PROCEDURA DI GARA APERTA TELEMATICA, SOPRA SOGLIA DI RILEVANZA EUROPEA, FINALIZZATA ALL'AFFIDAMENTO DEI SERVIZI APPLICATIVI E INFRASTRUTTURALI RELATIVI AI SISTEMI WEB-BASED DELL'AUTORITÀ DI REGOLAZIONE PER ENERGIA RETI E AMBIENTE.

PROCEDURA DI GARA APERTA TELEMATICA

CIG B8B3485154

CAPITOLATO TECNICO E ALLEGATI

SOMMARIO

1 PREMESSA 6

2 CONTESTO DI RIFERIMENTO 7

2.1 Terminologia e Documentazione a supporto 7

2.1.1 Termini, acronimi e riferimenti usati nel documento 7

2.1.2 Documentazione pubblica a supporto 9

2.2 ARERA 10

2.3 Esigenze informative generali dell'Autorità 10

2.4 Sistemi *web-based* dell'Autorità 11

2.4.1 Portale istituzionale internet dell'Autorità 11

2.4.2 Sistemi web-based accessibili agli operatori regolati o vigilati dall'Autorità (extranet) 12

2.4.3 Sistemi di reportistica web-based per l'elaborazione dei dati forniti dagli operatori 13

2.4.4 Sistemi web-based accessibili ai dipendenti e collaboratori dell'Autorità (intranet) 13

2.4.5 Gestione attuale dei sistemi web-based 13

2.5 Modello architetturale dei sistemi web-based e dei servizi intranet 14

2.6 Flessibilità rispetto alle variazioni di perimetro dei servizi affidati 14

3 OGGETTO E DURATA DELLA FORNITURA E REQUISITI GENERALI 15

3.1 Oggetto della fornitura 15

3.2 Perimetro della fornitura 17

3.3 Durata della fornitura 17

3.3.1 Inizio della fornitura: servizio di presa in carico 17

3.3.2 Periodo di erogazione dei servizi 18

3.3.3 Trasferimento al nuovo fornitore al termine della fornitura 18

3.4 Luoghi di erogazione dei servizi e trasferte 19

3.5 Responsabili contrattuali e referenti tecnici 19

3.6 Remunerazione delle prestazioni 21

3.6.1 Remunerazione in base alla misura dei Function point Sviluppati 21

3.6.2 Remunerazione in base alle giornate persona erogate 21

3.6.3 Remunerazione in funzione della baseline ponderata (servizio MOD) 22

3.6.4 Remunerazione a misura in base alla baseline (servizi MAC e AMM) 23

3.6.5 Remunerazione a canone 24

3.6.6 Licenze d'uso e remunerazioni diverse 24

3.7 *Governance,* pianificazione e consuntivazione periodica 24

3.7.1 Pianificazione continua degli sviluppi 25

3.7.2 Documentazione della gestione dell'esercizio 25

3.7.3 Piano di gestione della comunicazione 26

3.7.4 Consuntivazione trimestrale 26

3.7.5 Repository documentale ... *27*
3.8 Assicurazione qualità delle prestazioni fornite ... 28
3.8.1 Piano della qualità della fornitura ... *28*
3.8.2 Utilizzo del Framework ITIL ... *28*
3.8.3 Indicatori di qualità ... *29*
3.8.4 Rilievi, penali e azioni correttive ... *29*
3.9 Sicurezza delle informazioni ... 30
3.9.1 Approccio alla sicurezza delle informazioni ... *30*
3.9.2 Riservatezza delle informazioni ... *30*
3.9.3 Integrità delle informazioni ... *30*
3.9.4 Disponibilità dei servizi ... *31*
3.9.5 Verifiche di sicurezza e piani di rimedio ... *31*
3.10 Monitoraggio della fornitura ... 31
4 SERVIZIO DI "PRESA IN CARICO" ... 33
4.1 Milestone e Piano di Presa in carico ... 33
4.1.1 Perimetro di Presa in carico e massimali di effort ... *34*
4.1.2 Verbale di conclusione della fase di Presa in carico ... *35*
4.2 Presa in carico applicativa (PCA) ... 35
4.3 Presa in carico dell'infrastruttura (PIN) ... 36
4.4 Presa in carico dell'esercizio (PES) ... 37
4.4.1 Nuovo sistema ITSM ... *38*
4.5 Affiancamento attivo (AFF) ... 38
4.6 Periodo di avviamento al termine della Presa in carico (*grace period*) ... 38
4.6.1 Livelli di servizio nella fase di Presa in carico e avviamento ... *39*
5 SERVIZI PROGETTUALI ... 40
5.1 Introduzione ... 40
5.2 Sviluppo, manutenzione evolutiva (MEV) e garanzia delle applicazioni ... 40
5.2.1 Definizioni e considerazioni generali ... *40*
5.2.2 Competenze richieste ... *41*
5.2.3 Valorizzazione della prestazione ... *42*
5.2.4 Termini e modalità di attivazione dei servizi di sviluppo e MEV ... *43*
5.2.5 Allocazione delle risorse nei diversi team e pre-staffing ... *44*
5.2.6 Team di lavoro messi a disposizione dal Fornitore ... *45*
5.2.7 Cicli di analisi, sviluppo, test, collaudo e documentazione ... *45*
5.2.8 Gestione delle versioni del software e dei rilasci ... *51*
5.2.9 Requisiti di usabilità e accessibilità del software sviluppato ... *51*
5.2.10 Obiettivi e requisiti per lo sviluppo/MEV di sistemi web-based (in generale) ... *52*
5.2.11 Obiettivi e requisiti per lo sviluppo/MEV di sistemi di reportistica web-based ... *52*

5.2.12 Scelta delle piattaforme, dei prodotti software e dei linguaggi di sviluppo ... 53
5.2.13 Garanzia ... 54
5.3 Sviluppo e manutenzione di applicazioni transazionali (MFP) ... 54
5.4 Sviluppo e manutenzione di Applicazioni Web navigazionali (MSN) ... 54
5.5 Personalizzazione e parametrizzazione di soluzioni commerciali o di software open source o di software in riuso (PPS) ... 54
5.6 Attività specialistiche sull'infrastruttura (inclusi upgrade, migrazioni, etc.) (HWU) ... 55
5.7 Modernizzazione delle Applicazioni (MOD) ... 55
6 SERVIZI di ESERCIZIO ... 57
6.1 Gestione dell'infrastruttura (GIN) ... 57
6.2 Amministrazione delle applicazioni (AMM) ... 62
6.3 Manutenzione adeguativa e correttiva (MAC). ... 62
6.4 Supporto specialistico di tipo tecnico (SUP) ... 63
6.5 Help Desk Tecnico (HDT) ... 63
6.6 Help Desk Regolatorio (HDR) ... 63
6.7 Funzioni ITIL ... 64
6.7.1 Service Desk ... 64
6.7.2 IT Operation Management ... 65
6.7.3 Technical Management ... 66
6.7.4 Application Management ... 66
6.8 Service Transition ... 67
6.8.1 Transition Planning and Support ... 67
6.8.2 Change Management ... 67
6.8.3 Service Asset and Configuration Management ... 68
6.8.4 Release and Deployment Management ... 68
6.8.5 Service Validation and Testing ... 68
6.8.6 Change Evaluation ... 69
6.8.7 Knowledge Management ... 69
6.9 Service Operation ... 69
6.9.1 Event Management ... 69
6.9.2 Incident Management ... 70
6.9.3 Request Fulfillment Management ... 71
6.9.4 Problem Management ... 71
6.9.5 Access Management ... 72
7 SERVIZI DI CONSULENZA E FORMAZIONE (CEF) ... 73
7.1 Valorizzazione della prestazione, profili professionali e stima della dimensione massima ... 73
7.2 Termini e modalità di attivazione delle attività di supporto specialistico e di formazione ... 73
8 PROGETTI A CORPO ... 75

8.1 Attivazione dei Progetti a corpo 75
8.2 Indicazione orientativa di possibili progetti a corpo 76
8.3 Conclusione dei Progetti a corpo 76

1 PREMESSA

Il presente Capitolato tecnico ha lo scopo di definire gli obiettivi relativi alla fornitura dei servizi progettuali e di esercizio, in quantità, qualità e livelli di servizio adeguati alla presa in carico applicativa, gestione dell'infrastruttura, sviluppo, mantenimento, nonché trasferimento ad altro operatore economico al termine del periodo contrattuale, dei sistemi *web-based* dell'Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente (d'ora in poi ARERA o Autorità).

Le prescrizioni contenute nel presente Capitolato tecnico rappresentano requisito minimo della fornitura.

Sono parti integranti e sostanziali del Capitolato i seguenti Allegati:

Allegato 1: Caratterizzazione del Perimetro di presa in carico applicativa

Allegato 2: Caratterizzazione dell'attuale infrastruttura tecnologica

Allegato 3: Indicatori e livelli di servizio richiesti (SLA) per i diversi servizi della Fornitura

Allegato 4: Metodologia di misura contrattuale dei *Function Point.*

Allegato 5: Policy di sicurezza per i Fornitori.

2 CONTESTO DI RIFERIMENTO

2.1 Terminologia e Documentazione a supporto

2.1.1 Termini, acronimi e riferimenti usati nel documento

Nella tabella sottostante si definiscono i termini e gli acronimi utilizzati nel documento.

Termine o Acronimo	Descrizione
7x24	Con questa formula ci si riferisce alla copertura oraria e giornaliera continuativa per un certo servizio o per una certa funzione, 7 giorni alla settimana per 24 ore al girono, per tutte le settimane dell'anno.
AFF	Affiancamento attivo: è il sottoservizio di presa in carico per l'acquisizione della conoscenza e l'allestimento e/o la presa in carico di tutti i sistemi a supporto dell'esercizio; è una parte del servizio di Presa in carico.
AFP	Adjusted Function Point: valorizzazione dei Function Point con due fattori di aggiustamento. Si calcola come prodotto del valore UFP * Riuso * FCC per ogni processo elementare sottoposto al progetto di sviluppo/modifica. La somma dei valori AFP per tutti i processi elementari di un progetto da luogo al valore MFC secondo quanto riportato nell'Allegato 4 del presente capitolato.
AgID	Agenzia per l'Italia Digitale. È l'agenzia tecnica della Presidenza del Consiglio dei Ministri che ha il compito di garantire la realizzazione degli obiettivi dell'Agenda digitale italiana e di coordinare le Pubbliche Amministrazioni nel percorso di attuazione del Piano Triennale per l'informatica della PA.
ALM	Application Lifecycle Management
AMM	Attività di amministrazione delle applicazioni sviluppate; è un sottoservizio che è parte dei Servizi di Esercizio.
Applicazioni Web Navigazionali	Sono Applicazioni Web il cui paradigma di riferimento è l'ipertesto. In queste Web app l'utente è autonomo nella scelta dei percorsi e delle attività e non viene guidato in modo procedurale. Non è possibile, quindi, individuare vere e proprie transazioni in senso classico. Inoltre, i flussi di dati si svolgono essenzialmente in una direzione, dal server verso il client, salvo per le scelte di navigazione. Le pagine mostrate sono nella maggior parte dei casi statiche, anche se a volte vengono composte in modo dinamico in base a scelte utente o ad informazioni raccolte in modo autonomo dal server (log di navigazione, cookies) ma non dipendono da "valorizzazioni" inserite dall'utente.
Applicazioni Web Transazionali	Sono vere e proprie applicazioni di tipo strutturato il cui paradigma di riferimento è costituito dal sistema informativo transazionale classico. Esempi di questa classe di Web app sono la raccolta di informazioni, gli archivi, le anagrafiche, la gestione documentale, i sistemi contabili, i sistemi di gestione dei workflow.
ARERA o Autorità	Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente.
Capitolato	Il presente documento (Capitolato tecnico).
CEF	Servizio di consulenza specializzata e servizi di formazione su applicativi propri e di terze parti.
Contratto	Il contratto che verrà sottoscritto con il Fornitore a seguito dell'aggiudicazione della Gara.
CSP	Cloud Service Provider. Nel caso specifico di questo Capitolato, se non diversamente specificato, ci si riferisce ad un Service Provider di servizi Cloud IaaS.
DEC	Il Direttore dell'esecuzione del contratto (DEC) rappresenta l'Autorità nei confronti dell'impresa (Fornitore). La sua attività di coordinamento, direzione e controllo tecnico-contabile dell'esecuzione del contratto è esplicazione, da un lato, del dovere di cooperazione

	della stazione appaltante con l'impresa aggiudicataria, dall'altro, del potere di ingerenza e di controllo dell'amministrazione sull'esecuzione del contratto.
FCC	Fattore di Correzione Complessivo: nella valorizzazione in Function Point di un intervento di sviluppo/MEV il parametro FCC si calcola in base ai valori di aggiustamento per i sei aspetti non funzionali ritenuti significativi per ARERA (Sicurezza, Affidabilità, Complessità, ecc.) che possono avere un peso sulla complessità dello sviluppo e di conseguenza aumentano il valore finale del conteggio di una certa percentuale (per una definizione dettagliata si veda l'Allegato 4).
Fornitore	L'impresa aggiudicataria della fornitura.
Fornitore uscente	L'impresa che attualmente eroga i servizi applicativi e infrastrutturale relativi ai servizi web-based dell'Autorità.
Fornitura	Il complesso delle attività e dei prodotti/servizi che il Fornitore è chiamato a compiere e a produrre/erogare per onorare il Contratto
Gara	La gara da effettuare a fronte del Capitolato tecnico.
GIN	Gestione dell'infrastruttura: attività di gestione dell'infrastruttura funzionali a supportare i servizi applicativi; è un sottoservizio che è parte dei Servizi di Esercizio.
HDT	Help Desk Tecnico/Service Desk applicativo: prestazione a disposizione dei soggetti regolati/vigilati, del personale interno ad ARERA o terzo delegato a svolgere apposite funzioni per conto di ARERA, per quanto inerente alla dimensione tecnica dell'utilizzo dei servizi; è un sottoservizio che è parte dei Servizi di Esercizio.
HDR	Help Desk Regolatorio/Service Desk Regolatorio: servizio di interlocuzione esperta con i soggetti regolati per quanto riguarda specifiche problematiche regolatorie dell'Autorità, connesse all'utilizzo di sistemi sviluppati, presi in carico o di terzi; è un sottoservizio che è parte dei Servizi di Esercizio.
HLD	High Level Design: descrive l'architettura di un prodotto software o di un'infrastruttura ad alto livello, individuandone le componenti principali.
HWU	Attività specialistiche sull'infrastruttura (inclusi upgrade, migrazioni, etc.); è un sottoservizio che è parte dei Servizi Progettuali.
IaaS	Infrastructure-as-a-Service: è un modello di servizio in Cloud nel quale vengono messe a disposizione risorse hardware virtualizzate, affinché l'utilizzatore possa creare e gestire, secondo le proprie esigenze, una propria infrastruttura con un certo grado di autonomia, arrivando a gestire direttamente i virtual host e le relative configurazioni "hardware virtuali" in termini di memoria, vCPU, storage, ecc.
ITIL	Information Technology Infrastructure Library (ITIL) è un insieme di linee guida nella gestione dei servizi IT (IT Service Management) e consiste in una serie di pubblicazioni che forniscono indicazioni sull'erogazione di servizi IT di qualità e sui processi e mezzi necessari a supportarli da parte di un'organizzazione. In questo Capitolato si farà riferimento a ITIL v3 2011 anche dal punto di vista della terminologia relativa al ITSM. Si precisa che il Fornitore per l'esecuzione del servizio potrà utilizzare anche personale certificato con versioni successive a ITIL v3 2011 ma non inferiori
ITSM	IT Service Management (ITSM) è una disciplina che si occupa della gestione di sistemi di information technology (IT), concentrata sulla prospettiva del cliente e del contributo dell'IT al business. L'Autorità applica ITIL come framework di best practice per l'ITSM.
LLD	Low Level Design: documento redatto sulla base del HLD che descrive in dettaglio (a livello di modulo o singolo componente) l'architettura di una soluzione software o di un'infrastruttura.
MAC	Manutenzione adeguativa e correttiva delle applicazioni (inclusi interventi non funzionali).
MEV	Attività di sviluppo e manutenzione evolutiva delle applicazioni.

MFP	MEV a Funcion Point: servizio per le attività progettuali di sviluppo remunerate a Function Point
MSN	MEV su siti navigazionali: servizio per le attività di sviluppo e manutenzione evolutiva di Applicazioni navigazionali.
MOD	Servizio di modernizzazione tecnica delle applicazioni prese in carico
Operatore (regolato e/o vigilato),	Le aziende sottoposte a regolazione e/o a vigilanza da parte dell'Autorità
Orario d'ufficio	Si intende l'intervallo di orario giornaliero tipico in cui vi è un uso delle applicazioni da parte dell'Autorità e/o dei regolati, fissato come segue: **dal lunedì al venerdì dalle ore 8:00 alle ore 20:00.**
PCA	Presa in carico delle applicazioni: è il sottoservizio di presa in carico applicativa che è una parte del servizio di Presa in carico.
PCO	Progetti a Corpo: attività necessarie in caso di sviluppi particolari.
PES	Presa in carico dell'esercizio: è il sottoservizio di presa in carico dell'esercizio che è una parte del servizio di Presa in carico.
PIN	Presa in carico del servizio di gestione dell'infrastruttura tecnologica in Cloud, in modalità IaaS; è una parte del servizio di Presa in carico.
PPS	Personalizzazione e parametrizzazione di soluzioni commerciali, di software open source o di software in riuso; è un sottoservizio che è parte dei Servizi Progettuali.
Service Catalog	Il Service Catalog è un database che contiene informazioni su tutti i servizi IT, sia in produzione sia in fase di messa in produzione. Se non diversamente specificato, quando nel Capitolato si parla di Servizi contenuti nel Service Catalog si intendono i Servizi in produzione in un dato momento. È fondamentale per definire il perimetro dei servizi.
SGSI	Sistema di Gestione della Sicurezza delle Informazioni come definito nello standard ISO27001.
SIN	Unità operativa SIN (Sistemi Informativi) afferente alla direzione DAGR (Direzione Affari Generali e Risorse) dell'Autorità. I servizi di cui al presente Capitolato si svolgono nell'area dei servizi applicativi, affidata a tale unità operativa.
SLA e IQ	Service Level Agreement (accordo sul livello del servizio), sono la definizione dei livelli di servizio minimo associati ad ogni Indice di Qualità (IQ). Ogni IQ definisce una metrica che misura la qualità di un certo aspetto del servizio e lo SLA indica le "soglie" minime da rispettare per un certo IQ.
SUP	È il servizio di Supporto specialistico di tipo tecnico su casistiche operative non coperte da interfacce di amministrazione, attività di amministrazione applicativa o di gestione dell'infrastruttura, ivi compresa la produzione di reportistica ad hoc, non prevista nell'ambito dello sviluppo. È parte dei Servizi di Esercizio.
UFP	Unadjusted Function Point come definito nell'Allegato 4 del presente capitolato.

In genere, ogni altro termine che potrebbe essere scritto in minuscolo, viene scritto in maiuscolo quando assume un ben preciso significato ai fini della comprensione del testo (es. "analisi", per un'accezione qualsiasi presente in un dizionario della lingua italiana, "Analisi" ad indicare una ben precisa fase del ciclo di sviluppo software, specificatamente definita nel documento, ed il cui significato è formalmente collegato alla presente fornitura).

2.1.2 Documentazione pubblica a supporto

"*Function Point: manuale sulle regole del conteggio*" versione 4.3.1 pubblicato da IFPUG (International Function Point User Group) nel 2011

ITIL v3 si compone di 5 manuali Pubblicati da Axelos nel 2011:

- ITIL Service Strategy
- ITIL Service Design
- ITIL Service Transition
- ITIL Service Operation
- ITIL Continuous Service Improvement.

2.2 ARERA

ARERA (Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente) è una delle Autorità indipendenti di regolazione costituite dalla legge 14 novembre 1995, n. 481. I successivi interventi normativi ne hanno esteso l'ambito di intervento al settore idrico (decreto-legge 6 dicembre 2011 n. 201, convertito nella legge 22 dicembre 2011 n. 214), teleriscaldamento e teleraffrescamento (decreto legislativo 4 luglio 2014 n. 102) nonché ciclo dei rifiuti (legge 27 dicembre 2017, n. 205).

Ai sensi della legge n. 481/95 l'Autorità ha poteri di regolazione e vigilanza su tutta la filiera dei servizi di pubblica utilità dell'energia elettrica e del gas (e successivamente del settore idrico, teleriscaldamento e rifiuti) e svolge attività consultiva nei confronti del Parlamento e del Governo.

Nel complesso i soggetti che svolgono attività nei settori dell'energia elettrica, del gas, dei servizi idrici, del teleriscaldamento, del ciclo dei rifiuti sono circa 31.000 a giugno 2020. Tutti questi soggetti sono utenti esterni che accedono ai sistemi *web-based* dell'Autorità previa autenticazione.

L'Autorità opera in maniera prevalente attraverso l'emanazione di provvedimenti normativi (deliberazioni), la pubblicazione di documenti (atti di natura non provvedimentale quali documenti di consultazione, pareri e segnalazioni, comunicati, istruzioni tecniche, ecc.), e la pubblicazione di informazioni di vario tipo (elenchi, prezzi e tariffe, livelli di qualità del servizio, dati statistici). Tutti i documenti sono pubblicati sul portale dell'Autorità www.arera.it (l'Autorità è proprietaria del dominio "arera.it").

L'Autorità ha sede a Milano e dispone di un ufficio con personale stabile a Roma. Nel complesso gli utenti interni (personale e collaboratori) del sistema informativo dell'Autorità sono circa 300.

I servizi di cui al presente Capitolato si svolgono nell'area dei servizi applicativi, affidata all'Unità operativa SIN (Sistemi Informativi) afferente alla direzione DAGR (Direzione Affari Generali e Risorse) dell'Autorità. Questa scelta, legata all'evoluzione storica dei sistemi d'Autorità e alle priorità di servizio agli utenti, privilegia l'unicità d'interlocutore e l'agilità di indirizzamento e risoluzione dei problemi, giudicata prioritaria dall'Autorità e rispetto alla quale esiste una consolidata aspettativa da parte dell'utenza.

La struttura dell'unità operativa è snella e richiede, da parte del Fornitore, forte comprensione dell'ambiente e compenetrazione nei processi e nelle priorità dell'Autorità. A scopo esemplificativo e non esaustivo, relazione diretta costante con livelli di *management* intermedio e anche funzionale dell'utenza, attitudine a comprendere richieste espresse direttamente nei termini di processo da parte utente, con minima intermediazione da parte del personale tecnico applicativo, assistenza diretta all'utente nel merito di alcune analisi di dati non facilmente gestibili dallo stesso con gli strumenti a minore *user friendliness,* faranno parte dell' incarico del Fornitore. Ciò richiederà al Fornitore la capacità di comprendere il contesto e adattare la propria fornitura alle peculiarità dei processi vigenti in Autorità.

È possibile reperire ulteriori informazioni sull'attività di ARERA all'indirizzo: www.arera.it

2.3 Esigenze informative generali dell'Autorità

Per l'esecuzione delle proprie attività, l'Autorità ha le seguenti esigenze informative di carattere generale:

- disporre di flussi informativi, ad alta sicurezza e affidabilità, di natura stabile e regolare, realizzati attraverso l'inserimento di dati da parte dei soggetti operanti nei settori dell'elettricità, del gas, dei servizi idrici, del teleriscaldamento, e del ciclo dei rifiuti che sono tenuti a fornire all'Autorità le informazioni richieste dai provvedimenti di regolazione e vigilanza;
- mantenere e sviluppare basi di dati alimentate dai suddetti flussi, adeguate alle mutevoli esigenze di estrazione, analisi, elaborazione e presentazione dei dati (*business intelligence)*, sia per fini interni (elaborazioni a fini di regolazione economica e di vigilanza) sia per fini di consultazione esterna (alcuni dei dati raccolti sono resi pubblici in forma aggregata e sono disponibili sul sito internet);
- fornire informazioni e servizi interattivi ai diversi soggetti interessati all'attività dell'Autorità (operatori, consumatori domestici e non domestici e loro associazioni, media e investitori finanziari) tramite un portale

internet multimediale, facilmente accessibile e consultabile in modo conforme ai migliori standard pubblici di *e-government*;

- disporre di sistemi informativi di supporto al proprio funzionamento interno (ad esempio, intranet per i servizi interni e la condivisione delle conoscenze, sistemi di *business intelligence* per l'elaborazione dei dati raccolti, sistemi gestionali relativi ad es. al personale, ai procedimenti interni, alla programmazione operativa, alla contabilità e al controllo di gestione).

Si tenga conto che per il settore del ciclo dei rifiuti, l'introduzione della regolazione indipendente si rifletterà nella definizione di importanti sviluppi applicativi, in parte integrati con quelli già disponibili (es. Unbundling), in parte simili a quelli realizzati per i settori energia elettrica e gas (es. Raccolte dati), in parte del tutto specifici.

In generale non sono considerati accettabili approcci generici o estensioni di generiche tecniche e metodiche non adattate allo specifico contesto d'Autorità.

Si consideri, ad esempio, uno sviluppo eseguito seguendo la metodologia denominata SCRUM: tale approccio prevede la figura del "Product owner", che genericamente possiamo identificare con il referente interno a una Direzione di business. Ci sono però alcune situazioni in cui non si può prescindere dal fatto che le direzioni di business coinvolte in un progetto siano due e non una e di conseguenza ci devono essere due product owner. Non è accettabile a questo punto che il Fornitore, a fronte di questa modifica alla "lettera" della metodologia (ma non allo spirito), si rifiuti di impegnarsi nel progetto SCRUM, imponendo un altro approccio (ad es. waterfall).

2.4 Sistemi *web-based* dell'Autorità

Solo per comodità di illustrazione i sistemi web-based dell'Autorità vengono classificati in base al dominio di utenti:

- portale *Internet* dell'Autorità, con accesso alla navigazione senza alcuna procedura di registrazione;
- sistemi *web-based* con accesso riservato agli operatori regolati o vigilati dall'Autorità (di tipo *extranet)*;
- sistemi di *reportistica web-based* che permettono al personale (dipendenti e collaboratori autorizzati) dell'Autorità di elaborare i dati forniti dagli operatori per i fini istituzionali dell'Autorità di regolazione o vigilanza;
- sistemi *web-based* con accesso riservato al personale (dipendenti e collaboratori) dell'Autorità (di tipo *intranet)*.

Di seguito vengono illustrati sommariamente i diversi sistemi *web-based* dell'Autorità; una descrizione più dettagliata è contenuta nell'Allegato 1 a cui si rimanda come parte integrante e sostanziale del presente Capitolato. L'Allegato 1 fornisce anche tutti gli elementi quantitativi disponibili per l'Autorità e utili alla caratterizzazione dei diversi sistemi *web-based* dell'Autorità.

Tutti i sistemi web-based nel perimetro sono soggetti a sviluppi anche nel corso della presente Gara.

Nel paragrafo successivo 2.5 è illustrato il modello architetturale comune ai quattro tipi di sistemi *web-based* di seguito sommariamente descritti.

2.4.1 Portale istituzionale internet dell'Autorità

ATTENZIONE: La gestione applicativa e tecnica del portale istituzionale e la relativa infrastruttura NON ricadono nel perimetro dei servizi richiesti nel presente bando. Viene riportato nel presente paragrafo in quanto presenta alcuni punti di integrazione con sistemi compresi nel suddetto perimetro, di conseguenza ricadono nel perimetro tutti i sistemi che consentono tali integrazioni.

Attualmente l'Autorità si avvale di un Portale istituzionale internet (www.arera.it), pubblicamente accessibile e consultabile da qualsiasi utente internet (senza alcuna procedura di registrazione), che:

a) fornisce le **informazioni principali** sull'Autorità in termini di struttura, organizzazione nonché per quanto attiene alla legge istitutiva, ai regolamenti e ai provvedimenti che la riguardano;
b) contiene **tutta la documentazione prodotta** dall'Autorità, continuamente aggiornata, nello svolgimento della propria attività istituzionale (provvedimenti, documenti per la consultazione, segnalazioni, pareri, chiarimenti, informazioni e comunicazioni sulle attività svolte), le pubblicazioni dell'Autorità (in particolare la Relazione annuale al Parlamento e al Presidente del Consiglio), nonché documentazione sui bandi di gara e i concorsi emanati dall'Autorità;
c) offre ulteriori servizi interattivi, tra cui ad esempio la sottoscrizione di newsletter, la partecipazione alle consultazioni pubbliche dell'Autorità, l'iscrizione a seminari;

d) offre il servizio "Atlante del consumatore", un mini-sito strutturato in FAQ e destinato ai consumatori domestici di elettricità e gas;
e) consente agli operatori autenticati di accedere ai sistemi *web-based* di tipo *extranet* descritti nel paragrafo successivo;
f) offre la possibilità di consultare con **query dinamiche** alcune basi di dati alimentate dai servizi di raccolta dati del sistema informativo *web-based*, nonché **elenchi di operatori** corredati di informazioni specifiche, che sono dinamicamente formati a partire dalle informazioni disponibili nell'Anagrafica operatori e nelle Raccolte dati.

2.4.2 Sistemi *web-based* accessibili agli operatori regolati o vigilati dall'Autorità (extranet)

Per far fronte alle proprie esigenze e svolgere i propri compiti istituzionali, l'Autorità ha sviluppato diversi sistemi informativi *web-based* in grado di supportare il crescente andamento della normativa di regolazione e dell'attività di vigilanza. Tra questi, assumono particolare rilevanza i seguenti sistemi:

- l'**Anagrafica Operatori** che censisce tutti gli operatori dei settori regolati dall'Autorità;
- il **sistema di Raccolte dati** per i settori dell'elettricità, del gas, del teleriscaldamento, dei servizi idrici, del ciclo dei rifiuti, che permette agli operatori regolati di fornire per via telematica all'Autorità tutti i dati richiesti dai provvedimenti di regolazione e vigilanza (oltre 80 diverse raccolte con diversa frequenza, ciascuna rivolta a una o più specifiche classi di operatori); tale sistema è assistito da una consolle *(cruscotto di monitoraggio)* che permette ai soli dipendenti e collaboratori autorizzati dell'Autorità di verificare l'andamento delle diverse edizioni di raccolta dati, con funzionalità quali la verifica dello stato di avanzamento della raccolta, la gestione di casi particolari come rettifiche e proroghe motivate, la visione dei dati sulle *form web* come visualizzate dagli utenti, l'effettuazione di comunicazioni circolari a gruppi di operatori o individuali a singoli operatori. Il sistema delle raccolte dati è a sua volta suddiviso in due diverse applicazioni di cui una (denominata "raccolte dati 2.0") è da considerare la versione tecnologicamente più avanzata del primo sistema: le due applicazioni sono integrate tra di loro. Lo scopo di questa scelta architetturale è quello di consentire una migrazione tecnologica e di interfaccia utente non traumatica per la gestione dei servizi stessi e rispondere ad alcuni requisiti "comuni" alle diverse raccolte, non presenti alla data di prima implementazione (2009), ma successivamente resisi necessari;
- il sistema di **Unbundling contabile** per i settori dell'elettricità, del gas e dei servizi idrici, e in prospettiva per i settori del teleriscaldamento e della gestione del ciclo dei rifiuti, che permette agli operatori regolati di fornire per via telematica all'Autorità i dati di bilancio disaggregati per attività e per comparto, e per ambito territoriale, come richiesto dalla normativa sulla separazione contabile (*Unbundling*), effettuando anche i ribaltamenti dei costi delle funzioni comuni in base ad appositi driver;
- Le **Anagrafiche settoriali**, incluse funzionalmente nel sistema delle raccolte dati, e dedicate settore per settore alla mappatura di dimensioni supplementari afferenti ai soggetti regolati. Tali dimensioni sono a loro volta funzionali alla regolazione ma, non essendo comuni, non possono essere mappate a livello di Anagrafica Operatori. Alla data di redazione del presente documento risultano essere in produzione le seguenti "sotto anagrafiche":
    - Anagrafica territoriale della Distribuzione gas, disaggregata per impianto (rete locale di distribuzione) e località tariffaria;
    - Anagrafica venditori disaggregata per tipo di mercato di riferimento;
    - Anagrafica territoriale del teleriscaldamento, disaggregata per rete locale;
    - Anagrafica territoriale dei servizi idrici disaggregata per Ambito territoriale e Comune;
    - Anagrafica territoriale rifiuti disaggregata per comune, servizio e ambito tariffario.

I sistemi *web-based* sopra elencati sono di tipo *extranet*, ovvero sono accessibili dagli operatori regolati e vigilati dall'Autorità (soggetti esterni) di cui al precedente paragrafo 2.1 attraverso un processo di autenticazione. L'accesso ad alcuni sistemi richiede l'autenticazione forte.

Le tecnologie messe in atto prevedono esclusivamente l'uso di Internet per l'accesso a questi sistemi da parte degli utenti e utilizzano standard informatici largamente diffusi. La sicurezza dei dati è assicurata da un approccio orientato ai migliori standard e definito dalle Information Security Policy dell'Autorità.

Si rimanda all'Allegato 1, che costituisce parte integrante del presente Capitolato tecnico, per dettagli funzionali, tecnici e quantitativi sui diversi sistemi. I sistemi *web-based* di tipo *extranet* dell'Autorità sono soggetti a sviluppi anche nel corso della presente Gara.

2.4.3 Sistemi di *reportistica web-based* per l'elaborazione dei dati forniti dagli operatori

Per permettere l'estrazione parametrica e l'elaborazione dei dati forniti dagli operatori regolati e vigilati, l'Autorità ha iniziato dal 2009 a sviluppare diversi sistemi di reportistica *web-based* in grado di supportare la crescente necessità di analisi quantitative propedeutiche alle funzioni di regolazione e di vigilanza.

Per "sistemi di reportistica" si intendono tutti sistemi sviluppati dall'Autorità al fine di mettere a disposizione del personale interessato (interno ed esterno) i dati strutturati raccolti durante l'operatività dei sistemi sopra descritti, nelle forme concordate con i referenti interni delle singole aree applicative cui i sistemi stessi fanno capo.

I sistemi di reportistica sono attualmente sviluppati con differenti architetture, facendo uso di diverse tecnologie, e utilizzando approcci diversi alla fruizione del dato, a seconda delle necessità che si sono via via poste in fase di analisi e dei diversi fornitori con cui si è interagito.

Una macro-suddivisione dei prodotti di reportistica e di business intelligence riguarda l'approccio allo sviluppo: in molti casi si è proceduto a costruire output utilizzando la stessa tecnologia del sistema transazionale. In altri casi sono stati realizzati sistemi di trattamento ex post dei dati utilizzando una apposita suite dedicata alla reportistica. L'Autorità ha scelto di avvalersi della suite SAS, e ha sviluppato diverse interfacce di reportistica (denominati "estrattori") utilizzando il suo nativo linguaggio di *scripting* e vari strumenti forniti dalla stessa piattaforma, tuttavia è facoltà del Fornitore sostituire - senza oneri per l'Autorità - tale piattaforma con una nuova, validata con l'Autorità.

Dal dicembre 2024 l'Autorità utilizza l'architettura VIYA 4 sulla quale utilizza i seguenti prodotti: Visual Analytics, Visual Statistics, Visual Forecasting, SAS Studio. Anche con questo prodotto sono stati costruiti diversi prodotti di reportistica.

Si rimanda all'Allegato 1, che costituisce parte integrante del presente Capitolato tecnico, per dettagli funzionali, tecnici e quantitativi sui diversi sistemi di reportistica utilizzati. I sistemi *web-based* di reportistica dell'Autorità sono soggetti a sviluppi anche nel corso della presente Gara.

2.4.4 Sistemi *web-based* accessibili ai dipendenti e collaboratori dell'Autorità (intranet)

Infine, l'Autorità dispone di un proprio sistema *intranet*, costituito da un portale intranet e da diverse applicazioni, anch'esso basato su tecnologia *web-based* ma accessibile solo agli utenti interni (dipendenti e collaboratori) che permette diverse funzioni, tra cui le principali sono:

a) fornire ai dipendenti e ai collaboratori dell'Autorità le informazioni (profilate rispetto all'utenza interna) sull'attività dell'Autorità non destinate alla pubblicazione sul portale internet, come ad esempio disponibilità di documenti interni, dati statistici necessari allo svolgimento delle attività, etc.;

b) permettere a dipendenti e collaboratori dell'Autorità di accedere ai dati forniti dagli operatori regolati attraverso i sistemi *web-based* di cui al paragrafo precedente, consolidarli, estrarli, elaborarli e presentarli, attraverso strumenti di *business intelligence*;

c) offrire l'accesso ad alcuni servizi interattivi rivolti al personale (es. sistemi di gestione del personale, delle missioni, delle presenze, sistema di contabilità e di controllo di gestione, sistema di programmazione operativa dell'attività settimanale, ecc.), nonché al protocollo istituzionale dell'Autorità.

Gli altri sistemi Web Based in area Intranet (Programmazione, Indirizzario, Gestione del Personale, Gestione dei Provvedimenti Sanzionatori, Contenzioso, Inviti, etc.) sono sviluppati in genere con i linguaggi più diffusi (Java, Ruby, ecc.) su piattaforme standard (Apache, Tomcat, Oracle, MySQL, MongoDB).

2.4.5 Gestione attuale dei sistemi *web-based*

I sistemi *web-based* dell'Autorità sopra descritti sommariamente – e caratterizzati in dettaglio negli Allegati 1 e 2 - sono attualmente gestiti da un *provider,* nel seguito richiamato anche come "Fornitore uscente", incaricato dell'erogazione sia dei servizi applicativi software sia di quelli infrastrutturali di IT Service Management.

I sistemi extranet sono assistiti da un servizio di *Service Desk* per gli operatori accreditati che li utilizzano, erogato dallo stesso *provider* a cui sono affidati i relativi servizi applicativi e infrastrutturali. Lo stesso Service Desk eroga anche servizi dedicati agli utenti interni per la risoluzione di problemi legati ai servizi dell'area intranet. L'Allegato 1 contiene alcuni elementi quantitativi sul servizio di Service Desk. L'Allegato 2 contiene la descrizione dell'attuale infrastruttura erogata e gestita dal Fornitore uscente.

2.5 Modello architetturale dei sistemi web-based e dei servizi intranet

Il modello architetturale per l'infrastruttura applicativa, per consentire sia l'utilizzo dei servizi di operabilità di base, sia per realizzare servizi cooperativi, è quello tipico a tre livelli per supportare le logiche applicative ed i servizi applicativi distribuiti e per garantire alte prestazioni, sicurezza, scalabilità, disponibilità ed affidabilità elevate.

Utilizzare una architettura applicativa a tre livelli significa quindi scomporre l'applicazione e le sue interfacce nelle sue componenti di:

1. front-end;
2. application;
3. database;

assicurando che ciascuna di queste funzioni venga realizzata da componenti architetturali del tutto separati ed indipendenti.

Questa scelta permette di sviluppare i moduli applicativi in tempi diversi e garantisce elevata flessibilità, consentendo al sistema di adeguarsi alle eventuali richieste di modifica o ampliamento delle funzionalità in modo estremamente rapido.

Nell'attuale infrastruttura applicativa, si fa largo utilizzo del pattern architetturale MVC (model, view, controller), nella sua implementazione denominata Spring, ormai diffusissima. Non viene mai utilizzato un sistema ORM (object relational mapper) in quanto ritenuto potenzialmente vincolante rispetto alla struttura della base dati e potenzialmente ostico per sviluppatori non esperti. Lo strato di accesso ai dati e parte della logica di Business sono realizzati facendo ampio uso del linguaggio proprietario di Oracle PL/SQL, soprattutto nella sua estensione "object oriented" denominata Object PL/SQL.

I criteri a cui devono invece rispondere i software di base utilizzati sono quelli rispondenti ai principi di architettura aperta (Open System Architecture, nel prosieguo, denominato per brevità OSA), al fine di assicurare il rispetto dei requisiti di continuità e stabilità di esercizio dei servizi oltre che a rispondere alle direttive vigenti per la P.A.

La piattaforma software proposta dovrà quindi supportare tutte le tecnologie illustrate nel presente Capitolato e negli Allegati 1 e 2 al Capitolato stesso.

Per quanto concerne i sistemi documentali (*document management* e *content management*), l'Autorità utilizza attualmente soluzioni sviluppate su piattaforma MS SharePoint.

Tutti i sistemi web-based sono accessibili attraverso i *browser* più comuni, nelle loro versioni dotate di una platea applicativa rilevante da statistiche disponibili in letteratura (con una platea di utenti >=0,5%).

2.6 Flessibilità rispetto alle variazioni di perimetro dei servizi affidati

Nel corso del contratto, fermo restando l'oggetto dello stesso, sono possibili variazioni, anche imprevedibili, del perimetro dei servizi affidati per effetto di variazioni delle funzioni o delle attività istituzionali assegnate per legge all'Autorità. L'evoluzione della normativa nazionale e comunitaria, infatti può condurre a modifiche delle funzioni attualmente attribuite all'Autorità e ciò può comportare, in modo esogeno rispetto alle competenze di regolazione dell'Autorità, un allargamento o un restringimento del perimetro dei servizi affidati. Lo stesso può accadere per esigenze interne dell'Autorità stessa. Tali variazioni non implicano una modifica della remunerazione dei servizi di esercizio a canone salvo diversa indicazione dell'Autorità.

3 OGGETTO E DURATA DELLA FORNITURA E REQUISITI GENERALI

3.1 Oggetto della fornitura

Le prestazioni richieste per la gestione e lo sviluppo dei sistemi *web-based* dell'Autorità saranno affidate a un unico Fornitore che risulterà aggiudicatario della Gara di cui questo documento è il Capitolato tecnico.

Il presente capitolo 3 del Capitolato tecnico contiene le indicazioni e i requisiti comuni a tutti i servizi della Fornitura. I successivi capitoli del Capitolato sono dedicati ai differenti servizi:

- **Servizio di Presa in Carico:** descritto nel capitolo 4
- **Servizi Progettuali**: descritti nel capitolo 5
- **Servizi di Esercizio:** descritti nel capitolo 5.7
- **Servizi di consulenza e formazione:** descritti al capitolo 7
- **Progetti a corpo:** descritti al capitolo 8

Nella Tabella 1 si riepilogano le prestazioni oggetto della Fornitura e le modalità di valorizzazione della remunerazione; sono indicati tra parentesi i capitoli e i paragrafi del Capitolato in cui tali prestazioni sono descritte, oltre ad una sigla di tre lettere che individua univocamente la prestazione.

TABELLA 1: SERVIZI E PRESTAZIONI RICHIESTI E MODALITÀ DI VALORIZZAZIONE

Servizio	**Sottoservizio - Prestazione**	**Remunerazione**
Presa in carico cfr. art. 3, lett. b), del Disciplinare di gara	Presa in carico delle applicazioni incluse nel perimetro di presa in carico applicativa– **(PCA). [§4.2]**	A misura (GP) con massimale, una tantum
	Presa in carico dell'infrastruttura tecnologica in Cloud, in modalità IaaS (Infrastructure as a Service), migrazione delle applicazioni, collaudo (PIN). [§4.3]	A misura (GP) con massimale, una tantum
	Presa in carico dell'esercizio **(PES). [§4.4]**	A misura (GP) con massimale, una tantum
	Affiancamento attivo (AFF) **(§4.5)**	A misura (GP) con massimale, una tantum
Servizi progettuali cfr. art. 3, lett. c) e) ed i), del Disciplinare di gara	Sviluppo e manutenzione evolutiva di applicazioni transazionali **(MFP). [§5.3]**	A misura (FP sviluppati per tutti i sistemi esclusi sviluppi a GP)
	Sviluppo e manutenzione evolutiva di Applicazioni web navigazionali **(MSN). [§5.4]**	A misura (GP)
	Personalizzazione e parametrizzazione di soluzioni commerciali, di software open source o di software in riuso **(PPS). [§5.5]**	A misura (GP)
	Attività specialistiche sull'infrastruttura (inclusi upgrade, migrazioni, etc.) **(HWU). [§5.6]**	A misura (GP)
	Modernizzazione delle Applicazioni **(MOD) [§5.7]**	In base alla dimensione della baseline e alla ponderazione definita in questo documento
Esercizio	Attività di gestione dell'infrastruttura funzionali a supportare i servizi applicativi **(GIN). [§6.1]**	A canone

cfr. art. 3, lett. d) – e) -f) – g) e h), del Disciplinare di gara	Attività di amministrazione delle applicazioni sviluppate, ove necessario e non compreso nella manutenzione adeguativa **(AMM). [§6.2]**	A canone (parametrato ai FP in baseline per ogni trimestre, detraendo gli sviluppi in garanzia per la sola manutenzione correttiva e adeguativa)
	Manutenzione adeguativa e correttiva delle applicazioni (inclusi interventi non funzionali) **(MAC). [§6.3]**	A canone (parametrato ai FP in baseline per ogni trimestre, detraendo gli sviluppi in garanzia per la sola manutenzione correttiva e adeguativa)
	Supporto specialistico di tipo tecnico su casistiche operative non coperte da interfacce di amministrazione, attività di amministrazione applicativa o di gestione dell'infrastruttura, ivi compresa la produzione di reportistica ad hoc, non prevista nell'ambito dello sviluppo **(SUP). [§6.4]**	A misura (GP)
	Help Desk Tecnico: prestazione a disposizione dei soggetti regolati/vigilati e del personale interno ad ARERA o terzo delegato a svolgere apposite funzioni per conto di ARERA, per quanto inerente alla dimensione tecnica dell'utilizzo dei servizi **(HDT)**. **[§6.5]**	A canone Fisso e con fasce di incremento parametrizzate al numero di ticket.
	Help Desk Regolatorio: servizio di interlocuzione esperta a disposizione dei soggetti regolati per quanto riguarda specifiche problematiche regolatorie dell'Autorità, connesse all'utilizzo di sistemi sviluppati, presi in carico o di terzi **(HDR)**. **[§6.6]**	A misura (GP)
Consulenza e formazione cfr. art. 3, lett. e) del Disciplinare di gara	Consulenza specializzata e servizi di formazione su applicativi propri e di terze parti **(CEF). [Cap. 7]**	A misura (GP)
Progetti a corpo cfr. art. 4, paragrafo 4.2 del Disciplinare di gara	Attività necessarie in caso di sviluppi particolari **(PCO). [Cap. 8]**	A corpo (€)

Legenda: GP=Giornate Persona – FP=Function Point

Si precisa ulteriormente quanto segue:

- La prestazione "Presa in carico delle applicazioni incluse nel perimetro di presa in carico applicativa" (PCA) verrà riconosciuta limitatamente ai sistemi *web-based* che non risultino già in carico al Fornitore alla data di inizio attività, e comunque entro un massimale come indicato nel paragrafo 4.1.1. La prestazione si riferisce a tutti gli aspetti dei servizi sopra elencati;
- La prestazione di "Manutenzione adeguativa e correttiva delle applicazioni (inclusi interventi non funzionali)" si riferisce alla baseline presente alla data di termine della fase di presa in carico e viene remunerata in funzione della baseline incrementata trimestre per trimestre secondo le modalità espresse nel par.3.6.4.1;

- Il canone relativo alle prestazioni di "Help Desk Tecnico (HDT)" è fisso per l'intera durata contrattuale e pertanto non viene aggiornato in relazione alla crescita dei sistemi applicativi. Per il meccanismo di valorizzazione degli upgrade al di là della soglia di franchigia si veda il paragrafo 3.6.5.1;
- Con riferimento al servizio di "Help Desk Regolatorio (HDR)", remunerato a GP, la definizione del numero di risorse che il Fornitore è tenuto a mettere a disposizione verrà determinato dall'Autorità in base alle esigenze effettive come di volta in volta derivanti dalle attività regolatorie (cfr. art. 3, punti *g*) e *vi*), del Disciplinare di gara nonché il successivo paragrafo 6.6 del presente Capitolato tecnico);
- Tutti i canoni trimestrali si intendono **posticipati a fine trimestre**, al netto di eventuali conguagli per mancata erogazione della prestazione nei livelli di servizio richiesti (Allegato 3).
- In nessun caso le seguenti attività verranno remunerate a parte:
    - project management della Fornitura e delle singole prestazioni, inclusa la pianificazione e consuntivazione periodica e in generale qualsiasi attività di coordinamento svolta dai referenti contrattuali;
    - sviluppo e gestione della documentazione secondo le modalità descritte in seguito;
    - assicurazione qualità;
    - gestione della sicurezza e della riservatezza dei dati personali;
    - ospitalità per affiancamento del/dei nuovo/i fornitore/i al termine della fornitura;

  dal momento che la remunerazione di dette attività deve ritenersi sempre già inclusa nel corrispettivo per le prestazioni indicate dalla Tabella 1.

3.2 Perimetro della fornitura

È incluso nel perimetro della fornitura:

- per quanto riguarda i "servizi progettuali" applicativi, tutto quanto indicato nell'Allegato 1, che costituisce parte integrante e sostanziale del presente Capitolato, nonché tutti i successivi sviluppi/change request richiesti dall'Autorità all'interno del contratto;
- per quanto riguarda i "servizi di esercizio", tutto quanto indicato in questo Capitolato e negli Allegati 1 e 2, che costituiscono parte integrante e sostanziale del presente capitolato, nonché tutte le variazioni per nuovi sviluppi, miglioramento di performance o per dismissioni di applicazioni all'interno del presente contratto. Come descritto più in dettaglio nel seguito il perimetro dei servizi dovrà essere sempre tenuto aggiornato dal Fornitore all'interno del Service Catalog.

3.3 Durata della fornitura

La durata della fornitura è di 54 (di cui 6 mesi per la presa in carico) mesi a far data dalla **Data di inizio attività**, attestata da un apposito verbale redatto tra le Parti, ripartiti secondo lo schema delineato nei prossimi paragrafi.

L'Autorità ha la facoltà di disporre la proroga della fornitura per un periodo massimo di 24 mesi ulteriori rispetto al periodo di 54 mesi sopra definito.

3.3.1 Inizio della fornitura: servizio di presa in carico

L'obiettivo del servizio di Presa in carico è di arrivare al termine della corrispondente fase avendo trasferito tutti i servizi e le conoscenze necessarie alla loro erogazione al Fornitore aggiudicatario.

La durata di questa fase è di massimo **sei mesi a far data dalla data di inizio delle attività.**

Durante questa fase devono essere completate le seguenti prestazioni:

- Presa in carico applicativa (PCA);
- Presa in carico dell'infrastruttura (PIN);
- Presa in carico dell'esercizio (PES)
- Affiancamento attivo (AFF)

In questa fase devono essere predisposti, in accordo con l'Autorità, tutti i processi di Project management, Service Design, Service Transition e Service Operation, previsti nei prossimi paragrafi e nei capitoli successivi.

Inoltre, in questa fase devono essere concordati con l'Autorità i processi di *governance* della fornitura, discussi nel dettaglio al successivo paragrafo 3.7. A mero titolo di esempio si cita il processo di consuntivazione trimestrale.

Infine, devono essere presi in carico o approntati, sempre in accordo con l'Autorità, e nel rispetto delle prescrizioni di cui ai prossimi capitoli, i seguenti sistemi di governo della fornitura:

- Sistema di Application lifecycle management (ALM);
- Sistemi a supporto dello sviluppo software (gestione della configurazione, gestione dei test, etc.) citati nei prossimi capitoli;
- Sistema di Project management;
- Tool di IT Service Management che permetta la gestione di tutti i processi ITIL;
- Sistema di gestione dei ticket per le funzioni di Service Desk integrato con il tool di IT SM o facente parte di esso;
- Repository documentale integrato col tool di IT Service Management.

Resta inteso che questi servizi dovranno essere approntati in modalità PaaS o SaaS ed il "tenant" sarà di esclusiva titolarità e proprietà di Arera.

Al termine delle tre fasi di presa in carico (PCA, PIN, PES) a seguito di apposito verbale sottoscritto dalle parti, tutti i sistemi per la gestione dell'esercizio, e conseguentemente la responsabilità nell'erogazione dei servizi relativi passano al Fornitore entrante, supportato da quello uscente (servizio AFF). In questa fase gli indicatori di qualità non relativi alla presa in carico vengono sospesi, così come le relative penali. Diventano però attivi gli obblighi collegati alla sicurezza.

Il periodo in cui è attivo il servizio AFF è dedicato, oltre che al supporto, alla definitiva presa in carico di tutte le attività progettuali.

Al termine di questa fase della fornitura verrà redatto apposito verbale a cura dei responsabili contrattuali, le cui figure sono delineate nel successivo paragrafo 3.5.

3.3.2 Periodo di erogazione dei servizi

Sia per i servizi di progettazione sia per quelli di esercizio, il periodo di erogazione dei servizi ha inizio dalla **Data di decorrenza dei servizi** che sarà indicata nel verbale di conclusione della fase di Presa in carico. La Data di decorrenza dei servizi non potrà in nessun caso essere fissata oltre sei mesi dalla **Data di inizio** attività salvo una comprovata esigenza dell'Autorità non connessa con eventuali ritardi del Fornitore entrante.

Per i primi mesi di erogazione dei servizi, è previsto un Periodo di avviamento (si veda il paragrafo 4.6), durante il quale vengono rilevati i livelli effettivi di servizio rispetto a tutti gli indicatori di qualità definiti nell'Allegato 3 **ma le penali possono essere applicate solo in relazione allo specifico indicatore di qualità relativo alla fase di Presa in carico e avviamento.**

La durata della fase di erogazione dei servizi è fissata in **48 mesi** a far data dal verbale di chiusura della fase di presa in carico e comprende anche le attività di trasferimento al nuovo fornitore, descritte al prossimo paragrafo.

3.3.3 Trasferimento al nuovo fornitore al termine della fornitura

Negli ultimi 6 mesi della fornitura, il Fornitore dovrà trasferire al nuovo fornitore, che risulterà aggiudicatario delle nuove procedure di gara, il *know-how* sulle attività condotte e tutta la documentazione tecnica ed operativa, incluso il codice sorgente di proprietà dell'Autorità, utile a consentire, in modo efficiente e senza interruzioni, l'eventuale prosecuzione delle attività.

Possono essere previste attività di formazione, sessioni di lavoro congiunto, presentazioni, tavole rotonde, ecc. sulle funzionalità applicative, sui sistemi e sulla documentazione tecnica necessarie al subentro nelle attività di gestione e manutenzione dei sistemi oggetto della presente fornitura.

Sarà pertanto richiesto al Fornitore di predisporre un piano di lavoro di dettaglio delle attività di trasferimento di *know-how* e tecnologico, nonché le relative modalità di erogazione. Tale piano di lavoro sarà soggetto all'approvazione dell'Autorità, l'onere di predisposizione è a carico del Fornitore e dovrà tenere conto del livello di qualità offerto durante l'erogazione del Contratto.

Nell'ambito di tale programma il Fornitore dovrà, se richiesto, ospitare il personale del nuovo fornitore in affiancamento nell'operatività quotidiana di manutenzione correttiva e gestione, senza peraltro che il nuovo fornitore abbia la possibilità di eseguire direttamente le attività.

In particolare:

1) Se richiesto dovrà essere garantita la registrazione delle sessioni di knowledge transfer;
2) Nella fase in cui la responsabilità dell'erogazione dei servizi ricade sul Fornitore le sessioni di knowledge transfer dovranno essere concretizzate con attività di sviluppo ed esercizio eseguite congiuntamente;
3) Deve essere garantito un alto grado di qualità dei contenuti e della modalità di erogazione degli stessi. L'Autorità si riserva di partecipare alle sessioni di KT e di valutare tale attività;
4) Se la documentazione di qualsiasi genere dovesse essere ritenuta carente (a insindacabile giudizio dell'Autorità) il completamento della stessa deve essere svolto in contraddittorio con il nuovo fornitore entrante;
5) Nel momento in cui la responsabilità dell'erogazione dei servizi sarà passata al nuovo fornitore entrante, il Fornitore dovrà essere disponibile a supportarlo stabilmente e continuativamente, secondo una pianificazione redatta in accordo tra le parti, per tutte le attività connesse (a mero titolo di esempio: analisi operazioni congiunte per la risoluzione di problematiche operative o richieste di servizio, supporto nell'analisi tecnica e nello sviluppo delle applicazioni, supporto nella fase di test, redazione congiunta di procedure operative per il servizio AMM, MAC, SUP, HDR e HDT, configurazione degli ambienti di sviluppo, IDE, tool, client, ecc.) rif. Capitolo 4 Capitolato Tecnico.
6) Dovrà essere effettuato un passaggio di consegne dedicato sui tool DevOps, ITSM, Project Management/ALM, continuos integration, relase & deployment, monitoraggio, etc.
7) Dovrà essere effettuato un passaggio di di consegne dedicato su gestione del ciclo di vita del sw (procedure, processi…) e gestione del project management.

Per le attività sopra elencate dovrà essere mantenuta la presenza stabile, remunerata secondo le tariffe contrattualmente pattuite ai sensi del successivo paragrafo 3.6.2, sul progetto di tutto il personale necessario da parte del Fornitore.

3.4 Luoghi di erogazione dei servizi e trasferte

Le applicazioni in perimetro dovranno essere disponibili nelle sedi dell'Autorità e (con i requisiti di sicurezza approfonditi in seguito) accessibili attraverso Internet.

Per le riunioni di kick-off di progetto, le interviste per l'analisi dei requisiti, la formazione degli utenti e le riunioni di avanzamento periodiche, in genere gli incontri si tengono nelle sedi milanesi dell'Autorità o attraverso mezzi di videoconferenza. In alcuni casi eccezionali nelle sedi romane.

In nessun caso sono riconosciuti costi di trasferta al Fornitore.

L'Autorità può richiedere, a proprio insindacabile giudizio, la presenza fisica delle persone del Fornitore presso le sedi dell'Autorità, con esclusione di quelle che erogano i servizi di GIN, HDT, HDR.

3.5 Responsabili contrattuali e referenti tecnici

Il Fornitore, prima della stipula del contratto dovrà comunicare formalmente all'Autorità tutti i nominativi delle seguenti risorse esibendo altresì i curricula vitae e le relative certificazioni ove previste o comunque offerte in sede di gara. Tutte le figure, di seguito elencate, inoltre dovranno possedere almeno tutte le caratteristiche formative e professionali previste per il Profilo A (rif. Paragrafo 3.6.2.1) più quanto specificato di seguito per ognuna:

- un *Responsabile unico del contratto*, cui l'Autorità potrà fare continuamente riferimento per ogni attività o problema riguardante la fornitura stessa e che sarà anche responsabile dell'attivazione delle opportune *escalation* manageriali al proprio interno nel caso di problemi rilevanti la cui risoluzione possa richiedere l'attivazione di livelli gerarchici superiori;
- un *Program manager* (dedicato alla fornitura) con almeno 8 anni di esperienza di gestione di progetti complessi di sistemi informativi (con certificazione di project management rilasciata da istituti riconosciuti a livello internazionale);
- un *Responsabile degli sviluppi* (dedicato alla fornitura) con almeno 8 anni di esperienza nella gestione degli sviluppi di applicazioni web e certificazione "AWS Application architect".
- un *Service Manager* (dedicato alla fornitura) certificato ITIL v3 o superiore (livello minimo ITIL Foundation) con almeno 8 anni di esperienza nella gestione di servizi IT in ambiti complessi, con infrastrutture web multi-cloud e tecnologicamente eterogenee che gestisca tutte le problematiche del servizio sia applicative che infrastrutturali e garantisca l'implementazione delle migliori pratiche ITIL;
- un *Problem Manager*, (dedicato alla fornitura) certificato ITIL v3 o superiore (livello minimo ITIL Foundation) con almeno 8 anni di esperienza nella gestione del processo di Problem management;

- un *Referente specifico BI* (dedicato alla fornitura) per le attività legate alla *business intelligence* (BI), dotato di comprovata esperienza sia tecnica che gestionale (project o program manager) di almeno 8 anni in materia (incluso processi ETL – *extraction transformation loading* – e disegno di *datawarehouse)*, e adatto a guidare le attività di sviluppo, progettazione architetturale dal punto di vista applicativo e sistemistico, tuning delle applicazioni di BI. Data la notevole mole di codice sviluppato su piattaforma Sas il Responsabile BI indicato dal Fornitore dovrà possedere almeno una certificazione su detta piattaforma, scelta nel seguente elenco o equivalente. Nel momento in cui il Fornitore decidesse di mantenere la piattaforma Sas come piattaforma di riferimento per l'Autorità, il Responsabile BI dovrà certificarsi sulla tematica del Data Management, sempre con detta piattaforma entro il termine della presa in carico.
    - SAS Certified Associate: Programming Fundamentals Using SAS 9.4
    - SAS Certified Specialist: Base Programming Using SAS 9.4
    - SAS Certified Professional: Advanced Programming Using SAS 9.4
    - SAS Viya Programming Associate
    - SAS Visual Business Analytics Specialist
    - SAS Certified Associate: Modeling Using SAS Visual Statistics
    - SAS Certified Specialist: Machine Learning Using SAS Viya
    - SAS Certified Specialist: Administration of SAS Viya
- un *Referente specifico Cloud* per le attività di carattere infrastrutturale con comprovata esperienza in ambito Cloud IaaS e certificazione "Solutions architect" sulla piattaforma Cloud AWS, a cui farà riferimento il gruppo di progetto dedicato alla gestione della piattaforma infrastrutturale.
- un *Referente della sicurezza* (Security Manager, dedicato alla fornitura) con la responsabilità di monitorare il rispetto dei requisiti relativi alla sicurezza delle informazioni di cui al paragrafo 3.9 del presente documento e che costituisca punto di contatto unico per la gestione delle procedure di incident management legate alle tematiche di sicurezza. Il Referente dovrà avere inoltre competenze di sicurezza degli sviluppi e delle procedure di esercizio.
- un *Responsabile DevOps* con certificazione "AWS Cloud DevOps engineer".
- un *Responsabile di Release & Configuration Management* con certificazione "AWS Cloud DevOps engineer"
- un *Referente per il conteggio dei function point (FP)*, con certificazione IFPUG (almeno 4.3.1) e dimostrate esperienze in materia di conteggio funzionale del software in ambienti *web-based*;
- un *Responsabile di usabilità e accessibilità* con conoscenze relative alle linee guida di AGID e della normativa in materia.

All'atto della stipula del contratto, l'Autorità comunicherà:

- il nominativo del proprio *Direttore dell'esecuzione del contratto (DEC)*, che si interfaccerà di norma con il Responsabile unico delle attività contrattuali del Fornitore;
- il nominativo del proprio *referente operativo delle attività progettuali*, che si interfaccerà con il *Program manager* del Fornitore per le attività di sviluppo, con il referente del Fornitore per la BI e con il referente del Fornitore per il conteggio FP;
- il nominativo del proprio *referente operativo delle attività di esercizio*, che si interfaccerà con il *Service manager* del Fornitore per le attività di esercizio e l'implementazione di ITIL.

La sostituzione del *Service Manager* o del *Program Manager* o del referente per il conteggio dei FP o del referente per la BI è soggetta all'approvazione del Direttore dell'esecuzione del contratto per l'Autorità. Per la sostituzione del Responsabile unico delle attività contrattuali si applica quanto previsto dalle Condizioni di contratto.

L'Autorità si riserva di indicare al Fornitore, all'atto del verbale di inizio attività o successivamente, anche ulteriori referenti tecnici, in particolare per le singole aree applicative del sistema informativo *web-based*, in considerazione della propria organizzazione e struttura.

Il Responsabile unico delle attività contrattuali da parte del Fornitore, in collaborazione con *Program Manager* e *Service Manager,* dovrà provvedere ad effettuare le seguenti attività (a titolo esemplificativo e non esaustivo):

- coordinamento e supervisione del personale messo a disposizione per lo svolgimento dei servizi;
- pianificazione e controllo delle attività e dell'avanzamento del progetto;
- pianificazioni delle attività e dei rilasci software;
- assicurazione del rispetto dei livelli di servizio previsti e proposta delle eventuali azioni correttive da adottare a fronte del mancato rispetto delle soglie previste e/o a fronte di rilievi;

- predisposizione e invio dei *deliverables* e dei documenti di rendicontazione contrattualmente previsti e necessari alla corretta erogazione dei servizi;
- verifica della *customer satisfaction* degli utenti (esterni e interni all'Autorità) circa l'erogazione dei servizi e proposta di eventuali azioni correttive;
- gestione del personale componente i vari gruppi di lavoro (ad esempio ferie, malattie, indisponibilità in genere) al fine di garantire la regolare disponibilità delle risorse nell'orario di servizio.

Tutte le figure indicate dovranno vantare una comprovata esperienza nella materia trattata, valutata dall'Autorità. Inoltre, tali figure dovranno essere effettivamente e attivamente presenti nel progetto e disponibili in tutti gli incontri in cui sono richieste le loro competenze.

3.6 Remunerazione delle prestazioni

Di seguito la descrizione delle varie tipologie di remunerazione per i vari servizi.

Tutte le remunerazioni verranno effettuate per il trimestre di competenza al termine del trimestre stesso a valle dell'attività di consuntivazione e del relativo verbale. Il primo trimestre inizia con la **Data di decorrenza dei servizi** che sarà indicata nel verbale di conclusione della fase di Presa in carico.

Durante la fase di Presa in carico verranno remunerati unicamente i relativi servizi (PCA, PIN, PES e AFF), una tantum alla fine della fase e fino al massimale definito nel paragrafo 4.1.1.

3.6.1 Remunerazione in base alla misura dei *Function point* Sviluppati

Le prestazioni afferenti ai servizi progettuali di sviluppo e manutenzione evolutiva vengono remunerate in funzione degli "Unadjusted Function Point (UFP)" sviluppati. La definizione di UFP e il dettaglio del sistema di elaborazione della remunerazione vengono descritti nell'allegato di riferimento (Allegato 4).

3.6.2 Remunerazione in base alle giornate persona erogate

Ove indicato nella Tabella 1, le prestazioni erogate vengono remunerate moltiplicando le giornate erogate per singolo profilo professionale per il prezzo contrattualizzato per quel profilo ed eseguendo la somma di tutti i sub-totali.

$$C_{GP} = P_A * GP_A + P_B * GP_B + P_C * GP_C$$

Dove C_{GP} è il corrispettivo per la prestazione, P_A, P_B, P_C sono i prezzi stabiliti in sede di gara per i tre profili A, B, C di seguito definiti e GP_A, GP_B, GP_C sono il numero di giornate persona erogate nel corso del periodo di riferimento, arrotondate per difetto alla prima cifra decimale.

Si chiarisce che la tipologia di attività svolta deve essere coerente con i profili indicati nella consuntivazione (ad esempio non saranno accettate giornate per il Profilo A per attività che ricadono nelle competenze delineate nei profili B o C).

Come già segnalato, la remunerazione dei servizi di Presa in carico (PCA, PIN, PES e AFF) viene effettuata in una unica soluzione al termine del periodo di Presa in carico. I massimali dei servizi afferenti alla Presa in carico sono definiti nel paragrafo 4.1.1

3.6.2.1 Profili professionali per la remunerazione delle attività misurate in Giornate persona

A tutte le attività erogate a GP si applicano i seguenti profili:

Profilo professionale di livello A: Figure previste al paragrafo 3.5.

Requisiti minimi:

- Titolo di studio: laurea magistrale
- Esperienza professionale complessiva, riferibile ad ambiti tecnologico informatici: almeno 12 anni, per lo più coerente con la definizione del servizio sul quale la persona verrà impiegata e con tecnologie analoghe a quelle da utilizzare nella specifica occupazione
- Esperienza professionale specifica nella posizione: almeno 4 anni

Profilo professionale di livello B: analista senior, sistemista senior; programmatore senior, architetto applicativo, senior database administrator, database engineer, responsabile gruppo di test, esperto di reportistica; esperto di sicurezza; esperto di usabilità e comunicazione web, web-designer esperto, esperto dell'architettura dell'informazione.

Requisiti minimi:

- Titolo di studio: laurea magistrale (o diploma solo per la figura di sistemista senior)
- Esperienza professionale complessiva, riferibile ad ambiti tecnologico informatici: almeno 8 anni per lo più coerente con la definizione del servizio sul quale la persona verrà impiegata e con tecnologie analoghe a quelle da utilizzare nella specifica occupazione
- Esperienza professionale specifica nella posizione: almeno 4 anni

Profilo professionale di livello C: analista-programmatore, operatore *Service Desk*, tester, sistemista non senior.

Requisiti minimi:

- titolo di studio: diploma di scuola media secondaria di secondo grado;
- esperienza professionale complessiva, riferibile ad ambiti tecnologico informatici: almeno 4 anni, per lo più coerente con la definizione del servizio sul quale la persona verrà impiegata
- esperienza professionale specifica nella posizione: almeno 2 anni.

ATTENZIONE: La remunerazione del servizio HDR avviene utilizzando esclusivamente profili di tipo C.

L'Autorità si riserva di valutare i Curriculum Vitae e l'effettiva professionalità del personale proposto dal Fornitore e di richiedere eventuali sostituzioni laddove non vengano raggiunti sufficienti competenze professionali per l'incarico assegnato.

3.6.3 Remunerazione in funzione della baseline ponderata (servizio MOD)

Per ogni applicazione, definita nella tabella sottostante e dettagliata nell'articolazione dei suoi sottosistemi, l'importo riconosciuto al fornitore viene stabilito con la seguente formula:

$\text{Importo}_{\text{MOD.APPLICAZIONE}} = \text{Baseline}_{\text{APPLICAZIONE}} * \text{Ponderatore}_{\text{APPLICAZIONE}} * \text{PUN}$

Dove:

- $\text{Baseline}_{\text{APPLICAZIONE}}$ è il numero di UFP presenti in baseline per quella determinata applicazione all'atto del verbale di fine della presa in carico
- $\text{Ponderatore}_{\text{APPLICAZIONE}}$ è il numero contenuto nella tabella seguente, definito per ogni applicazione.
- PUN è il prezzo unitario (in €) per UFP, offerto dal fornitore aggiudicatario della gara

TABELLA 2: PONDERAZIONE DELLA REMUNERAZIONE DEL SERVIZIO DI MODERNIZZAZIONE

Applicazione	**Baseline APPLICAZIONE a SETTEMBRE 2025 (*)**	**Percentuale di ponderazione**
Cruscotto Anagrafica Venditori	35	40,00%
Cruscotto di Monitoraggio Globale	1053	37,00%
Missioni	251	27,00%
Raccolta Dati 2	20116	26,15%
Raccolta Documentale	289	32,00%
Raccolte dati 1	37493	44,08%
Tool FP	168	20,00%
Unbundling	5494	52,86%
Accesso_sso	203	57,00%

Anag_venditori	242	57,00%
Anagrafica operatori	2612	60,00%
Anagrafica delle stazioni appaltanti per le gare della distribuzione gas (anagrafica_staz_app)	132	48,00%
Anagrafica teleriscaldamento	609	37,00%
Anagrafica territoriale della distribuzione GAS (ATG)	1173	55,00%
Anagrafica territoriale dei servizi idrici (ATID)	765	33,00%
Anagrafica territoriale della gestione del ciclo dei rifiuti (ATRIF)	339	27,00%
Contenzioso	600	30,00%
Gestione del personale	1292	43,00%
Indirizzario istituzionale dell'Autorità	612	43,00%
Presenze	986	43,00%
Gestione dei Procedimenti sanzionatori	377	43,00%
Programmazione dei lavori del Collegio	1268	50,00%

(*) ATTENZIONE: il valore attuale della Baseline riportata è solo indicativo. Come spiegato sopra il valore effettivo della baseline verrà rilevato al termine del periodo di presa in carico e verbalizzato nel relativo verbale.

3.6.4 Remunerazione a misura in base alla baseline (servizi MAC e AMM)

Questa remunerazione viene applicata al complesso delle prestazioni di Manutenzione adeguativa e correttiva. Il calcolo viene effettuato moltiplicando il valore offerto in sede di gara (P_{UFPB}) per il numero di UFP presenti in baseline all'inizio del trimestre di riferimento dell'anno precedente.

$$C_{BASELINE}\ (Trimestre) = UFP_{BASELINE}(Trimestre_{AP})*P_{UFPB}$$

Dove $C_{BASELINE}$ è il corrispettivo della prestazione, $UFP_{BASELINE}$ il numero di UFP presenti in baseline il primo giorno del trimestre di riferimento, e P_{UFPB} è il prezzo stabilito in sede di gara.

ATTENZIONE: Per effetto della garanzia di un anno, il trimestre di riferimento per il calcolo è un anno indietro rispetto alla data del calcolo. *Ad esempio, se si calcola il corrispettivo per il 3 trimestre 2021, la baseline considerata sarà quella presente al termine del secondo trimestre 2020.*

3.6.4.1 Remunerazione delle prestazioni di manutenzione adeguativa e correttiva e amministrazione

La prestazione di **manutenzione correttiva** (MAC) e quelle di **amministrazione** (AMM) sono valorizzate congiuntamente mediante un unico canone trimestrale e si estendono a tutto il software preso in carico (si veda il perimetro di Presa in carico definito nell'Allegato 1) e al software sviluppato dal Fornitore, una volta terminato il periodo di garanzia. Tutti gli sviluppi/MEV realizzati dal Fornitore sono soggetti a garanzia per 1 anno dal rilascio (si veda il successivo paragrafo 5.2.13) e pertanto nulla è dovuto da parte dell'Autorità per interventi correttivi su tali sviluppi/MEV nel primo anno dal rilascio.

Il canone trimestrale è pertanto da rapportarsi alla *baseline* misurata in UFP al netto del software in garanzia. Si applicano alla manutenzione correttiva gli stessi valori convenzionali per il sito navigazionale intranet definiti *infra* per la manutenzione adeguativa.

La prestazione di **manutenzione adeguativa** è valorizzata, congiuntamente alla manutenzione correttiva, a canone trimestrale rapportato alla *baseline* e si estende a tutto il software preso in carico e a tutti gli sviluppi/MEV realizzati dal Fornitore. Il canone trimestrale è pertanto da rapportarsi inizialmente alla *baseline* misurata in UFP del software preso in

carico e viene aggiornato ogni trimestre sulla base delle variazioni della baseline per effetto degli interventi di sviluppo/MEV erogati e valorizzati in UFP, secondo le regole indicate nel paragrafo 5.2.3 e nell'Allegato 4. Dal momento che gli applicativi tipicamente navigazionali NON sono valorizzati in UFP, si assume convenzionalmente, ai soli fini del calcolo del canone, una dimensione funzionale di 500 UFP per la web app Intranet. Data la natura strettamente convenzionale di questa valutazione, essa non sarà soggetta a variazioni durante il periodo contrattuale anche a seguito di sviluppi/MEV, mentre sarà oggetto di specifico riesame nel caso di Progetti a corpo (si veda Capitolo 8) che interessino il sito intranet o altre applicazioni navigazionali.

3.6.5 Remunerazione a canone

3.6.5.1 Remunerazione della prestazione di HDT

La prestazione di HDT, incluse le prestazioni outbound, è remunerata a canone trimestrale. Il canone si intende riferito a tre mesi con volume di ticket inferiore a 4000/mese. Per ogni mese in cui sia stato superato il volume di 4000 ticket/mese è previsto un aggiustamento del canone (fermi restando i livelli di servizio) nella seguente misura:

per ogni mese del trimestre con volume di ticket mensili superiore a 4000 il canone mensile verrà aumentato del 5% per ogni aumento delle chiamate mensili del 5% (arrotondato per eccesso) fino al limite massimo di 8000 ticket/mese.

Ad esempio, se i ticket aperti in un mese sono: 4684, si tratta di un aumento pari a:

AUMENTO =ARROTONDATO [(4684/4000 -1) × 100] = ARROTONDATO [17,1%] =20%

In questo esempio il canone mensile del mese in oggetto verrà aumentato del 20%. Per canone mensile si intende il canone trimestrale diviso per tre.

3.6.5.2 Remunerazione della prestazione GIN

La remunerazione delle prestazioni di Gestione dell'Infrastruttura funzionali a supportare i servizi applicativi (GIN) avverrà a canone fisso trimestrale posticipato.

3.6.6 Licenze d'uso e remunerazioni diverse

Il costo di tutte le licenze d'uso e/o fee di software necessario all'erogazione dei servizi presi in carico e realizzati nell'ambito del contratto, nella versione adeguata alle funzionalità e alle prestazioni richieste nel presente capitolato, è da considerarsi a carico dell'Autorità. I dettagli dei sistemi sono contenuti nell'Allegato 1. Qualora il fornitore dovesse ritenere necessario o utile ai fini di efficientamento ricorrere a software non già incluso, per il quale è previsto l'acquisto e la manutenzione di licenze tale costo sarà a carico esclusivo del Fornitore.

Resta in ogni caso inteso che:

i. per le licenze degli strumenti di supporto alla produttività degli addetti ai lavori i costi sono a carico del Fornitore.
ii. i costi di licenza dei sistemi di collaborazione (es. Tool ITSM) condivisi tra l'Autorità e il Fornitore saranno ripartiti proporzionalmente al numero di utenti del sistema in carico all'Autorità e al Fornitore.

Nel caso in cui, nel corso del periodo di erogazione dei servizi, vi siano eventuali spese per "beni HW/SW e servizi di natura ICT" forniti da terzi, incluse licenze di prodotti, certificati digitali, canoni di servizio o apparati fisici, fee per strumenti o servizi strumenti fruiti in modalità Cloud (SaaS, PaaS, IaaS) che non rientrano nelle casistiche di cui sopra e quindi non compresi nel servizio fornito dal Fornitore, ma che dovessero rendersi necessarie per l'Autorità nel corso del periodo di fornitura e come tali commissionate al Fornitore per l'acquisto, la configurazione e l'integrazione con i sistemi dell'Autorità stessa, queste saranno fatturate dal Fornitore medesimo previa specifica autorizzazione della medesima Amministrazione, con maggiorazione del 10% per spese generali e previa approvazione del Direttore dell'esecuzione del contratto.
L'Autorità si riserva, la facoltà di rilevare l'intestazione di qualsiasi licenza con accordi economici con il Fornitore che non costituiscano aggravio o sgravio di costi sia per il Fornitore che per l'Autorità stessa. La stessa cosa vale anche per la titolarità dei c.d. "tenant" di applicazioni utilizzate in modalità "Saas" (Software as a service) o di piattaforme acquisite dal Fornitore in modalità "Paas" (Platform as a service) o "Iaas" (Infrastructure as a Service).

3.7 *Governance,* pianificazione e consuntivazione periodica

Il Fornitore deve assicurare un adeguato governo della fornitura (*program management*), attraverso le figure organizzative di cui al precedente paragrafo 3.5

Di seguito sono indicati i requisiti generali per le attività di pianificazione e consuntivazione; ulteriori requisiti specifici sono indicati nei successivi capitoli.

3.7.1 Pianificazione continua degli sviluppi

Il Fornitore deve manutenere aggiornata in accordo con l'Autorità, attraverso opportuni strumenti informatici, una pianificazione continua delle attività, concepita in modo che i riferimenti contrattuali e tecnici di ARERA possano in ogni momento:

- Ricostruire la storia di un progetto;
- Controllare le milestone future;
- Avere conoscenza del team di lavoro impegnato nelle attività di progetto;
- Avere l'accesso da un punto unico a tutta la documentazione del progetto, comprese eventuali e-mail.

Il Fornitore ha facoltà di proporre all'Autorità strumenti alternativi a quelli attualmente in uso senza alcun onere per ARERA e a patto che:

- Si faccia carico integralmente delle attività di installazione, configurazione e migrazione;
- Si faccia carico del costo dell'infrastruttura eventualmente necessaria;
- Si faccia carico della formazione del personale ARERA deputato all'utilizzo;
- Le funzionalità offerte dai prodotti alternativi siano simili o superiori a quelle dei software sostituiti;
- L'Autorità approvi l'intervento, compresa la policy di gestione delle attività consuntivate in passato.
- Si assicuri e garantisca all'Autorità la portabilità del tenant a fronte della richiesta di Arera;

L'Autorità sta utilizzando con il Fornitore uscente, le funzioni collaborative della suite Microsoft, quindi Office365, SharePoint, Outlook, etc. Trattandosi di software utilizzato in Autorità anche per altri scopi, in questo caso il Fornitore NON può proporre strumenti alternativi, e anzi deve garantire l'integrazione minima, ovvero la possibilità di condividere documenti tra Autorità e Fornitore e il c.d. co-editing, cioè la possibilità di modificare contemporaneamente un documento tra persone dell'Autorità e persone del Fornitore.

3.7.2 Documentazione della gestione dell'esercizio

Il Fornitore è tenuto a implementare e mantenere aggiornata tutta la documentazione prevista per una gestione in linea con le best practice ITIL. A mero titolo esemplificativo e non esaustivo si sottolinea l'importanza della seguente documentazione:

- Registro dettagliato per tutte le prestazioni di esercizio indicate nella Tabella 1 estraibile come report dal tool di IT SM utilizzato per la gestione di tutti i processi ITIL fra cui per esempio il registro di tutti i ticket di Service Desk, la gestione dei rilasci in produzione, l'Asset Management, ecc.;
- Registro dei rilasci software, connesso al "configuration management" applicativo e integrato con il software di "application lifecycle management";
- Configuration management DB/Configuration Management System;
- Reportistica sugli Indici di Qualità, sul rispetto degli SLA e in generale su tutte le attività di esercizio. Si tratta di un "cruscotto" continuamente aggiornato che permette di:
    - verificare lo stato di ogni IQ e dei relativi SLA ad esso associati in ogni istante;
    - verificare tutte le attività di Esercizio (stato, assegnazione, ecc.).

Queste documentazioni devono essere, a cura del Fornitore, logicamente integrate tra loro. Ad esempio, deve essere possibile, se necessario e con strumenti a disposizione dell'Autorità, collegare un intervento di manutenzione adeguativa con la baseline delle applicazioni sulla quale essa ha avuto impatto, con i Virtual Host sui quali l'applicazione è attiva, etc.

Il formalismo nella redazione della documentazione viene concordato tra le parti. Laddove l'Autorità ritenga che i modelli proposti dal fornitore non rispettino le esigenze sarà mandatorio l'uso dei template forniti dalla stessa.

Seguendo la filosofia "Adopt &Adapt" di ITIL il Fornitore e l'Autorità concorderanno il dettaglio e il formato di detta documentazione nel documento "Processi ITIL per ARERA" da redigere in fase di Presa in carico dell'esercizio. Il processo di adozione di ITIL **non può essere legato** alla pratica esistente presso l'azienda fornitrice, ma deve essere "customizzato" in contraddittorio con l'Autorità durante la fase di presa in carico.

ATTENZIONE: La messa in opera di strumenti e processi è sottoposta a contraddittorio, accordo, collaudo e approvazione da parte dell'Autorità. Avere indicato un determinato prodotto che, una volta messo in opera, non dovesse rispondere in

maniera efficace ai requisiti dell'Autorità non farà venire meno l'obbligo per il Fornitore di mettere a disposizione strumenti efficaci.

In particolare, l'Autorità valuterà a Suo insindacabile giudizio, e motiverà opportunamente, se un determinato strumento, in una determinata configurazione applicativa risponde o meno ai requisiti funzionali e non funzionali (usabilità, performance, carico, etc.). In caso contrario il Fornitore avrà obbligo di adottare un'altra soluzione senza alcun onere per l'Autorità.

Il Fornitore garantisce opportuna formazione, documentazione e supporto, almeno in prima fase, per l'utilizzo di detti strumenti presso l'Autorità.

3.7.3 Piano di gestione della comunicazione

Il Fornitore dovrà analizzare e redigere, entro la conclusione della fase di Presa in carico applicativa, il piano della comunicazione relativa alle procedure di routine e di emergenza per la gestione del sistema verso tutti gli attori ad esso esterni (Personale dell'Autorità, fornitori terzi dell'Autorità, etc.), sottoporlo all'approvazione dell'Autorità e manutenerlo opportunamente ove necessario, allo scopo di garantire il massimo dell'efficienza operativa con il minimo sforzo per il personale dell'Autorità. Il piano viene sottoposto ad aggiornamento ove necessario.

3.7.4 Consuntivazione trimestrale

Con cadenza trimestrale, entro i primi 15 giorni solari del mese successivo alla conclusione di ogni trimestre della fornitura (il primo trimestre della fornitura decorre dalla "Data di decorrenza dei servizi"), il Fornitore dovrà predisporre, e sottoporre all'approvazione del Direttore dell'esecuzione del contratto per l'Autorità, apposito Report di consuntivazione trimestrale contenente:

- l'evidenza delle attività effettivamente svolte;
- l'aggiornamento della *baseline* delle applicazioni;
- i tempi impiegati a fronte di quelli previsti, l'eventuale motivazione di ritardi o differenze significative da quanto pianificato;
- i *deliverable* prodotti e i livelli di servizio registrati nel trimestre per ciascun servizio;
- nonché, per quanto attiene alle attività dimensionate in giorni persona del numero di giorni impegnati, i risultati conseguiti.

Più in particolare, nell'ambito della rendicontazione trimestrale il Fornitore dovrà consuntivare:

- gli interventi di manutenzione adeguativa effettuati nel trimestre precedente dando evidenza del numero e del tipo di interventi effettuati, dei tempi di completamento degli interventi rispetto alle date previste, dell'esito degli eventuali collaudi e del rispetto dei livelli di servizio definiti, delle modifiche intercorse sulla baseline, del numero di punti funzione effettivamente in esercizio e manutenuti al termine di ciascuno dei mesi del trimestre di riferimento;
- gli interventi di manutenzione correttiva effettuati nel trimestre precedente, distinguendo quelli effettuati a titolo di assistenza e manutenzione in garanzia per il software prodotto dallo stesso Fornitore e quelli rientranti nella prestazione di manutenzione correttiva, dando evidenza degli errori, dei difetti, delle anomalie o dei malfunzionamenti riscontrati, dei termini di risoluzione osservati distinti a seconda della severità del problema (bloccante, non bloccante), dei livelli di servizio effettivi a confronto con quelli contrattualmente previsti;
- gli interventi di sviluppo e manutenzione evolutiva effettuati e rilasciati in produzione nel trimestre precedente, dando evidenza del numero e del tipo di interventi effettuati, dei tempi di completamento degli interventi rispetto alle date previste, dell'esito degli eventuali collaudi e del rispetto dei livelli di servizio definiti, del numero di punti funzione realizzati e del valore del parametro FCC per le diverse aree applicative interessate da sviluppi/MEV;
- le attività svolte per assicurare la gestione degli applicativi, delle basi di dati e dei contenuti dei siti web dell'Autorità;
- gli interventi e le attività di supporto specialistico effettuate nel trimestre precedente, dando evidenza delle attività effettuate, dei tempi di completamento rispetto alle date previste e del numero di giorni persona impiegati suddivisi per profilo professionale;
- le attività svolte nell'ambito delle prestazioni di supporto agli utenti (HDT) con indicazione del numero di richieste di assistenza ricevute nel periodo, della distribuzione quantitativa degli interventi per modalità di trattamento nei diversi processi disaggregate per severità e priorità di intervento, nonché per durata degli interventi;
- le attività svolte nell'ambito della prestazione HDR, per quanto riguarda tutti i ticket per cui il Service Desk regolatorio è stato coinvolto in maniera attiva. Oltre alle logiche informazioni di gestione di un trouble shooting (interlocutore, descrizione del problema, storia, soluzione, etc.) è molto importante, ai fini dell'ottimizzazione del servizio stesso, avere una approfondita contezza dei tempi di effettuazione delle attività. attraverso gli IQ relativi;
- le attività di esercizio relative ai sottoservizi GIN, AMM e SUP;

- i consumi relativi al servizio INF computati sulla base del listino prezzi fornito in fase di risposta al bando.

Il Fornitore deve assicurare le attività di conteggio funzionale del software sviluppato o sottoposto a MEV.

Il conteggio della misura funzionale del software remunerato a FP sviluppato o sottoposto a MEV dovrà essere effettuato nel rispetto delle regole identificate dal IFPUG (International Function Point User Group) nel manuale "*Function Point: manuale sulle regole del conteggio*" versione 4.3.1, integrato con le indicazioni metodologiche e Linee guida specificate nell'Allegato 4 che forma parte integrante e sostanziale del presente Capitolato.

L'utilizzo di eventuali versioni successive del manuale IFPUG di conteggio è consentito laddove non alteri la logica di conteggio funzionale.

Si richiama in particolare l'attenzione sull' Allegato 4 che contiene le regole utilizzate per definire la Misura Funzionale Contrattuale degli interventi di sviluppo/MEV.

Le attività a Function point, dovranno essere rendicontate processo elementare per processo elementare, spacchettando, come sopra detto, il rendiconto per singolo progetto (c.d. intervento di MEV). Per ogni processo di cui si rendiconta la modifica deve essere esplicitato il riferimento a un requisito funzionale, secondo quanto prescrive la manualistica e la letteratura relative alla metodologia IFPUG. L'Autorità ha attualmente in uso un tool proprietario per la gestione delle baseline ed il conteggio delle MEV e il Fornitore sarà tenuto ad utilizzare tale strumento.

Le attività a Giornate persona devono essere dettagliate, spacchettandole per singola prestazione di cui alla Tabella 1 (Servizi e prestazioni) del precedente paragrafo 3.1, e per singolo sviluppo/intervento di manutenzione, allo scopo di permettere al DEC di riscontrare singolarmente quanto fatto.

Il Fornitore dovrà altresì dare evidenza, nell'ambito della rendicontazione trimestrale, dello stato di avanzamento degli interventi e delle attività che alla chiusura del trimestre risultino ancora in corso e che continueranno ad articolarsi nel trimestre successivo a quello di riferimento, indicando ove possibile, la percentuale di completamento raggiunta alla chiusura del trimestre oggetto di rendicontazione, rispetto alla pianificazione prevista.

L'Autorità si riserva di approvare la rendicontazione trimestrale nei trenta giorni solari successivi alla consegna, dopo opportuno contraddittorio con le figure deputate ai conteggi e alla documentazione funzionale e tecnica delle applicazioni, previa verifica del corretto svolgimento di tutte le attività previste, del rispetto dei livelli di servizio e del raggiungimento degli obiettivi e dei risultati attesi. L'approvazione della rendicontazione è condizione essenziale per il pagamento dei corrispettivi dovuti.

Qualora la documentazione fornita non dovesse essere sufficiente al riscontro del lavoro svolto il DEC dell'Autorità rimanderà la riunione di consuntivazione trimestrale, senza limiti temporali, finché il Fornitore non avrà adempiuto alle prescrizioni di cui sopra.

Qualora il DEC dovesse essere impossibilitato alle attività di riscontro della consuntivazione nei tempi richiesti potrà essere accettata temporaneamente la consuntivazione originale del Fornitore, dietro autorizzazione del DEC stesso, e previa la compilazione di apposito verbale sottoscritto dal DEC stesso e dal responsabile contrattuale del Fornitore, per poi concordare una fase successiva di riscontro effettivo e conguaglio.

Negli stessi termini previsti per la consegna dei piani di lavoro e dei documenti di rendicontazione, dovrà essere assicurata la disponibilità delle informazioni contenute negli stessi utilizzando tutti gli strumenti concordati.

3.7.5 Repository documentale

L'Autorità e il Fornitore concorderanno, durante la fase di inizio della fornitura, un repository documentale condiviso che possa ospitare tutta la documentazione. Il repository documentale deve essere condiviso con permessi di amministratore da parte sia del Fornitore che dell'Autorità e deve consentire l'integrazione logica di tutti gli item contenuti nei sistemi sopra elencati. Il repository documentale e gli altri sistemi devono essere disponibili in modalità Single Sign On con l'infrastruttura dell'Autorità, la quale avrà cura di esporre apposito servizio di autenticazione (già in opera e utilizzato) basato su standard tecnologici attuali (SAML 2).

Tutti i documenti contrattuali, ivi compresi i documenti forniti in sede di gara, i verbali, etc., i report di consuntivazione, le eventuali contestazioni etc. devono essere disponibili su detto portale, con una alberatura concordata nella fase di Presa in carico.

Il repository documentale dovrà permettere una semplice integrazione con gli altri strumenti di cui si è trattato e col tool di ITSM.

L'eventuale costo di creazione, manutenzione e aggiornamento del repository si intende già compreso nel costo delle prestazioni di cui alla Tabella 1 del precedente paragrafo 3.1.

Poiché l'Autorità ha individuato in SharePoint la piattaforma di condivisione documentale, l'utilizzo della stessa e l'integrazione dell'interfaccia del documentale con tutti gli altri strumenti in uso è ritenuto un requisito non modificabile.

3.8 Assicurazione qualità delle prestazioni fornite

Nell'esecuzione delle attività contrattualmente previste il Fornitore dovrà:

- rispettare i principi di assicurazione e di gestione della qualità della norma EN ISO 9001 rispetto alla quale gli è stata richiesta la certificazione;
- attenersi ed essere conforme a quanto previsto dal Piano della qualità della fornitura e in generale dal proprio Sistema di Gestione della Qualità;
- adoprarsi in ogni modo affinché venga assicurato il coordinamento con l'Autorità ai fini del mantenimento e miglioramento della qualità dei servizi erogati all'utenza finale;
- utilizzare il Framework ITIL v3 (edizione 2011) per la definizione delle procedure operative ed implementarne le migliori pratiche.

3.8.1 Piano della qualità della fornitura

Il Piano della qualità della fornitura (o per brevità Piano della qualità) definisce le caratteristiche qualitative cui deve sottostare l'intera fornitura, le attività di verifica e validazione che il Fornitore intende svolgere, gli indicatori che dovranno essere osservati, ivi inclusi gli aspetti di dettaglio per la rilevazione che non siano fissati dall'Allegato 3, le modalità di far fronte agli eventuali rischi e alle criticità che si riscontreranno nell'erogazione dei servizi.

Il Fornitore dovrà predisporre e sottoporre all'approvazione dell'Autorità, entro la conclusione della fase di Presa in carico, il Piano della qualità. Il Piano della qualità dovrà essere aggiornato a seguito di significativi cambiamenti di contesto in corso d'opera, o comunque su richiesta dell'Autorità, ogni qualvolta lo reputi opportuno e dovrà essere possibile individuare le modifiche apportate.

3.8.2 Utilizzo del Framework ITIL

Il Fornitore deve fare riferimento al Framework ITIL v3 (edizione 2011) per garantire l'erogazione dei servizi richiesti con livelli di qualità, efficienza ed efficacia allineati ai migliori standard di mercato. L'utilizzo del framework ITIL è richiesto anche per assicurare il coordinamento tra le varie funzioni (es. Service Desk, IT Operation Management, Application Management, Technical Management) durante lo svolgimento dei vari processi che dovranno essere implementati (Event Management, Incident Management, Problem Management, Request Fulfillment, Access Management, Change Management, ecc.). Il Fornitore deve inoltre assicurare il coordinamento fra le funzioni di sviluppo software e le funzioni di IT Service Management.

Il Fornitore deve garantire che ogni funzione e ogni processo previsto da ITIL (si veda la tabella qui sotto) sia correttamente implementato secondo le best practice ITIL v3, secondo la filosofia "Adopt & Adapt" e che per ogni processo e ogni funzione sia definito un responsabile di riferimento che ne assicuri la corretta implementazione e il miglioramento continuo nel tempo.

TABELLA: PROCESSI E FUNZIONI ITIL V3 (2011)

ITIL v3 Processes and Functions			
Service Strategy	**Service Design**	**Service Transition**	**Service Operation**
Strategy Generation	Service Catalogue Management	Transition Planning and Support	**Processi**
Service Portfolio Management	Service Level Management	Change Management	Event Management
Demand Management	Capacity Management	Service Asset and Configuration Management	Incident Management
Financial Management	Availability Management	Release and Deployment Management	Request Fulfillment
	IT Service Continuity Management	Service Validation and Testing	Problem Management
	Information Security Management	Evaluation	Access Management
	Supplier Management	Knowledge Management	**Funzioni**
			Service Desk
			Technical Management
			IT Operations Management
			Applications Management
Continual Service Improvement			

Come già accennato il *Service Manager* è il responsabile dell'implementazione del framework ITIL e avrà come obiettivo la supervisione generale dell'implementazione dell'intero framework su tutte le attività richieste.

In fase di Presa in carico il Fornitore dovrà elaborare un documento dei processi e delle funzioni previste da ITIL, utilizzando i concetti e la terminologia ITIL, evidenziando altresì i punti di raccordo e coordinamento con l'Autorità e con eventuali subfornitori. Tale descrizione deve inoltre descrivere gli strumenti (compresi gli strumenti software) e le risorse che sottendono l'implementazione dei vari processi (es. lo strumento di IT Service Management utilizzato) e come questi vengano messi a disposizione dell'Autorità ed eventualmente integrati con analoghi strumenti già utilizzati da ARERA. Tale documento si chiamerà "**Processi ITIL per ARERA**".

In relazione al **tool di IT Service Management** si ritiene preferibile l'implementazione - senza oneri a carico dell'Autorità - di uno strumento in grado di gestire in maniera integrata tutti gli aspetti dei processi ITIL (una suite ITSM). Il tool deve essere personalizzabile per aderire ai processi dell'Autorità e deve permettere l'integrazione con altri tool che supportano le attività di esercizio e di progettazione (ad es. tool di monitoraggio, SIEM, ALM, ecc.).

3.8.3 Indicatori di qualità

Gli indicatori atti a descrivere i livelli di qualità della fornitura e i livelli di servizio richiesti (SLA) e utilizzati ai fini delle azioni contrattuali (in particolare delle penali definite dalle Condizioni di contratto) sono definiti nell'Allegato 3 che forma parte integrante e sostanziale del Capitolato.

Nel caso in cui il Fornitore proponga, in sede di offerta e per i casi in cui ciò sia previsto, valori di soglia migliorativi, tale nuovo profilo di qualità verrà assunto come base di riferimento per il Piano della Qualità a discrezione dell'Autorità.

Le modalità di calcolo e gli algoritmi applicati per i singoli indicatori, qualora non esaurientemente descritti nell'Allegato 3, sono sviluppati nel Piano della qualità proposto dal Fornitore e approvato dall'Autorità.

Il Fornitore deve consegnare trimestralmente all'Autorità il Rapporto sui livelli di servizio effettivi che dovrà contenere la rendicontazione degli indicatori e in caso di superamento dei valori soglia, le motivazioni di tali superamenti e le azioni correttive intraprese. Sulla base della rendicontazione dei livelli di servizio effettivi fornita nel Rapporto trimestrale, l'Autorità può applicare le penali previste nelle Condizioni di contratto per mancato rispetto dei livelli di servizio. Come indicato al successivo paragrafo **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**, tali penali sono sospese nel periodo di avviamento, salvo che per violazione dell'Indicatore IQ-02 e/o IQ-01bis.

3.8.4 Rilievi, penali e azioni correttive

I rilievi sono le contestazioni di inadempienza e/o le comunicazioni di avvertimento da parte dell'Autorità conseguenti il non rispetto delle prescrizioni contenute nella documentazione contrattuale (contratto, Capitolato tecnico e suoi allegati, Condizioni di contratto, Piano della Qualità della fornitura, rendicontazione trimestrale, pianificazione delle attività, etc.).

Essi consistono di comunicazioni formali al Fornitore che non prevedono di per sé l'applicazione di penali, ma costituiscono avvertimento sugli aspetti critici della fornitura e, se reiterate e accumulate, possono dar adito a penali, secondo quanto determinato nel Contratto e nelle Condizioni di contratto.

I rilievi possono venire emessi dal Responsabile esecutivo del contratto dell'Autorità e sono formalizzati attraverso una nota di rilievo trasmessa nei modi più opportuni (anche via e-mail).

In presenza di rilievi e contestazioni il Fornitore deve mettere in atto le adeguate azioni correttive come previsto dal Piano della Qualità o in generale dal proprio Sistema di gestione della qualità e comunque in linea con il Capitolato.

3.9 Sicurezza delle informazioni

3.9.1 Approccio alla sicurezza delle informazioni

L'approccio alla sicurezza dei dati e delle informazioni dell'Autorità è orientato alla riduzione del rischio ed è conforme agli standard internazionali nonché alle buone pratiche consolidate. Le informazioni dell'Autorità, in qualsiasi forma ne sia in possesso, sono protette in modo coerente e proporzionato. L'Autorità sviluppa e gestisce il Sistema di Gestione della Sicurezza delle Informazioni (SGSI) costituito da un insieme di politiche, procedure, linee guida, risorse e attività associate messe in atto allo scopo di proteggere le proprie informazioni. Il SGSI dell'Autorità si conforma all'insieme di standard ISO/IEC 27000. Il SGSI dell'Autorità e quello delle Fornitore devono trattare il tema della sicurezza in modo coordinato e coerente.

Le principali fonti di requisiti che il Fornitore deve tenere in considerazione relativamente alla sicurezza delle informazioni sono:

- Le policy di sicurezza delle informazioni dell'Autorità (parzialmente richiamate nell'Allegato 5)
- Norme per le Pubbliche amministrazioni (es. Misure minime di sicurezza ICT per le pubbliche amministrazioni emanate dall'AgID, NIS 2, ecc.);
- Il Regolamento UE 2016 679 – GDPR e normativa italiana sulla Privacy.
- La famiglia di standard ISO27000.

In relazione alla normativa sulla privacy il Fornitore sarà incaricato dall'Autorità quale responsabile del trattamento dei dati personali, per tutti i trattamenti che utilizzano i servizi offerti dal Fornitore stesso, e dovrà pertanto effettuare i trattamenti conformemente alla legge, fornendo all'Autorità le evidenze documentali necessarie. L'Annesso A all'Allegato 5 presenta uno schema di incarico del Fornitore quale responsabile del trattamento dei dati ai sensi della normativa vigente.

È compito del Fornitore mettere in atto tutte le misure di sicurezze, previste per legge o definite a seguito di un'analisi dei rischi, per garantire la sicurezza delle informazioni trattate nell'ambito del presente Contratto.

Per tutti gli aspetti legati alla sicurezza delle informazioni, il Fornitore dovrà rispettare quanto riportato nell'Allegato 5 (Security policy per i fornitori), che è parte integrante di questo Capitolato e definire gli opportuni processi di sviluppo e di esercizio per implementare tali policy. In aggiunta, al fine di garantire un livello di sicurezza misurabile e verificabile nel tempo il Fornitore dovrà mantenere il possesso della certificazione ISO27001, qualora dichiarata in sede di Gara per le attività oggetto del contratto per tutta la durata del contratto.

Per raggiungere un alto livello di conformità alle Policy, non solo formale ma anche sostanziale, il Fornitore deve assicurare la diffusione dei requisiti di sicurezza presso tutto il personale che si trova ad interagire con il sistema informativo dell'Autorità attraverso opportuni strumenti di formazione.

Inoltre, il Fornitore deve rendere disponibile a tutto il personale dell'Autorità, ed in particolare ai referenti tecnici e agli utenti del sistema informativo, adeguata formazione sulla sicurezza delle informazioni e sulle procedure messe in atto per la gestione della stessa.

Ogni violazione di sicurezza delle informazioni, anche per fatto accidentale, sarà perseguita dall'Autorità con le penali previste nelle Condizioni di contratto, fatta salva ogni ulteriore rivalsa nelle competenti sedi giurisdizionali.

La sicurezza delle informazioni è da considerarsi un fattore critico della fornitura.

3.9.2 Riservatezza delle informazioni

Per le proprie attività istituzionali, l'Autorità raccoglie abitualmente dati dei soggetti regolati che devono essere trattati assicurando il massimo livello di riservatezza. Ugualmente riservati devono essere considerati tutti i contenuti disponibili sui servizi applicativi interni dell'Autorità.

L'esigenza di riservatezza può nascere da necessità di "business", in quanto i dati trattati in alcuni casi potrebbero avere un impatto sui mercati regolati, o da necessità normative (es. normativa sulla privacy, direttiva NIS 2, ecc.).

Tali esigenze costituiscono requisiti di sicurezza che andranno analizzati e discussi con l'Autorità per concordare livelli di protezione delle informazioni adeguati.

3.9.3 Integrità delle informazioni

L'integrità delle informazioni trattate sui sistemi dell'Autorità è fondamentale in quanto da essa possono dipendere processi complessi che possono avere effetti sui mercati regolati o sui processi interni dell'Autorità stessa. Ad essa si

legano anche altri aspetti della qualità delle applicazioni e dei sistemi che il Fornitore mette a disposizione dell'Autorità come la correttezza e la robustezza.

3.9.4 Disponibilità dei servizi

Data la natura dei processi produttivi dell'Autorità, la disponibilità dei servizi *web-based* costituisce un altro fattore significativo per l'erogazione dei servizi applicativi e infrastrutturali richiesti. Indicatori importanti di disponibilità sono in particolare: la massimizzazione dell'*uptime* dei servizi sia a livello infrastrutturale che a livello applicativo; la minimizzazione del tempo di ripristino dei sistemi e del tempo di ricostruzione congruente dei dati in caso di disastro; la tempestività degli interventi di ripristino in caso di anomalie sia applicative che infrastrutturali; il tempo di risposta dei sistemi web-based; la correttezza delle elaborazioni di reportistica, l'affidabilità applicativa e la conseguente minimizzazione del numero di malfunzionamenti.

3.9.5 Verifiche di sicurezza e piani di rimedio

Il Fornitore è tenuto ad effettuare tutte le verifiche necessarie a garantire la sicurezza delle informazioni che gestisce per l'Autorità, sia attraverso attività di monitoraggio della sicurezza continuative sia attraverso test periodici per la verifica della sicurezza delle applicazioni e dell'infrastruttura.

Si richiedono al Fornitore verifica di vulnerability assessment con strumenti automatici almeno ogni tre mesi e verifiche più approfondite attraverso tecniche e test di sicurezza manuali e penetration test compiuti da personale specializzato con cadenza almeno annuale.

In relazione alle attività periodiche devono essere eseguiti "security assessment" seguendo le linee guida e le raccomandazioni dei principali standard "de facto" in ambito sicurezza (famiglia ISO27000, OWASP, NIST, ecc.), per verificare la presenza di potenziali "debolezze". Fra le verifiche periodiche devono essere prese in considerazione attività di code review con l'obiettivo di migliorare la sicurezza e l'efficienza del codice oltre che migliorare le tecniche di codifica dei programmatori.

I risultati delle verifiche saranno obbligatoriamente riportati all'Autorità, che si riserva di farne oggetto di analisi; a tal fine potrà avvalersi di parti terze designate, per individuare le eventuali criticità e le azioni correttive necessarie alla loro rimozione. Tali terze parti potranno a loro volta effettuare test e assessment per validare la postura di sicurezza del servizio.

Ad ogni modo il Fornitore deve porre rimedio alle vulnerabilità individuate nel minor tempo possibile, proponendo un piano all'Autorità. che si riserva la facoltà di valutare eventuali impatti del piano sulle proprie attività concordando col Fornitore eventuali cambiamenti al piano.

L'attuazione delle azioni correttive definite nel piano di rientro dalle vulnerabilità e le eventuali attività richieste al Fornitore per la loro implementazione non comporteranno oneri aggiuntivi all'Amministrazione.

3.10 Monitoraggio della fornitura

L'Autorità si riserva di procedere al monitoraggio nei riguardi del Fornitore, ai sensi della normativa vigente riguardante i contratti rilevanti. Il Fornitore si impegna a rendere disponibili all'Autorità tutte le informazioni e i documenti necessari all'attività di monitoraggio, a partire dalla data di inizio fornitura, nei formati standard richiesti, salvo evoluzioni derivanti dall'introduzione di strumenti automatici a ciò deputati. La funzione di monitoraggio potrà essere svolta da soggetto terzo qualificato, incaricato dall'Autorità.

Il Fornitore si impegna a inviare all'Autorità la documentazione comprovante l'esito delle visite di sorveglianza della società di certificazione della qualità entro un mese dalla data della verifica. Inoltre, il Fornitore e/o i subfornitori potranno essere fatti oggetto di verifiche anche ispettive effettuate dall'Autorità tramite personale proprio o da terzi da essa incaricati, svolte nel rispetto di quanto prescritto dalla serie di norme ISO 19011. L'Autorità si riserva di effettuare controlli anche sullo stato di avanzamento delle attività presso la sede del Fornitore. Il Fornitore deve, pertanto, essere disponibile ad incontri/visite dell'Autorità o personale da essa delegato, finalizzate alla verifica del reale stato di avanzamento della produzione del software, del reale stato dei sistemi e della sicurezza delle informazioni.

Infine, in caso di controversie tecniche, il Fornitore si impegna ad accogliere senza riserve il parere tecnico del soggetto prescelto per il monitoraggio o, in sua assenza, di un soggetto di riconosciuta qualificazione tecnica, incaricato dall'Autorità allo scopo di dirimere la controversia tecnica.

Il Fornitore deve consentire l'accesso da parte del personale dell'Autorità, o a personale da questa espressamente autorizzato, a siti da cui avviene la gestione, il monitoraggio e il controllo dei servizi offerti. Dovrà essere possibile

effettuare un audit per verificare che i requisiti contrattuali sia tecnici che organizzativi siano rispettati, anche attraverso interviste al personale del Fornitore addetto alle varie mansioni previste dal contratto. L'ispezione potrà essere chiesta dall'Autorità con un preavviso di 48 ore solari.

4 SERVIZIO DI "PRESA IN CARICO"

Dopo la stipula del Contratto in seguito all'aggiudicazione della Gara, è previsto un periodo iniziale per la Presa in carico la cui durata massima è definita nel paragrafo 3.3.1.

Questa prestazione, eseguita e remunerata in un'unica soluzione (si veda il precedente paragrafo 3.6), è costituita da tutte le attività necessarie alla Presa in carico, da parte del Fornitore, di tutte le funzioni e tutti i processi necessari ad erogare i servizi richiesti in questo Capitolato.

Il servizio di presa in carico comprende le seguenti prestazioni (sottoservizi):

- Presa in carico applicativa (PCA);
- Presa in carico dell'infrastruttura (PIN);
- Presa in carico dell'esercizio (PES);
- Affiancamento attivo (AFF);

Il servizio di Presa in carico è suddiviso in due fasi:

Fase 1: Fase di acquisizione delle conoscenze che comprende PCA, PIN e PES con durata massima di 4 mesi;

Fase 2: Fase di affiancamento attivo (AFF) con durata massima di 2 mesi.

Le attività relative alla Presa in carico, salvo esplicita deroga dell'Autorità, dovranno essere svolte "in presenza" presso la sede di Milano di ARERA, tranne per i servizi GIN – HDR e HDT erogati durante la Fase 2 di affiancamento attivo

Di seguito una descrizione dettagliata delle prestazioni richieste.

4.1 Milestone e Piano di Presa in carico

Entro due settimane dalla Data di inizio attività il Fornitore deve consegnare all'Autorità un piano dettagliato delle attività di Presa in Carico.

Ai fini di un puntuale controllo sull'operato del Fornitore, l'Autorità ipotizza le seguenti milestone, organizzate su un tempo di **sei mesi:**

Primo mese

- Kick off delle attività e comunicazione dei riferimenti delle figure del Responsabile unico contrattuale, del Program Manager e del Service Manager;
- Kick off delle attività con il Fornitore uscente;
- Piano di dettaglio della Presa in carico;
- Staffing completo delle figure manageriali ITIL e di tutte le figure previste nel paragrafo Responsabili contrattuali e referenti tecnici (si veda il precedente paragrafo 3.5);
- Inizio delle attività di presa in carico dell'infrastruttura (PIN);
- Inizio delle attività di presa in carico applicative (PCA);
- Inizio delle attività di presa in carico dell'esercizio (PES);
- Verifica dell'avanzamento per le attività del primo mese;

Secondo mese

- Staffing completo di almeno 3 team applicativi (si veda il successivo paragrafo5.2.6) e contestuale inizio delle attività di presa in carico del codice;
- Staffing del personale di esercizio adeguato al piano concordato per la gestione dell'infrastruttura e del servizio (sistemisti, supporto applicativo, help desk);
- Svolgimento delle sessioni di Knowledge Transfer col vecchio fornitore per PIN, PCA e PES;
- Verifica dell'avanzamento per le attività del secondo mese;

Terzo Mese

- Svolgimento delle sessioni di Knowledge Transfer per PIN, PCA e PES;
- Analisi dei rischi della sicurezza delle informazioni;
- Processi ITIL definiti in accordo con l'Autorità;
- Verifica dell'avanzamento per le attività del terzo mese;

Quarto mese

- Presentazione del Piano della Sicurezza delle informazioni;
- Checklist di completamento dell'attività PIN (Backup, Gestione, Monitoraggio, Accessi, BCP e DRP…);
- Conclusione del periodo di formazione "offline" (in "aula" e in "affiancamento passivo") del personale di esercizio compreso il Service Desk (sia per HDT che per HDR);
- Verifica della gestione autonoma dei Sistemi di governance dei progetti e dell'esercizio;
- Presa in carico di alcuni progetti di sviluppo come concordato nel piano
- Predisposizione e staffing delle risorse necessarie per le attività in modalità "affiancamento attivo" (AFF)
- Esercizio dei sistemi di "gestione dell'esercizio" (Tool ITSM, monitoraggio, backup, …);
- Verifica dell'avanzamento per le attività del quarto mese con redazione di un apposito verbale sottoscritto tra le parti che attesti la conclusione, con successo, dei servizi PCA, PIN, PES;

Quinto mese

- Avvio delle attività in modalità di "affiancamento attivo" per le attività progettuali e di esercizio;
- Avvio della gestione dei Sistemi di governance dei progetti e dell'esercizio con affiancamento del fornitore uscente;
- Presentazione di eventuali criticità da risolvere prima della fine della Presa in carico;
- Presentazione del Piano della qualità;
- Presentazione del Piano di gestione della comunicazione;
- Predisposizione dello staff al completo per tutti i servizi;
- Verifica dell'avanzamento per le attività del quinto mese;

Sesto mese

- Tuning del servizio (anche in relazione alle eventuali criticità segnalate in precedenza);
- Fine della fase di presa in carico.

Le milestone del quarto, quinto e sesto mese sono configurate in modo che il Fornitore entrante svolga in maniera sempre più completa e autonoma i servizi previsti dal capitolato (c.d. "affiancamento attivo" o "reverse shadowing"), con il supporto del Fornitore uscente.

Nel momento in cui i sistemi di gestione dell'esercizio passano in carico al Fornitore entrante, egli ha anche la responsabilità dell'erogazione del servizio, fatte salve le sospensioni degli indicatori di qualità e delle penali previste nel capitolo 3 e nelle Condizioni di contratto.

Il Fornitore ha facoltà di proporre, all'atto di presentazione del piano di dettaglio della Presa in carico, una diversa struttura e sequenza delle milestone sopra menzionate (arricchite eventualmente da ulteriori milestone). Tale proposta dovrà essere valutata e approvata dall'Autorità. Il criterio di valutazione utilizzato sarà in ogni caso una corretta suddivisione delle milestone su tutto il periodo, con il conseguente rigetto, ad insindacabile giudizio dell'Autorità.

4.1.1 Perimetro di Presa in carico e massimali di *effort*

Si rinvia all'Allegato 1, che costituisce parte integrante e sostanziale del Capitolato, per la specificazione di ciascuna area applicativa da prendere in carico, inclusi gli elementi dimensionali noti e attesi.

Il massimale di remunerazione riconosciuto per la somma dei servizi di Presa in carico descritti in seguito (PCA, PIN, PES e AFF) è di 3500 giornate-persona distribuite sui vari profili professionali impiegati (come descritti nel par. 3.6.2.1) e con i seguenti limiti per profilo:

Profilo	gg-Persona massime
Profilo A	750
Profilo B	1750
Profilo C	1000

Si tengano presente i seguenti vincoli per le attività di Presa in carico:

- la percentuale delle giornate erogate di profilo A sulle giornate consuntivate non deve superare il 20% del totale.
- le giornate erogate dal personale HDT/HDR verranno remunerato con il profilo C
- l'Autorità ha la facoltà di richiedere lo staffing di figure professionali adeguate, fino al raggiungimento dei limiti sopra indicati.

Tutte le attività di Presa in carico dovranno essere condotte senza arrecare disservizi sui sistemi dedicati all'utenza interna (personale dell'Autorità) ed esterna (operatori regolati e vigilati dall'Autorità).

È incluso nelle attività di Presa in carico il recupero dell'intera base di conoscenza sviluppata dall'Help Desk attuale e in particolare l'importazione nel nuovo sistema di trouble ticketing dell'Autorità di tutti i ticket aperti, gestiti e chiusi con gli utenti negli ultimi 5 anni (o altra gestione dello storico da concordare con l'Autorità che permetta l'accesso a tali informazioni).

Si precisa ulteriormente che:

- Il costo verrà riconosciuto solo per le componenti infrastrutturali e applicative non già in carico al Fornitore all'atto dell'avvio delle attività.
- Ogni attività di Presa in carico effettivamente svolta dovrà essere adeguatamente rendicontata ai fini del riconoscimento; in particolare dovrà essere rendicontato il livello di professionalità delle diverse risorse utilizzate (si veda il precedente paragrafo 3.6.2.1). Deviazioni rispetto al Piano di presa in carico sono ammesse solo ed esclusivamente nel rispetto del massimale complessivo e degli SLA di presa in carico.
- Laddove nel periodo di Presa in carico sia necessario effettuare sviluppi/MEV per le aree applicative da prendere in carico, verranno presi accordi ad hoc per il passaggio di consegne sugli sviluppi in corso alla data di Decorrenza dei servizi.

4.1.2 Verbale di conclusione della fase di Presa in carico

Al termine della fase di Presa in carico, sarà redatto in contraddittorio e sottoscritto dalle parti apposito verbale, per dare atto dell'avvenuto completamento, con esito favorevole, delle attività di Presa in carico dell'infrastruttura (PIN), della Presa in carico applicativa (PCA), dell'Esercizio (PES) e dell'Affiancamento Attivo (AFF) con relativa acquisizione di tutta la documentazione da parte del Fornitore subentrante. Ove necessario, sarà cura del Fornitore subentrante dare evidenza degli aspetti che possono influire sul corretto svolgimento delle attività e dei servizi contrattualmente previsti nonché delle eventuali criticità che debbono essere risolte, proponendo all'Autorità le soluzioni e le azioni da adottare.

In detto verbale finale verrà altresì attestata la fine delle attività di Presa in carico e verrà determinata la Data di decorrenza dei servizi (vedi par. 3.3.2).

4.2 Presa in carico applicativa (PCA)

La fase di Presa in carico applicativa ha l'obiettivo di consentire il trasferimento di conoscenza su tutti gli oggetti software, i processi, le procedure, i tool di sviluppo e tutta la documentazione relativa ai sistemi inclusi nel Perimetro di presa in carico applicativa (come definito nell'Allegato 1) e che il Fornitore dovrà sviluppare e manutenere nel corso del periodo di fornitura.

Durante il periodo di Presa in carico applicativa e di Presa in carico dell'infrastruttura di cui al successivo paragrafo 4.3, i servizi applicativi e infrastrutturali continueranno a essere di norma erogati dal Fornitore uscente, ma nel corso del periodo sarà comunque possibile, in accordo con il Fornitore uscente e con l'Autorità, che alcune applicazioni siano rilasciate e il loro esercizio venga trasferito al Fornitore subentrante sotto il profilo dello sviluppo, manutenzione e gestione applicativa.

Durante detto periodo il Fornitore uscente contribuirà a trasferire al nuovo Fornitore subentrante il *know-how* sulle attività condotte e tutta la documentazione tecnica ed operativa utile a consentire, in modo efficiente e senza interruzioni, l'erogazione dei servizi.

A mero titolo di esempio si riporta un elenco di attività ragionevolmente da svolgere nel periodo:

- ricognizione puntuale dell'esistente da parte del Fornitore entrante, in collaborazione con il Fornitore uscente, apportando miglioramenti ed integrazioni alla documentazione, aggiornando e precisando le informazioni già disponibili;
- consegna da parte del Fornitore uscente al Fornitore entrante della documentazione necessaria alla cognizione delle applicazioni dell'Autorità; la documentazione verrà fornita nell'ultimo aggiornamento disponibile, nella struttura descritta nell'Allegato 1.
- incontri periodici con i referenti dell'Autorità al termine dei quali sarà redatto in contraddittorio e firmato dalle parti un apposito verbale, nel quale sarà data evidenza dell'esito e delle attività di subentro svolte. Tale verbale potrà essere redatto anche separatamente per aree applicative diverse;
- esame e revisione, se necessario in contraddittorio con i referenti dell'Autorità, e presa in carico della documentazione dei processi di esercizio delle applicazioni ed elaborazione di un piano di miglioramento iniziale e continuo di detti processi;
- sessioni di affiancamento su tutti gli aspetti della gestione dei sistemi.
- presa in carico, e/o migrazione, di tutta la documentazione di progetto, incluse le basi dati di conteggio, il sistema di Application Lifecycle Management, il sistema di gestione della configurazione del codice, il sistema di gestione dei rilasci i sistemi di gestione documentale di progetto e gli strumenti per la gestione del progetto.

Il Fornitore uscente, se richiesto, ospiterà il personale del nuovo Fornitore in affiancamento nell'operatività quotidiana di manutenzione correttiva e gestione.

Nel momento in cui il Fornitore subentrante dovesse riscontrare una qualsiasi carenza o difficoltà di comprensione della documentazione necessaria alla Presa in carico, sarà suo compito redigerla (o correggere quella esistente) in collaborazione con il Fornitore uscente, e sottoporla per approvazione all'Autorità mediante i canali usuali. Il Fornitore subentrante dovrà concordare con l'Autorità la migliore modalità di redazione. L'Autorità, a seguito di verifica e approvazione della richiesta riconoscerà per tale compito, all'interno del numero di giornate definite per il servizio di Presa in carico, una remunerazione a giornate-persona per sottosistema pari a (5 GP_B x UFP di baseline)/1000 arrotondato all'intero superiore. Per sottosistemi che non dispongono di una baseline in UFP verrà riconosciuto un *effort* massimo di 3 GP_B. .Altresì è possibile, per giustificati motivi particolari, che l'Autorità richieda al Fornitore subentrante l'attivazione di Progetti a corpo (si veda il successivo Capitolo 8) anche prima della conclusione del periodo di Presa in carico. In tal caso, i servizi richiesti verranno remunerati con le modalità previste a regime.

4.3 Presa in carico dell'infrastruttura (PIN)

L'obiettivo di questo servizio è quello di prendere in carico la gestione dell'infrastruttura tecnica destinata ad ospitare i sistemi software e i tool in perimetro nel presente Capitolato (inclusi i servizi di Governance) Si noti che alcune applicazioni sono in hosting sull'infrastruttura gestita nel Contratto ma non fanno parte delle applicazioni sviluppate all'interno del Contratto stesso.

L'infrastruttura è ospitata presso un CSP IaaS qualificato da AgID ovvero AWS.

Par tale motivo il Fornitore deve essere accreditato come AWS Solution Provider.

Il Fornitore dovrà garantire la gestione e l'ottimizzazione dell'infrastruttura con l'obiettivo di mantenere un'architettura adeguata in Cloud IaaS per l'esercizio, il Disaster Recovery, il Collaudo e gli ambienti di sviluppo. Tale gestione dovrà soddisfare tutti i requisiti sotto espressi e rendere possibile la realizzazione degli obiettivi delineati nel capitolo relativo ai servizi applicativi, oltre alla messa a punto delle necessarie procedure organizzative e operative per la gestione dei servizi infrastrutturali.

Il percorso di Presa in carico da seguire può essere schematizzato nelle seguenti fasi (l'ordine delle attività è ipotetico e può essere rivisto in accordo con l'Autorità):

1. Analisi della documentazione proveniente dal Fornitore uscente;
2. Completamento, con il supporto del Fornitore uscente, della documentazione tecnica ove carente o oscura;
3. Progettazione di eventuali adeguamenti dell'architettura in Cloud IaaS;

4. Assicurazione della compatibilità con le applicazioni e i livelli di servizio richiesti;
5. Eventuale aggiornamento della documentazione dell'architettura all'Autorità in seguito agli adeguamenti;
6. Gestione delle licenze necessarie;
7. Test di sicurezza e documentazione;
8. Test di carico e documentazione;
9. Revisione delle procedure operative interne e documentazione all'Autorità;
10. Revisione della struttura dati del "*Configuration Management* DB" inserendo anche informazioni di "business" sui servizi o sulle risorse (criticità della risorsa per aspetti di business, privacy, ecc.)
11. Pianificazione dei test di DR e restore da Backup, condivisione del piano dei test di DR e restore periodici per tutta la durata della fornitura.

Al termine dalla fase di Presa in Carico il fornitore dovrà redigere un documento che contenga eventuali criticità e/o difformità rispetto a quanto previsto dal presente Capitolato o agli standard internazionali di rifermento per i sistemi infortivi di categoria enterprise e concordare un piano di rientro con l'Autorità che le evidenze delle aree di intervento necessarie all'ottimizzazione delle risorse cloud.

Tutte le attività di trasferimento della gestione dell'infrastruttura dovranno essere condotte senza arrecare disservizi sui sistemi all'utenza interna (personale dell'Autorità) ed esterna (operatori regolati e vigilati dall'Autorità) secondo un piano di trasferimento che indichi le "milestone" principali e che dovrà essere proposto dal Fornitore. L'*effort* per tali attività di trasferimento è incluso nei massimali indicati nel paragrafo 4.1.1 e pertanto l'Autorità non riconoscerà richieste di ulteriore extra *effort*.

4.4 Presa in carico dell'esercizio (PES)

Questa prestazione è costituita da tutte le attività necessarie al fine di attivare tutti i processi di conduzione dei sistemi applicativi e dell'infrastruttura sottostante, ovvero tutti i servizi offerti all'Autorità.

Durante lo svolgimento di questa prestazione il Fornitore:

1. Disegna e concorda con l'Autorità i processi e le funzioni ITIL (ITIL v3 edizione 2011) definendo inoltre le specificità che riguardano ARERA e il presente Capitolato; la definizione dei dettagli relativi ai processi ITIL e le interazioni fra l'Autorità e il Fornitore dovranno essere formalizzate in un documento specifico denominato "**Processi ITIL per ARERA**";
2. Individua un responsabile per ognuno dei processi e per ognuna delle funzioni ITIL che costituirà il punto di contatto per l'Autorità (una persona potrà essere referente per più processi ITIL, ma dovranno esservi 4 referenti distinti per le 4 funzioni previste da ITIL v3);
3. Prende in carico gli strumenti attualmente in uso per la governance dell'esercizio presso ARERA e si dota di quelli necessari alla conduzione dell'esercizio di competenza del fornitore (es. backup, monitoring, SIEM, log management, ecc.);
4. Acquisisce dal Fornitore uscente le conoscenze necessarie alla conduzione dell'esercizio, anche mediante affiancamento al personale uscente;
5. Aggiorna o ristruttura la documentazione di esercizio ove carente;
6. Aggiorna ove necessario il Service Catalog coerente con quanto descritto in questo Capitolato e negli Allegati che deve essere approvato dall'Autorità;
7. Prende in carico arricchisce ed eventualmente riorganizza le basi dati di conoscenza;
8. Prende in carico arricchisce ed eventualmente riorganizza le transazioni virtuali necessarie al sistema di monitoraggio per la verifica del corretto funzionamento dei servizi come descritto dal processo di Event Management;
9. Integra i sistemi di conduzione dell'esercizio di proprietà del fornitore con i sistemi di governance di proprietà dell'Autorità;
10. Implementa il prodotto dedicato al supporto dei processi ITIL (ITSM system) e migra tutti i contenuti del precedente sistema (descritto nell'allegato 1) verso il nuovo sistema (vedi paragrafo 4.4.1)
11. Implementa il servizio di Help Desk ed effettua la formazione dei referenti dell'Autorità. In questa fase il fornitore ha il compito di formare il personale che verrà destinato al Service Desk in maniera continuativa e, in aggiunta, il personale deputato a supportare il servizio nei soli momenti di picco. L'Autorità riconosce l'effort per tale formazione

anche per il personale non "stabile" di cui sopra fino ad un massimo di 90 GP profilo C (tale effort è incluso nel massimale previsto per la presa in carico).

12. Definisce e redige un Disaster Recovery Plan coerente con gli SLA e lo mappa sui Processi ITIL definiti al punto 1 ed in particolare col processo di IT Service Continuity Management;
13. Concorda con l'Autorità i dettagli del monitoraggio (es. transazioni virtuali);
14. Avvia tutti i processi e le attività previste nei Servizi di Esercizio (capitolo 5.7).

4.4.1 Nuovo sistema ITSM

L'Autorità ha deciso di avvalersi, per quanto riguarda la gestione integrata dei processi ITIL, del sistema Jira Service management, integrato con Jira (core) per la governance del programma di sviluppo e la gestione dei singoli progetti e Trello (già in uso attualmente) nella versione attuale al momento dell'aggiudicazione della gara. Il Fornitore dovrà svolgere le seguenti attività:

- Istanziazione di un tenant dedicato all'Autorità in modalità Saas o installazione del prodotto in modalità Iaas (sull'infrastruttura dell'Autorità). La decisione definitiva verrà assunta dall'Autorità e al momento opportuno. In ogni caso la titolarità del tenant dedicato ad Arera sarà di Arera;
- Configurazione e profilazione di tutte le entità logiche necessarie (utenze, service catalog, Configuration Items, etc);
- Configurazione sul sistema dei processi definiti nella fase di presa in carico (documento "processi ITIL per Arera");
- Impostazione del calcolo degli SLA;
- Reportistica;
- Migrazione dei contenuti esistenti dal prodotto attuale;

L'istanza del prodotto potrà essere creata in modalità Iaas (sul tenant dove risiedono tutte le applicazioni) o in modalità Saas, con un tenant sulla piattaforma del vendor del prodotto. In ogni caso la titolarità e la proprietà dei contenuti del tenant rimangono in capo ad Arera.

4.5 Affiancamento attivo (AFF)

Questa fase segue l'acquisizione della conoscenza e l'allestimento e/o la presa in carico di tutti i sistemi a supporto dell'esercizio. In questa fase il Fornitore entrante agisce come nella fase di erogazione, ma viene supportato adeguatamente dal Fornitore uscente. La responsabilità dell'erogazione dei servizi in questa fase è in carico al Fornitore entrante.

In questa fase prosegue per tutti gli aspetti della fornitura l'aggiornamento della documentazione di esercizio.

Per quanto riguarda i servizi progettuali, questo periodo rappresenta la fase in cui tutti i progetti, nuovi o in corso vengono affidati a personale del Fornitore entrante.

4.6 Periodo di avviamento al termine della Presa in carico (*grace period*)

Per un periodo di **6 mesi** a partire dalla Data di decorrenza dei servizi, è riconosciuto un Periodo di avviamento durante il quale sono misurati i livelli di servizio per le attività sia progettuali che di esercizio ma sono sospese le penalità per gli indicatori di qualità previsti per tali attività (*grace period*). In questo periodo non sono sospese le penalità relative agli IQ per la fase di Presa in carico e avviamento e non sono sospese le eventuali penalità di cui all'art. 9 delle Condizioni di contratto punti ii e iii.

Durante il Periodo di avviamento potranno comunque essere emessi dei rilievi in relazione a disservizi che avrebbero potuto essere prevenuti in sede di Presa in carico, o comunque a disservizi rilevanti per l'Autorità in fase di avviamento (si veda Allegato 3 - IQ-02).

L'obiettivo del periodo di avviamento è l'ottimizzazione dei processi di gestione dei servizi di sviluppo ed esercizio da parte del Fornitore. In relazione ai processi di sviluppo la stretta interazione con il personale tecnico dell'Autorità e i "*feedback*" di tale personale verso il Fornitore dovranno costituire la base per il miglioramento delle attività di progettazione e di gestione. Per quanto riguarda l'esercizio e gli aspetti architetturali, oltre alla continua interazione col personale dell'Autorità, si richiede al Fornitore di proporre un piano di ottimizzazione dell'infrastruttura presa in carico

valorizzando l'uso del cloud e concordando gli obiettivi del piano con l'Autorità. Tale piano dovrà essere implementato entro un anno dalla Data di decorrenza dei servizi.

4.6.1 Livelli di servizio nella fase di Presa in carico e avviamento

Gli indicatori applicabili alla fase di Presa in carico e alla successiva fase di avviamento sono i seguenti:

- IQ-01: Rispetto della scadenza di Presa in carico (per la sola fase di Presa in carico);
- IQ-01bis: Rispetto della scadenza per la fine dei servizi PCA, PIN, PES
- IQ-02: Numero di rilievi tollerati per non-conformità durante la fase di presa in carico e avviamento.

Le modalità di calcolo degli indicatori, i valori di soglia applicabili (livelli di servizio richiesti - SLA) e le azioni contrattuali in caso di mancato rispetto dei valori di soglia sono indicati nell'Allegato 3 che costituisce parte integrante e sostanziale del presente Capitolato.

5 SERVIZI PROGETTUALI

5.1 Introduzione

Questo servizio indica tutte le attività che tipicamente presentano una conduzione di tipo progettuale, ove con il termine "progetto" si intende, secondo standard PMI (Project Management Institute):

> *"un Progetto è un'iniziativa temporanea intrapresa per creare un prodotto, un servizio o un risultato unico"*

L'approccio progettuale delle attività descritte in questo capitolo implica necessariamente, e in maniera non eludibile, che il Fornitore metta a disposizione dell'Autorità personale, conoscenze, metodi e strumenti di "Project Management".

Nello svolgimento di ogni progetto l'Autorità metterà a disposizione:

- Un riferimento dell'Unità Sistemi Informativi in funzione di "Sponsor" e "committente", Responsabile della richiesta, del kick off di progetto, del controllo sull'operato del team di progetto (tempi, costi, qualità e ambito) e dell'osservazione della rendicontazione finale del progetto prodotta dal Responsabile del conteggio (nel caso di remunerazione a UFP) o dal Program Manager (nel caso di remunerazione a Giornate Persona);
- Un "Product owner", responsabile di fornire al team di progetto i corretti requisiti funzionali e della loro verifica in ambiente di collaudo.

Per una corretta valutazione del numero, della durata, e della dimensione dei progetti che di solito vengono svolti in Autorità si rimanda all'Allegato 1, che costituisce parte integrante e sostanziale del presente capitolato.

5.2 Sviluppo, manutenzione evolutiva (MEV) e garanzia delle applicazioni

5.2.1 Definizioni e considerazioni generali

Esistono due tipi di sviluppo: progetti di sviluppo e progetti di manutenzione evolutiva.

Lo **sviluppo** comprende la realizzazione di nuove applicazioni sulla base di requisiti definiti dall'Autorità, inclusa la produzione della necessaria documentazione funzionale, tecnica ed operativa e le attività di installazione, test e collaudo.

La **manutenzione evolutiva (MEV)** comprende la realizzazione di funzionalità volte a soddisfare nuove esigenze dell'utente, ovvero a modificare od integrare le funzionalità correnti delle applicazioni esistenti, sia nel caso che queste siano state prese in carico dal Fornitore sia nel caso che dette applicazioni siano il frutto di propri sviluppi.

Considerata la naturale evoluzione delle funzioni istituzionali dell'Autorità, la prestazione di sviluppo/MEV ha l'obiettivo di permettere l'adeguamento e l'evoluzione flessibile delle applicazioni a supporto di nuove esigenze legate al funzionamento istituzionale dell'Autorità stessa.

Particolare rilievo assume lo sviluppo/MEV dei seguenti strumenti:

- cruscotti interni;
- automazione di processi di calcolo a fini regolatori o di rendicontazione istituzionale a partire dai dati rilevati;
- realizzazione e gestione di una piattaforma integrata dedicata alla gestione e pubblicazione di dati aderente al paradigma *"open data"* nel rispetto dei vincoli di riservatezza e confidenzialità dei dati raccolti dall'Autorità;
- Integrazione dei dati "Arera" con dati raccolti da altri enti o istituzioni nazionali o internazionali;
- consolidamento e integrazione dei dati raccolti in Datawarehouse, con l'obiettivo di lungo termine di convergere verso un unico "Datawarehouse ARERA" che comprenda più aree di regolazione possibile;
- Integrazione delle applicazioni riservate ai soggetti regolati con i sistemi e i repository interni;

Indipendentemente dalla forma di remunerazione, le attività definite come progettuale devono essere condotte con una visione progettuale e quindi comprendere tutte le tipiche fasi tipiche di un progetto di sviluppo del software

Per ogni progetto di sviluppo/MEV, il Fornitore è tenuto a fornire la documentazione prevista per ognuna delle attività del ciclo di vita, nonché a fornire tutti gli elementi per il conteggio documentato della consistenza funzionale *(Unadjusted Function Points – UFP)* del software applicativo realizzato secondo le modalità e i requisiti di seguito indicati.

Si considerano parte integrante della prestazione di sviluppo/MEV e pertanto costituiscono obblighi e vincoli di carattere generale le seguenti attività (da intendersi incluse - per le prestazioni di sviluppo/MEV remunerate a AFP - nella medesima remunerazione a AFP):

- project & program management;
- Raccolta e analisi dei requisiti in contraddittorio con il personale dell'Autorità (a mero titolo non esaustivo di esempio le interviste con gli owner dei requisti al fine di giungere al primo disegno di alto livello dei requisiti stessi) ;
- analisi funzionale di massima e di dettaglio;
- elaborazione e redazione di specifiche tecniche; a titolo esemplificativo ma non esaustivo: High Level Design (HLD), Low Level Design (LLD), disegno della base di dati, progettazione dell'interfaccia utente (a mero titolo di esempio la modellazione di tipo "wireframe"), ecc.;
- stima della dimensione funzionale al termine dell'analisi di dettaglio (N.B.: Per il solo software la cui remunerazione è prevista in UFP);
- progettazione della soluzione nel rispetto dei requisiti di usabilità (par. 5.2.9) e degli obiettivi definiti in 5.2.10, 5.2.11, 5.2.12.
- Definizione e implementazione dell'architettura su cui si basa l'applicazione;
- prototipazione, sviluppo, e gestione delle configurazioni;
- Progettazione di test automatici tramite tool specifici;
- pianificazione dei test e rilascio del test book all'Autorità;
- esecuzione dei test e rilascio dei test report all'Autorità;
- partecipazione e supporto ai test di accettazione in contraddittorio con il personale deputato dall'Autorità, come indicato al paragrafo 5.2.7.3;
- piccole modifiche di "usabilità" per dettagli di singole pagine o del flusso di navigazione (c.d. "cosmetics");
- modifiche di "usabilità" per dettagli di singole pagine o del flusso di navigazione nel momento in cui tali dettagli non siano stati definiti esplicitamente, a cura del Fornitore, nella fase prototipale o nel materiale messo a disposizione del personale deputato dell'Autorità durante la fase di analisi e sviluppo;
- modifiche funzionali frutto di dettaglio insufficiente o dettaglio poco comprensibile nell'analisi funzionale, e da eseguire a seguito di segnalazioni occorse durante il collaudo;
- redazione dei test report, bug tracking e riporto all'Autorità;
- redazione dei manuali utente o almeno della parte tecnica di esso;
- rilascio in produzione *(deployment)* a seguito di collaudo con esito positivo;
- utilizzo delle licenze necessarie, come indicato al paragrafo 3.6.5.2;
- garanzia sulla rimozione della difettosità residua relativamente al software collaudato, come indicato al paragrafo 5.2.13;
- misura funzionale con le metodologie indicate nell'Allegato 4.

Per quanto riguarda le attività non comprese nell'elenco soprastante il Fornitore è comunque obbligato a fare riferimento alle Best practice internazionalmente riconosciute per quanto riguarda la produzione di software di livello enterprise.

5.2.2 Competenze richieste

Il Fornitore deve mettere a disposizione le necessarie competenze tecnologiche, almeno per quanto riguarda le tecnologie in uso, indicate nell'Allegato 1.

In aggiunta il Fornitore deve poter rispondere puntualmente, con personale formato ed esperto, sui seguenti standard metodologici e tecnologici:

- UML (Unified Modelling Language - versione corrente alla pubblicazione del bando);
- Tecniche di sviluppo "Agile", con particolare riferimento alla metodologia di conduzione progettuale denominata SCRUM;
- Test driven development e, più generale, automazione degli "Unit test" e "Continuous integration";
- Metodologie di Datawarehousing;
- Service Oriented Architecture;
- Architecture a microservizi;
- Approccio DevOps;
- Produzione di API con Web Service (stack tecnologico XML-XSD-SOAP-WSDL) e REST (Representional state Transfer);
- Integrazione con i servizi Microsoft Sharepoint e più in generale con tecnologie Microsoft;
- Tecnologie collegate alla produzione e esposizione di "Linked Open data";
- Applicazioni "Cloud ready" e "Cloud Native"

L'Autorità potrebbe richiedere nel corso della fornitura il supporto su altre tecnologie, oppure potrebbero affermarsi nel corso della fornitura altre tecnologie o metodologie utili per soddisfare alcuni requisiti dell'Autorità. In questo caso al

Fornitore sarà richiesta una opportuna formazione senza oneri per l'Autorità, avendo assicurata dall'Autorità la remunerazione di almeno un progetto che usa dette tecnologie o metodologie. Al Fornitore potrebbe venire richiesto anche di provvedere alla formazione del personale dell'Autorità, naturalmente dietro opportuna remunerazione stabilita ai sensi del Capitolo 7 (Consulenza e formazione).

5.2.3 Valorizzazione della prestazione

I servizi di sviluppo e MEV sono di norma dimensionati e valorizzati in *Unadjusted Function Point* (UFP) (quindi mediante il servizio denominato MFP) e remunerati in *Adjusted Function Point* (AFP). Sono conteggiati a Giornate-Persona (GP) (quindi mediante il servizio MSN o PPS) *solo ed esclusivamente:*

- gli sviluppi e MEV relativi alle funzionalità di navigazione e *publishing* delle "Applicazioni navigazionali", ovvero senza funzionalità interattive che non siano quelle di navigazione tra le pagine web (allo stato attuale, si tratta solo del sito intranet);
- La configurazione di applicativi propri e di terzi solo ove vada fuori dall'ordinaria amministrazione, ma sia funzionale a mutate esigenze dell'Autorità. Ad esempio, l'apertura di una nuova edizione di raccolta dati, con l'inserimento nella tabella di configurazione di un nuovo periodo di riferimento (e.g. "secondo trimestre 2019") è chiaramente una operazione di ordinaria amministrazione (si veda paragrafo dedicato alla prestazione AMM); al contrario il cambio da una edizione a quella successiva delle voci di bilancio di "unbundling" è sicuramente una attività, richiesta e specificata dall'Autorità, che verrà remunerata.
- La realizzazione di prodotti interattivi e artefatti mediante utilizzo avanzato di prodotti di terzi. L'esempio più chiaro è naturalmente la reportistica sviluppata con prodotto apposito (come Sas Visual analytics, in dotazione all'Autorità), ma potrebbe comprendere ad esempio il lancio da un sondaggio utilizzando un prodotto configurabile a questo scopo.

I soli progetti di modernizzazione afferenti al servizio MOD vengono valorizzati come indicato nel capitolo 3.

Su esplicita decisione del DEC potranno essere remunerate a "giornate persona" altre prestazioni non strettamente aderenti all'elenco soprastante, ma connesse comunque all'oggetto della fornitura.

Per ottenere una stima ragionevole delle prestazioni in UFP che potranno essere richieste si rimanda all'Allegato 1, che costituisce parte integrante e sostanziale del presente capitolato, e in particolare alla reportistica ivi indicata.

L'Autorità si riserva di definire in sede di pianificazione l'impegno in UFP dei servizi di sviluppo e MEV che riterrà necessario.

Non è garantito un livello minimo trimestrale di UFP da sviluppare o di GP da erogare per sviluppo/MEV, né un ammontare complessivo di UFP o di GP nel corso dell'intero periodo contrattuale.

5.2.3.1 Indicazione orientativa di possibili interventi di sviluppo/MEV.

Gli obiettivi di sviluppo/MEV verranno definiti secondo i ritmi di pianificazione indicati nei paragrafi 3.7.1. A mero titolo indicativo, e senza assunzione di alcun impegno in merito, nel corso del periodo contrattuale si prevede di sviluppare le seguenti funzionalità:

- per tutti i settori regolati: nuove raccolte in relazione alle esigenze regolatorie derivanti da nuovi provvedimenti dell'Autorità o modifiche delle raccolte esistenti; introduzione di raccolte *self-provisionable* dal referente (*owner* del processo) anche per raccolte con configurazione a due o tre livelli di Unità di analisi (attualmente è disponibile una raccolta *self-provisionable* solo per configurazione a un livello);
- in relazione al programma di semplificazione degli oneri amministrativi: introduzione di nuovi o ulteriori strumenti di caricamento massivo dei dati richiesti; modifiche delle raccolte esistenti per razionalizzazioni, eliminazioni di parti non più necessarie, rimozione di sovrapposizioni ingiustificate tra i dati raccolti in raccolte diverse; nuove funzionalità del "cruscotto di monitoraggio" dell'andamento delle campagne di raccolta dati mirate a migliorare i servizi, la flessibilità e l'efficacia della comunicazione con gli operatori, nonché la tracciabilità delle modifiche operate dai medesimi sui dati in sede di operazioni di rettifica autorizzate dall'Autorità; introduzione di sistemi di tracciatura certificata delle comunicazioni elettroniche (PEC) con gli operatori attinenti i servizi di raccolta dati;
- modifica di applicazioni interne allo scopo di realizzare flussi di lavoro integrati, ripetibili e dotati della flessibilità necessaria. In particolare, potrebbe facilmente essere richiesta l'integrazione di alcune funzionalità con la gestione documentale di Microsoft Sharepoint;
- per tutti i settori: manutenzione evolutiva del sistema di Unbundling (separazione contabile e funzionale delle attività) in funzione delle modifiche di ordine regolatorio in fase di progettazione;

- nel settore della business Intelligence potrebbe facilmente essere richiesta l'automazione di flussi di calcolo attualmente svolti con l'ausilio di fogli di calcolo. Per questo sviluppo nel recentissimo passato sono stati utilizzati strumenti connessi a Sas VIYA e/o Sas Enterprise Guide;
- nuovamente nel settore della Business Intelligence potrebbe essere richiesto lo sviluppo di Datawarehouse che contengano i dati dell'Autorità una volta consolidati mediante processi di data quality e verifica. Tali dati sarebbero fruiti attraverso apposite elaborazioni sviluppate con Sas Visual Analytics o Visual Statistics.
- Sviluppi di client o server di applicazioni machineTomachine al fine di importare o esportare dati in relazione all'attività istituzionale dell'Autorità;
- Reingegnerizzazione delle applicazioni utilizzando architettura a microservizi e cloud native;
- Automatizzazione progressiva di tutti i processi interni all'Autorità;

Ulteriori elementi sono forniti nei successivi paragrafi.

5.2.4 Termini e modalità di attivazione dei servizi di sviluppo e MEV

La manutenzione evolutiva e lo sviluppo costituiscono attività a commessa remunerate a misura e si riferiscono ai servizi MFP, MSN, PPS, MOD. La definizione di qual è il servizio impattato non è discrezionale o sottoposta a negoziazione, ma si basa solo sulla natura della prestazione, valutata in maniera insindacabile dall'Autorità. I progetti sono attivati sempre e comunque su autorizzazione del personale dell'Unità Sistemi Informativi dell'Autorità e sono erogati sulla base della procedura di seguito indicata:

1. predisposizione da parte dell'Autorità di una richiesta riportante il *concept* dello sviluppo da effettuare e le specifiche di servizio (piattaforma, livello di servizio richiesto, etc.); Il concept è valido anche se riporta SOLTANTO una idea approssimativa della natura funzionale del progetto da realizzare. Come output del concept non è da prevedersi la lista dei requisiti. Tale elaborato non è necessario, e non verrà prodotto per i progetti afferenti al servizio MOD, salvo diverso avviso del personale dell'Autorità;
2. kick off formale, attraverso un opportuno incontro, o informale, attraverso una semplice comunicazione anche via e-mail, da parte di personale abilitato, in conoscenza al DEC. Dal momento del kick off decorrono tutti i calcoli riguardo agli indicatori di tempestività degli sviluppi. In esito a questa fase deve essere prodotto da parte del Fornitore un verbale di kick off validato in contraddittorio con i referenti dell'Autorità. In caso di kick off formale, quindi effettuato attraverso un incontro, il Fornitore deve essere disponibile a tale incontro nel tempo massimo di cinque giorni lavorativi a partire dalla data della richiesta. In ogni caso l'avvio del progetto non può superare i cinque giorni lavorativi dalla data di richiesta;
3. Raccolta, codifica e analisi dei requisiti di alto livello da parte del Fornitore, anche mediante interviste a personale opportunamente indicato dall'Autorità, e formalizzazione della proposta di realizzazione, composta da:
    a. Stima del numero di UFP (Unadjusted Function Point) per MFP e del numero di GP sui vari profili per MSN. Per il servizio MOD il valore viene stabilito dal capitolato stesso e dalle risultanze della gara;
    b. Ipotesi iniziale di valorizzazione dei parametri FCC (vedi allegato 4), ove pertinente;
    c. Descrizione della proposta di realizzazione;
    d. Valorizzazione definitiva, in accordo con l'Autorità della mappatura dell'attività sui fattori di aggiustamento non funzionali (si veda l'Allegato 4);
    e. Stima del valore del fattore di aggiustamento dovuto al riuso, solo per le prestazioni valorizzate in UFP; (si veda l'Allegato 4);
    f. Stima preliminare dei tempi di realizzazione, anche in funzione della pianificazione in essere;
4. staffing del team di progetto (come meglio delineato nei paragrafi successivi). In esito a questa fase il Fornitore dovrà rendere nota all'Autorità la composizione del Team di progetto;
5. valutazione da parte dell'Autorità della proposta di realizzazione; qualora questa sia ritenuta positiva verrà sottoscritta per accettazione dell'Autorità e il Fornitore sarà autorizzato all'esecuzione della proposta stessa. Per le proposte non accettate, l'Autorità si riserva la facoltà di rivolgersi ad altro fornitore senza che il Fornitore possa far valere alcun titolo di esclusività o esperire le attività di cui al paragrafo 3.10;
6. analisi di dettaglio dei requisiti;
7. esecuzione del progetto secondo il ciclo di vita selezionato;
8. misurazione da parte del Fornitore, ove pertinente, seguendo le Linee guida per il conteggio funzionale stabilite dall'Autorità (si veda l'Allegato 4), del numero di UFP, effettivamente realizzati al fine di determinare il costo di quanto realizzato a consuntivo; l'Autorità verificherà la rispondenza del conteggio e della relativa documentazione alle proprie Linee guida e si riserva di verificarlo in ogni momento con eventuale audit di terzi autorizzati dall'Autorità stessa. La misurazione deve essere messa a disposizione dell'Autorità secondo le modalità di rendicontazione previste. Nel caso di MSN il consuntivo deve essere presentato in GP per i vari profili.

Al fine di semplificare l'iter del procedimento interventi di minor rilievo, stimati come non superiori a 35 FP, potranno essere autorizzati, dal personale della Unità Sistemi Informativi dell'Autorità, senza una proposta (con soppressione pertanto della fase 3 a, b, c, d, e) e consuntivati al rilascio. Tali sviluppi minori devono comunque essere documentati.

Qualora la proposta di cui alla fase 3 venga rigettata, il Fornitore è autorizzato a conteggiare nella consuntivazione trimestrale il limite massimo del 15% della stima in UFP effettuata e validata, previa verifica a giudizio insindacabile dell'Autorità dei deliverable prodotti.

ATTENZIONE: l'Autorità può richiedere che la propria valutazione della proposta di realizzazione proceda di pari passo con la realizzazione stessa, in maniera da ottimizzare i tempi e considerando che la stragrande maggior parte delle volte la proposta viene accettata con modifiche minimali (anche perché ampiamente anticipata nell'incontro di kick off). Nel caso in cui poi la proposta venisse rifiutata e il progetto annullato, l'Autorità provvederebbe a remunerare il lavoro svolto.

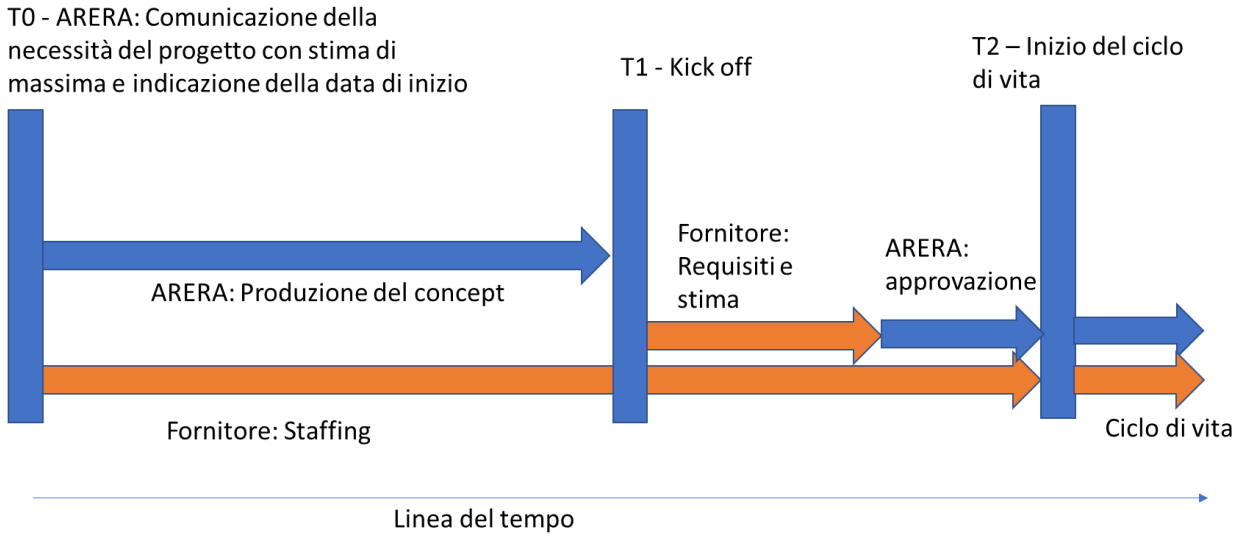
5.2.5 Allocazione delle risorse nei diversi team e pre-staffing

Data la forte contemporaneità di numerosi progetti di sviluppo con forte varianza dimensionale il tema dell'allocazione delle risorse e della pianificazione diventa cruciale per lo svolgimento della fornitura. L'Autorità con il presente capitolato, e i relativi Allegati 3 (livelli di servizio) e 4 (metodologia di misura contrattuale dei function point), delinea una modalità di impegno del Fornitore in un contesto di normale operatività, e in un caso particolare, di frequente occorrenza (pre-staffing)

5.2.5.1 Pre-Staffing

In molte situazioni l'Autorità sa, attraverso la propria pianificazione, che in un determinato momento dovrà essere lanciata una iniziativa di sviluppo e quindi comunica al Fornitore una data per l'eventuale inizio del ciclo di sviluppo del prodotto. Questa comunicazione deve essere corredata da una stima approssimativa di tempi e costi che permetta al Fornitore di dimensionare il team stesso. Di conseguenza il Fornitore ha il compito di approntare il team prima di ricevere il concept, e sostenere il kick off. Una rappresentazione grafica viene fornita nella **Figura 1**

Figura 1: sequenza temporale delle attività precedenti allo sviluppo in caso di pre-staffing



Il pre-staffing avviene con le seguenti modalità:

- La richiesta viene formulata per iscritto anche semplicemente via e-mail dal DEC;
- La richiesta viene corredata dai seguenti dati:
  - Data presunta del kick off (T1 in figura) – per tale data verrà approntato il concept;
  - Data vincolante per l'inizio del ciclo di vita vero e proprio, in cui il Fornitore dovrà avere approntato completamente il team (T2 in figura);
  - Stima approssimativa della dimensione (è sufficiente una valutazione del numero di centinaia di UFP)
  - Descrizione per sommi capi del prodotto da realizzare, in maniera che il Fornitore possa allocare le persone più adatte

- Ciclo di vita scelto per lo svolgimento del progetto

Il pre-staffing è vincolante per il Fornitore, ovvero il Fornitore ha l'obbligo di approntare il team di lavoro a condizione che la richiesta venga formulata almeno un mese prima del tempo denominato T2, ovvero il momento in cui, espletate tutte le attività di formulazione di una proposta e di una stima, inizia il ciclo di analisi.

Nel caso in cui, dopo il pre-staffing il progetto non venga effettivamente commissionato, il Fornitore avrà diritto ad un riconoscimento economico pari ad un quarto della tariffa di una persona del profilo A per ogni giorno lavorativo che intercorre tra T0 e la comunicazione di rinuncia, in giornate lavorative.

Nel caso viceversa in cui il pre-staffing non venga effettuato dal Fornitore nonostante le condizioni sopra espresse siano soddisfatte, e ciò dovesse comportare un ritardo nella delivery del progetto, le penali per il mancato rispetto dei relativi indicatori di qualità (IQ-03) verranno moltiplicate per 2.

I team di lavoro attivati con il pre-staffing esulano dal conteggio dei limiti di persone o team di progetto impiegati nelle attività di sviluppo ai sensi del disciplinare di gara.

5.2.6 Team di lavoro messi a disposizione dal Fornitore

Durante la fornitura è sempre in corso più di un progetto (si vedano gli Allegati). Questo implica che il Fornitore deve essere in grado di definire più di un team progettuale contemporaneamente attivo. La capacità di attivare contemporaneamente vari team è uno dei parametri qualificanti dell'offerta del Fornitore. La composizione del team progettuale deve rispecchiare le competenze richieste nello specifico progetto, deve essere dimensionata in maniera da rispondere nei tempi concordati (ATTENZIONE: la composizione del team è in funzione dei tempi concordati e non viceversa) e non può prescindere dalle generiche competenze in materia di analisi, test e project management.

Il team di lavoro è inteso come un gruppo autoconsistente in grado di condurre in maniera autonoma tutte le attività di progetto, garantendo gli output necessari verso il livello di program management, il cliente e tutti gli eventuali stakeholder. La composizione del team viene decisa all'atto della nascita di un progetto in accordo tra l'Autorità e il fornitore. La composizione del team deve in ogni caso rispettare le seguenti regole;

- Non è mai accettabile che una figura professionale preposta allo sviluppo si occupi di test all'interno dello stesso progetto, nemmeno per la fase di preparazione del dato;
- All'atto del rilascio deve essere prevista la presenza attiva e consapevole di una persona esperta nella materia del system integration, configuration management, release management;
- Per ogni progetto deve previsto un focal point, che dispone in maniera costante di tutte le informazioni tecniche, funzionali e gestionali relative al progetto, e che possa fare da controparte per il referente o l'ufficio SIN, posto che NON è accettabile per SIN o il referente di interagire con ognuna delle figure del team;
- Per i progetti AGILE deve essere sempre presente uno scrum master;
- Di minimo, all'interno di un team devono essere garantite le figure con le seguenti competenze:
  - Focal point/ project manager/scrum Master di cui sopra;
  - Business analyst esperto nell'ingegneria dei requisiti;
  - Sviluppatore esperto della tecnologia e piattaforma in uso;
  - Tester, dotato di specifica formazione in materia di test del software;
  - Release manager di cui sopra;
  - Esperto di sviluppo di software sicuro;
  - DB Designer;
  - Esperto di front end/usabilità;

La percentuale di allocazione delle figure nel team è chiaramente variabile ma ogni figura deve garantire il deliverable tipico della propria expertise. Ad esempio, il business analyst garantirà la redazione delle specifiche dei requisiti, e il processo iterativo di chiarimento e dettaglio necessario durante tutto l'iter del progetto stesso a sua volta probabilmente un tester non sarà immediatamente coinvolto sul progetto, ma dovrà essere massimamente attivo su di esso dal momento precedente ai primi rilasci in ambiente di collaudo.

In ogni caso la composizione del team di lavoro deve essere resa nota all'Autorità entro e non oltre la data effettiva di inizio delle attività di prima analisi.

5.2.7 Cicli di analisi, sviluppo, test, collaudo e documentazione

L'Autorità, per proprie esigenze organizzative, predilige due modelli differenti di ciclo di sviluppo, e deve poter scegliere, con alcuni limiti descritti nei prossimi paragrafi, per ogni progetto il modello adatto:

- Ciclo di vita classico, o "waterfall";

- Ciclo "AGILE" sul modello della metodologia SCRUM.

La scelta del ciclo di sviluppo è facoltà esclusiva dell'Autorità. Il Fornitore può proporre un ciclo alternativo e sottoporlo al giudizio insindacabile dell'Autorità. L'Autorità e il Fornitore possono pertanto definire, dietro apposito accordo, nel corso della fornitura, dei cicli di vita diversi da quelli sotto delineati. In ogni caso non può essere derogato l'obbligo di documentazione completa del progetto.

5.2.7.1 Ciclo di vita "waterfall"

"In ingegneria del software, il modello a cascata (waterfall model in inglese) o ciclo di vita a cascata (waterfall lifecycle) è il più tradizionale modello di ciclo di vita del software. Secondo questo modello, il processo di realizzazione del software è strutturato in una sequenza lineare di fasi o passi, che comprende:

- Raccolta e analisi dei requisiti di alto livello [output: stima di costi e tempi];
- analisi dei requisiti di dettaglio [output: specifica dei requisiti/analisi tecnico-funzionale];
- progettazione [output: HLD, LLD, Database Design, ecc.];
- sviluppo/codifica [output: codice che implementa i requisiti];
- test di modulo e test di integrazione [output: test book e test report];
- collaudo finale costituito da test di accettazione dell'Autorità [output: verbale/mail di accettazione].

A valle di un collaudo positivo da parte dell'Autorità segue la fase di rilascio in produzione del software realizzato accompagnato, se necessario, dalla formazione degli utenti che devono utilizzarlo.

Questo ciclo di vita presenta i seguenti vantaggi:

1. Impegno limitato e temporalmente ben confinato per i committenti;
2. Impegno facilmente pianificabile con molto anticipo per il Fornitore;
3. In situazione ideale (se si esclude cioè la manifestazione dei rischi sotto descritti) è probabilmente il meno costoso, anche in termini di tempi complessivi di sviluppo;
4. Le competenze di management sono molto diffuse;

Ma allo stesso tempo presenta anche i seguenti svantaggi:

1. Difficoltà nell'analisi di dettaglio;
2. Scarso controllo del committente sull'operato del Fornitore;
3. Rischio di scarsa aderenza del prodotto ai requisiti, per difetti di chiarezza o interpretazioni differenti dei requisiti. Questo a sua volta causa in genere un forte contenzioso su tempi e costi per la soluzione dei problemi;
4. Scarsa possibilità di cambiare alcuni requisiti a costi accettabili durante lo sviluppo;
5. Basso "Time to market", ovvero rischio che quando il prodotto è finito ed implementato correttamente, risulti obsoleto a causa della scarsa possibilità di modificarlo in corsa, sopra descritta

Per mitigare i rischi e risolvere in parte le difficoltà connesse a questo ciclo di sviluppo l'Autorità ha posto in atto nel tempo alcune misure, sottoelencate, che il Fornitore dovrà garantire per i progetti sviluppati con questo tipo di approccio:

- Per ogni progetto l'Autorità nomina un "Referente" che deve essere in contatto costante con il "project manager"/focal point del team del Fornitore. L'Autorità e il Fornitore concordano inoltre le modalità di dialogo del referente con il resto del team;
- Per ogni progetto l'Autorità nomina un "Project Manager" che deve essere in contatto costante con il "project manager"/focal point del team del Fornitore;
- Il Fornitore deve essere disponibile ad incontri periodici con cadenza concordata, per verificare il progresso delle attività e i dettagli funzionali che vengono sviluppati;
- Il Fornitore, nel corso della fase di sviluppo, deve essere disponibile a piccoli aggiustamenti funzionali, che di norma non superano i 40 UFP, la cui remunerazione viene assicurata secondo norme specificate nell'Allegato 4;
- Il Fornitore deve essere disponibile, durante la fase di collaudo, a effettuare piccoli interventi di "cosmetica" del layout dell'applicazione (esempio: modifica dei testi statici o della posizione di alcuni elementi in una pagina),

interventi non sostanziali di modifica del flusso di navigazione, e piccoli interventi di natura funzionale, nell'ordine di circa 50 UFP (che approssimativamente corrispondono alla modifica di una maschera complessa). Per le modifiche di layout non è prevista remunerazione aggiuntiva, mentre la remunerazione degli interventi di natura funzionale viene assicurata secondo quanto specificato nell'Allegato 4, che costituisce parte integrante e sostanziale del presente capitolato. Questo implica che le figure componenti del team possono essere riallocate su altri progetti ma devono essere disponibili nel caso che uno degli eventi sopra descritti accada.

- La fase di collaudo (test di accettazione) eseguita dal personale dell'Autorità (col supporto del Fornitore ove richiesto) non sostituisce l'esecuzione di test, di competenza esclusiva del Fornitore. Questi ultimi infatti hanno lo scopo di garantire la massima copertura nella verifica delle nuove funzionalità e la "non regressione" delle funzionalità già presenti.

Per soddisfare l'esigenza dell'Autorità di avere a disposizione dei propri referenti nel più breve tempo possibile dopo l'avvio delle attività di sviluppo, strumenti di valutazione di quanto in corso di realizzazione più adatti alle loro esigenze e competenze (funzionali e non tecniche), il Fornitore deve prevedere:

- In sede di analisi di dettaglio:
    - "demo", ovvero una presentazione interattiva (sviluppata con strumenti appositi) che mostra i diversi step di navigazione nell'applicazione per un utente finale, e gli schemi logici delle singole pagine;
    - "Bozzetti grafici" (laddove richiesto) per permettere al committente di valutare il layout grafico dell'applicazione;
- In sede di realizzazione:
    - schema logico della base dati, per permettere al committente di valutare se il set di dati su cui si basa lo sviluppo è conforme alle informazioni e alle relazioni tra di esse di cui l'Autorità necessita;
    - "prototipo", ovvero primo rilascio funzionante in ambiente web di test, necessario al referente per verificare che il trattamento dei dati sia corretto e che il flusso di navigazione (seppure non del tutto completo o non del tutto testato) sia conforme alla "demo statica".

Il Fornitore è tenuto al rilascio di tali deliverables intermedi ove richiesto dal committente, intendendo come tale sia il referente funzionale che il Project manager dell'Autorità.

Per ogni progetto, sono invece obbligatori (e quindi devono essere sempre presenti) tutti i seguenti artefatti, ovviamente prodotti in corrispondenza delle fasi opportune:

a) Specifica dell'analisi dei requisiti di alto livello e relativo High Level Design (HLD);
b) Analisi dei requisiti di dettaglio e relativa specifica dei requisiti;
c) Disegno di dettaglio dell'applicazione (Low Level Design - LLD);
d) Analisi tecnica di dettaglio dell'intervento;
e) Schema logico della base dei dati;
f) Schema fisico della base dei dati;
g) Piano dei test manuali e automatici;
h) Tutti i test report delle sessioni di test;
i) Bug tracking
j) Manuali utente

Non sono accettabili situazioni in cui la documentazione viene redatta dopo il rilascio del software.

Il formalismo nella redazione della documentazione viene concordato tra le parti. Laddove l'Autorità ritenga che i modelli proposti dal fornitore non rispettino le esigenze sarà mandatorio l'uso dei template forniti dalla stessa.

I referenti funzionali degli uffici dell'Autorità possono, a propria discrezione, intervenire nel corso del ciclo di vita del software, indipendentemente dalla presentazione della demo statica, del prototipo o del collaudo, e devono avere accesso a tutte le informazioni e a tutte le risorse in uso presso il gruppo di sviluppo. Solo a titolo esemplificativo, un referente dell'Autorità può essere coinvolto per:

- Redazione congiunta o verifica dell'analisi di dettaglio;

- Verifica periodica molto frequente dei progressi dello sviluppo;
- Partecipazione alla fase di test applicativo;
- Esame dei defect, valutazione della priorità, collaborazione all'individuazione di work-around;
- Verifica di eventuali fasi di porting dei dati

La prototipazione, in forma di "demo" o di prototipo vero e proprio, ha lo scopo di anticipare delle richieste di aggiornamento dell'analisi di dettaglio coinvolgendo il più presto possibile e nella maniera più profonda possibile il referente funzionale, tecnico solo della materia trattata dall'applicazione oggetto del progetto. In questo senso la presentazione del prototipo, l'analisi che ne segue da parte del referente funzionale e la formalizzazione di alcuni aggiornamenti all'analisi di dettaglio, sono da considerare come conclusione (ma parte integrante), del processo di analisi.

In altre parole, laddove si conduca un processo di analisi di requisiti di dettaglio parzialmente sovrapposto alla codifica, tale dettaglio non viene interpretato come "modifica funzionale" e pertanto in alcun modo remunerato.

Per interventi stimati al di sotto dei 35 UFP non vengono richiesti gli artefatti di prototipazione (demo statica, prototipo, etc.), salvo che in casi molto sporadici indicati dall'Autorità, e comunque il costo di questa produzione si considera incluso nel costo dell'intervento, come specificato nell'Allegato 4.

5.2.7.2 Ciclo di sviluppo Agile (SCRUM-like)

I cicli di sviluppo "AGILE" si caratterizzano, rispetto al precedente ciclo di tipo "waterfall", per le seguenti modalità di azione:

- Forte iteratività del ciclo analisi-sviluppo-test-collaudo-rilascio: l'intervento viene diviso in piccoli cicli auto consistenti (che potrebbero cioè essere rilasciati uno per uno);
- Interazione continua, o più ravvicinata possibile, tra il team di sviluppo e il committente;
- Definizione molto rigida e coinvolgimento forte del team di lavoro;
- Informalità della documentazione, abbinata però a maggiore completezza rispetto all'approccio waterfall;
- Prioritizzazione forte dei requisiti;
- Automazione dei test, ove possibile, in genere del livello basso del testing (c.d. Unit testing);

L'Autorità si è servita nel passato, e intende servirsi nel futuro, di un adattamento alla metodologia denominata SCRUM, che si basa su alcune regole, semplici, ma di cui risulta fondamentale il rispetto:

- Nel team deve essere presente uno "Scrum Master", opportunamente certificato e di comprovata esperienza nel ruolo, la cui funzione essenziale è quella di garante dell'applicazione corretta della metodologia concordata;
- Nel Team è sempre presente il "product owner", responsabile per conto della committenza (ARERA) della esposizione dei requisiti e della valutazione della conformità del prodotto agli stessi;
- Il team si incontra ogni giorno, fisicamente o virtualmente, per un quarto d'ora ("daily SCRUM"). I daily SCRUM iniziano ad un'ora prefissata indipendentemente dal fatto che un membro sia in ritardo o assente;
- I daily SCRUM non affrontano in maniera approfondita alcun argomento, ma servono tra l'altro a focalizzare i punti su cui si deve discutere;
- I daily SCRUM servono a puntualizzare in maniera precisa le attività del giorno, a revisionare quanto fatto il giorno prima e focalizzare gli impedimenti;
- Il tempo di realizzazione di un progetto si divide in "Sprint" in genere di due o tre settimane ciascuno, in cui si concorda un set di attività e si cerca di modificarlo il meno possibile;
- Uno sprint deve essere il più possibile autoconsistente, ovvero trattare il 100% delle attività relative a una parte dei requisiti di business;
- Il collaudo di una determinata funzionalità avviene di norma durante lo sprint in cui la funzionalità viene sviluppata (c.d. autoconsistenza dello sprint);
- Uno sprint dovrebbe concludersi di norma con un rilascio in produzione, ma questo viene in genere concordato nel corso dello sprint stesso, in maniera da salvaguardare per quanto possibile il fatto che gli sprint abbiano una durata fissa;
- Nel caso in cui uno sprint venga rilasciato in produzione, oltre a tutte le attività di rilascio, vanno previste le eventuali attività di formazione degli utenti all'uso delle nuove funzionalità;
- I requisiti vengono espressi inizialmente in forma di User Stories di alto livello (c.d. "Epic") per poi essere dettagliati nel corso dello stesso sprint in cui vengono sviluppati (c.d. autoconsistenza dello sprint) da un set di User stories più dettagliate e puntuali;

- È sempre presente il "product backlog", ovvero una collezione di User Stories da realizzare e attività da espletare. Le User stories e le attività sono dettagliate quanto basta per riconoscerle, rimandando l'approfondimento della documentazione alla gestione dello "sprint";
- Lo sprint viene gestito attraverso una "bacheca" ovvero una collezione di user stories e di attività da espletare, inizialmente mutuate dal backlog e poco approfondite, ma poi espansa e dettagliata al maggior livello possibile e utile ai fini di una completa documentazione funzionale e tecnica;
- Tutti gli sprint sono conclusi da un incontro, il più possibile fisico, di "Sprint review & retrospective" della durata massima di due ore, in cui si adatta il backlog reinserendo quello che non è stato realizzato durante lo sprint concluso e si analizzano successi e fallimenti del precedente sprint, e impedimenti riscontrati;
- Tutti gli Sprint sono iniziati da un incontro, se possibile fisico, di "Sprint planning", della durata massima di un'ora;
- Nello sprint planning è sempre presente la prioritizzazione dei requisiti che si intendono soddisfare nello sprint;
- Nel corso dello sprint planning viene sempre valutato l'effort di quanto si sta pianificando di realizzare (si cita a mero titolo di esempio il metodo detto "storypoints");
- I requisiti vengono espressi, ove possibile, con il metodo semi-formale delle "User Stories";
- Seppure redatti e organizzati in maniera meno formale, devono essere presenti tutte le informazioni presenti negli artefatti obbligatori previsti nel ciclo di sviluppo "waterfall";
- È fortemente raccomandato l'uso di unit test automatici, che assumono anche il valore di documentazione di analisi tecnica di dettaglio. Alternativamente il Fornitore è comunque obbligato a fornire in ogni caso una documentazione tecnica completa dell'intervento o dell'applicazione sviluppata.

ATTENZIONE: nel caso di adozione di questo ciclo di produzione del software il Fornitore **è obbligato** a aggiungere nel team anche lo "SCRUM Master". Il costo del coinvolgimento di questa risorsa è considerato incluso nel costo dell'intervento, come specificato nell'Allegato 4, che costituisce parte integrante e sostanziale del presente capitolato**.**

Lo SCRUM Master deve possedere un Curriculum Vitae in cui **sia documentata una esperienza nel ruolo di almeno 3 progetti di livello "enterprise" e deve possedere apposita certificazione, almeno di livello base, acquisita presso uno dei 4 principali istituti di certificazione SCRUM.**

5.2.7.3 Test e collaudo

Gli ambienti di sviluppo, test e collaudo dovranno essere messi a disposizione da parte del Fornitore, così come tutti gli strumenti di gestione dei test (test book, test report, bug report, track change). Gli ambienti di test e collaudo dovranno essere accessibili dal personale tecnico dell'Autorità ovvero deve essere garantito l'accesso ai sistemi di amministrazione di backend sia sotto il profilo applicativo che tecnologico (ad esempio accesso ai dati del database, filesystem, repository documentale, etc.).

Il Fornitore dovrà consegnare gli artefatti prodotti ex ante (pianificazione dei test e test book) e ex post (test report, bug tracking) rispetto dell'esecuzione dei test. La presenza di opportuna documentazione di test è condizione necessaria per lo svolgimento del collaudo.

ARERA deve essere in grado di modificare e aggiungere casi di test e segnalazioni di bug ed eseguire le suite di test, sia per quanto riguarda i test automatici, sia per quanto riguarda i test eseguiti manualmente. L'Autorità ha la facoltà di indicare al Fornitore casi di test supplementari da eseguire, ovviamente nei limiti della ragionevolezza.

Nel caso in cui l'esecuzione dei test o la consultazione del test book o test report richieda delle specifiche licenze all'utente che lo esegue, e l'Autorità non ne disponga, il Fornitore si fa carico, senza spese per l'Autorità, di tali licenze, in numero sufficiente a soddisfare le esigenze dell'Autorità. Per i test automatici il Fornitore deve assicurare, misurare, e fornire ad ARERA la possibilità di verificare autonomamente, la copertura da parte dei test stessi sulla totalità della parte di applicazione logicamente coinvolta nell'intervento.

Esempio: Considerando applicazioni altamente modulari come le applicazioni per le raccolte dati, il Fornitore deve assicurarsi la corretta copertura del 100 % delle funzionalità impattate dall'intervento, e di tutte le parti comuni del sistema ad esse correlate (ad esempio: rettifiche, proroghe, apertura/chiusura, etc.)

In sintesi, per le prestazioni di sviluppo/MEV, di manutenzione adeguativa e di manutenzione correttiva di cui ai paragrafi successivi, devono essere svolte dal Fornitore tutte le attività di verifica e validazione delle componenti realizzate (es. test di funzionalità, di prestazione, di sicurezza, di compatibilità, di usabilità, di carico e di stress, di non regressione, etc.), ritenute necessarie secondo un piano di test concordato con l'Autorità.

Inoltre è compito del Fornitore individuare tutti gli ulteriori test necessari, in aggiunta a quelli applicativi, per garantire l'evolvibilità, la scalabilità e la sicurezza della soluzione sviluppata documentando opportunamente ogni tipologia di test adottata.

È facoltà dell'Autorità richiedere di sottoporre a collaudo applicativo, prima del rilascio in esercizio, le funzionalità realizzate, avvalendosi dei test effettuati dal Fornitore o procedendo, a suo insindacabile giudizio, all'esecuzione di altre prove che potranno essere richieste dall'Autorità al Fornitore. Le operazioni di collaudo, che si svolgeranno in contraddittorio ovvero congiuntamente al Fornitore, avranno inizio entro dieci giorni lavorativi dalla comunicazione di chiusura dell'intervento e di "pronti al collaudo" da parte del Fornitore stesso. La comunicazione di "pronti al collaudo" presuppone la conclusione delle fasi progettuali precedenti, il rilascio del software sviluppato in ambiente di collaudo, la predisposizione degli account dei dati e di tutto ciò che serve per le attività di verifica dell'Autorità. Al termine del collaudo, nei casi più complessi, sarà redatto apposito verbale che dovrà essere sottoscritto dalle parti, mentre per interventi molto semplici sarà possibile il rilascio in produzione con una semplice e-mail da parte dell'Autorità.

In caso di esito negativo del collaudo, lo stesso potrà essere reiterato con le medesime modalità e termini del primo collaudo, fermo restando che il conteggio degli indicatori di qualità relativi alla difettosità applicativa terranno conto anche dei difetti rilevati in fase di collaudo e la comunicazione di "pronti al collaudo" con esito negativo non sarà ritenuta valida ai fini del calcolo degli indicatori di qualità relativi al tempo di sviluppo. Sarà cura del Fornitore richiedere all'Autorità, entro i cinque giorni solari successivi alla data del verbale o della e-mail da cui emerge l'esito negativo del collaudo, di convocare una nuova seduta per la ripetizione delle operazioni di collaudo.

Il collaudo ha come esiti possibili soltanto il successo o il fallimento, e il successo è condizione necessaria per la fatturazione. In alcune situazioni di particolare urgenza, pur con un esito negativo del collaudo, l'Autorità potrà autorizzare al rilascio in produzione, dietro assunzione di responsabilità del Fornitore all'elaborazione di particolari *workaround* temporanei in caso di funzionalità disponibile in maniera non completa, o parzialmente errata.

5.2.7.4 Caratteristiche generali della documentazione di progetto

Oltre a quanto espresso nel precedente paragrafo il Fornitore è tenuto a rispettare le seguenti prescrizioni generali riguardo alla documentazione di progetto:

- La documentazione funzionale relativa ai requisiti di alto livello e di dettaglio deve essere scritta in linguaggio che, seppure rispetti alcuni vincoli di formalità, risulti comprensibile da personale esperto della tematica funzionale;
- La documentazione tecnica deve essere redatta in funzione del mantenimento nel tempo della conoscenza da parte del gruppo di progetto, e quindi del passaggio di consegne ad altro team di progetto o nuovo Fornitore;
- Nel momento in cui la documentazione funzionale o tecnica non risulti comprensibile, chiara, completa, aggiornata, organizzata o abbastanza approfondita a giudizio dell'Autorità, il Fornitore è tenuto a revisionarla e aggiornarla. Nel caso della documentazione funzionale, poiché necessaria al conteggio, la correttezza secondo quanto sopra specificato è condizione necessaria per la remunerazione del progetto;
- La documentazione deve rispecchiare in ogni momento lo stato tecnico e funzionale dell'applicazione o del sistema, essere costruita in maniera incrementale, ovvero deve essere sempre chiara la cronologia di tutti gli interventi progettuali svolti nel tempo
- Ogni requisito di dettaglio deve essere esplicitamente connesso al requisito di alto livello a cui appartiene; la documentazione funzionale e tecnica deve essere esplicitamente connesse al requisito;
- La documentazione funzionale di un intervento di business intelligence deve essere esplicitamente connessa al corrispondente requisito implementato sull'applicazione (ad esempio deve essere sempre chiaro a quale maschera si riferisce il report);
- Tutta la documentazione prodotta deve essere archiviata nell'apposito strumento di archiviazione di progetto;

Di seguito si riporta una lista, non esaustiva, di documenti strettamente necessari per ogni attività progettuale:

- Tipo di Documento
- Requisiti di alto livello
- Requisiti di dettaglio
- Analisi funzionale
- Interlocuzione collaborativa committente/team riguardo all'analisi funzionale
- Analisi tecnica
- Disegno logico/fisico della base dati
- Test book
- Test report

L'Autorità ha intenzione di introdurre progressivamente un sistema di unit test automatici. Naturalmente questa realizzazione non può avvenire se non gradualmente, per non interferire essa stessa nei processi di sviluppo di nuove funzionalità ed essere sostenibile da parte del fornitore stesso.

A tal fine, il Fornitore si impegna fin da subito a mettere a disposizione ove richiesto (presumibilmente nel contesto dei progetti stessi di manutenzione evolutiva), senza oneri ulteriori per l'Autorità, suite di unit test automatici di dettaglio e un sistema oggettivo e documentato in letteratura per la misura della percentuale di coverage, che deve superare almeno il valore di 90%. Il Fornitore dovrà anche dimostrare, se richiesto dall'Autorità, di avere una scheda di test funzionale (opportunamente eseguito) per ogni sequenza di situazioni che si vengono a verificare nella realtà.

Il personale dell'Autorità dovrà essere abilitato, dietro richiesta, a eseguire in ogni momento la suite di test automatici su una copia del codice di produzione.

La percentuale sopra indicata dovrà costituire un limite inferiore per la percentuale di coverage dei test di NON regressione che dovranno essere eseguiti e disponibili ogni futuro rilascio del codice coinvolto nel progetto di cui sopra.

Il Fornitore si impegna inoltre a manutenere e accrescere nel tempo le suite realizzate e a eseguire dette suite prima dei test funzionali o ogniqualvolta lo si ritenga necessario, ad esempio quando si verificano anomalie di comportamento. In questo senso le anomalie stesse possono essere una occasione per determinare la necessità di nuovi casi di test e realizzarli.

5.2.8 Gestione delle versioni del software e dei rilasci

- In aggiunta a quanto previsto dal processo ITIL "Release and Deployment Management", descritto nel successivo paragrafo 6.8.4 per il rilascio in produzione di pacchetti software si richiede di: descrivere il rilascio in termini di bug risolti e/o MEV implementate attraverso una release note dettagliata che accompagna il pacchetto di rilascio;
- fornire istruzioni di installazione sufficientemente dettagliate da permettere l'installazione in autonomia da parte dei gruppi di esercizio;
- preparare il pacchetto di rilascio e depositarlo nel repository ufficiale;
- coordinarsi con le attività dei gruppi di esercizio;

6.8.4Il Fornitore deve adottare strumenti e metodologie di gestione delle versioni del software e di integrazione di livello enterprise che includa e integri almeno le seguenti funzionalità e strumenti:

- Version control (GIT)
- CI/CD (pipeline Jenkins)
- Repository immagini (registry)
- Gestore delle librerie (esempio Nexus)
- Qualità del codice (esempio Sonarqube)
- Bug tracking (ITSM)
- Wiki operativi

5.2.9 Requisiti di usabilità e accessibilità del software sviluppato

Le applicazioni e le MEV oggetto della fornitura dovranno essere progettate, sviluppate e mantenute in conformità a quanto previsto dalla normativa nazionale ed europea in materia di accessibilità e usabilità, con particolare riferimento a:

- **Legge 9 gennaio 2004 n. 4 (Legge Stanca)** e successive modifiche e integrazioni;
- **Direttiva (UE) 2016/2102** sull'accessibilità dei siti web e delle applicazioni mobili degli enti pubblici;
- **Decreto legislativo 10 agosto 2018, n. 106**, di recepimento della direttiva;
- **Linee guida AgID sull'accessibilità degli strumenti informatici**, emanate ai sensi dell'art. 11 della Legge 4/2004;
- **Linee guida di design per i servizi digitali della PA**, per garantire coerenza grafica, semplicità d'uso e uniformità dell'esperienza utente;
- **Protocollo eGLU** per la valutazione dell'usabilità mediante test con utenti;
- **Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.2**, livello di conformità **AA**, o versione successiva se vigente al momento della realizzazione.

- **Evidenze richieste al fornitore**

Laddove richiesto dall'Autorità il fornitore dovrà produrre e consegnare:

1. **Relazione tecnica di usabilità**, che riporti l'esito dei test con utenti svolti secondo il protocollo eGLU;
2. **Dichiarazione di accessibilità**, redatta ai sensi della normativa vigente e pubblicata secondo le modalità previste da AgID;
3. **Esito delle verifiche di conformità** rispetto ai criteri WCAG e alle Linee guida AgID;
4. Eventuali **piani di miglioramento** per la progressiva rimozione di barriere all'usabilità e all'accessibilità riscontrate.

5.2.10 Obiettivi e requisiti per lo sviluppo/MEV di sistemi web-based (in generale)

Nell'attività di sviluppo e MEV il Fornitore deve garantire i seguenti requisiti di massima:

- assoluta integrità relazionale dei dati delle strutture del DB;
- interfacce WEB user friendly con elevate caratteristiche, oltre che di usabilità anche di accessibilità, inclusi gli utenti disabili come previsto dalle norme di legge (si veda paragrafo precedente;
- minimizzazione delle modifiche nelle logiche di presentazione agli utenti, evitando appesantimenti e ricercando sempre soluzioni efficaci;
- utilizzo fortemente raccomandato di software *Open Source* o, ove non disponibile, di prodotti ampiamente disponibili e leader sul mercato, opportunamente selezionati tramite analisi delle *feature* (documentata al Committente) e demo con il Committente;
- riutilizzo di strumenti e strati applicativi già disponibili, se rispondenti ai criteri sopra elencati;
- recupero integrale del patrimonio di dati storici esistenti nell'attuale sistema informativo in caso di migrazioni a nuove piattaforme o *framework*;
- totale tracciabilità delle operazioni svolte dagli utenti con garanzia di autenticità delle tracce e separazione dei compiti tra utenti, gestori del sistema e gestori della sicurezza;
- ampia integrabilità tra i diversi sistemi indipendentemente dal fornitore originario;
- garanzia assoluta della riservatezza, integrità e disponibilità dei dati trattati dal sistema informativo, nel rispetto dei requisiti delle politiche di sicurezza e sulla base dei razionali documentati e derivanti dalle attività di analisi dei rischi e di mitigazione degli stessi.

5.2.11 Obiettivi e requisiti per lo sviluppo/MEV di sistemi di reportistica web-based

Per quanto concerne le funzionalità di estrazione, elaborazione, analisi e presentazione dei dati (*business intelligence*), devono essere rispettati i seguenti requisiti:

- il sistema di reportistica *web-based* deve consentire elaborazioni dei dati sia standardizzate che personalizzate, con elevato grado di flessibilità, tenendo conto dei diversi tipi di indicatori utilizzabili;
- le operazioni di elaborazione devono includere il *drill-down* e l'associazione e combinazione tra serie di dati provenienti non solo da edizioni diverse della stessa raccolta ma anche da raccolte diverse o da dati statistici esterni;
- deve essere sempre disponibile la possibilità di scaricare in formati standard (MS Excel e MS Access) i dati ricevuti, in formato elaborabile;
- lo strato di Enterprise Datawarehouse (EDW), o la parte che si decide di realizzare, deve essere concepito e disegnato utilizzando standard riconosciuti e concordati con l'Autorità;
- i referenti dell'Autorità devono poter gestire e qualificare *release* diverse a fronte della stessa edizione di una Raccolta dati periodica in modo da poter gestire processi di rettifica dei dati a posteriori; tale gestione delle release deve essere disponibile via web senza intervento del Fornitore e deve permettere il recupero anche di *release* superate;
- deve essere possibile integrare nel EDW anche set di dati esterni a quelli provenienti dai sistemi web-based dell'Autorità (per es. dati statistici nazionali o internazionali o dati provenienti da banche dati private a cui l'Autorità è abbonata);
- il sistema di reportistica deve rendere disponibile un dizionario dei dati, con metadati che possono essere aggiornati via web dai referenti dell'Autorità, completamente navigabile;
- deve essere possibile per il personale dell'Autorità accedere al sistema di reportistica *web-based* attraverso la intranet dell'Autorità, in modalità Single Sign On, per la gestione del processo di acquisizione e per visualizzazione delle informazioni acquisite, l'elaborazione delle stesse e la produzione di report;

- deve poter essere gestita la profilazione degli utenti sui diversi report e sui diversi set di dati (anche per gestire in modo sicuro esigenze di riservatezza all'interno dell'Autorità);
- previa adeguata profilazione, deve poter essere gestibile la pubblicazione di report in ambiente intranet o anche in ambiente internet qualora si tratti di dati destinati alla pubblicazione;
- il personale dell'Autorità, che dovrà accedere al sistema per la gestione del processo di acquisizione dati e per esigenze di elaborazione e analisi statistica, è quantificabile in circa 100 (cento) unità con utilizzo contemporaneo, con possibilità di crescita nel corso del periodo della fornitura fino a 200 (duecento) unità;
- il sistema dovrà svolgere sia elaborazioni predefinite, secondo algoritmi di calcolo che in parte sono già disponibili nel sistema esistente e in parte saranno definiti durante il periodo contrattuale, sia permettere l'estrazione di dati attraverso query interattive su tutte le dimensioni rilevanti delle diverse aree applicative;
- i risultati delle elaborazioni dovranno essere presentati tramite una reportistica adeguata, , da definire in sede di analisi per quanto riguarda le elaborazioni standardizzate;
- i risultati delle elaborazioni devono essere fruibili senza operazioni di trasformazione da parte del fruitore sul foglio di calcolo utilizzato dall'Autorità (attualmente MS *Excel*).

Deve essere prevista l'attività di formazione di personale dell'Autorità, al fine di consentire l'operatività autonoma sul sistema di reportistica.

In generale, le funzionalità di *business intelligence* dovranno essere orientate al supporto del processo decisionale dell'Autorità, sia per le funzioni di regolazione (consultazioni e provvedimenti), sia per quelle di vigilanza (monitoraggio dell'attuazione dei provvedimenti, predisposizione programmi di ispezione, supporto all'attività procedimentale ispettiva e sanzionatoria), sia per quelle consultive al Parlamento e al Governo (segnalazioni, osservazioni e proposte). Dovrà essere curata in modo particolare la *user-friendliness* delle interfacce utente del sistema di *business intelligence*.

Le prescrizioni sopra espresse sono rispettate per quanto riguarda la reportistica prodotta mediante i tooldella suite Viya di SAS, (si veda l'Allegato 1 per i dettagli).

Il Fornitore deve quindi:

- assicurare il supporto da parte di proprio personale, esperto, agli utenti dell'Autorità che utilizzano questo applicativo;
- assicurare la formazione a nuovi utenti ove richiesto dall'Autorità.

In alternativa il Fornitore ha la possibilità di proporre all'Autorità il cambio completo della piattaforma di reportistica, sia per la produzione di report al di fuori di Viya , sia per quanto riguarda i report costruiti su Viya a patto che l'onere per l'Autorità non venga sostanzialmente mutato in questo cambio (infrastruttura e costo del rinnovo annuale delle licenze). Se il Fornitore dovesse perseguire questa strategia dovrebbe in ogni caso garantire:

- Migrazione completa di tutto quanto esistente per quanto riguarda la Business intelligence;
- Medesime condizioni richieste per quanto riguarda la piattaforma Sas, in termini di expertise, certificazioni, supporto agli utenti, etc., gestione dell'esercizio, etc.;
- Formazione ex novo agli utenti interni dell'Autorità.

5.2.12 Scelta delle piattaforme, dei prodotti software e dei linguaggi di sviluppo

Come criterio generale al Fornitore è richiesto l'utilizzo di piattaforme e prodotti software ampiamente disponibili e leader sul mercato, opportunamente selezionati tramite *demo* e confronti tecnico-economici tenendo conto delle caratteristiche di affidabilità, robustezza e adeguatezza rispetto alle esigenze funzionali dell'Autorità, della *roadmap* del prodotto, dell'eventuale *community* nel caso di prodotti Open Source. L'Autorità si riserva di definire specifiche funzionali ulteriori nel caso di funzionalità nuove non presenti negli attuali sistemi *web-based* soggetti alla presa in carica applicativa.

Il Fornitore deve disporre delle adeguate competenze per la presa in carico delle piattaforme già in uso sugli attuali sistemi *web-based*, con particolare riferimento alle piattaforme Sharepoint , SAS VIYA , nonché ai DBMS utilizzati e ai linguaggi di sviluppo e framework indicati nell'Allegato 1 (inclusi in particolare Java/Spring, PL/SQL e *Ruby on Rails*). Il Fornitore ha comunque la facoltà di sostituire le piattaforme esistenti con nuove piattaforme, validate dall'Autorità senza che questa debba sopportare oneri per tali sostituzioni nemmeno a titolo di migrazione dati o di integrazione con altri elementi del contesto infrastrutturale o applicativo, e garantendo che vengano mantenute inalterate le funzionalità esistenti (salvo specifica approvazione dell'Autorità in senso contrario) e assicurando comunque i livelli di servizio richiesti.

Il Fornitore si impegna a relazionare periodicamente all'Autorità circa gli sviluppi tecnologici previsti per le piattaforme e i prodotti in uso, confrontandole con le principali alternative disponibili sia a livello *Enterprise* che a livello *Open Source,* facendo riferimento anche a report di primarie società di informazione in materia di tecnologia.

5.2.13 Garanzia

La prestazione sviluppo/MEV include, nel prezzo unitario del UFP o nel prezzo unitario per GP derivanti dall'aggiudicazione di gara, la garanzia del software sviluppato dal Fornitore per sviluppo di nuove applicazioni o MEV di applicazioni esistenti a fronte di anomalie di qualsiasi tipo che si manifestino **durante il primo anno dal rilascio**.

Sono incluse nella garanzia le riparazioni anche a fronte di problemi di regressione di nuovi sviluppi o MEV sul software preso in carico e restano a carico del Fornitore tutti gli interventi di competenza sistemistica e specialistica di prodotto eventualmente necessari alla corretta soluzione del malfunzionamento.

Per il software rilasciato negli ultimi 12 mesi del periodo di fornitura, la garanzia si estende per 12 mesi dal rilascio anche qualora nel frattempo sia subentrato un nuovo fornitore.

5.3 Sviluppo e manutenzione di applicazioni transazionali (MFP)

Tutte le attività di sviluppo relative a sistemi non navigazionali che di seguito definiremo genericamente "sistemi transazionali" vengono sempre remunerati in AFP tramite il servizio MFP.

5.4 Sviluppo e manutenzione di Applicazioni Web navigazionali (MSN)

Definiamo Applicazioni Web navigazionali quelle web application il cui paradigma di riferimento è l'ipertesto. In queste Web app l'utente interagisce con l'applicazione essenzialmente limitandosi a seguire gli hyperlink e i flussi di dati si svolgono essenzialmente in una sola direzione: dal server verso il client. Le pagine mostrate sono nella maggior parte dei casi statiche, anche se a volte vengono composte in modo dinamico in base a scelte utente o ad informazioni raccolte in modo autonomo dal server (log di navigazione, cookies) ma non dipendono da "valorizzazioni" inserite dall'utente a meno della pura navigazione. Sono assenti quindi quegli aspetti tipicamente transazionali che possono essere valutati dimensionalmente attraverso i function point.

Le Applicazioni web navigazionali sono artefatti in cui le funzionalità tipicamente vengono rese disponibili mediante configurazione di piattaforme disponibili sul mercato o open source. All'atto della presa in carico l'unica Web app navigazionale è il portale Intranet, sviluppato utilizzando la piattaforma Microsoft Sharepoint, come documentato nell'Allegato 1.

Si noti che, in alcuni casi, solo alcune aree di un'Applicazione potrebbero comportarsi come meramente navigazionali.

Tutte le impostazioni relative all'assicurazione della qualità del prodotto, all'organizzazione in team, alla richiesta di competenze adeguate, ai cicli di sviluppo, alla gestione delle versioni, all'usabilità sono sostanzialmente valide anche per gli sviluppi su siti navigazionali.

5.5 Personalizzazione e parametrizzazione di soluzioni commerciali o di software open source o di software in riuso (PPS)

Anche per quanto riguarda questi sottoservizi di natura progettuale non si può applicare la metrica funzionale (FPA), in quanto le attività di personalizzazione e configurazione sono nettamente preponderanti rispetto alle attività di sviluppo, virtualmente assenti.

Questo tipo di prestazione, valorizzata in Giornate Persona come la precedente, comprende:

- la configurazione e personalizzazione di soluzioni commerciali e open source, come ad esempio la realizzazione di report utilizzando il software "Sas Visual Analytics + Visual Statistics";
- la configurazione di software preso in carico o sviluppato durante la fornitura, come *ad esempio le campagne di raccolta dati di "Unbundling"* (si veda l'Allegato 1).

Anche in questo caso valgono le considerazioni già fatte nel precedente paragrafo 5.2, con le differenze specificate nel capitolo precedente.

Resta inteso che ogni prestazione di questo sottoservizio deve essere preventivamente autorizzata dai Responsabili SIN indicati dall'Autorità.

5.6 Attività specialistiche sull'infrastruttura (inclusi upgrade, migrazioni, etc.) (HWU)

Il requisito di implementare l'infrastruttura in cloud ha come obiettivo la possibilità di sfruttare le caratteristiche di scalabilità di questo tipo di tecnologia e il conseguente vantaggio di miglior allineamento dell'infrastruttura ai "requisiti di business". Fatta salva la scalabilità dell'infrastruttura per servire i diversi livelli di carico nel tempo, e la capacità di gestire notevoli picchi di carico, operazioni che devono essere garantiti dalle normali procedure di esercizio, in questo paragrafo si vogliono regolamentare le casistiche in cui sono necessarie variazioni all'infrastruttura legate a nuove necessità tecnico-funzionali.

Nel caso si renda necessario, nel corso del periodo contrattuale, effettuare alcuni *upgrade* dell'infrastruttura non inizialmente previsti, le relative attività saranno remunerate a Giornate Persona sulla base dei profili professionali di cui al precedente paragrafo3.6.2.1, ad eccezione delle attività che per la loro complessità rientrano tra i "progetti a corpo".

L'attività di upgrade deve essere documentata in un documento progettuale di "High Level Design" e deve essere effettuata una stima delle Giornate a Persona e dei tempi necessari alla sua realizzazione (Proposta di realizzazione). La Proposta deve essere approvata dall'Autorità e deve svolgersi secondo quanto stimato; il costo consuntivato, ferma ogni valutazione da parte del personale dell'Autorità, non può discostarsi oltre il 20% dalla stima e comunque da giustificarsi. Il progetto deve essere corredato da tutta la documentazione necessaria (es. Specifiche Tecniche, LLD, Schemi di rete, ecc.).

L'attività deve riflettersi sull'esercizio secondo quanto previsto dai processi ITIL (Deployment and Release, Configuration Management, ecc.).

5.7 Modernizzazione delle Applicazioni (MOD)

A seguito del passaggio ad una infrastruttura Cloud, si pone la necessità di effettuare per quasi tutte le applicazioni una modernizzazione essenzialmente tecnica, a partire da quelle il cui primo sviluppo è più datato fino alle più moderne.

La modernizzazione avverrà per singoli progetti istanziati per ogni applicazione, o anche, se possibile, per singole parti di applicazione.

La modernizzazione consiste in una opera essenzialmente tecnica, senza interventi funzionali, avente i seguenti obiettivi:

- Sistemi operativi, piattaforme e middleware aggiornati alla data del progetto o in via eccezionale comunque supportati a medio termine dal vendor o dal produttore della piattaforma/middleware stessa;
- Utilizzo di virtualizzazione spinta tipica del paradigma cloud, quali container orchestrati etc.;
- Eliminazione di qualsiasi forma di doppia virtualizzazione tipica di un passaggio intermedio tipo "lift&shift" (situazione attuale);
- Eliminazione delle vulnerabilità di sicurezza dovute a Sistemi operativi, piattaforme, middleware, librerie obsolete e/o deprecate per ragioni di sicurezza;
- Eliminazione di c.d. "colli di bottiglia" delle performance dovuti a situazioni di cui al punto sopra, e conseguentemente aumento del livello di scalabilità delle applicazioni;
- Completa portabilità dell'applicazione modernizzata tra i diversi Cloud provider nell'elenco AGID dei fornitori di servizi IaaS qualificati per la PA.

Per i progetti di modernizzazione valgono tutte le considerazioni contenute nel par. 5.2, così come tutte le considerazioni riguardo alla sicurezza delle applicazioni sviluppate.

L'opera di modernizzazione dovrà lasciare invariato, o migliorato (il miglioramento viene certificato da accordo preventivo con l'Autorità) il livello qualitativo non funzionale delle applicazioni (usabilità, sicurezza, manutenibilità, performance, etc.)

I livelli del servizio richiesto sono specificati, come del resto per gli altri servizi, nell'allegato 3 che costituisce parte integrante e sostanziale del presente capitolato.

Il fornitore prescelto in sede di gara dovrà presentare, all'atto di chiusura della fase di presa in carico, un piano completo della modernizzazione delle applicazioni ARERA, che porti ad avere le applicazioni modernizzate nell'arco di due anni da quel momento.

Data l'importanza per l'Autorità dei progetti di modernizzazione, i referenti dell'Autorità stessa svolgeranno una frequente attività di monitoraggio per assicurare la continuità dell'esecuzione del programma di lavoro nell'arco stabilito dalla pianificazione iniziale. Pur non essendo stabilito un indicatore specifico per certificare un avanzamento continuo del programma, in assenza di detta continuità il DEC potrà utilizzare la sanzione per generica non conformità nella conduzione del contratto (art. 9 punto iii) delle Condizioni di contratto).

I team dedicati alla modernizzazione dovranno essere costituiti da persone diverse da quelle dedicate alle altre attività progettuali o di esercizio, seppure è naturale che si interfaccino con essi.

Il fornitore è responsabile, senza ulteriori oneri per l'Autorità, della gestione completa in tutte le sue attività, del parallelismo tra la modernizzazione delle applicazioni e lo sviluppo di nuove funzionalità (o modifica di quelle esistenti) sulle stesse. Le attività di Manutenzione evolutiva e di esercizio non potranno essere interrotte durante lo svolgimento dei progetti di modernizzazione.

Il fornitore è inoltre responsabile, senza oneri aggiuntivi per l'Autorità, del disegno, dell'implementazione e della documentazione dell'architettura dell'infrastruttura atta a ospitare le applicazioni modernizzate.

L'Autorità, a proprio insindacabile giudizio, può decidere di rinunciare alla modernizzazione meramente tecnica di alcune applicazioni per puntare ad esempio ad una revisione anche funzionale. In tal caso l'intervento ricadrà all'interno delle attività di MFP e verrà remunerato di conseguenza.

In caso di rinuncia alla modernizzazione "tecnica" descritta in questo paragrafo, l'Autorità riconoscerebbe comunque al fornitore, a giornate persona secondo i profili delle persone coinvolte, eventuali attività erogate e non sfruttate.

Il fornitore ha il dovere di aggiornare la documentazione tecnica delle applicazioni laddove necessario, senza oneri per l'Autorità.

6 SERVIZI di ESERCIZIO

In questo capitolo vengono descritti i **Servizi** richiesti per **l'Esercizio** dell'infrastruttura e delle applicazioni, indicandone obiettivi, caratteristiche principali e requisiti. L'elenco dei Servizi di Esercizio è il seguente:

1. Gestione dell'infrastruttura (GIN);
2. Amministrazione delle applicazioni (AMM);
3. Manutenzione adeguativa e correttiva (MAC);
4. Supporto specialistico di tipo tecnico (SUP);
5. Help Desk Tecnico (HDT);
6. Help Desk Regolatorio (HDR).

L'obiettivo fondamentale dei Servizi di Esercizio è quello di rendere disponibili agli utenti finali i servizi applicativi in maniera continuativa (7x24) senza alcuna interruzione se non quelle derivanti da interventi di manutenzione programmata.

Oltre ai requisiti specifici indicati nel presente capitolo, all'esercizio si applicano comunque i requisiti generali indicati nel capitolo 3.

È compito del Fornitore assicurare il necessario coordinamento tra le attività dei gruppi che si occupano dell'esercizio infrastrutturale, quello applicativo e quello di altre funzioni, anche esterne al Fornitore, che concorrono a svolgere tutte le attività di *Service Management* e di sviluppo. In questo capitolo viene utilizzata la terminologia di ITIL v3 (edizione 2011) per descrivere i servizi richiesti ad eccezione dei casi in cui si debbano spiegare concetti peculiari dell'Autorità.

Un requisito cardine è che il Fornitore usi ITIL come "best practice" per organizzare e gestire i servizi che fornisce all'Autorità.

Nei prossimi paragrafi vengono descritti i requisiti dei Servizi legati all'Esercizio attraverso le Funzioni e i Processi ITIL v3 che li implementato e i requisiti specifici dell'Autorità.

Per tutto ciò che non è specificato in questo Capitolato il Fornitore deve erogare i Servizi di Esercizio richiesti secondo le linee guida e le migliori pratiche descritte nei manuali ufficiali ITIL v3 (edizione 2011).

6.1 Gestione dell'infrastruttura (GIN)

La Gestione dell'infrastruttura è il servizio che si occupa di garantire che l'infrastruttura necessaria all'esecuzione delle applicazioni e di conseguenza alla fornitura dei servizi applicativi agli utenti finali funzioni correttamente. Il perimetro dell'infrastruttura da considerare è quindi definito dall'infrastruttura necessaria alle applicazioni definite nel Service Catalog (che definisce quindi il perimetro applicativo che deve essere supportato dai servizi infrastrutturali) e ai tool utili alla gestione dell'IT Service Management stesso dedicati ad ARERA (es. monitoraggio, tool di ITSM, tool di log management, tool di governance, SIEM, ecc.). Si noti che alcune applicazioni in hosting sull'infrastruttura gestita dal Contratto sono fornite da terze parti per la parte applicativa (si veda l'Allegato 1 per il dettaglio). Per tali applicazioni è richiesto il solo servizio di hosting. Le applicazioni elencate nell'Alleato 1 dovranno essere inserite nel Service Catalog e costituiranno il punto di partenza per l'individuazione del perimetro iniziale dei servizi dell'Autorità.

Per infrastruttura intendiamo tutti i server, i dispositivi di rete, i dispositivi di sicurezza, i sistemi operativi, il middleware, i DBMS, le linee di rete e tutte le risorse necessarie a fornire i servizi IT previsti nel presente capitolato.

L'obiettivo principale del servizio GIN è quindi offrire alle applicazioni tutte le risorse infrastrutturali e organizzative necessarie per la loro esecuzione secondo gli SLA concordati e in maniera continuativa (7x24).

Si richiede che la Gestione dell'infrastruttura in Cloud IaaS offra un'ambiente di esecuzione completo delle applicazioni in perimetro e dei tool necessari alla gestione dell'ITSM per tutti gli ambienti definiti di seguito.

Nella Tabella 3 sottostante sono riassunti i requisiti qualitativi minimi dell'infrastruttura da gestire e che devono essere assicurati per tutta la durata della fornitura.

TABELLA 3: REQUISITI MINIMI DELL'INFRASTRUTTURA TECNOLOGICA

Tipo di requisito	Descrizione

AWS Solution Provider	Il servizio viene erogato tramite il Cloud Service Provider (CSP) AWS il quale è presente nell'elenco AGID dei fornitori di servizi IaaS qualificati per la PA. Questo garantisce che il CSP abbia implementato tutti i requisiti richiesti da AGID per la qualificazione. Il fornitore deve garantire il rispetto e il mantenimento di detti requisiti.
Architettura dell'infrastruttura	La gestione dell''architettura della soluzione infrastrutturale deve garantire livelli di affidabilità, sicurezza, robustezza, fault tollerante. Deve essere garantita e mantenuta un'architettura a più layer con opportuni "apparati virtuali" di isolamento dei vari layer. Tale architettura deve garantire che "la business logic" e i dati siano nei layer meno esposti. Dovranno essere sempre applicati i principi di segregazione e ridondanza delle reti e dei sistemi per ridurre i rischi di compromissione e/o indisponibilità dell'infrastruttura. Per infrastruttura si intendono tutti gli elementi necessari ad eseguire le applicazioni dell'Autorità. A titolo esplicativo e non esaustivo fanno parte dell'infrastruttura: la connettività di rete compresi gli aspetti di routing, i virtual host, eventuali container per apparati specifici (firewall, WAF, SIEM, altri appliance virtuali, ecc.), tutti gli strumenti per monitorare l'infrastruttura (comprese dashboard, console, ecc.), i sistemi operativi, il middleware, DBMS e tutte le altre componenti software che permettono alle applicazioni di funzionare correttamente e secondo gli SLA richiesti.
Ambienti	Sono previsti i seguenti ambienti dedicati all'Autorità per ogni applicazione: Ambiente di Produzione, Ambiente di Disaster Recovery (DR), Ambiente di Collaudo e Test e Ambiente di Sviluppo. Gli ambienti devono essere opportunamente isolati logicamente fra loro. • **Ambiente di Produzione**: è l'ambiente che eroga i servizi applicativi in condizioni normali. • **Ambiente di DR**: è l'ambiente che eroga i servizi applicativi nel caso in cui l'Ambiente di Produzione abbia subito un grave danno da un evento disastroso. In genere viene realizzato un processo di "sincronizzazione" con l'Ambiente di Produzione (commisurato ai parametri di RTO e RPO) che permette all'Ambiente di DR di essere aggiornato in caso di disastro. • **Ambiente di Collaudo:** è l'ambiente su cui l'Autorità effettua i collaudi generalmente a seguito della realizzazione di Change Request o di nuovi progetti. È spesso utilizzato anche in fase di troubleshooting quando le verifiche possono essere invasive per la produzione. Perché le verifiche siano significative, l'ambiente di collaudo deve essere rappresentativo della produzione anche in termini di infrastruttura (ovviamente con necessità di calcolo inferiori), in modo da poter intercettare anche problemi come la gestione del load balancing, la gestione delle sessioni, la comunicazione fra host virtuali, ecc. L'ambiente di collaudo deve ricevere i pacchetti software attraverso un processo di deployment del tutto analogo a quello che avviene in produzione. L'Ambiente di Collaudo deve essere completamente isolato dall'Ambiente di Produzione e di DR. • **Ambiente di Test:** è l'ambiente in cui il Fornitore effettua i test integrati. Per essere rappresentativo almeno dal punto di vista applicativo, deve quindi contenere tutti gli elementi funzionali per permettere test di integrazione applicativa. In alcuni contesti potrebbe essere accessibile anche all'Autorità per effettuare attività di "pre-collaudo". Di norma non contiene dati di produzione ma solo simulazioni appositamente create per i test. • **Ambiente di sviluppo e altri ambienti di progettazione**: gli ambienti di sviluppo dovranno essere separati da tutti gli altri ambienti. Di norma il personale dell'Autorità non accede agli ambienti di sviluppo a meno che non nasca questa esigenza in contesti progettuali particolari. L'Ambiente di Sviluppo deve essere completamente isolato da tutti gli altri ambienti. Si noti che l'ambiente di sviluppo e gli archivi ad esso connessi, conservando i sorgenti delle applicazioni di ARERA, deve essere opportunamente protetto in termini di sicurezza delle informazioni. L'accesso agli ambienti descritti deve essere opportunamente autorizzato e controllato. Coloro che accedono in scrittura agli ambienti di Sviluppo, Test e Collaudo possono accedere solo in lettura e in modo controllato agli ambienti di Produzione/DR e viceversa.

Sicurezza dell'Infrastruttura	La sicurezza dell'infrastruttura (e delle informazioni trattate da questa) dipende dalle misure implementate dal CSP e dalle misure organizzative e tecniche che vengono implementate dal Fornitore durante e la gestione dell'infrastruttura stessa. Si richiede al Fornitore un'attenta analisi dei rischi (come previsto nell'Allegato 5), la conseguente individuazione di tutte le possibili minacce che possono insistere sul perimetro infrastrutturale e applicativo e un'opportuna gestione del rischio che individui tutte le misure necessarie a rendere il rischio accettabile. Il Fornitore deve porre particolare attenzione alle responsabilità di sicurezza in capo al CSP e quelle che invece sono in capo al Fornitore stesso. Le fasi di analisi e gestione del rischio dovranno essere svolte insieme all'Autorità per individuare correttamente il valore delle informazioni trattate in ogni area funzionale, i relativi livelli di riservatezza, integrità, disponibilità, accesso, autorizzazione e non ripudio richiesti, l'eventuale impatto in caso di incidente di sicurezza, il livello accettabile di rischio, ecc. Come già citato le fonti dei requisiti di sicurezza delle informazioni che il Fornitore deve tenere in considerazione sono: • i requisiti di "business" relativi all'attività specifica dell'Autorità; • i requisiti di sicurezza espressi nelle "Security Policy per fornitori" presenti nell'Allegato 5; • le altre Policy di Sicurezza delle informazioni dell'Autorità; • i requisiti legali che riguardano gli aspetti di sicurezza (es. GDPR, Direttiva NIS, Misure minime di sicurezza ICT per le pubbliche amministrazioni pubblicate da AgID, Provvedimento relativo agli "amministratori di sistema" del Garante Privacy, ecc.); Si noti che alcune delle fonti di requisito citate sono "prescrittive" e "dettagliate" decretando quindi un'implementazione obbligatoria di misure ben determinate (es. Misure Minime AgID per le PA, Provvedimento del garante per gli Amministratori di Sistema, alcuni requisiti delle Policy di ARERA, ecc.). Alcune di queste fonti di requisito si sovrappongono parzialmente. Sarà compito del Fornitore l'implementazione di una copertura completa dei requisiti basata su una visione "olistica" della sicurezza delle informazioni. Anche il coordinamento con il CSP per un approccio coerente delle politiche e delle prassi di sicurezza dell'informazione è responsabilità del Fornitore. Si noti che l'infrastruttura in cloud potrebbe acuire alcuni rischi o apportare nuovi rischi. Il Fornitore deve implementare tutte le contromisure necessarie a limitare l'eventuale accresciuto livello di rischio dipendente dal tipo di infrastruttura con particolare riferimento agli aspetti di riservatezza dei dati per i quali deve essere garantito un livello di sicurezza adeguata. A titolo di esempio deve essere garantita la crittografia in transito e a riposo dei dati con algoritmi e modalità di gestione delle chiavi adeguate al livello di sicurezza richiesto.
Monitoraggio della sicurezza delle informazioni	Deve essere implementato uno strumento di security information and event management (SIEM) che permetta la raccolta dei log dai vari sistemi, il parsing e la correlazione di questi log per individuare eventi che possono indicare potenziali incidenti di sicurezza. Tale strumento deve essere dotato di una "dashboard" che potrà essere visualizzata anche dal personale tecnico dell'Autorità. Il SIEM deve generare le notifiche necessarie ad avviare i processi ITIL corrispondenti (Event Management, Incident Management, Problem Management, ecc.).
Monitoraggio dell'infrastruttura	Il monitoraggio dell'infrastruttura ha l'obiettivo di controllare il corretto funzionamento dei vari Configuration Item (CI) individualmente e il funzionamento dei sistemi che questi costituiscono (l'insieme dei CI che sottendono ad un servizio applicativo). Il monitoraggio dell'infrastruttura, congiuntamente con il monitoraggio applicativo e il monitoraggio della sicurezza, deve garantire il pieno e continuo controllo del funzionamento dei sistemi e dei servizi offerti dal Fornitore all'Autorità. Come per le altre attività di monitoraggio citate il

	Fornitore deve implementare il monitoraggio all'interno dei processi ITIL correlati (Event Management, Incident Management, Problema Management, Capacity Management, ecc.).
Continuità operativa	L'infrastruttura deve garantire la continuità operativa anche in caso di disastro attraverso un'infrastruttura di Disaster Recovery (DR) in grado di erogare un livello di servizio analogo a quello fornito dall'infrastruttura primaria. Il Disaster Recovery Plan deve garantire i livelli di RTO e RPO definiti nei corrispondenti IQ illustrati nell'Allegato 3. Il Fornitore deve predisporre entro il termine del Periodo di presa in carico il documento di *Business Impact Analysis* (BIA), basato su una congrua valutazione del rischio. Tale documento è alla base della scelta e della implementazione effettiva dell'infrastruttura di *disaster recovery* e della sua implementazione. La BIA deve contenere anche esplicitamente documentati, i limiti di operatività in caso di disastro tenendo conto dei parametri RTO/RPO richiesti. Il documento in questione deve essere tenuto aggiornato durante tutto lo svolgimento del contratto, tenendo presente le mutate esigenze dell'Autorità durante questo periodo. La gestione del sito di *disaster recovery* è di competenza del Fornitore coerentemente ai requisiti di sicurezza e business espressi dall'Autorità (es: i dati devono rimanere all'interno della Comunità Europea). Il Fornitore, coordinandosi con l'Autorità, dovrà indicare entro un mese dall'inizio delle attività il sito alternativo. Tale sito dovrà essere dotato di adeguate risorse di connettività, potenza elaborativa, storage e periferiche per ripristinare il servizio minimo richiesto in coerenza con le indicazioni presenti sulla BIA. L'indicazione del sito dovrà essere accompagnata da un documento nel quale sarà riportata l'analisi del rischio di continuità operativa connessa alla scelta effettuata. La scelta di switch sull'infrastruttura di DR deve essere possibile anche per un sottoinsieme dell'infrastruttura di Produzione. Devono quindi essere individuate delle "aree funzionali" indipendenti che possono effettuare lo switch in maniera autonoma.
Accesso a fornitori esterni	Per la parte di infrastruttura su cui risiedono eventuali applicazioni esterne al perimetro di presa in carico applicativa, e pertanto gestite da fornitori esterni (e comunque al momento solo per applicazioni relative ai servizi interni dedicati al funzionamento dell'Autorità), deve essere garantito l'accesso agli stessi in maniera sicura e tracciata, senza compromettere la sicurezza dell'infrastruttura stessa. È accettabile il fatto che i fornitori esterni sfruttino lo stesso canale dedicato alla fruizione dei servizi relativi ai dipendenti dell'Autorità attraverso un collegamento VPN sul Firewall dell'Autorità e l'opportuno routing.
Connettività fra Autorità e Infrastruttura	Deve essere garantita una connessione privata (VPN) tra le varie sedi dell'Autorità e l'infrastruttura del CSP. Tale connessione deve garantire i requisiti di sicurezza, accesso e affidabilità già esposti per il resto dell'infrastruttura. Deve essere possibile utilizzare tutti i protocolli necessari alle attività dell'Autorità (non esclusivamente i protocolli tipici del web). La banda messa a disposizione (a carico del Fornitore lato Cloud provider) deve garantire i livelli di servizio richiesti.
Configurazione e Dimensionamento dell'Infrastruttura	Senza oneri aggiuntivi per l'Autorità, se non quelli previsti dal meccanismo di upgrade tramite Progetti a Corpo (si veda il Capitolo 8), nel periodo di vigenza del contratto il Fornitore dovrà assicurare che i sistemi e le configurazioni definite siano sempre idonee al funzionamento delle applicazioni ed in grado di far fronte ai relativi carichi di lavoro.
Scalabilità	L'infrastruttura deve essere scalabile in ogni parte ed apparato. La scalabilità deve essere garantita sia in orizzontale (aggiunta o riduzione di nuovi nodi virtuali) che in verticale (aggiunta o riduzione della CPU, RAM, e storage dei nodi esistenti), in maniera da supportare l'aumento progressivo delle funzionalità e degli utenti delle stesse o la eventuale riduzione a seguito di eventuali riduzioni del perimetro di azione dell'Autorità
Gestione dei picchi	A causa della natura stessa della modalità di raccolta dati, nel corso dell'anno si verificano vari picchi di carico anche molto intensi, e prevedibili in quanto si verificano tipicamente negli ultimi giorni di apertura di una campagna di rilevazione dati. Per questo motivo si richiede che l'infrastruttura sia in grado di gestire con opportuno preavviso detti picchi di carico.

Backup e restore	La gestione deve consentire l'esecuzione delle procedure di backup che supportino almeno quanto di seguito definito: • il backup periodico di tutto il patrimonio informativo dell'Autorità; • venga rispettato l'RPO definito nell'Allegato 3; • venga effettuato il restore di qualsiasi dato entro 8 ore solari; • il backup deve avere una granularità che permetta di ripristinare in maniera selettiva i singoli file e le singole versioni; • ripristino selettivo dei salvataggi e possibilità di roll back delle versioni per una profondità storica da definirsi per ogni applicazione ma mai inferiore a 24 mesi; • un piano dei backup completi, incrementali, differenziali ecc. coerente con i requisiti di sicurezza ed efficienza definiti; • garanzia che i backup dei database permettano un restore sempre consistente; • garanzia di consistenza fra backup dei database e dei file-system relazionati (ad esempio nel caso di Documentali o di Repository su File System relazionati con entità del DB); • vengano regolarmente testati i restore (almeno un test ogni mese); • per le applicazioni con incremento continuo dei dati e senza modifica dei dati storici prevedere il mantenimento di backup storici per l'intero periodo contrattuale (per esempio un full backup semestrale).

Nell'ottica di gestione efficiente di un'infrastruttura "in Cloud IaaS" il Fornitore deve mettere a disposizione dell'Autorità uno strumento di Cloud Governance che permetta di visualizzare dashboard e report relativi all'utilizzo dell'infrastruttura stessa, in ogni caso deve consentire l'accesso a tutti i sistemi che fanno parte della fornitura oggetto della gara. Come già accennato il Fornitore dovrà introdurre strategie per un uso ottimizzato dell'infrastruttura in relazione agli SLA richiesti cercando di massimizzare il rapporto fra qualità del servizio e costo dell'infrastrutture stessa.

L'obbligo di ottimizzazione dell'infrastruttura cloud da parte del fornitore è di tipo continuo e iterativo con cadenza trimestrale (salvo diverse indicazioni dell'Autorità), non prevede la riprogettazione delle applicazioni se non per piccoli interventi di adeguamento propedeutici all'ottimizzazione dell'infrastruttura (fatto salvo per il servizio di Modernizzazione descritto al paragrafo 5.7). Tali attività sono incluse nel canone GIN offerto.

L'Autorità si riserva il diritto di Audit sull'uso corretto ed efficiente dell'infrastruttura anche facendo uso di terze parti specializzate. Eventuali prescrizioni da parte dell'Auditor nell'uso dell'infrastruttura verranno discusse in contradditorio fra il Fornitore e l'Autorità e le conseguenti azioni di miglioramento dovranno essere implementate senza onere per l'Autorità.

L'Autorità, nel corso della fornitura, per sue proprie esigenze, ha la facoltà di scorporare parti dell'infrastruttura affidandone la gestione a soggetti terzi. In conseguenza di queste azioni:

- Il canone - quale risultante dall'aggiudicazione della gara - dovuto al Fornitore a remunerazione del servizio GIN potrà essere ridotto da parte dell'Autorità. In tale ipotesi, in caso di mancato accordo con il Fornitore in merito all'entità della riduzione, l'Autorità potrà in ogni caso ridurre tale canone di un valore massimo del 10%, senza che il Fornitore possa avanzare pretese al riguardo.
  In ogni caso, resta inteso sin d'ora che l'Autorità stima nella misura del 10% il valore della percentuale di effort complessivo dovuto alla componente di piattaforma Sas (piattaforma dedicata a reportistica, elaborazione dati e analisi statistiche: vedi relativa documentazione in allegato 1) e che pertanto - in caso di decisione di scorporo della piattaforma Sas - il canone dovuto al Fornitore per il servizio GIN verrà ridotto di una percentuale pari al 10% (la quale è quindi da considerarsi non sottoposta a negoziazione, ma vincolante per il Fornitore);

- In caso di scorporo l'Autorità remunererà a GP le seguenti voci:
  - Servizi professionali dedicati al passaggio di consegne della gestione della parte scorporata (servizio CEF);
  - Servizi professionali dedicati all'implementazione della connessione con il nuovo ambiente creato, se necessario (servizio HWU);
  - Servizi professionali dovuti all'aggiornamento della documentazione architetturale di alto e basso livello (servizio HWU);
- L'Autorità remunererà eventuali modifiche funzionali che si dovessero rendere necessarie in caso di scorporo secondo quanto emergerà dall'aggiudicazione della gara per quanto riguarda gli sviluppi in Function point.

6.2 Amministrazione delle applicazioni (AMM)

Il servizio di Amministrazione delle applicazioni (AMM) comprende tutte quelle attività necessarie a garantire la corretta operatività delle applicazioni sull'infrastruttura a disposizione e ha l'obiettivo di fornire i servizi applicativi agli utenti finali con il massimo dell'efficienza e minimizzando i disservizi. I servizi applicativi che devono essere garantiti sono quelli descritti nel Service Catalog (si veda l'Allegato 1 per la definizione del perimetro applicativo ad inizio contratto).

Il Servizio AMM comprende quindi le attività di conduzione quotidiana delle applicazioni e dei database o le attività innescate dai processi di Event Management e Incident Management quando l'erogazione dei servizi applicativi ha un degrado o viene interrotta da un malfunzionamento.

Le attività di AMM sono tutte le attività necessarie alla gestione, manutenzione e configurazione applicativa che non ricadano in MAC o in SUP (si vedano i successivi paragrafi per la descrizione dettagliata di tali attività).

A mero titolo di esempio da considerarsi indicativo ma non esaustivo si riporta un elenco delle operazioni di conduzione quotidiana tipici dell'ambito applicativo dell'Autorità:

- eseguire le operazioni di gestione degli accessi (vedi par. 6.9.5);
- eseguire on-demand o schedulare gli script di generazione di report statici (reportistica L1);
- eseguire funzioni di pubblicazione di documentazione ad uso degli operatori su aree riservate realizzate attraverso il sistema delle raccolte dati (c.d. raccolte dati fittizie). Questo caso avviene nell'ordine delle 10 volte l'anno e in genere occupa alcune ore ogni volta;
- apertura di una raccolta e modifiche date di apertura e chiusura su richiesta;
- implementazione di una regola di abilitazione in caso di raccolta "jolly" (prodotta cioè dagli stessi funzionari dell'Autorità con una applicazione attualmente esistente);
- cambiare testo statico in una pagina della Extranet;
- operazioni di routine su uno user ARERA del sistema Extranet;
- creazione e profilazione delle utenze per accesso alle applicazioni Intranet e/o Extranet;
- abilitare/disabilitare un operatore all'accesso alla Extranet;
- creare, modificare, disabilitare e profilare un'utenza nelle applicazioni Intranet e di Reportistica e tool SAS
- modificare uno user sull'applicativo Missioni e le sue pendenze per permettere il corretto funzionamento dei workflow a causa di un cambio organizzativo;
- operazioni di routine sul sistema di Programmazione;
- supporto per il processo di invio definitivo come, ad esempio, la rigenerazione e reinvio della ricevuta, richieste di rettifica o extra-time;
- aggiornamento dati su tabelle di decodifica o tabelle di configurazione usate a supporto del business;
- aggiornamento ETL e report L2.

Durante la fornitura potrebbe sorgere la necessità di nuove operazioni di amministrazione (al momento non prevedibili) a fronte di nuovi sviluppi o di nuove esigenze operative dell'Autorità. Il fornitore e l'Autorità concorderanno in contradditorio l'eventuale inserimento di ulteriori attività nel servizio AMM.

Il servizio AMM è richiesto in **orario di ufficio** ma le applicazioni devono essere disponibili 7x24 a meno di interventi di manutenzione programmata da effettuarsi al di fuori degli orari d'ufficio.

6.3 Manutenzione adeguativa e correttiva (MAC).

Per Manutenzione Correttiva si intende l'attività di manutenzione eseguita a seguito della rilevazione di un difetto o malfunzionamento delle applicazioni già rilasciate in produzione, non comprese nel periodo di garanzia, e volta a riportare il software nello stato in cui esso possa eseguire le funzioni previste dai requisiti espliciti ed impliciti. Comprende la diagnosi e la rimozione delle cause e degli effetti dei malfunzionamenti individuati.

Per Manutenzione Adeguativa si intende l'attività di manutenzione volta ad assicurare la costante aderenza delle procedure e del software all'evoluzione dell'ambiente tecnologico del sistema informativo ed alle modifiche organizzative e normative che dovessero intervenire. L'adeguamento può riguardare anche componenti infrastrutturali che sono di supporto all'esecuzione delle applicazioni stesse.

Le attività di Manutenzione Adeguativa e Correttiva coinvolgono spesso tutte le funzioni ITIL e almeno gli stage di Service Transition e Service Operation oltre che i gruppi di sviluppo e test per le fasi di correzione del codice e le verifiche di non regressione dei vari interventi manutentivi.

Gli interventi di Manutenzione Correttiva spesso non sono pianificabili in quanto il malfunzionamento può essere individuato in qualsiasi momento. Il Fornitore dovrà essere reattivo e gestire in maniera repentina la correzione in modo da minimizzare il disservizio generato dal malfunzionamento nel rispetto dei livelli di servizio e del piano della qualità condiviso con l'Autorità.

Nel momento in cui si dovesse rilevare un problema che richieda sia un'opera di manutenzione correttiva sia un supporto agli operatori, ad esempio per l'applicazione di un workaround temporaneo (in attesa che sia effettuata la correzione sulle componenti applicative) o di una bonifica di dati, l'onere di qualsiasi attività svolta dal fornitore è inclusa del canone MAC e non può essere addebitata nel servizio "SUP".

Gli interventi di manutenzione adeguativa nella maggior parte dei casi sono pianificabili anche se vincoli tecnici e normativi sono spesso legati anche a vincoli temporali. Il Fornitore dovrà pianificare gli interventi di manutenzione adeguativa in modo da rispettare i vincoli citati e gli SLA previsti.

6.4 Supporto specialistico di tipo tecnico (SUP)

Il Supporto specialistico di tipo tecnico si occupa di attività tecniche su casistiche operative che esulano dalla normale conduzione delle applicazioni o dell'infrastruttura. Si tratta di esplicite richieste di servizio/supporto dell'Autorità che non rientrano nelle attività quotidiane di AMM e GIN, non sono generate da malfunzionamenti e non fanno parte delle attività di MAC o MEV. In genere sono richieste non pianificabili anche se l'esperienza nel corso degli anni mostra un andamento abbastanza regolare.

A titolo meramente esemplificativo si elencano tipiche attività di Supporto Specialistico (SUP) che vengono usualmente richieste al Fornitore:

- bonifica o modifica di dati eseguite da back-end;
- produzione di reportistica ad hoc;
- configurazioni o riconfigurazioni dovute a nuove esigenze (es. relative a riorganizzazioni aziendali o modifiche di contesto);
- incontro di valutazione per nuove applicazioni (questa voce non si riferisce in alcun modo a incontri di raccolta o analisi di requisiti relativi a progetti approvati);

Le attività di SUP non scaturiscono dai processi di Event, Incident o Problem Management.

Tali attività saranno remunerate a GP secondo quanto previsto al precedente paragrafo 3.6.2.

6.5 Help Desk Tecnico (HDT)

Prestazione a disposizione dei soggetti regolati e del personale interno ad ARERA (o da essa delegato a svolgere apposite funzioni per conto di ARERA) volto a fornire assistenza e supporto tecnico e/o informativo sull'utilizzo dei servizi. L'obiettivo dell'Help Desk Tecnico è di aiutare gli utenti ad usare al meglio i servizi applicativi forniti.

A titolo esemplificativo e non esaustivo le attività dell'Help Desk Tecnico comprendono:

- ricevere e gestire le richieste/segnalazioni degli utenti sui vari canali e registrarne il ciclo di vita (Ticket);
- assistere gli utenti nell'uso corretto ed efficiente dei servizi applicativi;
- gestire eventuali segnalazioni di malfunzionamenti attraverso i processi ITIL previsti.

I requisiti in termini organizzativi e funzionali del servizio di HDT sono illustrati nella funzione ITIL "Service Desk" descritta più avanti in questo capitolo.

6.6 Help Desk Regolatorio (HDR)

Servizio di interlocuzione esperta con i soggetti regolati per quanto riguarda specifiche problematiche regolatorie dell'Autorità, connesse all'utilizzo delle applicazioni in perimetro. Dal punto di vista organizzativo la principale differenza rispetto all'HDT è che i livelli di supporto successivo vengono gestiti direttamente dal personale ARERA a cui verranno indirizzate eventuali procedure di escalation dei ticket non risolubili dal personale del Fornitore.

L'obiettivo di questo servizio è quello di assistere gli utenti nell'uso dei sistemi extranet (in particolare il sistema di anagrafiche di ARERA e le Raccolte Dati) rispondendo a dubbi di tipo non tecnico ovvero legati ad aspetti regolatori e

quindi alla semantica dell'uso dell'applicazione; tale servizio deve accompagnare gli utenti nella compilazione puntuale dei diversi sistemi, supportandoli con informazioni di tipo concettuale di base (per esempio, fornire chiarimenti sulle definizioni dei campi, sui titoli di esonero da alcune compilazioni, sul percorso di inserimento informatico delle informazioni ecc.). Un servizio di questo tipo può tradursi in un numero elevato di telefonate, la cui durata può essere anche molto estesa.

Questo servizio deve essere svolto mantenendo un'interfaccia unica dell'Autorità con l'esterno, al fine di non creare ulteriori complessità alle procedure e assicurare risposte efficienti alle richieste di diversa natura degli utenti, come sopra descritto.

Gli interventi effettuati da HDR devono essere scrupolosamente tracciati con un unico strumento di ticket management integrato con il tool di ITSM e nessun intervento (anche i passaggi interni ai diversi gruppi: ARERA, HDT, secondo livello, ecc.) deve essere effettuato senza che l'Autorità ne abbia visibilità piena.

Il personale adibito a questo servizio, nella fase di Presa in carico, dovrà ricevere l'opportuna formazione per poter acquisire le conoscenze di "business" relative all'attività dell'Autorità. In seguito, il Fornitore dovrà essere in grado di gestire l'eventuale job rotation/turnover del personale di Help Desk garantendo il trasferimento di conoscenza e un adeguato periodo di affiancamento del nuovo personale assegnato a tale servizio.

Anche questo servizio, seppur non legato ad anomalie IT, deve essere corredato da una opportuna base di conoscenza che viene manutenuta costantemente, accresciuta con nuove casistiche, e resa disponibile al personale dell'Autorità in maniera che anche esso possa contribuire al suo continuo miglioramento.

La modalità di interazione di questo servizio con l'utenza sarà in larga parte in modalità outbound ovvero il personale adibito al servizio contatterà per propria iniziativa gli utenti nel ciclo di vita della gestione di un ticket.

I requisiti in termini organizzativi e funzionali del servizio di HDR sono descritti nella funzione ITIL Service Desk illustrata più avanti in questo capitolo.

Il numero degli addetti al servizio varia, per decisione insindacabile dell'Autorità, soprattutto in base a eventi che comportano attività a medio periodo, come ad esempio l'istituzione di una nuova anagrafica, o una nuova esigenza di comunicazione sull'anagrafica operatori. Per questo motivo può essere necessario incrementare o decrementare il servizio anche in maniera notevole, ma i tempi in cui si richiede uno staffing o destaffing sono in genere "non stringenti".

6.7 Funzioni ITIL

Le Funzioni ITIL che si descrivono in seguito hanno lo scopo di illustrare le modalità con cui fornire i servizi sopra descritti e ognuna di esse può corrispondere a uno o più team a seconda di come è organizzato il Fornitore. Di norma il Service Desk, l'IT Operation Management e l'Application Management corrispondono a singole unità organizzative eventualmente suddivise in sottogruppi specializzati. Il Technical Management è spesso una funzione distribuita su più gruppi. In ogni caso i requisiti di seguito espressi si riferiscono alla Funzione, ovunque essa sia dislocata e comunque sia organizzata. I requisiti sulle Funzioni derivano direttamente dai requisiti dei Servizi di Esercizio sopra descritti.

6.7.1 Service Desk

L'obiettivo del Service Desk è quello di aiutare gli utenti a risolvere problemi di qualsiasi natura (tecnica, funzionale, di contenuto di merito) nell'accesso e nell'utilizzo dei servizi compresi nel perimetro contrattuale. In quest'ottica il Service Desk riceve sia segnalazioni di malfunzionamenti e problemi sia richieste di supporto/servizio attraverso i canali comunicativi che mette a disposizione degli utenti.

Il Fornitore dovrà dotarsi di una struttura di Service Desk, dedicato all'Autorità, costituita da personale opportunamente formato in grado di assicurare agli utenti, interni ed esterni all'Autorità, un punto di accesso unificato ad un insieme di funzioni di assistenza relativa a tutti i servizi oggetto della fornitura. Tale struttura dovrà avere un coordinatore con esperienza nel ruolo che funga da contatto con i referenti dell'Autorità. Tale figura dovrà essere dedicata alla fornitura.

In relazione al Service Desk il Fornitore deve:

- definire un responsabile unico della funzione di Service Desk che costituisca l'interfaccia di riferimento per il personale tecnico dell'Autorità;
- organizzare il Service Desk secondo le migliori pratiche descritte in ITIL v3 e secondo il documento "**Processi ITIL per ARERA**" (si veda il precedente paragrafo 4.4);
- predisporre canali di contatto separati per gli utenti interni dell'Autorità e per gli utenti esterni regolati oltre che differenti processi di gestione per i servizi HDT, HDR, SUP, ecc.;

- predisporre tool di accesso remoto ai desktop degli utenti (analizzando con l'Autorità gli aspetti di security) per verificare il comportamento delle applicazioni direttamente lato utente;
- formare opportunamente il personale del Service Desk (eventualmente anche attraverso il contributo dell'Autorità per quanto riguarda gli aspetti di "business") garantendo la persistenza della conoscenza nel gruppo anche in caso di turnover;
- produrre, ai fini della rendicontazione trimestrale, il rapporto sulle attività svolte e sui servizi erogati, secondo il template concordato in fase di Presa in carico e le best practice ITIL;
- gestire incidenti e richieste secondo quanto previsto dai relativi indicatori di qualità e dalle best practice ITIL.

Il Service Desk dovrà essere raggiungibile in **orario d'ufficio** telefonicamente attraverso un numero verde (il cui costo deve essere compreso nel canone del servizio) e in maniera continuativa (7x24) per posta elettronica (l'indirizzo e-mail appartiene al dominio dell'Autorità). L'orario del Service Desk si estende a tutti i livelli di supporto necessari a gestire le richieste/segnalazioni.

Ogni richiesta o segnalazione al Service Desk deve essere registrata in un ticket attraverso un tool di Ticket Management integrato col tool di ITSM.

Il processo di gestione del ticket deve prevedere gli stati necessari al suo ciclo di vita fra cui almeno i seguenti:

- Nuovo: stato in cui la richiesta viene ricevuta e registrata sul sistema di gestione del ticket.
- Presa in carico: stato in cui la richiesta viene esaminata dal Service Desk e assegnata al gruppo che deve gestirla (eventualmente autoassegnata se gestibile direttamente dal personale del Service Desk di primo livello).
- Sospeso: il ticket è in sospeso in quanto si attendono informazioni dall'utente o dal personale ARERA.
- Chiuso: il ticket è stato risolto.

Per "Tempo di Presa in carico" di un ticket si intende il tempo che intercorre fra la ricezione della richiesta (telefonicamente o via e-mail) e l'assegnazione al gruppo che dovrà gestire il ticket.

Il "Tempo di Presa in carico" è regolato da uno specifico indicatore di qualità.

Il Fornitore può proporre l'attivazione di nuove e ulteriori modalità di comunicazione, quali per esempio *chat* con condivisone dello schermo o soluzioni di self-service e chatbot per le richieste standardizzate. Si noti che soluzioni di questo tipo devono comunque rispettare gli SLA concordati e mantenere alta la soddisfazione degli utenti.

Il volume dei *Trouble Ticketing* (TT) rilevato nei periodi precedenti all'avvio della Gara è riportato in Allegato 1.

Il volume giornaliero può raggiungere picchi elevati in corrispondenza delle scadenze di raccolta dati che interessano una larga platea di operatori.

ATTENZIONE il numero di operatori iscritti all'Anagrafica operatori è in continuo aumento e l'offerta economica relativa al canone di HDT deve essere dimensionata tenendo conto della crescita del numero di tali operatori e delle chiamate. Informazioni quantitative sulla crescita registrata negli ultimi anni del numero di operatori sono contenute nell'Allegato 1. Tuttavia, nessun impegno può essere assunto dall'Autorità in relazione al contingentamento di tale numero o alla previsione del suo andamento nei prossimi anni.

L'Autorità può richiedere al Service Desk, anche nell'ambito del servizio HDT, di effettuare chiamate "outbound" verso i soggetti regolati e vigilati dall'Autorità, nei periodi di scarso traffico inbound (in base al calendario di apertura e chiusura delle diverse edizioni delle raccolte dati), allo scopo di:

- far correggere o completare dai soggetti regolati o vigilati alcuni dati inesatti o parziali caricati e modificabili solo dai medesimi soggetti;
- effettuare rilevazioni ad hoc, incluse rilevazioni di gradimento del servizio, previa acquisizione del consenso degli interessati.

La funzione di Service Desk ha impatto prevalente, ma non esclusivo, sui servizi di HDT, HDR, AMM e GIN.

6.7.2 IT Operation Management

La funzione di IT Operations Management mira a monitorare e controllare i servizi IT e l'infrastruttura sottostante. Questo gruppo esegue le attività di routine quotidiane relative al funzionamento dei componenti dell'infrastruttura e delle applicazioni. Ciò include la pianificazione del lavoro, le attività di backup e ripristino, la gestione e la manutenzione ordinaria quali start e stop degli apparati, configurazioni, monitoraggio, deployment, ecc.

Tale funzione è quindi fondamentale per la fornitura dei servizi di GIN e AMM ma può avere impatto anche sugli altri servizi di esercizio (si pensi ad esempio ai ticket relativi ad HDT ricevuti dal Service Desk o alle attività di MAC e SUP).

La funzione collabora alla gestione degli incident e dei problem che le vengono assegnati dal Service Desk o su ingaggio da parte di altre funzioni/processi e deve essere organizzata secondo le migliori pratiche ITIL v3.

La funzione di IT Operations Management deve inoltre:

- garantire una copertura continuativa (7x24) in modo da permettere l'erogazione del servizio nel rispetto dei requisiti dell'Autorità;
- svolgere le attività di gestione IT senza arrecare discontinuità operativa ai servizi erogati agli utenti; gli interventi che possono creare interruzione dei servizi e che non possono essere effettuati al di fuori dell'orario di disponibilità previsto, dovranno essere preventivamente autorizzati dall'Autorità e comunicati all'utenza;
- sia organizzato secondo le migliori pratiche ITIL v3.

6.7.3 Technical Management

La funzione di Technical Management offre la competenza tecnica e il supporto per la gestione dell'infrastruttura e delle applicazioni che supportano i servizi. Questo gruppo svolge un ruolo importante negli aspetti tecnici della progettazione, dei test, del funzionamento e del miglioramento dei servizi IT, nonché nello sviluppo delle competenze necessarie per il funzionamento dell'infrastruttura IT richiesta.

A questo gruppo possono appartenere persone provenienti da gruppi tecnici differenti che nel complesso devono garantire il corretto livello di conoscenza tecnica, di conservazione di tale conoscenza e di miglioramento continuo tali da assicurare una conduzione dei servizi ottimizzata.

Il Fornitore deve garantire la presenza di un gruppo di Technical Management che:

- sia in grado di affrontare qualsiasi problema tecnico relativo al servizio e in ogni ambito tecnico all'interno del perimetro del contratto;
- abbia la capacità di suggerire miglioramenti tecnici ed evoluzioni che possano rendere il servizio più efficiente ed efficace;
- sia in grado di diffondere la conoscenza agli altri gruppi tecnici in modo da migliorare globalmente le conoscenze tecniche del Fornitore;
- sia in grado di rapportarsi proattivamente col personale dell'Autorità per dare risposte tecniche al business o progettare soluzioni innovative collaborando col personale tecnico dell'Autorità;
- fornisca una copertura oraria continuativa dei servizi (7x24) eventualmente con meccanismi di reperibilità;
- sia organizzato secondo le migliori pratiche ITIL v3.

Tale funzione ha impatto trasversale su tutti i servizi richiesti.

ATTENZIONE: la corretta comunicazione delle persone appartenenti a questa funzione con il personale dell'Autorità non deve presupporre che all'Autorità siano affidati compiti di discriminazione del problema in corso o dell'attività da eseguire al fine di contattare la persona corretta. In altre parole, deve essere creata una organizzazione in grado di offrire un punto di riferimento unico all'Autorità, o in ogni caso, prendere in carico il problema che l'Autorità pone.

6.7.4 Application Management

La funzione di Application Management (o Supporto Applicativo) è responsabile della gestione delle applicazioni per tutto il loro ciclo di vita. L'Application Management si occupa di "attività di esercizio" (ongoing), al contrario dei gruppi di Sviluppo delle Applicazioni, che in genere svolgono un insieme di "attività progettuali" per costruire nuove applicazioni o modificarle.

In relazione alla funzione di Application Management il Fornitore deve dotarsi di un gruppo di supporto applicativo che:

- garantisca il supporto alle applicazioni negli **orari d'ufficio** (si veda il precedente paragrafo 2.1.1 per la definizione di orario d'ufficio);
- garantisca che le attività per la gestione di incidenti proseguano oltre l'orario d'ufficio per minimizzare il tempo di fermo durante gli orari d'ufficio stessi;
- garantisca che gli interventi di manutenzione vengano svolti al di fuori degli orari d'ufficio;
- sia in grado di gestire le applicazioni in maniera indipendente dai gruppi di sviluppo;
- sia in grado di gestire tutte le attività relative all'esercizio delle applicazioni;
- sia in grado di gestire in autonomia le attività di deployment nei vari ambienti;
- partecipi alla gestione della manutenzione adeguativa e correttiva;
- sia in grado di effettuare il "troubleshooting" per risolvere incidenti o problemi sulle applicazioni stesse quando ingaggiata dal Service Desk o da altre funzioni/processi ITIL;

- partecipi anche alle fasi del ciclo di vita dell'applicazione precedenti al deployment per contribuire da una parte al miglioramento della progettazione e dall'altra acquisire le conoscenze necessarie al successivo esercizio nelle fasi di test e deployment negli ambienti di test e collaudo;
- sia organizzato secondo le migliori pratiche ITIL v3.

6.8 Service Transition

L'obiettivo del Service Transition è realizzare e rilasciare nuovi servizi IT o modifiche a quelli esistenti. La fase del Service Transition assicura inoltre che le modifiche ai servizi e ai processi di gestione dei servizi vengano eseguite in modo coordinato.

6.8.1 Transition Planning and Support

Il processo in oggetto è di fondamentale importanza per la pianificazione dell'introduzione di nuovi servizi. Questo processo sarà quindi particolarmente critico nella fase di Presa in carico. Il deliverable fondamentale di questo processo è un **piano che descriva in dettaglio la transizione di uno o più servizi in produzione**. Il piano deve curare tutti gli aspetti della transizione. Tale processo verrà inoltre attivato dalle change request successive al primo rilascio in produzione.

In relazione al Transition Planning and Support, per ogni transizione di nuovi servizi o change request in produzione, il Fornitore dovrà:

- fornire all'Autorità i piani di transizione con sufficiente anticipo in modo che possano essere valutati;
- indicare sempre gli impatti dei piani di transizione sulle attività di "business" cercando di minimizzarli (ad esempio minimizzando la durata dell'indisponibilità dei servizi);
- verificare interdipendenze fra i servizi e fra le change request gestendo eventuali conflitti;
- definire un insieme di Service Acceptance Criteria (SAC), da sottoporre al vaglio dell'Autorità, che permettano di verificare che il servizio rispetti i requisiti definiti.

Tale processo ha impatto prevalente, ma non esclusivo, sui servizi di PCA, PIN, PES, AFF, MEV, MAC, AMM.

6.8.2 Change Management

Il processo di Change Management è cruciale non solo all'interno dello stage di Service Transition, ma anche al di fuori di esso per i forti legami sia con i processi di sviluppo che con le attività di Service Operation.

In relazione al processo di Change Management il Fornitore deve:

- tracciare ogni richiesta di change request (Request for Change - RFC) e il suo ciclo di vita attraverso il tool di IT Service Management (Change Record);
- mettere in relazione ogni RFC con l'Incident, il Problem o lo sviluppo (MEV, MAC, ecc.) a cui è associata; tale relazione può essere all'interno dello stesso tool (per esempio per Incident e Problem) o anche con tool esterni (ad esempio per gli sviluppi con il tool di Application Lifecycle Management – ALM);
- supportare l'Autorità nella revisione e valutazione delle RFC;
- richiedere approvazione all'Autorità per procedere con l'attività di realizzazione (sviluppo/progettazione) delle change request;
- definire insieme all'Autorità processi snelli per la gestione delle Emergency Change e delle Standard Change all'interno del documento "**Processi ITIL per ARERA**";
- coordinare le attività di sviluppo, test, Release e Deployment delle change request, preoccupandosi della comunicazione e del coordinamento dei vari gruppi (sviluppo, supporto applicativo, sistemisti, sicurezza…);
- concordare con l'Autorità le modalità e i tempi di rilascio in produzione delle change;
- supportare gli utenti a seguito dell'introduzione della change in produzione anche dal punto di vista della formazione e dell'uso di nuove funzionalità o servizi;
- al termine della change effettuare le attività di Post Implementation Review (PIR) per mantenere aggiornato il registro delle change (change record) e le informazioni di configurazione (Configuration Management).

Una caratteristica peculiare dell'Autorità è la possibilità che alcuni processi di change vengano interrotti in fase avanzata e debbano essere ripresi molto tempo dopo quando l'applicazione ha nel frattempo subito altri change. Il Fornitore deve essere in grado di gestire questi eventi senza oneri per l'Autorità in termini di tempo e costi.

Tale processo ha impatto prevalente, ma non esclusivo, sui servizi di MEV, MAC e AMM.

6.8.3 Service Asset and Configuration Management

Il processo di Service Asset and Configuration Management mira a conservare le informazioni sugli elementi di configurazione (Configuration Item - CI) necessari per fornire un servizio IT, comprese le loro relazioni. Tali informazioni devono essere memorizzate in un Configuration Management Database (CMDB) o in un Configuration Management System (CMS).

Il CMS/CMDB deve essere parte del tool proposto dal Fornitore per IT Service Management per facilitare una gestione integrata dei processi di IT Service Management. Il processo viene attivato dal processo di Release and Deployment Management. In relazione all'asset e configuration management il Fornitore deve:

- concordare con l'Autorità le informazioni minime da conservare per ogni CI e più in generale il modello logico del CMS/CMDB (già nella fase di presa in carico integrandole successivamente se necessario); il modello logico del CMS/CMDB deve permettere all'Autorità di riconoscere i vari CI e di poterli ricondurre, tramite le relazioni, al servizio o ai servizi sottesi;
- mantenere un CMS/CMDB dei vari ambienti (sviluppo, test, collaudo, produzione) sempre coerente, completo e aggiornato verificando che gli aggiornamenti siano sempre autorizzati;
- manutenere un Asset Inventory aggiornato e relazionato con il CMDB (nella visione dell'Autorità l'Asset Inventory è un sottoinsieme del CMDB);
- effettuare verifiche periodiche (almeno ogni 3 mesi) della coerenza del CMDB e fornire all'Autorità dashboard e Report per poter condurre in autonomia audit e verifiche sul CMDB.

Come già accennato il CMS/CMDB e tutti i suoi dettagli devono essere accessibili all'Autorità dal IT Service Management tool messo a disposizione dal Fornitore.

Tale processo ha impatto prevalente, ma non esclusivo, sui servizi di:

- PCA nell'individuazione di tutti i CI applicativi e delle loro relazioni;
- PIN nell'individuazione di tutti i CI infrastrutturali e delle loro relazioni;
- PES nell'individuazione delle relazioni di tutti i CI applicativi e infrastrutturali che sottendono i servizi;
- MEV per la modifica di CI e relazioni;
- AMM per la gestione dei servizi;
- HDT per la gestione degli incident dei problem e delle loro soluzioni.

6.8.4 Release and Deployment Management

Il processo di Release and Deployment Management ha lo scopo di pianificare, programmare e controllare il cambiamento delle versioni negli ambienti di sviluppo, test e produzione. L'obiettivo principale di questo processo è garantire che l'integrità dell'ambiente di produzione sia protetta e che vengano rilasciati i componenti corretti in produzione (e risalendo nella catena anche negli altri ambienti) in tempi brevi dal termine del collaudo. L'Autorità ha un processo di Release and Deployment Management molto snello e con rilasci abbastanza frequenti (in genere nell'ordine della frequenza settimanale). Il Fornitore dovrà quindi implementare il processo ITIL tenendo in considerazione questo aspetto.

Si noti che i tempi di fermo per i rilasci vanno sempre concordati con l'Autorità e che questi, di norma, dovranno corrispondere ad intervalli di tempo al di fuori dell'orario d'ufficio.

Tale processo ha impatto prevalente, ma non esclusivo, sui servizi di MFP, MSN, MAC, AMM e HDT.

6.8.5 Service Validation and Testing

L'obiettivo di questo processo è garantire che le Release distribuite negli ambienti di collaudo e produzione soddisfino le aspettative dei clienti. Questo processo verifica inoltre che le varie Funzioni (Service Desk, IT Operation, Technical e Application Management) siano in grado di supportare il nuovo servizio.

Si chiarisce che con il termine "collaudo" si intende la fase di verifica eseguita dal personale dell'Autorità (o da terzi delegati dall'Autorità), mentre quando si parla di "test" si indicano le attività di verifica eseguite dal Fornitore.

I test dovranno essere pianificati ed eseguiti sui vari ambienti (sviluppo, collaudo, produzione) e sono a carico del Fornitore. Il collaudo verrà effettuato di norma in ambiente appositamente dedicato. Oltre a quanto previsto dalle buone pratiche ITIL il Fornitore deve:

- effettuare il deployment in ambiente di collaudo solo quando la Release ha già superato con successo la fase di test in un ambiente di test del Fornitore (diverso dall'ambiente di collaudo);

- mettere a disposizione dell'Autorità i test-book prima dell'inizio della fase di test in ambiente di collaudo; l'Autorità ha la facoltà di richiedere test ulteriori rispetto a quelli previsti;
- preparare i dati di test adatti ai casi di collaudo;
- eseguire i test del Fornitore in ambiente di collaudo;
- supportare il personale dell'Autorità nella fase di collaudo;
- eseguire test di verifica di buona installazione e di buon funzionamento in ambiente di produzione (si veda in dettaglio il precedente paragrafo 6.8.4).

Eventuali difetti riscontrati in una delle fasi di test che richiedano una nuova release devono obbligatoriamente prevedere la ripetizione di tutti i test necessari ad evitare problemi di regressione del software (no regression test).

Tale processo ha impatto prevalente, ma non esclusivo, sui servizi di MFP, MSN, MAC e AMM.

6.8.6 Change Evaluation

Questo processo mira a valutare le "major change", come l'introduzione di un nuovo servizio o una modifica sostanziale a un servizio esistente, prima che tali modifiche possano passare alla fase successiva del loro ciclo di vita. Il Fornitore deve segnalare eventuali criticità che ritiene possano impattare i servizi con l'introduzione della change ipotizzata.

Tale processo ha impatto prevalente, ma non esclusivo, sui servizi di MFP, MSN, MAC e AMM.

6.8.7 Knowledge Management

Questo processo si propone di raccogliere, analizzare, archiviare e condividere conoscenze e informazioni all'interno delle organizzazioni (nel caso specifico il Fornitore e l'Autorità). Lo scopo principale di questo processo è migliorare l'efficienza riducendo la necessità di "riscoprire" la conoscenza.

Knowledge Management è quindi il processo fondamentale (e trasversale) per fornire "conoscenza" a tutti gli altri processi. Il Fornitore deve quindi fare in modo che tutti i processi inviino informazioni al processo di Knowledge Management e tutti i processi ricevano informazioni da tale processo. A mero titolo di esempio il processo di Problem Management deve aggiornare il **Known Error Database** e le informazioni contenute nel KEDB devono essere disponibili al processo di Incident Management per gestire in maniera efficiente gli incidenti.

L'Autorità ritiene fondamentale che il repository della conoscenza (**Service Knowledge Management System - SKMS)** sia integrato con il tool di IT Service Management proposto dal Fornitore.

Il SKMS deve essere accessibile attraverso un tool condiviso aggiornabile sia dal Fornitore che dal personale tecnico dell'Autorità.

Tale processo ha impatto su tutti i servizi.

6.9 Service Operation

L'obiettivo del Service Operation è garantire che i servizi IT siano forniti in modo efficace ed efficiente. La fase di Service Operation include il soddisfacimento delle richieste degli utenti, la risoluzione degli incidenti, la risoluzione dei problemi e lo svolgimento di attività operative di routine. Nel seguito si entrerà nel dettaglio di ogni processo per descrivere i requisiti richiesti al Fornitore.

6.9.1 Event Management

L'obiettivo del processo di Event Management è assicurarsi che gli Elementi di Configurazione (CI) e i Servizi siano costantemente monitorati. Tale processo mira a filtrare e classificare gli eventi al fine di decidere le azioni appropriate alla loro gestione.

La base fondamentale su cui appoggiare questo processo è un **sistema di "monitoring e control**" basato su tool di monitoraggio attivo e passivo in grado di monitorare tutte le risorse vitali per l'erogazione dei servizi richiesti con i livelli di servizio concordati (SLA).

Tali sistemi di monitoraggio dovranno essere opportunamente integrati con gli altri tool di IT Service Management (a mero titolo di esempio col sistema di ticketing dell'Incident Management) in modo che le notifiche del monitoraggio vengano gestite in modo efficace ed efficiente.

Relativamente al monitoraggio il Fornitore deve:

- monitorare il livello di risposta dei servizi attraverso opportune "**transazioni virtuali**" a livello applicativo generate dal sistema di monitoraggio che attraversino le componenti infrastrutturali e applicative del servizio e ne garantiscano l'effettivo funzionamento (per una descrizione più dettagliata di cosa si intende per "transazioni virtuali" si veda più avanti nel paragrafo);
- monitorare il livello del servizio anche presso l'Autorità installando sonde presso gli uffici ARERA che possano individuare indisponibilità del servizio per l'utente finale, indipendentemente dal fatto che l'anomalia riguardi l'infrastruttura del Fornitore;
- monitorare l'infrastruttura in modo da garantire che tutte le risorse infrastrutturali per erogare i servizi siano sempre disponibili nel tempo, verificando anche potenziali problemi di capacity;
- identificare le correlazioni fra eventi e definire i "pattern" di correlazione che devono essere notificati in quanto significativi per il servizio;
- nel contesto del monitoraggio dei sistemi e delle applicazioni deve essere posta particolare attenzione al monitoraggio degli eventi di sicurezza ed alla relativa capacità di risposta attraverso opportuni strumenti e un processo di gestione dedicato alla sicurezza delle informazioni (il Fornitore deve dotarsi di sistemi SIEM opportunamente configurati e gestiti);
- rendere accessibili all'Autorità, attraverso opportune dashboard, dati real time e report concordati, provenienti dai sistemi di monitoraggio citati;
- gestire gli eventi significativi rilevati indirizzando le opportune azioni conseguenti;
- entro una settimana lavorativa a seguito di richiesta dell'Autorità, e comunque ogni sei mesi, deve essere prodotto un report che analizzi lo stato e l'utilizzo delle risorse infrastrutturali da parte delle applicazioni e relazioni sugli interventi di adeguamento messi in atto per mantenere i livelli di servizio richiesti.

Si noti che se il monitoraggio della disponibilità delle applicazioni allo scopo di verificare il rispetto degli SLA deve essere effettuato dall'esterno dell'infrastruttura che eroga il servizio, altri parametri di disponibilità dei servizi (es. database, infrastruttura, sistemi, ecc.) devono essere monitorati dall'interno della rete per evitare che eventuali problemi di connettività ne inficino il risultato.

In relazione al monitoraggio delle applicazioni, è necessario individuare dei "pattern di interazione legittimi e significativi" per l'utente e costruire delle "**transazioni virtuali**" che ripercorrano questi pattern in modo da simulare il comportamento degli utenti e permettano quindi una verifica "end-to-end" del servizio. Queste "transazioni virtuali" devono avere le seguenti caratteristiche:

- devono essere semanticamente corrette (cioè devono effettuare operazioni sensate per l'utente);
- devono essere "end-to-end" ovvero devono simulare una chiamata dell'utente completa;
- devono attraversare tutte le componenti tecniche del servizio;
- devono costituire una copertura significativa del servizio (ovvero una buona copertura funzionale rispetto al totale delle funzioni offerte dal servizio);
- devono essere definite in fase di Presa in carico per tutte le applicazioni in perimetro e riviste/aggiornate in caso di change request o nuove applicazioni.

Dato il forte legame con gli altri processi di Service Operation, il Fornitore deve effettuare verifiche periodiche per individuare miglioramenti del processo di Event Management di cui possano beneficiare anche i processi connessi.

Tale processo ha impatto trasversale su quasi tutti i servizi richiesti.

6.9.2 Incident Management

L'obiettivo del processo di Incident Management è di ripristinare, a seguito di un incidente, la normale operatività del servizio il più velocemente possibile con la minima interruzione di servizio al business, assicurando che i livelli di servizio e la disponibilità siano mantenuti ai livelli concordati.

Per incidente si intende qualunque evento che non fa parte dell'operatività standard di un servizio e che causa, o può causare, un'interruzione o una riduzione della qualità di tale servizio (definizione ITIL).

Classificazione degli incidenti

Gli incidenti sono classificati dall'Autorità in base all'impatto sulle attività degli uffici e all'urgenza con cui devono essere gestiti. Questi due fattori vengono valutati dal personale tecnico dell'Autorità assegnando un **codice di priorità** all'incidente. Nel caso in cui la segnalazione dell'incidente giunga direttamente al Service Desk del Fornitore senza passare dal personale tecnico dell'Autorità, il Fornitore deve applicare le regole di prioritizzazione concordate con l'Autorità nella fase di Presa in carico (si veda il punto 1 del precedente paragrafo 4.4). Il personale dell'Autorità può riclassificare l'incidente successivamente, in questo caso gli SLA concordati partono dal momento della riclassificazione.

L'Autorità applica il seguente schema di prioritizzazione degli incidenti; all'interno delle celle viene definito il Codice priorità.

		IMPATTO		
		ALTO	MEDIO	BASSO
URGENZA	ALTA	1	2	3
	MEDIA	2	2	4
	BASSA	3	4	4

Codice Priorità	Descrizione
1	Critica
2	Alta
3	Media
4	Bassa
5	Pianificata

In base alla classificazione dell'incidente si applicano i livelli di servizio definiti per gli Indicatori di Qualità 11 e 12.

In relazione al processo di Incident Management il Fornitore deve:

- risolvere gli incidenti secondo gli SLA definiti dagli indicatori di qualità descritti nell'Allegato 3;
- documentare quanto riscontrato, le azioni svolte e la descrizione della soluzione adottata;
- rendere accessibili all'Autorità dati real time e report concordati relativi agli incidenti provenienti dai tool di IT SM attraverso opportune dashboard;
- gestire il coordinamento con fornitori terzi, propri o dell'Autorità, per risolvere gli incidenti;
- fornire un report in tempo reale in cui sia evidente il rispetto o meno degli SLA per ogni incidente nel periodo considerato;
- entro una settimana lavorativa a seguito di richiesta dell'Autorità, e comunque ogni tre mesi, deve essere prodotto un report (il cui template deve essere concordato con ARERA) che analizzi lo stato della gestione degli incidenti e relazioni sugli interventi di adeguamento messi in atto per migliorare i livelli di servizio.

Tale processo ha impatto prevalente, ma non esclusivo, sui servizi di AMM, GIN, HDT e HDR.

6.9.3 Request Fulfillment Management

Il processo di Request Fulfillment mira a soddisfare le richieste di assistenza da parte degli utenti (Service Request), che nella maggior parte dei casi sono "minor o standard change". Il punto di ingresso di queste richieste di norma è il Service Desk.

In relazione al processo di Request Fulfillment il Fornitore deve:

- centralizzare la gestione delle "Service Request" sul Service Desk che deve coordinarne le attività;
- registrare dettagliatamente le informazioni di ogni service request, per l'intero ciclo di vita, su un singolo tool integrato con il tool di IT Service Management; tale tool deve essere accessibile al personale tecnico dell'Autorità;
- per le SR afferenti al servizio SUP provenienti dai referenti dell'Autorità effettuare una stima del costo della richiesta; nel caso in cui la stima superi la soglia di 500 euro la Service Request dovrà essere autorizzata dal personale tecnico dell'Autorità altrimenti verrà definito un processo di autorizzazione semplificato; il costo consuntivato, ferma ogni valutazione da parte del personale dell'Autorità, non può discostarsi oltre il 20% dalla stima e comunque da giustificarsi;
- l'esecuzione delle attività di Service Request non deve impattare sulla pianificazione degli sviluppi o della soluzione degli incidenti; nel caso vengano individuati conflitti di pianificazione deve essere interpellato il personale tecnico dell'Autorità;
- un report dettagliato di tutte le Service Request deve essere prodotto ogni tre mesi o su richiesta dell'Autorità.

Tale processo ha impatto prevalente, ma non esclusivo, sui servizi di SUP, AMM, GIN, HDT e HDR.

6.9.4 Problem Management

Lo scopo del Problem Management è di gestire il ciclo di vita dei "problemi". ITIL definisce un "problem" come la "causa sottostante" (o la causa radice) di uno o più incidenti. L'obiettivo di questo processo è minimizzare l'impatto degli incidenti e dei problemi provocati da "errori sottostanti" e ridurre preventivamente la ricorrenza degli incidenti dovuti agli stessi "errori sottostanti". In relazione a questo processo il Fornitore deve:

- tracciare i problemi separatamente dagli incidenti e separare i due processi di gestione pur mantenendo le interfacce di comunicazione interprocesso (i due processi infatti sono strettamente interconnessi);

- tracciare tutti i problemi in un unico tool integrato con il tool di IT Service Management (e di conseguenza con il tool di Incident Management; con il KEDB e con il CMDB) indicando le relazioni fra incident, problem, servizi e CI; tale tool deve essere accessibile al personale tecnico dell'Autorità;
- classificare i problemi secondo uno schema di classificazione concordato con l'Autorità;
- identificare i work-around opportuni per ripristinare i sevizi il più presto possibile;
- identificare al più presto la "causa radice" del problema in maniera da permettere il ripristino celere del servizio;
- effettuare una review dei "major problem" immediatamente dopo la loro soluzione in modo da aggiornare le metodologie di soluzione attraverso la "lesson learned"
- documentare quanto riscontrato, le azioni svolte e la descrizione della soluzione adottata.

Tale processo ha impatto prevalente, ma non esclusivo, sui servizi di MFP, MSN, MAC, AMM, GIN, HDT e HDR.

6.9.5 Access Management

Il processo di Access Management mira a garantire agli utenti autorizzati il diritto di utilizzare un servizio, impedendo allo stesso tempo l'accesso agli utenti non autorizzati. Questo processo ITIL esegue essenzialmente le politiche definite nel processo di Information Security Management. A volte, la gestione degli accessi viene definita "gestione dei diritti" o "gestione delle identità".

In relazione al processo di Access Management, relativamente alle risorse e ai servizi appartenenti al perimetro del contratto, il Fornitore deve:

- gestire l'amministrazione degli accessi sulla base delle policy e dei controlli definiti nel processo di Information Security Management da dettagliare nel documento "**Processi ITIL per ARERA"**;
- mantenere un "**catalogo dei ruoli utente e dei profili di accesso**" aggiornato e in linea con i cambiamenti organizzativi (assunzioni, riorganizzazioni, cessazioni, ecc.) definiti di norma attraverso l'applicazione di "Gestione del Personale" che costituisce il database "master" delle identità; tale catalogo deve essere accessibile ai reparti tecnici dell'Autorità;
- effettuare una review periodica (con frequenza almeno semestrale) dei diritti di accesso in collaborazione con l'Autorità verificando che non vi siano situazioni di disallineamento rispetto a quanto tracciato del sistema di gestione delle identità o altre fonti ufficiali di profilazione delle utenze;
- tracciare gli accessi all'uso dei servizi e delle infrastrutture e assicurare che siano rispettati i "diritti di accesso" autorizzati e forniti agli utenti;
- individuare e tracciare eventuali accessi non autorizzati (anche solo tentati) e abusi nell'uso dei servizi;
- registrare tutti gli eventi di accesso e inviarli alla piattaforma di gestione degli eventi di sicurezza;
- mantenere traccia (storica) di chi ha avuto accesso o chi ha tentato di accedere a risorse o servizi garantendo l'integrità dei log e il loro utilizzo in caso di audit o di indagini forensi;
- definire una chiara procedura per la gestione di eventi di sicurezza legati all'accesso, integrata con la procedura di "Information Security Incident Management";
- tenere traccia degli accessi degli Amministratori di sistema e delle altre informazioni previste dalla legislazione corrente;
- mantenere un catalogo aggiornato dei ruoli utente e dei profili di accesso degli amministratori di sistema sulle varie componenti dell'infrastruttura (Virtualizzatore, Sistema Operativo, Sistemi di Rete, Sistemi di sicurezza, DBMS, Middleware, applicativi…)

Tale processo ha impatto prevalente, ma non esclusivo, sui servizi di AMM, HDT e HDR.

7 SERVIZI DI CONSULENZA E FORMAZIONE (CEF)

Nell'ambito dei servizi di consulenza e formazione si intendono comprese le seguenti attività:

- predisposizione di studi di fattibilità, analisi costi/benefici con esame di opzioni alternative preliminari, redazione di documenti di architettura, individuazione dei requisiti di sistema, ove ciò non sia compreso nella normale documentazione di progetto o di esercizio come descritto nei capitoli precedenti;
- creazione o aggiornamento di documentazione non collegata a specifici interventi di sviluppo; esecuzione di sperimentazioni (che non producano software applicativo) e sviluppo di prototipi, di tipo "usa e getta";
- analisi dei requisiti sia lato Autorità, che lato utenti del sistema web, studio dell'architettura delle informazioni, analisi dell'usabilità e della "user experience" e redazione dei relativi documenti; riesame degli applicativi in chiave di usabilità e di efficacia della comunicazione, tenendo conto delle caratteristiche della specifica platea di utenza a cui ogni applicazione è destinata ove non compreso nei normali requisiti previsti nei capitoli precedenti ovvero non afferenti ad interventi relativi ad altre linee di servizio;
- interventi di formazione a supporto:
    - all'utilizzo delle aree applicative sviluppate o prese in carico successivi o ulteriori rispetto a quelli previsti in corrispondenza dei rilasci;
    - all'uso dei prodotti software (es. strumenti evoluti di business intelligence);
    - alla diffusione di una cultura della sicurezza e di analisi dei rischi relativi ai dati gestiti dal sistema informativo.

L'elenco delle attività non si può considerare esaustivo, ma potrà subire delle revisioni nel periodo di validità contrattuale per comprendere attività affini e comunque orientate a supportare lo sviluppo, la manutenzione e la gestione e l'utilizzo finale del sistema informativo dell'Autorità.

Il servizio di consulenza e formazione sarà svolto di norma presso la sede dell'Autorità, cionondimeno il Fornitore deve dotarsi di tecnologie e strumenti per l'eventuale erogazione da remoto del servizio.

7.1 Valorizzazione della prestazione, profili professionali e stima della dimensione massima

Le prestazioni di consulenza e formazione sono remunerate a misura in relazione alle Giornate-persona (GP). La stima ed il consuntivo saranno espressi in GP di diversi profili professionali (si vedano i profili descritti nel paragrafo 3.6.2.1) a cui corrispondono diverse tariffe giornaliere risultanti dall'aggiudicazione di gara.

Non è garantito un livello minimo trimestrale di GP da erogare per attività di consulenza o di formazione, né un ammontare complessivo di GP nel corso dell'intero periodo contrattuale.

7.2 Termini e modalità di attivazione delle attività di supporto specialistico e di formazione

Le attività di supporto specialistico e formazione **sono sempre attivate su richiesta del Direttore dell'esecuzione del contratto per l'Autorità.**

La richiesta di attività di supporto specialistico o formazione conterrà la descrizione sintetica delle esigenze che devono essere soddisfatte e delle attività da svolgere, nonché l'indicazione di massima dei tempi entro i quali le attività richieste devono essere completate.

A seguito della richiesta ricevuta, il Fornitore deve predisporre, entro 5 giorni lavorativi, un documento (proposta di intervento) contenente la stima delle attività da svolgere e dei giorni/persona ritenuti necessari, i deliverables da produrre e un piano delle attività dettagliato.

Essendo queste attività caratterizzate da competenze spesso molto settoriali, il Fornitore produce, nella sua proposta di intervento, opportuna documentazione riguardo alle competenze delle persone da coinvolgere nell'attività.

L'Autorità si riserva di approvare la proposta di intervento di consulenza e/o formazione nei 10 giorni lavorativi successivi alla consegna, autorizzando l'avvio delle attività pianificate. Eventuali attività di consulenza o formazione attivate senza l'autorizzazione dell'Autorità non saranno riconosciute, anche se effettivamente svolte.

Il Fornitore dovrà eseguire le attività entro i tempi e modi definiti nel piano approvato. Completate le attività invierà la comunicazione di chiusura, dando evidenza delle attività, nonché dei giorni/persona effettivamente utilizzati. Non saranno

riconosciute variazioni alla stima iniziale se non motivate da richieste specifiche dell'Autorità. Il Fornitore dovrà procedere alla rendicontazione delle attività di supporto specialistico e formazione effettuate nel trimestre, dando evidenza delle attività effettuate, dei tempi di completamento rispetto alle date previste e del numero di giorni persona impiegati.

8 PROGETTI A CORPO

In relazione a nuove esigenze che si rilevassero nel corso del periodo di fornitura, anche per evoluzione della normativa (primaria e regolamentare) o della regolazione, è facoltà dell'Autorità definire nuove prestazioni contrattuali in termini di Progetti a corpo, come descritto nel seguito.

I Progetti a corpo sono caratterizzati da un insieme integrato di attività e forniture finalizzate al raggiungimento di un obiettivo di particolare rilievo per l'Autorità, tale da introdurre significativi cambiamenti al sistema informativo ovvero all'infrastruttura tecnologica di erogazione dei servizi, anche in relazione a scelte autonome dell'Amministrazione (a titolo esemplificativo e non esaustivo, assunzione di nuove attribuzioni regolatorie, nuove esigenze informative non soddisfabili da derivazioni o espansioni di sistemi già in essere, sostanziali revisioni funzionali o tecnologiche di sistemi esistenti, migrazione sistemi applicativi, modifiche delle politiche di gestione della tecnologia o della sicurezza). I Progetti a corpo sono in sintesi caratterizzati da volumi di sviluppo rilevanti ed elementi innovativi prevalenti su quelli evolutivi; essi sono scomponibili in una o più prestazioni che, per la rilevanza delle modifiche introdotte al sistema, devono essere gestite come un insieme integrato di attività, finalizzate al raggiungimento dell'obiettivo fissato dall'Autorità.

I Progetti a corpo sono caratterizzati da una durata limitata nel tempo in relazione all'introduzione dei cambiamenti per il quale il Progetto viene avviato. Essi possono essere attivati per effetto dell'attribuzione all'Autorità di nuove competenze di regolazione o di vigilanza come avvio di nuove attività svolte dall'Autorità o anche configurarsi come attività indotte sul sistema informativo dalla cessione di alcune attività, attualmente svolte dall'Autorità, ad altri soggetti o per la loro assegnazione in avvalimento da parte dell'Autorità.

L'individuazione di un Progetto a corpo sarà frutto di una valutazione condivisa tra le Parti, tendente a riconoscere le caratteristiche sopra esposte e a quantificare il dimensionamento e le modalità realizzative. È comunque facoltà dell'Autorità richiedere, nei limiti delle caratteristiche sopra esposte, che un progetto venga realizzato in modalità a corpo.

Per effetto dell'attivazione dei Progetti a corpo e successivamente alla loro conclusione potranno essere richieste integrazioni o modifiche ai servizi oggetto del presente Capitolato.

8.1 Attivazione dei Progetti a corpo

Nel caso si renda necessaria l'attivazione di un Progetto a corpo, sono previste le seguenti fasi.

1. L'Autorità chiederà al Fornitore una proposta tecnico-economica illustrando il contesto normativo, gli obiettivi del Progetto a corpo, i requisiti delle prestazioni richieste, i livelli di servizio minimi.
2. Il Fornitore, entro un tempo che verrà indicato nella richiesta in relazione alla complessità del Progetto, comunque non superiore a un mese per i casi più complessi, è tenuto a consegnare all'Autorità una **Proposta tecnico-economica** che riporti le attività da svolgere, i prodotti da utilizzare, i tempi e le fasi di realizzazione, gli eventuali livelli di servizio migliorativi, le modalità di rendicontazione dell'avanzamento.
3. Il Fornitore dovrà valorizzare *a corpo* la propria Proposta tecnico-economica, fornendo altresì tutti gli elementi utili per la valutazione di congruità dei costi. Laddove il Progetto a corpo innovativo preveda lo svolgimento di prestazioni previste dal presente Capitolato e di cui quindi il Fornitore è aggiudicatario (es. sviluppo e MEV, attività di supporto specialistico, Service Desk, ecc.), a tali attività si applicano i livelli di servizio e le altre obbligazioni generali di tali servizi; in tali casi la valorizzazione dovrà essere effettuata utilizzando tariffe pari o inferiori a quelle indicate nell'offerta economica presentata in Gara.
4. L'Autorità valuterà la Proposta tecnico-economica del Fornitore, a tal fine potrà anche avvalersi dell'ausilio di parti terze. A fronte delle suddette valutazioni, l'Autorità potrà richiedere al Fornitore l'aggiornamento della Proposta e della sua valorizzazione.
5. L'Autorità si riserva di accettare o meno la Proposta tecnico-economica del Fornitore, ovvero di avvalersi della facoltà di porre a confronto l'offerta presentata con quelle di altri operatori economici. Sulla base delle risultanze della predetta indagine informale, l'Autorità potrà stabilire se accettare la Proposta presentata dal Fornitore o di affidare a terzi l'implementazione stessa. In caso di affidamento a terzi il fornitore, nel rispetto di ruoli e responsabilità, in accordo con l'Autorità, è tenuto a elaborare e implementare una soluzione per permettere al personale della terza parte di agire sulle componenti applicative e infrastrutturali interessate.
6. La scelta dell'operatore economico con il quale ciascun Progetto a corpo verrà eventualmente realizzato è compito esclusivo dell'Autorità. Nessun impegno è assunto con il Fornitore in tal senso.

8.2 Indicazione orientativa di possibili progetti a corpo

Gli obiettivi dei Progetti a corpo verranno definiti in relazione alle necessità che si presenteranno durante il corso del periodo contrattuale. A mero titolo esemplificativo, e senza assunzione di alcun impegno in merito, potrebbero costituire possibili progetti a corpo i seguenti interventi:

- Completa reingegnerizzazione del Sistema *unbundling* contabile. L'attuale Sistema *unbundling* contabile è stato progettato per i settori regolati dell'energia (elettricità e gas), mentre ora all'Autorità è stata affidata anche la regolazione e controllo dei servizi ambientali (idrico, teleriscaldamento e ciclo dei rifiuti).
- Sostituzione di alcuni applicativi sviluppati su tecnologie non-web in particolare per l'implementazione di calcoli tariffari complessi e specialistici.
- Eventuali integrazioni funzionali con sistemi esterni, quali a mero titolo di esempio, e salva verifica con gli organismi deputati alla loro gestione, i sistemi della Cassa per i Servizi Energetici Ambientali, il Sistema informativo integrato della società Acquirente unico, il sistema gestito da ANCI per la gestione dei bonus sociali. Tali integrazioni possono spaziare, caso per caso, dalla federazione delle logiche di autenticazione per offrire servizi di single-sign-on, all'accesso da parte del personale dell'Autorità ai dati raccolti tramite opportuni estrattori web-based.
- Eventuali servizi speciali di "help desk" in relazione a situazioni contingenti che si dovessero manifestare nel corso del periodo contrattuale e che potrebbero richiedere l'attivazione per periodi definiti di linee dedicate per la gestione di informazioni e l'assistenza tematica a fasce definite di operatori o di altri soggetti interessati alla regolazione e controllo dei servizi di pubblica utilità.
- Eventuali espansioni dei servizi applicativi interni, estendendo i servizi di puro hosting a nuovi applicativi esterni.
- Progetti di integrazione con infrastrutture e piattaforme previste dai piani di trasformazione digitale della pubblica amministrazione.

Attenzione: è possibile che alcune modifiche, anche rilevanti, ai sistemi esistenti, vengano realizzate prima della Data di decorrenza dei servizi, in relazione a imprescindibili esigenze istituzionali dell'Autorità.

8.3 Conclusione dei Progetti a corpo

Per effetto di un Progetto a corpo potrà rilevarsi l'esigenza di introdurre variazioni ai servizi contrattuali in relazione alle modifiche introdotte dal progetto stesso. Gli aumenti dei volumi dei servizi contrattuali, conseguenti alla realizzazione del Progetto a corpo, saranno remunerati secondo le tariffe e prezzi contrattuali previsti.