

**ACQUISIZIONE DI SERVIZI  
PER IL CALCOLO DEGLI INDICATORI  
DI ESPOSIZIONE AI RISCHI DI MERCATO**

**CIG 58755121E3**

**CAPITOLATO TECNICO**

## AVVERTENZE

La pubblicità degli atti di gara è preordinata in via esclusiva a esigenze di imparzialità e trasparenza dell'attività amministrativa.

È vietato, e sarà perseguito ai sensi di legge, qualsiasi utilizzo, totale o parziale, del materiale pubblicato, che sia difforme da tale finalità.

La pubblicazione dei documenti avviene nel rispetto della normativa in materia di protezione dei dati personali e dei diritti di privacy.

In nessun modo la pubblicazione, infatti, intende costituire violazione dei diritti di privacy da cui sono coperti i prodotti citati negli atti pubblicati, come creazioni intellettuali o invenzioni industriali in uso presso la Banca.

Allo stesso modo è vietato, e sarà perseguito ai sensi di legge, qualsiasi utilizzo, totale o parziale, da parte di terzi, del materiale pubblicato, che miri a costituire un vantaggio indiretto o pubblicità ingannevole nei confronti del pubblico ovvero ad appropriarsi della proprietà intellettuale altrui.

## Indice dei contenuti

<b>1</b>	<b>GLOSSARIO</b> .....	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>PREMESSA</b> .....	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>OGGETTO DELLA FORNITURA</b> .....	<b>6</b>
3.1	ARCHITETTURA LOGICA DELLA PIATTAFORMA .....	6
3.2	REQUISITI FUNZIONALI .....	7
3.2.1	<i>Scelta dei parametri</i> .....	7
3.2.2	<i>Scelta degli indicatori di valorizzazione e di rischio.</i> .....	8
3.2.3	Caricamento dei portafogli.....	11
3.2.4	Lancio del report .....	12
3.2.5	Stress test, what if analysis, scenario analysis.....	14
3.2.6	Altro.....	14
3.3	<i>REQUISITI DI SICUREZZA</i> .....	15
<b>4</b>	<b>SERVIZI PER IL RILASCIO IN ESERCIZIO</b> .....	<b>20</b>
4.1	<i>NOMINA DEL RESPONSABILE TECNICO</i> .....	20
4.2	<i>PIANIFICAZIONE TEMPORALE</i> .....	20
4.3	<i>SERVIZI DI FORMAZIONE</i> .....	20
<b>5</b>	<b>SERVIZI IN FASE DI ESERCIZIO</b> .....	<b>21</b>
5.1	<i>SUPPORTO OPERATIVO</i> .....	21
5.2	<i>SERVIZI DI ASSISTENZA</i> .....	21
<b>6</b>	<b>LIVELLI DI SERVIZIO</b> .....	<b>22</b>
6.1	<i>ORARIO DI SERVIZIO</i> .....	22
6.2	<i>GUASTO NON BLOCCANTE</i> .....	22
6.3	<i>GUASTO BLOCCANTE</i> .....	22
6.4	<i>TEMPO DI INTERVENTO E TEMPO DI RIPRISTINO</i> .....	22
6.5	<i>DISPONIBILITÀ DEL SERVIZIO</i> .....	23
6.6	<i>NUMERO DI GUASTI</i> .....	24
6.7	<i>SISTEMA DI MISURA PER IL CONTROLLO DEI PARAMETRI DI SLA</i> .....	24
6.8	<i>MANUTENZIONE DELLA PIATTAFORMA</i> .....	24
6.9	<i>REPORTING</i> .....	24
	<b>ALLEGATO – FIGURE PROFESSIONALI</b> .....	<b>25</b>

# 1 GLOSSARIO

- **ASP - Application Service Provider:** modalità di utilizzo di un servizio telematico che rende disponibili applicazioni e soluzioni residenti su *server* e infrastrutture collocate presso il *Service Provider*.
- **Service Provider:** soggetto che realizza, gestisce applicazioni e soluzioni ed eroga i servizi di *hosting*, gestione sistemistica e applicativa, manutenzione, assistenza, *helpdesk*, ecc.
- **Codice dei contratti pubblici** (d'ora in poi anche "**Codice**"): D.Lgs. n. 163/2006, "Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE" e successive modifiche e integrazioni (s.m.i.).
- **Regolamento dei contratti pubblici** (d'ora in poi anche "**Regolamento**"): DPR n.207/2010 "Regolamento di esecuzione e attuazione del Codice dei contratti pubblici".
- **Download:** possibilità di archiviare sul proprio computer dati o programmi da un computer remoto; il processo inverso è detto **upload**.
- **VaR:** è una misura di rischio che indica la perdita potenziale di un portafoglio in un certo orizzonte temporale e con un certo livello di confidenza.
- **Expected Shortfall:** è una misura di rischio che indica la perdita potenziale media di un portafoglio in un dato orizzonte temporale oltre un certo livello di confidenza. È chiamato anche *conditional VaR*.
- **Duration:** la duration di un singolo titolo, o di un portafoglio di titoli, indica la media delle scadenze dei flussi di cassa di un titolo (o di un portafoglio) ponderata per il valore attuale di tali flussi. È il valore espresso in anni entro cui il possessore di un titolo obbligazionario rientra in possesso del capitale inizialmente investito, tenendo conto anche delle cedole.
- **Convexity:** è il grado di curvatura della funzione prezzo-rendimento, e si calcola come il rapporto tra la derivata seconda della funzione stessa ed il suo valore puntuale. Un calcolo che ne approssima il valore prevede un rapporto dove al numeratore figura la sommatoria delle differenze dei tempi al quadrato ponderate per i valori attuali dei flussi di cassa, mentre il denominatore è dato dalla somma dei pesi.
- **Beta:** è il coefficiente che misura il comportamento di un titolo rispetto al mercato, cioè la variazione che un titolo storicamente assume rispetto alle variazioni del mercato. Matematicamente, esso è il rapporto tra la covarianza tra i rendimenti dell'asset *i*-esimo e i rendimenti del portafoglio di mercato e la varianza dei rendimenti di mercato ( $\delta_m$ ). Esso può essere anche definito come  $(\sigma_i * \rho_{im})/\sigma_m$  dove  $\sigma_i$  è lo scarto quadratico medio dei rendimenti dell'asset *i*-esimo,  $\rho_{im}$  è il coefficiente di correlazione tra i rendimenti dell'asset *i*-esimo e quelli del mercato ed infine  $\sigma_m$  è lo scarto quadratico medio dei rendimenti del portafoglio di mercato.
- **Tracking error:** è lo scostamento di performance di un'attività finanziaria o di un intero portafoglio, rispetto al suo indice di riferimento, o benchmark.
- **Sharpe ratio:** è una misura della performance del portafoglio. Esprime il rendimento di un portafoglio titoli, al netto del rendimento non rischioso, in rapporto al rischio (volatilità, deviazione standard) del portafoglio stesso.
- **Information ratio:** è un indicatore calcolato come rapporto tra l'extra-rendimento del portafoglio rispetto all'indice di riferimento e la *Tracking Error Volatility* (volatilità dei rendimenti differenziali del portafoglio rispetto ad un indice di riferimento o *benchmark*).

## 2 Premessa

La Banca d'Italia calcola e controlla periodicamente il rischio di mercato su tutti i propri investimenti, tra i quali assumono un rilievo primario: l'oro, le riserve valutarie, le attività finanziarie in euro e i portafogli legati all'attività di Politica Monetaria. La Banca ha l'esigenza di calcolare i principali indicatori di rischio ed effettuare analisi di scenario e simulazioni sui dati di portafoglio con una soluzione che, oltre a essere fondata su rigorose basi metodologiche, consenta di valutare il rischio separatamente sulle diverse dimensioni dei portafogli finanziari gestiti, ivi compreso il Fondo Pensione Complementare. Queste analisi vengono effettuate all'interno del Servizio Gestione dei rischi finanziari, dalla Divisione Controllo dei rischi finanziari e operativi.

Il servizio viene acquisito secondo la modalità *Application Service Provider*. Il *Service Provider* assume il ruolo di "Gestore del Sistema Informatico" ai sensi dell'art. 290 del Regolamento.

Ai fini dell'ammissione alla gara, i concorrenti dovranno possedere qualificate competenze ed esperienze nella fornitura di servizi per il calcolo degli indicatori di esposizione ai rischi di mercato.

Il numero di utenti della Banca d'Italia che utilizzeranno i servizi della piattaforma è pari a 8 unità, di cui al massimo 2 contemporaneamente attivi sulla piattaforma.

### 3 OGGETTO DELLA FORNITURA

#### 3.1 Architettura logica della piattaforma

Oggetto della gara è la fornitura di una soluzione informatica che permetterà alla Banca d'Italia (di seguito Banca) di effettuare l'analisi e il controllo dei rischi di mercato relativi agli investimenti finanziari.

La realizzazione dell'iniziativa sarà perseguita attraverso l'acquisizione di un apposito prodotto software da fruire in modalità ASP - di seguito anche "piattaforma" - delle serie storiche dei dati di mercato necessarie all'analisi e dei relativi servizi professionali. Per prodotto si intende un software, tecnologicamente omogeneo nelle sue componenti di *front-end*, *back-end* e dati.

Più in particolare la presente iniziativa si propone di acquisire:

1. la licenza d'uso per un periodo di 4 anni del prodotto software, dei relativi servizi di supporto operativo (Helpdesk), della manutenzione e della documentazione per tutte le funzionalità fornite;
2. i servizi professionali per le attività di configurazione, personalizzazione, collaudo;
3. i servizi di formazione;
4. i servizi di assistenza all'utilizzo della piattaforma.

La Banca opera sui mercati finanziari effettuando investimenti in euro e in valuta nell'ambito di strategie pre-definite e nel rispetto di limiti fissati da normative esterne (nazionali e sovra-nazionali) e interne. La Banca gestisce inoltre, come patrimonio separato, il Fondo pensione complementare per il personale assunto dal 28 aprile 1993 sulla base di *benchmark* riferiti ai diversi comparti.

Gli attivi finanziari della Banca sono organizzati in portafogli strutturati ad albero. A partire dalla base (portafoglio BDI) al momento esistono quattro portafogli principali (oro, riserve valutarie, mezzi propri e portafogli di politica monetaria) che a loro volta sono divisi in altri sotto-portafogli. A questi si aggiungono gli investimenti del Fondo pensione complementare. Il sistema deve essere in grado di gestire con elasticità detta struttura piramidale che può cambiare nel tempo. Inoltre è possibile che, anche in previsione di possibili ampliamenti degli strumenti di gestione della politica monetaria, sia necessario inserire nuovi macro portafogli o nuove tipologie di strumento. Oltre all'organizzazione per portafogli, il sistema deve essere in grado di gestire sistemi di etichettatura alternativi (ad esempio per *asset class* o per categoria contabile) che renda possibile aggregare e disaggregare all'occorrenza i diversi strumenti finanziari con flessibilità.

Il processo di *calcolo del rischio di mercato* della Banca - ai fini del presente documento - è articolato nelle seguenti fasi:

1. Scelta dei parametri con cui effettuare le analisi di rischio (es: lunghezza delle serie storiche, frequenza, etc.).
2. Scelta degli indicatori di valorizzazione e di rischio.
3. Caricamento dei portafogli.
4. Lancio del report.
5. *Stress test, what if analysis, scenario analysis.*

## 3.2 *Requisiti funzionali*

### 3.2.1 *Scelta dei parametri*

La scelta dei parametri per il calcolo degli indicatori di rischio deve soddisfare i seguenti requisiti:

<b>ID</b>	REQ 3.2.1.1
<b>Requisito</b>	Profondità serie storiche
<b>Dettaglio</b>	Il sistema deve consentire la possibilità di scegliere una data di inizio e una di fine per le serie storiche necessarie alla valutazione della volatilità e l'orizzonte temporale per le metriche di rischio (giorno, settimana, mese, trimestre, anno).

<b>ID</b>	REQ 3.2.1.2
<b>Requisito</b>	Frequenza serie storiche
<b>Dettaglio</b>	Il sistema deve consentire, per ogni calcolo che prevede l'utilizzo delle serie storiche, la possibilità di scegliere la frequenza delle osservazioni (giornaliera, settimanale, mensile).

<b>ID</b>	REQ 3.2.1.3
<b>Requisito</b>	<i>Decay factor</i> per il calcolo del VaR
<b>Dettaglio</b>	<p>Il sistema deve consentire di calcolare la volatilità delle serie che si usano per la misurazione dei vari indicatori di rischio, tramite l'applicazione di un fattore di decadimento temporale costante (<i>decay factor</i>).</p> <p>L'utente deve essere in grado di poter definire il <i>decay factor</i> o, quantomeno, di poterlo selezionare tra almeno due possibilità.</p>

<b>ID</b>	REQ 3.2.1.4
<b>Requisito</b>	Possibilità di effettuare l'analisi a date passate
<b>Dettaglio</b>	Il sistema deve consentire di valorizzare i portafogli ed effettuare tutte le misurazioni di rischio ad una determinata data passata rispetto al giorno in cui viene lanciata l'elaborazione. Il sistema deve cioè essere in grado di distinguere la data in cui si vuole analizzare il portafoglio dalla data di valutazione e dalla data di calcolo degli indicatori di rischio (eliminando eventuali titoli scaduti o non ancora emessi alla data di analisi).

<b>ID</b>	REQ 3.2.1.5
<b>Requisito</b>	Possibilità di scegliere la valuta di denominazione dei portafogli
<b>Dettaglio</b>	Il sistema deve essere in grado di produrre le elaborazioni avendo come base di calcolo le valute dei paesi del G20 e gli XDR.

<b>ID</b>	REQ 3.2.1.6
<b>Requisito</b>	Flusso di dati verso la piattaforma di <i>front office</i> WSS
<b>Dettaglio</b>	<p>Il sistema deve essere in grado di generare i file per il calcolo del VaR parametrico da parte dell'attuale sistema per la gestione delle attività finanziarie (Wall Street System - WSS) in un formato CSV importabile da quest'ultimo.</p> <p>Giornalmente il sistema deve, pertanto, calcolare le volatilità e le correlazioni tra le <i>asset class</i> che compongono il portafoglio e scriverle in un file in formato CSV.</p> <p>I file per il calcolo del VaR parametrico, in formato CSV, dovranno essere di due tipi: uno composto da due colonne, in cui nella prima colonna sono riportati i codici delle coppie delle entità da correlare (cambi, tassi di interesse a varie scadenze, commodity) e nella seconda le rispettive correlazioni.</p> <p>Il secondo file dovrà essere composto da cinque colonne, in cui è riportato il nome, il livello, il decay factor utilizzato (0,94) la volatilità del prezzo e la volatilità del rendimento.</p>

<b>ID</b>	REQ 3.2.1.7
<b>Requisito</b>	Possibilità di definire i criteri di aggregazione degli strumenti
<b>Dettaglio</b>	<p>Il sistema deve consentire di aggregare i vari strumenti compresi nei portafogli nei seguenti modi: strumento, classe di strumento, emittente, valuta, paese, <i>maturity bucket</i>, <i>rating</i>, classificazioni definite dall'utente. In particolare, per questo ultimo punto, l'utente deve poter essere in grado di raggruppare diversi strumenti secondo un flessibile meccanismo di etichettatura.</p>

<b>ID</b>	REQ 3.2.1.8
<b>Requisito</b>	Possibilità di definire i <i>time-buckets</i>
<b>Dettaglio</b>	<p>Il sistema deve consentire all'utente di definire i <i>time-buckets</i> partendo come unità minima dai giorni fino agli anni, all'occorrenza e con totale flessibilità.</p>

### 3.2.2 Scelta degli indicatori di valorizzazione e di rischio.

deve essere possibile scegliere tra i seguenti requisiti:

<b>ID</b>	REQ 3.2.2.1
<b>Requisito</b>	Indicatori di valorizzazione
<b>Dettaglio</b>	Valore di mercato, valore nominale.

<b>ID</b>	REQ 3.2.2.3
-----------	-------------



<b>Requisito</b>	Indicatori statici e dinamici
<b>Dettaglio</b>	ISIN, Beta, <i>Yield</i> , <i>Real yield</i> , <i>break even inflation</i> .

<b>ID</b>	REQ 3.2.2.4
<b>Requisito</b>	Indicatori di sensibilità
<b>Dettaglio</b>	<p><i>Fixed income: duration, effective duration, modified duration, convexity, effective convexity, modified convexity, spread duration, spread effective duration, spread modified duration, spread convexity, spread effective convexity.</i></p> <p><i>Equity: Beta</i></p> <p>Opzioni: delta, gamma, theta, vega, rho.</p>

<b>ID</b>	REQ 3.2.2.5
<b>Requisito</b>	Indicatori di distribuzione P&L
<b>Dettaglio</b>	<p>Il sistema calcola gli indicatori di distribuzione più diffusi e utilizzati nel <b>mercato</b> attraverso tecniche <i>state of the art</i>.</p> <p><i>Value at Risk (VaR), Conditional Value at Risk (CVaR or expected shortfall ES), Incremental VaR (IVaR), Incremental CVaR, Marginal VaR, Marginal CVaR, Deviazione Standard, Volatilità.</i></p> <p>Per ogni misura l'indicatore di distribuzione deve poter essere calcolato in modo parametrico, storico e attraverso la simulazione Monte Carlo.</p> <p>Il modello alla base della simulazione Monte Carlo deve permettere di stimare la distribuzione congiunta dei fattori di rischio secondo ipotesi parametriche tradizionali (variabili normali) o attraverso specificazioni distributive più flessibili (<i>copula function</i>).</p>

<b>ID</b>	REQ 3.2.2.6
<b>Requisito</b>	Indicatori di distribuzione – componenti del rischio
<b>Dettaglio</b>	<p>Nel calcolo del VaR, CVaR, IVaR, MVaR calcolato con la metodologia parametrica, storica o Monte Carlo, il sistema deve essere in grado di scomporre la stima del rischio almeno nei seguenti <i>risk factors: commodity risk, FX risk, equity risk, IR risk, credit risk</i> (relativo alla probabilità di <i>default</i> e al rischio di migrazione), <i>inflation risk, spread risk</i>.</p>

<b>ID</b>	REQ 3.2.2.7
<b>Requisito</b>	Indicatori di rendimento aggiustato per il rischio

<b>Dettaglio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Tracking error,</i></li> <li>- <i>Tracking error volatility,</i></li> <li>- <i>Sharpe ratio,</i></li> <li>- <i>Information ratio.</i></li> </ul>
------------------	--

<b>ID</b>	REQ 3.2.2.8
<b>Requisito</b>	Valorizzazione
<b>Dettaglio</b>	Il sistema deve essere in grado di attribuire giornalmente un prezzo a tutte le tipologie di titoli elencati al punto 3.2.3.4.

<b>ID</b>	REQ 3.2.2.9
<b>Requisito</b>	<i>Pricing</i>
<b>Dettaglio</b>	<p>Il sistema deve utilizzare le serie storiche per tutti gli strumenti, le curve dei tassi e i tassi di cambio necessari per la valorizzazione del portafoglio. La frequenza minima deve essere giornaliera.</p> <p>La valorizzazione deve essere effettuata con riferimento a prezzi forniti come minimo da uno dei seguenti <i>Information Provider</i>: Bloomberg, Reuters, J. P. Morgan.</p>

<b>ID</b>	REQ 3.2.2.10
<b>Requisito</b>	Titoli non quotati / illiquidi
<b>Dettaglio</b>	Il sistema deve consentire di prezzare i titoli non quotati o illiquidi attraverso un modello di pricing teorico che faccia riferimento, nell'ordine, ai prezzi e alle curve dello stesso settore, merito di credito ed emittente del singolo strumento, sia per i governativi sia per gli strumenti a <i>spread</i> , per scontare i flussi di cassa futuri attesi e determinare un prezzo teorico stimato.

<b>ID</b>	REQ 3.2.2.11
<b>Requisito</b>	Serie storiche e matrici
<b>Dettaglio</b>	<p>Deve essere possibile interrogare e ottenere la serie storica dei prezzi dei titoli contenuti nel portafoglio.</p> <p>Le serie storiche utilizzate dal sistema per prezzare gli strumenti citati al punto 3.2.3.4, devono essere profonde almeno 10 anni.</p> <p>Deve poter essere possibile scaricare la matrice di varianze e covarianze e la matrice delle correlazioni.</p> <p>Deve poter essere possibile, per gli indicatori di distribuzione calcolati con il metodo di simulazione storica e Monte Carlo, visualizzare e scaricare i rendimenti di tutte le simulazioni.</p>

## 3.2.3

*Caricamento dei portafogli.*

<b>ID</b>	REQ 3.2.3.1
<b>Requisito</b>	Formato
<b>Dettaglio</b>	<p>Il portafoglio deve poter essere caricato attraverso un file .csv o .txt o .xlm. Il file deve contenere informazioni relative alla struttura gerarchica del portafoglio, un indicatore anagrafico univoco per gli strumenti, il valore nominale o il numero di quote, le etichette per aggregare i titoli.</p> <p>L'indicatore anagrafico deve essere l'ISIN per i titoli che ne sono provvisti.</p> <p>Per gli strumenti sprovvisti di un identificativo di mercato (non quotati, OTC) deve poter essere sufficiente indicare esclusivamente i campi strettamente necessari per il calcolo del valore della posizione (ad esempio per un deposito, deve essere sufficiente inserire: valuta, valore nominale, scadenza, tasso, controparte)</p>

<b>ID</b>	REQ 3.2.3.2
<b>Requisito</b>	Report sul risultato del caricamento del portafoglio
<b>Dettaglio</b>	<p>Ogni volta che un portafoglio è caricato, il sistema deve lanciare automaticamente un report che confermi il successo del caricamento.</p> <p>In caso di insuccesso nel caricamento di alcuni titoli, il report deve elencare l'ISIN dei titoli non caricati e fornire una spiegazione del motivo del mancato caricamento</p>

<b>ID</b>	REQ 3.2.3.3
<b>Requisito</b>	Organizzazione ad albero dei portafogli
<b>Dettaglio</b>	<p>Il sistema deve essere in grado di gestire un sistema gerarchico di portafogli e più livelli di sotto-portafogli. Una volta che il portafoglio con i sotto-portafogli sono caricati, il sistema deve essere in grado di calcolare la valorizzazione e gli indicatori di rischio a tutti i livelli, dal singolo strumento al top-portfolio passando per tutti i sotto-portafogli intermedi.</p>

<b>ID</b>	REQ 3.2.3.4
<b>Requisito</b>	Strumenti gestiti dal sistema

<b>Dettaglio</b>	<p>Il sistema deve poter gestire:</p> <p><i>Money market instruments: cash, deposit placed, deposit taken repo, reverse repo, commercial paper, discount notes.</i></p> <p><i>Bonds: fixed rate bonds, floating rate bonds, inflation linked bonds, convertible bonds, zero coupon bonds, treasury bills, amortysing bonds, perpetuals.</i></p> <p><i>Collateralized bonds: covered bonds, pfandbriefe, ABS, MBS, CDO, CMO.</i></p> <p><i>Equity: equity, equity index.</i></p> <p><i>Commodities: gold</i></p> <p><i>Options: money market futures, FRA, IRS, asset swap, bond future, bill future, deposit future, MBS, equity future, equity options.</i></p> <p><i>FX instruments: FX spot, FX forward, FX swap, FX option.</i></p> <p><i>Funds: ETFs, mutual funds, hedge funds.</i></p> <p><i>Indices: Merrill Lynch, Barclays, JP Morgan</i></p> <p>Per tutti gli stumenti sopra elencati il sistema deve disporre dei prezzi e delle serie storiche di tutti quelli quotati nei mercati ufficiali.</p>
------------------	--

<b>ID</b>	REQ 3.2.3.5
<b>Requisito</b>	Strumenti gestiti dal sistema - altri
<b>Dettaglio</b>	<p>Il sistema deve poter gestire strumenti con una struttura di flussi di cassa particolare:</p> <p><i>When-issued, odd coupon, convertibles, callable, puttable</i></p>

<b>ID</b>	REQ 3.2.3.6
<b>Requisito</b>	Emittenti gestiti dal sistema
<b>Dettaglio</b>	Il sistema deve poter gestire emittenti di diversi tipi: governi, agenzie, sopranazionali, <i>corporate</i> , banche, fondi, ETF.

### 3.2.4 Lancio del report

<b>ID</b>	REQ 3.2.4.1
<b>Requisito</b>	Modalità

<b>Dettaglio</b>	<p>Il sistema deve offrire alcuni report standard. I report standard devono poter essere usati dagli utenti come punti di partenza per la definizione di altri <i>user defined</i> report.</p> <p>L'utente deve essere in grado di costruire con flessibilità e semplicità, attraverso, ad esempio, di un menù a tendina, dei report personalizzati inserendo il livello di aggregazione (righe) e le variabili di valorizzazione e rischio desiderate (colonne). Le variabili di valorizzazione e di rischio devono tenere conto dei parametri scelti e fissati (vedi par. 3.2.1).</p> <p>L'utente deve essere in grado di salvare il formato del report per poterlo usare occasionalmente o regolarmente.</p> <p>L'utente deve essere in grado di condividere il report con altri utenti.</p> <p>Il sistema deve permettere di schedulare un report standard o uno <i>user defined</i> report per giorni/date fisse</p>
------------------	---

<b>ID</b>	REQ 3.2.4.2
<b>Requisito</b>	Data di riferimento
<b>Dettaglio</b>	<p>L'utente deve poter distinguere tra la data di riferimento del portafoglio, la data di valorizzazione e la data a cui sono riferite le varianze e le covarianze necessarie per la stima dei parametri di rischio.</p>

<b>ID</b>	REQ 3.2.4.3
<b>Requisito</b>	<i>Storage</i> dei report
<b>Dettaglio</b>	<p>L'utente deve poter conservare i dati contenuti nei report lanciati in forma storica.</p> <p>Se vengono schedulati dei report a frequenza costante, il sistema deve immagazzinarli in apposite cartelle che possono essere create dall'utente.</p>

<b>ID</b>	REQ 3.2.4.4
<b>Requisito</b>	Formato di <i>download</i>
<b>Dettaglio</b>	<p>Il sistema deve permettere di stampare e di esportare il report nei seguenti formati:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Csv</li> <li>- Xlsx</li> <li>- Pdf</li> <li>- Txt</li> <li>- Xml</li> <li>- Html</li> </ul>

## 3.2.5

*Stress test, what if analysis, scenario analysis*

<b>ID</b>	REQ 3.2.5.1
<b>Requisito</b>	<i>Stress test</i>
<b>Dettaglio</b>	Il sistema deve permettere di effettuare gli <i>stress test</i> . Il sistema deve cioè essere in grado di calcolare gli effetti sul portafoglio corrente di eventi di particolare <i>stress</i> verificatisi in passato (ad esempio: fallimento di Lehman, 11 settembre 2001, crisi asiatica, crollo della borsa nel 1987...).

<b>ID</b>	REQ 3.2.5.2
<b>Requisito</b>	<i>Scenario analysis, what if analysis</i>
<b>Dettaglio</b>	<p>Il sistema deve essere in grado di calcolare gli effetti sul portafoglio corrente di cambiamenti definiti dall'utente sulle più importanti variabili finanziarie tra cui <i>shift</i> delle curve dei tassi, <i>shift</i> degli <i>spreads</i>, variazioni del tasso di cambio, variazione del prezzo dell'oro, variazione della volatilità di una determinata <i>asset class</i>, variazione di un indice di mercato azionario.</p> <p>Il sistema deve modificare i rendimenti di tutte le altre <i>asset class</i> non interessate dal cambiamento da parte dell'utente, in base alle correlazioni esistenti tra le diverse <i>asset class</i>.</p>

## 3.2.6

*Altro*

<b>ID</b>	REQ 3.2.6.1
<b>Requisito</b>	Gestione utenze e condivisione
<b>Dettaglio</b>	Il sistema deve permettere di creare utenti separati, che accedono al servizio attraverso una <i>password</i> . Gli utenti possono condividere report e <i>output</i> dell'elaborazione tra loro.

### 3.3 *Requisiti di sicurezza*

<b>ID</b>	REQ 3.3.1
<b>Requisito</b>	<i>Change management</i>
<b>Dettaglio</b>	Il <i>Service Provider</i> deve garantire esplicitamente che eventuali sviluppi o modifiche del servizio saranno sottoposti a una procedura formalizzata di test.

<b>ID</b>	REQ 3.3.2
<b>Requisito</b>	Coordinamento della sicurezza delle informazioni
<b>Dettaglio</b>	Il <i>Service Provider</i> deve designare un Responsabile della Sicurezza Informatica.

<b>ID</b>	REQ 3.3.3
<b>Requisito</b>	Monitoraggio e revisione dei servizi offerti da collaboratori esterni
<b>Dettaglio</b>	Il <i>Service Provider</i> deve deve imporre ad ogni eventuale subappaltatore gli stessi requisiti di sicurezza imposti a se stesso.

<b>ID</b>	REQ 3.3.4
<b>Requisito</b>	Procedure operative documentate
<b>Dettaglio</b>	Il <i>Service Provider</i> deve fornire una descrizione dettagliata delle proprie misure tecniche ed organizzative a supporto dell'erogazione del servizio.  Il <i>Service Provider</i> deve accettare esplicitamente di rispondere a ogni domanda riguardo le misure di sicurezza che ha posto in essere.

<b>ID</b>	REQ 3.3.5
<b>Requisito</b>	Informativa alla Banca
<b>Dettaglio</b>	Il <i>Service Provider</i> deve accettare esplicitamente di informare la Banca sulle modifiche significative effettuate sui presidi di sicurezza, purchè sia garantito il rispetto dei requisiti espressi nel presente Capitolato.

<b>ID</b>	REQ 3.3.6
<b>Requisito</b>	<i>Help Desk</i>
<b>Dettaglio</b>	Il <i>Service Provider</i> deve fornire un servizio di <i>Help Desk</i> alla Banca che rispetti gli SLA (cfr. paragrafo 5.1).

<b>ID</b>	REQ 3.3.7
<b>Requisito</b>	Formazione per il personale
<b>Dettaglio</b>	Il <i>Service Provider</i> deve assicurare che il personale coinvolto nella fornitura del servizio riceve una formazione periodica sulle tematiche relative a <i>data protection</i> e <i>information security</i> .

<b>ID</b>	REQ 3.3.8
<b>Requisito</b>	Accettazione livelli di servizio
<b>Dettaglio</b>	Il <i>Service Provider</i> deve accettare esplicitamente di assicurare i livelli di servizio concordati.

<b>ID</b>	REQ 3.3.9
<b>Requisito</b>	<i>Back-up</i>
<b>Dettaglio</b>	Il <i>Service Provider</i> deve eseguire <i>back-up</i> relativi alle informazioni di portafoglio che la Banca invia, alle impostazioni dei parametri necessari alle elaborazioni e alla reportistica e alle matrici di varianza e covarianza che il <i>provider</i> giornalmente invia alla Banca. La frequenza del <i>back-up</i> dovrà essere giornaliera e la serie dei <i>back-up</i> dovrà essere mantenuta per tutta la durata del contratto.

<b>ID</b>	REQ 3.3.10
<b>Requisito</b>	Protezione da attacchi di tipo <i>network based</i>
<b>Dettaglio</b>	Il <i>Service Provider</i> deve assicurare che il servizio sia protetto attraverso l'implementazione di misure di sicurezza che mitigano gli attacchi di tipo <i>network based</i> (ad. es. DoS/DDoS attack).

<b>ID</b>	REQ 3.3.11
<b>Requisito</b>	Misurazione disponibilità
<b>Dettaglio</b>	Il <i>Service Provider</i> deve garantire esplicitamente di riferire sulla disponibilità del servizio definendo un adeguato sistema per la misurazione della disponibilità stessa.

<b>ID</b>	REQ 3.3.12
<b>Requisito</b>	Monitoraggio sicurezza
<b>Dettaglio</b>	Il <i>Service Provider</i> deve garantire esplicitamente che il servizio fornito sia sottoposto al monitoraggio degli eventi di sicurezza.



<b>ID</b>	REQ 3.3.13
<b>Requisito</b>	Protezione da attacchi
<b>Dettaglio</b>	Il <i>Service Provider</i> deve assicurare esplicitamente che il servizio fornito è sufficientemente protetto contro attacchi (ad esempio <i>SQL injections</i> , <i>buffer overflows</i> ) che possono provocare danni all'integrità del sistema utilizzando ad esempio appropriati meccanismi di validazione dei dati.

<b>ID</b>	REQ 3.3.14
<b>Requisito</b>	Eliminazione malfunzionamenti
<b>Dettaglio</b>	<p>Il <i>Service Provider</i> deve assicurare esplicitamente che il servizio sarà soggetto a <i>patch</i> e <i>change management</i>, in modo da assicurare una tempestiva installazione delle <i>patch</i>.</p> <p>Il <i>Service Provider</i> deve accettare esplicitamente di eliminare ogni malfunzionamento segnalato dagli utenti in un intervallo temporale compatibile con gli SLA.</p>

<b>ID</b>	REQ 3.3.15
<b>Requisito</b>	<i>Penetration test</i>
<b>Dettaglio</b>	Il <i>Service Provider</i> deve garantire esplicitamente che il servizio fornito sarà sottoposto a <i>penetration test</i> effettuati da esaminatori indipendenti.

<b>ID</b>	REQ 3.3.16
<b>Requisito</b>	Gestione degli incidenti di sicurezza
<b>Dettaglio</b>	<p>In caso di ragionevole sospetto di un avvenuto tentativo di intrusione nell'infrastruttura del <i>Service Provider</i>, il responsabile della sicurezza del <i>Service Provider</i> ne darà tempestiva comunicazione all'Istituto.</p> <p>In caso di provata intrusione nell'infrastruttura del <i>Service Provider</i>, il <i>Service Provider</i> dovrà attuare con tempestività adeguate procedure tecnico-organizzative predisposte allo scopo di perseguire i seguenti obiettivi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• preservare integrità, riservatezza e disponibilità dei dati della Banca e delle credenziali utente;</li> <li>• salvaguardare lo stato dei sistemi e i dati contenuti nei log per consentire analisi e indagini secondo le <i>best practice</i> della <i>digital forensic</i>.</li> </ul>

<b>ID</b>	REQ 3.3.17
<b>Requisito</b>	Segregazione connessione
<b>Dettaglio</b>	Le connessioni tra l'infrastruttura IT della Banca (postazioni di lavoro ed, eventualmente, i <i>data center</i> CDM e Bastia) e i <i>data center</i> del <i>Service Provider</i> devono essere effettuate su connessione cifrata (es. su protocollo HTTPS).

<b>ID</b>	REQ 3.3.18
<b>Requisito</b>	Crittografia
<b>Dettaglio</b>	Il <i>Service Provider</i> deve assicurare che l'eventuale manutenzione remota dei sistemi che ospitano il servizio verrà effettuata attraverso connessione cifrata.

<b>ID</b>	REQ 3.3.19
<b>Requisito</b>	Riservatezza
<b>Dettaglio</b>	<p>Il <i>Service Provider</i> si impegna a non diffondere a terzi nessun tipo di informazione (né business né tecnica) riguardo il servizio fornito alla Banca.</p> <p>Il <i>Service Provider</i> deve assicurare esplicitamente che i compiti amministrativi relativi alla fornitura del servizio siano effettuati unicamente da personale esplicitamente vincolato da obblighi di riservatezza (ad esempio le normative sulla protezione dei dati).</p>

<b>ID</b>	REQ 3.3.20
<b>Requisito</b>	Dati di produzione
<b>Dettaglio</b>	<p>Il <i>Service Provider</i> deve garantire esplicitamente di eliminare permanentemente i dati utente della Banca nel caso questa ne faccia formale richiesta.</p> <p>Il <i>Service Provider</i> deve garantire esplicitamente di eliminare permanentemente i dati dai supporti di memoria prima di effettuare la dimissione degli stessi.</p>

<b>ID</b>	REQ 3.3.21
<b>Requisito</b>	Separazione dati
<b>Dettaglio</b>	I dati della Banca dovranno essere memorizzati separatamente (almeno a livello logico) dai dati di altri utenti del <i>Service Provider</i> .

<b>ID</b>	REQ 3.3.22
<b>Requisito</b>	Registrazione utenti Banca
<b>Dettaglio</b>	L'accesso degli operatori della Banca alla piattaforma del <i>Service Provider</i> deve prevedere un processo di registrazione.

<b>ID</b>	REQ 3.3.23
<b>Requisito</b>	Qualità delle <i>password</i>
<b>Dettaglio</b>	<p>Le <i>password</i> di accesso degli utenti di Banca al servizio fornito:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• devono essere lunghe almeno 8 caratteri;</li> <li>• devono essere modificabili dagli utenti;</li> <li>• non devono essere memorizzate o trasmesse “in chiaro”.</li> </ul>

<b>ID</b>	REQ 3.3.24
<b>Requisito</b>	Protezione da intrusione fisica
<b>Dettaglio</b>	I <i>data center</i> del <i>Service Provider</i> devono essere protetti dalla intrusione fisica di personale non autorizzato.

<b>ID</b>	REQ 3.3.25
<b>Requisito</b>	Protezione da <i>malware</i>
<b>Dettaglio</b>	Il <i>Service Provider</i> deve garantire esplicitamente di adottare le misure necessarie finalizzate alla protezione contro il <i>malware</i> .

<b>ID</b>	REQ 3.3.26
<b>Requisito</b>	<i>Log</i> attività utenti
<b>Dettaglio</b>	Le attività degli utenti della Banca sulla piattaforma dovranno essere registrate e mantenute per un tempo non inferiore ad un anno. L'accesso a tali <i>log</i> dovrà essere garantito al personale della Banca qualora richiesto.

<b>ID</b>	REQ 3.3.27
<b>Requisito</b>	<i>Log</i> attività amministratori dei sistemi IT
<b>Dettaglio</b>	Il <i>Service Provider</i> deve registrare l'attività degli amministratori dei sistemi IT effettuata nell'ambito della fornitura del servizio.

<b>ID</b>	REQ 3.3.28
<b>Requisito</b>	Gestione dei privilegi
<b>Dettaglio</b>	L'assegnazione e l'utilizzo dei privilegi d'accesso alla piattaforma del <i>Service Provider</i> devono essere limitati e sotto controllo.

<b>ID</b>	REQ 3.3.29
<b>Requisito</b>	Controllo diritti amministratori
<b>Dettaglio</b>	Il <i>Service Provider</i> deve accettare esplicitamente di controllare tutti i diritti degli amministratori dei sistemi IT almeno una volta ogni 6 mesi per assicurare che questi siano tenuti aggiornati.

<b>ID</b>	REQ 3.3.30
<b>Requisito</b>	Identificazione utenti
<b>Dettaglio</b>	Tutti gli utenti devono possedere un identificativo univoco ( <i>user ID</i> ) per il loro utilizzo personale ed esclusivo. Tali utenti per accedere alla piattaforma del <i>Service Provider</i> dovranno superare una procedura di autenticazione. Deve inoltre essere prevista una funzione di <i>log-off</i> .

## 4 SERVIZI PER IL RILASCIO IN ESERCIZIO

Il *Service Provider* deve procedere alle attività di seguito dettagliate rispettando le tempistiche richieste dalla Banca.

### 4.1 *Nomina del responsabile tecnico*

Entro 5 giorni dal perfezionamento del contratto, il *Service Provider* deve nominare un responsabile tecnico, incaricato di curare il coordinamento delle prestazioni dei servizi previsti dal contratto nonché di svolgere la funzione di unico referente nei confronti della Banca. In particolare, al responsabile tecnico fanno capo, tra gli altri, gli adempimenti di seguito indicati:

- le relazioni con la Banca;
- il rilascio nei tempi previsti di tutta la documentazione prevista;
- la disponibilità delle risorse e del personale specializzato per le attività di formazione e di assistenza;
- il coordinamento di tutte le comunicazioni previste dal contratto;
- il ruolo di rappresentare il *Service Provider* nelle riunioni di avanzamento e di coordinamento delle attività.

L'eventuale nomina di un nuovo responsabile tecnico in sostituzione del precedente deve essere comunicata alla Banca con un preavviso di almeno 10 (dieci) giorni rispetto alla data di attuazione del provvedimento.

### 4.2 *Pianificazione temporale*

Il collaudo di accettazione della fornitura sarà eseguito dalla Banca, con il supporto del *Service Provider*, entro 30 giorni a partire dalla data di disponibilità del servizio per la Banca.

Il collaudo deve in particolare verificare:

- la completezza della fornitura;
- la corrispondenza alle specifiche di gara nonché a quanto dichiarato in fase di offerta dal *Service Provider*, sulla base di scenari di collaudo predisposti dalla Banca;
- il corretto funzionamento di tutte le componenti oggetto di fornitura.

L'accettazione dell'infrastruttura è subordinata, oltre che al superamento del collaudo finale, alla fornitura di manuali utente in formato elettronico (PDF, DOC, OpenDocument, XLS e PPT).

### 4.3 *Servizi di formazione*

Il *Service Provider* deve provvedere, nelle date concordate con la Banca, a una formazione specifica del personale della Banca sulle procedure e sulle modalità operative della piattaforma per le diverse funzionalità messe a disposizione dalla piattaforma stessa. La formazione deve essere realizzata mediante erogazione di 2 o 3 sessioni formative da tenersi presso la sede della Banca d'Italia in Roma, Via Nazionale 91, della durata complessiva di 10 giornate (da 6 ore nette).

I corsi devono essere tenuti in lingua italiana, e il piano dei corsi verrà concordato tra le parti; ad ogni sessione parteciperanno fino a un massimo di 5 persone.

## 5 SERVIZI IN FASE DI ESERCIZIO

### 5.1 *Supporto operativo*

Il *Service Provider* garantirà il servizio di *Helpdesk*, per acquisire informazioni sull'utilizzo della piattaforma o segnalare eventuali malfunzionamenti.

Il servizio sarà disponibile nei giorni lavorativi dell'anno dal lunedì al venerdì dalle ore 09 alle ore 18; sarà accessibile attraverso:

- casella di posta elettronica;
- numero telefonico

Il servizio di *Helpdesk* deve:

1. prendere in carico le richieste assegnando alle stesse un unico riferimento per il successivo tracciamento;
2. produrre report riepilogativi del servizio, contenenti anche una sintesi delle segnalazioni che evidenzia:
  - tempi di risoluzione dei malfunzionamenti e confronto con i Livelli di Servizio Concordati (SLA);
  - numero totale delle chiamate ricevute;
  - media dei tempi di risoluzione.

Per i malfunzionamenti rilevati al di fuori dell'orario di operatività *dell'Helpdesk*, il *Service Provider* garantirà comunque la ricezione delle segnalazioni di malfunzionamento (via casella di posta elettronica) al fine di assicurare il rispetto dei Livelli di Servizio di cui al paragrafo 6.

### 5.2 *Servizi di assistenza*

Il *Service Provider* erogherà un servizio di assistenza pari a 10 giorni persona all'anno, da fruire nel periodo di validità del contratto (ivi inclusa l'eventuale proroga di un anno).

Il servizio prevede l'assistenza all'utilizzo delle diverse funzionalità della piattaforma.

Il servizio deve essere svolto dalla figura professionale **Specialista di analisi di mercato** (cfr. Allegato – Figure professionali).

Le risorse deputate all'erogazione dei servizi di assistenza devono operare in presenza durante i giorni lavorativi (con orario di riferimento dalle ore 9,00 alle ore 18,00).

La pianificazione delle attività sarà comunicata al *Service Provider* con un preavviso di cinque giorni lavorativi.

## 6 LIVELLI DI SERVIZIO

Di seguito sono forniti i parametri utili alla valutazione dei livelli minimi di servizio.

### 6.1 *Orario di servizio*

Il servizio sarà in funzione 24 ore al giorno, 7 giorni alla settimana, 365 giorni all'anno, salvo i periodi di interruzione del servizio per attività di manutenzione programmata da parte del *Service Provider*.

L'orario di servizio sarà suddiviso in due fasce:

- **lavorativo:** dalle ore 09:00 alle ore 18:00, di tutti i giorni di calendario feriali (lunedì-venerdì);
- **non lavorativo:** tutti i periodi non ricompresi nel precedente punto.

Per manutenzione programmata si intendono gli interventi correttivi ed evolutivi per assicurare il buon funzionamento della piattaforma.

Gli interventi devono essere di norma effettuati nell'orario non lavorativo e devono essere comunicati con un anticipo di 5 giorni lavorativi; la Banca si riserva la facoltà di approvare la pianificazione proposta entro due giorni lavorativi dalla comunicazione.

Quanto sopra non si applica per le *emergency fix* che eccezionalmente possono essere applicate durante l'orario lavorativo e solo nel caso in cui sussista un guasto bloccante.

### 6.2 *Guasto non bloccante*

Viene definito non bloccante il guasto di uno o più componenti della piattaforma, il cui verificarsi rende indisponibili alcune funzionalità del servizio. Gli utenti sono in grado di usufruire del servizio anche se le prestazioni risultano degradate.

Rientra nella definizione anche il malfunzionamento software che non pregiudichi l'operatività da parte degli utenti.

### 6.3 *Guasto bloccante*

Viene definito bloccante il guasto di uno o più componenti della piattaforma, il cui verificarsi rende indisponibili agli utenti tutte o alcune funzionalità di base del servizio (rientrano tra queste la completa e corretta fornitura delle serie storiche dei dati di mercato necessarie all'analisi, la correttezza degli algoritmi statistici, il calcolo e l'invio giornaliero alla piattaforma di *front office* delle volatilità e delle correlazioni tra le *asset class* che compongono il portafoglio (cfr. REQ 3.2.1.6). Gli utenti non sono in grado di usufruire del servizio ovvero le prestazioni risultano fortemente degradate.

Rientra nella definizione anche il malfunzionamento software che renda impossibile l'operatività di tutte o alcune funzionalità del servizio o che causi un comportamento difforme dai requisiti espressi nel presente Capitolato.

### 6.4 *Tempo di intervento e tempo di ripristino*

Si definisce **tempo di intervento** l'intervallo di tempo che intercorre tra la segnalazione di malfunzionamento, effettuata dagli utenti al servizio di *helpdesk* o rilevata dai sistemi di monitoraggio del *Service Provider*, e il momento in cui l'*helpdesk* prende in carico il malfunzionamento e lo assegna a un gruppo specialistico di assistenza.

Si definisce **tempo di ripristino** l'intervallo di tempo che intercorre tra la segnalazione di malfunzionamento, effettuata dagli utenti al servizio di *helpdesk* e il momento in cui le funzionalità della piattaforma sono completamente ripristinate (situazione di assenza di guasto non bloccante e assenza di guasto bloccante).

Il **tempo di intervento** e il **tempo di ripristino** devono essere inferiori ai valori indicati nella tabella A, in funzione della fascia dell'orario di servizio in cui viene effettuata la segnalazione di malfunzionamento e della tipologia di guasto (Cfr. paragrafi 6.1, 6.2 e 6.3).

<b>Tipologia guasto</b>	<b>Tempi massimi di intervento</b>	<b>Tempi massimi di ripristino</b>
Bloccante	4 ore solari	All'avvio della giornata lavorativa successiva
Non bloccante	1 ora solare dall'inizio della giornata lavorativa successiva	48 ore solari dall'avvio della giornata lavorativa successiva

**Tabella A - Tempi massimi di intervento e ripristino per il servizio di manutenzione.**

Qualora si verifichi durante l'orario di servizio un qualunque guasto bloccante o non bloccante che richieda un tempo di risoluzione eccedente i tempi massimi di ripristino indicati nella tabella precedente, la Banca potrà applicare una penale (cfr. capitolo 7) per ogni ora effettiva di ritardo accumulata nel ripristino della completa funzionalità (assenza di situazioni di guasto bloccante e di guasto non bloccante).

In ogni caso, il *Service Provider* deve impegnarsi a fornire tutte le informazioni necessarie per poter prendere tempestivamente e congiuntamente decisioni atte a contenere al massimo la durata del disservizio nel rispetto della procedura di *escalation* che dovrà essere concordata con la Banca.

## 6.5 *Disponibilità del servizio*

I servizi offerti dalla piattaforma saranno disponibili 365 giorni all'anno, 24 ore al giorno, al netto del tempo necessario per gli interventi di manutenzione programmata (**tempo di produzione**). La disponibilità della piattaforma è definita come il numero dei minuti di effettiva completa funzionalità (situazione di assenza di guasti bloccanti), misurato in un arco temporale definito e al netto degli intervalli di tempo per attività di manutenzione programmata, rapportato al tempo di produzione. La percentuale di disponibilità può essere calcolata con la seguente formula:

$$\frac{\text{minuti tempo di produzione} - \text{minuti indisponibilità di servizio}}{\text{minuti tempo di produzione}} \times 100$$

La disponibilità della piattaforma sarà misurata semestralmente; il *Service Provider* deve assicurare un valore di disponibilità non inferiore al 99 %.

In ogni caso, il *Service Provider* deve impegnarsi a fornire tutte le informazioni necessarie per prendere tempestivamente e congiuntamente decisioni atte a ristabilire i valori di disponibilità richiesti.

## 6.6 *Numero di guasti*

E' il numero dei guasti di tipo non bloccante e di quelli di tipo bloccante, verificatisi in un arco temporale definito.

L'affidabilità della piattaforma deve garantire in un arco temporale di sei mesi:

- un numero massimo di guasti di tipo bloccante non superiore a 3;
- un numero massimo di guasti di tipo non bloccante non superiore a 15.

In ogni caso, il *Service Provider* deve impegnarsi a fornire tutte le informazioni necessarie per poter prendere tempestivamente e congiuntamente decisioni atte a ridurre il numero di guasti.

## 6.7 *Sistema di misura per il controllo dei parametri di SLA*

Il *Service Provider* deve realizzare un sistema di misura per il controllo dei parametri di SLA. Tale sistema deve prevedere almeno la misurazione della percentuale di disponibilità del servizio.

## 6.8 *Manutenzione della piattaforma*

Le modifiche alla piattaforma necessarie per l'eliminazione di malfunzionamenti e/o difettosità sono a totale carico del *Service provider* (Manutenzione correttiva).

Il *Service provider* renderà disponibili alla Banca gli aggiornamenti effettuati al fine di migliorarne il funzionamento e l'usabilità (Aggiornamenti "minori" che non amplino le funzioni disponibili).

## 6.9 *Reporting*

Il *Service Provider* deve consegnare alla Banca con cadenza semestrale, in formato elettronico, un rapporto dettagliato relativo alle attività di manutenzione correttiva effettuate, sulla base delle segnalazioni di malfunzionamento ricevute dalla Banca.

Tale rapporto deve contenere almeno le seguenti informazioni:

- numero progressivo della segnalazione;
- livello di gravità (*bloccante, non bloccante*);
- data e ora di presa in carico;
- descrizione dell'intervento effettuato;
- data e ora di chiusura della segnalazione;
- durata totale del guasto;
- elenco delle funzionalità della piattaforma affette dal guasto.

Inoltre, devono essere forniti con la stessa periodicità:

- il valore percentuale della disponibilità di servizio, calcolato secondo le modalità riportate al paragrafo 6.5;
- il numero di guasti, calcolato secondo le modalità riportate al paragrafo 6.6.



## **Allegato – Figure professionali**

### **Specialista di analisi di mercato**

Laureato con anzianità lavorativa di almeno 3 anni nell'area dell'Analisi di mercato. Possiede una approfondita conoscenza della piattaforma oggetto di fornitura, delle metodologie e delle *best practices* inerenti agli strumenti di analisi di mercato. In particolare conosce i modelli di valorizzazione e di calcolo di tutte le metriche di rischio offerte dal sistema. Garantisce la corretta esecuzione delle attività a lui assegnate curandone gli aspetti sia tecnico funzionali che gestionali. Individua le opportune soluzioni per le problematiche incontrate durante l'utilizzo della piattaforma da parte degli utenti della Banca. Garantisce adeguate capacità relazionali nel rapporto con gli utenti della Banca. Parla correttamente e fluentemente inglese.