrambe le piattaforme utilizzano dati provenienti dai prodotti di discovery delle configurazioni presenti in Istituto, in particolare:

- IBM TADDM
- Microsoft SCCM



La piattaforma di Inventario Hardware e Software (IBM TADDM) fornisce, tramite tecnologia AgentLess, informazioni sui Server ed i Dispositivi di Rete e le Appliance in termini di caratteristiche Hardware e Software installato (tipologia, versione e release).

Tali informazioni sono centralizzate in un database (CCMDB su UDB) e replicate su database MySQL.

Per la gestione di questa piattaforma sono richieste competenze sul prodotto IBM TADDM, sui database utilizzati (IBM UDB, MySQL) e su linguaggi PHP, Javascript, AJAX, SQL e Bash in termini di amministrazione e sviluppo.

Censimento CED

I CED dell'Istituto sono censiti in termini di infrastruttura (località, sale, mappa della sala, rack, rack unit) all'interno di un database centrale, i dati sono categorizzati con uno standard "compatibile" con la nomenclatura del sistema di monitoraggio ed inventario.

Tali dati devono essere inseriti in modalità batch nelle piattaforme di Asset Management precedentemente indicate.

Censimento Servizi Applicazioni per monitoraggio

Per il monitoraggio dei Servizi e delle Applicazioni è stato creato un modello di Servizio (denominato Gestione Servizio) che descrive il servizio tramite i suoi componenti come di seguito descritto:

Servizio = insieme di componenti raggruppati per tipologia

IDM Componenti Identity Management
(Active Directory, LDAP, Single SignOn, etc.)

ACM Componenti Access Management
(Active Directory, LDAP, Single SignOn, etc.)

FE Componenti Front End
(Applicazioni Web su Internet Information Server, WebSphere, Apache, TN3270)

BE Componenti Back End
(Applicazioni e WebService su Internet Informazioni Server, WebSphere, Apache
Stored Procedure su DB2, SQLServer, MySQL, Oracle Transazioni CICS ed IMS)

DB Componenti Database
(Database, Tabelle, Viste su DB2, SQLServer, MySQL, Oracle)

MID Componenti Middleware
(Monitoraggio, Rete, Appliance, etc.)

Ogni componente, individuato dalla coppia Contenuto-Nome del componente/Contenitore-Nome del Nodo/server che "ospita" il componente, viene categorizzato con la tipologia sopra indicata e la nomenclatura del Monitoraggio (di seguito descritta in dettaglio) in maniera tale da poter automaticamente collegare gli eventi di monitoraggio allo stato dei componenti del servizio.

Il modello risultante descrive l'architettura logica (applicativa) e "fisica" (sistemistica) del servizio e, integrato con il monitoraggio applicativo "puro" (simulazioni e monitoraggio del traffico http/s), permette di verificare in tempo reale lo stato di funzionamento/utilizzo del servizio stesso.

Allo stesso tempo, il modello realizzato tramite censimento permette di indirizzare le notifiche sul suo stato ai Referenti INPS ed ai gruppi di supporto applicativi propri di quel servizio.



Il censimento e la modellizzazione dei Servizi/Applicazioni, connotandosi come il punto di incontro tra l'infrastruttura IT ed i servizi erogati, richiedono esperienza e conoscenza/comprendimento sia delle piattaforme di monitoraggio sia delle varie piattaforme applicative descritte nelle tipologie di componenti.

Si richiedono inoltre competenze di tipo applicativo/architettonico per la corretta definizione/comprendimento delle architetture applicative dei servizi monitorati e da monitorare.

Censimento Referenti/Gruppi

Ogni singolo dispositivo sotto monitoraggio/censimento CED viene censito in termini di Referenti INPS e gruppi di supporto, sia sistemistici che applicativi, per poter correttamente gestire le notifiche di monitoraggio ed i permessi di accesso ai dati.

Il censimento Referenti/Gruppi viene operato all'atto della richiesta di nuovi dispositivi tramite la piattaforma di Change Management IT e mantenuto sia tramite la stessa piattaforma sia tramite apposita pagina sui portali.

Integrazione Dati e Database – CMDB Virtuale

La nomenclatura comune e l'utilizzo di tool e script di integrazione permettono l'integrazione dei database di monitoraggio, inventario, Censimento CED, Referenti e Servizi realizzando un CMDB "virtuale"; questa integrazione, fruibile sia dai due portali (PortaleMIS e JazzBoard) che dalle piattaforme di Change Management IT (SCCD e Remedy Asset & Change Management), permette di conoscere:

- Caratteristiche "Fisiche" e "Logiche" del singolo sistema
- Referenti INPS e Gruppi di supporto (Code Ticket, email, etc.)
- Collocazione "Fisica" (CED, Sala, Rack, Rack Unit)
- Politiche di Backup
- Stato del sistema in tempo reale e storico
- Change Request attive e chiuse per il singolo sistema
- Eventuali Ticket aperti e chiusi

Per la gestione dell'integrazione sono richieste competenze sui database indicati (IBM UDB, MySQL, SQLServer) e su linguaggi PHP, Javascript, AJAX, SQL e Bash in termini di amministrazione e sviluppo.

3.5.3 Piattaforma di Change Management Infrastrutturale IT

Per la gestione del ciclo di vita degli Asset IT infrastrutturali sono presenti due piattaforme che implementano il processo di Change Management IT:

- IBM Maximo Service Control Desk (SCCD)
- Remedy Change Management

La piattaforma IBM Service Control Desk e Maximo, offre un catalogo di servizi ad utenti abilitati per la creazione, modifica e dismissione di server e storage e permette, inoltre, la consultazione dell'elenco degli asset IT consentendo anche, tramite integrazione con gli altri database (vedi CMDB virtuale), la



visualizzazione delle loro caratteristiche in termini di inventario (hw, sw e CED), monitoraggio, incident & problem management, nonché la loro relazione con i servizi e le applicazioni.

Per la gestione delle piattaforme sono richieste competenze sui prodotti e sui database indicati (IBM UDB e SQLServer).

**Piattaforma Asset & Change Management Infrastrutturale IT
tecnologica BMC Remedy**

Tecnologia/sistemi	Q.tà	Caratteristiche
remedy-admin.servizi.inps	1	CPU Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2699 v4 @ 2.20 GHz, 24GB RAM, 100 GB Disco C, 40 GB Disco F
remedy-admin2.servizi.inps	1	CPU Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2699 v4 @ 2.20 GHz, 24GB RAM, 100 GB Disco C,
remedy-as1.servizi.inps remedy-as2.servizi.inps	2	CPU Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2699 v4 @ 2.20 GHz, 16GB RAM, 100 GB Disco C, 40 GB Disco D
remedy-web1.servizi.inps remedy-web2.servizi.inps	2	CPU Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2699 v4 @ 2.20 GHz, 12GB RAM, 100 GB Disco C, 40 GB Disco D
remedy-myt1.servizi.inps remedy-myt2.servizi.inps	2	CPU Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2699 v4 @ 2.20 GHz, 10GB RAM, 100 GB Disco C, 60 GB Disco D
remedy-sso.servizi.inps	1	CPU Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2699 v4 @ 2.20 GHz, 8 GB RAM, 100 GB Disco C
remedy-mongodb.servizi.inps	1	CPU Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2699 v4 @ 2.20 GHz, 12GB RAM, 100 GB Disco C, 100 GB Disco D



Tecnologia/sistemi	Q.tà	Caratteristiche
remedy-admin-3.servizi.inps remedy-admin-4.servizi.inps	2	CPU Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2699 v4 @ 2.20 GHz, 20GB RAM, 140 GB Disco C, 140 GB Disco D
remedy-as-3.servizi.inps remedy-as-4.servizi.inps	2	CPU Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2699 v4 @ 2.20 GHz, 16GB RAM, 140 GB Disco C, 140 GB Disco D
remedy-web-3.servizi.inps remedy-web-4.servizi.inps	2	CPU Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2699 v4 @ 2.20 GHz, 16GB RAM, 140 GB Disco C, 140 GB Disco D
remedy-smart-3.servizi.inps remedy-smart-4.servizi.inps	2	CPU Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2699 v4 @ 2.20 GHz, 16GB RAM, 160 GB Disco C, 160 GB Disco D
remedy-as-ts.ser-collaudato.inps remedy-as-ts2.ser-collaudato.inps	2	CPU Intel(R) Xeon(R) CPU X7560 @ 2.27 GHz, 16GB RAM, 100 GB Disco C, 40 GB Disco D
remedy-myt-ts.ser-collaudato.inps	1	CPU Intel(R) Xeon(R) CPU X7560 @ 2.27 GHz, 16GB RAM, 100 GB Disco C
remedy-myt-ts2.ser-collaudato.inps	1	CPU Intel(R) Xeon(R) CPU X7560 @ 2.27 GHz, 16GB RAM, 100 GB Disco C, 40 GB Disco D
remedy-web-ts.ser-collaudato.inps remedy-web-ts2.ser-collaudato.inps	2	CPU Intel(R) Xeon(R) CPU X7560 @ 2.27 GHz, 16GB RAM, 100 GB Disco C, 20 GB Disco D
remedy-as-ts.ser-collaudato.inps remedy-as-ts2.ser-collaudato.inps	2	CPU Intel(R) Xeon(R) CPU X7560 @ 2.27 GHz, 16GB RAM, 100 GB Disco C, 40 GB Disco D
remedy-myt-ts.ser-collaudato.inps	1	CPU Intel(R) Xeon(R) CPU X7560 @ 2.27 GHz, 16GB RAM, 100 GB Disco C
remedy-myt-ts2.ser-collaudato.inps	1	CPU Intel(R) Xeon(R) CPU X7560 @ 2.27 GHz, 16GB RAM, 100 GB Disco C, 40 GB Disco D



Tecnologia/sistemi	Q.tà	Caratteristiche
remedy-web-ts.ser-collaudo.inps remedy-web-ts2.ser-collaudo.inps	2	CPU Intel(R) Xeon(R) CPU X7560 @ 2.27 GHz, 16GB RAM, 100 GB Disco C, 20 GB Disco D

TIPO	DESCRIZIONE
Prodotti base e tool	Remedy MidTier
	RSSO
	RSSO Agent
	Remedy AR System
	CMDB
	ITSM
	Smart IT / MyIt
	Smart Reporting

Server Logici	Critici (Produzione)		Non Critici (Non Produzione)	
	Server semplici	Server complessi	Server semplici	Server complessi



Microsoft Windows Server 2012 R2 Standard		10		6
Microsoft Windows Server 2016 Standard		10		10

**Piattaforma Asset & Change Management Infrastrutturale IT
tecnologica IBM Control Desk**

Tecnologia/sistemi	Q.tà	Caratteristiche
MAXWASCHG01	1	4 CPU, 8 GB RAM, 0 CORE.
MAXWASCHG02	1	4 CPU, 8 GB RAM, 0 CORE.
MAXWASCHG01T	1	4 CPU, 8 GB RAM, 0 CORE.

TIPO	DESCRIZIONE
Prodotti base e tool	IBM Control Desk 7.5.3.0
	Asset Management for IBM Control Desk 7.5.3.0
	IBM Tivoli Integration Composer 7.5.0.2
	Change management for IBM Control Desk 7.5.3.0

Server Logici	Critici (Produzione)	Non Critici (Non Produzione)
---------------	----------------------	------------------------------



	Server semplici	Server complessi	Server semplici	Server complessi
Linux Red Hat 5.x - 64bit Virtuali			3	



3.5.4 Piattaforma di Change Management IT Applicativo

All'interno degli ambienti Mainframe e Server Farm è presente una piattaforma di Change Management applicativo (più propriamente Software Change & Configuration Management SCCM), implementata con i prodotti della Microfocus (Changeman ZMF, Dimensions CM), dedicata alla gestione di alcune attività trasversali al ciclo di vita del software custom sviluppato in DCSIT. Tale infrastruttura garantisce i requisiti fondamentali per lo sviluppo software per la gestione del codice sorgente, la gestione della build e release e la distribuzione del software attraverso le fasi del ciclo di vita del processo di sviluppo e rilascio.

La piattaforma consente la gestione di aspetti essenziali quali:

- la configurazione delle applicazioni;
- la centralizzazione degli artefatti; tutti gli oggetti delle applicazioni: sorgenti, compilati e altri artefatti sono contenuti centralmente su di un unico repository;
- il versionamento degli oggetti e la fase di compilazione (build and release management);
- il deploy negli ambienti di test, collaudo e pre-produzione;
- il ciclo di approve;
- l'assistenza agli sviluppatori interni ed esterni;
- l'analisi metrica e qualitativa del software inviato in produzione in modalità automatica.

Tecnologia/Sistemi	Q.tà	Caratteristiche
motore DimensionsCM	4	4 CPU, 32GB RAM, 100 GB hd
Motore DimensionsCM (test)	4	4 CPU, 4 GB RAM, 100 GB hd
License server	1	1 CPU, 4GB RAM, 100 GB hd
Item library server	1	4 CPU, 8GB RAM, 100 GB hd
Nodo compilazione- Microsoft	6	2 CPU, 6GB RAM, 100 GB hd
Nodo compilazione - Linux	1	1 CPU, 4 GB RAM, 100 GB hd
Nodo compilazione- Microsoft (test)	1	2 CPU, 6GB RAM, 100 GB hd
Nodo compilazione – Linux (test)	1	1 CPU, 4 GB RAM, 100 GB hd
Build/Mail server	1	4 CPU, 8 GB RAM 100 GB hd
Servizio Listener	2	4 CPU, 32 GB RAM, 100 GB hd
Stage Server	2	2 CPU, 16GB RAM, 100 GB hd

TIPO	DESCRIZIONE
Prodotti base e tool	Microfocus Dimensions CM
	Database Oracle (istanza)



TIPO	DESCRIZIONE
	Cast AIP

Server Logici	Critici (Produzione)		Non Critici (Non Produzione)	
	Server semplici	Server complessi	Server semplici	Server complessi
Linux		1		1
Microsoft Windows Server 2008 R2 Enterprise x64 Edition		9		3
Microsoft Windows Server 2016 Standard		6		2
MS Windows Server 2019 Standard Edition		2		

3.5.5 Piattaforma di Service Desk, Incident & Problem Management

Il Service Desk ed i processi di Incident & Problem Management sono implementati mediante la piattaforma BMC Remedy IT Service Management Suite.

In particolare il Service Desk funge da “snodo” centrale (spoc, single point of contact) per i flussi dei processi sopra indicati e:

- riceve le segnalazioni degli utenti riguardanti le richieste di servizio e gli incidenti tramite i tre canali: web, email e telefono;
- registra e traccia tutte le richieste di servizio, gli incidenti, le lamentele ed i solleciti;
- mantiene gli utenti informati sul progresso delle loro richieste;
- effettua una valutazione iniziale della richiesta e fornisce un primo supporto, e se non è possibile fornire una risoluzione od un workaround, inoltra la richiesta al gruppo di supporto di secondo livello;
- gestisce il ciclo di vita delle richieste di servizio;
- gestisce la chiusura delle richieste dell’utente confermando con lo stesso che la richiesta può essere chiusa;
- contribuisce ad identificare i problemi nell’infrastruttura IT e li segnala al Problem Management;
- implementa il knowledge base delle soluzioni;
- evidenzia eventuali necessità di formazione degli utenti dei servizi IT.

Il servizio di Service Desk (spoc) viene erogato in modalità h24 tramite:



- servizio base dell'AQ nel normale orario di lavoro;
- servizio di monitoraggio notturno\festivo on site nell'orario complementare alle 24 ore.

Il Service Desk si relaziona con i seguenti processi:

Incident Management

- il Service Desk è il punto di contatto per gli utenti che segnalano incidenti nell'utilizzo dei servizi IT;
- il Service Desk fornisce una valutazione iniziale degli incidenti;
- il Service Desk svolge attività di coordinamento e comunicazione rispetto al processo di Incident Management;
- il Service Desk produce reports sul processo di Incident Management;

Problem Management

- il Service Desk può identificare problemi nell'infrastruttura IT;
- il Service Desk utilizza il Known Error Database, gestito dal processo di Problem Management, nella valutazione degli incidenti;

Change Management

- il Service Desk utilizza le informazioni prodotte dal processo di Change Management per informare gli utenti dei cambiamenti all'infrastruttura che li riguardano;
- il Service Desk utilizza le informazioni prodotte dal processo di Change Management per valutare gli incidenti che possano essere generate a seguito di cambiamenti nell'infrastruttura IT;

Service Level Management

- il Service Desk fornisce supporto secondo i livelli di servizio stipulati dal Service Level Management

La piattaforma di Incident & Problem Management è la stessa dell'Asset & Change Management Infrastrutturale IT con tecnologia Remedy, per i dettagli si rimanda alle tabelle sopra indicate. Su questa piattaforma è anche implementata la **Piattaforma Quesiti Normativi**, tale piattaforma permette alle direzioni delle sedi regionali, di coordinamento metropolitano e territoriali di porre quesiti normativi alle direzioni centrali di prodotto e ricevere risposte, potendo anche usufruire di una knowledge base dei quesiti indirizzati.

3.5.6 Piattaforma di SLA Management

Per la gestione dei livelli di servizio dei vari contratti IT in essere in Istituto è implementata una piattaforma di calcolo e consultazione degli SLA contrattuali.

Su tale piattaforma, integrata con le piattaforme di monitoraggio, incident & problem management, devono essere implementati tutti gli SLA e gli OLA dei contratti IT ed alcuni KPI richiesti per il monitoraggio del servizio ed eroga i seguenti servizi:



- Visualizzazione del calcolo di SLA, OLA e KPI a consuntivo e durante il periodo di analisi
- Inserimento Note sul singolo SLA, OLA, KPI per documentare eventi influenti sul calcolo
- Creazione della documentazione relativa all'esecuzione dei contratti

L'architettura della piattaforma di SLA Management si compone di quattro strati logici, realizzati utilizzando la piattaforma Microsoft **SSIS – SQL Server Integration Services**:

- 1) **Raccolta Dati** da Sorgenti Multiple (ETL Extract Transform & Load personalizzate, realizzate con gli strumenti propri della piattaforma Microsoft SQLServer Integration Services)
- 2) **Storicizzazione e Consolidamento Dati** in Data WareHouse (Staging Area, Metadata, Summary) su piattaforma Microsoft SQLServer
- 3) **Motore di Calcolo degli SLA** su piattaforma Microsoft SQLServer Analysis Services
- 4) **Motore di Reportistica e livello di Presentazione** su piattaforma Microsoft SQLServer Reporting Services

L'architettura logica è implementata fisicamente sui server dell'Istituto che offrono istituzionalmente i servizi Microsoft Business Intelligence and Analytics Platforms.

Per la gestione di tale piattaforma sono richieste competenze sui prodotti SQLServer Analysis Services, Integration Services, Reporting Services in termini di amministrazione e sviluppo, in particolare:

- Inserimento nuovi SLA e Contratti nella piattaforma tramite sviluppo di quanto necessario per i punti 1,2,3,4 precedentemente descritti
- Manutenzione e modifica SLA e Contratti esistenti nella piattaforma sempre secondo quanto descritto nei punti 1,2,3,4

La piattaforma di SLA Management è integrata dal modulo SLA Management di Remedy; è in corso l'integrazione dell'attuale piattaforma di SLA Management con una piattaforma analoga basata su Microsoft PowerApps, sono pertanto richieste competenze anche in questo ambito.

Sono inoltre richieste competenze sul processo di SLA Management.

Tecnologia/sistemi	Q.tà	Caratteristiche
CUSTOM05	1	4 CPU, 8 GB RAM
SLAMGTSRV01	1	8 CPU, 16 GB RAM

TIPO	DESCRIZIONE
Prodotti base e tool	Microsoft SSIS SQL Server - Integration Services



TIPO	DESCRIZIONE
	Microsoft SSIS SQL Server – Reporting Services
	Microsoft SSIS SQL Server – Analysis Services
	BMC SLM SLA Management Remedy
	Microsoft PowerApps

3.6 Attuale dimensionamento del Servizio

Come precedentemente indicato, l'attuale fornitura di "Servizi di supporto sistemistico alla gestione del sistema informatico dell'INPS", nell'ambito del precedente Accordo Quadro per la prestazione di servizi di System Management per le Pubbliche Amministrazioni, è articolata in servizi base e accessori attivati attraverso la modalità di erogazione dei servizi specialistici continuativi individuati in base al fabbisogno necessario alla copertura dei presidi di supporto sistemistico relativi a specifiche aree/piattaforme, il cui dimensionamento, in termini di gg/uu per ogni figura professionale prevista dal precedente AQ, è di seguito riportato:

Ambiente	Sottoarea	Profili professionali					SIRE
		Esperto di tecnologia	Sistemista Senior	Sistemista	Sistemista Junior	Operatore	
Ciclo di vita del software	Change e Configuration Management	8	3	2	1	0	2
Datawarehouse	DBMS Data Stage	2	2	2	0	0	0
Datawarehouse	Piattaforma SAS	1	0	2	0	0	0
Gestione Schedulazione	Gestione Schedulazione	1	0	1	2	0	0
Gestione Sistemi	Mainframe	0	3	1	1	0	0
Gestione Sistemi	Server Farm	0	2	3	1	2	0
Infrastruttura Storage	Backup	3	1	1	0	0	1
Infrastruttura Storage	Storage Management	3	2	1	0	0	1



Mainframe	CICS – DB2 -IMS	9	1	1	0	0	3
Mainframe	MVS - PMO - AUTOMAZIONE TWS - RACF	5	2	1	1	0	1
Mainframe	REPORT / Omegamon	2	2	0	0	0	1
Mainframe	RETE	2	0	0	0	0	0
Mainframe	Storage	2	0	0	0	0	0
Mainframe	WAS/zOS	2	0	0	0	0	0
Monitoraggio	Infrastruttura Maximo	1	0	1	0	0	0
Monitoraggio	Piattaforma IBM/Microfocus	4	3	3	1	2	3
Monitoraggio	SLA management	0	1	1	1	0	0
Piattaforma Interoperabilità	Porta di Dominio	2	2	1	0	0	1
Piattaforma trasferimento flussi	Piattaforma trasferimento flussi	2	1	1	0	0	1
Rete	Core network	7	1	2	2	1	3
Rete	Gestione e monitoraggio reti e TLC	3	5	3	2	4	3
Server Farm	Application Server e Webserver .Net-WAS	4	4	3	1	0	3
Server Farm	DBMS MSSQL	6	2	1	0	0	1
Server Farm	Infrastruttura MS Active Directory/SCCM	6	5	4	3	3	2
Server Farm	Infrastruttura posta elettronica MS Exchange	2	2	2	0	0	1
Server Farm	Piattaforma VDI/Citrix	1	1	1	0	0	0
Server Farm	Sistemi MS Windows	8	5	4	2	1	4
Server Farm	Sistemi virtuali VW e Cloud Computing	4	2	2	2	0	2
Server Farm	Test e Collaudo Mainframe/Microsoft/ Unix	4	2	2	0	0	2
Service management	Incident e problem management	10	7	7	7	6	8
Service management	Service desk	2	2	2	2	3	2



Sistemi UNIX/LINUX	Application Server Websphere	5	1	1	0	0	1
Sistemi UNIX/LINUX	Area Sistemi AIX - SUN Solaris	6	5	2	2	0	3
Sistemi UNIX/LINUX	DBMS Oracle	6	2	1	0	0	1
Sistemi UNIX/LINUX	Piattaforma SAP	4	2	1	1	0	1
Totale		127	73	60	32	22	52

Per ogni area/piattaforma indicata l'Istituto ha poi previsto un funzionario di riferimento che svolge la funzione di coordinatore delle attività.

4. OGGETTO DELLA FORNITURA

Di seguito si riportano i servizi oggetto del presente Appalto Specifico che l'Istituto intende attivare con le caratteristiche dettagliate nel documento "AQ System Management2 Allegato 4 Capitolato Tecnico" ed integrate dalle "Offerte Tecniche" che ogni singola RTI ha presentato attraverso una RELAZIONE TECNICA e che costituiscono parte integrante del presente Appalto Specifico.

- a) *servizi base*
 - (i) *servizio di conduzione operativa sistemi open con presidio onsite;*
 - (ii) *servizio di conduzione operativa sistemi mainframe con presidio onsite (h24);*
- b) *servizi opzionali*
 - (i) *servizio di monitoraggio notturno/festivo sistemi open con presidio onsite;*
 - (ii) *servizio di supporto specialistico (a consumo oppure a corpo a seconda delle attività);*
 - (iii) *servizio di reperibilità;*
 - (iv) *interventi fuori orario;*
- c) *servizi accessori*
 - (i) *Servizio per la gestione della Business Continuity e del Disaster Recovery;*
 - (ii) *Servizio di supporto agli ambienti client;*
 - (iii) *Servizio di gestione degli ambienti di Cloud Pubblico;*

5. DURATA DEL CONTRATTO

La fornitura avrà una durata di 48 mesi a decorrere dal completamento con esito positivo dei due mesi di affiancamento iniziale.

L'affiancamento partirà dalla data di "inizio attività" indicata nel contratto con l'aggiudicatario, e dovrà essere erogato senza oneri per l'Istituto.



L'Istituto si riserva la facoltà di attivare o meno tutti i servizi oggetto dell'appalto, di attivarli in momenti diversi e di interrompere in ogni momento quelli già attivati.

6. DESCRIZIONE DEI SERVIZI

I servizi richiesti dal presente AS sono quelli descritti nel paragrafo 5.1 "Conduzione operativa e servizi opzionali connessi" del capitolato tecnico l'AQ, integrati dalle rispettive offerte tecniche dei concorrenti in fase di aggiudicazione dell'AQ, ad eccezione del servizio "Gestione della sicurezza logica", descritto nel paragrafo 5.1.5, poiché in Istituto le attività ad esso legate sono fornite tramite il contratto SPC Cloud Lotto 2.

Ad integrazione e/o ulteriore specificazione delle attività dettagliate nel paragrafo 5.1 "Conduzione operativa e servizi opzionali connessi", il presente AS ha come obiettivo la gestione operativa, l'amministrazione, lo sviluppo e la manutenzione dell'infrastruttura tecnologica e dei sistemi dell'Istituto e si articolerà attraverso le seguenti macro attività:

- Attività di carattere generale
 - sviluppare e documentare nei manuali gli standard e le procedure adottate nell'erogazione dei servizi per ogni piattaforma/infrastruttura tecnologica dell'Istituto;
 - fornire il supporto di 1° livello per tutto l'hardware e/o apparecchiature dell'infrastruttura informatica del Data Center per la corretta apertura e gestione delle chiamate volte ad attivare la manutenzione dell'hardware (la manutenzione dell'hardware è un servizio erogato attraverso un contratto con un fornitore terzo di assistenza hardware);
 - gestione degli eventi e del carico di lavoro (workload) su tutte le piattaforme;
 - supporto alla conduzione di infrastrutture software di sistema (ad esempio, i sistemi operativi, programmi di utilità, database, middleware, backup e ripristino etc.);
 - supporto alla conduzione di attività di test propedeutiche a migrazioni degli ambienti di produzione/test e collaudo;
 - supporto alla conduzione di attività di test della soluzione di Business Continuity e Disaster Recovery dell'Istituto e alla stesura dei documenti per la gestione dei piani di ripristino (a fronte di singoli guasti e/o disastro informatico);
 - supporto al coordinamento e all'attuazione delle modifiche delle infrastrutture del Data Center comprese quelle che possono influenzare i livelli di servizio di qualsiasi altra infrastruttura anche terza;
 - creare, mantenere e fornire tutta la documentazione, le specifiche tecniche, la documentazione di gestione e di reporting secondo le indicazioni dell'Istituto;
 - fornire il supporto di 2° e 3° livello in collaborazione con quello di 1° livello fornito dall'incident management con i supporti specialistici applicativi;
 - fornire indicazioni sulle "buone pratiche" e sugli standard per gli ambienti IT di riferimento.
- Operazioni IT e di amministrazione
 - sviluppare e documentare nei manuali operativi le procedure per la gestione e amministrazione dei sistemi;
 - supporto al monitoraggio delle infrastrutture e dei sistemi attraverso le console e i tools specifici dei sistemi (ad esempio, hardware, network, programmi batch, interfacce, dbms), rispondendo ai messaggi e intraprendendo le azioni correttive, come richiesto dagli stessi;



- supporto allo sviluppo e manutenzione degli script automatici per il monitoraggio dei sistemi e del software;
- identificazione e segnalazione dei problemi di sistema, file system, dischi e applicativi;
- fornire la risoluzione e l'escalation dei problemi;
- sviluppare misure preventive per il monitoraggio proattivo e di auto-diagnosi al fine di prevenire e limitare l'impatto delle interruzioni dei servizi;
- identificazione e notifica delle problematiche applicative in esercizio;
- contribuire alla risoluzione e all'escalation delle problematiche applicative;
- implementazione e gestione degli strumenti di schedulazione per la gestione ed automatizzazione dei job e dei batch;
- avvio e shut-down dei sistemi e/o sottosistemi a seguito di richieste;
- gestione delle definizioni delle transazioni (CICS , IMS);
- configurare e gestire gli account degli utenti finali, eseguire i controlli di accesso, gestire i file e lo spazio su disco;
- supporto alla gestione dei cambiamenti di configurazione e dei componenti in accordo con l'evoluzione dei sistemi;
- fornire la documentazione sulle statistiche sull'utilizzo dei sistemi.
- **Gestione dello storage e dei dati**
 - supporto alla definizione di standard di archiviazione dei dati e alle procedure di gestione dei dati;
 - sviluppare e documentare nei manuali operativi le procedure per la gestione e amministrazione dei dati;
 - supporto alla gestione dei servizi di storage (volumi RAID, SAN, NAS, Tape, Copy Services etc.);
 - monitoraggio e controllo delle prestazioni dell'ambiente storage in base alle specifiche tecniche, e alle politiche specifiche dell'ambiente;
 - mantenere e migliorare l'efficienza delle risorse storage;
 - mantenere l'allocazione dei data set e gestire i cataloghi dei dati;
 - eseguire il backup dei dati e dei sistemi secondo le politiche specificate;
 - gestire i trasferimenti dei file e le altre attività relative allo spostamento dei dati;
 - supporto per le attività di ricezione e/o trasmissione dei dati e dei files (ad esempio, nastro, ftp, etc.);
 - sviluppare e documentare nei manuali operativi le procedure per la gestione e amministrazione dei media (dischi, nastri);
 - supporto alla gestione delle librerie e dei nastri e in generale agli apparati (hardware e software) di protezione dati;
 - gestire il catalogo dei media e assicurare la disponibilità delle risorse;
 - supporto alla gestione ed amministrazione dei servizi di condivisione e collaborazione (ad esempio Lotus Quickr o MS SharePoint), compresa la creazione/cancellazione delle cartelle, le autorizzazioni di proprietario della cartella e l'assegnazione di proprietà, e la replica gestione delle cartelle.
- **Amministrazione dati**
 - supporto alla gestione della sicurezza e ai permessi sui database;
 - supporto nella creazione, sviluppo e manutenzione delle basi dati di test e QA a partire dai dati di produzione;
 - supporto alla definizione dei requisiti per la creazione di database, le configurazioni e l'aggiornamento;
 - creazione dei database, configurazioni, aggiornamenti e patch;
 - esecuzione di tutte le modifiche del database a livello di sistema e relativi parametri di inizializzazione;
 - supporto alla definizione dei dati del database e fornire il supporto agli applicativi;



- mantenere la documentazione di tutti i parametri del database e le impostazioni di sistema;
- garantire l'allineamento delle impostazioni di sistema e dei parametri in tutte le istanze simili;
- definire ed eseguire le procedure (script) di manutenzione e/o ottimizzazione e tuning dei database, per mantenere le prestazioni dei database a livelli ottimali per il carico di lavoro definito;
- raccolta e gestione dei dati di performance e di carico;
- identificazione e risoluzione dei conflitti di blocco (lock), delle contese, e dei requisiti di rollback per tutte le istanze di database;
- fornire assistenza tecnica e consulenza in materia delle basi dati per gli sviluppatori delle applicazioni e/o prodotti terzi;
- fornire assistenza sul dizionario dei dati, sulla definizione dei Data Warehouse, sulle funzioni di mappatura dei dati e la creazione di cubi di dati;
- monitoraggio dei database e generazione automatica dei trouble ticket per i problemi;
- apertura, tracciatura e gestione per la risoluzione di tutti i problemi dei database;
- patch dei DBMS in base alle esigenze definite nel ciclo di vita dei sistemi;
- gestione dello storage dei database;
- supporto alla definizione dei piani di backup dei database, dei periodi di conservazione e dei rispettivi livelli (completo, incrementale o differenziale);
- supporto all'esecuzione del backup dei database secondo le politiche di riferimento;
- supporto al restore dei database dalle copie di backup con particolare riguardo alla realizzazione dei test di backup e restore al fine di garantire la costante funzionalità delle soluzioni adottate.
- Amministrazione del middleware
 - definizione ed implementazione delle configurazioni del Middleware;
 - stabilire e mantenere le configurazioni ed i parametri di sistema in modo uniforme in tutti gli ambienti server simili ed in quelli in batteria;
 - esecuzione di tutti i processi per la corretta manutenzione e funzionamento dei sistemi Middleware (ad esempio, il bilanciamento del carico, il tuning, la gestione della configurazione);
 - implementare e gestire gli adeguati strumenti di gestione del Middleware in tutte le sue istanze;
 - patch dei sistemi Middleware secondo il ciclo di vita e gestione delle richieste di miglioramento attraverso i sistemi di gestione del produttore (richieste di enhancement);
 - fornire il supporto per il software di comunicazione del middleware con altri ambienti.
- Servizi server distribuiti
 - supporto alla gestione dei server applicativi (ad esempio, la gestione dell'accesso ai database e dei diritti utente, gestione della lista controllo accessi delle applicazioni), in conformità con le politiche dell'Istituto;
 - monitorare, gestire, mantenere e supportare i sistemi operativi installati sui server;
 - monitorare, gestire, mantenere e supportare le applicazioni di terze parti in esecuzione sul server, includendo l'attività di installazione di tali applicazioni su nuovi server, l'aggiornamento sui server esistenti, e la risoluzione dei problemi.
- Gestione applicazioni
 - Gestione dei processi di deploy ed esercizio delle applicazioni su sistema centrale e distribuito
 - schedulazione ed esecuzione di batch,
 - coordinamento delle attività di esecuzione di elaborazioni massive.



- Supporto e coordinamento di II livello alle strutture centrali e periferiche sui servizi applicativi;
- Asset & Change Management Infrastrutturale
 - Gestione piattaforma Asset & Change Management IT infrastrutturale
 - Aggiornamento e manutenzione asset IT tramite le sorgenti previste
 - Integrazione nuove sorgenti dati asset se necessario
 - Supporto alla definizione di nuovi asset ed al loro censimento
 - Aggiornamento e manutenzione catalogo change
 - Aggiornamento e manutenzione piani di lavoro delle singole change (elenco attività)
 - Supporto alla definizione di nuove tipologie di change e piani di lavoro
 - Reporting Asset e Change su richiesta e periodico per supporto SLA Management
 - Integrazione Dati Multipiattaforma (CMDB Virtuale)
 - Attualizzazione dei prodotti, delle piattaforme, delle soluzioni e dei servizi
 - Proposte di innovazione, supporto ed ottimizzazione delle piattaforme, delle soluzioni e dei servizi
- Asset & Change Management Applicativo
 - censimento e definizione di nuove applicazioni nelle piattaforme di Change Management,
 - gestione della anagrafica utenti e ruoli nelle piattaforme di Change Management (inserimento nuovi utenti, cancellazione, cambiamento dei diritti di accesso, trasferimento competenze dirigenziali sulle applicazioni etc),
 - supporto nella build centralizzata delle applicazioni custom e nella gestione del versionamento del codice,
 - analisi di eventuali problemi e loro inoltro, se non risolvibili al primo livello, al secondo livello di supporto (gestito con altre risorse non comprese in questo Appalto),
 - supporto all'analisi metrico-qualitativa del software configurando gli automatismi sulla piattaforma (oggi effettuata con soluzioni in tecnologia CAST)
- Supporto al Test e Collaudo
 - deploy negli ambienti di test delle applicazioni custom;
 - supporto alla preparazione e configurazione degli ambienti (server e dati) di test, finalizzati alla esecuzione dei piani e casi di test definiti dagli sviluppatori;
 - supporto agli applicativi e agli addetti alla esecuzione dei test durante l'intero ciclo di vita delle varie tipologie di test previste in Istituto per le applicazioni custom:
 - supporto alla esecuzione dei test per quanto riguarda gli aspetti sistemistici e monitoraggio delle risorse del sistema durante lo svolgimento dei test.
- Attività per il networking
 - supporto all'infrastruttura di networking (LAN, WAN e LAN periferiche) e alle operazioni ad essa correlate (ad esempio nelle fasi di acquisizione, progettazione, implementazione, monitoraggio, diagnostica e incident management, alla risoluzione dei problemi, la risoluzione e l'escalation, la gestione della sicurezza, pianificazione della capacità e l'analisi), per soddisfare le esigenze del Datacenter;
 - supporto alla definizione dei requisiti per il corretto firewalling delle rete secondo le best practice e gli standard industriali;
 - supporto alla definizione delle soglie di capacità di banda della rete;
 - stesura di report mensili sulla capacità e prestazioni della rete;
 - supporto alla gestione delle configurazioni degli apparati attivi dell'Istituto;
 - supporto allo sviluppo e progettazione della rete, e dei relativi test di sicurezza e di integrazione secondo i requisiti e le politiche definite dall'Istituto relativamente a nuove applicazioni e/o architetture o a loro evoluzioni;
 - supporto alla documentazione delle configurazioni degli apparati attivi e degli schemi di indirizzamento IP;



- supporto alla definizione del fabbisogno a all'acquisizione degli apparati di rete;
- supporto alla realizzazione del capacity planning al fine di sviluppare le risorse di rete secondo le esigenze dell'Istituto;
- supporto alla documentazione relativamente alla gestione della configurazione di rete LAN e WAN;
- supporto alla gestione e alla problem determination dell'infrastruttura LAN e WAN delle Sedi dislocate sul Territorio.
- Gestione ed amministrazione della rete
 - network systems management and troubleshooting (e.g. performance, problem, change and capacity monitoring);
 - supporto allo sviluppo e alla documentazione delle politiche e dei requisiti di amministrazione della rete;
 - supporto allo sviluppo e alla documentazione delle procedure di amministrazione della rete in base ai requisiti e politiche dell'Istituto;
 - conduzione delle attività operative giornaliere e di amministrazione sulla rete;
 - gestione e manutenzione logica (schemi di indirizzamento IP, delle configurazioni di instradamento, delle VPN) e fisica della rete (apparati di networking);
 - supporto alla gestione degli account per l'accesso e la manutenzione degli apparati;
 - gestione degli accessi e dei log
 - supporto alla manutenzione e sviluppo del monitoraggio della rete e delle procedure di gestione dei problemi, con particolare riguardo alla definizione delle soglie di escalation rispondenti alle esigenze e alle politiche definite dall'Istituto;
 - supporto all'implementazione e configurazione degli strumenti di controllo dei dispositivi di rete e del traffico;
 - supporto al monitoraggio proattivo e di auto-diagnosi al fine di limitare le interruzioni di rete.
- Supporto alla gestione delle infrastrutture e della sicurezza fisica del CED
 - gestione delle procedure e delle necessità correlate all'installazione di piattaforme/infrastrutture presso i CED dell'Istituto;
 - realizzazione di physical planning per le nuove apparecchiature;
 - gestione delle informazioni relative alle installazioni presso il CED (utilizzo impianto elettrico, impianto di condizionamento, ecc.);
 - consulenza e supporto nella gestione della infrastruttura logistica per quanto attiene alla distribuzione delle risorse interne ed esterne della DCSIT all'interno delle sedi INPS dove opera la DCSIT (attualmente Viale della Civiltà del lavoro e Viale Ballarin) e per eventuali nuove sedi da destinare a CED e/o sede di operatività del personale IT;
 - consulenza e supporto nella predisposizione di documentazione relativa alla gestione infrastrutture IT (manutenzione apparati, acquisizione apparati e/o servizi, ecc.);
 - consulenza e supporto nella gestione delle procedure relative alla verifica di funzionalità del sito di Disaster Recovery;
 - analisi, definizione, realizzazione e controllo di procedure per la gestione dei malfunzionamenti hardware;
 - supporto nel coordinamento delle attività e nella gestione della "Mappa Configurazioni";
 - definizione di procedure e controllo esiti per la gestione dei supporti magnetici;
 - consulenza e supporto nella definizione e predisposizione di documentazione gestionale/operative/sicurezza;
 - gestione del sistema di controllo accessi alle sale CED;
 - supporto alla gestione degli apparecchiature dei CED.
- Monitoraggio



- Monitoraggio dello stato di funzionamento e disponibilità, delle performance, delle criticità e dell'utilizzo delle risorse:
 - Sistemistico: Server Centrali Mainframe sui tre siti (Primario, Secondario, Disaster Recovery), Server Distribuiti (Windows, Unix) sui tre siti (Primario, Secondario, Disaster Recovery), Appliance di Rete e Sicurezza
 - Middleware: Ambienti e Cluster VMWare/VSphere e Hypervisor presenti, Application Server IIS, WebSphere (ZOS, Unix, Windows), TomCat, Database Server DB2, Oracle, SQLServer, MySQL, UDB
 - Applicativo: Servizi/Applicazioni INTERNET, Servizi/Applicazioni INTRANET
- Supporto ai Processi di Incident & Problem Management (tempo reale e consuntivo)
- Reporting del monitoraggio online e storico (per quanto sopra descritto)
- Manutenzione, modifica ed inserimento viste ONLINE e report su portale monitoraggio e sulle console di reportistica (TCR e JAZZ)
- Integrazione Dati Multipiattaforma (CMDB Virtuale)
- Inventario Hardware, Software di Server e Dispositivi di Rete/Appliance
- Censimento Referenti Sistemistici ed Applicativi degli ASSET IT
- Censimento e Modellizzazione Servizi/Applicazioni INTRANET ed INTERNET
- Censimento CED dei tre siti (Primario, Secondario, Disaster Recovery)
- Mantenimento Consistenza Censimenti (Referenti, Servizi/Applicazioni, CED)
- Mantenimento Nomenclatura
- Gestione Piattaforme di Monitoraggio Sistemistico ed Applicativo
- Attualizzazione dei prodotti, delle piattaforme, delle soluzioni e dei servizi
- Proposte di innovazione, supporto ed ottimizzazione delle piattaforme, delle soluzioni e dei servizi
- Richieste di servizio
 - Supporto nella definizione delle procedure relative alle richieste di servizio;
 - garantire che le risposte alle richieste di servizio siano basate sulla priorità e sull'impatto piuttosto che basate sulle modalità di ricezione;
 - tracciare, documentare e gestire tutte le richieste di servizio attraverso i tools dell'Istituto;
 - amministrazione e gestione ed evoluzione della piattaforma Remedy IT Service Management;
 - documentazione delle soluzioni nel "knowledge base";
 - verifica del livello di soddisfazione e conferma dei risultati ottenuti attraverso il contatto diretto con l'utente da svolgere secondo le indicazioni e gli strumenti dell'Istituto;
 - utilizzo di tool per la gestione e l'aggiornamento del software, la configurazione e inventario;
 - collezionare, documentare e analizzare le richieste di servizio non rientranti tra quelle standard (eccezioni).
 - categorizzazione e logging degli incidenti attraverso il sistema dell'Istituto;
 - Supporto allo sviluppo di canali di comunicazione multipli (email, intranet, SMS etc.) attraverso i quali erogare il servizio di help desk.
 - Gestione e manutenzione della lista di contatti di "escalation" di tutti i servizi delle altre "linee di servizio" (anche di terze parti);
 - Gestione delle comunicazioni e aggiornamenti sullo stato dei servizi erogati;
- Incident Management
 - Supporto nella definizione delle procedure relative alla gestione degli incidenti;
 - tracciare, documentare e gestire tutti gli incidenti attraverso i tools dell'Istituto;
 - supporto all'identificazione delle priorità e agli obiettivi di risoluzione in base all'impatto degli incidenti e delle richieste di servizio;



- supporto al processo di identificazione, escalation, risoluzione e chiusura dell'incidente;
- ricezione, tracciamento, risposta e risoluzione degli incidenti e problemi dell'utente finale e dei reparti sistemistici;
- aggiornamento costante della Knowledge Base con le soluzioni ed i work-around individuati e la descrizione dei problemi noti;
- categorizzazione e logging degli incidenti attraverso il sistema dell'Istituto;
- gestire in maniera efficace ed efficiente il work-log del singolo incidente per poter tracciare tutte le attività svolte anche come supporto al problem management;
- amministrazione e gestione ed evoluzione della piattaforma Remedy IT Service Management;
- monitoraggio degli incidenti e dell'escalation secondo le politiche e le procedure definite fino alla risoluzione della problematica;
- realizzazione del "knowledge base" relativo agli incidenti e problemi più diffusi e ricorrenti;
- Problem management
 - supporto nell'attualizzazione/miglioramento delle procedure relative alla gestione dei problemi;
 - supporto alla definizione degli incidenti maggiori ed alla loro individuazione;
 - creazione di un problema a fronte della rilevazione di un incidente maggiore;
 - categorizzare i problemi con la nomenclatura degli incidenti e del monitoraggio;
 - garantire che la gestione dei problemi sia basata sulla priorità e sull'impatto;
 - tracciare, documentare e gestire tutti i problemi attraverso i tools dell'Istituto;
 - supporto all'identificazione delle priorità e agli obiettivi di risoluzione in base all'impatto dei problemi ed alla base di conoscenza;
 - supporto al processo di identificazione, escalation, risoluzione e chiusura del problema;
 - creazione o ricezione, tracciamento, risposta e risoluzione dei problemi dell'utente finale e dei reparti sistemistici;
 - coinvolgimento dei gruppi di assistenza per la gestione del problema;
 - monitoraggio dei problemi secondo le politiche e le procedure definite fino alla risoluzione della problematica;
 - risoluzione delle problematiche note attraverso il "knowledge base" interno e attraverso quelli messi a disposizione da terzi parti (ad esempio quelli messi a disposizione dai produttori software e hardware);
 - identificazione delle caratteristiche e delle cause principali delle problematiche al 1° e 2° livello;
 - documentazione delle soluzioni nel "knowledge base";
 - verifica del livello di soddisfazione e conferma dei risultati ottenuti attraverso il contatto diretto con l'utente da svolgere secondo le indicazioni e gli strumenti dell'Istituto.
- Gestione dell'utente
 - Sviluppo, documentazione e manutenzione, nel Manuale delle procedure per l'utente, delle principali e più ricorrenti procedure relative all'utente finale;
 - ricezione, tracciamento ed evasione delle richieste di attivazione, modifiche e cessazioni degli account utente (account di dominio, posta, profilazione applicativi);
 - coordinamento dove necessario con altre aree specialistiche per la gestione degli account;
 - esecuzione di reset della password secondo le richieste degli utenti in accordo alle politiche di sicurezza definite dall'Istituto.
- Reporting



- Reportistica sulle statistiche e trends degli incidenti e dei problemi;
- reportistica sulle richieste di servizio finalizzata ad evidenziare esigenze di formazione;
- accesso online alla reportistica.
- Gestione e manutenzione del sistema di SLA management
 - gestione e manutenzione del sistema di SLA management compreso l'inserimento di nuovi contratti e relativi SLA;
 - proposte di innovazione, supporto ed ottimizzazione delle piattaforme, delle soluzioni e dei servizi;
 - raccolta dati, calcolo, visualizzazione e generazione documentazione per SLA, OLA e KPI.

Nel realizzare quanto sopra descritto, il fornitore dovrà eseguire, ove necessario, anche quelle attività che, pur non essendo direttamente di supporto sistemistico, siano tuttavia ad esse connesse o risultino funzionali ed indispensabili per l'operatività delle piattaforme ICT dell'Istituto.

6.1 Servizi base

6.1.1 Servizio di conduzione operativa sistemi open con presidio onsite

Il presidio onsite dovrà essere erogato attraverso un orario esteso di 72 ore settimanali escluso domenica e festivi per i quali si ricorrerà al servizio di monitoraggio notturno/festivo relativo ai sistemi open, secondo la seguente articolazione:

Lunedì - Sabato dalle 07:30- 19:30

Come indicato nel Capitolato Tecnico dell'AQ, l'orario di lavoro di riferimento per una singola risorsa professionale è di 40 ore settimanali (più pausa pranzo) dal lunedì al sabato, esclusi domenica e festivi. Tenendo conto di tale circostanza e dell'orario di copertura del servizio previsto dall'Istituto, l'erogazione del servizio deve essere organizzato prevedendo ingressi e uscite differenziate con sovrapposizione di orario delle risorse impegnate e/o turni di lavoro, per offrire la copertura giornaliera e settimanale richiesta.

L'Istituto si riserva di modulare l'orario di servizio durante l'esecuzione della fornitura, nel rispetto delle 12 ore giornaliere, in accordo con il fornitore.

6.1.2 Servizio conduzione operativa sistemi mainframe con presidio on site (h24)

Per quanto riguarda la conduzione dei sistemi mainframe, l'Istituto si avvale di un gruppo interno che presidia la sala operativa di controllo 24 ore al giorno, per 365 giorni l'anno. Oltre alle attività gestionali ed operative ordinarie, già descritte nei precedenti paragrafi, il presidio H24 si occupa di gestire le elaborazioni batch notturne sia estemporanee che schedate, gestire gli interventi hw e sw di primo livello, indirizzare i casi di intervento sistemistico o hw di secondo livello, gestire le attività di chiusura e riapertura periodiche e/o straordinarie, supportare l'assistenza sistemistica nelle fasi operative e gestire l'apparato infrastrutturale delle console operative, fisicamente ubicate all'interno della sala di controllo. L'Istituto intende avvalersi, per questo tipo di attività, anche di personale operativo specializzato, da attingere dal servizio di supporto specialistico come previsto dall'AQ seguendone le modalità di ingaggio e remunerazione, che il fornitore dovrà affiancare al gruppo interno garantendo il presidio on site 24 ore al giorno, per 365 giorni l'anno.



6.2 Servizi opzionali

6.2.1 Servizio di Monitoraggio notturno/festivo sistemi open on site

Il servizio di monitoraggio notturno/festivo dei sistemi open comprende un sottoinsieme concordato delle attività di conduzione operativa precedentemente descritte, effettuate al di fuori del normale orario di lavoro per garantire l'operatività dei sistemi di notte e nei giorni festivi. Il servizio include attività di gestione e controllo della schedulazione di procedure codificate (batch, job, backup), monitoraggio dei sistemi per la rilevazione di malfunzionamenti hardware e/o software, interventi per la risoluzione dei malfunzionamenti, ecc.

Il servizio di monitoraggio, inoltre, nel proprio orario di lavoro, da continuità al Service Desk come collettore delle chiamate e segnalazioni (spoc single point of contact).

Il servizio di monitoraggio, a fronte della rilevazione di un problema che richieda un intervento specialistico, attiva il servizio di reperibilità (come di seguito descritto) che si occupa di prendere in carico il problema da remoto ed, eventualmente, se necessario, attivare il servizio di interventi on site.

6.2.2 Servizio di Supporto Specialistico

Il servizio di supporto specialistico comprende attività di supporto tecnico alla conduzione operativa dei CED e/o di supporto alle Aree della DCTII, nonché attività di sviluppo e integrazione sistemi. Per un dettaglio delle attività incluse nel servizio si può fare riferimento al capitolo 5.2. del capitolato dell'AQ. Il servizio viene erogato in modalità onsite, con la presenza del personale del Fornitore presso il CED dell'Amministrazione.

Oltre al supporto relativo alla Aree manageriali della DCTII e specificatamente alle seguenti aree:

- Architetture Innovazione Digitale e Strategia IT;
- Canali, Portali e Collaboration;
- Data Governance e Analytics;
- IT Governance;
- Sicurezza ICT, Privacy e Rischio Informatico;
- Sistemi Infrastruttura e Problem Management;
- Qualità del Software;

il servizio di Supporto Specialistico è volto anche ad abilitare tecnologicamente e tecnicamente i progetti individuati dal Piano Strategico ICT e supportare la DCTII nell'attuazione del Piano triennale dell'AgID e del Piano Strategico Digitale dell'Istituto.

6.2.3 Servizio di Reperibilità

Il servizio di reperibilità riguarda specificamente la possibilità di ingaggiare le risorse professionali dei team di conduzione operativa on site e/o di supporto specialistico, al di fuori del normale orario di lavoro.



Il servizio di reperibilità include il supporto telefonico o l'eventuale intervento attraverso connessione remota, ma non include gli eventuali interventi on site, che invece vanno considerati nell'ambito del servizio di intervento fuori orario.

Il servizio di reperibilità, a fronte della rilevazione di un problema che richieda un intervento specialistico non effettuabile da remoto, attiva un intervento di ripristino on site come previsto dal servizio di interventi fuori orario.

Ogni turno di reperibilità deve essere in grado di dare supporto alla risoluzione di eventuali malfunzionamenti su tutti i servizi/piattaforme operativi in Istituto ed oggetto dell'AS.

L'Istituto, per la misurazione degli indicatori di qualità, dovrà avere accesso ai seguenti dati:

- Numero di chiamate ricevute in reperibilità;
- Tempi di risposta alle chiamate in reperibilità;
- Tempo di avvio intervento di ripristino on site in reperibilità.

6.2.4 Servizio Interventi fuori orario

Il servizio di interventi fuori orario prevede la possibilità di effettuare interventi on site nell'orario complementare alle 24 ore dell'orario di conduzione operativa on site o di supporto specialistico; in tale complemento è possibile includere anche la copertura della domenica e dei giorni festivi.

Il servizio è erogato da personale operante normalmente in modalità on site (conduzione operativa on site o supporto specialistico), di conseguenza, i profili professionali richiesti sono gli stessi del servizio di conduzione operativa on site o di supporto specialistico.

6.3 Servizi accessori

6.3.1 Servizio per la gestione della Business Continuity e del Disaster Recovery

Il servizio base di conduzione operativa dei sistemi già prevede al paragrafo 5.1.1 del Capitolato Tecnico dell'Accordo Quadro le attività di "esecuzione delle procedure operative per il salvataggio dei dati e delle configurazioni verso sistemi di disaster recovery, nonché la verifica periodica dell'efficienza delle procedure di gestione delle emergenze" e "l'esecuzione di test di disponibilità per le configurazioni high availability dei sistemi", ma prevede anche che (rif. Par.6.2 del Capitolato Tecnico) sono da considerarsi infrastrutture non standard le "infrastrutture elaborative destinate a funzioni di disaster recovery in contesti di elevata criticità, ovvero inserite in soluzioni di livello 5 o 6 (aggiornamento sincrono) secondo la classificazione prevista nelle linee guida AGID per il disaster recovery delle Pubbliche Amministrazioni"

Per la gestione di tali infrastrutture e in generale per la gestione delle soluzioni tecnologiche relative alle Continuità Operativa e al Disaster Recovery implementate in Istituto, nell'ambito di questo Appalto Specifico sarà richiesto un servizio accessorio che, a completamento ed a integrazione delle attività



previste nel Servizio Base di conduzione sistemi Open e Mainframe, si occupino specificamente del mantenimento ed evoluzione della soluzione di Business Continuity e Disaster Recovery del CEN, attraverso le attività di seguito riportate ma non esaustive:

- gestione dell'infrastruttura di ripristino;
- redazione e aggiornamento delle politiche e dei piani di Business Continuity e Disaster Recovery (es. policy, manuali, linee guida operative, procedure e piani di BC/DR) in linea con la normativa di riferimento e con gli standard (ISO 22301);
- pianificazione, progettazione e conduzione dei test completi e periodici di Disaster Recovery (almeno 2 all'anno) e dei test specifici di piattaforma a seguito di Change architetturali e/o dell'introduzione di nuove infrastrutture tecnologiche sui siti primari di produzione;
- supporto per le attività di change management ed allineamento dei tre siti.

6.3.2 Servizio di supporto agli ambienti client

E' richiesto, come Servizio Accessorio, un "Supporto agli ambienti client" dell'Istituto, con i requisiti espressi nel seguito.

Gli ambienti client ovvero le postazioni di lavoro standard (pdl) dell'Istituto si intendono costituite come segue:

- 1) Pc desktop con monitor, tastiera e mouse oppure pc notebook con docking station, eventuali monitor, tastiera e mouse
- 2) Stampante collegata via usb oppure via rete
- 3) Eventuale scanner

La dotazione dell'Istituto, in termini di stazioni client, al momento della stesura del presente capitolato, è la seguente:

- 20.000 desktop
- 15.000 notebook
- 25.000 stampanti (comprese le stampanti etichettatrici)
- 3.500 scanner

Di questi, sono presenti presso le sedi della Direzione Generale ed Uffici di Rappresentanza in Roma:

- 1.100 desktop
- 2.500 notebook
- 400 stampanti (comprese le stampanti etichettatrici)
- 125 scanner

La remunerazione del servizio di supporto agli ambienti client è a canone ed è stata calcolata sulla base degli utenti previsti per le postazioni di lavoro in Istituto, di conseguenza, nonostante i numeri (pc, stampanti, scanner) possano subire variazioni nel tempo, il canone previsto si considera fisso.



Nel seguito, le postazioni di lavoro della Direzione Generale verranno indicate per brevità come “postazioni in DG”.

Sulle postazioni di lavoro sono presenti i seguenti sistemi operativi e software:

- Windows 10 (residuali altre versioni)
- Ms Office 365 (residuali altre versioni)
- Ms Internet Explorer
- Ms Edge Chromium Enterprise
- Google Chrome
- Adobe Reader
- Adobe Professional
- Oracle Java
- Symantec Endpoint Protection
- Wildix Collaboration
- VPN Client (Microsoft IPsec e Fortinet)

Su alcune specifiche pdl possono essere presenti i seguenti software aggiuntivi, ad esempio:

- Autocad
- IBM Personal Communications
- Jaws
- ZoomText

Tali elenchi costituiscono un’enumerazione rappresentativa, ma non esaustiva, della configurazione SW delle postazioni.

Dette postazioni possono collegate alla rete dell’Istituto in modalità cablata, wireless, o VPN.

Le attività previste per il servizio in oggetto sono, per tutte le pdl:

- amministrazione e gestione utenti e servizi client, analisi e risoluzione problemi per:
 - Microsoft Office 365
 - Microsoft Teams, OneDrive
 - Microsoft Exchange (ciclo di vita caselle di posta, attualmente sono circa 45.000)
 - Microsoft SharePoint on line
 - Microsoft Project
 - Microsoft PowerBI
 - Microsoft Dynamics365
 - Microsoft PowerPlatform
 - Microsoft Stream
 - Microsoft System Center Configuration Manager SCCM
- monitoraggio delle pdl con sistemi automatizzati e con contatto diretto con le sedi periferiche;
- aggiornamento e distribuzione centralizzata del software;
- configurazione, test e distribuzione dei s.o.;
- realizzazione di immagini, hardening e personalizzazione delle pdl;
- assistenza ai Gruppi di Assistenza Informatica relativamente all’ambiente desktop;
- gestione license server per i software assegnati alla responsabilità dell’Area;



- redazione e gestione di progetti relativi all'ambiente client;
- stesura di documentazione e manualistica tecnica.

Per le pdl della Direzione Generale (DG) sono previste anche le seguenti attività:

- Gestione completa delle postazioni di lavoro e dei pc portatili;
- presidio di assistenza tecnico sistemistica di secondo livello;
- presidio e supporto tecnico operativo (wifi e postazioni di lavoro mobili) per eventi Video Conferenza presso la DG, presso Ballarin e presso palazzo WedeKind ed eventuali altre sedi istituzionali dell'Istituto individuate nella Città Metropolitana di Roma;
- assistenza telefonica e utilizzo strumenti di controllo e gestione remoti;
- assistenza nella installazione/manutenzione delle tecnologie assistive destinate al personale con disabilità;
- analisi e risoluzione problemi hardware, applicativi e di rete relativo alle pdl tramite gestione ticket help desk;
- utilizzo di macchine virtuali per ambienti di test, collaudo e laboratorio;

Per le postazioni in carico alle sedi periferiche l'Istituto è dotato di un'organizzazione periferica per la gestione dell'infrastruttura IT, costituita dai Gruppi di Assistenza Informatica (GAI); per tali postazioni, il servizio accessorio in oggetto, nell'ambito dei propri compiti, fornisce ai GAI assistenza di secondo livello ove richiesta e lavora i ticket provenienti anche dalle sedi periferiche, laddove i GAI (a causa delle distanze delle sedi distaccate e/o di sovraccarico di lavoro) non riescano ad intervenire.

Il servizio dovrà essere erogato tramite dei presidi on site presso i seguenti plessi della Direzione Generale:

- Sede Direzione Generale di Via Civiltà del Lavoro
- Sede di Via Ballarin
- Sede di Palazzo Wedekind

Tutti i presidi dovranno operare, ordinariamente, anche per interventi presso altre sedi della Direzione Generale, e, su richiesta, presso Camera dei Deputati, Senato della Repubblica, Presidenza del Consiglio dei Ministri, archivio di via Depero, archivio di via Morozzo della Rocca, relativamente alle sole postazioni di pertinenza dell'Istituto ivi presenti. Eventuali aggiornamenti a tale elenco di sedi potranno essere comunicati dall'Istituto al Fornitore durante l'esecuzione del Contratto.

In aggiunta, il Fornitore dovrà indicare una risorsa con profilo professionale di Capo Progetto che curerà il coordinamento del servizio, rappresenterà l'interfaccia verso l'Istituto e dovrà garantire la propria presenza secondo necessità.

Per il servizio di supporto agli ambienti client è richiesta la reperibilità al di fuori del normale orario di lavoro al fine di garantire la risoluzione di eventuali malfunzionamenti. Il servizio di reperibilità include il supporto telefonico e/o l'eventuale intervento attraverso connessione remota ma non include gli eventuali interventi on site, che rientrano nell'ambito del servizio di intervento fuori orario del servizio base di conduzione.



Eventuali attività al di fuori del normale orario di servizio verranno richieste e programmate attraverso il servizio di “interventi fuori orario”.

6.3.3 Servizio di gestione ambienti Cloud Pubblico

È richiesto, come Servizio Accessorio, un “Supporto al cloud pubblico” contrattualizzato dell’Istituto, con i requisiti espressi nel seguito:

Microsoft Azure

Per tutti i servizi PaaS, IaaS oggi disponibili su piattaforma Microsoft Azure:

- Gestione, configurazione e monitoraggio degli ambienti Cloud;
- Gestione dei servizi e strumenti di governo (sicurezza, monitoraggio e logging);
- Piena conoscenza dei processi e procedure applicabili;
- Gestione Azure AD e problematiche di sincronizzazione con Azure AD on-premise;
- Gestione di risorse elaborative nell’ambito della tipologia di servizio cloud IaaS (virtual machine, storage, networking, ecc.);
- Gestione servizi PaaS
- Gestione del servizio Express route;
- Installazione, configurazione e gestione di Componenti di integrazione tra Cloud e servizi on-premise (es. Data Gateway);
- Migrazione delle risorse elaborative (PaaS e/o IaaS) tra sottoscrizioni diverse.

Per i seguenti servizi SaaS:

- Microsoft Office 365
 - Microsoft Teams, OneDrive
 - Microsoft Exchange (ciclo di vita caselle di posta, attualmente sono circa 45.000)
 - Microsoft SharePoint on line
 - Microsoft Project
 - Microsoft PowerBI
 - Microsoft Dynamics365
 - Microsoft PowerPlatform
 - Microsoft Stream
-
- Gestione, configurazione e monitoraggio degli ambienti Cloud;
 - Piena conoscenza dei processi e procedure applicabili.

Come già precedentemente indicato, il supporto all’utente finale di tali servizi viene effettuato nell’ambito del servizio di supporto agli ambienti client.

IBM Cloud

- Gestione di risorse elaborative nell’ambito della tipologia di servizio cloud IaaS, PaaS, SaaS;
- Gestione Cloud Pack e Servizi Watson.



7. DIMENSIONAMENTO DEI SERVIZI

In questo paragrafo è riportato il dimensionamento massimo stimato per i servizi oggetto della fornitura, riferito all'intera durata contrattuale.

Relativamente alla componente Storage del servizio base di "Conduzione Operativa Sistemi Open Presidio Onsite Orario Esteso" il dimensionamento è stato effettuato misurando prevalentemente il numero di TByte delle componenti a Disco

Tale dimensionamento si intende non vincolante, riservandosi l'Istituto di attivare i servizi in misura maggiore o minore rispetto a quanto di seguito riportato, sulla base di quanto specificato nel paragrafo 8.2 del Capitolato Tecnico dell'Accordo Quadro.

7.1 Servizi base

CONDUZIONE OPERATIVA SISTEMI OPEN PRESIDIO ONSITE ORARIO ESTESO						
Descrizione		Tipologia	N° elem. I Anno	N° elem. II Anno	N° elem. III Anno	N° elem. IV Anno
presidio onsite orario esteso server logici Unix/Linux	U1	Server logico Unix/Linux semplice	233	256	281	309
	U2	Server logico Unix/Linux complesso	497	545	600	660
presidio onsite orario esteso server logici Windows	W1	Server logico Windows semplice	933	1026	1128	1240
	W2	Server logico Windows complesso	1726	1898	2087	2295
Presidio onsite orario esteso apparati rete/sicurezza	R1	Apparato rete/sicurezza semplice	4031	4434	4877	5364
	R2	Apparato rete/sicurezza complesso	552	607	667	733
Presidio onsite orario esteso sottosistemi DBMS	D1	Sottosistema DBMS semplice	10	11	12	13
	D2	Sottosistema DBMS complesso	288	316	347	381
Quantità complessiva di storage installato (TeraByte)			15943	15943	15943	15943
Livello di complessità infrastruttura storage (0, 1, 2, 3, 4)			4	4	4	4

CONDUZIONE OPERATIVA SISTEMI MAINFRAME (H24)						
Descrizione		Tipologia	N° elem. I Anno	N° elem. II Anno	N° elem. III Anno	N° elem. IV Anno
Quantità complessiva di MIPS installati			34588	34588	31129	24903
Numero di partizioni logiche eccedenti il valore di riferimento (LPA _Δ)						
Numero di database logici eccedenti il valore di riferimento (DB _Δ)						
Numero di Job processati a settimana eccedenti il valore di riferimento (JW _Δ)						
Quantità complessiva di storage installato (TeraByte)			284	284	284	284

7.2 Servizi opzionali



MONITORAGGIO NOTTURNO/FESTIVO SISTEMI OPEN						
Descrizione		Tipologia	N° elem. I Anno	N° elem. II Anno	N° elem. III Anno	N° elem. IV Anno
Presidio onsite orario notturno e festivo	S1	Server logico semplice	1166	1166	1166	1166
	S2	Server logico complesso	2223	2223	2223	2223

SUPPORTO SPECIALISTICO				
Descrizione	N° giorni I Anno	N° giorni II Anno	N° giorni III Anno	N° giorni IV Anno
Supporto specialistico coordinatore - capo progetto	440	440	440	440
Supporto specialistico specialista di tecnologia	2200	3200	4200	5200
Supporto specialistico sistemista senior	6000	7000	8000	9000
Supporto specialistico sistemista	2640	3640	4640	5640
Supporto specialistico sistemista junior	1760	2760	3760	4760

REPERIBILITA'				
Descrizione	N° ore I Anno	N° ore II Anno	N° ore III Anno	N° ore IV Anno
Reperibilità specialista di tecnologia	12500	12500	12500	12500
Reperibilità sistemista senior	12500	12500	12500	12500
Reperibilità sistemista	25000	25000	25000	25000
Reperibilità sistemista junior				

INTERVENTI FUORI ORARIO				
Descrizione	N° ore I Anno	N° ore II Anno	N° ore III Anno	N° ore IV Anno
Interventi fuori orario coordinatore/capo progetto				
Interventi fuori orario specialista di tecnologia	1000	1000	1000	1000
Interventi fuori orario sistemista senior	1000	1000	1000	1000
Interventi fuori orario sistemista	1000	1000	1000	1000
Interventi fuori orario sistemista junior				

7.3 Servizi accessori

Descrizione	Tipologia	I Anno	II Anno	III Anno	IV Anno
Gestione Business Continuity e Disaster Recovery	Le quantità sono riferite agli importi annuali del servizio	1	1	1	1



Descrizione	Tipologia	N° elem. I Anno	N° elem. II Anno	N° elem. III Anno	N° elem. IV Anno
Supporto Ambiente Client	Postazione di Lavoro	35000	35000	35000	35000

Descrizione	Tipologia	N° elem. I Anno	N° elem. II Anno	N° elem. III Anno
Gestione Ambienti Cloud Pubblico	Supporto Specialistico per la gestione ambienti Cloud Pubblico Tariffa giornaliera supporto specialistico specialista di tecnologia	1040	1040	1040
	Supporto Specialistico per la gestione ambienti Cloud Pubblico Tariffa giornaliera supporto specialistico sistemista senior	520	520	520
	Supporto Specialistico per la gestione ambienti Cloud Pubblico Tariffa giornaliera supporto specialistico sistemista	260	260	260

8. MODALITA' DI ESECUZIONE DELLA FORNITURA

8.1 Organizzazione dei gruppi di lavoro

L'organizzazione operativa della funzione IT dell'Istituto si suddivide, attualmente, nelle aree indicate nella tabella di seguito indicata; il fornitore dovrà indicare un referente generale per ogni pratica/processo di IT Service Management (terza colonna della tabella seguente) ed un referente di area (prima colonna della tabella seguente):

Area	Sotto area	IT Service Management
Ciclo di vita del software	Change e Configuration Management	Service Transition – Release & Deployment Management
Architetture IT	Architetture IT	Service Design, Operation & Transition
Datawarehouse	DBMS Data Stage UDB	Service Operation & Transition – Knowledge Management
Datawarehouse	Piattaforma SAS	Service Operation & Transition – Knowledge Management
Sala Controllo Job	Schedulazione job e supporto applicazioni	Service Transition – Release & Deployment Management



Infrastruttura Storage e backup	Infrastruttura Storage e backup	Service Operation & Design – Availability Management
Change Management IT	Infrastruttura Maximo/Remedy	Service Transition – Change Management
Monitoraggio	Piattaforma IBM/Microfocus/Microsoft	Service Operation & Design – Event & Availability Management
SLA Management	SLA management	Service Design – SLA Management
Piattaforma Interoperabilità	Porta di Dominio	Service Operation & Transition – Knowledge Management
Piattaforma trasferimento flussi	Infrastruttura Axway/Primeur	Service Operation & Transition – Knowledge Management
Rete	Core network	Service Operation
Rete	Gestione e monitoraggio reti e TLC	Service Operation
Server Farm	Application Server e Webserver .Net-WAS	Service Operation
Server Farm	Infrastruttura MS Active Directory/SCCM	Service Operation
Server Farm	Infrastruttura posta elettronica MS Exchange	Service Operation
Server Farm	Piattaforma VDI/Citrix	Service Operation
Server Farm	Sistemi MS Windows	Service Operation
Server Farm	Sistemi virtuali VW e Cloud Computing	Service Operation
Server Farm	Test e Collaudo Mainframe/Microsoft/Unix	Service Transition – Release & Deployment Management
Incident & Problem Management	Incident e problem management	Service Operation – Incident & Problem Management
Request Fulfillment – Gestione Utente	Service desk	Service Operation – Request Fulfillment
Piattaforme DBMS	Oracle	Service Operation & Transition – Knowledge Management
Piattaforme DBMS	NOSQL (MongoDB, Data Lake Hadoop)	Service Operation & Transition – Knowledge Management
Piattaforme DBMS	Microsoft SQLServer	Service Operation & Transition – Knowledge Management
Sistemi UNIX/LINUX	Application Server Websphere	Service Operation
Sistemi UNIX/LINUX	Area Sistemi AIX - SUN Solaris	Service Operation
Sistemi UNIX/LINUX	DBMS Oracle, DBMS MongoDB	Service Operation & Transition – Knowledge Management
Sistemi UNIX/LINUX	Piattaforma SAP	Service Operation & Transition – Knowledge Management
Sistemi UNIX/LINUX	Piattaforma Hadoop HDP, Cloudera CDP	Service Operation & Transition – Knowledge Management



Analogamente il Servizio di conduzione operativa sistemi Mainframe con presidio onsite h24 dovrà essere articolato nelle seguenti sotto aree:

Area\Piattaforma	Sotto area
Mainframe	CICS – DB2 -IMS
Mainframe	MVS - PMO - AUTOMAZIONE TWS - RACF
Mainframe	REPORT / Omegamon
Mainframe	RETE
Mainframe	Storage
Mainframe	WAS/zOS

L'Istituto si riserva di modificare la suddivisione della aree sopra indicata durante l'esecuzione della fornitura oggetto di questo AS dandone tempestiva comunicazione al fornitore.

I servizi saranno svolti attraverso dei presidi on site presso le sedi della Direzione Generale in Roma e presso il sito remoto (SI.RE) di disaster recovery di Casamassima (BA).

Per il solo servizio accessorio di supporto agli ambienti client si prevedono tre presidi:

la Direzione Generale, la sede di Ballarin e la sede di Palazzo Wedekind in Roma.

L'Istituto metterà a disposizione i locali necessari allo svolgimento dei servizi, la cui ubicazione verrà comunicata all'operatore alla stipula del contratto. L'Istituto si riserva la facoltà di variare in ogni momento l'ubicazione dei locali necessari per lo svolgimento dei servizi (all'interno dello stesso comune dei locali inizialmente comunicati).

Al fine di garantire un presidio continuativo presso il SI.RE che, oltre a concorrere alla gestione complessiva dei servizi di System Management assieme ai presidi presso la Direzione Generale, sia in grado di attivare i sistemi nella configurazione di emergenza a seguito di un disastro informatico, è richiesto ai fornitori che una quota percentuale (minima del 20 per cento e massima del 40 per cento) delle risorse complessivamente impiegate per il servizio svolga le attività presso il sito di Casamassima con copertura di tutte le piattaforme dell'infrastruttura IT.

Resta inteso che, qualora nel corso del servizio si presenti la necessità di svolgere alcune attività (es. test periodici presso il sito di disaster recovery e nel caso di effettivo disastro) presso sedi diverse da quelle sopra indicate, l'Istituto comunicherà con il necessario anticipo all'operatore il luogo presso cui dovranno essere erogate tali attività e le relative risorse coinvolte.

Le eventuali spese di trasferta saranno a carico dell'appaltatore.

Qualsiasi deroga a quanto sopra descritto dovrà essere formalmente autorizzata dall'INPS.

8.2 Affiancamento iniziale



Durante il periodo iniziale della fornitura, a partire dalla data di inizio attività, i Fornitori avranno a disposizione un periodo di affiancamento con il Fornitore uscente della durata massima di due (2) mesi, al fine di acquisire tutte le informazioni necessarie a svolgere correttamente i servizi richiesti.

Alla fine di questo periodo i nuovi fornitori e il fornitore uscente dovranno redigere un verbale attestante il corretto passaggio di consegne e la completezza di tutta la documentazione relativa ai manuali delle configurazioni, procedure e utenti mantenuti.

Eventuali incompletezze e/o inesattezze relative alla documentazione sopracitata dovranno essere dettagliate nel verbale.

Tale periodo di affiancamento sarà prestato dal fornitore a titolo gratuito.

In sede di offerta, nel piano di progetto di fornitura, i fornitori dovranno descrivere il piano di affiancamento comprensivo del modello organizzativo proposto per tale attività.

Entro i primi 10 giorni dalla data di inizio delle attività, l'Istituto in base alla proposta presentata dall'aggiudicatario definirà le modalità operative e l'organizzazione del periodo di affiancamento iniziale con l'aggiudicatario stesso ed il Fornitore uscente.

8.3 Trasferimento del know-how a fine fornitura

Negli ultimi due (2) mesi di fornitura, il Fornitore dovrà trasferire all'Istituto e/o al nuovo Fornitore tutte le conoscenze acquisite durante l'esecuzione del contratto.

Le modalità operative e l'organizzazione del periodo di affiancamento finale saranno concordate tra l'Istituto, l'aggiudicatario e il nuovo Fornitore.

8.4 Service Management

In Istituto i processi di Service Management sono implementati seguendo le best practice ITIL v.3 e v.4 ed in maniera aderente alle ISO 2000x, 2700x.

La seguente è una lista indicativa e non esaustiva dei processi implementati:

Service Operation

- Event Management
- Incident Management
- Request Fulfillment – Service Desk
- Problem Management
- Access Management

Service Transition

- Change Management IT infrastrutturale ed applicativo
- Service Asset & Configuration Management
- Release & Deployment Management

Service Design

- Service Level Management



- Knowledge Management
- Capacity Management
- Availability Management
- IT Service Continuity Management

I processi\pratiche indicati, insieme ad altri processi\pratiche, e le relative politiche sono descritti all'interno dell'apposita documentazione presente in Istituto che sarà messa a disposizione del fornitore. Il fornitore dovrà rispettare i processi\pratiche e le politiche e, durante la conduzione, contribuire all'evoluzione e l'aggiornamento degli stessi.

8.5 Strumenti del centro servizi

L'Istituto prevede l'utilizzo degli strumenti messi a disposizione dal centro servizi del fornitore anche nei servizi on site, riservandosi la possibilità di richiedere l'integrazione di tali strumenti con le piattaforme di IT Service Management in essere in Istituto (ad esempio le piattaforme di Service Desk, Incident & Problem Management, Availability & Event Management).

9. VARIAZIONE DEI CORRISPETTIVI

Per i servizi per i quali è prevista una remunerazione a "tempo e spesa", i corrispettivi saranno determinati sulla base della composizione dei gruppi di lavoro e delle attività effettivamente eseguite in ciascun periodo di riferimento (ad esempio mensile); tali elementi saranno indicati nei "piani di lavoro" e nei "consuntivi attività" che l'Amministrazione e il Fornitore definiranno e aggiorneranno periodicamente nell'ambito di esecuzione del contratto e sulla base delle tariffe previste per le figure professionali impiegate.

Per gli interventi di tipo "a corpo", i corrispettivi verranno di volta in volta determinati sulla base del numero di giorni/persona delle diverse figure professionali indicato nel "piano di lavoro" del singolo intervento approvato dall'Amministrazione e delle tariffe unitarie previste. Il corrispettivo sarà erogato solo a fronte dell'accettazione dei prodotti intermedi o finali, in base ai piani di lavoro approvati dall'Amministrazione.

Per i servizi per i quali è prevista una remunerazione di tipo "a canone", ad esempio i servizi di conduzione operativa, in fase di esecuzione contrattuale l'Istituto potrà rivedere le quantità definite inizialmente, effettuando una verifica degli asset hardware/software oggetto del servizio, e di conseguenza potrà adeguare gli importi da corrispondere al Fornitore alla effettiva configurazione gestita, aumentandoli o diminuendoli proporzionalmente, nel rispetto dell'art. 106 del D.Lgs. 50/2016 e comunque della normativa vigente. Le procedure per il calcolo dei nuovi importi sono le medesime descritte nel capitolo 7 dell'AQ.

10. GOVERNO DELLA FORNITURA



Nell'ambito del contratto stipulato, il Fornitore dovrà indicare un Responsabile della fornitura che dovrà essere il responsabile dell'intera struttura organizzativa proposta, avere una visione unica ed integrata dello stato dell'arte dell'intera fornitura, delle attività e dei progetti in corso, verificare e riportare all'Amministrazione i rendiconti periodici. Pertanto, il Responsabile della fornitura dovrà garantire la qualità complessiva dei servizi erogati, operare quale interfaccia unica amministrativa verso l'Amministrazione e risolvere le potenziali criticità durante tutta la durata del contratto.

Nell'ambito della governance della fornitura, il Responsabile dovrà, in particolare, fornire all'Istituto la reportistica periodica relativa ad esempio all'asset degli apparati gestiti (come risultanti dal DB della configurazione), ai ticket elaborati nel periodo di riferimento, ai livelli di servizio conseguiti con l'eventuale calcolo delle penali applicabili, alla rendicontazione delle risorse professionali utilizzate a consumo, agli stati di avanzamento (SAL) delle attività remunerate a corpo.

Il Responsabile della fornitura potrà avvalersi di una struttura di supporto variamente articolata, in relazione alle dimensioni e alla complessità della fornitura. Il Responsabile della fornitura e la struttura di supporto non faranno parte di alcuno dei gruppi di lavoro operativi e non comporteranno alcun onere aggiuntivo per l'Amministrazione.

Il Fornitore dovrà effettuare la rilevazione della soddisfazione degli utenti, con una periodicità almeno annuale e per l'intera durata del contratto, sull'utenza di riferimento indicata dall'Istituto, con un campione di almeno 50 utenti. I risultati della rilevazione dovranno essere consegnati entro la fine del mese successivo al termine di ogni anno contrattuale.

La rilevazione, come previsto dall'AQ, dovrà essere effettuata in base allo standard UNI 11098 (dicembre 2003) – "Linee guida per la rilevazione della soddisfazione del cliente e per la misurazione degli indicatori del relativo processo".

La rilevazione è a carico del Fornitore, senza alcun onere aggiuntivo per l'Istituto. La rilevazione potrà avere come oggetto sia l'erogazione dei servizi che il governo della fornitura, esaminando pertanto anche aspetti di carattere non strettamente operativo.

I questionari potranno essere somministrati in differenti modalità (intervista personale, telefonica, via web, ecc.) e saranno sottoposti preventivamente all'approvazione dell'Amministrazione.

L'attività di rilevazione della Customer Satisfaction dovrà essere articolata in base alle seguenti macro-fasi:

- analisi dei requisiti, per individuare le aree di servizio da analizzare, gli utenti coinvolti, ecc.;
- progettazione, per definire i questionari, gli algoritmi di elaborazione dei risultati, i report da produrre, ecc.;
- realizzazione, per definire gli strumenti tecnologici necessari, gli archivi e il software per la gestione della banca dati, ecc.;
- gestione, per la rilevazione delle risposte, l'acquisizione ed elaborazione dei dati, la produzione della reportistica.

10.1 Pianificazione

Per il governo della pianificazione dei servizi, si richiede al Fornitore di descrivere in un documento, denominato "**Piano di progetto di Fornitura**", le modalità organizzative e funzionali secondo le quali si intende realizzare il servizio.



Il piano di progetto della fornitura, da presentare ad inizio fornitura, sarà aggiornato bimestralmente durante l'esecuzione della fornitura e sarà volto anche alla continua pianificazione e consuntivazione della stessa. I suoi contenuti di massima sono:

- Piano di affiancamento iniziale;
- Organizzazione e metodologie messe in campo dal fornitore per il raggiungimento degli obiettivi della fornitura;
- Piano delle attività/interventi per il successivo bimestre (continue e a richiesta);
- Piano della reperibilità;
- Piano della comunicazione;
- Piano dei rischi e documentazione relativa alla descrizione dell'andamento del servizio (attraverso un SAL – executive summary);
- Piano della Qualità.

Durante l'esecuzione della fornitura il piano di progetto deve essere consegnato all'Istituto entro 5 giorni lavorativi dalla fine del bimestre di riferimento. La documentazione relativa alla descrizione dell'andamento del servizio è invece consegnata con frequenza mensile entro 5 giorni lavorativi dalla fine del mese di riferimento.

Tutta la documentazione descritta dovrà essere contenuta in un "portale della fornitura", da realizzare sui sistemi dell'Istituto senza costi aggiuntivi per l'Amministrazione, che ne permetta la consultazione e la conservazione per tutta la durata del contratto.

10.2 Consuntivazione dei servizi svolti

L'Istituto provvederà, su base bimestrale, in contraddittorio con il fornitore, ad una verifica di conformità il cui esito verrà registrato in un apposito verbale di verifica di conformità che sarà firmato dal DEC, dal RUAC e dai funzionari INPS eventualmente nominati alle operazioni di verifica delle conformità.

Nel verbale di verifica di conformità verranno riportati i livelli di servizio misurati per il periodo di riferimento.

In seguito al verbale di verifica di conformità verrà redatto il documento di regolare esecuzione del contratto con la consuntivazione dei servizi svolti.

10.3 Assicurazione qualità

Come previsto dall'accordo quadro, i servizi di System Management dovranno essere svolti dal Fornitore in regime di qualità, secondo gli standard ISO 9001:2008.

Inoltre, i servizi che richiedono operatività remota dovranno essere svolti dal Fornitore garantendo il rispetto delle prassi e delle norme sulla sicurezza previste per tali modalità operative. Il Fornitore pertanto dovrà disporre di un'organizzazione per la sicurezza dell'infrastruttura del proprio centro servizi, secondo quanto già indicato nel capitolo 4.3 del capitolato dell'accordo quadro.



10.3.1 Piano della Qualità

Il Fornitore dovrà predisporre e fornire all'Amministrazione il **Piano della Qualità** del progetto di fornitura.

Il Piano della Qualità, come previsto dall'AQ, dovrà:

- fornire lo strumento per collegare i requisiti specifici dei servizi contrattualmente richiesti con le procedure generali del sistema qualità del Fornitore già esistenti;
- esplicitare le disposizioni organizzative e metodologiche adottate dal fornitore, allo scopo di raggiungere gli obiettivi tecnici e di qualità contrattualmente definiti;
- dettagliare i metodi di lavoro messi in atto dal fornitore, facendo riferimento o a procedure relative al proprio sistema, e per ciò descritte nel manuale qualità, o a procedure sviluppate per lo specifico contrattuale, a supporto delle attività in esso descritte, in questo caso da allegare al piano;
- garantire il corretto e razionale evolversi delle attività contrattualmente previste, nonché la trasparenza e la tracciabilità di tutte le azioni messe in atto dalle parti in causa, il Fornitore e la Amministrazione contraente.

Il Piano della Qualità sarà valutato dall'Istituto e dovrà essere esplicitamente approvato o emendato e gli eventuali emendamenti dovranno essere recepiti dal Fornitore.

Il Fornitore, nello svolgimento delle attività contrattualmente previste, dovrà attenersi e dovrà essere conforme a quanto previsto dal piano della qualità approvato.

Il Fornitore dovrà accettare le eventuali verifiche ispettive (verifiche mirate o verifiche di seconda parte), effettuate dall'organismo di ispezione designato dall'Istituto e svolte nel rispetto di quanto prescritto dalla serie di norme EN ISO 19011, allo scopo di verificare il rispetto di quanto stabilito nel Piano di Qualità.

10.3.2 Indicatori di Qualità

Nell'appendice 1 del presente capitolato di appalto specifico, sono riportati gli Indicatori di Qualità riferiti ai servizi del presente AS, definiti in coerenza con l'AQ.

Il Fornitore è tenuto, per l'intera durata dei servizi, a rendicontare gli Indicatori di qualità richiesti dall'Istituto. Tutti gli Indicatori di qualità dovranno essere indicati nel Piano della Qualità generale da sottoporre all'approvazione dell'INPS.

Durante l'intero periodo contrattuale ciascun indicatore di qualità potrà essere riesaminato su richiesta dell'Istituto; il riesame potrà derivare da nuovi strumenti di misurazione non disponibili alla data di stipula del contratto e/o dall'adeguamento delle metodiche atte alla rilevazione dei singoli indicatori di qualità che sono risultate non efficaci.

L'Istituto ed il Fornitore, in caso di necessità, concorderanno eventuali modifiche ai metodi di calcolo successivamente riportati e tracciati nel Piano della Qualità generale.

Il Fornitore si impegna a erogare i servizi tenendo conto delle modifiche richieste e a recepirle nel Piano della Qualità generale, da sottoporre all'approvazione dell'Istituto.

Nella stesura del Piano della Qualità, sottoposto all'approvazione dell'Istituto, il Fornitore per ciascun Indicatore di qualità dovrà dettagliare le fonti dati utilizzate per la raccolta dei dati elementari nonché gli strumenti per l'elaborazione delle informazioni di dettaglio.