

GARA EUROPEA A PROCEDURA APERTA, AI SENSI DELL'ART. 71 DEL D.LGS. N. 36/2023 E SS.MM.II., PER L'APPALTO DEL SERVIZIO DI CONDUZIONE, MANUTENZIONE E SUPPORTO SPECIALISTICO PER LA GESTIONE E L'EVOLUZIONE DEL SISTEMA INFORMATIVO DEL FONDO FOR.TE.

CIG: BC74911F16

INTRODUZIONE

For.Te. è il Fondo Paritetico Interprofessionale Nazionale per la formazione continua del terziario, costituito a seguito dell'Accordo interconfederale del 25 luglio 2001, così come modificato in data 31 ottobre 2007, tra Confcommercio Imprese per l'Italia - Confetra - Cgil - Cisl e Uil che assumono la qualifica di soci, in base a quanto previsto dall'art. 118 della Legge n. 388/2000 e ss.mm.ii.

Istituito come Associazione ai sensi del Capo II, Titolo II - Libro primo del Codice Civile, non ha fini di lucro ed opera a favore di tutte le aziende che ad essa decidano di versare il contributo dello 0,30% (zerovirgolatrentapercento) istituito dall'art. 25, quarto comma, della Legge n. 845/1978, e successive modificazioni. Ai sensi del comma 1 dell'art. 118 della Legge n. 388/2000 e ss.mm.ii., il Fondo finanzia, con risorse pubbliche derivanti dal suddetto versamento del contributo da parte delle aziende aderenti, Piani formativi concordati tra le parti sociali in coerenza con le funzioni di indirizzo attribuite in materia al Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali (il MLPS).

Gli obiettivi ed il funzionamento di For.Te. sono disciplinati dallo Statuto e dal Regolamento del Fondo nonché dal Regolamento generale di organizzazione, gestione, rendicontazione e controllo, cui si rimanda per una disamina più dettagliata.¹

Ai fini di un generale inquadramento dell'attività di finanziamento effettuata dal Fondo, si specifica quanto di seguito riportato.

Nello svolgimento della sua attività istituzionale il Fondo ad oggi opera attraverso due principali linee di finanziamento di Piani formativi, operanti ai sensi della normativa sopra richiamata, secondo modalità differenziate in base ai requisiti dimensionali delle aziende aderenti: "Conto Generale"; "Conti individuali Aziendali" (CIA) e "Conti di Gruppo" (CdG);

- **"Conto generale"** - Le aziende fino a 149 (centoquarantanove) dipendenti accedono ai finanziamenti attraverso gli Inviti e gli Avvisi emanati dal Fondo, secondo le procedure e le modalità genericamente indicate nello Statuto e nel Regolamento del Fondo e dettagliati in ogni singolo Invito e/o Avviso e nella documentazione correlata (es. *Guida alla presentazione, Vademecum, format*). Nel corso del 2026 attraverso uno specifico Invito (Invito 1/26), il Fondo ha avviato l'implementazione in via sperimentale di un Catalogo Nazionale di Formazione Continua (**C.N.F.C.**), articolato in tre distinti comparti (Commercio, Turismo e Servizi - CTS; Logistica, Spedizioni e Trasporti - LST; Altri settori economici). Il Catalogo è alimentato dalle proposte formative avanzate dagli Enti formativi sulla base della specifica dote conferita

¹ È attualmente in corso, nel rispetto delle nuove Linee Guida sui Fondi paritetici interprofessionali per la formazione continua pubblicate con Decreto direttoriale n. 227 dell'11 maggio 2026, una revisione dello Statuto e del Regolamento Generale di organizzazione, gestione, rendicontazione e controllo. Il nuovo Regolamento Generale (che accorperà le previsioni del Regolamento del Fondo) ed il nuovo Statuto dovranno essere trasmessi al Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali entro il 1° ottobre 2026.

tenuto conto dello *score* ottenuto nel Sistema di *Rating* e dei criteri specifici ai fini della determinazione dell'importo della dote stessa.

Sulla base delle iniziative formative presentate a Catalogo è previsto, mediante le regole definite nello specifico Avviso, il finanziamento di diverse tipologie di Piani: aziendali, interaziendali, territoriali, settoriali. La creazione di un Catalogo Nazionale di Formazione Continua ricalca l'esperienza positiva del "Catalogo Nazionale *Voucher* formativi" (di seguito anche "**Catalogo *Vaucher***") dedicato alle aziende di piccole e piccolissime dimensioni e finalizzato a fornire opportunità di finanziamento caratterizzate dalla velocità con cui è erogata la formazione, dallo snellimento delle procedure e dal minor carico documentale. Attualmente è attiva la terza edizione del "Catalogo *Voucher*".

La nuova Programmazione si compone quindi del Catalogo *Voucher* (Invito e Avviso 3/25), del C.N.F.C. (Invito e Avviso 1/26), dell'Avviso Politiche attive (Avviso 2/25) e dell'Avviso generalista dedicato alla presentazione di Piani formativi. Ciò non esclude che nel corso del Servizio oggetto del presente appalto il Fondo attivi ulteriori iniziative/emanii ulteriori Avvisi.

Alle iniziative attualmente attive si affiancano Avvisi ed Inviti ormai chiusi con Piani formativi finanziati, secondo una valutazione quali-quantitativa e conseguente formulazione di graduatoria. Tali Piani, qualora il finanziamento non sia stato ancora riconosciuto in seguito alla rendicontazione finale, sono attualmente in fase di gestione o di rendicontazione. Per una disamina puntuale delle modalità di finanziamento dei Piani a valere sul "Conto generale" si invita a prendere visione della documentazione presente nella sezione "Avvisi" e nelle relative sottosezioni "Avvisi attivi", "Catalogo *Voucher* 2026" e "Gestione Piani finanziati" del sito istituzionale del Fondo.

- **"Conto Individuale Aziendale" (CIA) o "Conto di Gruppo" (CdG)** - Per le aziende con almeno 250 (duecentocinquanta) dipendenti è istituito d'ufficio un "Conto Individuale Aziendale" che consente, dal 2022, l'accumulo fino ad un massimo del 90% (novantapercento) delle risorse versate. Per le aziende aderenti che occupano complessivamente tra 150 (centocinquanta) e 249 (duecentoquarantanove) dipendenti è prevista la facoltà di richiedere l'attivazione del "Conto Individuale Aziendale".

Per le aziende riferibili ad un unico gruppo, pur avendo ragioni sociali distinte, o per i Consorzi di impresa è possibile richiedere l'attivazione di un "Conto di Gruppo" nell'ambito del quale potranno utilizzare le risorse fino a concorrenza delle proprie disponibilità, fermo restando che il numero complessivo dei dipendenti non può essere inferiore a 150 (centocinquanta).

Le risorse accantonate nei Conti sono destinate alla formazione dei dipendenti per Piani formativi individuali, aziendali e interaziendali. La documentazione relativa ai "Conti Individuali Aziendali" ed ai "Conti di Gruppo" è pubblicata nella sezione "CIA/CdG" del sito istituzionale del Fondo.

Nell'adempimento della propria attività istituzionale il Fondo si è dotato di un complesso Sistema Informativo, costituito da Piattaforme *front end* e *back end* (di seguito anche "**Piattaforma**" o "**Piattaforme**") e connessa infrastruttura esterna di *hosting*, che consente: i) l'acquisizione e gestione dei dati delle adesioni e delle risorse provenienti al Fondo dall'INPS; ii) la gestione del sistema di *rating* degli Enti formativi; iii) la gestione delle attività di progettazione degli Inviti e degli Avvisi; iv) la gestione dei Conti; v) la progettazione, presentazione, gestione, monitoraggio e rendicontazione dei Piani formativi e il connesso adempimento degli obblighi regolamentari legati alla registrazione degli Aiuti di Stato; vi) la gestione delle verifiche ispettive *in itinere* ed *ex post* legate ai Piani; vii) la gestione dei flussi informativi in interoperabilità con altre Piattaforme esterne al Fondo. L'architettura applicativa, secondo i dettagli riportati nel successivo Cap. 2, si completa con il Sistema di archiviazione documentale in uso *ARXivar Next* e con il *Software Alyante Enterprise*, in relazione ai moduli di contabilità.

Il Sistema Informativo attuale del Fondo, in termini di architettura applicativa ed infrastruttura di *hosting* è dettagliatamente descritto al successivo Cap. 2 del presente Capitolato tecnico.

Gli accessi potenziali annui stimati alle Piattaforme del Fondo For.Te. ed al sito istituzionale sono circa **800.000** a fronte di circa **10.000** utenti sulle stesse registrati. L'infrastruttura deve garantire le medesime prestazioni considerando un accesso contemporaneo fino circa a **2.000** utenti. La media giornaliera di accessi al Sistema Informativo del Fondo nel 2025 è stata di **2.100** accessi. Il picco di accessi alle Piattaforme di *front-office* (PGA, CIA, *Voucher*, *Reforma*) si registra dalle ore 9:00 alle ore 12:00.

Le evoluzioni derivanti dal necessario adeguamento alla normativa ed ai regolamenti di nuova emissione (es. nuove Linee Guida sui Fondi paritetici interprofessionali per la formazione continua pubblicate con Decreto direttoriale n. 227/2026; Decreto del MLPS n. 115/2024 sui servizi di individuazione, di validazione e di attestazione delle competenze; correlati Regolamento e Protocollo approvati per il Fondo, disponibili sul sito istituzionale), le innovazioni apportate agli strumenti e metodologie di accesso ai finanziamenti gestiti nonché l'incremento dei relativi volumi in funzione di una crescita costante del numero di aziende aderenti, rendono necessario garantire:

- la manutenzione evolutiva del Sistema Informativo del Fondo, con l'implementazione di nuove funzionalità e/o l'aggiornamento di quelle esistenti per un miglioramento continuo del Servizio offerto agli utenti esterni e agli operatori del Fondo e per un pieno adeguamento agli obblighi imposti dalle novità normative e regolamentari che stanno interessando i Fondi interprofessionali, tra le quali quelle conseguenti agli adempimenti previsti dalle Linee Guida ministeriali adottate con Decreto direttoriale n. 227 dell'11 maggio 2026;
- la risoluzione delle criticità e problematiche del Sistema Informativo (attuale sistema e tutti i suoi futuri sviluppi), attraverso una continuativa attività di manutenzione adattiva e correttiva riferita all'intero patrimonio applicativo del Fondo e ai sistemi di interfaccia e di integrazione con sistemi terzi;
- un'adeguata e tracciata assistenza agli utenti, interni ed esterni al Fondo, che operano sugli applicativi, nel rispetto di specifici Livelli di Servizio definiti sia in riferimento alla presa in carico delle segnalazioni che alla loro risoluzione;
- idonei livelli di sicurezza, efficienza e continuità dei servizi gestiti attraverso il Sistema Informativo;
- la gestione dei Servizi di *hosting* con particolare attenzione alle attività di monitoraggio dei sistemi e di verifica degli aspetti di sicurezza (verifiche anti-intrusione, valutazione delle vulnerabilità, etc.);
- il rispetto degli adempimenti connessi al corretto e legittimo trattamento dei dati personali ai sensi delle disposizioni comunitarie e nazionali vigenti in materia.

1. OGGETTO DEL CAPITOLATO TECNICO

Il presente Capitolato Tecnico è finalizzato a fornire informazioni di dettaglio su:

1. **Sistema Informativo attuale del Fondo (Capitolo 2)** nelle sue due componenti:
 - I. **Patrimonio applicativo, interfacce ed integrazioni** con sistemi terzi (Paragrafo 2.1);
 - II. **Infrastruttura di *Hosting*** (Paragrafo 2.2);
2. **Linee di Servizio** oggetto della procedura di affidamento e relative finalità attese (Capitolo 3);
3. Indicazioni finalizzate ad assicurare la **qualità dell'infrastruttura, dei Servizi e dei sistemi** anche in termini

di **Riservatezza e protezione dei dati**, che l'infrastruttura di *Hosting* e le implementazioni, siano esse MEV o MAC, dovranno garantire (**Capitolo 4**);

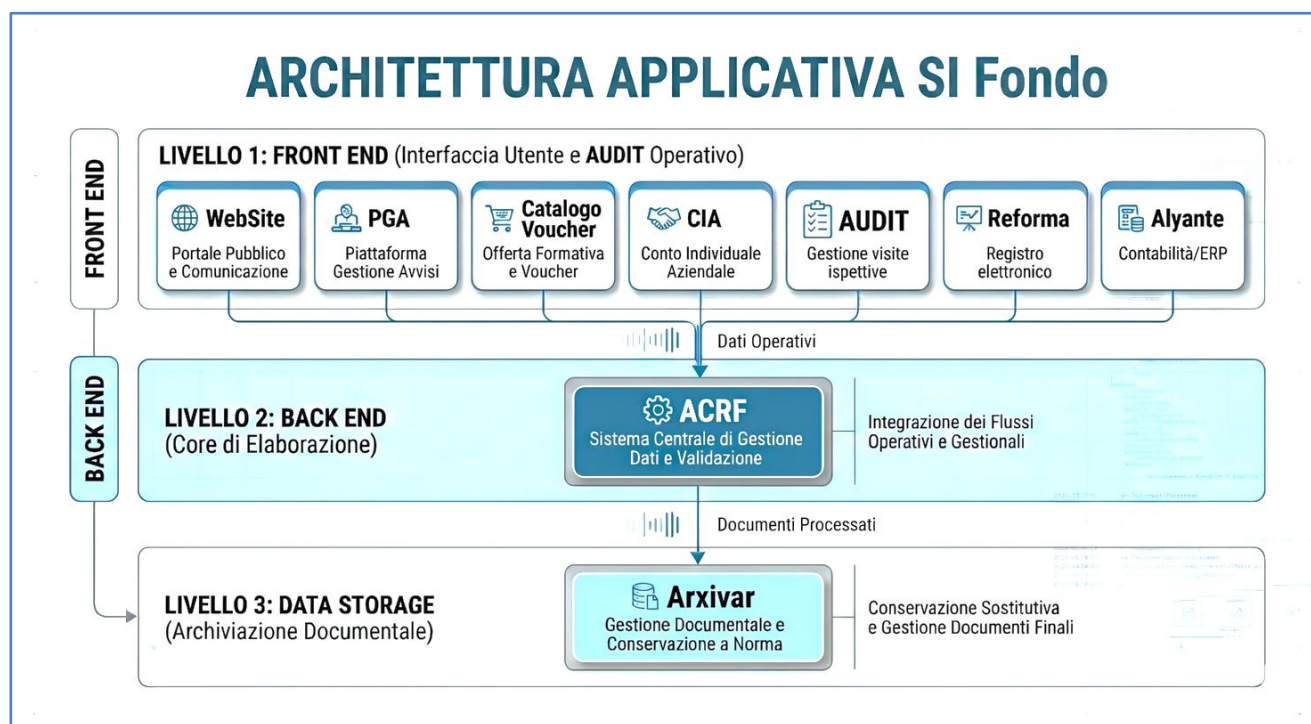
4. **Organizzazione del Gruppo di lavoro e Figure Professionali**, il cui coinvolgimento nella realizzazione delle attività progettuali è considerato dal Fondo garanzia di adeguatezza in termini di competenze ed esperienze maturate (**Capitolo 5**);
5. Indicazioni sulle **modalità di verifica della fornitura** (**Capitolo 6**);
6. **Livelli di Servizio, Penali e Rilievi applicati** in relazione alle singole Linee di Servizio (**Capitolo 7**);
7. Indicazioni e specifiche richieste in merito al **Piano di subentro** (**Capitolo 8**) nonché al **Piano delle consegne a fine Servizio** (**Capitolo 9**).

Nei successivi Capitoli sono, peraltro, fornite indicazioni per la formulazione dei contenuti della “Relazione tecnica”, di cui si terrà conto nelle attività valutative svolte dalla Commissione nel rispetto delle indicazioni di cui all’Art. 17 del Disciplinare di gara.

2. IL SISTEMA INFORMATIVO DEL FONDO FOR.TE.

2.1 ARCHITETTURA APPLICATIVA

L’architettura *software* del Sistema Informativo, rappresentata nella seguente figura, è costituita da diverse Piattaforme e componenti parzialmente interconnesse fra di loro.



Il *Sito istituzionale del Fondo*, pubblicato all’indirizzo web <https://www.fondoforte.it>, risponde alle esigenze di informazione, promozione, trasparenza e accesso, attraverso un’area riservata, alle diverse Piattaforme del Sistema Informativo (anche solo, “SI”) del Fondo.

La Piattaforma “PGA” (“Piattaforma Gestione Avvisi”) è una applicazione *web* e rappresenta il *front-end* a cui gli utenti esterni accedono per la presentazione dell’offerta formativa a Catalogo e per la progettazione, presentazione, monitoraggio, gestione e rendicontazione dei Piani formativi a valere sugli Inviti e Avvisi emanati dal Fondo.

La Piattaforma “CATALOGO VOUCHER” è una applicazione *web* e rappresenta il *front-end* a cui gli utenti esterni accedono per la presentazione dell’offerta formativa, la richiesta e la gestione di *Voucher* a valere sui corsi approvati.

La Piattaforma “CIA” (“Conto Individuale Aziendale”) è una applicazione *web* e rappresenta il *front-end* a cui gli utenti esterni accedono per la visualizzazione dei conti (struttura e risorse) e per la progettazione, presentazione, monitoraggio, gestione e rendicontazione dei Piani formativi presentati dalle aziende titolari di un Conto Individuale Aziendale (CIA) o di un Conto di Gruppo (CdG).

La Piattaforma “AUDIT” è una applicazione *web* e rappresenta il *front-end* a cui gli ispettori accedono per la pianificazione delle visite *in itinere* ed *ex post* e la registrazione degli esiti delle verifiche svolte.

La Piattaforma “REFORMA” (“Registro elettronico della formazione”) è una applicazione *web* e rappresenta il *front-end* a cui Enti formativi e docenti accedono per la calendarizzazione e la registrazione della formazione.

Il Software Alyante Enterprise è il sistema di contabilità utilizzato dal Fondo For.Te. a partire dal 2020.

La Piattaforma “ACRF” (“Aderenti Contabilizzazione Risorse e Formazione”) è lo strumento di *back-office* utilizzato dagli operatori del Fondo a supporto delle attività relative alla gestione delle adesioni, dei conti CIA e CdG, degli accrediti delle risorse, degli Inviti e degli Avvisi, dei Piani finanziati, delle verifiche *in itinere* ed *ex post* e del sistema di *Rating* del Fondo.

Il Sistema di archiviazione documentale ARXivar Next è la soluzione utilizzata dal Fondo che comprende, in un unico prodotto, un sistema per la digitalizzazione e l’archiviazione dei documenti e un flessibile strumento di *Business Process Management*.

Altre componenti del Sistema sono:

- la procedura di trasmissione dei dati al Registro Nazionale Aiuti, istituito presso il Ministero delle Imprese e del Made in Italy (ex Ministero dello Sviluppo Economico - MISE);
- la procedura per l’aggiornamento mensile dei dati relativi alle adesioni e quella relativa agli importi riconosciuti al Fondo, sulla base dei *Data Base* (di seguito, anche DB) trasmessi dall’INPS.

Nei successivi paragrafi, vengono descritte in maniera più approfondita le funzionalità delle singole Piattaforme e procedure che costituiscono il Sistema Informativo del Fondo.

2.1.1. ACRF - Adesioni Contabilizzazione Risorse e Formazione

Gli utenti che accedono alla ACRF sono gli operatori del Fondo e, per le attività di valutazione, i Nuclei tecnici esterni composti da esperti che collaborano con il Fondo.

L’accesso alla Piattaforma richiede l’autenticazione degli utenti ai quali vengono presentate le funzionalità compatibili con il ruolo applicativo assegnato.

Area “Aderenti”

La sezione “Adesioni” gestisce le informazioni “storiche” relative alle adesioni delle aziende al Fondo. La banca dati è alimentata dai flussi provenienti dall’INPS con frequenza mensile.

La sezione contiene:

- le anagrafiche di dettaglio delle aziende e le informazioni sullo stato di adesione;
- i dettagli relativi ai versamenti effettuati dalle singole aziende e trasmessi dall'INPS;
- i dettagli sulla "tipologia" del Conto (Generale o Individuale o di Gruppo).

La sezione "Report" presenta un *set* di *report* riepilogativi riferiti alle aziende aderenti e filtri applicabili ai seguenti parametri, riportati a titolo esemplificativo: stato di adesione, comparto di appartenenza, localizzazione geografica, classe dimensionale, etc. I dati sono ricavati dai DB "aderenti" che mensilmente l'INPS mette a disposizione del Fondo.

Nella sezione "Conti (CIA, CdG)" sono presenti i dati delle imprese aderenti che, compatibilmente con i requisiti di natura dimensionale, sono titolari di un Conto Aziendale o di un Conto di Gruppo e che di norma non accedono agli Avvisi emanati dal Fondo.

Nelle rispettive schede di dettaglio è possibile gestire:

- la composizione delle "matricole" che compongono il Conto (aziende singole e collegate);
- la disponibilità contenente i dettagli delle risorse finanziarie distinte per tipologia, annualità, azienda, scadenza e disponibilità complessiva, nonché, l'estratto conto;
- i Piani formativi finanziati, la ripartizione dei finanziamenti approvati per annualità, lo stato del pagamento.

Per quanto riguarda i Conti di Gruppo vengono fornite, altresì, le informazioni di dettaglio delle aziende beneficiarie coinvolte e le relative quote di finanziamento.

Area "Contabilizzazione risorse"

La sezione "Pannello lettere di accredito" presenta i dati relativi ai versamenti delle quote contributive da parte delle aziende, trasmessi dall'INPS e raggruppati in base agli accrediti effettuati periodicamente con frequenza variabile nell'anno.

La sezione "Gestione delle risorse" presenta, per ogni annualità, il riepilogo degli accrediti ricevuti dal Fondo e i dati economici utilizzati dall'Area Amministrazione a supporto delle attività relative alla contabilità e al bilancio.

Area "Avvisi"

L'area Avvisi, utilizzata da diverse Aree operative del Fondo, contiene le sezioni relative alle varie fasi del ciclo di vita degli Avvisi e dei Piani formativi: Configurazione Invito e Avviso, Istruttoria, Valutazione, Monitoraggio Fisico e Finanziario in riferimento ai Piani formativi. In particolare, l'area Avvisi contiene:

- la sezione "Configurazione Invito", utilizzata dall'attuale fornitore del Servizio per la configurazione di nuovi Inviti. Nella sezione sono presenti *set* di parametri configurabili al fine di comporre le regole dell'Invito. Una volta configurato l'Invito e definito il periodo di validità dello stesso, può essere automaticamente attivato sulla Piattaforma "PGA" per la presentazione delle offerte formative da parte dei Soggetti Presentatori. Il Fondo ha intenzione di sviluppare il modulo di Configurazione Invito in ACRF in modo da poter essere autonomo nelle attività suddette;
- la sezione "Configurazione Avviso", a cui accedono gli operatori dell'Area IT del Fondo, per la configurazione di nuovi Avvisi. Nella sezione sono presenti *set* di parametri configurabili al fine di comporre le regole dell'Avviso. Una volta configurato l'Avviso e definito il periodo di validità dello stesso, può essere automaticamente attivato sulla Piattaforma "PGA" per la presentazione dei Piani formativi da parte dei Soggetti Presentatori;

- la sezione “Istruttoria”, a cui accedono gli operatori del Fondo per le verifiche di ammissibilità documentale dei Piani candidati. La sezione contiene, per ciascun Avviso e scadenza, gli elenchi dei Piani presentati e istruiti, le informazioni di dettaglio e i documenti di presentazione dei Piani, con i necessari dati personali. Consente, altresì, attraverso la sotto-sezione “Esito” di definire lo stato del Piano candidato (ammissibile, non ammissibile, sospeso);
- la sezione “Valutazione”, a cui accedono i Componenti del Nucleo di valutazione esterno al Fondo per la valutazione di tipo qualitativo. Il punteggio quantitativo invece viene attribuito automaticamente dal Sistema, sulla base dei requisiti previsti dai singoli Avvisi. A questa sezione, inoltre, accede la Direzione del Fondo per le verifiche di rito e l'estrazione delle graduatorie finali;
- la sezione “Monitoraggio fisico”, a cui accedono gli operatori delle Aree Monitoraggio e Ispettorato, offre le funzionalità per *i)* la gestione dei Piani finanziati in tutto il loro ciclo di vita e fino al termine delle attività, *ii)* la visualizzazione di dettaglio e di sintesi della formazione programmata, *iii)* la gestione delle richieste di variazione inviate dagli utenti esterni (effettuate tramite la PGA, Piattaforma di *front-end*), contenenti i necessari dati personali.
- la sezione “Monitoraggio finanziario” dove accedono gli operatori dell'Area Ispettorato per la verifica degli Anticipi e dei Rendiconti e dove l'Area Amministrazione può, in piena autonomia, effettuare le verifiche per procedere alla liquidazione delle pratiche medesime (flussi di pagamento).

Area “Formazione a Catalogo”

Per i *Voucher* formativi è prevista un'interfaccia che consente agli operatori del Fondo di effettuare l'esame documentale delle richieste di finanziamento. Inoltre, la sezione “Gestione” consente agli operatori dell'Area Ispettorato l'accesso ai dati e ai documenti di dettaglio, la gestione delle variazioni richieste dagli utenti (con i necessari dati personali) attraverso gli strumenti di *front-end* e, infine, la verifica degli importi rendicontati. Il Fondo, in piena autonomia, gestisce la presentazione delle iniziative dell'Avviso *Voucher* da parte degli Enti formativi qualificati, la valutazione delle stesse e la gestione, rendicontazione e liquidazione dei *Voucher* formativi erogati. Il catalogo *Voucher* è collegato al Registro Elettronico *Reforma*. Lato *Back Office* il sistema è dotato di tutti i controlli riferiti all'Avviso specifico, della reportistica e della funzione di registrazione in RNA dell'importo riconosciuto del singolo *Voucher*.

Area “Richiesta Visure RNA”

Per le attività di monitoraggio fisico, a partire dagli Avvisi 2022, sulla Piattaforma PGA è stata integrata a favore degli utenti esterni la possibilità di richiedere la visura RNA, che include le informazioni legate all'eventuale presenza di un'Impresa Unica. Il servizio restituisce all'utente anche la disponibilità in *de minimis* dell'azienda coinvolta nel Piano formativo e la possibilità di registrare l'Aiuto direttamente dalla Piattaforma del Fondo.

Anche in ACRF, in risposta alle esigenze lavorative degli utenti interni al Fondo abilitati, è stato sviluppato il servizio di richiesta delle Visure RNA.

Area “Rating”

Dal 2023 For.Te. ha adottato il Sistema di *Rating* dei Soggetti erogatori della formazione (ovvero i Soggetti Attuatori) a valere sugli Avvisi del Fondo For.Te. Il Sistema di *Rating*, si propone di:

- misurare e valutare periodicamente le attività svolte dai Soggetti Attuatori, permettendo un confronto tra gli stessi sulla base delle prestazioni più caratterizzanti;
- promuovere una cultura della misurazione dei risultati, intesa come miglioramento delle *performance*;

- stimolare la crescita della qualità complessiva del sistema di gestione connesso alle progettualità di formazione continua.

Il Sistema di *Rating*, completamente automatizzato all'interno della Piattaforma ACRF, consente a partire da un *set* di Piani formativi presentati e rendicontati nel periodo di riferimento, di calcolare i punteggi per ogni *item/criterio* impostato e di elaborare lo *score* per ogni Soggetto Attuatore.

Il modulo *software* è composto dalla "Scheda di Prequalifica" dove periodicamente sono raccolti i predetti dati di *performance* dei Soggetti Attuatori, acquisiti dalla Piattaforma PGA e dal modulo *Rating*.

"Registro Elettronico Reforma"

Il Fondo, a far data dal 2022, ha integrato il prodotto **Reforma - Registro Elettronico** di proprietà del fornitore uscente, su tutte le Piattaforme di *Front Office* (PGA, Catalogo *Voucher* e CIA).

Il Registro Elettronico consente agli Enti formativi di calendarizzare la formazione e registrare le presenze alle lezioni, siano esse in modalità sincrona che asincrona. Al Registro Elettronico accedono i docenti tramite *login* con credenziali rilasciate da *Reforma* o tramite SPID.

Reforma è accessibile anche agli utenti del Fondo per la verifica delle attività formative.

Il prodotto *Reforma*, nei quattro anni di utilizzo, è stato customizzato per rispondere sempre più alle esigenze degli utenti esterni e degli operatori del Fondo ed è parte integrante del Sistema Informativo dello stesso.

Area "Reforma Analytics"

In ACRF è presente il modulo "*Reforma Analytics*", sistema di *Business Intelligence* del Registro Elettronico dei Piani formativi, con vista degli accessi dei Docenti (tramite credenziali o SPID), delle lezioni in corso, dei Soggetti Attuatori e dei corsi conclusi. Tutti i dati sono rappresentati mediante grafici e *report* ed estrapolati per anno e mese di riferimento.

"Gestione utenti ACRF"

In ACRF è presente il modulo *software* "Gestione utenti ACRF" che rende autonomo il Fondo circa l'abilitazione del proprio personale alle diverse sezioni di ACRF. Tramite la funzione di gestione degli utenti, il Fondo può assegnare, agli utenti interni al Fondo, i privilegi di lettura e di scrittura alle differenti sezioni di competenza.

Area "Utilità"

L'area propone due importanti procedure che, mediante inserimento dei dati identificativi delle aziende (partita IVA, codice fiscale, matricola INPS, oltre ai necessari dati personali), permettono la verifica dello stato di adesione o dei tentativi di adesione al Fondo. Le verifiche possono essere effettuate anche massivamente attraverso il caricamento di un *file* contenente i dati oggetto della richiesta.

Caratteristiche tecniche ACRF

Il linguaggio di sviluppo *software*:

- *Claris FileMaker Server 22.0.2*: Condivisione banca dati *FileMaker*;
- *Claris FileMaker Pro 22.0.2*: *Client* per utilizzo applicazione - una licenza per ogni postazione utente;
- FM2DB: *Tool java* interno per trasferire i dati inviati dall'INPS all'interno della banca dati ACRF.

L'applicazione è composta dai seguenti archivi:

- *adesioni_INPS.fmp12*: contiene i dati e l'interfaccia della sezione Aderenti e i dati aggiornati e l'interfaccia della sezione Contabilizzazione Risorse;

- differenziali prelievo.fmp12: contiene le elaborazioni storicizzate delle lettere di accredito e i riaccrediti generati dal ricalcolo della percentuale di prelievo ministeriale;
- formazione catalogo.fmp12: contiene i dati e l'interfaccia della sezione Formazione a Catalogo. All'interno di tale sezione vengono condivisi dati memorizzati nelle tabelle MySQL utilizzate dal *front-office*;
- formazione_catalogo_sync.fmp12: *file* di raccordo tra il *file* formazione catalogo.fmp12 e le tabelle MySQL utilizzate dal *front-office*. Contiene le istanze di tabella utilizzate dal *file* formazione catalogo.fmp12;
- pga.fmp12: contiene i dati e l'interfaccia della sezione Avvisi. All'interno di tale sezione vengono condivisi dati memorizzati nelle tabelle MySQL utilizzate dal *front-office*;
- pga_sync.fmp12: *file* di raccordo tra il *file* pga.fmp12 e le tabelle MySQL utilizzate dal *front-office*. Contiene le istanze di tabella che verranno utilizzate dal *file* pga.fmp12.

2.1.2. PGA - Piattaforma Gestione Avvisi

La PGA è una *web application* che rappresenta il *front-end* per gli utenti esterni utile alla presentazione dei Piani formativi e alla gestione di quelli finanziati. I dati e i documenti inseriti dagli utenti esterni alimentano l'applicazione di *back-end* (ACRF).

L'accesso è consentito a seguito dell'autenticazione degli utenti e le funzionalità presentate dipendono dai ruoli applicativi a questi assegnati. Dopo la registrazione alla Piattaforma e l'assegnazione delle credenziali di accesso, l'utente esterno può creare una propria "anagrafica utenti" (collaboratori) attribuendo le necessarie autorizzazioni per la gestione di un Piano.

"Presentazione e invio dei Piani formativi"

Compatibilmente con i requisiti richiesti dagli Avvisi emanati dal Fondo, gli utenti esterni autorizzati alla presentazione dei Piani possono accedere all'Area della Piattaforma PGA "Presentazione e invio dei Piani formativi" e procedere alla compilazione del "Formulario *on-line*" in cui è prevista:

- la definizione dei dati generali caratterizzanti il Piano formativo;
- il caricamento degli allegati richiesti e dei dati personali necessari;
- la definizione dei diversi soggetti coinvolti (Presentatore, Attuatori, Beneficiarie);
- la progettazione dettagliata delle attività formative previste (progetti, moduli, Attuatori coinvolti);
- la definizione del Piano finanziario nel quale sono ripartiti gli importi oggetto della richiesta di finanziamento.

L'inserimento delle informazioni durante la presentazione del Piano formativo avviene tramite la navigazione dei *tab* "Piano", "Soggetti" e "Progettazione" e relative sotto sezioni. In Piattaforma è presente la pagina di riepilogo dove l'utente può vedere le sezioni completate.

Durante la compilazione, l'utente è supportato da procedure che notificano la presenza di eventuali non conformità o errori nei dati inseriti che non consentirebbero la regolare presentazione della richiesta di finanziamento.

Terminata la compilazione e apportate le correzioni alle non conformità rilevate, l'utente può procedere all'invio definitivo della richiesta di finanziamento al Fondo.

"Monitoraggio dei Piani formativi" (fase attuativa)

All'interno dell'Area della Piattaforma PGA "Monitoraggio dei Piani formativi" vengono presentati, agli utenti esterni autorizzati alla gestione del monitoraggio, i Piani formativi per i quali è stata approvata la richiesta di finanziamento; nell'Area vengono esposte le funzionalità per la gestione delle attività formative e delle relative comunicazioni con il Fondo necessarie al monitoraggio costante delle attività svolte. Ad esempio:

- la gestione e la trasmissione di documenti, quali: la Convenzione, la Dichiarazione di Avvio Attività (DAA), la Dichiarazione di Termine Attività (DTA), l'Atto Costitutivo ATI Attuatori (per la tipologia Soggetto Attuatore ATI), il Piano Finanziario definitivo (per i Piani Territoriali e Settoriali Nazionali che si sono avvalsi della facoltà di inserire ulteriori aziende successivamente alla presentazione), l'inserimento dei Soggetti Attuatori Delegati - DDD, l'inserimento di nuove imprese beneficiarie - INIB, la richiesta variazioni anagrafiche (LR, dati impresa, delegato, Direttore del Piano, RUC), i dati personali necessari;
- la gestione delle variazioni didattiche (modifiche alla struttura dei moduli/edizioni previsti in fase di presentazione);
- la gestione della programmazione didattica (inserimento partecipanti, docenti, tutor, sedi, calendari, registri con i necessari e connessi dati personali);
- l'utilizzo degli strumenti, quali: esportazioni dei dati presenti in monitoraggio, calendario delle scadenze della programmazione didattica (invio registri, termine attività, dichiarazioni variazioni giornate formative), importazione partecipanti tramite file CSV con i necessari e connessi dati personali.

Le corrispondenti attività, lato *back-end*, vengono monitorate, gestite e approvate dagli operatori del Fondo attraverso la Piattaforma ACRF.

Nel Monitoraggio Fisico, per i Piani di tipologia Territoriale, è stato previsto l'automatismo della Registrazione Aiuto in RNA ed il servizio di Visura tramite il quale gli utenti possono interrogare il RNA e scaricare la Visura con la disponibilità residua in *De minimis*.

A livello di "Modulo" gli utenti esterni procedono alla configurazione dei *Digital Badge* (*open* o *competence*) anche tramite l'ausilio del portale dei *Framework* realizzato da For.Te., per garantire la conformità dei *Digital Badge* rilasciati. Nel caso di *competence Badge* gli utenti, tramite i *framework* presenti sul Portale, possono procedere alla referenziazione delle competenze. Il sistema è già predisposto per la referenziazione delle competenze attraverso i Repertori delle Regioni, ad oggi ancora non resi disponibili dalle stesse per l'integrazione nella Piattaforma tramite API. Allo stato attuale, il sistema di rilascio dei *Digital Badge* è in evoluzione, con l'obiettivo di garantire il rilascio di un'**attestazione di trasparenza** o di **validazione** degli obiettivi di apprendimento in conformità con le disposizioni previste dal Decreto n. 13 del 16 gennaio 2013, dal Decreto interministeriale del 5 gennaio 2021 e dal Decreto n. 115 del 9 luglio 2024. Una sezione riepilogativa presenta i dati riassuntivi del Piano formativo in gestione, evidenziando eventuali anomalie o valori non conformi.

Area "Auditor"

L'Area è attiva, per gli utenti abilitati dal Fondo attraverso la Piattaforma di *back-end* ACRF, distinti tra amministratori delle società ispettive e *Auditor*, per la gestione delle visite ispettive.

Il modulo *software* è composto dalle sezioni:

- Attività: accesso ai Piani selezionati per le visite distinto per tipologie, visite *in itinere*, visite amministrativo-contabili, visite *ex post*;
- Campione *in itinere* - Campione amministrativo-contabile - Campione *ex post*: accesso ai campioni delle singole scadenze, in cui l'amministratore della società assegna i Piani agli *Auditor*;

- Per le visite *in itinere* l'*Auditor* seleziona le giornate formative dei Piani assegnati oggetto di visita;
- Esportazioni: accesso al *download* delle esportazioni relative ad elenchi dei dati presenti a sistema (piani campionati, programmazione visite, etc.).

È volontà del Fondo procedere ad una reingegnerizzazione completa dell'Area *Auditor*, sia lato *back-end* ACRF che lato *front-end* PGA Visite *in itinere* ed *ex post*, perché ormai obsoleta. Come specificato al successivo Capitolo 3.1 relativo alla Linea di Servizio A, nella "Relazione tecnica" dovrà essere presentata una proposta per il rifacimento completo di tale applicazione, apportando anche delle innovazioni per agevolare gli ispettori al corretto svolgimento delle visite.

Area "Voucher"

L'Area "Voucher" offre le funzionalità utili alla partecipazione all'invito per la presentazione delle proposte formative da parte dei soggetti erogatori della formazione e per le fasi relative alla partecipazione all'Avviso per la richiesta di assegnazione dei *Voucher* alle aziende. In particolare:

- il modulo "Catalogo Voucher" consente ai soggetti erogatori della formazione di presentare le iniziative formative a valere sull'Invito e, in caso di approvazione delle stesse da parte del Fondo, di procedere alla gestione delle stesse tramite il Registro Elettronico - *Reforma*.
- il modulo "Gestione" consente ai soggetti erogatori della formazione di effettuare:
 - la scelta dell'iniziativa formativa corrispondente ai fabbisogni del/dei lavoratori delle aziende;
 - la gestione delle attività formative e l'attivazione dei *Voucher* assegnati;
 - la richiesta di liquidazione dei *Voucher*;

Caratteristiche tecniche PGA e Voucher

Linguaggio: PHP - Versione 8.3

Moduli PHP: bcmath, calendar, Core, ctype, curl, date, dom, exif, FFI, fileinfo, filter, ftp, gd, gettext, hash, iconv, intl, json, libxml, mbstring, mysqli, mysqlnd, openssl, pcntl, pcre, PDO, pdo_mysql, Phar, posix, random, readline, Reflection, session, shmop, SimpleXML, soap, sockets, sodium, SPL, standard, sysvmsg, sysvsem, sysvshm, tokenizer, xml, xmlreader, xmlwriter, xsl, Zend OPcache, zip, zlib.

Moduli Zend: Zend OPcache.

Web app. framework: Symfony - Versione 7.3 (versione 5.4 per catalogo *Voucher*).

F.E. web framework: Bootstrap - Versione 5.3 (versione 5.1 per catalogo *Voucher*).

Produzione PDF: pagine HTML (generate con Twig) e processate da wkhtmltopdf - Versione 0.12.6 tramite il bundle Symfony knp-snappy-bundle - Versione ~1.9.

Web server: Apache - Versione 2.4.52.

Moduli Apache: ore_module (static), so_module (static), watchdog_module (static), http_module (static), log_config_module (static), logio_module (static), version_module (static), unixd_module (static), access_compat_module (shared), alias_module (shared), auth_basic_module (shared), authn_core_module (shared), authn_file_module (shared), authz_core_module (shared), authz_host_module (shared), authz_user_module (shared), autoindex_module (shared), deflate_module (shared), dir_module (shared), env_module (shared), filter_module (shared), headers_module (shared), mime_module (shared), mpm_prefork_module (shared), negotiation_module (shared), php_module (shared), reqtimeout_module

(shared), rewrite_module (shared), setenvif_module (shared), socache_shmcb_module (shared), ssl_module (shared) status_module (shared)

DBMS: MySQL - Versione 8.0.42.

2.1.3. Piattaforma CIA

Dal 9 settembre 2025, il Fondo ha messo in produzione la nuova Piattaforma CIA, che consente agli utenti esterni di presentare, gestire e rendicontare in un'unica Piattaforma i Piani formativi delle aziende titolari di Conti Aziendali (Conti Individuali Aziendali, Conti di Gruppo).

La Piattaforma è dotata di una gestione degli utenti complessa che permette agli utenti esterni di abilitare in scrittura e/o lettura più profili.

L'utente esterno registrato, accedendo alla Piattaforma, visualizza le sezioni del menù per le quali il proprio profilo è abilitato.

Il Legale Rappresentante ed il Referente Aziendale sono gli unici profili che possono visualizzare ed intervenire nella sezione "Composizione del Conto", dove è riportata la disponibilità delle risorse, i versamenti INPS per anno, e l'anagrafica/e della/e azienda/e che compongono il Conto.

Le altre sezioni sono "Piani presentazione", "Piani monitoraggio fisico", "Piani monitoraggio finanziario" e "Piani conclusi".

La Piattaforma CIA è integrata al Registro Elettronico - *Reforma* ed al prodotto *ARXivar Next* per la protocollazione automatica dei documenti inerenti ai Piani formativi.

La Piattaforma CIA, lato utente esterno, dialoga per tutti i processi con la Piattaforma ACRF-CIA, dove gli operatori del Fondo possono monitorare lo stato di avanzamento dei Piani ed approvare o meno le procedure attivate dagli utenti esterni (Avvio attività, Chiusura attività, Proroga chiusura attività, Invio Rendiconto, etc.).

La nuova Piattaforma gestisce l'intero processo a partire dalla presentazione fino alla liquidazione dei Piani formativi.

Ad oggi, il Fondo sta svolgendo l'analisi per la realizzazione del modulo *software* per il rilascio dei *Digital Badge* ai partecipanti formati nell'ambito di Piani formativi CIA e CdG

Caratteristiche tecniche Piattaforma CIA (new)

Linguaggio: PHP - Versione 8.3.6

Moduli PHP: bcmath, calendar, Core, ctype, curl, date, dom, exif, FFI, fileinfo, filter, ftp, gd, gettext, hash, iconv, intl, json, libxml, mbstring, mysqli, mysqlnd, openssl, pcntl, pcre, PDO, pdo_mysql, Phar, posix, random, readline, Reflection, session, shmop, SimpleXML, soap, sockets, sodium, SPL, standard, sysvmsg, sysvsem, sysvshm, tokenizer, xml, xmlreader, xmlwriter, xsl, Zend OPcache, zip, zlib.

Web app. framework: Symfony - Versione 7.0.10.

F.E. web framework: Bootstrap - Versione 5.0.2.

Produzione PDF: pagine HTML (generate con Twig) e processate da wkhtmltopdf - Versione 0.12.6 tramite il bundle Symfony knp-snappy-bundle - Versione 1.10.

Web server: Nginx 1.24.0.

DBMS: MySQL - Versione 8.0.45.

2.1.4. Piattaforma CIA Old - Conti Individuali / Gruppi Aziendali

La Piattaforma CIA *Old* è utilizzata, solo per i Piani formativi non oggetto di migrazione nella nuova Piattaforma CIA, da parte degli operatori del Fondo (dell'Area Monitoraggio e dell'Area Ispettorato) e dei Titolari dei singoli Conti Aziendali (aziende e soggetti da queste abilitati). Tale Piattaforma, attualmente, consente di operare solo per le attività di gestione dei Piani formativi.

La Piattaforma è costituita da tre applicazioni *web* sviluppate sul *framework* ASP.NET (.NET 2.0), pubblicate su un unico *Web Server* (*Internet Information Server* 8.5), ciascuna delle quali utilizza un *database* distinto gestito con MS SQL Server 2012:

- Gestione Conti (Sviluppata in VB.NET);
- Formulario (Sviluppata in C#);
- Monitoraggio (Sviluppata in VB.NET).

La logica applicativa è definita sia su componenti che realizzano lo strato di accesso ai dati (DAL) che tramite "stored procedure" e funzioni definite nei rispettivi *database*.

L'accesso alle applicazioni è consentito, previa autenticazione, sia agli operatori del Fondo sia agli utenti esterni e le funzionalità disponibili dipendono dai ruoli assegnati; l'implementazione di un sistema di S.S.O. (*Single Sign On*) consente, in alcuni contesti operativi, il passaggio da un'applicazione all'altra senza richiedere nuovamente le credenziali.

L'integrazione tra le tre applicazioni sopra indicate è realizzata prevalentemente a livello dati: specifiche *query* e *script* in linguaggio SQL si occupano della sincronizzazione delle informazioni (ad esempio, dello spostamento dei dati relativi ai formulari approvati, dall'applicazione dedicata alla loro compilazione a quella utilizzata per il monitoraggio). La Piattaforma è quindi organizzata nelle seguenti sezioni:

- Anagrafiche (informazioni relative al Titolare del Conto, ai Soggetti Attuatori, al Direttore del Piano);
- Compilazione del formulario *on line* per la presentazione dei Piani;
- Attività di monitoraggio fisico e finanziario.

La Piattaforma attualmente è esclusivamente oggetto di attività di manutenzione correttiva e di assistenza agli utenti, attività effettuate da parte di un consulente esterno del Fondo. Alla conclusione di tutti i Piani formativi attualmente gestiti su questa Piattaforma, che si prevede avvenga entro i primi mesi del 2027, sarà avviata la relativa attività di migrazione sulla nuova piattaforma CIA.

La prevista attività di migrazione dei Piani costituisce parte integrante della **LINEA DI SERVIZIO B - MANUTENZIONE ADATTIVA E CORRETTIVA (MAC)**, di cui alla presente procedura. Terminate le verifiche circa il buon esito della migrazione, il Fondo procederà alla progressiva dismissione della Piattaforma CIA *old*.

2.1.5. Sito WEB istituzionale

Il sito istituzionale del Fondo, pubblicato all'indirizzo web <https://www.fondoforte.it>, risponde a diverse esigenze di informazione, di promozione e di trasparenza. Consente, inoltre, l'accesso attraverso un'Area riservata alle diverse Piattaforme.

Il sito web è implementato nella versione 6.9.4 di WordPress con PHP 8.3.31. La struttura del portale favorisce una consultazione rapida delle informazioni di interesse per i principali interlocutori del Fondo (gli Enti di formazione e le aziende aderenti) e può essere suddivisa, dal punto di vista funzionale, nelle seguenti aree:

- una serie di sezioni con contenuti statici che includono informazioni sulle finalità e sulle attività del Fondo, i riferimenti legislativi e i regolamenti;
- una sezione dinamica contenente news, Avvisi e informazioni generiche che il Fondo aggiorna costantemente e che vengono proposte sia in home page che in un'area interna dedicata;
- un'area destinata alla pubblicazione di materiale utile al monitoraggio dei Piani i cui contenuti e documenti sono pubblici, eccetto alcune risorse protette e accessibili solo con l'inserimento di una password;
- una serie di pagine che raccolgono i *link* di accesso alle Piattaforme del Fondo accessibili via *web* (Piattaforme CIA, PGA, Catalogo *Voucher*, C.N.F.C.).

2.1.6. Portale Aderenti

È in corso di realizzazione il "Portale Aderenti", accessibile dal sito istituzionale del Fondo, nel rispetto di quanto definito dalle nuove Linee Guida emanate dal Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali (par. 3.4), secondo cui il Fondo è tenuto a dotarsi di un Sistema informatico alimentato con i dati risultanti dagli archivi INPS e, ove applicabile, dal Registro Nazionale degli Aiuti di Stato. Tale sistema è finalizzato a garantire trasparenza, tracciabilità e accessibilità delle informazioni relative alle risorse finanziarie gestite dai Fondi e deve consentire a ciascuna azienda aderente di consultare, tramite la propria Area riservata, le risorse utilizzate per la realizzazione dei Piani formativi nonché l'ammontare delle risorse disponibili e trasferibili ad altro Fondo.

2.1.7. Sistema di Archiviazione Documentale

La soluzione di archiviazione documentale utilizzata dal Fondo è *ARXivar Next*, una Piattaforma modulare che, oltre alle funzionalità di digitalizzazione e archiviazione dei documenti, è dotata di uno strumento di BPM corredato da un flessibile modellatore grafico.

Le procedure *software*, relative alle applicazioni *on line* in uso agli utenti esterni e alle operazioni di *back office* degli operatori del Fondo, prevedono la trasmissione documentale al sistema *ARXivar* che provvede alla protocollazione ed alla profilazione in classi documentali ben definite.

Alcuni dei *workflow* implementati nella Piattaforma prevedono l'apposizione automatica della firma digitale ai documenti permettendo di automatizzare i processi amministrativi approvativi e la relativa spedizione del documento al destinatario.

Altra caratteristica di particolare rilevanza è la soluzione di conservazione sostitutiva in *outsourcing* offerta da *ARXivar*, uno degli elementi chiave del processo di dematerializzazione dei documenti avviato dal Fondo nel 2012.

L'attuale versione di *ARXivar Next* è integrata alle piattaforme PGA, CIA, Catalogo *Voucher* e ACRF per la protocollazione automatica dei documenti forniti dagli utenti esterni durante il ciclo di vita dei Piani formativi/*Voucher*, visionabili anche all'interno della Piattaforma ACRF tramite il protocollo *ARXivar*.

Per una descrizione approfondita delle funzionalità del prodotto si rimanda alla documentazione disponibile nel sito *internet* del produttore (<http://www.arxivar.it>).

Il coinvolgimento di *ARXivar Next* è da considerarsi, nell'ambito delle attività di cui alla **Linea di Servizio D**, con esclusivo riferimento al *server* allo stesso dedicato. In relazione alla **Linea di servizio A**, è da considerarsi con esclusivo riferimento ad eventuali evoluzioni delle Piattaforme del Fondo che richiedano un coinvolgimento di *ARXivar Next*.

2.1.8. Relazione con il sistema esterno INPS

Periodicamente le Piattaforme ACRF, PGA, Catalogo *Voucher* e CIA vengono aggiornate con i nuovi dati relativi ad adesioni e accrediti comunicati dall'INPS. Il Fondo si occupa della prenotazione di tali dati utilizzando il portale dell'INPS che, una volta disponibili, fornisce i *file* contenenti i dati richiesti caricandoli in una cartella consultabile tramite protocollo *ftp*.

I *file* scaricati sono *file* compressi (.zip) che contengono archivi *Microsoft Access* (.mdb). Ogni *file* ha un nome parlante dal quale è possibile risalire alla tipologia di informazione contenuta ed al periodo di riferimento. Di seguito è riportata la struttura dei *file* che vengono lavorati.

AGGIORNAMENTO BANCA DATI ADESIONI	
NOME FILE	DESCRIZIONE
FITE_AziendenonAttive_20180125_20180125114302	Contiene i dati delle aziende cessate
FITE_NuoveAdesioni_20111104_20180125_20180125114313.zip	Contiene i dati di tutte le nuove adesioni
FITE_NuoveAdesioni_20171220_20180125_20180125114412.zip	Contiene i dati di tutte le nuove adesioni
FITE_NuoveRevoche_20171220_20180125_20180125114428.zip	Contiene i dati di tutte le revoche
FITE_Tentativi_20180125114253.zip	Contiene i dati dei tentativi di adesione da parte delle aziende

Ad oggi è in corso una MEV per la realizzazione della funzione di importazione dati "Aderenti INPS", tramite file *Excel*, direttamente gestibile dagli operatori del Fondo in ACRF.

L'INPS, oltre a mettere a disposizione gli archivi degli aderenti con *DB Access*, da qualche tempo permette anche lo scarico degli archivi in formato *Excel* ed in formato *CSV*.

2.1.9. Relazione con il sistema esterno RNA (Registro Nazionale degli Aiuti)

Il "Registro Nazionale degli Aiuti - RNA" è istituito presso la Direzione Generale per gli Incentivi alle imprese (DGIAI) del Ministero delle Imprese e del Made in Italy - MIMIT (ex Ministero dello Sviluppo Economico).

Il nuovo impianto normativo risponde all'esigenza di disporre di uno strumento attendibile ed efficace per la verifica del rispetto delle intensità degli Aiuti, dei massimali e delle regole sul cumulo degli Aiuti di Stato.

L'adempimento degli obblighi di interrogazione del Registro Nazionale degli Aiuti è operativo a far data dal mese di agosto 2017.

Il Registro prevede le seguenti principali funzionalità:

- censimento delle diverse misure di Aiuto e delle informazioni richieste dalla normativa comunitaria vigente

in materia di trasparenza;

- censimento degli Aiuti individuali e delle informazioni necessarie per la verifica del rispetto dei massimali “*De minimis*” e del divieto di cumulo delle agevolazioni di cui alla normativa nazionale e comunitaria vigente;
- certificazione del rispetto del massimale “*De minimis*” e supporto alla verifica dei massimali di intensità previsti dai Regolamenti comunitari (noti come rischio di cumulo);
- gestione della lista “*Deggendorf*”, ovvero dei soggetti tenuti alla restituzione degli Aiuti illegali censiti nel Registro e oggetto di una decisione di recupero della Commissione europea.

Il sistema RNA è una banca dati autonoma, dotata di interfaccia *web*, che permette all’utente registrato una gestione manuale dei dati di sua competenza.

Il Registro prevede Servizi applicativi esposti via *web services* per consentire in via applicativa gli adempimenti di inserimento dei dati e di verifica delle posizioni nel Registro.

Sulle Piattaforme del Fondo (PGA e Catalogo *Voucher*) sono stati implementati i servizi di interfacciamento con il sistema RNA per la registrazione degli Aiuti concessi e riconosciuti e per la richiesta delle Visure.

Attualmente, il fornitore uscente procede su richiesta del Fondo alle sole attività di modifica o annullamento della registrazione dell’Aiuto.

Per le modalità ed i protocolli di comunicazione per l’interoperabilità del sistema RNA si veda la documentazione aggiornata disponibile all’indirizzo: <https://www.rna.gov.it/assistenza/documentazione-tecnica>.

2.1.10. Altri componenti del Sistema

Il Sistema comprende un’ulteriore applicazione: il **Software Alyante Enterprise**, utilizzato dal Fondo a partire dall’anno 2020, a seguito della migrazione dal precedente *software Gamma Enterprise*. Il *Software* si basa su tecnologia *TeamSystem* e necessita dei seguenti requisiti HW: *processore quad core* e 16GB RAM.

Attualmente il Fondo ha attivi i soli moduli della contabilità con 3 utenze e 3 licenze MS-SQL *Server*.

Per quanto attiene ai Piani formativi (AVVISI-CIA/CdG-*Voucher*), alle spese (Propedeutiche e di Gestione), all’elaborazione di bilanci di verifica, alle situazioni contabili, all’elaborazione dei partitari ed alla chiusura bilancio, il *Software* viene utilizzato per la sola rilevazione delle scritture contabili.

L’accesso al *Software* avviene con *link* diretto sul *server* sul quale il *Software* è installato, dall’ufficio o da remoto con VPN attiva. Per quanto attiene la rilevazione in contabilità dei fatti di gestione, sia con riferimento ai Piani formativi (tramite file *txt* generato dalla piattaforma ACRF) che con riferimento alle spese, questa è effettuata tutta manualmente con una movimentazione complessiva di oltre 200 conti di mastro e oltre 2.500 sottoconti afferenti ai singoli Piani finanziati.

2.2 INFRASTRUTTURA DI HOSTING

Tutti i servizi, interni ed esterni, erogati dal Fondo For.Te. sono ospitati su un insieme di applicazioni installate all’interno dell’infrastruttura architetture fornita dall’attuale fornitore del Servizio.

Per garantire la massima efficienza dell’infrastruttura informatica, l’affidabilità delle comunicazioni con le aziende aderenti e un servizio di supporto e assistenza caratterizzato da elevati *standard* di qualità e prestazioni,

tutti i *server* sono collocati su un'infrastruttura *cloud*.

L'infrastruttura informatica riveste un ruolo strategico, sia per la delicatezza e la rilevante quantità dei dati trattati ai fini dell'erogazione dei finanziamenti, sia per gli obblighi normativi connessi alla gestione delle risorse pubbliche e al necessario adeguamento alla normativa vigente in materia, di vecchia e di nuova emissione. Essa assume, inoltre, particolare rilievo in relazione agli adempimenti necessari a garantire il corretto e legittimo trattamento dei dati personali, nel rispetto della normativa comunitaria e nazionale vigente in materia.

L'architettura si basa su un'infrastruttura di nuova generazione, progettata per eliminare ogni *Single Point of Failure* (SPOF) e garantire la continuità operativa H24, 7 giorni su 7.

Il sistema è composto da due macrosistemi integrati ospitati presso i *Data Center Aruba*:

1. Ambiente di Produzione (Bergamo): Un *Dedicated Cloud* esclusivo per il Fondo For.Te., con risorse di calcolo, rete e storage interamente dedicate e ridondate per massimizzare performance e disponibilità.
2. Ambiente di *Disaster Recovery* (Arezzo): Basato su un modello *Private Cloud* (DRaaS), che garantisce la continuità del servizio anche in caso di eventi catastrofici nel sito principale, offrendo massima flessibilità di espansione.

La configurazione aperta, scalabile e modulare, permette un'evoluzione futura e un'espandibilità pressoché illimitata delle risorse e dei servizi in *Cloud*, adattandosi progressivamente alle esigenze del Fondo.

I Servizi sono corredati da strumenti di gestione e configurazione che includono funzionalità di *networking*, tra cui *Virtual Load Balancer*, *Virtual Firewall*, *Virtual LAN*.

2.2.1. Infrastruttura di *Hosting*

L'infrastruttura *cloud* è collegata direttamente con gli uffici del Fondo tramite connessione VPN. L'infrastruttura, di tipo "*Virtual Machine Based*" e implementata sul servizio "*Private Cloud*" basato su *Vmware*, ospita i principali applicativi utilizzati dal Fondo (tra cui PGA, Voucher, C.N.F.C, CIA e ACRF, gestione della contabilità e Piattaforma documentale). Sono inoltre pubblicate su *internet* diverse *web application* sviluppate su Piattaforme WAMP/LAMP. Su un *server* dedicato è infine ospitato il sito *web* istituzionale del Fondo, realizzato mediante il CMS *WordPress* versione 6.9.4.

Ambienti:

- **PRODUZIONE:** rappresenta l'effettivo ambiente di fornitura di tutti i Servizi del Fondo For.Te. (sia interni che esterni). Ospita tutte le componenti elaborative necessarie ad assolvere le richieste di Servizio, fornite da *Fondo For.Te.* e tutti i canali di interoperatività con i sistemi esterni;
- **TEST:** contiene tutte le componenti e gli applicativi orientati alle verifiche funzionali delle implementazioni evolutive del *software*;
- **DISASTER RECOVERY:** rappresenta l'ambiente di *disaster recovery* localizzato in sito diverso dall'ambiente di produzione.

2.2.2. *Private Cloud* Produzione

L'intera infrastruttura, realizzata con un servizio IaaS di *cloud computing*, implementa un *Virtual Data Center* dimensionato con le seguenti caratteristiche:

- VM implementate 19;
- Infrastruttura Vmware - 3x Nodi Vmware ESXi biprocessore (N + 1 di ridondanza);
- 96 core fisici utilizzabili, 2 CPU Xeon Gold 5218 (2S, 32C), tot. 32c @2.3ghz;
- 220.8 GHz potenza computazionale complessiva;
- 211,2 GHz potenza computazionale di ogni singolo host (2,3 GHz * 32 Core);
- 768 GB RAM complessivi per l'intero cluster;
- 18 TB di storage disponibile FullFlash (NVMe disks), connettività iSCSI 10Gb/s;
- Infrastruttura di rete 10Gb/s (LAN/iSCSI);
- 1x rete dedicata /28 (16 IP di cui 10 usabili);
- 2x Firewall configurati in High Availability, inclusivi del servizio FortiGuard IPS Service e 20 fortitoken per l'autenticazione sicura delle VPN client-server;
- Piattaforma di virtualizzazione: VMware vSphere 8.0.3;

Riepilogo risorse

DEVICE	RUOLO	NOME	CPU	RAM	HDD GB	VLAN	GESTIONE OS	APPLICATIVO SERVIZIO
Ubuntu Linux (64-bit)	PROD	LPIT3-PGFYDB01	4	8	120	LAN	SI	PGA (db server) Apache: 2.4.52 PHP: 8.3.20 Mysql: 8.0.42
Ubuntu Linux (64-bit)	PROD	LPIT3-PGFWEB01	4	32	1000	DMZ	SI	PGA (web server) Apache - php
Ubuntu Linux (64-bit)	PROD	LPIT3-PGFWEB02	18	24	200	DMZ	SI	Sito istituzionale Fondo Forte plesk web host edition wordpress 6.9.4
Ubuntu Linux (64-bit)	PROD	LPIT3-PGFAPP02	2	4	30	DMZ-APP	SI	Keycloak per servizio SPID
Microsoft Windows Server 2022 (64-bit)	PROD	WPIT3-PGFJMP01	4	8	100	DMZ-APP	SI	Uso interno per collegamento rdp a vm gestite e vsphere
Microsoft Windows Server 2022 (64-bit)	PROD	WPIT3-PGFSQL02	8	16	500	DB_SERVER	Abletech	ARXIVAR NEXT 2.7.19 IIS 10.0 for Windows Server 2019 Sql Server Standard 2022 (RTM-CU9) (KB5030731) 16.0.4085.2 (X64)

Microsoft Windows Server 2016 or later (64-bit)	PROD	WPIT3-PGFWEB01	4	16	100	DMZ-APP	Abletech	ARXIVAR NEXT 2.7.19 IIS 10.0 for Windows Server 2019 Sql Server Standard 2022 (RTM-CU9) (KB5030731) 16.0.4085.2 (X64)
Microsoft Windows Server 2019 (64-bit)	PROD	WPIT3-PGFAPP01	8	16	200	LAN_NOT_MANAGED	Abletech	ARXIVAR NEXT 2.7.19
Microsoft Windows Server 2016 (64-bit)	PROD	CONTABILITA-NEW2	4	24	250	LAN	Teamsystem	Software Contabilità ALYANTE Sql server 2017 Std.Ed
Ubuntu Linux (64-bit)	PROD	LPIT3-SRV CIA	4	8	250	DMZ-APP	SI	CIA apache - php - mysql
Microsoft Windows Server 2022 (64-bit)	PROD	MNG41884201FLM2	8	32	1250	LAN	SI	ACRF Filemaker Server 2022
Microsoft Windows Server 2016 (64-bit)	PROD	WPIT3-PGFDMC01-NEW	2	6	60	LAN	Fornitore esterno	WPIT3-PGFDMC01 10.0.2.11 WPIT3-PGFDMC00 10.0.2.14
Ubuntu Linux (64-bit)	PROD	LPIT3-PGFAPP01	2	16	100	LAN	SI	Business Intelligence Metabase Java 21 PostgreSQL 12
Ubuntu Linux (64-bit)	PROD	LPIT3-SRVAD	4	16	200	DMZ-APP	SI	Server aderenti Filemaker Server 2022
Microsoft Windows Server 2022 (64-bit)	PROD	WPIT3-PGF CIA	4	16	200	DMZ-APP	SI	Server CIA piattaforma .net SQL Server 2022 standard edition
Microsoft Windows Server 2019 (64-bit)	TEST	WTIT3-PGFWEB02	8	16	100	TEST	Abletech	ARXivar Next test Sql Server 2020 standard
Ubuntu Linux (64-bit)	TEST	LTIT3-PGFYDB01	4	8	100	TEST	SI	PGA test (db) apache - php
Microsoft Windows Server 2016 or later (64-bit)	TEST	WTIT3-PGFWIN01	4	8	120	TEST	SI	ACRF test Filemaker Server 2022
Ubuntu Linux (64-bit)	TEST	LTIT3-PGFWEB01	2	16	112	TEST	SI	PGA test (web) Apache: 2.4.52 PHP: 8.3.23 Mysql: 8.0.42

La rete interna al VDC è suddivisa nelle seguenti *subnet*:

- DB_Server: rete dedicata per *database server*;
- DMZ: rete dedicata ai servizi pubblici del sito istituzionale del Fondo;
- DMZ-APP: rete dedicata ai servizi esposti delle piattaforme del Fondo;
- LAN: rete privata per i servizi *client-server* con collegamento *vpn site-to-site* con rete Fondo For.Te.;
- LAN_NOT_MANAGED: rete privata per i servizi *client-server* con collegamento *vpn site-to-site* con rete Fondo For.Te.;
- TEST: rete dedicata all'ambiente di *test*.

Licenze Commerciali

Sono presenti VM basate su Piattaforma MS Windows per le quali sono previste licenze commerciali del sistema operativo e del DBMS, MS Sql Server. Si precisa che il costo di tali licenze è compreso nella fornitura oggetto della presente procedura:

- n. 4 VM con Windows Server 2016;
- n. 4 VM con Windows Server 2022;
- n. 2 VM con Windows Server 2019;
- MS SQL 2008/2012/2014/2016 Web 1 core (minimum installation 4 cores per server), 12x;
- MS SQL 2008/2012/2014/2016/2022 Standard 1 core (minimum installation 4 cores per server), 16x;
- MS SQL 2008/2012/2014/2016 Enterprise 1 core (minimum installation 4 cores per server), 4x.

Gestione Dominio FORTE.IT

Le macchine della rete interna del Fondo e le VM *Windows* presenti in *cloud*, sono gestite attraverso una Piattaforma *Microsoft AD DS* con 4 *server* con ruoli di *controller* di dominio (*Windows Server 2012/2016/2022 Standard*).

1. DC1, (primario) VM ospitata su apparato Syneto presso gli uffici del Fondo: DC-UFFICI2;

IP 172.16.32.238 Windows 2012 R2 Standard;

2. DC2, (primario) VM ospitata su apparato Syneto presso il Fondo: FONDO-DC-01;

IP 172.16.32.237 Windows 2022 Standard;

3. DC1, (secondario) VM implementate nel VDC: **DC1-for.te.it**;

IP: 10.0.2.11 - Windows 2012 R2 Standard;

4. DC2, (secondario) VM implementate nel VDC: **DC2-for.te.it**;

IP: 10.0.2.14 - Windows 2016 R2 Standard - WPIT3-PGFDMC01-NEW.

Le due macchine virtuali, di cui ai punti 3 e 4, saranno oggetto di rivalutazione in termini di risorse *hardware* e *software* in virtù di attività di *upgrade* e potenziamento dei Servizi AD DS in produzione nell'infrastruttura *on premise* del Fondo.

Private cloud DR

Veeam Cloud Connect Replication

Il servizio di *Veeam Cloud Connect Replication* permette di replicare le VM verso l'infrastruttura *Private Cloud Best Effort*, nel *datacenter* DC-IT1, designata ad ambiente di DR. Il servizio prevede licenze per replicare 12 VM in DR. *Licenza Veeam Cloud Connect Replication* per 12 VM.

La soluzione di *Disater Recovery* si basa sulla tecnologia *Veeam Cloud Connect Replication* che, in collaborazione con l'infrastruttura di backup in Produzione, abilita il servizio di *Disaster Recovery* (DRaaS). La replica delle VM garantisce un reale ed efficace *Disaster Recovery* basato sul *cloud* per tutte le applicazioni (con RPO fino a 1 ora e RTO entro le 6 ore).

Le caratteristiche principali di *Veeam Cloud Connect Replication* sono:

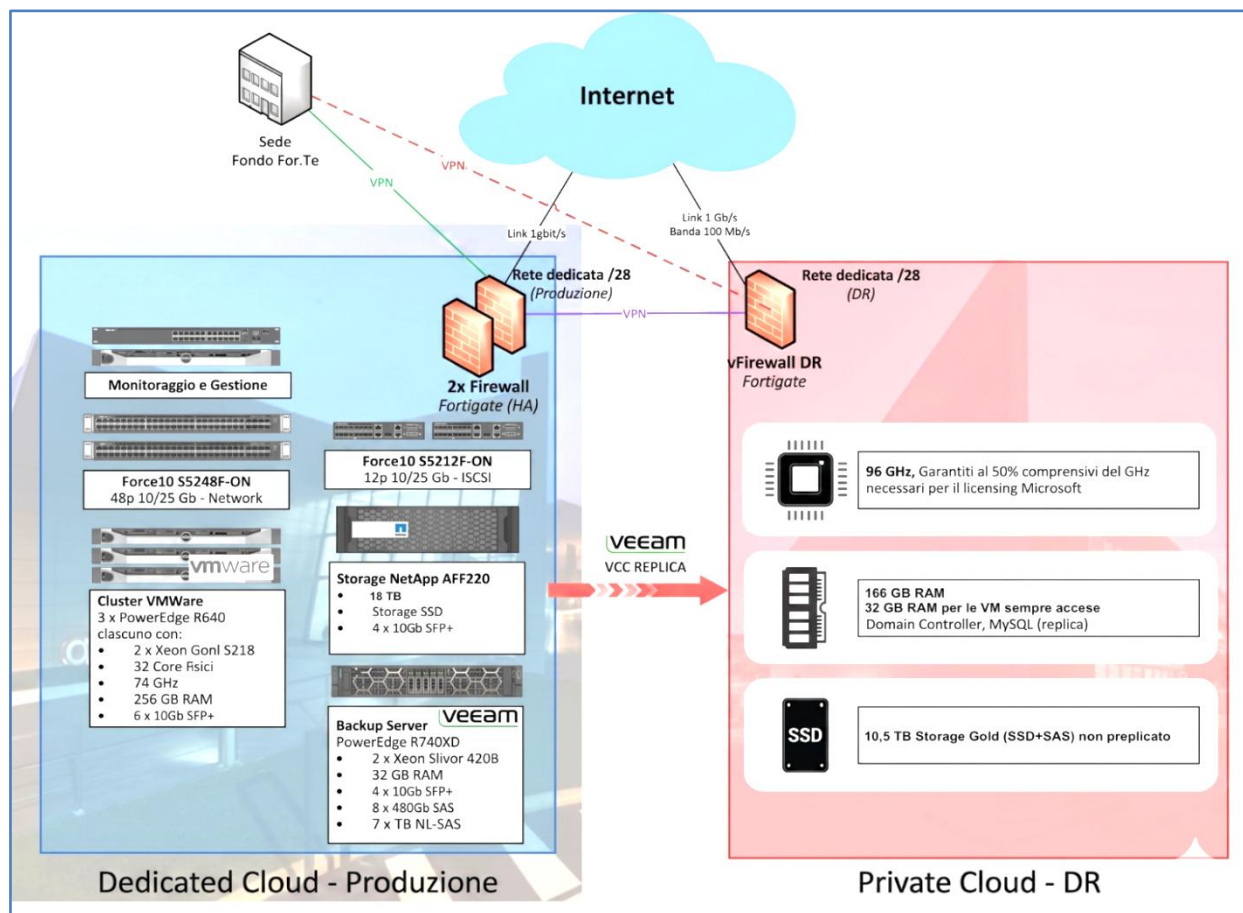
- *Failover* veloce e flessibile di specifiche VM o di un'intera infrastruttura, tramite portale *web* sicuro;
- *Failback* facilitato con nessuna perdita di dati e impatto minimo sugli utenti. Possibilità di effettuare il ripristino con incluso il supporto per il *test* di replica e simulazione del *failover* senza interferire con i carichi di lavoro di produzione;
- Protocollo di comunicazione SSL/TLS (*Secure Sockets Layer/Transport Layer Security*) sicuro e affidabile per la crittografia del traffico;
- Accelerazione WAN integrata.

Sono previste 4 *Virtual Machine* sempre accese nel sito di *Disaster Recovery* per fornire sicurezza, autenticazione ed integrità al *database* MySQL.

RUOLO	FUNZIONALITÀ
Firewall Fortigate VM	Attiva le VPN con il sito di produzione e la sede del cliente. Ha le regole di NAT per riaccendere l'infrastruttura in DR e far fruire i servizi.
Active Directory - Nuova foresta	Estende l'autenticazione della foresta AD legata ai server al sito di DR
Active Directory - Foresta <u>forte.it</u>	Estende l'autenticazione della foresta AD <u>forte.it</u> al sito di DR
MySQL - Replica Slave in DR	MySQL esegue una replica applicativa per disporre dei database integri in DR

Caratteristiche hardware del sito di Disaster Recovery:

- GHz: 141.
- RAM DR: 136.
- RAM: 46.
- Storage: 10500 GB.
- Dedicated Network 16 IP.
- Class /28.
- 1x Fortigate VM01 - SW.
- VM + Forticare (no UTM).
- 1x Cloud Backup 1TB.
- 12x Veeam Cloud Connect Replication.



2.2.3. Connettività

La connessione ad *Internet* dell'ambiente di PRODUZIONE prevede una banda pari a 1Gbps *flat*, simmetrica, garantita che, grazie alla ridondanza e al protocollo di gestione, è in grado di gestire normalmente picchi di banda fino 2 Gbps. Implementato un Tunnel VPN Ipsec tra *Domain Controller* primario e *Domain Controller* di *Disaster Recovery*. Sono gestiti, inoltre, Servizi erogati in modalità PaaS:

- l'applicazione delle *best practices* utili ad implementare una valida sicurezza perimetrale prevedendo, a protezione dell'intera infrastruttura, uno o più firewall;
- la prevenzione e la protezione da attacchi informatici od attacchi causati da virus (es. attacchi DoS, Ransomware, etc.);
- le connessioni protette (VPN) con gli uffici del Fondo e con gli ambienti di *Disaster Recovery* implementate.

Il collegamento tra gli uffici del Fondo e l'infrastruttura *cloud* è realizzato con una linea VPN (Tunnel IPsec in configurazione *lan-to-lan* e *roadwarrior*) implementata su una connessione in fibra ottica FTTH (punto punto e dedicata), con una banda simmetrica garantita di 100 Mb/s.

Sono previsti collegamenti VPN/SSL che permettono la connessione al VDC alle aziende e/o ai consulenti, che collaborano con il Fondo e che devono avere accesso ai *server*.

2.2.4. Affidabilità

L'*up-time* dell'infrastruttura fisica è maggiore od uguale al 99,95% del tempo totale, calcolato in minuti su base

annuale. È considerata condizione di indisponibilità il verificarsi di almeno una delle seguenti condizioni:

- Indisponibilità delle risorse di rete, sia pubbliche che private, alle VM;
- Indisponibilità delle risorse computazionali alle VM o dei Servizi PaaS;
- Indisponibilità dello storage su cui sono istanziate le VM o utilizzato dalle VM.

2.2.5. Gestione, manutenzione e monitoraggio

Il servizio di gestione dell'infrastruttura e sistemistica di *hosting* include le seguenti attività principali, valide per tutte le tecnologie utilizzate:

- **Monitoraggio:** controllo costante dello stato dei servizi e dei principali indicatori di *performance*, oltre che dell'utilizzo delle risorse;
- **Gestione Eventi:** registrazione e gestione proattiva degli eventi operativi significativi;
- **Manutenzione Programmata:** aggiornamento periodico dei prodotti secondo il piano definito in fase di attivazione;
- **Verifiche Giornaliere:** controllo quotidiano dell'esito dei *backup* e delle attività schedate;
- **Gestione Log:** archiviazione dei *log* in base alle politiche di rotazione stabilite;
- **Rendicontazione:** fornitura di reportistica dettagliata sullo stato del servizio.

2.2.6. Servizio Antivirus

L'infrastruttura tecnologica è protetta da un ecosistema di sicurezza multilivello, volto a garantire l'integrità dei dati e la continuità operativa attraverso soluzioni di monitoraggio e mitigazione proattiva.

Sistema di Protezione Endpoint (EDR e Anti-Malware)

- Il servizio si basa sull'implementazione di una soluzione di *Endpoint Detection & Response* (EDR) di ultima generazione, finalizzata alla difesa da un ampio spettro di minacce informatiche;
- Tecnologia di Rilevamento: il sistema integra metodologie *signature-based* per il *malware* noto e algoritmi di Intelligenza Artificiale per l'individuazione di minacce *zero-day* e attacchi *file-less*;
- Analisi e Correlazione: viene effettuata una correlazione continua delle azioni sui nodi di rete per identificare comportamenti anomali, macro malevole e documenti sospetti, con il supporto di *database* di *Threat Intelligence* internazionali;
- Gestione Operativa (SOC): il presidio è garantito da un *Security Operations Center* (SOC) specializzato, incaricato del monitoraggio H24, della classificazione delle criticità e dell'attivazione delle procedure di escalation tecnica.

Sistema di Protezione Perimetrale (Anti-DDoS)

- A presidio della disponibilità dei servizi di rete è adottata una soluzione Anti-DDoS *Cloud-based* di livello *Carrier (Tier 1)*, progettata per neutralizzare attacchi volumetrici su larga scala;
- Mitigazione Distribuita: la protezione interviene a livello geografico sui nodi del *carrier* (POP), filtrando il traffico malevolo prima che raggiunga il Data Center. La capacità di assorbimento della soluzione è superiore a 4 Tbps;

- *Scrubbing* del Traffico: attraverso apparati attivi, il sistema esegue la pulizia dei pacchetti dati, scartando le richieste illecite e garantendo l'inoltro verso l'infrastruttura del solo traffico legittimo;
- Automazione e Soglie di Intervento: il monitoraggio avviene in tempo reale. Al superamento di parametri preimpostati (volume di traffico o pacchetti al secondo), il sistema attiva la mitigazione automatica, garantendo la resilienza dell'infrastruttura senza necessità di intervento manuale immediato;
- Supporto Specialistico: è prevista l'integrazione con il SOC per la gestione delle minacce più complesse e il costante affinamento degli algoritmi di rilevamento basato sull'analisi dei flussi di traffico.

2.2.7. Backup

L'intera infrastruttura *cloud* è sottoposta ad un *backup* quotidiano tramite software *Veem*:

- *Veeam Backup & Replication Enterprise Plus VCSP, hyperv or vmware (for managed backup only)*, 1VM, 32x;
- *Veeam Backup & Replication Standard VCSP, hyperv or vmware (for managed backup only)* 1VM;
- *Veeam Backup & Replication Enterprise Plus - NAS License* 500GB, 4x.

Veeam Backup & Replication - Proxy

Il server fisico, con OS *Linux* è il *repository* primario per i *backup* ed ha un dimensionamento di circa 30TB, sufficienti a coprire la *retention* richiesta da For.Te., più un ampio delta di crescita. Il *filesystem* del server, formattato XFS, consente l'attivazione del *flag* di *immutability*, garantendo al dato scritto una protezione contro *ransomware* (*cryptolocker*).

Veeam Cloud Connect Backup

Il servizio di *Veeam Cloud Connect Backup*, permette di fruire di un secondo *repository* di *backup* remoto, presso il *datacenter* DC-IT1. Il servizio di *Veeam Cloud Connect Backup* prevede licenze per 30 VM ed un *repository* di *backup* remoto di 22TB.

Le operazioni di *backup* quotidiano sono effettuate a partire dalle ore 20.30 e, comunque, al di fuori dell'orario di normale operatività degli uffici del Fondo (ore 9.00 - 18.00).

Per i dati utilizzati in ambiente *FileMaker* è pianificato su *FileMaker Server* 14 un *backup* giornaliero che memorizza giorno per giorno una copia dei dati. Vengono mantenuti attivi 7 *backup* prima che vengano sovrascritti da quelli successivi. A seguito di ogni processo viene verificata l'integrità del *backup*.

Sistema di Backup e Business Continuity

L'infrastruttura di protezione dati è basata su tecnologia *Veeam Backup & Replication Enterprise Plus*, configurata per garantire resilienza, sicurezza e conformità ai requisiti di conservazione.

Infrastruttura Hardware e Performance

- *Storage Dedicato*: utilizzo di un server Dell PowerEdge con 30 TB di capacità utile, configurato in RAID 6 con *hot-spare*. Tale *setup* garantisce la continuità operativa anche in caso di guasto simultaneo di due dischi.
- Connettività: il sistema dispone di interfacce a 10 Gbps ridondate per l'accesso alla LAN e l'integrazione diretta via iSCSI alla SAN NetApp, ottimizzando i tempi di trasferimento dati.

Politiche di Backup e Gestione

- *Retention e Scheduling*: è prevista una conservazione dei dati (*Retention*) compresa tra 14 e 20 giorni. I *job*

di *backup* vengono eseguiti quotidianamente in modalità *agentless* al di fuori dell'orario operativo (inizio ore 20:30).

- Strategia di Salvataggio: esecuzione di un *Full Backup* settimanale integrato da *backup* incrementali giornalieri.
- Capacità: lo spazio allocato è dimensionato per gestire un'occupazione iniziale di 7 TB, con ampi margini per *change-rate* (8%) e compressione dati (50%).

Sicurezza e Protezione Anti-Ransomware

Per contrastare attacchi informatici ed estorsivi, vengono adottate le seguenti misure:

- Immutabilità (*Hardened Repository*): utilizzo di un *repository Linux* rafforzato che rende le copie di *backup* non modificabili e non crittografabili da agenti esterni;
- Modello *Zero Trust*: applicazione del principio del "minimo privilegio" per l'accesso al *Center Server*, riducendo drasticamente la superficie d'attacco;
- Delocalizzazione e *Disaster Recovery*;
- A integrazione del sito di produzione (DC IT3), è prevista una seconda copia dei *backup* presso il *Data Center* remoto di Arezzo (DC IT1).

3. LINEE DI SERVIZIO

Obiettivo del Fondo è di individuare l'Aggiudicatario dei Servizi per la manutenzione, il miglioramento e l'evoluzione del Sistema Informativo, inclusivo delle Piattaforme attualmente in produzione. In particolare, i Servizi richiesti sono finalizzati a garantire:

- La Manutenzione Evolutiva del Sistema Informativo (MEV) – **LINEA DI SERVIZIO A**;
- La Manutenzione Adattiva e Correttiva del Sistema Informativo (MAC) – **LINEA DI SERVIZIO B**;
- La gestione del Servizio di *Helpdesk* – **LINEA DI SERVIZIO C**;
- La gestione dei Servizi di *hosting* e conduzione dell'infrastruttura *hardware* e di rete, con particolare attenzione alle attività di monitoraggio dei sistemi e di verifica degli aspetti di sicurezza (verifiche antintrusione, valutazione della vulnerabilità, etc.) – **LINEA DI SERVIZIO D**.

L'oggetto di ciascuna Linea di Servizio è schematicamente di seguito indicato.

LINEA DI SERVIZIO	DESCRIZIONE SINTETICA OGGETTO
A – Servizio di Manutenzione Evolutiva (MEV)	Interventi di sviluppo <i>software</i> e manutenzione evolutiva, ivi inclusa la personalizzazione di prodotti di mercato. Tale attività include tutto lo sviluppo necessario all'erogazione dei Servizi di For.Te. nonché all'eventuale integrazione di nuovi componenti applicativi.
B – Servizio di Manutenzione Adattiva e Correttiva (MAC)	Manutenzione correttiva, adeguativa, migliorativa del Sistema (attuale Sistema e tutti i futuri sviluppi), riferita all'intero patrimonio applicativo del Fondo, e delle interfacce ed integrazioni con sistemi terzi.
C – Help desk	Servizio completo, coordinato ed integrato di <i>help desk</i> .

D – Hosting e gestione sistemica dell’infrastruttura	Servizio di <i>Hosting</i> , di conduzione tecnica, gestione della sicurezza e manutenzione preventiva, correttiva e adeguativa, migliorativa dell’infrastruttura HW e di rete dei sistemi gestiti nell’ambito del presente affidamento ivi comprese le VPN ed in particolare quella tra il sito di Hosting e la sede di For.Te., necessaria a consentire l’integrazione tra i sistemi afferenti al Fondo. Il Servizio deve comprendere la migrazione dei sistemi dal sito di Hosting preesistente a quello proposto dall’Aggiudicatario.
---	---

Informazioni di maggiore dettaglio, inclusive di indicazioni per la formulazione dell’Offerta tecnica, sono contenute nei successivi paragrafi.

L’Aggiudicatario deve realizzare e gestire il Sistema Informativo in coerenza con i controlli e i principi della UNI EN ISO/IEC 27001:2022 e successivi aggiornamenti, contribuendo in tal modo alla certificazione e al relativo mantenimento della conformità allo standard del Fondo.

3.1 LINEA DI SERVIZIO A – MANUTENZIONE EVOLUTIVA DEL SISTEMA INFORMATIVO (MEV)

Il servizio di “Manutenzione Evolutiva del Sistema Informativo” (MEV) si riferisce alla realizzazione di funzionalità volte a soddisfare future esigenze del Fondo anche in risposta a quelle espresse dagli utenti interni ed esterni.

Nello specifico, le possibili attività sottese a questa Linea di Servizio sono:

- Sviluppo di *software ad hoc*, che comprende:
 - gli sviluppi di interi nuovi Sistemi Informativi o applicazioni, o parti autonome degli stessi che risolvono esigenze specifiche a fronte di funzionalità non informatizzate o risultanti da nuove esigenze del Fondo;
 - il rifacimento di Sistemi Informativi o applicazioni, le cui funzionalità non sono soddisfatte con le modalità o le caratteristiche richieste, previa valutazione che non sia conveniente attuare una manutenzione evolutiva al *software* esistente.
- Manutenzione Evolutiva di *software ad hoc*, che comprende gli interventi volti ad arricchire il Sistema Informativo del Fondo (di nuove funzionalità o di altre caratteristiche non funzionali, quali usabilità, le prestazioni, etc.) o comunque a modificare o integrare le funzionalità dello stesso.

Requisiti fondamentali della Linea di servizio A sono l’interoperabilità tra le Piattaforme esistenti e future e la scalabilità dell’intero Sistema, soprattutto al crescere della quantità di dati gestiti.

Per il Servizio di Manutenzione Evolutiva, la modalità di valorizzazione contrattuale prescelta è a consumo. L’importo indicato e posto a base di gara per il Servizio è finalizzato, pertanto, a soddisfare le esigenze che si presenteranno per l’intera durata del Contratto.

Al Concorrente è richiesto di descrivere nella “Relazione tecnica” il ciclo di vita di una MEV, proponendo il proprio approccio.

È, altresì, richiesto di indicare nella “Relazione tecnica” tutta la documentazione propedeutica al corretto passaggio in produzione di una MEV. Tale documentazione deve includere almeno: Analisi di fattibilità, Analisi funzionale, Analisi tecnica e Manuali utente.

Saranno oggetto di valutazione proposte ben dettagliate finalizzate a garantire l’evoluzione ed il miglioramento del Sistema Informativo del Fondo, anche in termini di soluzioni e funzionalità aggiuntive, il cui costo deve essere ricompreso nell’importo del Servizio.

Per l'elaborazione di una "Relazione tecnica" più rispondente alle esigenze del Fondo, si riportano di seguito alcuni possibili sviluppi di interesse dell'attuale Sistema Informativo:

- reingegnerizzazione dell'Area *Auditor* sia lato *back-end* ACRF che lato *front-end* PGA-Visite *in itinere* ed *ex post*. Al riguardo, dovrà essere descritta nella "Relazione tecnica" una proposta per il rifacimento completo della Piattaforma apportando anche delle innovazioni per agevolare gli ispettori al corretto svolgimento delle visite;
- revisione della logica degli accessi al Sistema Informativo del Fondo For.Te.;
- completamento della reingegnerizzazione dei moduli *software* della piattaforma ACRF e miglioramento delle *performance* della stessa;
- sperimentazione della *AI Gen* nei processi del Fondo For.Te., per la semplificazione delle attività svolte dagli utenti interni;
- realizzazione di un sistema di reportistica *drag and drop* integrato in ACRF, ad utilizzo del Fondo, con mappatura dei dati dei *database* per le fasi del ciclo di vita del piano formativo (presentazione, monitoraggio fisico e finanziario, liquidazione) e piano formativo *Voucher* (gestione, richiesta di liquidazione e liquidazione);
- reingegnerizzazione del sito istituzionale di Fondo For.Te. finalizzata a garantire la conformità normativa, la sicurezza, l'aggiornamento tecnologico e il miglioramento delle funzionalità e dei contenuti digitali;
- progettazione, sviluppo e messa in esercizio del flusso informativo interoperabile, basato su meccanismi di interoperabilità automatizzata, in conformità alle disposizioni contenute nelle Linee Guida emanate dal Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali (par. 5 e connesso Allegato 4), finalizzato all'acquisizione, alla gestione e alla condivisione strutturata delle informazioni necessarie alla realizzazione e all'aggiornamento del fascicolo elettronico del lavoratore;
- progettazione, sviluppo e messa in esercizio dei flussi informativi interoperabili, basati su meccanismi di interoperabilità automatizzata, volti alla sinergia della formazione erogata dal Fondo For.Te. con le Misure delle Regioni della Lombardia e del Piemonte.

Il Concorrente dovrà inoltre descrivere nella "Relazione tecnica" due *case history* aventi ad oggetto attività di sviluppo *software* e manutenzione evolutiva, inclusiva eventualmente anche dell'attività di personalizzazione di prodotti di mercato. Le progettualità devono essere svolte o in corso di svolgimento e riferirsi a Sistemi Informativi applicati al settore della formazione finanziata. Per ciascuna *case history* devono essere riportate informazioni sul Fornitore (ragione sociale dell'Operatore che ha svolto il Servizio), Committente, attività svolte, tecnologie utilizzate, *effort* in giorni/persona o *Function Point* per la realizzazione e manutenzione dei progetti e le metodologie di sviluppo applicate.

È possibile inserire nella "Relazione tecnica", secondo le modalità riportate nel Disciplinare, le "Attestazioni sul livello di soddisfazione" rilasciate dai Committenti per le *case history* descritte.

3.2 LINEA DI SERVIZIO B – MANUTENZIONE ADATTIVA E CORRETTIVA (MAC)

La "Linea di Servizio B" include almeno le attività relative alla:

- manutenzione adeguativa, che comprende l'attività di manutenzione volta ad assicurare la costante aderenza delle procedure e dei programmi all'evoluzione dell'ambiente tecnologico del Sistema Informativo ed al cambiamento dei requisiti (organizzativi, normativi, d'ambiente);

- manutenzione correttiva, che comprende la diagnosi e la rimozione delle cause e degli effetti del malfunzionamento delle procedure e dei programmi;
- manutenzione migliorativa, che comprende, ad esempio, l'attività di adeguamento delle prestazioni ai livelli ritenuti adeguati, tenuto conto del generale aumento della qualità dei Servizi nel corso del tempo.

Gli obiettivi della "Linea di Servizio B" sono:

- mantenere operativa la soluzione (*software*) attraverso attività che assicurino in via continuativa la rimozione dei malfunzionamenti;
- assicurare il miglioramento tempestivo delle funzionalità e delle prestazioni. A titolo esemplificativo, qualora un programma non abbia prestazioni adeguate al Livello di Servizio richiesto e tale circostanza venga percepita come un malfunzionamento, si rende necessaria la tempestiva attivazione di un intervento correttivo;
- garantire l'evoluzione tecnico funzionale della soluzione *software* (in questo contesto definita come manutenzione adeguativa), come ad esempio il passaggio da un'architettura *client-server* ad una architettura *web-based*;
- fornire servizi di supporto per risolvere tempestivamente problemi relativi a malfunzionamenti ed errori;
- assicurare l'aggiornamento periodico della soluzione, attraverso il miglioramento della funzionalità, dell'affidabilità e dell'efficienza dei prodotti, anche qualora l'aggiornamento presupponga il rilascio di nuove versioni e/o correzioni dei prodotti da parte dell'Aggiudicatario;
- assicurare l'applicazione dei massimi livelli di sicurezza e l'adeguamento alle procedure di sicurezza allo stato dell'arte.

Come già riportato nel paragrafo 2.1.4 del presente documento, rientra nella Linea di Servizio B l'attività di migrazione dei Piani formativi presenti nella *Piattaforma CIA old* alla *nuova Piattaforma CIA*.

Sono interamente ricompresi nella Linea di Servizio B (MAC) i canoni di manutenzione (*maintenance* del relativo produttore) di tutte le applicazioni facenti parte dell'architettura descritta nel presente Capitolato.

Nell'ambito della Linea di Servizio B sono ricomprese tutte le attività inerenti alla lavorazione dei DB INPS Aderenti (cadenza della lavorazione mensile) e la lavorazione dei DB INPS Importi (circa 7 Lettere di Accredito all'anno).

Dal ricevimento da parte del Fondo dei DB Aderenti, l'Aggiudicatario ha **10 (dieci) giorni solari** per la lavorazione degli stessi e per rendere disponibili i dati sui Sistemi informativi del Fondo.

Dal ricevimento da parte del Fondo dei DB Importi, l'Aggiudicatario ha **15 (quindici) giorni solari** per la lavorazione degli stessi e per rendere disponibili i dati sui Sistemi informativi del Fondo.

Si specifica che ad oggi è in corso una MEV per la realizzazione della funzione di importazione dati "Aderenti INPS", tramite file *Excel*, direttamente gestibile dagli operatori del Fondo in ACRF. Ciò non esclude che il Fondo possa richiedere all'Aggiudicatario di procedere mensilmente con le attività di importazione dei DB Aderenti.

Il Servizio prevede, inoltre, che sia a carico dell'Aggiudicatario la MAC riferita all'intero patrimonio software applicativo, compreso quello sviluppato precedentemente al Contratto e ad ogni sua successiva modificazione, senza alcun costo aggiuntivo a carico del Fondo oltre al corrispettivo economico definito.

I malfunzionamenti, le cui cause non sono imputabili a difetti presenti nel *software* applicativo ma ad errori tecnici, operativi o d'integrazione con altri sistemi (ad esempio, interruzione di rete, uso improprio delle

funzioni, etc.), non rientrano nel Servizio di manutenzione correttiva ma nella “Linea di Servizio D” - *Hosting* e gestione sistemica dell’infrastruttura.

Nell’ambito di questa Linea di Servizio deve essere garantita l’attività di aggiornamento di tutti i prodotti *software* e librerie. Dovranno essere installati, non appena resi disponibili dai produttori, gli aggiornamenti critici per la sicurezza.

Nella “Relazione tecnica” dovrà essere previsto uno specifico “**Piano di Manutenzione adeguativa e correttiva**” che contenga almeno le seguenti informazioni:

- la descrizione delle attività di manutenzione ordinaria, con l’indicazione analitica delle operazioni previste per ciascuna delle componenti indicate e della periodicità di esecuzione di tali operazioni;
- la descrizione delle modalità di aggiornamento di tutti i prodotti *software* e librerie, sia per quanto riguarda gli aggiornamenti di sicurezza che per gli altri aggiornamenti;
- la descrizione delle modalità di gestione delle richieste di assistenza per interventi di manutenzione straordinaria nonché gli accorgimenti che il Concorrente intende adottare per garantire i Livelli di Servizio indicati al successivo Capitolo 7 del presente Capitolato tecnico;
- la struttura dei *report* statistici finalizzati a facilitare il controllo e la verifica, da parte di For.Te., delle attività svolte dal Concorrente Aggiudicatario nonché del rispetto dei Livelli di Servizio erogati dal Sistema;
- i Livelli di Servizio offerti, se migliorativi rispetto a quelli descritti al successivo Cap. 7 del presente “Capitolato tecnico”.

3.3 LINEA DI SERVIZIO C – *HELP DESK*

Il Fondo For.Te. intende avvalersi di un Servizio di *help desk* per la risoluzione delle problematiche segnalate dagli utenti esterni ed interni nell’utilizzo delle Piattaforme. Rientrano nella Linea di Servizio C anche gli interventi volti alla correzione di eventuali errori di imputazione da parte degli utenti esterni, previa autorizzazione da parte del Fondo.

Al Concorrente è richiesto di descrivere nella “Relazione tecnica” come intenda strutturare tale Servizio in termini di:

- caratteristiche degli ambiti tecnologici;
- qualità e copertura temporale garantita;
- livello di competenza del personale impiegato nel Servizio di *Helpdesk*;
- Livelli di Servizio proposti, se migliorativi rispetto a quelli descritti al successivo Capitolo 7 del presente documento.

Un approccio innovativo al Servizio sarà valutato positivamente, nel rispetto dei criteri e sub-criteri di valutazione riportati all’Art. 17.1 del Disciplinare di gara.

Nell’ultimo triennio sono stati gestiti un numero complessivo di circa 18.000 *ticket*.

3.4 LINEA DI SERVIZIO D – *HOSTING* E GESTIONE SISTEMICA DELL’INFRASTRUTTURA

La Linea di Servizio D afferisce all’*Hosting*, alla conduzione tecnica, alla gestione della sicurezza e manutenzione preventiva, correttiva e adeguativa e migliorativa dell’infrastruttura HW e di rete dei Sistemi gestiti nell’ambito

del presente affidamento, ivi comprese le VPN ed in particolare quella tra il sito di *Hosting* e la sede di For.Te., necessaria a consentire l'integrazione tra i Sistemi afferenti al Fondo.

Si premette che l'Aggiudicatario si deve dotare, nell'ambito del Contratto, di tutti gli apparati non di proprietà di Fondo For.Te. necessari al corretto funzionamento del Sistema, con i livelli di sicurezza e affidabilità previsti dal presente Capitolato e nella consapevolezza che potranno risultare necessari diversi adeguamenti tecnici e funzionali derivanti da disposizioni di legge, regolamentari o da richieste del Fondo.

Si richiede un'infrastruttura che garantisca gli stessi livelli di affidabilità, scalabilità e prestazioni sia in *dedicate cloud* che in *shared*. Deve essere in ogni caso garantita la separazione dei dati dell'infrastruttura.

Per la soluzione di *Disaster Recovery* requisito minimo sulla distanza è di 400KM tra DC primario e secondario.

È richiesto che i *Data Center*, sia di produzione che di *Disaster Recovery*, siano presenti sul Territorio Italiano e che il gestore sia proprietario degli edifici che ospitano il *Data Center*, sia di produzione che di DR.

Le specifiche del Servizio richiesto sono di seguito riportate.

3.4.1 Dimensionamento

Rispetto alle specifiche sopra indicate, il Concorrente dovrà formulare nella "Relazione tecnica" una propria valutazione di congruità, comprensiva di eventuali soluzioni migliorative proposte.

Nella valorizzazione economica del Servizio dovranno altresì intendersi ricomprese le attività di configurazione di eventuali nuovi *server*, entro il limite massimo del 10% (dieci per cento) dell'attuale configurazione infrastrutturale. L'eventuale incremento dei *server*, nei limiti descritti, nonché le relative attività di configurazione, di gestione, di manutenzione ed assistenza sono da considerarsi incluse nei canoni offerti per la Linea di servizio D e di conseguenza non potranno essere oggetto di oneri aggiuntivi per il Fondo.

3.4.2 Migrazione dei sistemi

Il Servizio comprende la migrazione dei sistemi dal sito di *Hosting* preesistente a quello proposto dall'Aggiudicatario. La fase di migrazione dovrà essere concordata e pianificata con il Fondo. L'Aggiudicatario dovrà formulare nella "Relazione tecnica" la propria analisi del sistema esistente e proporre la nuova architettura.

La migrazione dovrà essere svolta con procedura automatizzata per area applicativa, garantendo dei "fermi applicativi" di massimo 72h solari (preferibilmente tali "fermi" dovranno essere svolti nei fine settimana), che saranno pianificati comunque con almeno 2 (due) settimane di anticipo.

I costi della migrazione sono a carica dell'Aggiudicatario.

3.4.3 Servizio di gestione, manutenzione e monitoraggio

I Servizi di gestione dell'Infrastruttura consistono nella gestione ordinaria, manutenzione programmata ed esecuzione dei controlli periodici per verificare il permanere delle condizioni di alta affidabilità dell'infrastruttura, i livelli di *performance* e le possibili criticità di carico.

Per la gestione dell'infrastruttura è necessario che l'Aggiudicatario si faccia carico della gestione dei servizi necessari al Fondo. Di seguito, se ne riporta un elenco non esaustivo:

- gestione sistemistica comprensiva delle operazioni di ottimizzazione delle risorse e di configurazione della sicurezza nonché del monitoraggio delle prestazioni generali dei sistemi;
- gestione sistemistica ed amministrativa dei profili utente su documentali e *Domain Controller*;
- gestione degli ambienti virtualizzati;
- gestione del Servizio di *Disaster Recovery*;
- gestione dei domini attivi e dei Servizi ad essi correlati (es: DNS, *spool*, *wins*, *proxy*, etc.);
- gestione *policy* per l'accesso alle risorse (es. spazio disco condiviso, etc.);
- gestione del *backup* ridondato;
- installazione e disinstallazione di *server*;
- gestione lato server dei sistemi *antivirus*, *antispamming* in linea con le politiche di sicurezza e di controllo definite dal Fondo;
- gestione completa del *patch management*;
- gestione degli ambienti *database* esistenti e futuri, comprese le operazioni di ottimizzazione delle risorse, la configurazione della sicurezza ed i permessi sugli oggetti dei *database*;
- gestione completa e monitoraggio delle Infrastrutture e Sistemi SAN e NAS;
- ottimizzazione degli ambienti *database* in funzione delle esigenze dei Servizi applicativi e delle interfacce;
- monitoraggio delle prestazioni generali dei Sistemi;
- monitoraggio delle prestazioni generali degli ambienti *database*;
- risoluzione di tutti i problemi di funzionalità e disponibilità degli ambienti *server* e *database*, ivi comprese le azioni correttive finalizzate a prevenire malfunzionamenti o disservizi;
- preparazione, esecuzione e controllo della produzione *batch* e delle schedulazioni;
- adozione delle adeguate misure di sicurezza logica ovvero sicurezza dei dati, programmi e procedure dal rischio di perdita, alterazione o distruzione o dall'accesso non autorizzato da parte di terzi ai dati di proprietà del Fondo;
- gestione fisica dei file di dati e delle librerie (protezione, recupero, riorganizzazione, gestione spazio, ottimizzazione, etc.);
- interazione con il Fondo al fine di verificare l'impatto delle caratteristiche dell'*hardware* e del *software* di sistema sulle sue applicazioni;
- aggiornamenti periodici delle release del *software* in uso e dei sottosistemi, anche nel caso di prodotti *software* di proprietà del Fondo;
- supporto consulenziale per attività di progetto ed evoluzione dei Servizi;
- tutte le attività sistemistiche necessarie ad implementare nuovi progetti applicativi ed infrastrutturali nonché l'evoluzione dei vari Servizi e dei sistemi;
- gestione dei *Log* dell'ambiente al fine di individuare eventuali anomalie determinate da errori e/o accessi non autorizzati.

Si richiede di descrivere nella “Relazione tecnica” una specifica proposta tecnico metodologica riguardante il monitoraggio e assistenza dei Servizi in produzione. Tale proposta deve considerarsi inclusiva della gestione sistemistica e del monitoraggio *hardware* e *software* di tutti i *server*.

Eventuali guasti *hardware* o la mancata raggiungibilità dei *server* (ping IP, servizio http, servizio smtp, *etc.*) devono comportare l'intervento proattivo del personale tecnico.

Il sistema di monitoraggio proposto deve garantire il controllo di disponibilità dell'Infrastruttura, la verifica puntuale e tracciata della disponibilità dei Servizi e delle *performance* delle principali applicazioni indicate dal Fondo, attraverso simulazioni di accesso e di effettivo utilizzo lato utente.

È necessario, inoltre, che sia monitorato il sistema di *firewalling*, atto a rilevare eventi di intrusione e la conseguente tempestiva gestione degli eventuali incidenti di sicurezza.

4. QUALITA' DELL'INFRASTRUTTURA, DEI SERVIZI E DELLE APPLICAZIONI

4.1 RISERVATEZZA E PROTEZIONE DEI DATI AI SENSI DEL REGOLAMENTO UE 2016/679 “GDPR” E DEL D.LGS. N. 196/2003 “CODICE PRIVACY”

L'infrastruttura di *Hosting* come anche le implementazioni, siano esse MEV o MAC, dovranno garantire la sicurezza e la protezione da attacchi informatici o da attacchi causati da *virus*.

I Servizi devono essere erogati garantendo il rispetto del Regolamento (UE) n. 2016/679 (o “GDPR”) e del D.lgs. n. 196/2003 (o “Codice Privacy”) e delle ulteriori normative applicabili in materia di privacy e protezione dei dati, tenuto anche conto delle Linee Guida e dei Provvedimenti disposti dal Garante Privacy. L'Aggiudicatario è tenuto a conoscere e ad applicare le specifiche tecniche in essi contenute, garantendo il rispetto dei massimi standard di sicurezza. nel corso dell'esecuzione dei Servizi.

Il Fondo è il “Titolare del trattamento” dei dati che l'Aggiudicatario del presente Servizio tratta, nella sua qualità di “Responsabile del trattamento” ai sensi dell'art. 28 del GDPR, in virtù di specifica nomina che il Fondo formalizzerà contestualmente alla sottoscrizione del Contratto.

Nella predisposizione della “Relazione tecnica” dovrà essere tenuta in adeguata considerazione la particolare rilevanza del tema della riservatezza e della protezione dei dati personali.

Le misure tecniche organizzative, preventive e protettive dovranno essere adottate ed implementate dall'Aggiudicatario/Responsabile del trattamento secondo il principio dell'*accountability* e, in particolare, attraverso una completa analisi dei rischi effettuata congiuntamente e periodicamente con il Titolare del trattamento (il Fondo For.Te.), così come stabilito dalle disposizioni in materia. In particolare, da parte dell'Aggiudicatario del Servizio dovrà essere posta la necessaria attenzione nel garantire:

- la riservatezza dei dati di cui il Fondo è Titolare ed il loro trattamento nel rispetto delle normative in materia di protezione dei dati personali applicabili;
- che i *backup* effettuati siano conservati solo per il periodo di *retention* previsto e comunque restituiti al Fondo alla scadenza contrattuale;
- adeguate garanzie in merito alla conservazione, distruzione, perdita dei dati personali trattati ed alla prevenzione di accessi non autorizzati ai dati del Fondo da parte di terzi;
- il rispetto e, in ogni caso, la previsione delle dovute procedure di notificazione al Fondo in caso di errori, incidenti, violazioni, anomalie e *data breach*, anche se causate da soggetti coinvolti nell'erogazione dei Servizi, in caso di accesso abusivo, sottrazione e perdita dei dati, così come per qualsiasi richiesta

giuridicamente vincolante presentata da autorità giudiziarie e/o di polizia, ai fini della comunicazione dei dati personali;

- l'adempimento delle disposizioni in materia di "Amministrazione di sistema" (in particolare, l'adempimento delle disposizioni di cui al Provvedimento generale del Garante del 27 novembre 2008 e ss.mm.ii.) da parte dei soggetti coinvolti nell'erogazione dei Servizi, ove applicabili;
- un'adeguata formazione del personale e dei collaboratori chiamati ad interagire o, comunque, coinvolti nei processi di erogazione dei Servizi, anche con specifico riferimento al corretto e legittimo trattamento dei dati personali di cui vengano a conoscenza ed in possesso (nel rispetto, in particolare dell'Art. 29 del GDPR);
- il supporto nella redazione delle informative in materia, aventi ad oggetto i dati trattati dall'Aggiudicatario/Responsabile del trattamento, e nella corretta profilazione dei dati trattati ove necessaria e dovuta;
- la possibilità di effettuare *audit* nei confronti dei soggetti coinvolti nell'erogazione dei Servizi al fine di svolgere le medesime procedure di controllo di cui ai punti precedenti.

Inoltre, nell'ambito del servizio MAC, sarà inclusa l'esecuzione per conto del Titolare, in coordinamento con lo stesso e sotto la supervisione del DPO di For.Te., di un minimo di n. 6 DPIA (*Data Protection Impact Assessment*), di cui all'art. 35 del GDPR, da effettuarsi a insindacabile giudizio di Fondo For.Te. anche attraverso simulazioni.

Dovrà essere garantito il rispetto dei medesimi livelli di protezione dei dati anche da parte dei soggetti coinvolti nell'erogazione dei Servizi.

Il Responsabile, in virtù del predetto Accordo di nomina, si impegnerà per sé, per i sub-responsabili da quest'ultimo eventualmente nominati, per i soggetti autorizzati al trattamento dei dati o che collaborino con lo stesso (quali, a titolo esemplificativo, dipendenti, collaboratori, consulenti del Responsabile, *etc.*) a trattare i dati nel pieno rispetto dell'Accordo sottoscritto, nonché, a tenere indenne il Titolare da qualsiasi eventuale responsabilità e/o danno che dovessero essere riconosciuti in capo al Responsabile relativamente al trattamento dei dati.

Il Titolare dichiarerà, altresì, di garantire la legittimità delle modalità di raccolta dei dati personali trasmessi al Responsabile, nonché, delle istruzioni impartite tramite il predetto Accordo, nonché, successivamente, e si impegnerà a manlevare e tenere indenne il Responsabile da qualsiasi responsabilità e/o danno, incluse le spese legali, che dovessero essere imputati al Responsabile per effetto della violazione di una qualsiasi delle disposizioni del Regolamento GDPR, illiceità o non correttezza del trattamento che sia imputabile a fatto, comportamento o omissione del Titolare e/o comunque riferibile allo stesso, nonché, di altri responsabili o dei soggetti dallo stesso autorizzati al trattamento dei dati o che collaborino con lo stesso Titolare (quali, a titolo esemplificativo, dipendenti, collaboratori, consulenti del Responsabile, *etc.*).

4.2 RISK & SECURITY ASSESSMENT, STRESS & PENETRATION TEST

Laddove il Fondo ne ravvisi la necessità, l'Aggiudicatario si impegna a rendersi disponibile affinché il personale incaricato dal Fondo esegua apposite attività di *test* in merito a criticità che dovessero emergere durante l'erogazione dei Servizi. A seconda della natura dei *test* che saranno eseguiti, l'Aggiudicatario sarà opportunamente ingaggiato secondo le modalità necessarie (*test* invasivi, *test* non invasivi, *etc.*).

4.3 PIANO DI RIPRISTINO DI EMERGENZA

Le Linee guida governative riguardanti il comportamento da tenere in caso di attacco informatico a scopo di estorsione (*ransomware*) indicano nella non collaborazione e nel non pagamento di alcun riscatto il comportamento migliore da tenere.

Il Fondo, in quanto “Organismo di diritto pubblico”, intende aderire pienamente a queste indicazioni, e ritiene indispensabile che la propria infrastruttura informatica sia dotata di automatismi che siano in grado di proteggerla adeguatamente.

A tal proposito, quindi, è richiesta la presentazione nella “Relazione tecnica” degli elementi di seguito dettagliati in riferimento al “**Piano di Ripristino di Emergenza**” che il Concorrente intende adottare a garanzia, attraverso una *policy* di *backup* robusta e dimensionata per i sistemi in produzione, di una minimizzazione degli impatti di un eventuale attacco informatico.

In particolare, devono essere dettagliatamente descritte in riferimento al “**Piano di Ripristino di Emergenza**”:

- Strategie;
- Politiche;
- Meccanismi;
- Modalità di esecuzione di un *Risk Assessment* sui sistemi in produzione, al fine di evidenziare eventuali vulnerabilità in rapporto alla sensibilità dei dati trattati ed elaborare strategie mirate e personalizzate.

4.4 PIANO DI MITIGAZIONE E CONTINGENZA

Il Fondo chiede la presentazione nella “Relazione tecnica” di un “Piano di Mitigazione e Contingenza” che descriva per punti le azioni che verranno messe in atto per evitare eventi imprevisti considerati dannosi o pericolosi, o comunque per mitigarne le conseguenze.

Il Piano deve essere riferito ad eventi riguardanti almeno:

- l’Infrastruttura;
- il *Software* (applicativo, sistemi operativi, rete);
- il personale;
- le relazioni tra il Fondo e l’Aggiudicatario;
- gli eventi esterni;
- gli altri ambiti che l’Aggiudicatario ritenga opportuni.

In forma tabellare potranno essere esposti i Rischi (preferibilmente divisi per ambito) e le azioni in forma sintetica. Le stesse azioni possono essere descritte dettagliatamente in coda alla Tabella elaborata.

Il formato minimo richiesto è il seguente:

- numero progressivo;
- rischi potenziali, ovvero la possibilità che un’azione, un’attività o un evento porti ad un deterioramento della qualità del progetto;
- effetto, si intende l’ambito sul quale ha effetto il rischio potenziale, ad esempio:

- Infrastruttura;
 - Connettività;
 - HW;
 - SW;
 - Sistemi operativi;
 - Applicativi;
 - Personale;
 - Relazioni tra il Fondo e l'Aggiudicatario;
 - Altri ambiti che l'Aggiudicatario ritenga opportuni;
- valore del rischio, è necessario fornire una griglia di valutazione adeguata;
 - possibili conseguenze, ovvero una descrizione degli eventi che potrebbero accadere in assenza del Piano di Mitigazione e Contingenza;
 - Piano di Mitigazione e Contingenza del danno, ovvero il Piano atto a prevenire le conseguenze descritte al punto precedente.

Si riporta, di seguito, un esempio puramente indicativo, che può costituire una traccia utile. Si valuteranno in ogni caso proposte migliorative in merito, contenenti informazioni di maggior dettaglio.

N°	RISCHI POTENZIALI (EVENTI)	EFFETTO	VALORE DEL RISCHIO	POSSIBILI CONSEGUENZE (EFFETTI)	CONTINGENCY / MITIGATION PLAN
1	Indisponibilità di parte del personale durante uno sviluppo MAC	Applicazione	Basso	Ritardi nella consegna	...
2	Conflitto di compatibilità software in seguito ad un aggiornamento di sicurezza obbligatorio	Sistemi operativi	Medio	...	...

5. GRUPPO DI LAVORO

5.1 RESPONSABILE DI PROGETTO

L'Aggiudicatario dovrà nominare un proprio Responsabile di Progetto al quale verranno affidate le mansioni di supervisione e coordinamento delle attività svolte dall'Aggiudicatario nell'esecuzione del Contratto.

Il Responsabile di Progetto dell'Aggiudicatario (anche il "Capo Progetto") rappresenterà il referente unico del Direttore dell'esecuzione del Contratto (D.E.C.) nominato dal Fondo ed assicurerà, tra l'altro, la necessaria assistenza consulenziale, anche finalizzata alle interazioni di natura tecnica con Enti e Istituzioni di riferimento (INPS, RNA, Ministero del Lavoro e Politiche Sociali).

L'Aggiudicatario dovrà predisporre, concordandolo con il D.E.C. nominato dal Fondo, un *repository* digitale, interrogabile tramite interfaccia *web*, in cui rendere disponibile tutta la documentazione di progetto e d'utente.

5.2 ORGANIZZAZIONE DEL SERVIZIO

Per tutte le attività previste, oggetto della presente procedura, dovranno essere impiegate figure professionali

adeguate in termini di competenze e numerosità per la realizzazione delle attività progettuali. L'Aggiudicatario si impegna a rendere disponibili risorse in linea con i profili professionali richiesti, documentati dai *curricula* nominativi da allegare alla "Relazione tecnica".

Si richiede la previsione di Gruppi di Lavoro per ognuna delle Linee di Servizio oggetto del presente Capitolato (Linea di Servizio A - *MEV*; Linea di Servizio B - *MAC*; Linea di Servizio C - *Help desk*; Linea di Servizio D - *Hosting* e gestione sistemica dell'Infrastruttura).

Al fine di valutare la composizione delle risorse dei Gruppi di lavoro e la qualità del *mix* di profili, è richiesto di indicare nella "Relazione tecnica" le giornate (gg/persona) offerte per il triennio per ciascuno dei profili Professionali che costituiscono i Gruppi di lavoro individuati per singola Linea di Servizio.

È richiesto, altresì, di indicare il numero di risorse impiegate per singolo profilo professionale in relazione ai Gruppi di lavoro proposti per singola Linea di Servizio.

In relazione alla Linea di Servizio A si specifica che il Gruppo di lavoro deve prevedere un organico minimo di n. 10 (dieci) risorse. **Il numero di giornate persona (gg/persona) richiesto per questa Linea di Servizio è pari a 5.000 (cinquemila).**

Per far fronte ad eventuali picchi di attività e/o urgenze e su richiesta del Fondo, l'organico minimo per la Linea di Servizio A dovrà essere incrementabile **almeno fino a 15 (quindici) persone**. Verranno concordate con il Fondo, in funzione delle esigenze che emergeranno, i profili professionali aggiuntivi da inserire nel Gruppo di lavoro.

Si applicheranno per le giornate di lavoro erogate dalle risorse aggiuntive le tariffe offerte in relazione ai profili professionali di riferimento.

Essendo necessaria la presenza continuativa dello stesso personale per tutta la durata del Servizio, le eventuali sostituzioni di personale dovranno essere preventivamente autorizzate dal Fondo, dietro formale comunicazione e presentazione del *curriculum vitae* della nuova risorsa in sostituzione. La sostituzione è comunque consentita a parità di competenza tecnico-professionale.

Maggiori dettagli sulla gestione delle sostituzioni delle risorse professionali sono contenuti nello "Schema di Contratto" (Al. 3).

Nel caso in cui la sostituzione richieda un adeguato periodo di affiancamento per la risorsa entrante, il relativo costo sarà interamente a carico dell'Aggiudicatario.

L'Offerta tecnica deve contenere un "**Piano di organizzazione dei Gruppi di Lavoro**", contenente un'accurata descrizione dell'organizzazione delle risorse in relazione ai singoli Servizi ed alla gestione complessiva del Servizio.

5.3 PROFILI PROFESSIONALI

In fase di presentazione dell'Offerta, il Concorrente dovrà dichiarare la composizione del Gruppo di lavoro, indicando le giornate/persona (gg/persona) e il numero di risorse per ognuno dei profili professionali di seguito riportati:

- Capo Progetto;
- Analista Funzionale;
- Analista Programmatore *Senior*;

- Programmatore/ tester *junior*;
- Specialista di Prodotto/Tecnologia;
- *Data Base Administrator*;
- *Help desk Specialist*.

Si precisa che per i profili professionali devono essere rispettati i seguenti requisiti minimi:

- per il **Capo Progetto e per tutte le Figure Senior** è richiesto il possesso di una laurea magistrale, laurea specialistica o diploma di laurea del vecchio ordinamento equiparato ai sensi della normativa vigente (od equivalenti titoli, anche stranieri) o, in alternativa, ulteriori 5 (cinque) anni di esperienza professionale (rispetto all'esperienza minima come di seguito richiesta) nell'ambito di Servizi analoghi a quelli oggetto della presente procedura, di cui almeno 2 (due) aggiuntivi nel ruolo specifico.

È ammesso il possesso di una laurea triennale. In tal caso, occorre considerare almeno 2 (due) anni aggiuntivi di esperienza lavorativa, rispetto all'esperienza minima come di seguito richiesta;

- per il **Capo progetto** sono richiesti almeno 10 (dieci) anni di esperienza comprovata nella funzione o come responsabile di progetti complessi. Il possesso di specifiche competenze sviluppate nella gestione di analoghi progetti per Fondi interprofessionali e Amministrazioni pubbliche nell'ambito della formazione costituisce requisito preferenziale;
- per tutti i **Profili Senior** sono richiesti minimo 10 (dieci) anni di esperienza professionale comprovata, di cui almeno 5 (cinque) in analoga funzione;
- per tutti i **Profili Junior** sono richiesti almeno 3 (tre) anni di esperienza comprovata;
- le certificazioni, ove dichiarate, sono da intendersi in corso di validità alla data di presentazione dell'Offerta.

I *curricula* delle risorse da impiegare nelle varie Linee di Servizio dovranno essere resi disponibili al Fondo in apposito allegato alla "Relazione tecnica", rispettando lo schema di CV Europeo. In ogni caso, dovranno essere particolarmente dettagliate le competenze, conoscenze ed esperienze tecniche al fine di verificarne la corrispondenza con il profilo professionale richiesto. Nei CV allegati, oltre agli elementi sopra indicati, dovranno essere riportati in modo chiaro e dettagliato per ogni risorsa:

- titolo dei progetti/contratti nei quali la stessa è stata coinvolta, con indicazione della durata della prestazione e del committente;
- competenze possedute in ambito IT (es. metodologia e tecniche - tecnologie e strumenti - linguaggi ed ambienti di programmazione - competenze trasversali) ed in ambito relazionale;
- elenco delle eventuali certificazioni possedute.

Si suggerisce, allo scopo di agevolare le attività valutative, di riportare nella "Relazione tecnica" per ogni Linea di Servizio e per ogni risorsa proposta le informazioni sopra indicate in forma tabellare e sintetica (es. con riferimento ai progetti/contratti riportare nella tabella sintetica della "Relazione tecnica" esclusivamente quelli ritenuti più significativi in relazione all'oggetto della presente procedura).

Si precisa, inoltre, che le risorse poste a disposizione dall'Aggiudicatario, dovranno essere le medesime a cui si riferiscono i *curricula* proposti in allegato alla "Relazione tecnica", salvo sopravvenute cause di forza maggiore, che dovranno essere tempestivamente comunicate.

6. VERIFICHE SULLA FORNITURA

Il Fondo ha la possibilità di disporre verifiche sui Servizi erogati dall'Aggiudicatario e dagli eventuali subappaltatori.

L'Aggiudicatario autorizza sin d'ora il Fondo ad eseguire attività di verifica presso i propri e/o Vostri uffici per il cui espletamento il Fondo potrà avvalersi di proprio personale o di Soggetti esterni a tale scopo incaricati.

Le attività di verifica sono costanti per tutta la durata della fornitura e garantiscono una visibilità completa e dettagliata dell'avanzamento dei lavori e del raggiungimento del livello qualitativo atteso.

Le attività di verifica sopra indicate saranno soggette ad un preavviso non inferiore a 5 (cinque) giorni lavorativi.

L'Aggiudicatario si obbliga, altresì, a rendere possibile alle autorità pubbliche, Organi di controllo competenti e Organi di Vigilanza, per l'espletamento dei rispettivi compiti istituzionali l'accesso alle informazioni necessarie per le competenti attività.

L'Aggiudicatario si impegna sin d'ora, ove fosse oggetto di procedure di ispezione e revisione, ad informare tempestivamente il Fondo in merito all'esito ed ai risultati di detta revisione, sempre che pertinenti con l'oggetto dei Servizi erogati.

7. LIVELLI DI SERVIZIO, PENALI E RILIEVI

Di seguito sono riportati, attraverso specifiche "Schede", i Livelli di Servizio (LS) associati alla fornitura.

Per ciascun Livello di Servizio (LS) sono fornite indicazioni di dettaglio, inclusive del riferimento all'indicatore oggetto di rilevazione, alla frequenza di rilevazione, al valore soglia e alle azioni contrattuali ("Penali" o "Rilievi") associate al relativo superamento.

Nel caso in cui durante l'azione contrattuale siano riscontrati "Rilievi" (si vedano i Livelli di Servizio: LS4, LS6, LS15), ciascuno di essi contribuirà al calcolo dell'indicatore associato al Livello di Servizio "Rilievi sul Servizio": il superamento del relativo valore soglia porterà all'applicazione della relativa penale secondo le regole definite (rif. LS5).

L'Aggiudicatario deve rendere disponibili al Fondo For.Te. strumenti idonei all'autonoma rilevazione e verifica degli indicatori associati ai Livelli di Servizio identificati.

Oltre ai Livelli di Servizio, di cui al presente Capitolato tecnico, potranno essere definiti e/o oggetto di negoziazione con l'Aggiudicatario ulteriori Livelli di Servizio con associati indicatori, valori soglia e "Penali" / "Rilievi", tenuto conto dei contenuti dell'Offerta tecnica presentata.

Altresì, gli stessi Livelli di Servizio definiti nel Capitolato potranno essere oggetto di revisione in funzione delle indicazioni fornite in Offerta tecnica.

Con particolare riferimento ai Livelli di Servizio associati allo svolgimento di attività finalizzata alla rimozione di malfunzionamenti, i valori soglia sono stati definiti in funzione di priorità attribuite sulla base della gravità dell'evento.

All'atto dell'apertura della segnalazione e alla relativa classificazione e associazione alla Linea di Servizio, tenuto conto della natura della richiesta, il personale incaricato dall'Aggiudicatario assegnerà il relativo Livello di Priorità in base alla gravità del disservizio segnalato dall'utente, sia interno che esterno.

Si precisa che la priorità inizialmente attribuita dall'Aggiudicatario potrà, comunque, essere modificata su richiesta dei referenti del Fondo, a seguito di:

- concomitanza di molteplici segnalazioni di disservizio riconducibili ad un'unica applicazione;
- sussistenza di situazioni di particolare criticità per il Fondo (per esempio, la prossimità di scadenze di importanza significativa).

Nella tabella seguente vengono definiti i Livelli di Priorità e i relativi criteri di assegnazione.

LIVELLO DI PRIORITÀ	CRITERI
1 - ALTA	Se uno o più Servizi non sono disponibili ed il malfunzionamento è di tipo bloccante con conseguente alta visibilità: gli utenti non riescono a lavorare.
2 – MEDIA	Gli utenti riescono a lavorare in un modo degradato e/o hanno limitazioni funzionali.
3 - BASSA	Il problema ha limitata visibilità, ci sono complessivamente funzionalità e <i>performance</i> nella norma ma il Servizio in questione non è pienamente erogato: degrado delle prestazioni.

Ove non venga diversamente specificato nelle “Schede” elaborate per singolo Livello di Servizio, di cui al successivo Paragrafo 7.1 e ss.gg., i tempi di ripristino dei malfunzionamenti, tenuto conto della relativa classificazione secondo la priorità sopra definita, sono indicati nella tabella sottostante.

LINEE DI SERVIZIO	LIVELLO DI PRIORITÀ	TEMPI DI RIPRISTINO
Tutte	1 - ALTA	Entro 6 ore lavorative
	2 – MEDIA	Entro 10 ore lavorative
	3 – BASSA	Entro 18 ore lavorative

Regole per l'arrotondamento.

Ai fini della misurazione degli indicatori di qualità, ove non diversamente indicato nell'ambito dei singoli indicatori, si precisa che i valori percentuali rilevati dovranno essere arrotondati ad una cifra decimale:

- per difetto se la seconda cifra decimale è compresa tra 0 e 4;
- per eccesso se la seconda cifra significativa è maggiore od uguale a 5.

(Ad esempio: 15,05% diventa 15,1%; 10,01% diventa 10,0%; 10,49% diventa 10,5%; 14,98% diventa 15,0%).

7.1 LS1 - PERSONALE DELLA FORNITURA INADEGUATO

Il Livello di Servizio riguarda l'efficienza e qualità delle risorse impiegate nell'erogazione dei Servizi, con l'obiettivo di limitare il numero possibile di sostituzioni per inadeguatezza del personale, riscontrata e segnalata dal Fondo. L'indicatore di qualità associato misura il numero di sostituzioni di personale richieste dal Fondo per relativa inadeguatezza.

Il superamento del valore soglia porta all'applicazione di una “Penale” secondo le regole definite.

La rilevazione dell'associato indicatore decorre dalla data di stipula del Contratto ovvero di avvio del Servizio, ed è effettuata con cadenza semestrale per tutta la relativa durata.

Linee di Servizio coinvolte	Tutte		
Caratteristica	Efficienza	Sotto caratteristica	Utilizzazione delle Risorse
Aspetto da valutare	Numero di risorse di cui il Fondo ha richiesto la sostituzione.		
Unità di misura	Risorsa inadeguata.	Fonte dati	Mail, Pec, Lettere, Verbalì, nonché altri Strumenti resi disponibili dall'Aggiudicatario.
Periodo di riferimento	Semestre precedente la rilevazione.	Frequenza di misurazione	Semestrale.
Dati da rilevare	Numero di risorse impegnate nell'erogazione dei Servizi di cui è richiesta la sostituzione da parte del Fondo nel periodo di riferimento.		
Regole di campionamento	Nessuna.		
Formula	IQ01 = NRISORSE_INADEGUATE		
Arrotondamento	No.		
Valore di soglia	IQ01 = 1		
Azioni contrattuali	Il superamento del valore di soglia comporta l'applicazione di una penale per ogni sostituzione aggiuntiva rispetto al valore di soglia limite.		
Eccezioni	Nessuna.		
Penale	€ 5.000,00		

7.2 LS2 - TURNOVER DEL PERSONALE

Il Livello di Servizio identificato mira a garantire la stabilità del Gruppo di lavoro impegnato nelle diverse Linee di Servizio ed una conseguente conoscenza più approfondita del contesto progettuale da parte delle risorse coinvolte.

L'indicatore di qualità associato riguarda le sostituzioni delle risorse impiegate, operate dall'Aggiudicatario, per l'erogazione dei Servizi.

Il superamento del valore soglia porta all'applicazione di una "Penale" secondo le regole definite.

La rilevazione dell'associato indicatore decorre dalla data di stipula del Contratto ovvero di avvio del Servizio, ed è effettuata con cadenza semestrale per tutta la relativa durata.

Linee di Servizio coinvolte	Tutte.		
Caratteristica	Efficienza.	Sottocaratteristica	Utilizzazione delle Risorse.
Aspetto da valutare	<i>Turn over</i> : numero di risorse sostituite su iniziativa dell'Aggiudicatario.		
Unità di misura	Risorsa sostituita.	Fonte dati	Mail, PEC, Lettere, Verbalì, nonché Strumenti resi disponibili dall'Aggiudicatario.
Periodo di riferimento	Semestre precedente l'ultima sostituzione	Frequenza di misurazione	Semestrale
Dati da rilevare	Numero di risorse impegnate nell'erogazione dei Servizi sostituite su iniziativa dell'Aggiudicatario nel periodo di riferimento.		
Regole di campionamento	Nessuna.		
Formula	IQ02 = NRISORSE_SOSTITUITE		
Arrotondamento	No.		

Valore di soglia	$IQ02 \leq 1$
Azioni contrattuali	Il superamento del valore di soglia comporta l'applicazione di una penale per ogni sostituzione aggiuntiva rispetto al valore di soglia limite definito.
Eccezioni	Eventuali sostituzioni finalizzate ad un migliore funzionamento dei Servizi/attività, purché preventivamente condivise e approvate dal Fondo non contribuiscono al superamento del valore di soglia. Eventuali sostituzioni operate a fronte di dimissioni/licenziamento di risorse impegnate nell'erogazione dei Servizi non contribuiscono al superamento del valore di soglia purché sia rispettata almeno una delle seguenti condizioni: ▪ ciascuna sostituzione deve essere preventivamente condivisa e concordata con il Fondo; ▪ dimissioni/licenziamenti siano opportunamente comunicati al Fondo, con indicazione della data in cui è verificato l'evento.
Penale	€ 5.000,00

7.3 LS3 - SLITTAMENTO SCADENZE DEFINITE (DOCUMENTAZIONE)

Il Livello di Servizio identificato mira a garantire il rispetto delle scadenze definite per la consegna, da parte dell'Aggiudicatario, della documentazione prevista nella "Relazione tecnica" elaborata, nel Contratto e nei documenti di pianificazione approvati dal Fondo (es. Lettere, PEC, Mail, Verbali).

L'indicatore di qualità associato misura i giorni di ritardo in relazione ad ogni consegna prevista. Si precisa che la consegna si considera nulla nel caso in cui il Fondo rilevi inadeguatezze rispetto agli *standard*.

Il superamento del valore soglia porta all'applicazione di una "Penale" secondo le regole definite.

La rilevazione dell'associato indicatore decorre dalla data di stipula del Contratto ovvero di avvio del Servizio, ed è effettuata con cadenza trimestrale per tutta la relativa durata

Linee di Servizio coinvolte	Tutte.		
Caratteristica	Efficienza.	Sottocaratteristica	Efficienza temporale.
Aspetto da valutare	Rispetto di una scadenza definita e approvata dal Fondo.		
Unità di misura	Giorno lavorativo.	Fonte dati	Contratto, Offerta tecnica, Piani di lavoro, Lettere, Verbali, Mail, PEC, nonché Strumenti resi disponibili dall'Aggiudicatario
Periodo di riferimento	Trimestre precedente la rilevazione.	Frequenza di misurazione	Trimestrale
Dati da rilevare	Per ogni documento: ▪ Data di consegna/riconsegna prevista (DATA PREVISTA); ▪ Data effettiva di consegna (DATA EFFETTIVA).		
Regole di campionamento	Nessuna.		
Formula	$IQ03 = N \text{GIORNI DI RITARDO}$ Per ciascun documento i giorni di ritardo, da cumulare nel trimestre, sono misurati con la seguente formula: DATA EFFETTIVA – DATA PREVISTA		
Arrotondamento	No.		
Valore di soglia	$IQ03 \leq 5$		
Azioni contrattuali	Il superamento del valore di soglia comporterà per ogni giorno lavorativo o frazione di ritardo l'applicazione di una penale.		
Eccezioni	Per i Manuali Utenti (interni ed esterni) il valore di soglia è ≤ 0 rispetto alla scadenza definita (es. giorno pianificato di messa in produzione in caso di MEV).		
Penale	€ 1.000,00		

7.4 LS4 - QUALITÀ DELLA DOCUMENTAZIONE PRODOTTA

Il Livello di Servizio identificato mira a garantire la rispondenza della documentazione progettuale agli *standard* definiti (es. schemi, indici) e la qualità dei relativi contenuti, in termini di chiarezza espositiva e completezza.

L'indicatore di qualità associato misura il numero di richieste di rielaborazione avanzate dal Fondo rapportato al numero complessivo dei documenti prodotti.

Nel caso in cui lo stesso documento sia consegnato ed elaborato più volte, sono conteggiate tutte le rielaborazioni.

Il superamento del valore soglia porta all'applicazione di un "Rilievo" che alimenta il calcolo dell'indicatore associato al Livello di Servizio 5 "Rilievi sul Servizio". Nel caso di MEV il superamento del relativo valore soglia porta all'applicazione di una penale.

La rilevazione dell'indicatore decorre dalla data di stipula del Contratto ovvero di avvio del Servizio, ed è effettuata con cadenza trimestrale per tutta la relativa durata. Per le MEV la rilevazione è effettuata per singolo intervento.

Linee di Servizio coinvolte	Tutte.		
Caratteristica	Efficienza.	Sottocaratteristica	Efficienza temporale.
Aspetto da valutare	Rispetto degli standard documentali e della qualità dei contenuti.		
Unità di misura	Punto percentuale.	Fonte dati	E-mail, PEC, Verbali, nonché Strumenti resi disponibili dall'Aggiudicatario
Periodo di riferimento	Trimestre precedente la rilevazione / Ogni intervento nel caso di MEV	Frequenza di misurazione	Trimestrale / Ogni intervento nel caso di MEV
Dati da rilevare	▪ NRIELABORATI = Numero di documenti rielaborati a seguito di richiesta da parte del Fondo; ▪ NCONSEGNATI = Numero totale di documenti consegnati.		
Regole di campionamento	Nessuna		
Formula	$IQ04 = \frac{N_{RIELABORATI}}{N_{CONSEGNATI}} \times 100$		
Arrotondamento	Si		
Valore di soglia	IQ04 ≤ 30%		
Azioni contrattuali	Il superamento del valore di soglia comporta l'emissione di un Rilievo per ogni 3 (tre) punti percentuali eccedenti il valore di soglia incrementando l'indicatore LS5 "Rilievi sul Servizio".		
Eccezioni	In relazione alle MEV la rilevazione dell'indicatore deve essere riferita ai documenti associati al singolo intervento. Il valore soglia in tal caso applicato è IQ04 ≤ 50%. Il superamento del valore di soglia porta all'applicazione di una penale per ogni 3 (tre) punti percentuali di superamento della soglia.		
Rilievo	▪ Rilievo ▪ Penale nel caso di MEV: € 1.000,00		

7.5 LS5 - RILIEVI SUL SERVIZIO

Il Livello di Servizio identificato mira a garantire la qualità complessiva del Servizio.

Concorrono al calcolo dell'indicatore i rilievi associati ai seguenti Livelli di Servizio: LS4, LS6, LS15.

I Rilievi sono notificati all'Aggiudicatario tramite "Nota di rilievo" attraverso *Mail*, *Pec* o Verbale. Ai fini della rilevazione del presente indicatore sono conteggiati i rilievi afferenti ai Servizi nonché eventuali rilievi per inadempimenti generici o afferenti obblighi contrattuali non adempiuti nei tempi e nei modi stabiliti dal Capitolato tecnico, dal Contratto, dalla "Relazione tecnica" o da altri documenti progettuali condivisi (es. Verbali di pianificazione).

Nel caso in cui lo stesso rilievo, pur afferendo alla stessa tipologia, sia notificato più volte, sono conteggiate tutte le "Note di rilievo" trasmesse.

Il superamento del valore soglia porta all'applicazione di una "Penale" secondo le regole definite.

La rilevazione dell'indicatore decorre dalla data di stipula del Contratto ovvero di avvio del Servizio, ed è effettuata con cadenza trimestrale per tutta la relativa durata.

Linee di Servizio coinvolte	Tutte.		
Caratteristica	Efficacia	Sottocaratteristica	Efficacia
Aspetto da valutare	Numero di rilievi emessi relativi a inadempimenti della fornitura.		
Unità di misura	Rilievo	Fonte dati	Verbali, E-mail, PEC
Periodo di riferimento	Trimestre precedente la rilevazione.	Frequenza di misurazione	Trimestrale
Dati da rilevare	Numero totale rilievi emessi.		
Regole di campionamento	Nessuna.		
Formula	IQ05 = N RILIEVI		
Arrotondamento	No		
Valore di soglia	$IQ05 \leq 2$		
Azioni contrattuali	Il superamento dei valori di soglia comporta l'applicazione di una penale per ogni rilievo aggiuntivo rispetto al valore soglia.		
Eccezioni	Nessuna.		
Penale	€ 2.000,00		

7.6 LS6 - RISPETTO DEI TEMPI DI ESECUZIONE DELLE ATTIVITÀ

Il Livello di Servizio, applicato alle Linee di Servizio MEV e MAC, mira a garantire il rispetto delle scadenze definite e concordate per ogni intervento, anche in presenza di più fasi intermedie di sviluppo.

L'indicatore di qualità associato misura il rispetto di ciascuna scadenza, unica o intermedia, come previsto dal Piano di lavoro approvato. Ogni scadenza si considera rispettata quando tutti i prodotti previsti sono positivamente consegnati/approvati/accettati.

Si precisa che per data effettiva di consegna deve considerarsi la data di consegna del prodotto che soddisfa i requisiti e/o *standard* definiti. Pertanto, a titolo esemplificativo:

- una consegna incompleta o parziale non potrà essere considerata efficace e la data di consegna effettiva sarà quella associata alla consegna dell'intero prodotto o di tutti i prodotti allo stesso collegati;
- la consegna richiede la risoluzione di tutte le anomalie riscontrate nel corso del collaudo.

Il superamento del valore soglia porta all'applicazione di un "Rilievo" o di una "Penale" secondo le regole

definite. Il “Rilievo” concorre, ad alimentare l’indicatore di cui al Livello di Servizio 5 “Rilievi sul Servizio”.

La rilevazione dell’indicatore decorre dalla data di stipula del Contratto ovvero di avvio del Servizio ed è effettuata con cadenza trimestrale per ogni intervento.

Linee di Servizio coinvolte	A – MEV B – MAC		
Caratteristica	Efficienza.	Sottocaratteristica	Efficienza temporale.
Aspetto da valutare	Rispetto delle scadenze dell’obiettivo definite, per ogni intervento, nel piano di lavoro approvato.		
Unità di misura	Giorno lavorativo.	Fonte dati	Mail, PEC, Lettere, Verbalì, Piani di lavoro, Strumenti resi disponibili dall’Aggiudicatario.
Periodo di riferimento	Per ogni intervento.	Frequenza di misurazione	Per ogni intervento
Dati da rilevare	Per ciascuna scadenza in relazione a ciascun intervento classificato per Linea di Servizio e per Livelli di Priorità definiti vanno rilevati: ▪ DATA PREVISTA = Data prevista per la consegna; ▪ DATA EFFETTIVA = Data effettiva di consegna.		
Regole di campionamento	Nessuna.		
Formula	IQ06 = DATA EFFETTIVA – DATA PREVISTA		
Arrotondamento	No.		
Valore di soglia	IQ06 ≤ 0		
Azioni contrattuali	Il superamento del valore di soglia comporterà l’applicazione di: ▪ Rilievo, incrementando l’indicatore associato al LS 5 “Rilievi sul Servizio”, qualora il ritardo afferisca a fasi intermedie del ciclo di sviluppo; ▪ Penale, per ogni giorno lavorativo di ritardo o frazione successivo alla scadenza definita per il completamento del ciclo di sviluppo.		
Eccezioni	Nessuna.		
Penale/Rilievo	▪ Rilievo (in caso di mancato rispetto di scadenze intermedie) ▪ Penale (in caso di mancato rispetto della scadenza dell’intero ciclo di sviluppo) di: - Interventi di Priorità 1: € 5.000,00; - Interventi di Priorità 2: € 3.000,00; - Interventi di Priorità 3: € 1.000,00.		

7.7 LS7 - TEST NEGATIVI IN COLLAUDO E VERIFICA PRESTAZIONALE

Il Livello di Servizio identificato mira a garantire la conformità dei rilasci alle specifiche definite, valutata in funzione dei test pianificati o svolti autonomamente dal Fondo in fase di “Collaudo e Verifica prestazionale”.

L’indicatore di qualità associato misura i test con esito negativo in “Collaudo e Verifica prestazionale” e si applica a tutti i test definiti nel piano di test e/o eseguiti su iniziativa del Fondo (funzionali, non funzionali e prestazionali). Tale indicatore è misurato in caso di “Collaudo e Verifica prestazionale” completati, in assenza di errori bloccanti che ne comportano la sospensione.

Il superamento del valore soglia porta all’applicazione di una “Penale” secondo le regole definite.

La rilevazione dell’indicatore decorre dalla data di stipula del Contratto ovvero di avvio del Servizio, ed è effettuata per singolo intervento/prodotto.

Linee di Servizio coinvolte	B – MAC.		
Caratteristica	Affidabilità	Sottocaratteristica	Efficienza temporale.

Aspetto da valutare	Superamento dei test, definiti nel relativo Piano e/o eseguiti dal Fondo, effettuati durante la fase di collaudo e verifica prestazionale.		
Unità di misura	Numero Test.	Fonte dati	Mail, PEC, Lettere, Verbalì, Piani di lavoro, Strumenti resi disponibili dall'Aggiudicatario.
Periodo di riferimento	Per ogni intervento	Frequenza di misurazione	Per ogni intervento.
Dati da rilevare	NUMERO_TEST_NEGATIVI = Numero di test eseguiti con esito negativo.		
Regole di campionamento	Nessuna.		
Formula	IQ07 = NUMERO_TEST_NEGATIVI		
Arrotondamento	No.		
Valore di soglia	▪ IQ07 (riferibile a Priorità 1) ≤ 1 ▪ IQ07 (riferibile a Priorità 2) ≤ 2 ▪ IQ07 (riferibile a Priorità 3) ≤ 3		
Azioni contrattuali	Il superamento del valore di soglia comporta l'applicazione di una penale per ogni esito negativo dei test effettuati.		
Eccezioni	Nessuna		
Penale	▪ Test negativo riferibile a Livello di Priorità 1: € 2.000,00 ▪ Test negativo riferibile a Livello di Priorità 2: € 1.500,00 ▪ Test negativo riferibile a Livello di Priorità 3: € 500,00		

7.8 LS8 - DIFETTOSITÀ IN ESERCIZIO

Il Livello di Servizio definito mira a garantire che il singolo sviluppo, seppur in caso di superamento con esito positivo del collaudo e verifica prestazionale, non presenti difetti e malfunzionamenti in esercizio.

L'indicatore associato misura la difettosità in esercizio, ovvero il numero di difetti individuati ed emersi in esercizio classificati per Livello di Priorità.

Il superamento del valore soglia porta all'applicazione di una "Penale" secondo le regole definite.

La rilevazione dell'indicatore decorre dalla data di stipula del Contratto ovvero di avvio del Servizio, ed è effettuata per singolo intervento/prodotto.

Linee di Servizio coinvolte	A - MEV B – MAC		
Caratteristica	Efficienza	Sottocaratteristica	Efficienza.
Aspetto da valutare	Malfunzionamenti nel passaggio in esercizio (successivamente al collaudo/testing).		
Unità di misura	Numero difetti	Fonte dati	Mail, PEC, Verbalì, Strumenti resi disponibili dall'Aggiudicatario.
Periodo di riferimento	Per ogni intervento	Frequenza di misurazione	Per ogni intervento.
Dati da rilevare	Numero totale di difetti segnalati nel passaggio in esercizio, non emersi nella fase di collaudo/test, classificati in funzione del Livello di Priorità associato al singolo intervento/prodotto.		
Regole di campionamento	Il calcolo presuppone una preliminare classificazione per Priorità degli interventi. Vanno considerati tutti i difetti rilevati relativi a ciascun Livello di Priorità.		
Formula	IQ08 = Conteggio del Numero di difetti.		
Arrotondamento	No.		

Valori di soglia	▪ IQ08 (difetti con Livello di Priorità 1) ≤ 0 ▪ IQ08 (difetti con Livello di Priorità 2) ≤ 1 ▪ IQ08 (difetti con Livello di Priorità 3) ≤ 2
Azioni contrattuali	Il superamento dei valori di soglia comporta l'applicazione di una penale per ciascun difetto/criticità superiore al valore soglia definito.
Eccezioni	Nessuna.
Penale	▪ Per criticità/difetti con Livello di Priorità 1: € 5.000,00 ▪ Per criticità/difetti con Livello di Priorità 2: € 3.000,00 ▪ Per criticità/difetti con Livello di Priorità 3: € 1.500,00

7.9 LS9 - TEMPESTIVITÀ NELLA PRESA IN CARICO DELLE SEGNALAZIONI

Livello di Servizio misura la tempestività nella presa in carico delle segnalazioni a fronte di richieste di supporto sia di utenti interni che esterni.

L'indicatore di qualità associato misura la percentuale di segnalazioni prese in carico entro il termine definito, rispetto al totale delle segnalazioni pervenute nel periodo di riferimento.

Il tempo di presa in carico è entro 1 ora.

Il superamento del valore soglia porta all'applicazione di una "Penale" secondo le regole definite.

La rilevazione dell'indicatore decorre dalla data di stipula del Contratto ovvero di avvio del Servizio, ed è effettuata con cadenza trimestrale per tutta la relativa durata.

Linee di Servizio coinvolte	Tutte		
Caratteristica	Efficienza	Sottocaratteristica	Efficienza temporale
Aspetto da valutare	Capacità di presa in carico delle segnalazioni nei tempi previsti.		
Unità di misura	Punto Percentuale	Fonte dati	E-mail, PEC, Verbalì, Reportistica, Strumenti resi disponibili dall'Aggiudicatario
Periodo di riferimento	Trimestre precedente la rilevazione	Frequenza di Misurazione	Trimestrale
Dati da rilevare	Per ciascuna segnalazione devono essere rilevati: ▪ Data e Ora (hh/mm/ss) in cui è avvenuta la segnalazione (DATA SEGNALAZIONE) ▪ Data e Ora (hh/mm/ss) in cui è avvenuta la presa in carico (DATA PRESA IN CARICO) ▪ Numero di segnalazioni totali (TOT SEGNALAZIONI)		
Regole di campionamento	Vanno considerate le segnalazioni pervenute nel periodo di riferimento.		
Formula	$IQ9 = \frac{\text{Numero Segnalazioni [con } T_{PRESA IN CARICO} \leq 1 \text{ ora}]}{TOTSEGNALAZIONI} \times 100$ Dove: $T_{PRESA IN CARICO} = DATA PRESA IN CARICO - DATA SEGNALAZIONE$		
Arrotondamento	Si		
Valore di soglia	IQ9 $\geq 90\%$		
Azioni contrattuali	La discesa dell'indicatore sotto il valore di soglia comporta l'applicazione di una penale per ogni punto percentuale di superamento.		
Eccezioni	Nessuna		
Penale	€ 2.000,00		

7.10 LS10 - TEMPESTIVITÀ NELLA RISOLUZIONE DELLE SEGNALAZIONI

Il Livello di Servizio misura la capacità dell'Aggiudicatario di gestire e risolvere, entro tempistiche definite, le problematiche oggetto di segnalazione.

L'indicatore di qualità associato misura la percentuale di segnalazioni risolte entro il termine definito rispetto al totale delle segnalazioni pervenute nel periodo di riferimento.

Il tempo di risoluzione, laddove non diversamente definito in relazione a specifici Livelli di Servizio, è riportato nella tabella di cui al Cap. 7 e parametrato in funzione del Livello di Priorità attribuito alla segnalazione.

Il superamento del valore soglia porta all'applicazione di una "Penale" secondo le regole definite.

La rilevazione dell'indicatore decorre dalla data di stipula del Contratto ovvero di avvio del Servizio, ed è effettuata con cadenza trimestrale per tutta la relativa durata.

Linee di Servizio coinvolte	A - MEV B - MAC C - Help desk		
Caratteristica	Efficienza.	Sottocaratteristica	Efficienza temporale.
Aspetto da valutare	Capacità di risoluzione delle segnalazioni entro le tempistiche definite in funzione del relativo Livello di Priorità.		
Unità di misura	Punto Percentuale.	Fonte dati	E-mail, PEC, Verbal, Reportistica, Strumenti resi disponibili dall'Aggiudicatario
Periodo di riferimento	Trimestre precedente la rilevazione.	Frequenza di misurazione	Trimestrale
Dati da rilevare	La rilevazione deve essere effettuata mediante una preliminare classificazione degli interventi per Linea di Servizio. Per ciascuna segnalazione devono essere rilevati: ▪ Data e Ora (hh/mm/ss) in cui la segnalazione è stata presa in carico (DATA PRESA IN CARICO) ▪ Data e Ora (hh/mm/ss) in cui è avvenuta la risoluzione e chiusura della segnalazione (DATA RISOLUZIONE) ▪ TOT SEGNALAZIONI = Numero di segnalazioni totali		
Regole di campionamento	Vanno considerate le segnalazioni pervenute nel periodo di riferimento classificate per Linea di Servizio e per Livello di Priorità. Non verranno considerate nel calcolo le segnalazioni la cui risoluzione comporta l'attivazione di interventi correttivi, adeguativi ed evolutivi la cui realizzazione, previa condivisione con il Fondo, preveda un ciclo di sviluppo ad <i>hoc</i>.		
Formula	$IQ10 = \frac{\text{Numero Segnalazioni [con } T_{RISOLUZIONE} \leq T_{DEFINITA}]}{TOTSEGNALAZIONI} \times 100$ Dove: $T_{DEFINITA}$ = Tempistica di risoluzione definita per Livello di Priorità di cui al Paragrafo 7 $T_{RISOLUZIONE}$ = DATA RISOLUZIONE - DATA PRESA IN CARICO		
Arrotondamento	Si		
Valore di soglia	▪ $IQ10 \geq 98\%$ (Per segnalazioni rientranti nel Livello di Priorità 1) ▪ $IQ10 \geq 95\%$ (Per segnalazioni rientranti nel Livello di Priorità 2) ▪ $IQ10 \geq 90\%$ (Per segnalazioni rientranti nel Livello di Priorità 3)		
Azioni contrattuali	La discesa dell'indicatore sotto il valore di soglia comporta l'applicazione di una penale per ogni punto percentuale di superamento.		
Eccezioni	Nessuna.		

Penale	- Interventi di Priorità 1 € 5.000,00 - Interventi di Priorità 2 € 3.000,00 - Interventi di Priorità 3 € 1.000,00
---------------	---

7.11 LS11 - DISPONIBILITÀ DEL DATACENTER

Il Livello di Servizio punta a garantire la disponibilità continuativa dei sistemi e, dunque, ad evitare che il numero dei disservizi e la relativa durata renda il Servizio complessivamente inefficiente.

L'indicatore di qualità associato misura la disponibilità totale del *datacenter* che eroga i Servizi di *Hosting* su base mensile. La disponibilità dovrà essere calcolata come la percentuale di tempo in cui non si manifestano disservizi rispetto al periodo di osservazione. Per disservizio si intende l'inattività e/o il non corretto funzionamento di uno o più componenti del sistema che dovrebbero essere attivi e/o correttamente funzionanti.

Il calcolo della disponibilità dovrà essere basato sui dati rilevati attraverso il sistema di monitoraggio proposto (cfr. precedente Paragrafo 3.6.3).

In caso di indisponibilità del sistema di monitoraggio, l'indicatore di qualità dovrà essere rilevato anche attraverso l'analisi dei *log* e di ulteriori strumenti che potranno essere indicati dal Fondo o proposti dall'Aggiudicatario.

Linee di Servizio coinvolte	D - Hosting e gestione sistemica dell'infrastruttura.		
Caratteristica	Affidabilità.	Sottocaratteristica	Tolleranza ai guasti.
Aspetto da valutare	Disponibilità dei sistemi.		
Unità di misura	Punto percentuale.	Fonte dati	Soluzione di Service Management, Soluzione di monitoraggio tecnico applicativo.
Periodo di riferimento	Mese precedente la rilevazione.	Frequenza di misurazione	Mensile
Dati da rilevare	ΔT : Periodo di osservazione = minuti/mese. D_i : Durata del disservizio "i-esimo": rappresenta il periodo, misurato in minuti, compreso tra l'apertura e la chiusura di un determinato disservizio. $M(\Delta T)$: Numero totale di disservizi in " ΔT ".		
Regole di campionamento	Nessuna.		
Formule	$IQ11 = \left(1 - \frac{\sum_{i=1}^{M(\Delta T)} D_i}{\Delta T} \right) \times 100$		
Arrotondamento	Si.		
Valore di soglia	IQ11 $\geq$ 99,95%		
Azioni contrattuali	La discesa dell'indicatore sotto il valore di soglia comporta l'applicazione di una penale per ogni 0,01% in diminuzione rispetto alla soglia definita.		
Eccezioni	Nessuna.		
Penale	€ 50,00.		

7.12 LS12 - TEMPESTIVITÀ NEL RIPRISTINO DELL'OPERATIVITÀ DEI SISTEMI E APPARATI

Il Livello di Servizio punta ad assicurare la capacità dell'Aggiudicatario di ripristinare prontamente i sistemi e

apparati a seguito di *incident*. L'indicatore di qualità associato misura la tempestività nella relativa risoluzione.

A seconda del Livello di Priorità associato agli *incident* si applicano i seguenti Tempi di ripristino, più stringenti rispetto a quelli di cui al precedente Capitolo 7 (v. Tabella relativa al Capitolo 7):

LIVELLO DI PRIORITÀ	TEMPI DI RIPRISTINO
1 - ALTA	Entro 1 ora solare
2 - MEDIA	Entro 5 ore solari
3 - BASSA	Entro 12 ore solari

I tempi effettivi di ripristino sono calcolati come intervallo di tempo tra il momento del verificarsi dell'*incident* registrato nella soluzione di monitoraggio tecnico applicativo e la relativa chiusura, supposta l'efficacia delle azioni poste in essere per la risoluzione.

Il superamento del valore soglia porta all'applicazione di una "Penale" secondo le regole definite.

Linee di Servizio coinvolte	D - Hosting e gestione sistemica dell'infrastruttura.		
Caratteristica	Efficienza.	Sottocaratteristica	Efficienza temporale.
Aspetto da valutare	Tempestività nel ripristino dell'operatività di sistemi e apparati.		
Unità di misura	Ore solari	Fonte dati	Soluzione di Service Management, Soluzione di monitoraggio tecnico applicativo.
Periodo di riferimento	Ad evento.	Frequenza di misurazione	Ad evento.
Dati da rilevare	La rilevazione deve essere effettuata mediante una preliminare classificazione dell' <i>incident</i> per priorità. Devono essere rilevati: ▪ Data e Ora (hh/mm/ss) dell'<i>incident</i> (T_{ini}) ▪ Data e Ora (hh/mm/ss) di risoluzione e chiusura (T_{ris}) ▪ Tempo massimo di ripristino tollerato dipendente dalla priorità assegnata (T_{max_x}), dove x indica la priorità dell'<i>incident</i> (1,2,3)		
Regole di campionamento	Nessuna.		
Formula	$IQ_{12x} = T_{ris} - T_{ini} - T_{max_x}$		
Arrotondamento	Le frazioni di ora sono definite in formato decimale ed arrotondate alla seconda cifra.		
Valore di soglia	$IQ_{13x} \leq 0$		
Azioni contrattuali	Il superamento del valore di soglia comporta l'applicazione di penale per ogni ora o frazione eccedente.		
Eccezioni	Nessuna		
Penale	Per <i>incident</i> classificati con Livello di Priorità 1: € 3.000,00 Per <i>incident</i> classificati con Livello di Priorità 2: € 1.000,00 Per <i>incident</i> classificati con Livello di Priorità 3: € 500,00		

7.13 LS13 - ESECUZIONE DELLE ATTIVITÀ SU SISTEMI E APPARATI

Il Livello di Servizio misura la tempestività nell'attivazione ed esecuzione delle attività ove possibili programmate (es. *batch*, *backup*, etc.), richieste dal Fondo (es. gestione utenze/*password*, allineamento basi dati, *restore*, etc.).

Il superamento del valore soglia porta all'applicazione di una "Penale" secondo le regole definite.

I tempi massimi di attivazione delle attività, classificate in ordine di priorità, sono i seguenti:

LIVELLO DI PRIORITÀ	TEMPO MASSIMO DI ATTIVAZIONE
1 - ALTA	≤ 1 ora
2 - MEDIA	≤ 4 ore
3 - BASSA	≤ 8 ore

La tabella riepilogativa di seguito riportata definisce per ciascuna attività, la priorità di appartenenza (cui si ricollega il tempo massimo di attivazione) e il tempo massimo di conclusione.

ATTIVITÀ	PRIORITÀ	TEMPO DI CONCLUSIONE MASSIMO
Patch di tipo correttivo o di sicurezza	1	4h
Creazione Pgm/Shell	3	4h
Allineamento basi dati	3	4h
Richiesta Copia <i>Backup</i>	3	4h
Richiesta Copia/Trasf. File	2	2h
Richiesta Gestione Utenze	2	1h
Richiesta Reset <i>Password</i>	1	1h
Richiesta <i>Restore</i>	3	2h

Le tempistiche indicate in relazione a ciascun intervento possono essere oggetto di modifica solo previo accordo tra il Fondo e l'Aggiudicatario.

Inoltre, la tabella potrà essere oggetto di aggiornamento, anche su iniziativa unilaterale del Fondo, sia ad inizio fornitura, con conseguente integrazione nel Piano della Qualità proposto, sia in fase esecutiva nel corso del periodo di validità del Contratto.

Linee di Servizio coinvolte	D - Hosting e gestione sistemica dell'infrastruttura.		
Caratteristica	Funzionalità.	Sottocaratteristica	Accuratezza
Aspetto da valutare	Tempestività nella esecuzione delle attività su sistemi e apparati.		
Unità di misura	Punto percentuale.	Fonte dati	Soluzione di Service Management, soluzione di monitoraggio tecnico applicativo
Periodo di riferimento	Trimestre precedente la rilevazione.	Frequenza di misurazione	Trimestrale
Dati da rilevare	- Numero di attività avviate e concluse nei tempi prefissati (N OK). - Numero totale di attività affidate all'Aggiudicatario (N TOT).		
Regole di campionamento	Vanno considerate: - le attività iniziate e concluse nel periodo di riferimento corrente; - le attività iniziate nel periodo di riferimento precedente e concluse nel periodo di riferimento corrente.		
Formula	$IQ13 = \frac{NOK}{NTOT} \times 100$		
Arrotondamento	Si.		

Valore di soglia	IQ13 $\geq$ 95%
Azioni contrattuali	La discesa dell'indicatore sotto il valore di soglia comporta l'applicazione di una penale per ogni punto percentuale di superamento.
Eccezioni	Nessuna.
Penale	€ 3.000,00

7.14 LS14 - SISTEMA DI BACKUP

Livello di Servizio mira a garantire che il sistema di *backup* implementato dall'Aggiudicatario sia efficace, sia in termini di copie di *backup* disponibili, sia in termini di integrità dei dati contenuti in ciascuno.

L'indicatore di qualità associato rileva il giorno dell'ultima copia di *backup* disponibile o ripristinabile completamente rispetto al giorno di rilevazione, nel periodo di *retention* (fissato in almeno 10 gg salvo non sia indicato in Offerta tecnica un periodo maggiore).

Il superamento del valore soglia porta all'applicazione di una "Penale" secondo le regole definite.

Linee di Servizio coinvolte	D - Hosting e gestione sistemica dell'infrastruttura.		
Caratteristica	Funzionalità.	Sottocaratteristica	<i>Backup.</i>
Aspetto da valutare	Efficacia e affidabilità del sistema di <i>backup</i> .		
Unità di misura	Giorno.	Fonte dati	Sistema di <i>backup</i>
Periodo di riferimento	Periodo di <i>retention</i> (10 giorni).	Frequenza di misurazione	Ad evento.
Dati da rilevare	Data dell'ultima copia di <i>backup</i> disponibile o ripristinabile completamente.		
Regole di campionamento	Nessuna.		
Formula	IQ14 = Giorno dell'ultima copia di <i>backup</i> disponibile o ripristinabile completamente rispetto al giorno di rilevazione.		
Arrotondamento	No.		
Valore di soglia	IQ14 $\leq$ 0		
Azioni contrattuali	Applicazione di una penale differente a seconda del giorno di disponibilità dell'ultima copia di <i>backup</i> disponibile o completamente ripristinabile.		
Eccezioni	Nessuna.		
Penale	▪ La copia di <i>backup</i> risale da 2 a 3 giorni precedenti l'evento: € 5.000,00. ▪ La copia di <i>backup</i> risale da 4 a 6 giorni precedenti l'evento: € 40.000,00. ▪ La copia di <i>backup</i> risale da 7 a 10 giorni precedenti l'evento: € 70.000,00.		

7.15 LS15 - DIMENSIONAMENTO DEI SERVIZI IN RELAZIONE AL NUMERO DI UTENTI

Il Livello di Servizio misura l'adeguatezza del dimensionamento delle risorse e dei servizi rispetto al numero di sessioni utente contemporanee richieste, pari a 9.000. Entro tale limite gli accessi contemporanei al sistema devono essere garantiti senza il degrado delle *performance*, condizione definita dall'incremento di oltre il 30% del tempo di risposta medio di una o più funzionalità.

Ulteriori *test* e condizioni utili al monitoraggio delle *performance*, riferibili a specifici contesti applicativi, potranno essere definiti nel corso della durata contrattuale.

Il superamento del valore soglia porta all'applicazione di un "Rilievo" o di una "Penale" secondo le regole definite.

Il “Rilievo” concorre ad alimentare l’indicatore di cui al Livello di Servizio 5 “Rilievi sulla fornitura”.

Linee di Servizio coinvolte	D - Data Center & Hosting.		
Caratteristica	Funzionalità.	Sottocaratteristica	Dimensionamento Servizi.
Aspetto da valutare	Numero di sessioni concorrenti supportate dal sistema.		
Unità di misura	Numero utenti.	Fonte dati	Log sistema, Log applicativi, Soluzione di Service Management, soluzione di monitoraggio tecnico applicativo.
Periodo di riferimento	Ad evento.	Frequenza di misurazione	Ad evento.
Dati da rilevare	Numero di sessioni concorrenti per le quali il sistema consente di garantire adeguate prestazioni, ossia prima che intervenga un incremento nei tempi di risposta superiore al 30%.		
Regole di campionamento	Quando il sistema non risponde oppure quando si riscontra un incremento del 30% del tempo di risposta medio di una o più funzionalità è misurato il numero di sessioni concorrenti per le quali il sistema ha garantito il rispetto delle performance.		
Formula	IQ15 = NSESSIONI		
Arrotondamento	No.		
Azioni contrattuali	A seconda del numero di sessioni concorrenti per le quali il sistema consente di garantire adeguate prestazioni è applicato un rilievo o una penale. Il rilievo alimenta l’indicatore associato al LS 5 “Rilievi sulla fornitura”.		
Eccezioni	Nessuna.		
Penale/Rilievo	Per IQ16 compreso tra 5.000 e 8.999 – 1 Rilievo Per IQ16 compreso tra 2.000 e 4.999 – 2 Rilievi Per IQ16 inferiore a 2.000 – Penale € 10.000,00		

8. PIANO DI SUBENTRO

La “Relazione tecnica” deve contenere un “**Piano di subentro**”, riportante un’accurata descrizione delle attività di presa in carico e della metodologia adottata dall’Aggiudicatario per subentrare al fornitore uscente.

Il Piano di subentro deve definire le modalità operative, le tempistiche e le responsabilità per garantire il trasferimento efficace delle attività e delle competenze, assicurando la continuità del servizio e la minimizzazione dei rischi.

La fase di subentro non potrà avere una durata superiore a 3 (tre) mesi solari decorrenti dalla data di avvio dell’esecuzione del Contratto.

Si specifica che la fase di subentro terminerà all’accettazione del “Verbale di subentro” da parte di tutte le parti coinvolte (Contraente uscente, Aggiudicatario e Fondo).

Dovrà essere riportato l’indice completo della documentazione di progetto, riportando separatamente quella che dovrà essere consegnata al Fondo, a completamento delle singole attività di subentro.

Tale attività è ricompresa nella Linea di servizio B.

9. PIANO DELLE CONSEGNE A FINE SERVIZIO

L’Offerta tecnica deve contenere un “**Piano delle consegne a fine Servizio**” contenente un’accurata descrizione

delle attività di passaggio di consegne a fine della fornitura e della metodologia adottata dall'Aggiudicatario per il rilascio degli oggetti della presente procedura ad altro fornitore.

Il Piano deve definire le modalità operative, le tempistiche e le responsabilità per garantire il trasferimento efficace delle attività e delle competenze, assicurando la continuità del servizio e la minimizzazione dei rischi.

La fase di passaggio delle consegne a fine della fornitura dovrà avere inizio entro i 3 (tre) mesi antecedenti la conclusione del Contratto.

Si specifica che la fase di passaggio di consegne della fornitura terminerà all'accettazione del "Verbale di Consegne a fine fornitura" da parte di tutte le parti coinvolte (fornitore uscente, Aggiudicatario e Fondo).

Dovrà essere riportato l'indice completo della documentazione di progetto che dovrà essere rilasciata al termine della fornitura.

Tale attività è ricompresa nella Linea di servizio B.

Nome documento

4. All. 2 - Capitolato tecnico - Sistema Informativo.pdf.p7m

Data di verifica

20/07/2026 02:00:00 CEST

Versione verificatore

6.11.24

Livello	Tipo	Firmatario	Autorità emittente	Esito	Pagina
1	Firma	 ELEONORA PISICCHIO	TrustPro Qualified CA 1	VALIDA	2
Appendice A					3

Esito verifica firma

VALIDA

 Firma integra

La firma è in formato CADES-BES

La firma è integra

 Il certificato è attendibile

Verifica alla data: 20/07/2026 00:00:00 UTC

Validazione certificato eseguita tramite OCSP

 Il certificato ha validità legale

Certificato Qualificato conforme al Regolamento UE N. 910/2014 - eIDAS

Periodo di conservazione delle informazioni di certificazione: 20 anni

La chiave privata associata al certificato risiede in un dispositivo sicuro conforme al Regolamento (UE) N. 910/2014 (QSCD - Qualified Signature/Seal Creation Device)

PKI Disclosure Statements (PDS): (en) <https://docs.trustpro.eu/trustpro-pds-en.pdf>**Dettagli certificato****Soggetto:** ELEONORA PISICCHIO**Seriale:** 1227e90b03dc2560**Nazione:** IT**Codice Fiscale:** TINIT-PSCLNR57A56F205I**Autorità emittente:** C=IE,L=Dublin,O=TrustPro QTSP Ltd,OU=QTSP,CN=TrustPro Qualified CA 1,OID.2.5.4.97=NTRIE-637218**Utilizzo chiavi:** nonRepudiation**Policies:** 0.4.0.194112.1.2,1.3.6.1.4.1.52969.1.5,displayText: Il presente certificato è valido solo per firme apposte con procedura automatica. The certificate may only be used for unattended/automatic digital signature,CPS URI: <https://docs.trustpro.eu/trustpro-cpcps-en.pdf>,**Validità:** da 14/05/2026 09:15:00 UTC a 14/05/2029 09:15:00 UTC

La chiave privata associata al certificato risiede in un dispositivo sicuro conforme al Regolamento (UE) N. 910/2014(QSCD - Qualified Signature/Seal Creation Device)

Periodo di conservazione delle informazioni di certificazione: 20 anni**Dichiarazione di Trasparenza:**- (en) <https://docs.trustpro.eu/trustpro-pds-en.pdf>

Appendice A

Certificati delle autorità radice (CA)

TrustPro Qualified CA 1

Seriale: 25f0c43f73370d0b

Organizzazione: TrustPro QTSP Ltd

Nazione: IE

Utilizzo chiavi: keyCertSign | cRLSign

Autorità emittente: C=IE,L=Dublin,O=TrustPro QTSP Ltd,OU=QTSP,CN=TrustPro Qualified Root CA 1,OID.2.5.4.97=NTRIE-637218

Validità: da 26/03/2019 12:26:01 UTC a 26/03/2039 10:35:08 UTC

TrustPro Qualified Root CA 1

Seriale: 5b2196ddc2f8912f

Organizzazione: TrustPro QTSP Ltd

Nazione: IE

Utilizzo chiavi: keyCertSign | cRLSign

Autorità emittente: C=IE,L=Dublin,O=TrustPro QTSP Ltd,OU=QTSP,CN=TrustPro Qualified Root CA 1,OID.2.5.4.97=NTRIE-637218

Validità: da 26/03/2019 10:35:08 UTC a 26/03/2039 10:35:08 UTC