



**Data di pubblicazione:** 10/02/2021

**Nome allegato:** All. 1a - Capitolato\_tecnico.pdf

**CIG:** 8615096A1D;

**Nome procedura:** Fornitura per l'aggiornamento tecnologico e potenziamento dell'infrastruttura del CRM dell'Istituto.

*Procedura ristretta, ai sensi dell'art. 61 del D.Lgs. n. 50/2016, svolta mediante il Sistema Dinamico di Acquisizione per la Pubblica Amministrazione (SDAPA), da aggiudicare con il criterio del minor prezzo.*

**ISTITUTO NAZIONALE PREVIDENZA SOCIALE**

**Direzione centrale Tecnologia, Informatica e Innovazione**

**CAPITOLATO TECNICO**

**Procedura celebrata attraverso il Sistema dinamico di acquisizione della  
Pubblica Amministrazione istituito da Consip S.p.A., ai sensi dell'art. 55  
del D.Lgs. 50/2016, volta all'affidamento dell'aggiornamento tecnologico  
e potenziamento dell'infrastruttura del CRM dell'Istituto Nazionale della  
Previdenza Sociale**

**Via Ciro il Grande, 21 – 00144 Roma**

**tel. +390659054280 - fax +390659054240**

**C.F. 80078750587 - P.IVA 02121151001**

Indice	
1. Acronimi .....	4
2. Contesto di riferimento .....	5
3. Oggetto della Fornitura .....	11
3.1 Nuovi apparati Hardware.....	16
3.2 Manutenzione per 12 mesi dei nuovi apparati hardware .....	16
3.3 Nuove licenze software .....	17
3.4 Manutenzione per 12 mesi Nuove licenze software .....	17
3.5 Dettaglio della fornitura .....	17
4. Servizi professionali afferenti alla fornitura .....	24
4.1 Servizio di Manutenzione e Supporto .....	25
4.2 Servizi sistemistici per installazione e avvio operativo dei nuovi sistemi .....	25
4.3 Servizi di Porting del CRM sulla nuova infrastruttura .....	27
4.3.1 Task 1a: Progettazione Piano di rete .....	28
4.3.2 Task 1b: Configurazione Apparati di rete .....	29
4.3.3 Task 2: Configurazione e Virtualizzazione Data Layer .....	29
4.3.4 Task 3: Configurazione e Virtualizzazione Storage Layer.....	31
4.3.5 Task 4: Migrazione CCM DB da Supercluster a Exadata .....	32
4.3.6 Task 5a: Allineamento Database in sincrono: Produzione -> BC .....	33
4.3.7 Task 5b: Allineamento Database asincrono: Produzione -> DR.....	34
4.3.8 Task 6: Progettazione Virtualizzazione Application/Web Layers: PRD, BC, DR	35
4.3.9 Task 7a: Creazione LDOM e Containers: PRD, BC, DR .....	36
4.3.10 Task 7b: Installazione S.O. su LDOM e Container: PRD, BC, DR.....	37
4.3.11 Task 7c: Configurazione e clustering LDOM e Containers: PRD, BC, DR ...	38
4.3.12 Task 8a: Installazione Siebel: PRD, BC, DR.....	39
4.3.13 Task 8b: Installazione Siebel in Produzione e Configurazione in PRD, BC, DR	40
4.3.14 Task 9a: Realizzazione Procedure Backup per un singolo sistema .....	41
4.3.15 Task 9b: Realizzazione Procedure Backup per i restanti sistemi .....	42
4.3.16 Task 10a: Passaggio in Esercizio e supporto al Go Live .....	43
4.3.17 Task 11a: Riconfigurazione Supercluster .....	44
4.3.18 Task 12: Realizzazione procedure di DR .....	45
4.3.19 Task 13: Esecuzione Test di DR.....	46

4.3.20	Task 14a: Documentazione Tecnica .....	47
4.3.21	Task 14b: Documentazione Tecnica .....	47
4.3.22	Task 15: Documentazione Procedure Operative e Training on the Job .....	48
4.4	Servizi Addizionali .....	49
4.4.1	FCAX - Framework di Collaborazione Applicativa Esteso (WorkPackage 1) .....	49
4.4.2	Replica DB Identity Management in DR (WorkPackage 2) .....	50
4.4.3	Fruibilità applicativa ambienti AM in caso di DR o fault di un sito (WorkPackage 3) .....	51
4.4.4	Patching e Aggiornamenti Firmware (WorkPackage 4) .....	51
4.4.5	Supporto alle simulazioni di disastro (WorkPackage 5) .....	52
4.4.6	Backup O.S. (WorkPackage 6).....	53
4.5	Risorse Professionali e Tecnologiche .....	55
4.5.1	Senior Technical Account Manager (STAM).....	55
4.5.2	Enterprise System/Application Architect (ES/AA) .....	56
4.5.3	Principal Product Specialist (PPS).....	56
4.5.4	Platform Senior Architect (PSA) .....	57
4.6	Riepilogo dei servizi professionali richiesti .....	58
5.	Livelli di servizio e penali.....	58
5.1	Penali relative alla fornitura di prodotti hardware e software .....	63
5.2	Penali relative alla fornitura dei Servizi professionali .....	65
6.	Piano della Qualità .....	66
7.	Piano della Sicurezza .....	67
8.	Monitoraggio dei contratti (ai sensi del D. Lgs. 82/2005).....	69
<b>tabella 1 - Componenti previste dalla fornitura .....</b>		<b>155</b>
<b>tabella 2 - Lista componenti oggetto della fornitura.....</b>		<b>16</b>
<b>Figura 1 - Riorganizzazione dei servizi di front-end al cittadino .....</b>		<b>5</b>
<b>Figura 2 - Nuovo modello di servizio omnicanale .....</b>		<b>6</b>
<b>Figura 3 - Customer Journey dell'utente .....</b>		<b>7</b>
<b>Figura 4 - Roadmap evolutiva.....</b>		<b>8</b>
<b>Figura 5 - Infrastruttura attuale del CRM .....</b>		<b>9</b>
<b>Figura 6 - Architettura fisica .....</b>		<b>10</b>
<b>Figura 7 - Architettura prevista per il CRM a seguito del potenziamento .....</b>		<b>12</b>

## 1. Acronimi

Acronimo	Definizione
BC	Business Continuity
DB	Database
DC	DataCenter
DR	Disaster Recovery
CRM	Customer Relationship Management
CCM	Contact Center Multicanale
SDAPA	Sistema dinamico di acquisizione della Pubblica Amministrazione

## 2. Contesto di riferimento

Nell'ambito delle attività legate all'erogazione di servizi previdenziali relativi al sistema pensionistico pubblico italiano, l'**Istituto Nazionale della Previdenza Sociale** (INPS, di seguito Istituto), ha costantemente la necessità di **evolvere il proprio modello di servizio verso i cittadini italiani** al fine di garantire la **gestione efficiente e semplificata dei contatti**.

Un passo importante per la realizzazione del nuovo modello di servizio è stato intrapreso con le disposizioni emanate attraverso la Circolare n. 103 del 18 luglio 2019, **dove l'Istituto ha ridefinito l'organizzazione dell'erogazione dei servizi di front-end** al fine di ridurre ulteriormente i tempi di attesa agli sportelli, e di assicurare un'assistenza personalizzata agli utenti in funzione delle diverse necessità di interazione con l'Istituto.



Figura 1 - Riorganizzazione dei servizi di front-end al cittadino

Queste azioni, si inseriscono nel **processo di digitalizzazione ed evoluzione verso un modello di servizio "Omnicanale"**, teso a superare la frammentazione dei canali di contatto, semplificare l'accesso ai servizi puntando sulle modalità di interazione di tipo digitale, interattivo e personalizzato. La crescente integrazione dei canali IT supporta infatti una **comunicazione multimodale con l'utenza**, strutturata in accordo al **modello dell'Omnicanalità**. Ciò consente anche di mitigare le problematiche legate all'aumento del carico di lavoro degli operatori di sportello e dei volumi dei contatti gestiti.

Il **nuovo modello di servizio** ricercato dall'Istituto, punta sulla **semplificazione della gestione della relazione con l'utenza**, mediante la gestione condivisa omnicanale dei canali di comunicazione, **intervenendo così sia sulle tempistiche che sulla qualità dei servizi erogati ai cittadini**, migliorando la trasparenza del servizio e garantendo una maggiore omogeneità e coerenza tra i servizi offerti.

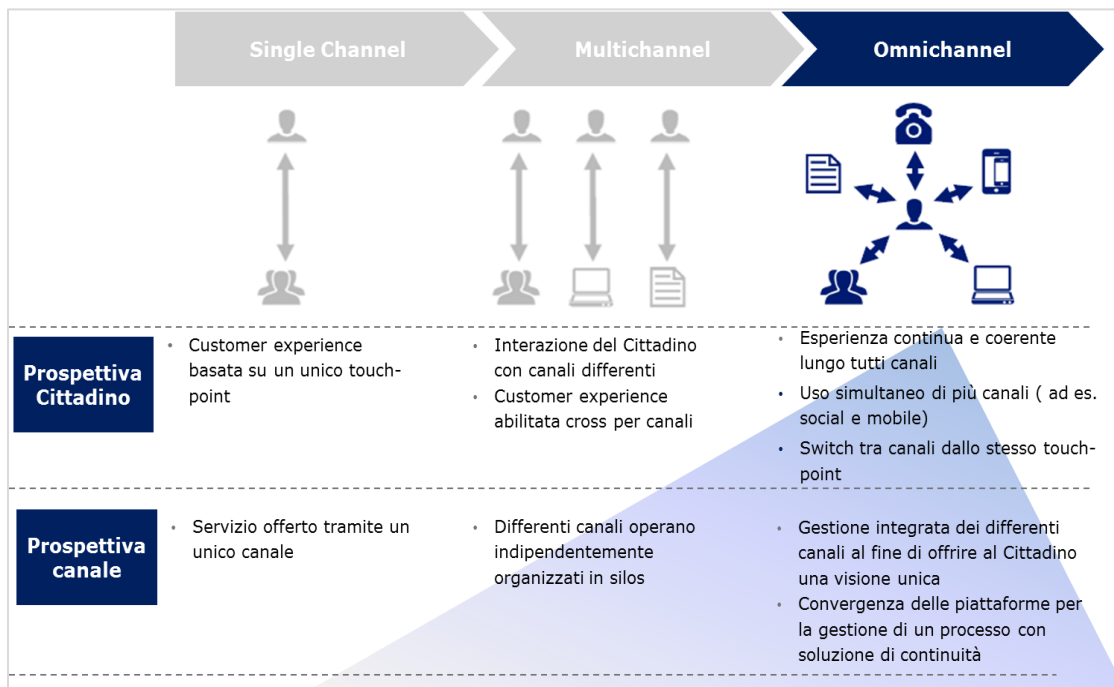


Figura 2 - Nuovo modello di servizio omnicanale

Un **passo necessario** per la realizzazione del modello Omnicanale consiste nell'integrazione agli attuali servizi di CRM, che ad oggi sono il CRM operatori CCM, il CRM sedi e il CRM backoffice (LineaInps), **di due ulteriori canali di accesso:**

- **CRM Web**, volto a gestire direttamente le richieste dell'utenza e necessario anche alla razionalizzazione delle caselle istituzionali di posta elettronica;
- **canale di contatto telematico specifico con i Patronati** (Cassetto bidirezionale Patronati), realizzando anche per questi intermediari un sistema di Comunicazione Bidirezionale.

L'apertura di questi due nuovi canali di contatto e la relativa integrazione con il CRM consentiranno all'Istituto di **ottimizzare la gestione degli accessi agli sportelli** da parte degli utenti, e quindi consentire la gestione efficace delle risorse disponibili, ma anche di **razionalizzare la multicanalità nel rapporto con l'utenza**, che potrà utilizzare in maniera integrata i molteplici strumenti di comunicazione che l'Istituto mette a disposizione.

Numerose rilevazioni delle abitudini degli utenti nell'utilizzo dei canali di contatto infatti mostrano che i canali tradizionali (voce, e-mail) sono preferiti per molti tipi di interazioni, ma la presenza di canali innovativi come chat e social network e la crescente offerta di servizi self-service hanno un ruolo sempre maggiore nella fornitura di servizi all'utenza.

In tale contesto si aggiunge il **ruolo degli intermediari**, ed in particolare dei **Patronati**, che si confermano, insieme al **Canale Web**, **come un punto di contatto di primaria importanza con il cittadino**, a seguito della telematizzazione completa dei servizi stessi. Ciò sottolinea ulteriormente la rilevanza strategica per l'Istituto di

integrare questi due nuovi canali di contatto a quelli già gestiti dal CRM e di renderli disponibili agli utenti **al fine di garantire** una esperienza Omnicanale utente coerente ed efficace. Ciò in accordo, inoltre con quanto indicato dal Comitato di Indirizzo e Vigilanza dell'INPS con la recente Relazione Programmatica 2021 – 2023, approvata con deliberazione 10 del 20 maggio 2020.

Di seguito si riporta, a titolo esemplificativo, la **Customer Journey** dell'utente **prevista a seguito dell'implementazione del modello Omnicanale** e dell'ampliamento dei **canali di accesso ai servizi** (CRM Web e cassetto bidirezionale patronati).

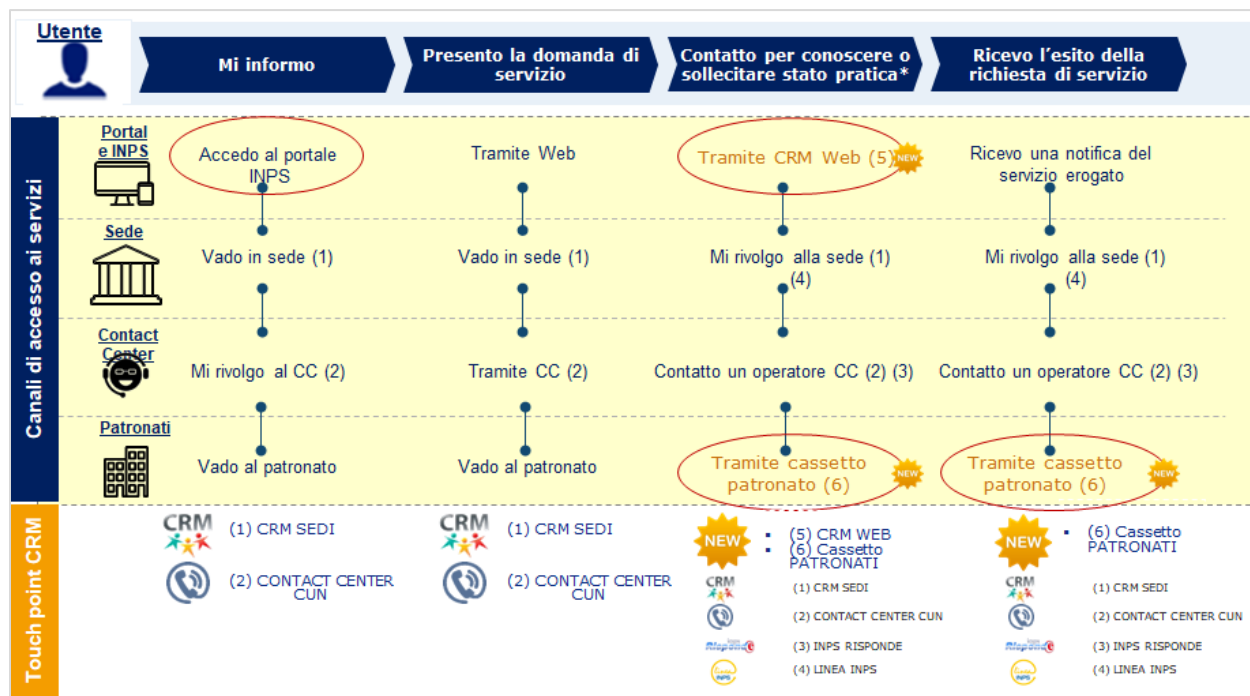


Figura 3 - Customer Journey dell'utente

Al fine di raggiungere tale obiettivo, e anche a seguito dei provvedimenti legislativi che hanno portato ad un aumento dei contatti da parte dei cittadini (ad es. la legge Quota 100 e il reddito\pensione di cittadinanza), a cui si sono aggiunti vari provvedimenti, tra cui è necessario sottolineare i cd. "Salva Italia" e "Decreto Rilancio", l'Istituto ha la necessità di procedere con il **potenziamento dell'infrastruttura del CRM** corrente per supportare la necessaria **estensione della base di utenti** e **l'introduzione dei nuovi ed innovativi servizi**.

La **roadmap evolutiva** prevista per l'implementazione del servizio Omnicanale e dell'evoluzione del CRM ad esso associato, si sviluppa nei seguenti punti:



- **estensione canali** esistenti;
- **potenziamento canali** esistenti;
- **ampliamento nuovi canali** (ad esempio il canale mobile e quello social);
- **integrazione dei canali** (ad esempio integrazione con il Fascicolo Elettronico per il cittadino per raccogliere e gestire i dati dell'utente).

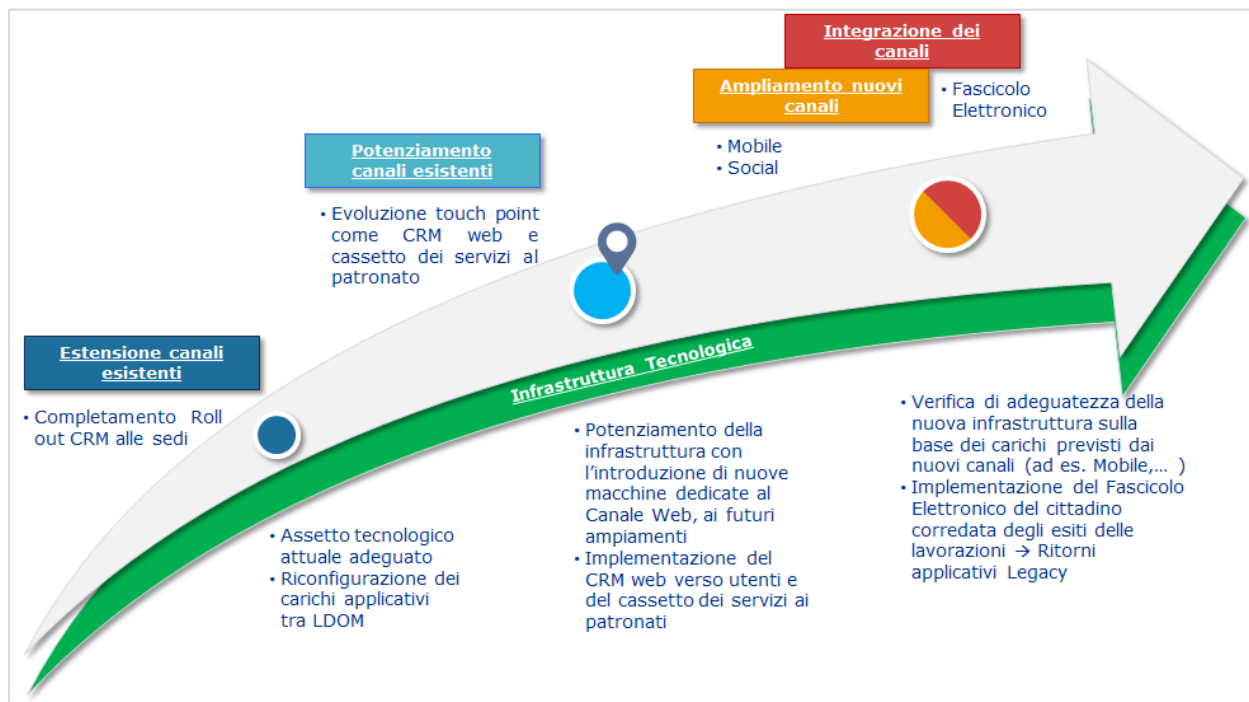


Figura 4 - Roadmap evolutiva

Il **raggiungimento** dei punti previsti nella **roadmap sopra riportata**, consentirà all'Istituto di raggiungere i seguenti **benefici**:

- **Apertura in esercizio del Cassetto Patronati:**
  - gestione strutturata delle comunicazioni in modalità bidirezionale con i Patronati, con conseguente **miglioramento dell'efficacia e dell'efficienza del servizio** all'utente da parte dei Patronati;
- **Apertura in esercizio del CRM Web:**
  - gestione strutturata delle richieste da WEB e delle comunicazioni attualmente inviate alle caselle di posta istituzionali sul CRM Web, con conseguente **unificazione delle richieste pervenute e convergenza dei canali di comunicazione** utilizzati dagli utenti;
- **Realizzazione del nuovo modello di servizio Omnicanale:**
  - miglioramento e **semplificazione della gestione delle relazioni** con l'utenza;
  - miglioramento della **comunicazione e coinvolgimento** degli **utenti** e incremento del tasso dei "**first contact resolution**";

- creazione di un'unica **piattaforma** per la **gestione delle richieste** degli utenti, con conseguente **miglioramento della tracciabilità** delle stesse;
- **gestione integrata di canali interconnessi e gestione centralizzata delle informazioni** provenienti dai canali.

Al fine di poter perseguire tutti gli step previsti dalla roadmap evolutiva dell'Istituto ed **assicurare il raggiungimento dei benefici legati a tale processo evolutivo** risulta necessario **effettuare il potenziamento dell'infrastruttura del CRM**, tramite l'introduzione di nuove componenti che consentiranno di disporre della capacità elaborativa necessaria per la messa in produzione dei servizi innovativi CRM Web e Cassetto Bidirezionale per i Patronati.

**L'attuale infrastruttura di produzione del CRM INPS** è installata presso **due Data Center** (di seguito DC) del Centro Elettronico Nazionale dell'Istituto. Gli apparati sono stati installati in due distinti DC per garantire la Business Continuity del servizio nel caso di fault di uno dei due siti, di seguito riportati:

- **sito primario (all'interno della sala Lampertz5)**, sede del nodo primario dell'infrastruttura del CRM;
- **sito secondario in campus (all'interno della sala Lampertz denominata Campus2)**, sede del nodo di Business Continuity dell'infrastruttura.

Inoltre, presso il sito di Disaster Recovery è presente un ambiente, con un sistema di potenza di calcolo ridotta, che consente il backup remoto sia del DB sia dei verticali CRM di servizio, da utilizzare per il ripristino del servizio in caso di disastro informatico dei siti principali.

L'immagine di seguito descrive l'attuale infrastruttura del CRM presso i siti di ROMA.

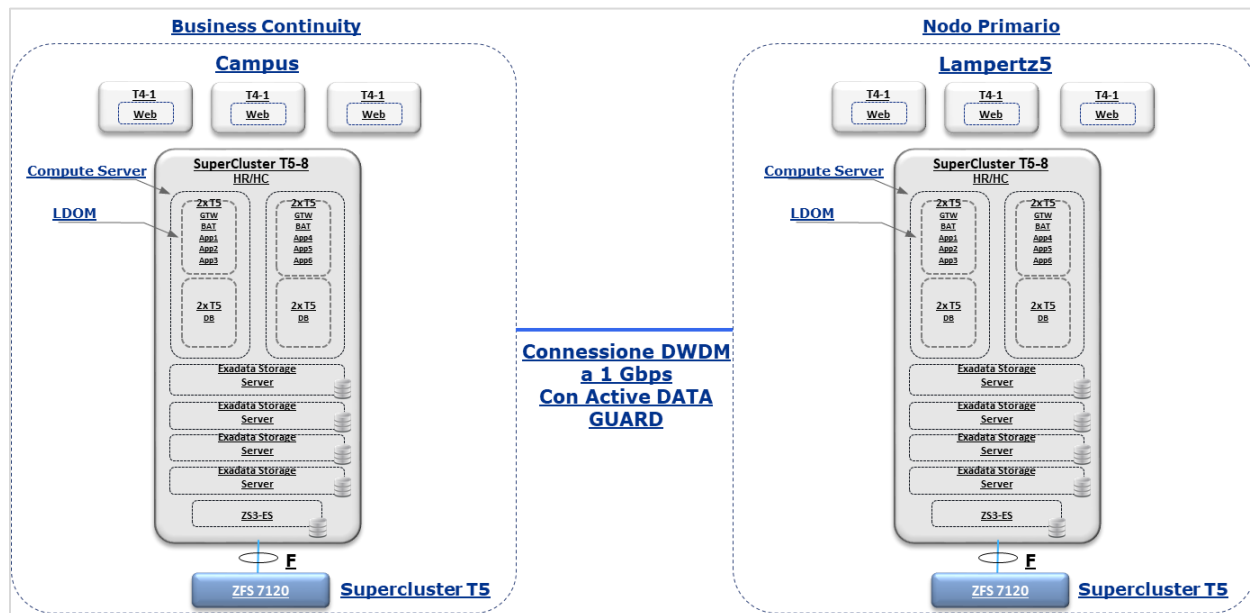


Figura 5 - Infrastruttura attuale del CRM

L'architettura fisica che costituisce il CRM è articolata in:

- **Web-Layer:** Layer di accesso alla piattaforma CRM, costituito da una componente di bilanciamento del carico (load-balancer) per l'indirizzamento dell'utente verso le tre componenti web (WEB1, WEB2 e WEB3);
- **Application-Layer:** Layer di funzionamento applicativo composto da due domini logici (L.DOM1 e L.DOM2) costituiti ognuno da tre application server (AS1...AS6) e da due componenti Siebel (GTW e BAT) raggruppati nel cluster Oracle Siebel (OSC);
- **Database-layer:** Layer composto da un database in configurazione RAC (due istanze Oracle) e da uno storage Exadata (spazio di memoria allocato di circa 5 TB).

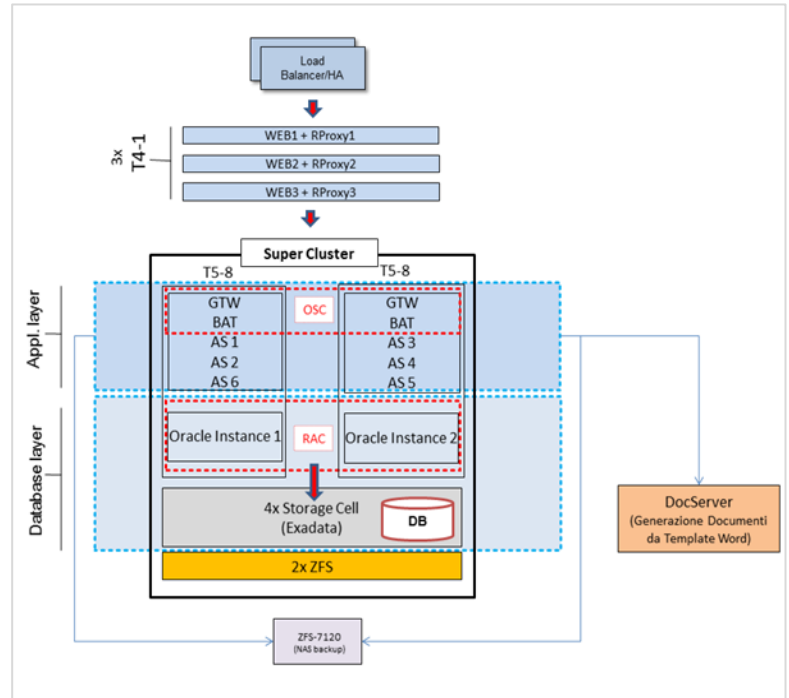


Figura 6 - Architettura fisica

Tale architettura è risultata idonea a consentire il roll out del servizio CRM Unico di sportello a tutte le sedi dell'Istituto dislocate sul territorio (circa 500). Tale azione però ha comportato l'aumento del numero di pratiche, o case Siebel, create (è stato rilevato un aumento del numero di pratiche create proporzionale al numero di sedi, fino a circa 23.000 pratiche giornaliere).

Ciò ha determinato, nelle ore di massimo carico [09:30 – 11:30] a picchi di:

- Incremento della occupazione % CPU a oltre il 60%
- Incremento della occupazione % Memoria a circa il 55%

Pertanto, attualmente **l'infrastruttura lavora già a oltre il 60% delle capacità elaborativa su ognuno dei due sistemi gemelli**. Ciò comporta per l'Istituto:

- **l'impossibilità** di pianificare l'apertura in produzione dei **sistemi di Comunicazione bidirezionale patronati e del CRM Web**;
- il **rischio**, nel caso di fault di uno dei due sistemi, di avere dei **tempi di erogazione dei servizi estremamente più alti rispetto a quelli previsti**. Infatti, un unico sistema dovrebbe assorbire tutto il carico transazionale con una **diminuzione della qualità del servizio** utente ed un **aumento dei costi operativi** legati all'aumento della durata media delle chiamate;
- **l'impossibilità** di erogare il servizio di CRM dal **sito di Disaster Recovery**, in quanto a seguito dell'aumento del carico elaborativo risulta dimensionato

soltanto per consentire il backup remoto da utilizzare per eventuali attività di Recovery, sia del DB sia delle configurazioni del CRM.

In tale contesto si inserisce l'attuale fornitura di componenti hardware, software e servizi professionali afferenti, necessari al potenziamento dell'infrastruttura del CRM attualmente in esercizio. Tale potenziamento consentirà all'Istituto di:

- **perseguire nei tempi previsti la roadmap evolutiva** finalizzata all'implementazione del servizio Omnicanale;
- **rafforzare l'architettura preesistente mantenendo le economie** di scala degli investimenti precedentemente sostenuti (in termini di tecnologia utilizzata, sviluppo, ...);
- **mantenere e rafforzare l'attuale know-how** a disposizione dell'Istituto, riducendo i costi della nuova formazione che sarebbe necessaria per l'utilizzo della nuova infrastruttura;
- **garantire la Business Continuity**, potenziando l'infrastruttura in modo da sopperire pienamente alla perdita di un singolo componente o ad un intero sito in caso di manutenzione/fault dello stesso;
- **garantire la protezione da disastro**, adeguando le risorse elaborative in modo da assicurare l'erogazione di tutti servizi previsti nella roadmap evolutiva finalizzata all'implementazione del servizio Omnicanale.

Per il dettaglio della modalità di erogazione della fornitura, delle componenti in oggetto e dei servizi a supporto richiesti, si rimanda ai capitoli successivi.

### **3. Oggetto della Fornitura**

La roadmap evolutiva prevista richiede adeguamenti ed evoluzioni dei sistemi del CRM per potenziare:

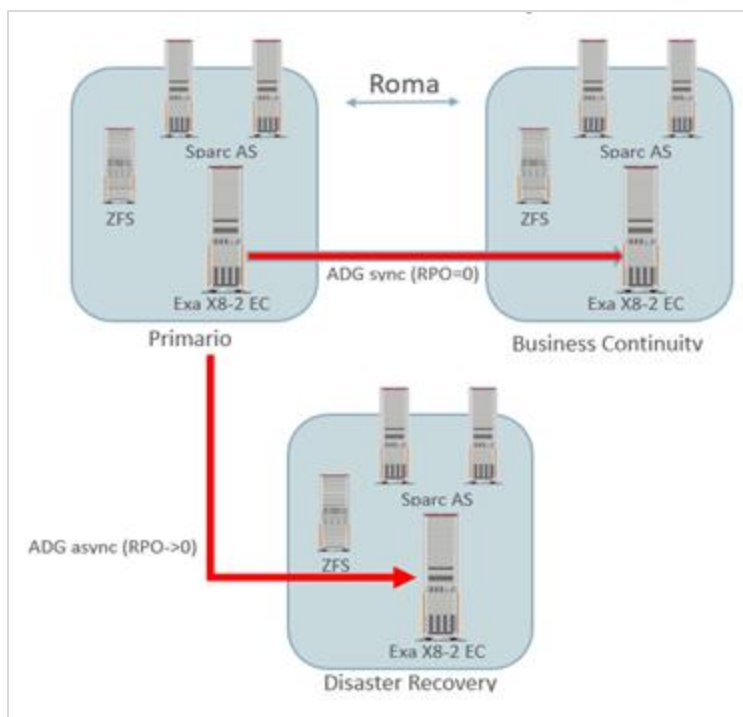
- la capacità di servizio all'utenza, via WEB e anche in modo automatizzato e/o assistito (chatbot etc.);
- la capacità elaborativa, del monitoraggio e dell'affidabilità delle piattaforme, anche alla luce dei compiti critici ad esse assegnate (in particolare CRM di FRONT END sedi, Cassetto Patronati e CRM Web);
- la capacità di analisi per azioni di tipo predittivo rivolte all'utenza stessa.

L'oggetto del presente capitolato riguarda quindi la fornitura di apparati hardware, software con relativo servizio di manutenzione della durata di 12 mesi e servizi professionali finalizzati a garantire il potenziamento dell'Infrastruttura del CRM dell'Istituto.

La fornitura HW in oggetto dovrà fungere da base per il raggiungimento di una Data Protection elevata e per la realizzazione di un'architettura costituita da tre siti:

- un sito primario e un sito di Business Continuity installati nei due DC di Roma;
- un sito di Disaster Recovery installato nel DC di Bari, consentendo di raggiungere una Data Protection elevata.

Di seguito si riporta l'immagine dell'architettura prevista a seguito del potenziamento dell'infrastruttura del CRM.



*Figura 7 - Architettura prevista per il CRM a seguito del potenziamento*

La fornitura in oggetto prevede il mantenimento della continuità operativa e architetturale dell'attuale livello applicativo, con l'opportuno potenziamento della capacità elaborativa e di memoria, tramite sistema SPARC, in funzione delle nuove esigenze elaborative.

La fornitura prevede un sistema di conservazione dati Basato su sistemi EXADATA X8M-2, in linea con quanto già realizzato nel 2018 (sistema Clog). Si evidenzia che i DB attualmente in uso si trovano su un sistema ingegnerizzato Sun SuperCluster, ad oggi non più in produzione.

Si evidenzia inoltre che i nuovi sistemi SPARC possono garantire una continuità operativa ed architetturale che permetterà all'Istituto di effettuare l'evoluzione verso il modello di servizio Omnicanaale nei tempi e nei costi previsti.

L'adozione di sistemi SPARC consentirà, con un semplice potenziamento del sistema attualmente in uso, senza quindi onerosi progetti di migrazione:

- il mantenimento e la valorizzazione dei rilevanti investimenti effettuati volti alla customizzazione dell'architettura attualmente in essere presso l'Istituto.
- La riduzione drastica dei tempi necessari al go live del progetto di potenziamento del CRM dell'Istituto;
- La riduzione drastica dei tempi necessari dell'inserimento dei nuovi servizi multicanale, obiettivi imprescindibili ed inderogabili dell'Istituto;
- la partenza dei nuovi servizi senza necessità di formazione specifica finalizzata ad abilitare l'utenza dell'Istituto all'erogazione dei servizi offerti al cittadino, in continuità, e senza perdita degli skill (organizzativi e tecnologici) ad ora acquisiti su processi e servizi;
- il superamento della situazione di rischio legata al mantenimento della condizione di criticità di carico dell'attuale infrastruttura, che non garantirà il livello di capacità elaborativa richiesta per erogare i servizi, in caso di fault di uno dei due SC.

Al fine di conseguire i rilevanti benefici sopra descritti, connessi al potenziamento architetturale, la fornitura in oggetto quindi prevede:

- l'inserimento dei sistemi SPARC S-7 per il layer WEB;
- l'inserimento dei sistemi SPARC T8-2 per il layer Applicativo;
- la migrazione dei database attualmente utilizzati nei singoli DC dell'Istituto su sistemi Exadata X8M-2.

I vantaggi strutturali dovranno derivare dal potenziamento dell'HW e da una più alta disponibilità delle componenti, nello specifico:

- tutte le componenti HW dovranno essere ridondanti, pertanto in caso di un fault di un componente HW non ci dovrà essere nessuna interruzione di servizio;
- dovranno essere previsti tre nodi DB Server per sito, pertanto in caso di fault di un DB server il sistema dovrà continuare a funzionare con il 66% delle risorse CPU/memoria;
- dovrà essere predisposto un Triplo Mirror a livello di storage, pertanto in caso di fault di un disco, il sistema dovrà continuare a funzionare in completa Data Protection (il mirror sarà ristabilito in breve tempo).

Nello specifico, per ogni sito (sito primario, sito di business continuity e DR) la fornitura in oggetto prevede le seguenti componenti, articolate nel dettaglio nei paragrafi successivi.

Livello Applicativo	Sistema	Caratteristiche di Sistema
Web Tier	4x SPARC S7-2 server	2 CPU S7 8-core @ 4.27 GHz 512 GB di RAM (16x 32GB DIMM) 4x 1.2 TB HDD 4x 1/10Gbps ethernet RJ45 (on-board) 2x dual ethernet fibra e relativi transceiver SR
Application Tier	3x SPARC T8-2 server	2x CPU M8 32-core @ 5.0 GHz 2TB di RAM (32x 64GB DIMM) 4x 1.2 TB HDD 4x 1/10Gbps ethernet RJ45 (on-board) 4x dual ethernet fibra e relativi transceiver SR 1x quad ethernet RJ45 2x dual FC (16/32 Gbps) e relativi transceiver
Data Tier	1x Exadata X8M-2	3x DB node ciascuno con: 2x CPU Intel Xeon Platinum P8260 24-core @ 2.4 GHz 768GB di RAM (12x 64GB DIMM) 2x eth 10Gbps RJ45 OR 2x eth fibra 10Gbps (con relativi transceiver) 2x dual eth fibra 10Gbps (con relativi transceiver) 3x Storage node HC ciascuno con: 2x Intel Xeon Gold 5218 16-core @ 2.3 GHz 192 GB di RAM (12x 16GB DIMM) 1.5 TB di Persistent Memory Intel Optane (12x 128GB modules) 12x 14TB disk 4x 6.4TB flash core totali 144, RAM totale 2340 GB spazio totale previsto (usable) di 150TB in ridondanza tripla (High Redundancy) alimentazione trifase
Storage (asservito all'Application Tier e al Data Tier per funzionalità di backup D2D)	1x ZFS Storage Appliance Racked System ZS7-2	2x Controller mid-range ciascuno con: 2x Intel Xeon Gold 6140 18-core @ 2.3 GHz 512 GB di RAM (8x 64 GB LRDIMM) 2x disk tray DE3-24C ciascuno con: 20x 14TB HDD 2x read acceleration SSD 2x write acceleration SSD software di replication, cloning ed encryption alimentazione trifase
Firewall	1 x Fortigate 1500D	8 x 10GE SFP+ slots, 16 x GE SFP slots, 18 x GE RJ45 ports (including 16 x ports, 2 x management/HA ports), SPU NP6 and CP8 hardware accelerated, 480GB SSD onboard storage, dual AC power supplies
Load Balancer	1 x F5 Big IP i7800	BIG-IP Switch: Local Traffic Manager i7800 (96G, SSD, vCMP, Max SSL & Comp, Dual AC)
Switch	5 x Cisco Nexus 31108PC-V	- switch 48 x 10-Gbps SFP+ ports - 6 x QSFP28 All QSFP ports can operate at 40 or 100 Gbps. Up to 2.5 terabits per second (Tbps) and up to 1.4 billion packets per second (Bpps)

Livello Applicativo	Sistema	Caratteristiche di Sistema
Transceiver	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 133x SFP-10G-SR</li> <li>• 16x SFP-10G-LR (lunga tratta tra siti)</li> <li>• 100x GLC-T (1Gbps rame)</li> </ul>	
SW	Solaris Cluster	SW per la clusterizzazione di alcuni Appl server
SW	Exadata Storage Server Software - Disk Drive	SW per il corretto funzionamento del sistema Exadata

*tabella 1 - Componenti previste dalla fornitura*

Il progetto di potenziamento dell'infrastruttura del CRM sarà differenziato in **due distinte fasi progettuali**. Tale suddivisione permetterà di avere nella fase 1 il passaggio dell'Esercizio dalla piattaforma hardware preesistente alla nuova infrastruttura nei siti di Produzione e Business Continuity rendendo disponibile ai Patronati il nuovo canale di comunicazione bidirezionale esteso anche ai servizi WEB per i cittadini. La fase 2 permetterà invece la realizzazione del sito di Disaster Recovery e la riqualificazione delle piattaforme hardware preesistenti per accogliere i nuovi sistemi di Sviluppo e Q/A (BugFixing) sui siti di Produzione e Business Continuity. Di seguito l'articolazione delle fasi progettuali e delle componenti previste:

- **FASE 1** – In questa prima fase progettuale dovrà essere **previsto il potenziamento del Sito Primario e del Sito di Business Continuity**, con relativo passaggio in esercizio sulla nuova infrastruttura:
  - Realizzazione del nuovo sito di Produzione
  - Realizzazione del nuovo Sito di Business Continuity
  - Migrazione della piattaforma CRM sulla nuova infrastruttura con relativa attivazione dei canali **Patronati e WEB**.
- **FASE 2** – Nella seconda fase progettuale dovrà essere **realizzato il Sito di Disaster Recovery (per l'istanza di Esercizio) e la riqualificazione dell'hardware preesistente dei siti Primario e di Business Continuity**, per la realizzazione delle nuove piattaforme di Sviluppo e Q/A (Bug Fixing).
  - Realizzazione del nuovo sito di Disaster Recovery per l'Esercizio
  - Riqualificazione dei sistemi SPARC preesistenti per la realizzazione delle istanze di Sviluppo e Bug Fixing su entrambi i siti di Produzione e Business Continuity



Di seguito il dettaglio delle componenti della fornitura.

### 3.1 Nuovi apparati Hardware

<b>Categoria Merceologica</b>	<b>Marca</b>	<b>Codice articolo produttore</b>	<b>Denominazione commerciale</b>	<b>Quantità</b>
Sistemi integrati e infrastrutture convergenti: Infrastrutture Convergenti	Oracle	7120092	Exadata Database Machine X8-2:model family	3
Storage	Oracle	7119897	Oracle ZFS Storage Appliance Racked System ZS7-2: ATO model family	3
Server	Oracle	7112913	SPARC S7-2 server: model family	12
Server	Oracle	7113741	SPARC T8-2 server: model family	9
Server	Oracle	7118287	Oracle Rack Cabinet 1242	3
Apparati di rete	Fortinet	Fortigate 1500D	Fortigate 1500D	3
Apparati di rete	F5	BIG-IP Switch: Local Traffic Manager i7800	BIG-IP Switch: Local Traffic Manager i7800	3
Apparati di rete	Cisco	Nexus 31108PC-V	Nexus 31108PC-V	15
Apparati di rete			Transceiver SFP-10G-SR	400
Apparati di rete			Transceiver SFP-10G-LR	48
Apparati di rete			Transceiver GLC-T (1Gbps rame)	300

tabella 1 - Lista componenti oggetto della fornitura

### 3.2 Manutenzione per 12 mesi dei nuovi apparati hardware

<b>Categoria Merceologica</b>	<b>Marca</b>	<b>Codice articolo produttore</b>	<b>Denominazione commerciale</b>	<b>Quantità</b>
Manutenzione Hardware	Oracle	7120092	Exadata Database Machine X8-2:model family	3
Manutenzione Hardware	Oracle	7119897	Oracle ZFS Storage Appliance Racked System ZS7-2: ATO model family	3
Manutenzione Hardware	Oracle	7112913	SPARC S7-2 server: model family	12
Manutenzione Hardware	Oracle	7113741	SPARC T8-2 server: model family	9
Manutenzione Hardware	Oracle	7118287	Oracle Rack Cabinet 1242	3
Manutenzione Hardware	Cisco	Fortigate 1500D	Fortigate 1500D	3
Manutenzione Hardware	Cisco	BIG-IP Switch: Local Traffic Manager i7800	BIG-IP Switch: Local Traffic Manager i7800	3
Manutenzione Hardware	Cisco	Nexus 31108PC-V	Nexus 31108PC-V	15

### 3.3 Nuove licenze software

<b>Categoria Merceologica</b>	<b>Tipologia licenza</b>	<b>Unità di misura</b>	<b>Marca</b>	<b>Codice articolo</b>	<b>Denominazione commerciale</b>	<b>Quantità</b>
Software: Licenza Software	Tempo Indeterminato	Dischi	Oracle	L68816	Exadata Storage Server Software - Disk Drive Perpetual	108
Software: Licenza Software	Tempo Indeterminato	Core	Oracle	L90617	Oracle Solaris Cluster, Enterprise Edition processor perpetuale	24

### 3.4 Manutenzione per 12 mesi Nuove licenze software

<b>Categoria Merceologica</b>	<b>Unità di misura</b>	<b>Marca</b>	<b>Codice articolo</b>	<b>Denominazione commerciale</b>	<b>Quantità</b>
manutenzione Licenza Software	Dischi	Oracle	L68816	Exadata Storage Server Software - Disk Drive Perpetual	108
Manutenzione Licenza Software	Core	Oracle	L90617	Oracle Solaris Cluster, Enterprise Edition processor perpetuale	24

In aggiunta al software sopra descritto, che è oggetto di questa fornitura, il progetto prevede l'utilizzo dei seguenti prodotti software e relative quantità che verranno messe a disposizione dall'Istituto e che non fanno parte di questa fornitura:

<b>Tipologia licenza</b>	<b>Unità di misura</b>	<b>Marca</b>	<b>Codice articolo</b>	<b>Denominazione commerciale</b>	<b>Quantità</b>
Processor perpetual	core	Oracle	L47217	Oracle Active Data Guard - Processor Perpetual	216
Processor perpetual	Core	Oracle	A90611	Oracle Database Enterprise Edition	216
Processor perpetual	Core	Oracle	L93057	Oracle Database Lifecycle Management	216
Processor perpetual	Core	Oracle	L97993	Oracle Multitenant	216
Processor perpetual	Core	Oracle	A90620	Oracle Partitioning	216
Processor perpetual	Core	Oracle	A90619	Oracle Real Application Clusters	216
Processor perpetual	Core	Oracle	L47247	Oracle Real Application Testing	72

### 3.5 Dettaglio della fornitura

Di seguito si riportano i dettagli di configurazione degli apparati per i due siti in campus di Roma:

	Num Parte	Descrizione	QTA
1	7112913	SPARC S7-2 server: model family	
1.1	7112869	SPARC S7-2 server: base with 2 SPARC S7 8-core 4.27 GHz processors (for factory installation)	8
1.2	7112909	One 32 GB DDR4-2400 DIMM (for factory installation)	128
1.3	7111107	One 1.2 TB 10000 rpm 2.5-inch SAS-3 HDD with marlin bracket (for factory installation)	32
1.4	6331A-N	2.5-inch HDD filler panel (for factory installation)	32
1.5	7118015	Oracle Dual Port 25 Gb Ethernet Adapter (for factory installation)	24
1.6	SR-JUMP-2MC13	Power cord: Sun Rack 2 jumper, 2 meters, C14RA plug, C13 connector, 13 A (for factory installation)	16
1.7	7114240	Oracle Solaris with fallback-boot image and Oracle VM Server for SPARC preinstall (for factory installation)	8
1.8	7113249	Oracle Storage 12 Gb SAS PCIe HBA, internal (for factory installation)	8
1.9	2129A	Sun 10Gbps Dual Rate SFP+ SR	48
1.10	7114234	Cable management arm (for factory installation)	8
1.11	B61304	Oracle Standard System Installation Service, Site Audit: Servers - Group II	8
2	7113741	SPARC T8-2 server: model family	
2.1	7113715	SPARC T8-2 server: base with 2 SPARC M8 32-core 5.0 GHz processors (for factory installation)	6
2.2	7114455	One 64 GB DDR4-2400 registered DIMM (for factory installation)	192
2.3	7111107	One 1.2 TB 10000 rpm 2.5-inch SAS-3 HDD with marlin bracket (for factory installation)	24
2.4	SE6Y9MF1Z	Filler panel for disk drives (for factory installation)	12
2.5	7115460	Oracle Storage Dual Port 16 Gb or 32 Gb Fibre Channel PCIe HBA with 2 transceivers, Qlogic (for factory installation)	12
2.6	7111182	Oracle Quad Port 10GBase-T Adapter (for factory installation)	6
2.7	7118015	Oracle Dual Port 25 Gb Ethernet Adapter (for factory installation)	24
2.8	SR-JUMP-2MC13	Power cord: Sun Rack 2 jumper, 2 meters, C14RA plug, C13 connector, 13 A (for factory installation)	12
2.9	7114063	Oracle Solaris with fallback-boot image and Oracle VM Server for SPARC preinstall (for factory installation)	6
2.10	2129A	Sun 10Gbps Dual Rate SFP+ SR	48
2.11	B61304	Oracle Standard System Installation Service, Site Audit: Servers - Group II	6
3	7120092	Exadata Database Machine X8-2: model family	2

3.1	7601070	Exadata Database Machine X8M-2 High Capacity (HC) Quarter Rack with two 768 GB DB	2
3.2	7601077	Exadata Database Server X8M-2 with 768 GB (twelve 64 GB) plus Network Fabric (for factory installation)	2
3.3	6445A	Two 3-phase high voltage 24 kVA PDUs with IP44 30 A plugs for EMEA and APAC except Japan and Taiwan	2
3.4	7110966	Engineered Systems 1RU filler panel	58
3.5	7107232	One 1RU filler panel plus trough (for factory installation)	2
3.6	7120147	Replacement part for Oracle Flash Accelerator F640 PCIe Card v2: 6.4 TB, NVMe PCIe 3.0	2
3.7	7120148	Replacement part for one 14 TB 7200 rpm 3.5-inch SAS-3 HDD with coral bracket	2
3.8	7120150	Exadata Database Machine X8-2: Oracle Enterprise Linux software image for database server (for factory installation)	2
3.9	7120151	Exadata Database Machine X8-2: Oracle Enterprise Linux software image for storage server (for factory installation)	2
3.10	7120764	Exadata Database Machine Quarter Rack: kit with 2 Cisco 9336c switches and cables for Network Fabric (for factory installation)	2
3.11	7120053	Oracle 1/10 GbE Dual Rate SFP+ Short Range (SR) Transceiver	36
3.12	B82707	ACS Estimated Travel and Expense II	10
3.13	B74194	Oracle Standard System Installation Service, Site Audit: Engineered Systems - Group II	2
3.14	B51555	Oracle Exadata Configuration Service	2
4	HW/SW Part Search		
5	7118016	Oracle Dual Port 25 Gb Ethernet Adapter	6
6	B63937	Oracle Standard System Installation Service, Basic: Upgrade - Group I	8
7	7119897	Oracle ZFS Storage Appliance Racked System ZS7-2: ATO model family	2
7.1	7119913	Oracle ZFS Storage Appliance Racked System ZS7-2: base system, mid-range	2
7.2	6441A	Two 3-phase high voltage 15 kVA PDUs with 4P5W-IP44 plugs for EMEA and APAC, except Japan and Taiwan	2
7.3	7113644	Cable: 1 meter, mini SAS HD to mini SAS HD (for factory installation)	4
7.4	7119919	Cable: 3 meters, mini-SAS HD to mini-SAS HD, active optical (for factory installation)	8

7.5	7600228	Oracle ZFS Storage Appliance Racked System: HC drive enclosure DE3 with twenty 14 TB HDDs (for factory installation)	4
7.6	7115942	One 3.5-inch SAS SSD write flash accelerator for drive enclosure DE3 (for factory installation)	8
7.7	7600266	One 7.68 TB 3.5-inch SAS SSD flash accelerator for drive enclosure DE3 (for factory installation)	8
7.8	7111182	Oracle Quad Port 10GBase-T Adapter (for factory installation)	4
7.9	7118015	Oracle Dual Port 25 Gb Ethernet Adapter (for factory installation)	16
7.10	7120050	Oracle 1/10 GbE Dual Rate SFP+ Short Range (SR) Transceiver (for factory installation)	32
7.11	7110966	Engineered Systems 1RU filler panel	60
7.12	B82707	ACS Estimated Travel and Expense II	16
7.13	B63941	Oracle Standard System Installation Service, Basic: Upgrade - Group V	2
7.14	B72650	Oracle Standard Software Installation & Configuration for Systems Service: Oracle ZFS Backup Appliance	2
7.15	B61974	Oracle Standard System Installation Service, Site Audit: Storage Disk - Group IV	2
7.16	B72641	Oracle Standard Software Installation & Configuration for Systems Service: Base	1
8	License Software Part Search Model		
9	L68816	Exadata Storage Server Software - Disk Drive Perpetual	72
10	HW/SW Part Search		
11	L90617	Oracle Solaris Cluster, Enterprise Edition - Processor Perpetual	16
12		HW/SW Part Search	
13	7111181	Oracle Quad Port 10GBase-T Adapter	4
14	B63937	Oracle Standard System Installation Service, Basic: Upgrade - Group I	4
15		HW/SW Part Search	
16	7100497	Solid filler panel kit	6
17	7107214	PDU assembly: 3-phase 33 kVA, IEC309 5pin 16 A plug, 16/20 A	4
18	B63938	Oracle Standard System Installation Service, Basic: Upgrade - Group II	4
19	7118287	Oracle Rack Cabinet 1242	2
20	B61995	Oracle Standard System Installation Service, Racks - Basic	2
21	XSR-CLIPNUT-N	Rack Clip Nut/Screw Kit,Qty 32	2

## Apparati di rete per i due siti in Campus di Roma

	Num Parte	Descrizione	QTA
1	BIG-IP i7800	BIG-IP Switch: Local Traffic Manager i7800 (96G, SSD, vCMP, Max SSL & Comp, Dual AC)	2
2	FG-1500D	8 x 10GE SFP+ slots, 16 x GE SFP slots, 18 x GE RJ45 ports (including 16 x ports, 2 x management/HA ports), SPU NP6 and CP8 hardware accelerated, 480GB SSD onboard storage, dual AC power supplies	2
3	31108PC-V	Cisco Nexus 31108PC-V	10
4	Tranceiver	<ul style="list-style-type: none"> <li>266x SFP-10G-SR</li> <li>32x SFP-10G-LR (lunga tratta tra siti)</li> <li>200x GLC-T (1Gbps rame)</li> </ul>	

Di seguito si riportano i dettagli di configurazione degli apparati per il sito di Bari

	Num Parte	Descrizione	QTA
1	7112913	SPARC S7-2 server: model family	
1.1	7112869	SPARC S7-2 server: base with 2 SPARC S7 8-core 4.27 GHz processors (for factory installation)	4
1.2	7112909	One 32 GB DDR4-2400 DIMM (for factory installation)	64
1.3	7111107	One 1.2 TB 10000 rpm 2.5-inch SAS-3 HDD with marlin bracket (for factory installation)	16
1.4	6331A-N	2.5-inch HDD filler panel (for factory installation)	15
1.5	7118015	Oracle Dual Port 25 Gb Ethernet Adapter (for factory installation)	12
1.6	SR-JUMP-2MC13	Power cord: Sun Rack 2 jumper, 2 meters, C14RA plug, C13 connector, 13 A (for factory installation)	8
1.7	7114240	Oracle Solaris with fallback-boot image and Oracle VM Server for SPARC preinstall (for factory installation)	4
1.8	7113249	Oracle Storage 12 Gb SAS PCIe HBA, internal (for factory installation)	4
1.9	2129A	Sun 10Gbps Dual Rate SFP+ SR	23
1.10	7114234	Cable management arm (for factory installation)	4
1.11	B61304	Oracle Standard System Installation Service, Site Audit: Servers - Group II	4
2	7113741	SPARC T8-2 server: model family	
2.1	7113715	SPARC T8-2 server: base with 2 SPARC M8 32-core 5.0 GHz processors (for factory installation)	3

2.2	7114455	One 64 GB DDR4-2400 registered DIMM (for factory installation)	96
2.3	7111107	One 1.2 TB 10000 rpm 2.5-inch SAS-3 HDD with marlin bracket (for factory installation)	12
2.4	SE6Y9MF1Z	Filler panel for disk drives (for factory installation)	6
2.5	7115460	Oracle Storage Dual Port 16 Gb or 32 Gb Fibre Channel PCIe HBA with 2 transceivers, Qlogic (for factory installation)	6
2.6	7111182	Oracle Quad Port 10GBase-T Adapter (for factory installation)	3
2.7	7118015	Oracle Dual Port 25 Gb Ethernet Adapter (for factory installation)	12
2.8	SR-JUMP-2MC13	Power cord: Sun Rack 2 jumper, 2 meters, C14RA plug, C13 connector, 13 A (for factory installation)	6
2.9	7114063	Oracle Solaris with fallback-boot image and Oracle VM Server for SPARC preinstall (for factory installation)	3
2.10	2129A	Sun 10Gbps Dual Rate SFP+ SR	24
2.11	B61304	Oracle Standard System Installation Service, Site Audit: Servers - Group II	3
3	7120092	Exadata Database Machine X8-2: model family	1
3.1	7601070	Exadata Database Machine X8M-2 High Capacity (HC) Quarter Rack with two 768 GB DB	1
3.2	7601077	Exadata Database Server X8M-2 with 768 GB (twelve 64 GB) plus Network Fabric (for factory installation)	1
3.3	6445A	Two 3-phase high voltage 24 kVA PDUs with IP44 30 A plugs for EMEA and APAC except Japan and Taiwan	1
3.4	7110966	Engineered Systems 1RU filler panel	29
3.5	7107232	One 1RU filler panel plus trough (for factory installation)	1
3.6	7120147	Replacement part for Oracle Flash Accelerator F640 PCIe Card v2: 6.4 TB, NVMe PCIe 3.0	1
3.7	7120148	Replacement part for one 14 TB 7200 rpm 3.5-inch SAS-3 HDD with coral bracket	1
3.8	7120150	Exadata Database Machine X8-2: Oracle Enterprise Linux software image for database server (for factory installation)	1
3.9	7120151	Exadata Database Machine X8-2: Oracle Enterprise Linux software image for storage server (for factory installation)	1
3.10	7120764	Exadata Database Machine Quarter Rack: kit with 2 Cisco 9336c switches and cables for Network Fabric (for factory installation)	1

3.11	7120053	Oracle 1/10 GbE Dual Rate SFP+ Short Range (SR) Transceiver	18
3.12	B82707	ACS Estimated Travel and Expense II	5
3.13	B74194	Oracle Standard System Installation Service, Site Audit: Engineered Systems - Group II	1
3.14	B51555	Oracle Exadata Configuration Service	1
4	HW/SW Part Search		
5	7118016	Oracle Dual Port 25 Gb Ethernet Adapter	3
6	B63937	Oracle Standard System Installation Service, Basic: Upgrade - Group I	4
7	7119897	Oracle ZFS Storage Appliance Racked System ZS7-2: ATO model family	1
7.1	7119913	Oracle ZFS Storage Appliance Racked System ZS7-2: base system, mid-range	1
7.2	6441A	Two 3-phase high voltage 15 kVA PDUs with 4P5W-IP44 plugs for EMEA and APAC, except Japan and Taiwan	1
7.3	7113644	Cable: 1 meter, mini SAS HD to mini SAS HD (for factory installation)	2
7.4	7119919	Cable: 3 meters, mini-SAS HD to mini-SAS HD, active optical (for factory installation)	4
7.5	7600228	Oracle ZFS Storage Appliance Racked System: HC drive enclosure DE3 with twenty 14 TB HDDs (for factory installation)	2
7.6	7115942	One 3.5-inch SAS SSD write flash accelerator for drive enclosure DE3 (for factory installation)	4
7.7	7600266	One 7.68 TB 3.5-inch SAS SSD flash accelerator for drive enclosure DE3 (for factory installation)	4
7.8	7111182	Oracle Quad Port 10GBase-T Adapter (for factory installation)	2
7.9	7118015	Oracle Dual Port 25 Gb Ethernet Adapter (for factory installation)	8
7.10	7120050	Oracle 1/10 GbE Dual Rate SFP+ Short Range (SR) Transceiver (for factory installation)	16
7.11	7110966	Engineered Systems 1RU filler panel	30
7.12	B82707	ACS Estimated Travel and Expense II	8
7.13	B63941	Oracle Standard System Installation Service, Basic: Upgrade - Group V	1
7.14	B72650	Oracle Standard Software Installation & Configuration for Systems Service: Oracle ZFS Backup Appliance	1
7.15	B61974	Oracle Standard System Installation Service, Site Audit: Storage Disk - Group IV	1



7.16	B72641	Oracle Standard Software Installation & Configuration for Systems Service: Base	1
8	License Software Part Search Model		
9	L68816	Exadata Storage Server Software - Disk Drive Perpetual	36
10	HW/SW Part Search		
11	L90617	Oracle Solaris Cluster, Enterprise Edition - Processor Perpetual	8
12		HW/SW Part Search	
15		HW/SW Part Search	
16	7100497	Solid filler panel kit	3
17	7107214	PDU assembly: 3-phase 33 kVA, IEC309 5pin 16 A plug, 16/20 A	2
18	B63938	Oracle Standard System Installation Service, Basic: Upgrade - Group II	2
19	7118287	Oracle Rack Cabinet 1242	1
20	B61995	Oracle Standard System Installation Service, Racks - Basic	1
21	XSR-CLIPNUT-N	Rack Clip Nut/Screw Kit,Qty 32	1

#### Apparati di rete del sito di Bari

	Num Parte	Descrizione	QTA
1	BIG-IP i7800	BIG-IP Switch: Local Traffic Manager i7800 (96G, SSD, vCMP, Max SSL & Comp, Dual AC)	1
2	FG-1500D	8 x 10GE SFP+ slots, 16 x GE SFP slots, 18 x GE RJ45 ports (including 16 x ports, 2 x management/HA ports), SPU NP6 and CP8 hardware accelerated, 480GB SSD onboard storage, dual AC power supplies	1
3	31108PC-V	Cisco Nexus 31108PC-V	5
4	Tranceiver	<ul style="list-style-type: none"> <li>133x SFP-10G-SR</li> <li>16x SFP-10G-LR (lunga tratta tra siti)</li> <li>100x GLC-T (1Gbps rame)</li> </ul>	

#### 4. Servizi professionali afferenti alla fornitura

Per tutti i prodotti oggetto della fornitura sono richiesti i seguenti servizi:

A) servizio di manutenzione e supporto per l'hardware e il software per la durata di 12 mesi;

B) servizi sistemistici per installazione e avvio operativo dei nuovi sistemi;

- C) servizi di porting del CRM sulla nuova infrastruttura;
- D) servizi aggiuntivi.

L'erogazione di tali servizi dovrà avvenire prevalentemente all'interno delle sedi dell'Istituto. Con particolare riferimento al punto C) *Servizi di Porting del CRM sulla nuova infrastruttura*, il progetto non potrà prescindere dai seguenti requisiti fondamentali:

- continuità di Esercizio (*near zero downtime*) dei servizi CRM offerti dall'Istituto;
- allineamento Sincrono DB *Esercizio / Business Continuity* (*RPO = 0*);
- configurazione Siebel in Business Continuity in modalità Active-Active;
- realizzazione Disaster Recovery con allineamento Asincrono (RPO tendente a zero).

Alla luce di quanto esposto ed in funzione delle particolari ed elevate conoscenze specialistiche richieste dall'implementazione delle attività, si ritiene indispensabile fare riferimento a quanto prevede il produttore delle tecnologie per la realizzazione di alcune attività specifiche (Task). Per tale motivo il seguito dei paragrafi che descriveranno i contenuti dei singoli Task (e/o WorkPackage) evidenzierà a scopo esemplificativo la componente di servizi mediante Oracle Service Part Number. La descrizione completa dei servizi Oracle per i quali si evidenziano i Part Numbers è disponibile da relativo catalogo ORACLE.

#### **4.1 Servizio di Manutenzione e Supporto**

Scopo del servizio di manutenzione è quello di mantenere e/o riportare le piattaforme software e hardware oggetto della fornitura in regolare stato di funzionamento, in conformità alle relative specifiche tecniche.

Per i dettagli del servizio e le sue peculiarità vedi il capitolo 5 relativo ai Livelli di Servizio.

#### **4.2 Servizi sistemistici per installazione e avvio operativo dei nuovi sistemi**

Il Fornitore dovrà provvedere all'installazione di tutti i dispositivi ed alla completa verifica delle funzionalità di tutte le componenti. È da intendersi, altresì, a carico del Fornitore, il trasporto e lo smaltimento del materiale costituente l'imballaggio delle componenti consegnate nonché il ritiro e lo smaltimento degli apparati dismessi qualora presenti.

Le nuove licenze d'uso dovranno essere rese disponibili alla Direzione Centrale Tecnologia, Informatica e Innovazione entro trenta giorni naturali e consecutivi dalla stipula del contratto, dal lunedì al venerdì dalle ore 9.00 alle ore 15.00, salvo diverso accordo con la Stazione Appaltante.

All'atto della consegna e comunque non oltre i successivi 30 giorni, la Direzione Centrale Tecnologia, Informatica e Innovazione provvederà all'effettuazione del

collaudo, consistente nell'accertamento del regolare funzionamento della tecnologia installata rispetto a quanto indicato nella documentazione tecnica di prodotto.

La consegna dei Programmi software, la relativa documentazione, nonché tutti gli aggiornamenti di release dei prodotti dovrà essere effettuata tramite la messa a disposizione per il download elettronico sull'apposito sito Oracle Software Delivery Cloud (<https://edelivery.oracle.com>). Accedendo a questo URL sarà possibile scaricare i Programmi software e la relativa documentazione nella versione disponibile per tutta la durata del presente contratto per ognuno dei Programmi concessi in licenza d'uso.

Le nuove forniture hardware dovranno essere consegnate ed installate e rese disponibili alla Direzione Centrale Tecnologia, Informatica e Innovazione entro sessanta giorni decorrenti dalla data di stipula del contratto, corredate dalla relativa documentazione e manualistica, nonché da tutta la documentazione tecnica necessaria per il loro utilizzo.

Entro e non oltre i successivi trenta giorni dalla installazione, la Direzione Centrale Tecnologia, Informatica e Innovazione provvederà all'effettuazione del collaudo, coinvolgendo la presenza dei rappresentanti del Fornitore, per accertare la conformità delle apparecchiature consegnate rispetto a quelle oggetto del Contratto.

Nell'ipotesi di esito negativo di detto collaudo, lo stesso dovrà essere ripetuto entro il termine di 5 giorni a decorrere dalla data del su citato verbale e si considererà collaudo definitivo.

Di seguito una breve sintesi tabellare descrittiva delle componenti hardware oggetto di collaudo:

<b>Prodotto</b>	<b>Consegna e Installazione</b>	<b>Collaudo INPS</b>	<b>Esito negativo Collaudo: Termini successivo Collaudo</b>
3 x Exadata X8M-2	60 gg dalla data di sottoscrizione del contratto	Entro e non oltre i successivi 30 giorni dalla installazione	Entro il termine di 5 giorni a decorrere dalla data del precedente collaudo
3 x ZS7-2	60 gg dalla data di sottoscrizione del contratto	Entro e non oltre i successivi 30 giorni dalla installazione	Entro il termine di 5 giorni a decorrere dalla data del precedente collaudo
9 x T8-2	60 gg dalla data di sottoscrizione del contratto	Entro e non oltre i successivi 30 giorni dalla installazione	Entro il termine di 5 giorni a decorrere dalla data del precedente collaudo
12 x S7-2	60 gg dalla data di sottoscrizione del contratto	Entro e non oltre i successivi 30 giorni dalla installazione	Entro il termine di 5 giorni a decorrere dalla data del precedente collaudo
15 x Cisco Nexus 31108PC-V	60 gg dalla data di sottoscrizione del contratto	Entro e non oltre i successivi 30 giorni dalla installazione	Entro il termine di 5 giorni a decorrere dalla data del precedente collaudo
3 x Fortigate 1500E	60 gg dalla data di sottoscrizione del contratto	Entro e non oltre i successivi 30 giorni dalla installazione	Entro il termine di 5 giorni a decorrere dalla data del precedente collaudo
3 x F5 Big IP i7800	60 gg dalla data di sottoscrizione del contratto	Entro e non oltre i successivi 30 giorni dalla installazione	Entro il termine di 5 giorni a decorrere dalla data del precedente collaudo

400 x SFP-10G-SR 48 x SFP-10G-LR 300 x GLC-T	60 gg dalla data di sottoscrizione del contratto	Entro e non oltre i successivi 30 giorni dalla installazione	Entro il termine di 5 giorni a decorrere dalla data del precedente collaudo
--	--	--	---

Qualora i prodotti hardware con il relativo sistema operativo e software integrato forniti risultassero difettosi o comunque non rispondenti alle specifiche indicate nel capitolato tecnico, l'Istituto potrà, previa contestazione scritta a mezzo di raccomandata con ricevuta di ritorno o tramite PEC, non accettare la fornitura senza che l'Appaltatore possa avanzare alcuna pretesa. Nel caso di non accettazione, l'Appaltatore stesso dovrà immediatamente provvedere alla riparazione oppure al ritiro ed eventuale disinstallazione dei prodotti difettosi ed alla loro sostituzione a proprie spese. In caso di ritardo oltre il 30° giorno o di rifiuto da parte dell'Appaltatore, l'Istituto procederà, a titolo di risarcimento, all'incameramento del deposito cauzionale; in alternativa, l'Istituto potrà accettare con riserva la fornitura difettosa o incompleta, invitando l'Appaltatore a provvedere a propria cura e spese ad eseguire, entro i 30 giorni successivi, quanto necessario per eliminare i difetti e gli inadempimenti riscontrati e a verificarne l'eliminazione a mezzo di una seconda verifica.

Qualora il Fornitore non superi con esito positivo quest'ultima verifica, il contratto si intende risolto di diritto e l'Istituto procederà all'incameramento del deposito cauzionale definitivo, salvo l'esperimento di ogni altra azione che ritenesse opportuno intraprendere ai sensi della normativa vigente.

### 4.3 Servizi di Porting del CRM sulla nuova infrastruttura

L'Istituto ha definito un macro-piano realizzativo per il Porting del CRM sulla nuova infrastruttura che il Fornitore dovrà implementare fornendo i servizi opportuni di seguito elencati nei Task che compongono il progetto.

- Task 1a: Progettazione Piano di rete;
- Task 1b: Configurazione Apparatati di rete;
- Task 2: Configurazione e Virtualizzazione Data Layer (PRD, BC, DR);
- Task 3: Configurazione e Virtualizzazione Storage Layer (PRD, BC, DR) ;
- Task 4: Migrazione CCM DB da Supercluster a Exadata (PRD);
- Task 5a: Allineamento Database in sincrono (Produzione, BC);
- Task 5b: Allineamento Database asincrono (Produzione, DR);
- Task 6: Progettazione Virtualizzazione Application/Web Layers (PRD, BC, DR);
- Task 7a: Creazione Solaris LDOM e Container (PRD, BC, DR);
- Task 7b: Installazione S.O. su LDOM/Container (PRD, BC, DR);
- Task 7c: Configurazione e clustering LDOM e Containers (PRD, BC, DR);
- Task 8a: Installazione Siebel (PRD, BC, DR);
- Task 8b: Configurazione Siebel (PRD, BC, DR);
- Task 9a: Realizzazione Procedure Backup per un singolo sistema;
- Task 9b: Realizzazione Procedure Backup per i restanti sistemi;
- Task 10a: Passaggio in Esercizio e supporto al Go Live;
- Task 10b: Passaggio in Esercizio e supporto al Go Live;
- Task 11a: Riconfigurazione Supercluster;
- Task 11b: Riconfigurazione Supercluster;
- Task 12: Realizzazione procedure di DR;
- Task 13: Esecuzione Test di DR;
- Task 14a: Documentazione Tecnica;

- Task 14b: Documentazione Tecnica;
- Task 15: Procedure Operative e Training on the Job.

Di seguito sono descritte le attività di ciascun Task e il dimensionamento in termini di risorse professionali.

Tale dimensionamento deve intendersi come un massimale di giorni uomo, per ogni tipologia di figura professionale, disponibile per la realizzazione delle attività previste in questo capitolato; i servizi professionali si intendono quindi "a richiesta" e a consumo, da fornire nel periodo di validità della fornitura, e secondo un piano esecutivo che verrà concordato con il Fornitore all'avvio del contratto e durante l'esecuzione del progetto.

Questi servizi saranno quindi remunerati sulla base delle prestazioni effettivamente erogate e consuntivate trimestralmente, in base al valore unitario di costo dei profili professionali richiesti, come risultante dall'Offerta Economica dell'Appaltatore.

Rimane intesa la possibilità per esigenze progettuali, durante l'esecuzione della fornitura, di rimodulare il consumo di risorse professionali tra le varie attività/Task e tra le varie figure professionali nel rispetto del valore economico complessivo dei servizi professionali.

#### 4.3.1 Task 1a: Progettazione Piano di rete

In questa fase si svolgeranno le attività di progettazione relativamente alle reti e sotto-reti che supporteranno il dialogo tra server e applicazioni. In particolare, verranno progettate e formalizzate le caratteristiche tecniche delle seguenti reti:

- Access Network;
- Front-End Network;
- Back-End Network;
- Data Network #1: boot e backup Front End;
- Data Network #2: boot e backup Back End;
- Backup Network: salvataggio disc-2-disc dei dati Exadata;
- Synchronization Network: allineamento dati tra Exadata PRD-BC-DR.

Il dettaglio di quanto prevede questo task è dettagliato dal produttore della tecnologia con il Service part Number classificato come segue:

Service Part Number	Service Name
<b>B87960</b>	<i>Oracle Workload Planning and Design</i>

##### 4.3.1.1 Rilasci

Per il Task in oggetto si prevedono i seguenti rilasci:

1. Documento di Network Plan globale

I singoli servizi restano così dimensionati:

Profilo	gg/u
Sr. Technical Account Manager	1
Enterprise System/Application Architect	6

#### 4.3.2 Task 1b: Configurazione Apparati di rete

In continuità con la progettazione e la definizione del piano di rete globale di cui al punto precedente, si proseguirà con la configurazione puntuale degli apparati di rete quali Switches, Load Balancers, Firewalls, etc...

Di seguito il peso in gg/u stimato:

Profilo	gg/u
Principal Product Specialist	16
Platform Senior Architect	19

##### 4.3.2.1 Rilasci

Per il Task in oggetto si prevedono i seguenti rilasci:

- Apparecchiature di rete configurate come da Network Plan

##### 4.3.2.2 Criteri di verifica Rilasci

Per il Task in oggetto si prevedono le seguenti verifiche:

- Esecuzione dei comandi da console che consentano di mostrare la configurazione degli apparati come da Network Plan del paragrafo precedente

#### 4.3.3 Task 2: Configurazione e Virtualizzazione Data Layer

In questa fase si svolgeranno le attività per la corretta configurazione delle piattaforme Exadata che dovranno ospitare rispettivamente le istanze DB di Produzione/Business Continuity/Disaster Recovery.

Le attività da prevedere riguardano:

- Assessment e Design per la virtualizzazione dei tre Exadata
- studio delle versioni software da utilizzare per la compatibilità con le release esistenti
- Installazione e configurazione base dei tre Exadata, ognuno nel proprio DC di destinazione

Il dettaglio di quanto prevede questo task è dettagliato dal produttore della tecnologia con il Service part Number classificato come segue:

Service Part Number	Service Name
---------------------	--------------

<b>B82636</b>	Oracle Platform Provisioning and Readiness Pack
<b>B80775</b>	Oracle Supportability Planning and Design - Oracle Database + Oracle RAC - Oracle Exadata
<b>B65858</b>	Oracle Standard Installation and Configuration - Oracle Database + Oracle RAC - Oracle Exadata

I singoli servizi restano così dimensionati:

Profilo	gg/u
Sr. Technical Account Manager	7
Enterprise System/Application Architect	46

#### 4.3.3.1 Rilasci

Per il Task in oggetto si prevedono i seguenti rilasci:

1. Documento OEDA (Oracle Exadata Deploy Assistant) per Exadata Esercizio – Lampertz5
  - a. Network Plan, Virtual Environments, Resources allocation, Disk Mirroring, etc...
2. Documento OEDA (Oracle Exadata Deploy Assistant) per Exadata BC – Campus2
  - a. Network Plan, Virtual Environments, Resources allocation, Disk Mirroring, etc...
3. Documento OEDA (Oracle Exadata Deploy Assistant) per Exadata DR – Bari
  - a. Network Plan, Virtual Environments, Resources allocation, Disk Mirroring, etc...
4. Exadata Esercizio virtualizzato come da specifiche OEDA
5. Exadata BC virtualizzato come da specifiche OEDA
6. Exadata DR virtualizzato come da specifiche OEDA

#### 4.3.3.2 Criteri di verifica Rilasci

Per il Task in oggetto si prevedono le seguenti verifiche:

- Esecuzione di comandi specifici da Console per dimostrare la corrispondenza tra la configurazione implementata ed i Documenti OEDA elencati.

#### 4.3.4 Task 3: Configurazione e Virtualizzazione Storage Layer

In questa fase si svolgeranno le attività per la corretta configurazione dei sistemi ZS7 Storage Appliance nei siti di Produzione/ Business Continuity/ Disaster Recovery. Le attività previste riguardano:

- La configurazione delle reti di Management e DataNET su Eth 10Gb
- La configurazione dei Disk-Pool dedicati ai dischi di boot
- Impostazione del software per la replica automatica dei dati tra sito di Produzione e Business Continuity
- Impostazione del software per la replica automatica dei dati tra sito di Produzione e Disaster Recovery

Il dettaglio di quanto prevede questo task è dettagliato dal produttore della tecnologia con il Service part Number classificato come segue:

Service Part Number	Service Name
<b>B82636</b>	Oracle Platform Provisioning and Readiness Pack
<b>B80775</b>	<i>Oracle Supportability Planning and Design - ZFS Storage Appliance</i>
<b>B65858</b>	Oracle Standard Installation and Configuration - ZFS Storage Appliance - Sun ZFS Replication

I singoli servizi restano così dimensionati:

Profilo	gg/u
Sr. Technical Account Manager	7
Enterprise System/Application Architect	50

##### 4.3.4.1 Rilasci

Per il Task in oggetto si prevedono i seguenti rilasci:

1. Documento di Configurazione ZS7 Esercizio – Lampertz5
  - a. Mgmt NET, Data NET, Disk pools
2. Documento di Configurazione ZS7 BC – Lampertz5
  - a. Mgmt NET, Data NET, Disk pools
3. Documento di Configurazione ZS7 DR – Lampertz5
  - a. Mgmt NET, Data NET, Disk pools
4. Documento di Configurazione Replica ZS7 Esercizio/BC/DR

##### 4.3.4.2 Criteri di verifica Rilasci

Per il Task in oggetto si prevedono le seguenti verifiche:



1. Creazione di un project ZFS temporaneo in replica
2. Creazione filesystem NFS temporaneo e scrittura file
3. Attivazione della replica sullo Storage target nel sito di DR
4. Interruzione replica source e attivazione della stessa sul target
5. Verifica presenza project e contenuto filesystem NFS

#### 4.3.5 Task 4: Migrazione CCM DB da Supercluster a Exadata

Oracle GoldenGate (OGG) è la soluzione strategica Oracle per la real-time data-replication e la real-time data-integration. Essa offre una soluzione veloce e robusta per replicare dati tra database (Oracle e non) con impatto minimo sui sistemi sorgente e con la capacità di ridurre al minimo la durata del downtime del DB sorgente (near zero downtime migration).

Si richiede quindi di migrare l'attuale Database di esercizio del CRM dal SuperCluster all'Exadata utilizzando la tecnologia Oracle GoldenGate per assicurare il passaggio tra gli ambienti in modalità "near zero downtime". L'utilizzo di tale tecnologia assicurerà la continuità di Esercizio evitando fermi sui servizi CRM operatori CCM, il CRM sedi e il CRM backoffice (LineaInps).

La migrazione dovrà includere l'installazione e la configurazione del software Oracle Golden Gate, sia sul SuperCluster che ospita la Produzione attuale che sull'Exadata di destinazione.

Alla fine della Migrazione e prima del rilascio in Produzione, l'ambiente sarà reso disponibile ad INPS per i test da effettuare prima del passaggio in Esercizio.

Il dettaglio di quanto prevede questo task è dettagliato dal produttore della tecnologia con il Service part Number classificato come segue:

Service Part Number	Service Name
<b>B65858</b>	Oracle Standard Software Installation and Configuration
<b>L94289</b>	<i>Oracle Golden Gate</i>
<b>B88709</b>	Oracle Transition Service
	<i>DB Migration-from 6TB to 7TB</i> <i>- DB Production Instance- Online (Golden Gate)</i> <i>- DB Non Production Instance- Offline</i>

I singoli servizi restano così dimensionati:

Profilo	gg/u
Sr. Technical Account Manager	7
Enterprise System/Application Architect	50

##### 4.3.5.1 Rilasci

Per il Task in oggetto si prevedono i seguenti rilasci:

- Database di Esercizio clonato su Exadata primario
- Database di Collaudo clonato su Exadata Primario

#### 4.3.5.2 Criteri di verifica Rilasci

Per il Task in oggetto si prevedono le seguenti verifiche:

- L'esecuzione della stessa Query sui DB sorgente e destinazione deve restituire un risultato identico.

#### 4.3.6 Task 5a: Allineamento Database in sincrono: Produzione -> BC

Il tema della continuità operativa è oggi un tema fondamentale per la progettazione dei sistemi informativi delle Pubbliche Amministrazioni, per salvaguardare correttamente le informazioni da esse trattate e garantire la continuità dei servizi erogati. Oracle, da sempre molto attenta alle problematiche legate alla Business Continuity, Disaster Recovery e data-protection, ha negli anni sviluppato a riguardo un insieme di soluzioni architetture e di best-practice implementative che prendono il nome di "Maximum Availability Architecture (MAA)". La soluzione raccomandata nell'ambito della MAA per il Disaster Recovery dei database Oracle è Oracle Data Guard, una tecnologia strettamente integrata con il database e con Oracle Exadata.

Oracle Data Guard prevede una topologia con un database primario ed uno o più database definiti come secondari. Le transazioni di modifica dei dati, eseguite sul primario, sono registrate nel Log delle transazioni del database e quindi propagate verso il database secondario, in modo sincrono cioè con RPO=0 (modalità Active Data Guard) o in modo asincrono - RPO>0 (modalità Data Guard). In tal modo i dati tra gli ambienti di Produzione, Business Continuity e DR saranno costantemente allineati e protetti dai guasti.

Nel caso presente, INPS chiede di applicare la modalità sincrona (RPO=0) tra Produzione e Business Continuity e asincrona (RPO>0) tra Produzione e DR. Applicando quindi la soluzione sopra descritta, si richiede:

1. l'installazione e la configurazione del Software Oracle Active Data Guard per l'allineamento **sincrono** tra gli ambienti di Produzione e Business Continuity;
2. l'installazione e la configurazione del Software Oracle Data Guard per l'allineamento **asincrono** tra gli ambienti di Produzione e Disaster Recovery.

Per la replica dati verso il sito di Disaster Recovery, vedi il paragrafo successivo.

Il dettaglio di quanto prevede questo task è dettagliato dal produttore della tecnologia con il Service part Number classificato come segue:

Service Part Number	Service Name
<b>B65858</b>	Oracle Standard Software Installation and Configuration
<b>L94289</b>	<i>Oracle Active Data Guard (for DB and RAC)</i>

I singoli servizi restano così dimensionati:

Profilo	gg/u
Sr. Technical Account Manager	5
Enterprise System/Application Architect	33

#### 4.3.6.1 Rilasci

Per il Task in oggetto si prevedono i seguenti rilasci:

- DB di Esercizio replicato su Business Continuity.

#### 4.3.6.2 Criteri di verifica Rilasci

Per il Task in oggetto si prevedono le seguenti verifiche:

- Esecuzione della stessa Query sui 2 DB. L'esito atteso prevede lo stesso risultato per entrambe le basi dati.

#### 4.3.7 Task 5b: Allineamento Database asincrono: Produzione -> DR

Come da descrizione del paragrafo precedente il presente task provvede alla implementazione della Replica dati verso il sito di Disaster Recovery:

- l'installazione e la configurazione del Software Oracle Data Guard per l'allineamento **asincrono** tra gli ambienti di Produzione e Disaster Recovery.

Di seguito il peso in gg/u stimato:

Profilo	gg/u
Principal Product Specialist	13
Platform Senior Architect	20

#### 4.3.7.1 Rilasci

Per il Task in oggetto si prevedono i seguenti rilasci:

- DB di Esercizio replicato su Disaster Recovery

#### 4.3.7.2 Criteri di verifica Rilasci

Per il Task in oggetto si prevedono le seguenti verifiche:

- Esecuzione della stessa Query sui 2 DB. L'esito atteso prevede lo stesso risultato per entrambe le basi dati.

#### 4.3.8 Task 6: Progettazione Virtualizzazione Application/Web Layers: PRD, BC, DR

In questa fase si avvia il lavoro di Progettazione relativo al disegno architettuale dell'intera infrastruttura che dovrà ospitare lo strato applicativo di Siebel CRM nei tre siti di Produzione, BC e DR.

Sarà effettuato uno studio preliminare volto ad individuare requisiti e vincoli per l'attività di Migrazione degli ambienti applicativi attualmente ospitati su Super Cluster e sui server T4. Tale attività avrà lo scopo di disegnare un'architettura logica interna ai sistemi di destinazione atta ad ospitare gli ambienti applicativi a valle della migrazione e trovare la corretta procedura per l'esecuzione, tenendo in considerazione requisiti e vincoli.

In dettaglio, lo studio si propone di:

- definire il numero adeguato di zone Solaris o LDOM da creare sui nuovi server T8-2 e S7-2, considerando il numero di zone che attualmente ospitano l'AS-IS;
- individuare i possibili vincoli applicativi (numerosità e varietà delle fonti alimentanti, etc);
- individuare i parametri di sistema da implementare sui nuovi domini, mappare Lun e Volumi sul file system da ricreare, definire i parametri di configurazione rete e accesso sui nuovi nodi.

Il dettaglio di quanto prevede questo task è dettagliato dal produttore della tecnologia con il Service part Number classificato come segue:

Service Part Number	Service Name
<b>B87960</b>	Oracle Workload Planning and Desing
<b>B75918</b>	<i>Oracle Load Testing and Analysis</i>

I singoli servizi restano così dimensionati:

Profilo	gg/u
Sr. Technical Account Manager	5
Enterprise System/Application Architect	27

##### 4.3.8.1 Rilasci

Per il Task in oggetto si prevedono i seguenti rilasci:

1. Documento tecnico Architettuale.

#### 4.3.9 Task 7a: Creazione LDOM e Containers: PRD, BC, DR

Questo task si prefigge la creazione e la configurazione degli ambienti virtuali LDOM/Containers assegnando al Fornitore il compito di aggiornarne via via i sistemi operativi ed il livello di Patching. A partire dalla **Fase 2** del presente Task, coincidente con la creazione dei primi ambienti virtuali, partirà in parallelo il Task successivo di Installazione dei Sistemi Operativi.

**FASE 1:** Configurazione base dei nuovi Server (9 \*T8-2 e 12\*S7-2) distribuiti nei tre siti

- aggiornamento Sistema Operativo Solaris;
- aggiornamento Firmware di piattaforma;
- aggiornamento firmware dei controller HBA e 10Gb Ethernet;
- configurazione Oracle VM server for SPARC;
- attivazione dischi di boot dallo storage ZS7.

**FASE 2:** Impostazione della virtualizzazione **sui sistemi SPARC T8-2**

In questa fase sono previste le attività necessarie per la virtualizzazione degli ambienti che dovranno ospitare gli applicativi Siebel; di seguito un elenco:

- creazione degli LDOM per AS Siebel CRM per gli ambienti di Produzione/BC/DR;
- creazione delle zone Solaris dedicate agli Application Server di Produzione/BC/DR;
- attivazione delle zone Solaris per gli Application Server;
- creazione LDOM per CRM Siebel Patronati/WebCRM.

**FASE 3:** Impostazione della virtualizzazione **sui sistemi SPARC S7-2**

In questa fase sono previste le attività necessarie per la virtualizzazione degli ambienti che dovranno ospitare lo strato WEBServer CRM; di seguito un elenco:

- creazione degli LDOM per i WebServer Siebel CRM per gli ambienti di Produzione/BC/DR;
- impostazione delle zone Solaris dedicate ai Web Server sugli S7-2 di Produzione/BC/DR;
- attivazione delle zone Solaris per i WebServer CRM.

Il dettaglio di quanto prevede questo task è dettagliato dal produttore della tecnologia con il Service part Number classificato come segue:

Service Part Number	Service Name
<b>B82636</b>	Oracle Platform Provisioning and Readiness Pack

	<i>Oracle Supportability Planning and Design</i> - Solaris High Server up to 4 LDOM and 10 zones - Solaris Mid Server up to 2 LDOM and 8 zones - Solaris Cluster
<b>B65858</b>	Oracle Standard Installation and Configuration - Solaris High Server up to 4 LDOM and 10 zones - Solaris Mid Server up to 2 LDOM and 8 zones - Solaris Cluster
<b>B68096</b>	Oracle Preproduction Readiness Review

I singoli servizi restano così dimensionati:

Profilo	gg/u
Sr. Technical Account Manager	10
Enterprise System/Application Architect	66

#### 4.3.9.1 Rilasci

Per il Task in oggetto si prevedono i seguenti rilasci:

1. Documento di Configurazione SPARC T8-2 Esercizio – Lampertz5
2. Documento di Configurazione SPARC S7-2 Esercizio – Lampertz5
3. Documento di Configurazione SPARC T8-2 BC – Campus
4. Documento di Configurazione SPARC S7-2 BC – Campus

#### 4.3.9.2 Criteri di verifica Rilasci

Per il Task in oggetto si prevedono le seguenti verifiche:

1. Verifica delle versioni di firmware di piattaforma
2. Verifica versioni firmware dei controller HBA, 10Gb Eth
3. Verifica delle versioni di Sistema operativo Solaris e SRU
4. Verifica della presenza degli LDOM di servizio – primary e root
5. Verifica della presenza degli LDOM applicativi necessari
6. Verifica della presenza delle zone Solaris dedicate alle applicazioni
7. Verifica della corretta configurazione di rete e raggiungibilità degli ambienti
8. Verifica della presenza degli zone-cluster, prove di failover dei servizi dove previsto

#### 4.3.10 Task 7b: Installazione S.O. su LDOM e Container: PRD, BC, DR

Questa fase si incastra con la precedente perché, via via che verranno creati gli ambienti virtuali (sia domini logici che Container Solaris, provvede al loro aggiornamento intervenendo sul Sistema Operativo, il Firmware di base, i driver delle schede, etc...

Una proiezione dell'attuale numerosità di ambienti virtuali del sistema di esercizio su SuperCluster verso la nuova infrastruttura capace di erogare una potenza di calcolo 4x, si preconfigura la presenza di numerosi logicamente separati. Inoltre, come ultimo punto, il task provvederà all'attivazione dei dischi di boot dallo storage esterno.

Le attività previste in questa fase sono quindi:

- aggiornamento del sistema operativo Solaris;
- aggiornamento firmware di piattaforma;
- attivazione dischi di boot dallo storage ZS7.

Di seguito il peso in gg/u stimato:

Profilo	gg/u
Principal Product Specialist	42
Platform Senior Architect	52

#### **4.3.11 Task 7c: Configurazione e clustering LDOM e Containers: PRD, BC, DR**

##### **FASE 1:** Configurazione della virtualizzazione e dell'Alta Disponibilità **sui sistemi SPARC T8-2**

In questa fase sono previste le attività necessarie per la virtualizzazione degli ambienti che dovranno ospitare gli applicativi Siebel; di seguito un elenco:

- configurazione LUN e VLAN dedicate agli LDOM
- impostazione delle risorse per gli LDOM richiesti/necessari
- installazione Solaris Cluster e configurazione dei nuovi zone-cluster

##### **FASE 2:** Impostazione della virtualizzazione **sui sistemi SPARC S7-2**

In questa fase sono previste le attività necessarie per la virtualizzazione degli ambienti che dovranno ospitare lo strato WebServer CRM; di seguito un elenco:

- creazione degli LDOM per i WebServer Siebel CRM per gli ambienti di produzione e di collaudo
- impostazione delle zone Solaris dedicate ai Web Server sugli S7-2 di Produzione/BC
- attivazione delle zone Solaris per i WebServer CRM

Il dettaglio di quanto prevede questo task è dettagliato dal produttore della tecnologia con il Service part Number classificato come segue:

Service Part Number	Service Name
<b>B65858</b>	<i>Oracle Standard Software Installation and Configuration</i>

<b>L94283</b>	<i>Solaris Cluster</i>
---------------	------------------------

I singoli servizi restano così dimensionati:

Profilo	gg/u
Sr. Technical Account Manager	6
Enterprise System/Application Architect	38

#### **4.3.12 Task 8a: Installazione Siebel: PRD, BC, DR**

I questo *workpackage* il Fornitore, si farà carico dell'installazione di Siebel sugli ambienti di Test e Collaudo nei tre ambienti di PRD, BC e DR.

L'attività per il Setup della piattaforma Siebel effettuerà i seguenti passi:

- installazione delle istanze di Collaudo relativamente agli Application Server sui T8-2
- installazione delle istanze di Collaudo relativamente ai Web Server sugli S7-2

I singoli servizi restano così dimensionati:

Profilo	gg/u
Principal Product Specialist	35
Platform Senior Architect	45

##### **4.3.12.1 Rilasci**

Per il Task in oggetto si prevedono i seguenti rilasci:

- Binari eseguibili di Siebel installati su tutti gli Application/Web Servers



#### **4.3.13 Task 8b: Installazione Siebel in Produzione e Configurazione in PRD, BC, DR**

In questo workpackage il Fornitore si farà carico dell'installazione delle componenti Siebel sugli ambienti di Produzione e della successiva riconfigurazione negli ambienti PRD, BC e DR.

L'attività per il Setup della piattaforma Siebel effettuerà i seguenti passi:

- installazione delle istanze di Produzione relativamente agli Application Server sui T8-2
- installazione delle istanze di Produzione relativamente ai Web Server sugli S7-2

Una volta completata l'installazione delle componenti Siebel su tutta l'infrastruttura, si procederà con la configurazione puntuale. In particolare, i **due siti di Produzione e BC saranno configurati in modalità Active-Active**. In questa modalità ogni DC ospiterà ambienti di produzione a cui corrispondono ambienti in Business Continuity sull'altro sito. Tale configurazione darà ad INPS maggiori benefici in termini di:

- prestazioni;
- utilizzo delle risorse (entrambi i siti contemporaneamente lavorano e sono in configurazione di Business Continuity con l'altro sito);
- capacità di supportare il carico nei momenti di picco del traffico;
- affidabilità;
- resilienza;

L'attività per la realizzazione della configurazione della piattaforma Siebel passa per le fasi seguenti:

**FASE 1:** Configurazione applicativi Siebel per le istanze di Collaudo nei siti di Produzione, BC e DR.

Per ognuno degli applicativi da migrare sono previste le seguenti attività:

- riconfigurazione applicativi e Webserver Siebel, rispettivamente su T8-2 e su S7-2
- supporto riconfigurazione reti LAN
- spostamento istanze
- supporto ad INPS durante i test di funzionalità e performance delle istanze applicative

Lo spostamento degli applicativi sarà eseguito secondo le modalità e la tempistica concordata con l'Istituto.

**FASE 2:** Configurazione ambienti di Produzione per Siebel nei siti di Produzione, BC e DR.

Il buon esito della migrazione Siebel per gli ambienti di Collaudo darà l'avvio all'esecuzione delle stesse operazioni per gli ambienti di Produzione replicando quanto appena concluso. La modalità di Esercizio Siebel sarà Active-Active tra i siti di Produzione e Business Continuity.

Terminata la configurazione degli applicativi in Produzione, si rilasceranno all'Istituto gli ambienti per i test.

Il dettaglio di quanto prevede questo task è dettagliato dal produttore della tecnologia con il Service part Number classificato come segue:

Service Part Number	Service Name
<b>B41087</b>	Oracle Transition Service for Siebel
<b>B68097</b>	<i>Go-Live support for Systems</i>
<b>B72741</b>	<i>Go-Live support for Software</i>
<b>B65855</b>	Oracle Configuration Review and Recommendations
	<i>Siebel CRM</i>

I singoli servizi restano così dimensionati:

Profilo	gg/u
Sr. Technical Account Manager	19
Enterprise System/Application Architect	135

#### 4.3.14 Task 9a: Realizzazione Procedure Backup per un singolo sistema

Verrà realizzata la procedura di backup per una singola tipologia di ambiente, da replicare in seguito sui rimanenti sistemi come descritto nel paragrafo successivo. In particolare, le attività da eseguire saranno relative a:

- creazione degli script per il backup di un singolo LDOM
- creazione dello script RMAN per il backup del DB di Collaudo del primo Exadata
- esecuzione del primo backup e raccolta dati
- prova di restore di un LDOM e delle zone Solaris ad esso pertinenti
- prova di restore del DB di Collaudo del primo Exadata

Il dettaglio di quanto prevede questo task è dettagliato dal produttore della tecnologia con il Service part Number classificato come segue:

Service Part Number	Service Name
<b>B82498</b>	Backup and Recovery Review
	<i>Oracle Database Exadata System</i>

I singoli servizi restano così dimensionati:

Profilo	gg/u
Sr. Technical Account Manager	4

Enterprise System/Application Architect	22
---	----

#### **4.3.14.1 Rilasci**

Per il Task in oggetto si prevedono i seguenti rilasci:

1. Documento descrittivo delle procedure di backup prodotte
2. Rilascio script dedicati alle operazioni di backup

#### **4.3.14.2 Criteri di verifica Rilasci**

Per il Task in oggetto si prevedono le seguenti verifiche:

1. Esecuzione backup come da procedura
2. Restore di un ambiente (LDOM e zone Solaris)
3. Restore del DB di Collaudo del primo Exadata

### **4.3.15 Task 9b: Realizzazione Procedure Backup per i restanti sistemi**

Una volta realizzati gli script di esecuzione delle procedure di backup, il Fornitore provvederà ad implementare le procedure di backup per tutti gli ambienti e i DB presenti.

- esecuzione degli script per il backup per tutti gli LDOM sui 3 siti
- esecuzione dello script RMAN per il backup dei DB di Collaudo (BC e DR) e per i DB di Produzione (PRD, BC e DR) di tutti e 3 gli Exadata
- prova di restore di un LDOM e delle zone Solaris ad esso pertinenti
- prova di restore del DB di Collaudo del secondo Exadata

I singoli servizi restano così dimensionati:

Profilo	gg/u
Principal Product Specialist	45
Platform Senior Architect	45

#### **4.3.15.1 Rilasci**

Per il Task in oggetto si prevedono i seguenti rilasci:

1. Documento descrittivo delle procedure di backup S.O. dell'infrastruttura
2. Documento descrittivo delle procedure di backup dei DB

#### **4.3.15.2 Criteri di verifica Rilasci**

Per il Task in oggetto si prevedono le seguenti verifiche:

1. Esecuzione backup come da procedura
2. Restore di un ambiente (LDOM e zone Solaris)
3. Restore del DB di Collaudo del secondo Exadata

#### 4.3.16 Task 10a: Passaggio in Esercizio e supporto al Go Live

Il Task prevede il Go-Live effettivo della nuova infrastruttura sui 2 siti principali, Produzione e Business Continuity. Si prevedono almeno 10 giornate continuative per il supporto post Go-Live, da replicare per ambito di competenza:

- Siebel CRM
- Oracle Exadata/Database
- Sistemi e Storage
- High Availability / Load Balancing / Data Replication
- Supporto Hardware (Exadata, ZFS, sistemi SPARC)

Il dettaglio di quanto prevede questo task è dettagliato dal produttore della tecnologia con il Service part Number classificato come segue:

Service Part Number	Service Name
<b>B68097</b>	<i>Go-Live support for Systems/Software</i>

I singoli servizi restano così dimensionati:

Profilo	gg/u
Sr. Technical Account Manager	10
Enterprise System Architect	10
Enterprise Application Architect (Siebel)	10
Enterprise Application Architect (DB)	10
Principal Product Specialist	12
Platform Senior Architect	18

##### 4.3.16.1 Rilasci

Per il Task in oggetto si prevedono i seguenti rilasci:

- Ingresso in esercizio di Lampertz5/Campus2 sulla nuova infrastruttura

##### 4.3.16.2 Criteri di verifica Rilasci

Per il Task in oggetto si prevedono le seguenti verifiche:

- Ingresso in esercizio entro 4 mesi dalla data di Collaudo della fornitura (cfr. Livelli di Servizio e Penali)

#### 4.3.16.3 Rilasci

Per il Task in oggetto si prevedono i seguenti rilasci:

- Ingresso in esercizio di Lampertz5/Campus2 sulla nuova infrastruttura

#### 4.3.16.4 Criteri di verifica Rilasci

Per il Task in oggetto si prevedono le seguenti verifiche:

- Ingresso in esercizio entro 4 mesi dalla data di Collaudo della fornitura (cfr. Livelli di Servizio e Penali)

#### 4.3.17 Task 11a: Riconfigurazione Supercluster

Si richiede la riconfigurazione dei Compute Nodes dei SuperCluster per consentire l'introduzione di nuovi Applicativi e Web Server da dedicare agli ambienti di BugFix e di Sviluppo.

Le attività da prevedere riguardano essenzialmente:

- Rimozione delle vecchie zone Solaris e rilascio delle risorse precedentemente impegnate per gli applicativi Siebel migrati sui T8-2:
- Riconfigurazione dei nodi del Super Cluster: studio del piano di rete per il DB degli ambienti di BugFix e Sviluppo
- Creazione delle zone per i nuovi ambienti applicativi di Sviluppo e BugFix
- Installazione e Configurazione ambienti applicativi Siebel
- Installazione del Sistema Operativo Oracle Solaris (S.O.) negli LDOM e nei Containers riprogettati e creati da Oracle.
- Creazione script di backup e collaudo dei salvataggi con un ripristino completo

Il dettaglio di quanto prevede questo task è dettagliato dal produttore della tecnologia con il Service part Number classificato come segue:

Service Part Number	Service Name
<b>B68095</b>	Oracle Patch Review and Installation
	<i>Solaris High End Server (Sparc Super Cluster)</i>
<b>B65855</b>	Oracle Configuration Review and Recommendations - <i>Supercluster</i>
<b>B65855</b>	Oracle Configuration Review and Recommendations - <i>Siebel CRM</i>

I singoli servizi restano così dimensionati:

Sr. Technical Account Manager	15
Enterprise System/Application Architect	93
Principal Product Specialist	30
Platform Senior Architect	20

#### 4.3.17.1 Rilasci

Per il Task in oggetto si prevedono i seguenti rilasci:

1. Documento di Configurazione SPARC T8-5 (Siebel Sviluppo/BugFixing) – Lampertz5
2. Documento di Configurazione SPARC T8-5 (Siebel Sviluppo/BugFixing) – Campus2
3. Documento descrittivo delle procedure di backup S.O. dell'infrastruttura
4. Rilascio script dedicati alle operazioni di backup

#### 4.3.17.2 Criteri di verifica Rilasci

Per il Task in oggetto si prevedono le seguenti verifiche:

1. Verifica delle versioni di firmware di piattaforma
2. Verifica versioni firmware delle controller HBA, 10Gb Eth
3. Verifica delle versioni di Sistema operativo Solaris e SRU
4. Verifica della presenza degli LDOM di servizio – primary e root
5. Verifica della presenza degli LDOM applicativi necessari

#### 4.3.18 Task 12: Realizzazione procedure di DR

Questo Task provvederà alla realizzazione delle procedure per il Disaster Recovery. In particolare verranno automatizzati quei passaggi che consentiranno al sito di DR di entrare in gioco assumendo in rete l'identità dell'Esercizio dal quale erediterà tutti gli indirizzamenti.

Il dettaglio di quanto prevede questo task è dettagliato dal produttore della tecnologia con il Service part Number classificato come segue:

Service Part Number	Service Name
<b>B72671</b>	<i>Oracle High Availability Review and Recommendations</i>
<b>L94282</b>	<i>Database RAC</i>
<b>L107018</b>	<i>Exadata System</i>
<b>L94283</b>	<i>Solaris Cluster</i>

I singoli servizi restano così dimensionati:

Profilo	gg/u
Sr. Technical Account Manager	5
Enterprise System/Application Architect	22

#### **4.3.18.1 Rilasci**

Per il Task in oggetto si prevedono i seguenti rilasci:

1. Procedure di DR per Siebel Collaudo
2. Procedure di DR per Siebel Esercizio

#### **4.3.19 Task 13: Esecuzione Test di DR**

Una volta prodotta la documentazione che dettaglia le procedure di Disaster Recovery per l'attivazione dei sistemi di Collaudo e Produzione, il Fornitore si farà carico di validare tali procedure effettuando fisicamente i test di Failover sul DR e Failback da DR a Produzione.

I singoli servizi restano così dimensionati:

Profilo	gg/u
Principal Product Specialist	15
Platform Senior Architect	20

#### 4.3.20 Task 14a: Documentazione Tecnica

A compendio e completamento delle attività progettuali, questo Task si prefigge di documentare tutte le Architetture, Configurazioni, Automatismi/Script, etc..., progettati ed implementati da Oracle nel corso dei lavori.

La documentazione tecnica dettaglierà:

- Configurazione Architettura sito di Produzione
- Configurazione Architettura sito di Business Continuity
- Configurazione Architettura sito di Disaster Recovery
- Procedure di Switchover/Failback:
  - Produzione <--> Business Continuity
  - Produzione <--> Disaster Recovery

Il dettaglio di quanto prevede questo task è dettagliato dal produttore della tecnologia con il Service part Number classificato come segue:

Service Part Number	Service Name
<b>B68098</b>	<i>Oracle Advanced Support Knowledge Workshop</i>

L'impegno documentale resta così dimensionato:

Profilo	gg/u
Sr. Technical Account Manager	5
Enterprise System/Application Architect	15

##### 4.3.20.1 Rilasci

Per il Task in oggetto si prevedono i seguenti rilasci:

1. Documento di Configurazione Lampertz5
2. Documento di Configurazione Campus2
3. Documento di Configurazione DR
4. Documento delle Procedure di Switchover-Failback Produzione/BC/DR

#### 4.3.21 Task 14b: Documentazione Tecnica

A compendio e completamento delle attività progettuali, questo Task si prefigge di documentare tutte le Architetture, Configurazioni, Automatismi/Script, etc..., progettati ed implementati dal Fornitore nel corso dei lavori.

La documentazione tecnica dettaglierà

- Configurazione Architettura sito di Produzione



- Configurazione Architettura sito di Business Continuity
- Configurazione Architettura sito di Disaster Recovery
- Procedure di Switchover/Failback:
  - Produzione <--> Business Continuity
  - Produzione <--> Disaster Recovery

L'impegno documentale resta così dimensionato:

Profilo	gg/u
Principal Product Specialist	7
Platform Senior Architect	8

#### 4.3.21.1 Rilasci

Per il Task in oggetto si prevedono i seguenti rilasci:

5. Documento di Configurazione Lampertz5
6. Documento di Configurazione Campus2
7. Documento di Configurazione DR
8. Documento delle Procedure di Switchover-Failback Produzione/BC/DR

#### 4.3.22 Task 15: Documentazione Procedure Operative e Training on the Job

A compendio e completamento di tutte le attività, questo Task si prefigge di documentare le procedure operative di gestione per il primo livello di supporto (IT Ops). Inoltre, si prevedono più sessioni di formazione per gli operatori INPS durante le quali verranno illustrati i capisaldi della soluzione implementata, le modalità di gestione, le procedure di *escalation* interne e l'operatività quotidiana tramite i Portali di supporto dei fornitori coinvolti dalle tecnologie presenti.

L'impegno di questo Task resta così dimensionato:

Profilo	gg/u
Principal Product Specialist	15
Platform Senior Architect	35

#### 4.3.22.1 Rilasci

Per il Task in oggetto si prevedono i seguenti rilasci:

1. Procedure Operative
2. Documentazione Training

## 4.4 Servizi Aggiuntivi

Allo scopo di allineare l'ambiente tecnologico dell'infrastruttura Oracle esistente in Istituto con quanto sar  realizzato attraverso la nuova fornitura in corso d'opera per il CRM, occorre effettuare delle attivit  aggiuntive che aggiornino e portino allo stesso livello di evoluzione l'infrastruttura Oracle ed implementino le soluzioni architetturali evolutive su alcuni ambiti (alta disponibilit  dei servizi, salvataggio delle configurazioni sistemiche, aggiornamenti di versione di Sistema Operativo, di versione piattaforme, etc...).

In questo paragrafo verranno quindi descritti da un lato i servizi ricorsivi a supporto delle IT Operations, dall'altro i servizi progettuali a supporto delle evoluzioni citate. I paragrafi a seguire esporranno quindi un elenco delle aree per le quali sono previste specifiche attivit .

Il dettaglio di quanto prevedono questi servizi aggiuntivi sono dettagliati dal produttore della tecnologia con Service part Number classificati come segue

### 4.4.1 FCAX - Framework di Collaborazione Applicativa Esteso (WorkPackage 1)

#### 4.4.1.1 DAS in HA

Si rende necessaria la riconfigurazione in High Availability della Console di amministrazione DAS (Domain Administration Server) utilizzata per la gestione del Software GlassFish. In particolare, si richiede lo sviluppo di un Agent ad-hoc per la messa in alta affidabilit  della console DAS.

Nello specifico verranno implementati i seguenti passi:

- Installazione Dataservice GDS (Generic Data Service)
- Configurazione Dataservice x Console DAS
- Prove di Failover/Failback

Il dettaglio di quanto prevede questo task   dettagliato dal produttore della tecnologia con il Service part Number classificato come segue:

Service Part Number	Service Name
<b>B72671</b>	<i>Oracle High Availability Review and Recommendations</i>
<b>L94283</b>	<i>Solaris Cluster</i>

Il peso dei servizi indicato resta cos  riassunto:

Profilo	gg/u
Sr. Technical Account Manager	3
Enterprise System/Application Architect	15

#### 4.4.1.2 Upgrade infrastruttura SW

Si rende necessario l'aggiornamento strutturale delle componenti SW che sostengono FCAX (Framework di Cooperazione Applicativa Esteso). Fermo restando l'impossibilità di aggiornare lo stack SW Glassfish (in End Of Life), si richiede la creazione di nuovi ambienti in HA con Solaris 11 atti ad ospitare il DB MySQL, anch'esso da aggiornare e configurare in HA. Al netto delle dovute verifiche relative alle licenze disponibili per Oracle Solaris Cluster e Oracle MySQL, si intende quindi procedere con le seguenti attività:

- Installazione/Configurazione nuovi ambienti Solaris 11
- Installazione/Configurazione Oracle Solaris Cluster 4.x per ambienti DB
- Creazione risorse Cluster per ambienti DB
- Supporto fase di Test nuovi ambienti
- Supporto GoLive

Il dettaglio di quanto prevede questo task è dettagliato dal produttore della tecnologia con il Service part Number classificato come segue:

Service Part Number	Service Name
<b>B68097</b>	<i>Go-Live support for Systems/Software</i>

Profilo	gg/u
Sr. Technical Account Manager	5
Enterprise System/Application Architect	32

#### 4.4.2 Replica DB Identity Management in DR (WorkPackage 2)

Si richiede la fornitura di Supporto Specialistico per indirizzare l'attivazione della replica in DR via DataGuard del DB della piattaforma IDM. Nello specifico occorre effettuare le seguenti attività sui 3 server SPARC T-8:

- Installazione/Configurazione delle nuove schede con relativo upgrade firmware
- configurazione nuove reti sui Sistemi Solaris
- attivazione DataGuard su nuove reti dedicate

Il dettaglio di quanto prevede questo task è dettagliato dal produttore della tecnologia con il Service part Number classificato come segue:

Service Part Number	Service Name
<b>B68098</b>	<i>Oracle Standard Software Installation and Configuration</i>
<b>L94289</b>	<i>Oracle Data Guard</i>
<b>L94280</b>	<i>Oracle Identity Manager Cluster</i>

Profilo	gg/u
Sr. Technical Account Manager	4
Enterprise System/Application Architect	21

#### 4.4.3 Fruibilità applicativa ambienti AM in caso di DR o fault di un sito (WorkPackage 3)

Si richiede la fornitura di Supporto Specialistico per indirizzare l'attivazione automatica degli indirizzi IP dell'Access Manager (AM) in caso di fault di un sistema T8 o in caso di DR:

Le attività contemplate da questa attività sono:

- Studio della migliore soluzione da implementare:
  - o Solaris Cluster (Bilanciatore via Shared IP) o
  - o Solaris SMF (Solaris Management Facility)
- Installazione Solaris Cluster e creazione risorsa o Sviluppo SMF
- Simulazione fault e test applicativi su ciascuna istanza

Il dettaglio di quanto prevede questo task è dettagliato dal produttore della tecnologia con il Service part Number classificato come segue:

Service Part Number	Service Name
<b>B72671</b>	<i>Oracle High Availability Review and Recommendations</i>
<b>L94283</b>	<i>Solaris Cluster</i>

I singoli servizi restano così dimensionati:

Profilo	gg/u
Sr. Technical Account Manager	5
Enterprise System/Application Architect	29

#### 4.4.4 Patching e Aggiornamenti Firmware (WorkPackage 4)

Oracle fornisce con regolarità ed a cadenza trimestrale gli aggiornamenti evolutivi/correttivi delle proprie piattaforme Hardware e Software sotto forma di Bundle Patch. Per quanto concerne l'infrastruttura sistemistica tali aggiornamenti comprendono sia Patch Software che Firmware.

Si richiede l'aggiornamento del Parco installato Oracle di Produzione per portarlo all'ultimo livello di Patch disponibile adeguandolo rispetto a quanto verrà

implementato per la nuova fornitura del CRM. I sistemi interessati da questa operazione sono:

#### **4.4.4.1 Sistemi Ingegnerizzati:**

- 5 x Exadata Engineered System
- 2 x Zero Data Loss Recovery Appliance
- 3 x ZFS Storage

#### **4.4.4.2 Sistemi SPARC:**

- 2 x T-8
- 4 x S7-2

#### **4.4.4.3 Connettività:**

- 10 x ES2-64 Switches

L'approccio all'operazione di Patching seguirà sommariamente i seguenti macro-passi qualunque sia il sistema oggetto dell'aggiornamento.

Analisi e aggiornamento della configurazione corrente del Patching:

- a) Meeting di preparazione e orientamento
- b) Installazione dei data-collector tools
- c) Revisione e formalizzazione delle raccomandazioni Oracle sulla base dei risultati raccolti
- d) Valutazione delle Recommended Patches approvate da INPS e identificazione dei Bundle da installare
- e) Installazione del Patch Bundle sul sistema di Test
- f) Revisione e verifica del sistema
- g) Installazione del Patch Bundle sul sistema di Produzione
- h) Revisione e verifica del sistema

Il dettaglio di quanto prevede questo task è dettagliato dal produttore della tecnologia con il Service part Number classificato come segue:

<b>Service Part Number</b>	<b>Service Name</b>
<b>B68095</b>	<i>Oracle Patch Review and Installation</i>

I singoli servizi restano così dimensionati:

<b>Profilo</b>	<b>gg/u</b>
Sr. Technical Account Manager	10
Enterprise System/Application Architect	93

#### **4.4.5 Supporto alle simulazioni di disastro (WorkPackage 5)**

L'Infrastruttura INPS per il Disaster Recovery sfrutta la tecnologia di replica dei sottosistemi storage. La procedura per mezzo della quale è possibile riattivare i servizi infrastrutturali in ambiente DR è redatta, collaudata, documentata e periodicamente testata durante le simulazioni periodiche. Si rende indispensabile il supporto specialistico del Fornitore al fine di mantenere la soluzione a seguito dei change sistemistici/applicativi.

Il dettaglio di quanto prevede questo task è dettagliato dal produttore della tecnologia con il Service part Number classificato come segue:

Service Part Number	Service Name
<b>B72671</b>	<i>Oracle High Availability Review and Recommendations</i>

I singoli servizi restano così dimensionati:

Profilo	gg/u
Sr. Technical Account Manager	6
Enterprise System/Application Architect	28

#### 4.4.6 Backup O.S. (WorkPackage 6)

Si rende necessario un Supporto Specialistico per la realizzazione delle procedure di Backup e Restore delle istanze dei sistemi operativi Solaris relativamente alle macchine SPARC preesistenti alla fornitura CRM, procedure che attualmente non sono presenti. Complessivamente parliamo di 89 istanze di Sistema Operativo tra Domini Logici e Container distribuiti sui 3 siti.

Nel dettaglio si andrebbero ad effettuare i seguenti passi con prove finali di salvataggio/ripristino per un set di istanze Solaris concordato:

- Analisi e Valutazione processo di salvataggio, recupero e ripristino
  - o Metodo 1: boot alternativo (ripristino rapido)
  - o Metodo 2: snapshot ZFS (ripristino ordinario)
- Procedura di backup automatica
- Impostazione script
- Documentazione e rilascio procedure
- Prove di salvataggio e ripristino di uno o più sistemi Solaris a campione (LDOM, Global e Zone Applicative)

Il dettaglio di quanto prevede questo task è dettagliato dal produttore della tecnologia con il Service part Number classificato come segue:

Service Part Number	Service Name
<b>B82498</b>	Backup and Recovery Review

I singoli servizi restano così dimensionati:

Profilo	gg/u
Sr. Technical Account Manager	6
Enterprise System/Application Architect	47

## 4.5 Risorse Professionali e Tecnologiche

Considerata la rilevante complessità progettuale commisurata ai vincoli di continuità di esercizio e supporto all'attivazione dei nuovi canali Patronati e Web CRM, che richiedono la presenza di Profili Professionali di elevata professionalità e specializzazione, si riportano di seguito le figure professionali previste:

- Enterprise Architect;
- Principal Architect;
- Senior Architect.

che dovranno essere in possesso delle Certificazioni per i prodotti oggetto della fornitura:

- *Oracle Database 12C: Installation and Administration*
- *Oracle Database 12C Administration Certified Professional*
- *Oracle Certified Expert, Oracle Database 12C: Data Guard Administrator*
- *Oracle GoldenGate 12c Implementation Essentials*
- *Oracle Real Application Cluster 12C Certified Implementation Specialist*
- *Oracle Exadata Database Machine Certified Implementation Specialist*
- *Oracle Linux System Administration*
- *Oracle Linux Advanced System Administration*
- *Oracle Linux Implementation Essentials*
- *Oracle Java (EE) Enterprise Certified Master*
- *Oracle Solaris 11 Advanced System Administration*
- *Oracle Solaris 11 Installation and Configuration Essentials*
- *Oracle Solaris Cluster System Administrator Certified Professional*
- *Oracle MySQL Database Administrator Certified Professional*
- *Oracle Siebel 8 Consultant Certified Expert*
- *Oracle ZFS Storage Appliance Implementation Essential*

### 4.5.1 Senior Technical Account Manager (STAM)

Responsabile del servizio provvede alla Governance dello stesso in qualità di SPOC (Single Point Of Contact), gestisce il team tecnico schedulando gli interventi e rendicontando le attività al cliente, si incarica di effettuare le dovute escalation quando richieste sulla base della matrice dei contatti concordata in avvio del progetto e predispone/guida gli incontri tecnici e/o gestionali per la fluidità dei lavori in corso d'opera. Ha almeno 20 anni di esperienza su progetti di dimensione Enterprise.

Le responsabilità specifiche di questo ruolo includono:

- comprendere gli obiettivi di business e dell'Information Technology in generale;
- fornire linee guida per la pianificazione di roadmap IT;
- fornire una vasta conoscenza ed esperienza di configurazioni ed implementazioni hardware e software seguendo le Best Practices Oracle;
- assicurare che i processi vengano ottimizzati, compresa la comunicazione, il supporto, la formazione e la gestione del cambiamento per i prodotti Oracle; Interfacciare l'ingegneria nel caso sia necessario per lo sviluppo o per il supporto;
- definire l'ottimizzazione dei processi per allineare i requisiti tecnologici agli obiettivi di business;
- fornire le linee guida per i servizi di supporto, come il processo di risoluzione SR, notifica la disponibilità di patch e aggiornamenti di stato regolari;



- pianificare e controllare la qualità del servizio erogato.

#### **4.5.2 Enterprise System/Application Architect (ES/AA)**

L'Enterprise Architect (specializzato per Sistemi e/o Applicazioni) avrà la responsabilità di assistenza nell'esecuzione di attività di supporto tecnico specializzato associate a progettazione, configurazione ed in particolare, integrazione degli ambienti che sottendono i prodotti Oracle.

Fornirà assistenza nell'esecuzione di attività di produzione specializzate e nell'abilitazione di una ottimizzazione operativa per gli ambienti Oracle complessi. Ha almeno 20 anni di esperienza su progetti di dimensione Enterprise.

Le responsabilità principali di questo ruolo sono:

- progettare e proporre soluzioni realizzabili ed economiche, basate su un'analisi approfondita dei requisiti, da un punto di vista tecnico e di business, per fare in modo che la soluzione soddisfi i bisogni reali del cliente;
- aggiornare i Sistemi Ingegnerizzati con upgrade di Firmware e Patching;
- selezionare e/o valutare i vari componenti di una soluzione, inclusi hardware, software e servizi, per assicurare che i prodotti siano in grado di offrire il livello di prestazioni richiesto ed atteso e che le caratteristiche del sistema, quali dimensioni e robustezza, siano appropriate per gli scopi previsti;
- pianificare e gestire i processi di installazione tecnica, configurazione, collaudo e accettazione, al fine della corretta identificazione, prioritizzazione ed assegnazione delle attività, nonché dell'efficace risoluzione dei problemi;
- supporto e assistenza nel disegno di soluzioni di rete, soluzioni di Backup, Replica Dati, Alta Affidabilità e Disaster Recovery;
- dimensionamento della capacità dei sistemi;
- assistenza nella gestione di identità, sicurezza e amministrazione;
- test, pianificazione della capacità e assistenza per l'infrastruttura Oracle.

Alla figura di Principal Architect viene equiparata la figura professionale che verrà resa disponibile dal Fornitore.

#### **4.5.3 Principal Product Specialist (PPS)**

Il Principal Product Specialist è responsabile dell'esecuzione di attività associate a installazione, impostazione, configurazione e utilizzo dei prodotti Oracle. Fornisce un'assistenza specializzata per la migrazione dei sistemi e il trasferimento dei dati. Si occupa della gestione delle richieste di assistenza ("SR"), facilitando l'elaborazione delle SR e implementando metodologie relative ai processi interni di gestione dei problemi.

I suoi compiti specifici includono installare, configurare e testare i sistemi hardware e il software in base ai requisiti e nei tempi concordati, fornire consigli e raccomandazioni sulla configurazione del software di base e il layout dei dischi, affinché la soluzione finale soddisfi le reali esigenze del cliente, condurre l'*escalation* dei problemi e dei potenziali punti critici nei canali appropriati, per una tempestiva risoluzione. Ha almeno 20 anni di esperienza su progetti di dimensione Enterprise.

Più dettagliatamente i Servizi prevedono attività quali:

- Installazione e configurazione dei prodotti sia hw che sw;

- Patching e aggiornamenti firmware;
- Assistenza per la tecnologia e il ciclo di vita del software;
- Ricerca della risoluzione dei problemi ed eventuali raccomandazioni;
- Supporto e assistenza tecnica di emergenza per interruzioni del sistema.
- Operazioni di backup e restore dei dati;
- Gestione dei problemi, raccomandazioni su modalità operative e/o troubleshooting;
- Supporto e assistenza in progetti ed eventi di cambiamento critici;
- Analisi delle Service Requests;
- Realizzazione di un "test case" riproducibile quando richiesto da Oracle Support Services per risolvere una SR e supporto per la ricerca di una soluzione alternativa;
- Assistenza relativa a: virtualizzazione, mapping e consolidamento di Solaris;
- Assistenza tecnica per il trasferimento di dati e raccomandazioni su strumenti e metodologie

Alla figura di Senior Architect viene equiparata la seguente figura professionale, che verrà resa disponibile dal Fornitore.

#### **4.5.4 Platform Senior Architect (PSA)**

Il Platform Senior Architect, come per il Profilo PPS, si avvale di una esperienza pluriennale (almeno 15 anni su Progetti Enterprise) ed è responsabile dell'esecuzione di attività associate a installazione, impostazione, configurazione e utilizzo dei prodotti Oracle.

I suoi compiti specifici includono installare, configurare e testare i sistemi hardware e il software in base ai requisiti e nei tempi concordati, fornire consigli e raccomandazioni sulla configurazione del software di base e il layout dei dischi, affinché la soluzione finale soddisfi le reali esigenze del cliente, condurre l'*escalation* dei problemi e dei potenziali punti critici nei canali appropriati, per una tempestiva risoluzione.

Più dettagliatamente i Servizi prevedono attività quali:

- Installazione e configurazione dei prodotti sia hw che sw;
- Patching e aggiornamenti firmware;
- Assistenza per la tecnologia e il ciclo di vita del software;
- Ricerca della risoluzione dei problemi ed eventuali raccomandazioni;
- Supporto e assistenza tecnica di emergenza per interruzioni del sistema.
- Operazioni di backup e restore dei dati;
- Gestione dei problemi, raccomandazioni su modalità operative e/o troubleshooting;
- Supporto e assistenza in progetti ed eventi di cambiamento critici;
- Analisi delle Service Requests;
- Realizzazione di un "test case" riproducibile quando richiesto da Oracle Support Services per risolvere una SR e supporto per la ricerca di una soluzione alternativa;
- Assistenza relativa a: virtualizzazione, mapping e consolidamento di Solaris;
- Assistenza tecnica per il trasferimento di dati e raccomandazioni su strumenti e metodologie

## 4.6 Riepilogo dei servizi professionali richiesti

In base al dimensionamento precedentemente esposto si riepiloga nella tabella successiva il massimale di giorni uomo, per tipologia di profilo professionale previsti relativamente ai servizi professionali richiesti

<b>Categoria Merceologica</b>	<b>Descrizione Servizio</b>	<b>Codice articolo</b>	<b>Profilo professionale</b>	<b>Unità di misura</b>	<b>Quantità gg/u</b>
Supporto specialistico/sistemistico	Governance, SPOC e Account Tecnico del cliente	STAM	Enterprise Architect	Giorni/Persona	151
Supporto specialistico/sistemistico	Disegno, Migrazione, Configurazione e Tuning (System, Database, Application)	ES/AA	Enterprise Architect	Giorni/Persona	898
Supporto specialistico/sistemistico	Disegno, Migrazione, Configurazione e Tuning (System, Database, Application)	PPS	Principal Architect	Giorni/Persona	230
Supporto specialistico/sistemistico	Disegno, Migrazione, Configurazione e Tuning (System, Database, Application)	PSA	Senior Architect	Giorni/Persona	282

## 5. Livelli di servizio e penali

Sono definite nel seguito le modalità di erogazione del servizio di supporto tecnico e manutenzione dei prodotti software, nonché i relativi livelli di servizio e le penali. Il Fornitore, per l'intera durata contrattuale, dovrà fornire all'istituto quanto di seguito indicato:

- assistenza specialistica 24x7, 365 giorni all'anno,
- upgrade dei prodotti;
- manutenzione delle release e patches, distribuiti in CD-Packs o resi disponibili su My Oracle support;
- nuove versioni di tutti i prodotti acquisiti;
- interfaccia supporto in lingua italiana dal lunedì al venerdì dalle 9.00 alle 18.00;
- accesso 24x7 a My Oracle Support – supporto tecnico Oracle via Internet – attraverso il quale è possibile:
  - sottoporre, aggiornare e controllare lo stato di avanzamento di una Service Request (chiamata di assistenza tecnica),
  - consultare biblioteche elettroniche alla ricerca di consigli tecnici,
  - verificare la pianificazione della pubblicazione di nuove release,
  - verificare la disponibilità dei prodotti, le certificazioni, le informazioni sulla cessazione del supporto e gli alert tecnici.

Il servizio di supporto sarà erogato secondo le modalità descritte di seguito. L'Istituto dovrà comunicare all'Appaltatore la presenza di malfunzionamenti mediante apertura di una chiamata di assistenza tecnica (es. tramite il sito web "My Oracle Support" o mediante comunicazione telefonica all'Ufficio Assistenza nel caso del fornitore Oracle). Ai fini del termine utile per l'intervento si intende valido l'orario di apertura della chiamata di assistenza tecnica che viene automaticamente registrata sul sistema.

Le richieste di assistenza tecnica verranno gestite dall'Appaltatore tramite un tecnico specializzato, sulla base della descrizione e dell'impatto che il problema ha sull'attività lavorativa. Sono definiti i seguenti livelli di gravità:

- Severità 1 - Critical Business Impact (sistema bloccato e attività interrotta);
- Severità 2 - Significant Business Impact (mancata disponibilità di features importanti, risultante in una minore funzionalità del servizio ma non bloccanti per lo stesso);
- Severità 3 - Minor Business Impact (livello standard richieste relative a caratteristiche e funzionalità del prodotto; mancata disponibilità di caratteristiche significative, risolvibili con workaround; oppure non disponibilità di caratteristiche poco significative in assenza di workaround).

L'attribuzione del livello di severità spetta esclusivamente all'Istituto, a mezzo di personale in possesso di adeguata conoscenza del prodotto oggetto di fornitura, sulla base delle valutazioni operate, caso per caso, dal medesimo, previa comunicazione al Responsabile dell'Appaltatore. Il Fornitore accetterà tale attribuzione senza poter sollevare eccezioni al riguardo. Resta inteso che i tempi di ripristino decorrono, comunque, dalla data e ora della richiesta di intervento da parte dell'Istituto.

L' Appaltatore dovrà provvedere ad eliminare eventuali difetti di funzionamento del programma ovvero fornire indicazioni all'Istituto in ordine alle modalità atte al superamento delle problematiche manifestatesi.

In caso di malfunzionamento di un Programma su Licenza, che ne impedisca l'utilizzo secondo i gradi di gravità previsti, il Fornitore dovrà intervenire nelle seguenti modalità:

<b>Malfunzionamento</b>	<b>Tempo di Risposta/Intervento</b>
<b>Severità 1</b>	2 ore lavorative
<b>Severità 2</b>	7 ore lavorative
<b>Severità 3</b>	24 ore lavorative

Il Supporto del Fornitore dovrà provvedere a ripristinare il funzionamento della funzionalità dei prodotti software entro i seguenti termini:

Malfunzionamento	Tempo di Ripristino
<b>Severità 1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 giorno solare dalla presa in carico della Richiesta di supporto per problematiche con anomalia nota a Oracle;</li> <li>• 9 giorni solari dalla presa in carico della Richiesta di supporto per problematiche con anomalia non nota ad Oracle;</li> <li>• 2 giorni lavorativi, una soluzione alternativa (work-around) per il ripristino delle funzionalità</li> </ul>
<b>Severità 2</b>	30 giorni lavorativi dalla presa in carico del problema
<b>Severità 3</b>	40 giorni lavorativi dalla presa in carico del problema

Qualora nel corso della gestione della *Service Request*, il Fornitore necessiti di ulteriori input o informazioni da parte dell'INPS, ritenuti dall'Istituto stesso necessari e pertinenti, la misurazione delle tempistiche sopra indicate verrà interrotta per il tempo strettamente necessario all'Istituto per fornire le informazioni richieste.

Sono definite nel seguito le modalità di erogazione, da parte del Fornitore, del servizio di supporto tecnico e manutenzione dei prodotti Hardware, nonché i relativi livelli di servizio. Il Fornitore, per un periodo di 12 mesi a decorrere dalla data di collaudo, relativamente ai prodotti Hardware dovrà fornire all'Istituto quanto segue:

- assistenza specialistica 24x7, 365 giorni all'anno,
- servizio web My Oracle Support per consentire l'apertura di chiamate di assistenza tecnica (Service Request), tramite il quale contattare un esperto specializzato nei prodotti, al quale rivolgersi, senza alcun limite sul numero delle chiamate, per la soluzione di ogni problematica di malfunzionamento e/o di anomalia dei prodotti.

Il servizio di supporto Oracle sarà erogato secondo le seguenti modalità:

- il Fornitore, a seguito dell'intervenuta segnalazione del malfunzionamento e/o dell'anomalia, che verrà segnalata dall'Istituto – il quale dovrà indicare anche il livello di Severity - ed il cui contenuto sarà registrato nella chiamata di assistenza tecnica (Service Request), è tenuto ad adoperarsi, attivando tutte le strutture a sua disposizione, per la diagnosi dell'errore e per l'individuazione e la correzione del malfunzionamento e/o dell'anomalia riscontrati;
- il Fornitore si impegna a mettere in atto ogni ragionevole sforzo volto alla rimozione delle eventuali anomalie o malfunzionamenti segnalati sui prodotti;
- in caso di non immediata risoluzione del problema, l'Istituto potrà attivare una procedura di escalation, che ne consente il trasferimento ad un successivo livello di competenza, richiedendo un costante aggiornamento circa lo stato di avanzamento dello stesso, mediante piani di azione a scadenze concordate durante l'escalation stessa.

A completamento con successo delle attività di installazione e setup, dovrà essere attivata una copertura aggiuntiva per l'infrastruttura hardware, al fine di assicurare un livello di supporto adeguato a garantire i livelli di servizio richiesti. Tale copertura è stata prevista per le sedi che contengono gli ambienti di Produzione e Business Continuity (sito primario e secondario in Campus).

Nello specifico, il servizio prevede:

- un Delivery Manager (DM) assegnato al cliente, come riferimento per la gestione del servizio e la coordinazione delle attività;
- monitoraggio 24x7 dei sistemi, allo scopo di individuare tempestivamente gli eventuali guasti hardware e garantire la presa in carico entro i tempi richiesti, a seconda della severità del guasto;
- Time to Replace (TTR): garanzia di sostituzione delle parti guaste entro 6 ore dall'avvenuta diagnostica del fault, in caso di guasto di severità 1; (24 ore in caso di severità 2);
- assistenza on site in caso di guasto hardware di severità 1, al fine di effettuare una corretta diagnosi e analizzare le cause dell'evento;
- servizi di prevenzione dei guasti Hardware: l'assistenza include revisioni regolari dei sistemi e patching periodici, al fine di incrementare la disponibilità e le performance dei sistemi;
- il servizio si avvarrà dell'utilizzo di un Gateway specifico, atto a fornire una connessione sicura, 24X7, che consenta il monitoraggio costante dei sistemi.

In sintesi, in caso di malfunzionamento hardware di un sistema, che ne impedisca l'utilizzo secondo i gradi di gravità previsti, il fornitore interverrà nelle seguenti modalità:

<b>Malfunzionamento</b>	<b>Tempo di Risposta/Intervento</b>
<b>Severità 1</b>	2 ore lavorative
<b>Severità 2</b>	7 ore lavorative
<b>Severità 3</b>	24 ore lavorative

Il Supporto Oracle provvederà a sostituire le parti guaste entro i seguenti termini:

<b>Malfunzionamento</b>	<b>Tempo di Sostituzione (Time To Replace)</b>
<b>Severità 1</b>	6 ore – a partire dall'avvenuta diagnostica del guasto
<b>Severità 2</b>	24 ore – a partire dall'avvenuta diagnostica del guasto
<b>Severità 3</b>	48 ore – a partire dall'avvenuta diagnostica del guasto

L'Istituto metterà a disposizione, presso la DCTII, un locale per ospitare componenti hardware di ricambio (spare parts) affinché possano essere garantiti i livelli di servizio previsti dal servizio.

Per quanto riguarda l'ambiente di Disaster Recovery, situato a Bari, è stato previsto il servizio di Time To Replace (TTR), nelle seguenti modalità:

<b>Malfunzionamento</b>	<b>Tempo di Risposta/Intervento</b>
<b>Severità 1</b>	2 ore lavorative
<b>Severità 2</b>	7 ore lavorative
<b>Severità 3</b>	24 re lavorative

Il Supporto del Fornitore della tecnologia provvederà a sostituire le parti guaste entro i seguenti termini:

<b>Malfunzionamento</b>	<b>Tempo di Sostituzione (Time To Replace)</b>
<b>Severità 1</b>	2gg lavorativi a partire dall'avvenuta diagnostica del guasto
<b>Severità 2</b>	4gg lavorativi a partire dall'avvenuta diagnostica del guasto
<b>Severità 3</b>	10gg lavorativi a partire dall'avvenuta diagnostica del guasto

Il Fornitore garantisce il possesso continuativo, per tutta la durata contrattuale, delle necessarie capacità tecniche, finanziarie ed organizzative per l'esecuzione della prestazione, e si impegna ad eseguire le prestazioni richieste secondo le direttive dell'Istituto e a regola d'arte, nonché nel pieno rispetto dei tempi, delle specifiche tecniche, delle procedure e della metodologia e degli standard qualitativi stabiliti nel presente Contratto e nelle migliori prassi commerciali.

Le prestazioni contrattuali dovranno necessariamente essere conformi alle caratteristiche tecniche ed alle specifiche indicate nei documenti facenti parte integrante del contratto siglato. Il Fornitore sarà in ogni caso tenuto ad osservare, nell'esecuzione delle prestazioni contrattuali, tutte le norme e prescrizioni tecniche e di sicurezza in vigore, nonché quelle che dovessero essere successivamente emanate. Sono a carico del Fornitore tutti gli oneri e rischi relativi allo svolgimento delle prestazioni oggetto del presente Contratto, nonché ad ogni attività che si rendesse a tal fine necessaria, o semplicemente opportuna per un corretto e tempestivo adempimento delle obbligazioni previste.

Gli eventuali maggiori oneri derivanti dalla necessità di adeguarsi a norme e prescrizioni di sorta, anche se sopravvenute, resteranno ad esclusivo carico del

Fornitore, intendendosi in ogni caso remunerati con il corrispettivo contrattuale. Restano quindi a carico del Fornitore i costi derivanti da interventi e adeguamenti applicativi e tecnologici.

Il Fornitore si impegna espressamente a:

- a) predisporre tutti gli strumenti e i metodi, comprensivi della relativa documentazione, idonei a consentire alla Stazione Appaltante di monitorare la conformità delle prestazioni alle previsioni del presente Contratto;
- b) predisporre tutti gli strumenti e i metodi, comprensivi della relativa documentazione, idonei a garantire elevati livelli di servizio, ivi compresi quelli relativi alla sicurezza e riservatezza;
- c) nell'adempimento delle proprie prestazioni, osservare tutte le indicazioni e direttive, operative, di indirizzo e di controllo, diramate dalla Stazione Appaltante;
- d) comunicare tempestivamente alla Stazione Appaltante le eventuali sopravvenute variazioni della propria struttura organizzativa, indicando analiticamente le variazioni intervenute, gli eventuali nominativi dei propri responsabili, e la loro potenziale incidenza sulla qualificazione ed idoneità a rendere le prestazioni commesse;
- e) dare immediata comunicazione di ogni circostanza che possa interferire sull'esecuzione delle attività di cui al presente Contratto.

### **5.1 Penali relative alla fornitura di prodotti hardware e software**

Ove il Fornitore non rispetti i livelli di servizio indicati in precedenza, l'Istituto dovrà comunicarlo per iscritto al Fornitore medesimo, entro i quindici (15) giorni successivi alla fine di ciascun trimestre di riferimento. Tale comunicazione dovrà contenere una descrizione analitica e motivata delle contestazioni addebitate e un invito a conformarsi tempestivamente alle prescrizioni violate entro un termine non inferiore a dieci (10) giorni; qualora il Fornitore non si conformi all'invito formulato dall'Istituto ed inviato via PEC o nell'ipotesi in cui le giustificazioni fornite dal Fornitore siano ritenute insufficienti dall'Istituto, l'Istituto medesimo potrà richiedere al Fornitore il pagamento delle penali di seguito descritte.

In caso di ritardi nella consegna delle nuove licenze o delle nuove apparecchiature hardware ovvero di esito negativo dei relativi collaudi, sarà applicata a carico del Fornitore una penale pari allo **0,5‰** del valore delle apparecchiature o delle licenze oggetto di inadempimento per ogni giorno lavorativo di ritardo sino ad un massimo di 30 giorni, salvo il risarcimento del maggior danno entro i limiti di alla Responsabilità del Fornitore e fatta salva la facoltà di risolvere il Contratto, sin dalla scadenza del termine massimo sopra richiamato.



In relazione alle penali per supporto tecnico e manutenzione dei prodotti Software:

1. In caso di malfunzionamento di un Programma su Licenza, che ne impedisca l'utilizzo secondo i gradi di gravità previsti, il Fornitore dovrà intervenire nelle seguenti modalità:

<b>Malfunzionamento</b>	<b>Penali x Tempi di Presa in carico</b>
<b>Severità 1</b>	Per ogni ora lavorativa di ritardo nei tempi di risposta/intervento, viene applicata una penale pari allo 0,05% dell'importo corrisposto trimestralmente per il servizio di supporto dei prodotti software
<b>Severità 2</b>	
<b>Severità 3</b>	

2. Il Supporto del Fornitore dovrà provvedere a ripristinare il funzionamento della funzionalità dei prodotti software entro i seguenti termini:

<b>Malfunzionamento</b>	<b>Penali x Tempi di Ripristino</b>
<b>Severità 1</b>	Per ogni giorno lavorativo di ritardo nei tempi di ripristino delle funzionalità, viene applicata una penale pari allo 0,05% dell'importo corrisposto trimestralmente per il servizio di supporto dei prodotti software
<b>Severità 2</b>	
<b>Severità 3</b>	

L'importo complessivo delle penali sull'intera durata del servizio di supporto software non potrà eccedere un massimo del 10% dell'ammontare annuale del supporto software stesso. Qualora l'importo complessivo delle penali inflitte al Fornitore con riferimento al servizio di supporto dei prodotti software raggiunga la soglia del 10% dell'ammontare annuale del supporto software, l'Istituto si riserva la facoltà di risolvere il contratto limitatamente al servizio di supporto software.

In relazione alle penali per supporto tecnico e manutenzione dei prodotti Hardware:

1. Malfunzionamento hardware (presa in carico)

<b>Malfunzionamento</b>	<b>Penali x Tempi di Presa in carico</b>
<b>Severità 1</b>	Per ogni ora lavorativa di ritardo nei tempi di risposta/intervento, viene applicata una penale pari allo 0,05% dell'importo corrisposto trimestralmente per il servizio di supporto Hardware
<b>Severità 2</b>	
<b>Severità 3</b>	

2. Sostituzione delle parti guaste

<b>Malfunzionamento</b>	<b>Penali x Tempi di Sostituzione</b>
<b>Severità 1</b>	

<b>Severità 2</b>	Per ogni ora lavorativa di ritardo nei tempi di sostituzione, viene applicata una penale pari allo 0,03% dell'importo corrisposto trimestralmente per il servizio di supporto Hardware
<b>Severità 3</b>	

3. Disaster Recovery (Bari) - Time To Replace (TTR) – presa in carico:

<b>Malfunzionamento</b>	<b>Penali x Tempi di Presa in carico</b>
<b>Severità 1</b>	Per ogni ora lavorativa di ritardo nei tempi di risposta/intervento, viene applicata una penale pari allo 0,05% dell'importo corrisposto trimestralmente per il servizio di supporto Hardware
<b>Severità 2</b>	
<b>Severità 3</b>	

4. Disaster Recovery (Bari) - Time To Replace (TTR) – Sostituzione parti guaste:

<b>Malfunzionamento</b>	<b>Penali x Tempi di Sostituzione</b>
<b>Severità 1</b>	Per ogni ora lavorativa di ritardo nei tempi di sostituzione, viene applicata una penale pari allo 0,05% dell'importo corrisposto trimestralmente per il servizio di supporto Hardware
<b>Severità 2</b>	
<b>Severità 3</b>	

L'importo complessivo delle suddette penali sull'intera durata del servizio di supporto Hardware non potrà eccedere un massimo del 10% dell'ammontare annuale del supporto Hardware stesso.

Qualora l'importo complessivo delle penali inflitte al Fornitore con riferimento al servizio di supporto Hardware raggiunga la soglia del 10% dell'ammontare annuale del supporto Hardware, l'Istituto si riserva la facoltà di risolvere il contratto limitatamente al servizio di supporto Hardware.

## 5.2 Penali relative alla fornitura dei Servizi professionali

In relazione alle penali per i Servizi professionali finalizzati alla realizzazione del progetto e considerando il Collaudo positivo della fornitura come istante  $t_0$  di avvio dei Task progettuali, restano definite le seguenti penali:

Identificativo	Limite temporale	Completamento	Penale
$t_1$	Entro 2 mesi solari dal $t_0$	Task 1a → Task 5a	Per ogni giorno lavorativo di ritardo nel completamento dei Task di riferimento
$t_2$	Entro 2 mesi solari dal $t_1$	Task 5b → Task 10b	

t <sub>3</sub>	Entro 3 mesi solari dal t <sub>2</sub>	Task 11a → Task 11b	viene applicata una penale pari allo 0.03% dell'importo corrisposto trimestralmente per il progetto implementativo
t <sub>4</sub>	Entro 2 mesi solari dal t <sub>3</sub>	Task 12 → Task 15	

L'importo complessivo delle suddette penali sull'intera durata del servizio di implementazione non potrà eccedere un massimo del 10% dell'ammontare annuale del Progetto realizzativo stesso. Qualora l'importo complessivo delle penali inflitte al Fornitore con riferimento a servizi progettuali di implementazione raggiunga la soglia del 10% dell'ammontare annuale dei servizi stessi, l'Istituto si riserva la facoltà di risolvere il contratto limitatamente ai servizi progettuali.

In caso di ritardi nella consegna del piano della Qualità sarà applicata a carico del Fornitore una penale pari a mille euro (1000,00 €) al giorno per ogni giorno di ritardo.

In caso di ritardi nella consegna del Piano della Sicurezza sarà applicata a carico del Fornitore una penale pari a mille euro (1000,00 €) al giorno per ogni giorno di ritardo.

## 6. Piano della Qualità

È necessario che il Fornitore assicuri la qualità dei servizi forniti attraverso la presenza al suo interno di specifiche funzioni di verifica, validazione, riesame, assicurazione qualità sui prodotti e sui processi, sulla gestione della configurazione e degli asset, secondo il suo Sistema di Gestione della Qualità.

È richiesto che il Fornitore faccia esplicito riferimento, nella progettazione, realizzazione, manutenzione e controllo della qualità della fornitura, agli standard UNI ISO 10006:2005, ISO/IEC 12207, ISO 9001 e 9004, ITIL/ISO 20000 e s.m.i..

In generale il Fornitore dovrà indicare i riferimenti agli standard di qualità che utilizzerà durante l'esecuzione della fornitura.

Si richiede pertanto al Fornitore, entro dieci giorni lavorativi dall'avvio della esecuzione della fornitura, di presentare il piano della qualità della fornitura; tale documento dovrà essere condiviso con i responsabili dell'Istituto, recependo le eventuali osservazioni di questi ultimi; il "Piano della Qualità" deve ricomprendere come minimo:

- la gestione del rischio e delle problematiche;
- il controllo del cambiamento;
- i processi di accettazione/approvazione;
- le procedure per l'escalation.

Detto piano dovrà inoltre prevedere metodologie e strumenti per il rilevamento e il miglioramento della qualità, con dettaglio di:

- obiettivi di qualità da garantire in modo continuativo;
- documenti di riferimento (certificazioni, standard, ISO9001, ISO20000);
- metriche per la misura della qualità effettivamente fornita;
- soluzioni tecnologiche e controlli che il fornitore intende attivare e svolgere internamente per assicurare il miglioramento continuo della qualità della fornitura e relativi piani;
- specifiche responsabilità, in capo alle strutture organizzative preposte del fornitore alla gestione del servizio riguardo agli strumenti/controlli da attivare/svolgere e riguardo alla gestione della configurazione e della non conformità;
- misure in atto per l'attuazione del Piano di qualità durante la gestione (responsabilità, strumenti, risorse);
- modalità e tempistiche (frequenze) di rilevazione delle criticità e di identificazione, condivisione con gli Enti e attuazione delle opportune azioni correttive;
- modalità di raccolta e salvaguardia delle informazioni

Da parte dell'Istituto il processo di valutazione della qualità della fornitura è svolto attraverso specifiche funzioni dell'area "Area Sistemi, Infrastrutture e problem management" ed è così articolato:

- verifica di conformità della fornitura alle prescrizioni sulla qualità, secondo quanto descritto nel presente Capitolato tecnico ed a quanto contenuto nel Piano di qualità redatto dal Fornitore;
- revisioni congiunte mensili e stesura di rapporti contenenti, se necessario, "raccomandazioni" finalizzate a ricondurre quanto fornito ai livelli di qualità previsti nel presente Capitolato tecnico;
- controllo in esercizio mensile delle modifiche apportate a seguito delle eventuali raccomandazioni di cui al punto precedente;
- allo scopo, il Fornitore metterà a disposizione dell'Istituto tutte le registrazioni dei controlli di qualità e delle attività di "verifica", "validazione", "audit" eseguite sulla fornitura in oggetto.

Per verificare la qualità di quanto fornito, l'Istituto utilizzerà anche le seguenti tecniche:

- verifiche ispettive sui servizi della fornitura;
- analisi della documentazione prodotta dal Fornitore.

## **7. Piano della Sicurezza**

Il Fornitore dovrà garantire, durante l'esecuzione dell'intera fornitura livelli di qualità coerenti agli standard di certificazione previsti, nella produzione e gestione delle attività in sito e da remoto e della gestione delle informazioni di progetto in modo da assicurare la accuratezza, la completezza, la coerenza, la consistenza, la riservatezza (secondo gli obblighi previsti dalle normative specifiche in ambito di privacy e sicurezza informatica) e la disponibilità delle informazioni stesse.

Nell'ambito dell'esecuzione delle attività oggetto della presente fornitura, il Fornitore adotterà quindi tutte le misure volte ad attuare in modo efficace i principi di protezione dei Dati e della Sicurezza Cibernetica e a garantire il rispetto delle prescrizioni normative volte a tutelare il diritto alla riservatezza e la sicurezza informatica.

Il Responsabile del Fornitore si impegna, pertanto, ad adottare idonee misure tecniche ed organizzative adeguate per garantire un livello di sicurezza parametrato al rischio, ai sensi dell'art. 32 del Regolamento UE 2016/679 e delle previsioni contenute nelle Linee Guida Agid n. 2 del 18 aprile 2017, in modo da garantire un'adeguata sicurezza dei sistemi informatici oggetto del perimetro della fornitura, dell'accesso fisico/logico agli stessi, della corretta implementazione in sicurezza delle configurazioni sistemistiche ed infrastrutturali che preservino la sicurezza fisica e logica del Centro Elettronico Nazionale dell'Istituto all'interno del quale verrà effettuata la fornitura. Il Responsabile si impegna altresì a garantire un'adeguata sicurezza dei Dati (qualora ne venisse in contatto), compresa la protezione, mediante misure tecniche e organizzative adeguate, da Trattamenti non autorizzati o illeciti e dalla perdita, dalla distruzione o dai danni accidentali, che comprendono, tra le altre: a) la capacità di assicurare su base permanente la riservatezza, l'integrità, la disponibilità e la resilienza dei sistemi e dei servizi di Trattamento; c) la capacità di ripristinare tempestivamente la disponibilità e l'accesso dei Dati personali in caso di incidente fisico o tecnico; d) una procedura per testare, verificare e valutare regolarmente l'efficacia delle misure tecniche e organizzative al fine di garantire la sicurezza del Trattamento.

A tal fine il Fornitore è chiamato a fornire, entro dieci giorni lavorativi dall'avvio della esecuzione della fornitura, un documento denominato "Piano della Sicurezza" della fornitura contenente le modalità con cui intende soddisfare i suddetti requisiti.

Dovranno essere quindi considerate, per le relative parti applicabili:

1. la circolare AGID sulle "Misure minime di sicurezza ICT per le pubbliche amministrazioni";
2. il Regolamento Europeo n. 2016/679 in sigla RGPD;
3. la circolare AGID sulle "Linee guida La sicurezza nel procurement ICT".

Al fine di assicurare l'implementazione di tutte le misure necessarie per la prevenzione e la protezione dai rischi, il Fornitore è chiamato a garantire livelli di qualità e sicurezza coerenti agli standard di certificazione previsti, nella predisposizione di tutta l'infrastruttura- sia per quanto concerne la predisposizione dell'infrastruttura HW\SW di base, sia per quanto concerne la configurazione delle componenti HW\SW già di proprietà degli Enti - secondo gli obblighi previsti dalle normative vigenti (ad es. D.Lgs 81/2008 rev.2014 - Testo Unico sulla Salute e Sicurezza sul Lavoro, D.Lgs 196/2003 Codice in materia di protezione dei dati personali), e dagli standard in materia (ad esempio ISO/IEC 27001 Information security management systems ISO/IEC 27002 - Code of practice for information security controls e ISO/IEC 27031 - Guidelines for information and communication technology readiness for business continuity). Se necessario, inoltre, dovrà essere adeguata ad eventuali altri dettami normativi che dovessero intervenire successivamente alla stipula del contratto.

Di seguito si descrivono, a titolo esemplificativo, dei requisiti che dovranno essere soddisfatti.

In merito alla sicurezza dell'infrastruttura tecnologica, il Fornitore è chiamato a:

1. garantire l'assistenza e la sicurezza per tutta la durata del contratto;
2. garantire che gli ambienti di test e collaudo, per ogni tipologia di servizio, siano separati da quelli di produzione;
3. garantire la presenza di sistemi monitoraggio dei sistemi e di segnalazione di eventuali malfunzionamenti;
4. formare ed addestrare tutto il personale interessato, in funzione delle attività previste, al fine di garantire qualità e sicurezza dell'infrastruttura tecnologica.

In merito alla sicurezza delle informazioni il Fornitore è chiamato a:

- a. garantire che gli accessi ai sistemi da parte del personale del Fornitore saranno possibili solo attraverso credenziali individuali assegnate agli stessi e non riassegnabili ad altro personale;
- b. garantire che il personale del fornitore non abbiano la possibilità di collegare sistemi di memorizzazione di massa esterni alla stazione di lavoro al fine di prevenire il furto di informazioni;
- c. garantire che tutti gli accessi alle informazioni saranno registrati su un sistema di raccolta dei log di accesso per l'intero arco della fornitura;
- d. formare e addestrare tutto il personale interessato, in funzione delle attività previste, sulle minacce che possono inficiare la sicurezza delle informazioni e sulle modalità di trattamento delle stesse e di utilizzo degli strumenti informatici resi loro disponibili;
- e. garantire il trattamento delle informazioni in piena conformità al Dlgs 196/2003 e successive modificazioni.

## **8. Monitoraggio dei contratti (ai sensi del D. Lgs. 82/2005)**

Ai sensi dell'art. 14-bis, comma 2, lettera h. del CAD – Codice dell'Amministrazione Digitale (decreto legislativo 7 marzo 2005, n. 82), come modificato dal decreto legislativo 26 agosto 2016 n. 179, l'INPS effettua il monitoraggio del contratto avvalendosi anche del supporto di aziende terze, secondo i criteri e le modalità stabilite dalla circolare attuativa AgID n. 4 del 15 dicembre 2016, approvata dal Direttore Generale con Determinazione n. 374/2016 e pubblicata in Gazzetta Ufficiale in data 30 dicembre 2016 (GU Serie Generale n.304 del 30-12-2016).

Il monitore analizza periodicamente l'attività del fornitore e compie le operazioni di controllo sopra indicate sulla base dell'esame della documentazione di riscontro. Tale esame potrà essere integrato da apposite verifiche ispettive e da attività di analisi di dati e di altre registrazioni delle attività svolte.

L'Istituto ha la facoltà di acquisire dal monitore specifiche segnalazioni di violazioni contrattuali.

Il fornitore si impegna a prestare al monitore tutta la necessaria collaborazione al fine di agevolare lo svolgimento dell'attività di monitoraggio, anche fornendo la documentazione di riscontro prevista dal presente capitolato e tutti i chiarimenti eventualmente richiesti.

Il referente dell'Istituto, eventualmente anche attraverso il monitore munito di delega specifica, potrà accedere in qualsiasi momento a tutti i dati contenuti nelle basi dati previste dal presente capitolato per controlli e verifiche e il fornitore s'impegna a prestare la collaborazione necessaria.

A tal fine, sarà istituito un Tavolo di Lavoro avente i seguenti obiettivi:

- facilitare i rapporti tra INPS e il Fornitore nei riguardi dello svolgimento delle attività contrattuali e del loro monitoraggio;
- mettere a punto sistemi per il miglioramento continuo dei processi di gestione e monitoraggio delle attività contrattuali;
- sviluppare piani, programmi e interventi per l'ottimizzazione delle attività di governo e controllo dei contratti;
- definire l'integrazione dei servizi all'interno dell'ambiente di erogazione della DCTII;
- sviluppare meccanismi di governo e processi strategici per accrescere il valore dei beni e servizi dell'Istituto.

Il Tavolo di Lavoro è un Gruppo di Lavoro permanente ed esteso ai rappresentanti dei fornitori aggiudicatari della gara. La sua durata è pari alla durata dei contratti.

I componenti ed il loro ruolo nell'ambito delle attività del Gruppo di Lavoro sono riportati nella tabella seguente.

Fornitore	Esecutore del contratto
Monitoraggio Grandi Progetti	Advisor INPS
INPS	Cliente/Committente/rilevatore dei livelli di servizio

Il Tavolo di Lavoro, ad insindacabile giudizio dell'Istituto, potrà ospitare eventuali altri fornitori o strutture INPS esterne ai contratti, ma in grado di contribuire alla formazione di soluzioni relative a problematiche comuni.

L'attività di monitoraggio si articolerà in una serie di operazioni di controllo riguardanti:

- a) la verifica della conformità del servizio erogato e della documentazione fornita alle modalità ed ai termini previsti dal presente capitolato;
- b) la verifica del ricorrere di presupposti per eventuali varianti in corso d'opera;
- c) la valutazione della qualità del servizio offerto;
- d) il calcolo delle eventuali penali;
- e) l'analisi dei dati relativi all'erogazione del servizio;
- f) la verifica della conformità del servizio erogato rispetto agli standard richiesti dall'Istituto.

## **Principi di funzionamento del Tavolo di Lavoro**

### *Insediamiento*

Il Tavolo di Lavoro sarà costituito al momento dell'aggiudicazione della gara e inizierà ad operare entro una settimana dall'inizio delle attività.

All'atto dell'insediamento, sarà definita una Segreteria tecnica del Tavolo di Lavoro, con il compito di organizzare operativamente le riunioni, di raccogliere e redigere l'ordine del giorno, di verbalizzarne le risultanze e di comunicare le decisioni prese agli Attori interessati per dare corso alle relative attività.

### *Riunioni*

Il Tavolo di Lavoro si riunirà di massima ogni semestre, salvo richieste di riunione per l'esame di questioni urgenti o importanti per il corretto svolgimento della fornitura.

Il Monitoraggio Grandi Progetti, si accerterà che le attività definite in sede di Tavolo siano svolte nei tempi e con i risultati attesi. A tale scopo si avvarrà delle caratteristiche di workflow del sistema integrato di qualità.

### *Deliberazioni*

Le decisioni prese dal Tavolo di Lavoro sono deliberate collegialmente e la loro operatività è autorizzata dai livelli decisionali INPS competenti.

Le attività conseguenti all'attuazione delle deliberazioni del Tavolo di Lavoro possono essere sottoposte a valutazione e monitoraggio, attraverso l'applicazione di SLA adeguati alle aspettative di qualità dell'Istituto.