



APPALTO SPECIFICO NELL'AMBITO DEL SISTEMA DINAMICO DI ACQUISIZIONE DELLA PUBBLICA AMMINISTRAZIONE PER LA FORNITURA DI SERVIZI DI CLOUD COMPUTING INFRASTRUCTURE AS A SERVICE (IAAS), SOFTWARE AS A SERVICE (SAAS) E PLATFORM AS A SERVICE (PAAS)

Documento di progetto (art. 23 comma 15, del D.Lgs. n. 50/2016)

Il presente documento è redatto in conformità a quanto richiesto in materia dal D.Lgs. n. 50/2016, "Attuazione delle direttive 2014/23/UE, 2014/24/UE e 2014/25/UE sull'aggiudicazione dei contratti di concessione, sugli appalti pubblici e sulle procedure d'appalto degli enti erogatori nei settori dell'acqua, dell'energia, dei trasporti e dei servizi postali, nonché per il riordino della disciplina vigente in materia di contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture" (GU Serie Generale n.91 del 19-4-2016 - Suppl. Ordinario n. 10).

Il documento è suddiviso nei punti di seguito indicati:

1. La relazione tecnico-illustrativa del contesto in cui è inserito il progetto;
2. Le indicazioni e disposizioni per la stesura dei documenti inerenti alla sicurezza di cui all'art.26, comma 3, del decreto legislativo n. 81 del 2008;
3. Il calcolo degli importi per l'acquisizione;
4. Il prospetto economico degli oneri complessivi necessari per l'acquisizione;
5. Le condizioni stabilite per il rispetto del principio di non arrecare danno significativo all'ambiente ("Do No Significant Harm" - DNSH);
6. Obblighi specifici del PNRR relativi al rispetto dei principi sulle pari opportunità;
7. Capitolato Tecnico Speciale e Schema di Contratto.

La presente iniziativa ricade nell'ambito di applicazione della normativa sul perimetro della sicurezza nazionale cibernetica di cui alla L. n. 133/2019 e successivi atti.

1. Relazione tecnico-illustrativa

1.1. Contesto di riferimento

Il Ministero del Turismo, istituito con D.L. n. 22/2021, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale Serie Generale n. 51 del 1° marzo 2021, convertito con modificazioni in legge n. 55/2021, pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale Serie Generale n. 102 del 29 aprile 2021, cura la programmazione, il coordinamento e la promozione delle politiche turistiche nazionali, i rapporti con le regioni e i progetti di sviluppo del settore turistico, le relazioni con l'Unione europea e internazionali in materia di turismo.

Il turismo in Italia costituisce un'importante fonte di vantaggio competitivo per l'intero paese, rappresentando il 13% del PIL nel 2017 (Banca d'Italia) e contando oltre 500 mila imprese di filiera nel 2019 con oltre 1.9 milioni di addetti (ISTAT). I consumi connessi al turismo nel 2018 sono stati circa 84 miliardi di euro (ISNART). I dati ISTAT hanno registrato, pre-pandemia, arrivi - nazionali ed internazionali - pari a 131 milioni circa e presenze intorno ai 436 milioni (ISTAT).



Il settore turistico in Italia ha fortemente risentito degli effetti della pandemia COVID-19. A titolo esemplificativo, i dati ISTAT hanno rilevato, tra il 2019 e il 2020, una flessione del 75% di arrivi internazionali e del 76% di fatturato per agenzie viaggi e tour operator. Gli effetti della pandemia si sono aggiunti alle già presenti debolezze di settore, quali:

- Concentrazione dei flussi turistici;
- Polverizzazione delle strutture turistiche e ridotta capacità di “fare rete” andando a digitalizzare la propria presenza online e servizi annessi;
- Scarsa adozione di nuove tecnologie nell’ambito dell’offerta turistica;
- Accesso alle informazioni relative ai punti di interesse fortemente frammentata, incompleta o in molti casi incorretta.

1.2. Il “Tourism Digital Hub”

Il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) ha posto tra i propri obiettivi il rilancio del settore economico del turismo. In particolare, nell’ambito della **Misura 4 “Turismo 4.0” della Missione 1 “Digitalizzazione, Innovazione, Competitività, Cultura e Turismo” (M1) Componente 3 “Turismo e cultura 4.0” (C3)**, l’**Investimento 4.1 – “Tourism Digital Hub” (TDH)** finanziato dall’Unione europea – **Next Generation EU** è finalizzato a realizzare una piattaforma web dedicata, che consenta il collegamento dell’intero ecosistema turistico al fine di valorizzare, integrare, favorire la propria offerta.

Gli obiettivi che si intende raggiungere per il tramite del TDH sono:

- Incrementare i flussi, le destinazioni e la spesa, aumentando la qualità dell’offerta e relativa visibilità dei punti d’attrazione turistici in Italia;
- Valorizzare l’esistente framework di asset digitali - ad esempio i portali regionali - senza sovrapporsi, offrendo in aggiunta soluzioni white-label per l’ottimizzazione dei costi;
- Rafforzare il ruolo degli asset digitali del TDH, definendoli come veri e propri punti di riferimento istituzionali per la ricerca di informazioni inerenti ai punti di interesse rispetto ad una platea di turisti nazionali ed internazionali, proponendo un’esperienza di navigazione simile ai più comuni motori di ricerca online;
- Coinvolgere l’intero sistema turistico italiano mediante un approccio open-source che raccolga input e generi output per tutti gli stakeholder;
- Fidelizzare gli utenti (e quindi, potenziali turisti) attraverso proposte personalizzate rispetto alle loro esigenze e preferenze, offrendo un’esperienza sul portale personalizzata;
- Favorire la nascita di una piattaforma che offra informazioni puntuali e corrette sui punti di interesse in Italia, e il cui dato vada a popolare piattaforme esterne per la localizzazione come Google My Business, Bing Places, Apple Maps e così via – andando quindi a portare un ulteriore beneficio in termini di visibilità SEO sui più comuni motori di ricerca.

1.3. La Banca dati delle strutture ricettive e degli immobili destinati alle locazioni brevi

Nell’ambito delle attività volte a fornire assistenza e tutela dei turisti, ai sensi dell’articolo 13-quater del decreto-legge 30 aprile 2019, n.34, convertito con modificazioni dalla legge 28 giugno 2019, n. 58, è prevista l’istituzione presso il Ministero della **Banca Dati delle strutture ricettive, nonché degli immobili destinati alle locazioni brevi** (di seguito per brevità anche BDSR) ai sensi dell’articolo 4 del decreto-legge 24 aprile 2017, n. 50, convertito, con modificazioni, dalla legge 21 giugno 2017, n. 96, identificati mediante un codice da utilizzare in ogni comunicazione inerente all’offerta e alla promozione dei servizi all’utenza,



fermo restando quanto stabilito in materia dalle leggi regionali. All'interno della suddetta normativa sono inoltre stabiliti gli obblighi di pubblicazione dei codici e l'applicazione delle sanzioni in caso di inosservanza.

Le informazioni raccolte all'interno della Banca Dati afferiscono a:

- a) tipologia di alloggio;
- b) ubicazione della struttura/immobile;
- c) capacità ricettiva, intesa come posti letto;
- d) estremi dei titoli abilitativi (e al titolo della disponibilità dell'alloggio per gli affitti brevi), ai fini dell'esercizio dell'attività ricettiva, dalla normativa nazionale, regionale e provinciale, in materia urbanistica, edilizia, ambientale, di pubblica sicurezza, di prevenzione incendi, igienico-sanitarie e di sicurezza nei luoghi di lavoro, avvalendosi ove opportuno dell'integrazione con la Piattaforma Digitale Nazionale Dati, previa verifica di quanto previsto dal regolamento UE 2016/679 per i fini di tale integrazione;
- e) soggetto che esercita l'attività ricettiva, anche in forma di locazione breve;
- f) Codice Identificativo Regionale, ove adottato, e Codice Identificativo Nazionale.

Tali informazioni potranno inoltre essere verificate e/o integrate attraverso i servizi forniti dal Sistema Camerale.

Le modalità di realizzazione e di gestione della Banca Dati, le modalità di accesso alle informazioni ivi contenute, nonché di acquisizione dei codici identificativi regionali, ove adottati, sono stabilite dal decreto ministeriale n. 161 del 29 settembre 2021, rubricato "Regolamento recante modalità di realizzazione e di gestione della banca di dati delle strutture ricettive e degli immobili destinati alle locazioni brevi di cui all'articolo 13-quater del decreto-legge 30 aprile 2019, n. 34, convertito, con modificazioni, dalla legge 28 giugno 2019, n. 58". In particolare, in aderenza a quanto disposto dall'articolo 2, comma 2, del citato decreto ministeriale, è stato redatto uno schema di Protocollo d'intesa, che ha ricevuto parere favorevole del Garante per la Protezione dei Dati Personali (Registro dei provvedimenti n. 289 del 1° settembre 2022), che dovrà essere sottoscritto dal Ministero del Turismo e dalle Regioni e Province Autonome aderenti ai fini della regolamentazione degli aspetti tecnici e funzionali legati alla realizzazione della Banca Dati. Il Protocollo, prevedendo la cooperazione tra le amministrazioni coinvolte, disciplina il contenuto e le modalità di trasmissione dei dati, le modalità di aggiornamento della banca di dati, il monitoraggio dell'efficacia delle soluzioni tecniche prescelte e le modalità di conoscenza del codice identificativo o alfanumerico delle strutture ricettive e degli immobili destinati alle locazioni brevi, ivi compreso il momento di decorrenza dell'obbligo di indicazione del codice in ogni comunicazione, offerta e promozione.

L'accesso alla Banca Dati è consentito (per specifica finalità e con modalità definite all'interno dell'Allegato 1 al Protocollo d'intesa) alle seguenti categorie di soggetti:

- Ministero del Turismo;
- Gestore della Banca Dati;
- Regioni/P.A.;
- Soggetti titolari delle strutture ricettive o immobili in locazione breve (es., locatori e proprietari), delegati o rappresentanti legali, tramite servizi web di consultazione raggiungibili attraverso il portale istituzionale del Ministero del Turismo;
- Agenzia delle Entrate.



1.4. Definizione della fornitura

Nell'ambito del contesto di riferimento descritto, al fine del perseguimento degli obiettivi dell'Investimento 4.1 – "Tourism Digital Hub" (TDH), attraverso i fondi previsti dalla Misura 4. "Turismo 4.0" del PNRR, e dello sviluppo e della gestione della BDSR, il Ministero del Turismo ha individuato la necessità di acquisire soluzioni specifiche che rispondano alle esigenze e soddisfino i requisiti funzionali e strategici nell'ambito delle menzionate progettualità.

Elemento essenziale per entrambi i progetti in essere risulta essere l'infrastruttura Cloud, che ospita le applicazioni in ambito di progetto e costituisce un nodo fondamentale per garantire alta affidabilità, scalabilità, sicurezza e performance adeguate ai servizi sviluppati, nonché integrazioni con servizi esterni costituenti l'ecosistema tecnologico del Ministero del Turismo.

In particolare, sulla base dei fabbisogni espressi, il Ministero del Turismo, attraverso un ordine diretto con l'Accordo Quadro (AQ) IaaS/PaaS Lotto 1 – ID 2213, che prevede l'automatica assegnazione dell'ordine ad una delle aggiudicatrici del contratto, ha provveduto all'acquisto e attivazione di quattro account Cloud funzionali ad ospitare i servizi del TDH e della BDSR, due per la gestione degli ambienti applicativi dedicati ai carichi di lavoro di non produzione (es. Integrazione, Collaudo, Pre-Produzione) e ulteriori due per gli ambienti di produzione. *In tutti i casi il risultato del configuratore fornito nel KIT ODA dell'AQ IaaS/PaaS Lotto 1, ha evidenziato come aggiudicatrica, per l'acquisto dei servizi Cloud, il RTI composto da Almaviva S.p.A. ed Engineering D. Hub S.p.A., fornitori di servizi Cloud attraverso il Public Cloud Provider AWS.* Pertanto, il Ministero del Turismo ha proceduto con l'attivazione di quattro account AWS attraverso gli ordini effettuati sul portale <https://www.acquistinretepa.it/>.

Tali ordini, però, non coprono l'intero fabbisogno rappresentato, in quanto il catalogo dei servizi acquistabili con ordine diretto tramite l'AQ IaaS/PaaS è limitato a determinati servizi che non sono sufficienti a fornire tutte le capability definite all'interno dell'infrastruttura del TDH e della BDSR.

In dettaglio, la tabella di seguito riporta la corrispondenza tra le capability costituenti il fabbisogno TDH e/o BDSR in relazione ai servizi AWS, con l'indicazione sulla presenza o meno dello specifico servizio AWS all'interno del catalogo dei servizi fornito dall'ordine diretto AQ IaaS/PaaS Lotto 1.

Area	Capability	Servizio AWS	Descrizione	Presente in AQ IaaS/PaaS – Ordine diretto
Security	DDoS Protection	AWS Shield Advanced	Servizio di protezione avanzata da attacchi DDoS	SI
	VPN Gateway	AWS Client VPN Endpoints	Servizio VPN basato su client gestito che consente di accedere in modo sicuro alle risorse AWS tramite un client VPN, basato su OpenVPN	SI
	Identity & Access Management	AWS IAM	Servizio di gestione dell'autenticazione e autorizzazione all'utilizzo delle risorse AWS da parte di utenti e servizi.	NO
	Identity Provider	AWS Cognito	Servizio di gestione dell'autenticazione e autorizzazione	NO



Area	Capability	Servizio AWS	Descrizione	Presente in AQ IaaS/PaaS – Ordine diretto
			all'utilizzo delle API da parte di entità esterne (utenti e/o applicazioni)	
	Credentials management	AWS Secret Manager	Servizio per la gestione delle credenziali utilizzate dalle applicazioni per la connessione ai servizi.	NO
	Account Protection	Amazon GuardDuty	Servizio di intrusion detection & prevention	NO
	Certificate Management	AWS Certificate Manager	Servizio per l'emissione e la gestione dei certificati	NO
	Key Management	AWS Key Management Service	Servizio per l'erogazione e la gestione delle chiavi di crittografia	NO
	Single Sign On	AWS SSO	Servizio per l'autenticazione tramite Single Sign On.	NO
Network	Inbound Traffic	AWS Internet Gateway	Servizio per l'esposizione verso internet delle applicazioni.	SI
	Web Application Firewall	Amazon Web Application Firewall	Servizio di sicurezza perimetrale per la protezione delle applicazioni.	NO
	Outbound Traffic	AWS NAT Gateway	Servizio che permette alle applicazioni di chiamare endpoint pubblici esterni alla piattaforma.	SI
	Domain Name System	AWS Route 53	Servizio per la gestione dei domini e della risoluzione DNS degli endpoint presenti all'interno della piattaforma.	SI
	Content Delivery Network	AWS CloudFront	Servizio perimetrale per la distribuzione dei contenuti che consente di mettere in sicurezza i servizi ed efficientarne le prestazioni.	NO
	Virtual Private Cloud	Amazon Virtual Private Cloud (VPC)	Servizio per la definizione di zone di rete isolate all'interno della Region per ospitare le componenti infrastrutturali.	SI
	Virtual Load Balancing	Elastic Load Balancing	Servizio per la gestione del bilanciamento di carico sulle applicazioni.	SI
Applicatio n Runtime	API Management	Amazon API Gateway	Servizio gestito per la creazione, la pubblicazione, la manutenzione, il monitoraggio e la protezione delle API.	NO
	Orchestrazione Container	<ul style="list-style-type: none">• EKS• ECS• Fargate	<ul style="list-style-type: none">• Servizio per la creazione e gestione di cluster Kubernetes.• Servizio di orchestrazione dei container nativo di AWS.	SI



Area	Capability	Servizio AWS	Descrizione	Presente in AQ IaaS/PaaS – Ordine diretto
			• Servizio di gestione, in modalità serverless, dei container e/o dei Pod istanziati con i servizi EKS ed ECS.	
	Application Platform	AWS Elastic Beanstalk	Servizio utilizzato per distribuire applicazioni e servizi Web sviluppati con tecnologia Java, .NET, PHP, Node.js, Python, Ruby, Go e Docker.	SI
	Serverless	AWS Lambda	Servizio di elaborazione serverless che permette di eseguire il codice senza effettuare il provisioning o gestire i server.	NO
	Message Broker	Amazon MQ	Servizio di Message Brokering compatibile con RabbitMQ	NO
	Compute Resource	Amazon EC2	Servizio per l'erogazione di Virtual Machine (IaaS).	SI
Storage	Distributed Cache	AWS ElastiCache for Redis	Servizio di caching che consente di migliorare le prestazioni dei database, recuperando i dati da datastore in-memory.	NO
	File Storage	AWS Elastic File System	Servizio di File Storage.	SI
	Object Storage	AWS Simple Storage Service (S3)	Servizio di Object Storage.	SI
Data & AI	Sql Database	AWS RDS	Servizio di gestione di database relazionali (RDBMS).	SI
	NoSql Database	DocumentDB	Servizio di gestione di database NoSQL.	SI
	Extract Transform Load	AWS Glue	Servizio che semplifica l'individuazione, la preparazione e la combinazione dei dati per l'analisi, il machine learning e lo sviluppo di applicazioni.	NO
	Data Lake	AWS Lake Formation	Servizio per la creazione di data lake in cui è possibile memorizzare i dati (in formato originale e pronti per l'analisi).	NO



Area	Capability	Servizio AWS	Descrizione	Presente in AQ IaaS/PaaS – Ordine diretto
	Data Query	Amazon Athena	Servizio serverless di query interattivo che semplifica l'analisi dei dati con espressioni SQL standard.	NO
	Data Warehouse	Amazon Redshift	Servizio di data-warehouse, che consente l'esecuzione di query e la gestione di dati strutturati e semi-strutturati.	SI
	Artificial Intelligence & Machine Learning	<ul style="list-style-type: none">• Amazon Translate• Amazon Transcribe• Amazon Comprehend• Amazon Rekognition	Servizi per: <ul style="list-style-type: none">• la traduzione automatica dei testi• la conversione automatica della voce in testo• l'elaborazione del linguaggio naturale (NLP)• l'analisi di immagini e video	NO
Monitoraggio	Application & Infrastructure Monitoring	Amazon CloudWatch	Servizio di monitoraggio che fornisce dati e analisi sulle performance dei servizi AWS.	SI
	Notification System	Amazon SNS	Servizio di notifica	SI
	Accesso Control	Amazon CloudTrail	Servizio di auditing e controllo degli accessi	NO

Pertanto, al fine di fornire alle applicazioni del TDH e della BDSR tutti i servizi necessari per la loro erogazione, è stato rilevato necessario integrare i servizi acquistati con ordine diretto tramite AQ IaaS/PaaS, con una serie di servizi aggiuntivi (indicati nella precedente tabella con il valore “NO” in corrispondenza della colonna “Presente in AQ IaaS/PaaS – Ordine diretto”).

È stata quindi condotta una analisi atta a determinare, fornendo adeguate e soddisfacenti motivazioni, un Cloud Service Provider (CSP) in grado di fornire i servizi necessari alla composizione dell'infrastruttura target in linea con le specifiche esigenze dei progetti TDH e BDSR.

Il modello di valutazione con cui è stata eseguita l'analisi si è fondato su quattro driver di valutazione:

1. Performance,
2. Integrazione,
3. Sicurezza,
4. Costi e complessità realizzativa.

I primi tre driver di valutazione costituiscono i vincoli tecnici a garanzia della scelta operata, mentre il driver di Costi e complessità realizzativa rappresenta un elemento di analisi a supporto che tiene conto dell'effort economico e gestionale richiesto a Ministero del Turismo sulla base dello specifico contesto tecnico e organizzativo.

L'analisi è stata condotta per ciascuna capability, così come riportata in tabella a copertura del fabbisogno definito per il TDH e la BDSR, considerando i driver elencati associati a specifici criteri di valutazione su cui impatta l'adozione delle capability.



All'esito dell'analisi si è evidenziato Amazon Web Services (AWS) come Cloud Service Provider adeguato a estendere i servizi già acquisiti dal Ministero. In particolare, l'acquisizione di tali servizi garantisce una minimizzazione degli impatti in termini di:

- **Performance**, in quanto i servizi AWS oggetto di analisi, salvo alcune eccezioni, sono erogati dalla stessa Cloud Region in cui verranno istanziati i servizi acquisiti tramite ordine diretto (AQ IaaS/PaaS), a garanzia di una bassa latenza tra le comunicazioni dato che, nella maggior parte dei casi, non è previsto un traffico cross-region.
- **Integrazione**, in quanto i servizi AWS oggetto di analisi consentono di ottenere una integrazione nativa con i servizi acquisiti tramite ordine diretto (AQ IaaS/PaaS), senza la necessità di configurare componenti aggiuntive necessarie allo scopo.
- **Sicurezza**, in quanto la comunicazione tra i servizi AWS oggetto di analisi e i servizi acquisiti tramite ordine diretto (AQ IaaS/PaaS) è nativamente privata, dato che avviene all'interno della stessa Cloud Region senza la necessità di attraversare la rete pubblica.
- **Costi e complessità realizzativa**, in quanto l'effort per l'implementazione infrastrutturale, l'integrazione e la gestione dei servizi risulta notevolmente semplificata con l'utilizzo dei servizi AWS. Inoltre, nel caso di acquisizione di servizi da altro CSP, la necessità di componenti aggiuntive per l'integrazione (e la relativa messa in sicurezza) e l'aumento del traffico outbound (cross-CSP) comporterebbe un aumento dei costi legati alla Cloud consumption.

Per ciò che concerne la definizione delle specifiche tecniche esecutive che le offerte devono garantire, si rimanda al documento descrittivo e prestazionale Capitolato Tecnico Speciale.

2. Indicazioni e disposizioni per la stesura dei documenti inerenti alla sicurezza di cui all'articolo 26, comma 3, del decreto legislativo n. 81 del 2008

Relativamente a quanto previsto dal D. Lgs. del 09.04.2008, n. 81, in materia di tutela della salute e della sicurezza dei luoghi di lavoro, circa l'obbligo del datore di lavoro committente di elaborare un documento unico di valutazione dei rischi da interferenze (DUVRI), si precisa che l'art. 3-bis dispone che l'obbligo della redazione del DUVRI non si applica ai servizi di natura intellettuale e alle forniture senza posa in opera. Ne consegue che nel caso di specie non è necessario redigere il DUVRI e i costi della sicurezza per i rischi da interferenze sono stimabili pari a € 0,00 (euro zero/00).

3. Calcolo degli importi per l'acquisizione dei servizi, con indicazione degli oneri della sicurezza non soggetti a ribasso

3.1. Costi della sicurezza

Relativamente ai costi della sicurezza da interferenze, come già indicato al paragrafo precedente, tali costi non sussistono in relazione alla presente operazione.

3.2. Importo della fornitura

L'importo massimo stimato della fornitura è complessivamente di € 920.000,00 (euro novecentoventimila/00) oltre IVA come per legge.

Importo



Fornitura di tecnologie e servizi Amazon Web Services	€ 920.000,00
Totale	€ 920.000,00

L'importo relativo alla fornitura di tecnologie e servizi Amazon Web Services è stato calcolato con riferimento al catalogo pubblico di prezzi <https://calculator.aws/>, sulla base dei servizi Cloud necessari per ospitare le applicazioni in ambito dell'ecosistema digitale del turismo, dimensionati secondo i volumi previsti per un periodo temporale di 36 (trentasei) mesi. Per ciascun servizio, è stato calcolato il costo mensile considerando il prezzo di listino per la Regione Europa (Milano) e applicando il tasso di cambio ufficiale da dollaro a euro della Banca d'Italia alla data del 31 ottobre 2022 arrotondato alla seconda cifra decimale.

In dettaglio, di seguito vengono riportate, per ogni servizio AWS da garantire e suddivise per le progettualità TDH e BDSR, le assunzioni e le ipotesi di consumo che hanno portato alla determinazione, a partire dal catalogo pubblico di prezzi di cui sopra, della stima dei costi mensili e totali previsti per i 36 mesi di validità della sottoscrizione. Si specifica che tali assunzioni sono state effettuate con riferimento agli ambienti di produzioni, per poi essere scalate sulla base di considerazioni di consumo per gli altri ambienti, al fine poi di determinare il totale della fornitura. Rispetto a tali previsioni, il valore dell'affidamento costituisce, per ragioni di semplificazione nella consuntivazione, un arrotondamento al numero più vicino in migliaia.

Si precisa che, stante le esigenze specifiche che potranno emergere nel corso della fornitura, fermo restando il valore dell'affidamento, l'elenco dei servizi potrebbe essere rettificato, così come le quantità, che potrebbero essere soggette a variazioni sia sul totale che sulla distribuzione mensile.

TDH			
Nome Prodotto	Assunzioni	Costo mensile	Totale 36 mesi
AWS CloudFront	Volume di dati distribuiti nelle diverse Edge Location: 3 TB in Europe; 2 TB in US; 1 TB in Asia; 1TB in Giappone	€ 884,20	€ 31.831,03
Amazon API Gateway	- Tipologia di chiamata API (REST) - 2.232.000 richieste giornaliere - 9.300 utenti in 1 ora; - ogni utente compie 30 interazioni; - orario di riferimento tra le 8:00 e le 20:00 - 66.960.000 richieste mensili	€ 241,48	€ 8.693,34
AWS ElastiCache for Redis	Dimensionamento base per un sistema produttivo in alta affidabilità con 6 nodi di tipo cache.m5.2xlarge	€ 1.545,26	€ 55.629,50
AWS Lambda	Ipotesi: - 20 Lambda Functions x86 - 1.000 request al giorno di 10sec - 128 MB Memory - 512 MB storage	€ 14,70	€ 529,20



AWS Glue	Tipologia di Glue (ETL jobs; Data Catalog; Crawlers): - 40x ETL job, max 10 DTU, Spark, 10' - 15 crawler, 10' - Catalogo <1M oggetti/mese, <1M richieste/mese	€ 46,82	€ 1.685,68
Amazon Athena	Numero di query e volume di dati scannerizzati: -10 query al giorno -10 TB di dati mensili	€ 145,57	€ 5.240,49
AWS Lake Formation	Numero di oggetti all'interno del bucket S3 e relativo volume: - < 1TB di storage - < 1 mil di transaction	€ 6,37	€ 229,32
Amazon Web Application Firewall	- 5 milioni di iterazioni giornaliere - 150 milioni di iterazioni mensili - 10 WebACL - 10 regole pe WebACL - 10 gruppi di regole per WebACL	€ 431,20	€ 15.523,20
Amazon GuardDuty	- 10 milioni di eventi - 100GB di VPC Flow Log	€ 212,60	€ 7.653,64
AWS Certificate Manager	Free	€ 0,00	€ 0,00
AWS Secrets Manager	- 5 secrets	€ 1,96	€ 70,56
AWS IAM	Free	€ 0,00	€ 0,00
Amazon Rekognition	- 1000 utenti caricano 1 immagine in 1 ora - 100 utenti caricano 1 video al giorno di durata max 1 min - orario utilizzo 24h	€ 1.199,52	€ 43.182,72
Amazon Transcribe	- 1.000 utenti italiani in 1 ora - 100 utenti stranieri in 1 ora - durata audio 30 sec - orario utilizzo 24h	€ 310,46	€ 11.176,70
Amazon Comprehend	- Language Detection - Syntax Analysis - 1000 utenti in 1 ora - orario utilizzo 24h - caratteri in 1 documento pari a 100	€ 246,96	€ 8890,56
Amazon Translate	- 100 utenti stranieri in 1 ora; - ogni utente compie mediamente 3 interazioni - numero caratteri medio 100 - orario utilizzo 24h	€ 317,52	€ 11.430,72
AWS Cognito	User pool di 10000 utenti	€ 620,00	€ 22.320,00
AWS Key Management Service	- 5 Keys (CMK) - 150000000 symmetric requests	€ 423,15	€ 15.233,40
AWS SSO	Free	€ 0,00	€ 0,00
Amazon MQ	- Broker RabbitMQ - Numero di broker in esecuzione=6 nodi mq.m5.large - 100GB per broker (storage)	€ 1.433,11	€ 51.592,01
Amazon CloudTrail	Management Events: - 20M/mese write events - 20M/mese read events	€ 102,30	€ 3.682,80



	Data Events: - 20M /mese S3 operations Insight Events: - 20M/mese eventi analizzati		
TOTALE Produzione		€ 8.183,19	€ 294.594,88
TOTALE Pre-Produzione (ipotesi di accensione 4 mesi in 1 anno)		-	€ 98.198,29
TOTALE Collaudo (ipotesi di consumption pari al 20% di Produzione + Performance Test per il 2022)		-	€ 58.918,98
TOTALE Integrazione (ipotesi di consumption pari al 17% di Produzione)		-	€ 50.081,13
TOTALE		-	€ 501.793,28

BDSR			
Nome Prodotto	Assunzioni	Costo mensile	Totale 36 mesi
AWS CloudFront	Volume di dati distribuiti nelle diverse Edge Location: 2 TB in Europe; 1 TB in US; 1 TB in Asia; 1TB in Giappone	€ 1.342,60	€ 48.333,60
Amazon API Gateway	- Tipologia di chiamata API (REST) - 2232000*2 richieste giornaliere - 9300*2 utenti in 1 ora; - ogni utente compie 30 interazioni; - orario di riferimento tra le 8:00 e le 20:00 - 66.960.000*2 richieste mensili	€ 482,96	€ 17.386,69
AWS ElastiCache for Redis	Ipotesi dimensionamento base per un sistema produttivo in alta affidabilità con 6 nodi di tipo cache.m5.2xlarge	€ 3.090,53	€ 111.259,01
AWS Lambda	- 2 Functions - 110000000 richieste/mese - durata richiesta= 5ms - 512 MB Memory - 512 MB storage - concorrenza=1000 - tempo di concorrenza = 12h - Numero di richieste per la Concorrenza assegnata=1000000/mese	€ 211,26	€ 7.605,36
Amazon GuardDuty	- 20 milioni di eventi - 200GB di VPC Flow Log	€ 307,02	€ 11.052,72
AWS Certificate Manager	Free	€ 0,00	€ 0,00
AWS Secrets Manager	Free	€ 0,00	€ 0,00
Cognito	User pool di 4000 utenti	€ 258,50	€ 9.306,00
AWS Key Management Service	- 20 CMK - 4000000 richieste simmetriche	€ 56,56	€ 2.036,16



Amazon MQ	- Broker RabbitMQ - Numero di broker in esecuzione=4 nodi mq.m5.large - 100GB per broker (storage)	€ 1.027,32	€ 36.983,52
Amazon CloudTrail	Management Events: - 20M/mese write events - 20M/mese read events Data Events: - 20M /mese S3 operations	€ 40,00	€ 1.440,00
TOTALE Produzione		€ 6.816,75	€ 245.403,06
TOTALE Pre-Produzione (ipotesi di accensione 4 mesi in 1 anno)		-	€ 81.801,02
TOTALE Collaudo (ipotesi di consumption pari al 20% di Produzione + Performance Test per il 2022)		-	€ 49.080,61
TOTALE Integrazione (ipotesi di consumption pari al 17% di Produzione)		-	€ 41.718,52
TOTALE		-	€ 418.003,21

TOTALE AMBIENTI	
TDH	€ 501.793,28
BDSR	€ 418.003,21
TOTALE FORNITURA*	€ 919.796,49

*Rispetto a tali previsioni, il valore dell'affidamento costituisce, per ragioni di semplificazione nella consuntivazione, un arrotondamento al numero più vicino in migliaia.

4. Prospetto economico degli oneri complessivi necessari per l'acquisizione della fornitura

L'Amministrazione procedente intende provvedere alle attività necessarie all'affidamento della fornitura ed al controllo della fase di esecuzione del contratto a mezzo di proprio personale o di altro personale pubblico di cui possa avvalersi senza oneri aggiuntivi. Nel prospetto degli oneri di cui trattasi non vi è inoltre necessità di considerare le spese per la pubblicazione del bando sulla G.U.R.I. o degli estratti del medesimo sui quotidiani, in quanto in ambo i casi da rimborsarsi - ex lege - da parte del concorrente aggiudicatario. Di conseguenza, l'elenco delle voci di spesa stimate necessarie per l'acquisizione dei servizi oggetto del contratto in affidamento (salvo variazioni sui costi interni, in relazione a scelte di carattere organizzativo ancora da compiersi) può formularsi come segue:

- corrispettivo massimo di competenza dei fornitori = € 920.000,00 (euro novecentoventimila/00)
- IVA sul detto importo (ad aliquota corrente, pari al 22%) = € 202.400,00 (euro duecentoduemilaquattrocento/00)
- corrispettivo massimo per eventuale proroga del contratto ai sensi dell'art. 106 del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i. = € 153.333,33 (euro centocinquatremilatrecentotrentatre/33)
- IVA sul detto importo (ad aliquota corrente, pari al 22%) = € 33.733,33 (euro trentatremilasettecentotrentatre/33)
- contributo gara (ANAC) a carico pubblico = € 375,00 (euro trecentosettantacinque/00)
- costi pubblicazione esiti (IVA inclusa) = € 6.100,00 (euro seimilacento/00)



per un totale ad oggi stimabile pari, quindi, al lordo dei ribassi di gara, ad € € 1.315.941,66 (euro unmilionetrecentoquindicimilanovecentoquarantuno/66).

5. Rispetto del principio di non arrecare danno significativo all'ambiente

Il Dispositivo per la ripresa e la resilienza (Regolamento UE 241/2021) stabilisce che tutte le misure dei Piani nazionali per la ripresa e resilienza (PNRR) debbano soddisfare il principio di “non arrecare danno significativo agli obiettivi ambientali”. Tale vincolo si traduce in una valutazione di conformità degli interventi al principio del “Do No Significant Harm” (DNSH), con riferimento al sistema di tassonomia delle attività ecosostenibili indicato all’articolo 17 del Regolamento (UE) 2020/852.

Per l’Investimento 4.1 – “Tourism Digital Hub”, la conformità con il principio del DNSH illustrata in sede di predisposizione del PNRR tramite la scheda di auto-valutazione ha indicato che l’investimento si limiterà a “non arrecare danno significativo”, rispettando solo i principi DNSH, determinando l’applicazione di quanto previsto dal Regime 2 – Contributo non sostanziale al “Do No Significant Harm”.

In particolare, la presente fornitura si attiene a quanto indicato in merito a riferimenti normativi, vincoli DNSH e elementi di verifica indicati per tale Regime all’interno della Scheda 6 – “Servizi informatici di hosting e cloud” della Circolare RGS n. 33 del 13 ottobre 2022, che fornisce indicazioni gestionali ed operative per tutti gli interventi che prevedano l’offerta di servizi informatici di hosting e Cloud correlati ai seguenti codici NACE:

J63 - Attività di servizi informatici, ed in particolare:

- J63.1 - Elaborazione dei dati, hosting e attività connesse; portali web;
- J63.1.1 - Elaborazione dei dati, hosting e attività connesse conformemente alla classificazione statistica delle attività economiche definita dal regolamento (CE) n. 1893/2006.

e il cui campo di applicazione prevede l'esternalizzazione a un ambiente applicativo Cloud e/o in hosting, acquistando un servizio e non un prodotto fisico.

Sulla base di quanto determinato, sono di seguito stabiliti i requisiti minimi che i fornitori di servizi di hosting e cloud dovranno rispettare e le modalità di verifica dei requisiti da parte dell’Amministrazione.

Il mancato rispetto delle condizioni per la compliance al principio del Do No Significant Harm, attestato a seguito dei monitoraggi e delle verifiche svolte o richieste dall’Amministrazione, oltre all’applicazione delle penali nella misura stabilita nel Contratto, costituisce causa di risoluzione di diritto del contratto ai sensi dell’articolo 1456 del Codice Civile.

5.1. Condizioni per la compliance al principio del Do No Significant Harm (DNSH)

Il principio DNSH può ritenersi verificato per tutti gli obiettivi ambientali qualora l’offerente del servizio di hosting e/o cloud disponesse di un sistema di gestione ambientale conforme alla norma UNI EN ISO 14001 o EMAS verificati da un organismo di valutazione della conformità accreditato per lo specifico scopo a norma del regolamento (CE) n. 765/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio.

Ai fini del rispetto del vincolo DNSH di mitigazione del cambiamento climatico:



- A.1 tutte le nuove apparecchiature IT acquistate per i data center legati ai servizi di hosting e cloud sono certificate secondo lo standard internazionale sull'efficienza energetica EnergyStar, o certificazioni di prodotto sotto accreditamento;
- A.2 i data center che ospiteranno i servizi Cloud oggetto di acquisto:
- A.2.1 sono stati soggetti a degli studi di fattibilità per l'implementazione e il rispetto di tutte le "pratiche attese" incluse nella versione più recente del codice di condotta europeo sull'efficienza energetica dei centri dati e hanno attuato tutte le pratiche attese a cui è stato assegnato il valore massimo di 5;
ovvero, in alternativa
 - A.2.2 aderiscono alle pratiche raccomandate contenute nel CEN-CENELEC documento CLC TR50600-99-1 "Data centre facilities and infrastructures- Part 99-1 : Recommended practices for energy management;
ovvero, in alternativa
 - A.2.3 rispettano Criteri dell'UE in materia di appalti pubblici verdi per i centri dati, le sale server e i servizi Cloud (EU criteria - GPP - Environment - European Commission. https://ec.europa.eu/environment/gpp/eu_gpp_criteria_en).

Ai fini dell'esecuzione del vincolo DNSH di economia circolare, i data center che ospitano i servizi Cloud oggetto di acquisto:

- B.1 devono essere dotati di un piano di gestione dei rifiuti che permetta di garantire il maggior livello possibile di riciclo, alla fine del ciclo di vita delle apparecchiature elettriche ed elettroniche, includendo dei progetti ufficiali e documentati su tale piano e accordi contrattuali per il corretto riciclo o smaltimento;
- B.2 sono conformi con quanto descritto nel European Code of Conduct for Data Center Energy Efficiency;
ovvero in alternativa
- B.3 sia possibile acquisire evidenza del rispetto della normativa comunitaria e nazionale in vigore, in particolare il Regolamento (UE) 2019/424 e ss.m.i., la Direttiva 2009/125/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio e ss.m.i e la Direttiva 2011/65/EU, anche tramite il sistema di gestione ISO 30134:2016 certificato da organismi di certificazione accreditati.

Ai fini dell'esecuzione del vincolo DNSH di Prevenzione e riduzione dell'inquinamento, per i data center che ospitano i servizi Cloud oggetto di acquisto:

- C.1 è disponibile la comunicazione del calcolo della media ponderata del potenziale di riscaldamento globale, anche per l'inventario dei refrigeranti utilizzati nei siti o per fornire il servizio, e dimostrazione dell'aderenza al metodo descritto nell'allegato IV del regolamento (UE) n. 517/2014;
ovvero in alternativa
- C.2 è presente sistema di gestione dell'energia (norma ISO 50001), che sia certificato da organismi di certificazione della conformità e riporti l'uso di refrigeranti;
- C.3 le apparecchiature dei data center dovranno essere certificate in base alla seguente normativa: REACH (Regolamento (CE) n.1907/2006); RoHS (Direttiva 2011/65/EU e ss.m.i.); compatibilità elettromagnetica (Direttiva 2014/30/UE) (la conformità alla norma RoHS può essere dimostrata applicando la norma EN IEC 63000:2018).



5.2. Modalità di verifica dei requisiti

In fase di esecuzione del contratto l'Appaltatore dovrà, su richiesta ed entro le tempistiche indicate dall'Amministrazione, fornire adeguata dimostrazione che i data center che ospitano i servizi Cloud oggetto di acquisto attuano i seguenti *Criteri dell'UE in materia di appalti pubblici verdi per i centri dati, le sale server e i servizi Cloud* (EU criteria - GPP - Environment - European Commission. https://ec.europa.eu/environment/gpp/eu_gpp_criteria_en):

- monitoraggio dell'utilizzo delle attrezzature informatiche;
- comunicazione della destinazione finale di server apparecchiature di archiviazione dati e di rete;
- dimostrazione dell'efficienza dell'uso dell'energia (PUE) al momento della consegna;
- implementazione progressiva della certificazione per l'efficienza energetica, Energystar o equivalente, per tutte le nuove apparecchiature IT.

L'Amministrazione potrà richiedere all'Appaltatore lo svolgimento di una verifica effettuata da una parte terza indipendente e lo svolgimento di un audit nell'arco dell'appalto concernente l'adesione al European Code of Conduct for Data Centre Energy Efficiency o l'attuazione delle pratiche attese in esso descritte (o nel documento CEN- CENELEC CLC TR50600-99-1 Data centre facilities and infrastructures - Part 99-1: Recommended practices for energy management) da parte del data center che ospita i servizi Cloud oggetto di acquisto.

6. Obblighi specifici del PNRR relativi al rispetto dei principi sulle pari opportunità

Nel caso in cui l'Appaltatore occupi, all'atto della stipula del presente Contratto, un numero di dipendenti pari o superiore a quindici (15) e non superiore a cinquanta (50), l'Appaltatore stesso è obbligato a consegnare alla Stazione Appaltante, entro sei mesi dalla stipulazione del Contratto, la relazione di cui all'articolo 47, comma 3, del D.L. 77/2021, convertito con modificazioni dalla L. 108/2021 (i.e. la "relazione di genere" sulla situazione del personale maschile e femminile in ognuna delle professioni ed in relazione allo stato di assunzioni, della formazione, della promozione professionale, dei livelli, dei passaggi di categoria o di qualifica, di altri fenomeni di mobilità, dell'intervento della Cassa integrazione guadagni, dei licenziamenti, dei prepensionamenti e pensionamenti, della retribuzione effettivamente corrisposta). La predetta relazione è trasmessa alle rappresentanze sindacali aziendali e alla consigliera e al consigliere regionale di parità, in analogia a quanto previsto per la "relazione di genere" di cui all'articolo 47, comma 2, del citato D.L. 77/2021. La violazione del predetto obbligo determina, altresì, l'impossibilità per l'Appaltatore stesso di partecipare, in forma singola ovvero in raggruppamento temporaneo, per un periodo di dodici mesi ad ulteriori procedure di affidamento afferenti agli investimenti pubblici finanziati, in tutto o in parte, con le risorse previste dal PNRR e dal Piano Nazionale Complementare (PNC). Per la violazione del predetto obbligo saranno applicate le penali di cui all'articolo 10 dello Schema di Contratto e/o la risoluzione del Contratto di cui all'articolo 17 dello Schema di Contratto.

Nel caso in cui l'Appaltatore occupi, all'atto della stipula del presente Contratto, un numero di dipendenti pari o superiore a quindici (15), l'Appaltatore stesso è obbligato a consegnare alla Stazione Appaltante, entro sei mesi dalla stipulazione del Contratto, la documentazione di cui all'articolo 47, comma 3-bis, del D.L. 77/2021, convertito con modificazioni dalla L. 108/2021 (i.e. (i) certificazione di cui all'articolo 17 della legge 12 marzo 1999, n. 68, e altresì (ii) relazione relativa all'assolvimento degli obblighi di cui alla



medesima legge e alle eventuali sanzioni e provvedimenti disposti a suo carico nel triennio antecedente la data di scadenza di presentazione dell'offerta). La predetta relazione è trasmessa alle rappresentanze sindacali aziendali, in analogia a quanto previsto per la "relazione di genere" di cui all'articolo 47, comma 2, del citato D.L. 77/2021. Per la violazione del predetto obbligo saranno applicate le penali di cui all'articolo 10 dello Schema di Contratto e/o la risoluzione del Contratto di cui all'articolo 17 dello Schema di Contratto.

L'Appaltatore, nell'esecuzione delle prestazioni e attività oggetto del Contratto, è obbligato ad applicare i dispositivi normativi per la promozione dell'occupazione giovanile e femminile di cui all'articolo 47, comma 4, del D.L. n. 77/2021, convertito con modificazioni dalla L. 108/2021. Segnatamente, l'Appaltatore, nel caso in cui per lo svolgimento del Contratto, ovvero per attività ad esso connesse e strumentali, sia per lui necessario procedere a nuove assunzioni, sarà obbligato ad assicurare che una quota pari almeno al 30% (trenta per cento) delle nuove assunzioni sia destinata sia all'occupazione giovanile (rivolta a giovani di età inferiore a 36 anni al momento dell'assunzione), che all'occupazione femminile. Per la violazione del predetto obbligo saranno applicate le penali di cui all'articolo 10 dello Schema di Contratto e/o la risoluzione del Contratto di cui all'articolo 17 dello Schema di Contratto.

La Stazione Appaltante è tenuta a verificare la corretta applicazione di quanto sopra.

7. Capitolato Tecnico Speciale e Schema di Contratto

Si allegano al presente documento:

- il Capitolato Tecnico Speciale recante le specifiche tecniche che l'offerta deve garantire;
- lo Schema di Contratto che andrà a formare parte integrante della documentazione di gara.

--- fine del documento ---