



OGGETTO: SERVIZIO INTEGRATO PER L'IDEAZIONE, LO SVILUPPO E LA GESTIONE DI SOLUZIONI TECNOLOGICHE AVANZATE PER L'OSSERVAZIONE E L'ANALISI DEI FENOMENI TURISTICI NELLA REGIONE AUTONOMA FRIULI VENEZIA GIULIA.

CUP: D24C20000200002

CIG: BB26D0A43A

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

SOMMARIO

OGGETTO: SERVIZIO INTEGRATO PER L'IDEAZIONE, LO SVILUPPO E LA GESTIONE DI SOLUZIONI TECNOLOGICHE AVANZATE PER L'OSSERVAZIONE E L'ANALISI DEI FENOMENI TURISTICI NELLA REGIONE AUTONOMA FRIULI VENEZIA GIULIA. CIG: [•]	1
CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO	1
1. Premesse e contesto strategico	2
2. Finalità del servizio	2
3. Criticità del sistema attuale e visione evolutiva	3
4. Prestazioni richieste e risultati attesi	4
5. Durata e articolazione delle fasi	5
6. Struttura del progetto	6
7. Patrimonio informativo-fonti dati disponibili	7
8. Responsabilità sulle fonti dati	7
9. Gestione dei dati, sicurezza e interoperabilità	8
10. Continuità operativa e requisiti tecnici di servizio	9
11. Requisiti generali della soluzione	9
12. Requisiti per la raccolta e gestione dei dati	9
13. Requisiti per l'analisi dei dati e la produzione di indicatori	10
14. Requisiti per gli strumenti di fruizione	10
15. Profili utente e livelli di autorizzazione	10
16. Esecuzione, supporto e gestione: messa in esercizio della soluzione e supporto tecnico	11
17. Documentazione, formazione e responsabilità tecniche	11
18. Modalità di esecuzione del servizio	11
19. Service Level Agreement (SLA)	12
20. Rinvio. Normativa applicabile	12

1. Premesse e contesto strategico

Il presente Capitolato speciale d'appalto disciplina le modalità di affidamento di un servizio integrato per l'ideazione, lo sviluppo e la gestione di soluzioni tecnologiche avanzate per l'osservazione e l'analisi dei fenomeni turistici nella Regione Autonoma Friuli-Venezia Giulia (di seguito "Regione"), finalizzate a supportare PromoTurismoFVG e la Camera di Commercio di Pordenone-Udine nell'attività di monitoraggio, pianificazione e promozione del territorio.

L'intervento si inserisce in un contesto territoriale caratterizzato da un'elevata diversificazione paesaggistica e culturale, con un'offerta turistica che spazia dalla montagna (es. Alpi Carniche e Giulie, Dolomiti Friulane) al mare (Lignano Sabbiadoro, Grado), includendo aree collinari (es. Colli Orientali), città d'arte e destinazioni culturali (es. Trieste, Aquileia) ed enogastronomiche (es. Collio), oltre a prodotti tematici come il turismo slow, outdoor, termale e transfrontaliero.

La Regione, attraverso PromoTurismoFVG e la Camera di Commercio di Pordenone-Udine, ha inteso potenziare le capacità analitiche e decisionali degli attori pubblici e privati del territorio mediante l'impiego di strumenti tecnologici per la raccolta, l'integrazione, l'analisi e la fruizione dei dati a disposizione con la finalità di sviluppare l'osservatorio sul turismo con la finalità di garantire un supporto informativo solido e flessibile a favore di enti locali, operatori economici, associazioni di categoria, stakeholder istituzionali e università, favorendo una governance turistica condivisa, basata su evidenze *data-driven*.

In tale contesto, sia PromoTurismoFVG sia la CCIAA di Pordenone-Udine, nell'ambito delle proprie funzioni di analisi, monitoraggio e supporto alla programmazione strategica nei settori del turismo e dello sviluppo economico territoriale, hanno rilevato l'esigenza di disporre di una soluzione tecnologica evoluta in grado di integrare, elaborare e valorizzare l'insieme di dati informativi a sua disposizione.

Il patrimonio attualmente disponibile risulta caratterizzato da una significativa frammentazione: sistemi verticali, dataset proprietari, banche dati istituzionali e flussi provenienti da soggetti esterni presentano formati, modalità di accesso, frequenze di aggiornamento e livelli di granularità differenti, ostacolando la costruzione di una visione unitaria, coerente e tempestiva dei fenomeni di interesse.

A ciò si aggiunge la carenza di strumenti trasversali per la consultazione e la limitata interoperabilità tra le varie fonti informative.

Alla luce di tali elementi, gli Enti intendono dotarsi di servizi volti alla realizzazione di una soluzione moderna, affidabile, scalabile e sicura, capace di rappresentare il riferimento centrale per la governance informativa e di abilitare una lettura integrata del territorio.

In particolare, l'iniziativa risponde a nuove esigenze conoscitive emerse nel contesto regionale, tra cui:

- la capacità di misurare in modo tempestivo e accurato i flussi turistici sul territorio;
- la comprensione dei comportamenti e delle preferenze dei visitatori;
- l'adattamento dinamico dell'offerta turistica in funzione delle evoluzioni dei mercati nazionali e internazionali;
- l'attenzione crescente verso il turismo di prossimità, il turismo outdoor e la valorizzazione delle aree montane e interne.

La soluzione oggetto del presente Capitolato deve configurarsi come un insieme coordinato di attività e componenti tecnologiche idonee a coprire l'intero processo di valorizzazione dei dati, includendo le fasi di analisi e progettazione iniziale, l'implementazione degli strumenti necessari alla gestione strutturata delle informazioni e la predisposizione di modalità efficaci di consultazione e utilizzo da parte dei diversi profili utente degli enti.

L'integrazione di tali elementi dovrà consentire una lettura unitaria, coerente e affidabile dei fenomeni di interesse, supportando in modo oggettivo le funzioni di monitoraggio, programmazione e valutazione delle iniziative territoriali. Per esigenze di semplificazione, ancorchè il progetto preveda la sottoscrizione di due distinti contratti, (rispettivamente tra la CCIAA di Pordenone e Udine e l'appaltatore e tra PromoTurismoFVG e l'appaltatore), trattandosi dello stesso perimetro prestazionale, pur caratterizzato da finalità diverse (prettamente commerciali/economiche per la CCIAA, turistiche per PromoTurismoFVG) il presente Capitolato speciale è unico ed è da ritenersi applicabile ad entrambi i rapporti negoziali.

2. Finalità del servizio

L'aggiudicazione del servizio in appalto deve conseguire i seguenti macro-obiettivi:

- valorizzare il patrimonio informativo esistente mediante un approccio integrato e interoperabile;
- abilitare l'accesso a *insight* analitici attraverso strumenti digitali intuitivi;
- promuovere un uso attivo e inclusivo dei dati per la programmazione e la valutazione delle politiche pubbliche;
- potenziare la cooperazione tra PromoTurismoFVG, la Camera di Commercio di Pordenone-Udine e altri soggetti territorialmente coinvolti (quali Comuni, DMO, Consorzi, Università);
- garantire coerenza architeturale e sostenibilità tecnica attraverso l'interoperabilità con l'infrastruttura ICT regionale.

L'appalto ha quindi l'obiettivo di mettere a disposizione dell'Ente un servizio integrato per la raccolta, gestione, l'analisi e la fruizione dei dati, finalizzato a valorizzare in modo strutturato il patrimonio informativo rilevante per le attività istituzionali e a supportare una lettura unitaria, coerente e affidabile dei fenomeni di interesse con specifico riguardo a:

1. superare la frammentazione informativa, favorendo l'integrazione sistematica e controllata delle fonti interne ed esterne utilizzate dagli enti, massimizzandone coerenza, uniformità e lettura integrata;
2. supportare processi decisionali basati sui dati, assicurando la disponibilità di analisi aggiornate, indicatori omogenei, confronti temporali e territoriali, insight sintetici e contenuti interpretativi utili alle funzioni di programmazione e monitoraggio;
3. rendere disponibili strumenti efficaci di consultazione e interpretazione dei dati attraverso interfacce intuitive, cruscotti tematici, rappresentazioni grafiche, reportistica strutturata e funzionalità avanzate basate su tecniche di intelligenza artificiale generativa;
4. massimizzare la qualità, integrità e continuità del patrimonio informativo, attraverso processi documentati di acquisizione, controllo, normalizzazione e armonizzazione dei dati;
5. assicurare la flessibilità della soluzione, consentendo l'integrazione di nuove fonti informative, l'estensione delle funzionalità analitiche e l'adattamento a ulteriori domini informativi rilevanti per gli enti;
6. rispondere ai requisiti di sicurezza, protezione dei dati e conformità normativa, nel rispetto della legislazione vigente e delle policy interne, limitatamente ai trattamenti ricompresi nella soluzione.

L'appalto comprende la realizzazione e la messa in esercizio della soluzione nella sua configurazione iniziale, nonché le attività necessarie a garantirne la continuità operativa e il mantenimento delle funzionalità previste.

Eventuali sviluppi evolutivi o ampliamenti della soluzione saranno realizzati esclusivamente previa specifica richiesta dell'Ente e potranno essere oggetto di autonomo incarico o di eventuali previsioni dedicate all'interno del quadro economico di gara.

3. Criticità del sistema attuale e visione evolutiva

Il progetto si configura come un'evoluzione del sistema informativo turistico regionale, finalizzata a superare l'attuale frammentazione dei dati e a promuovere un ecosistema digitale scalabile, accessibile e orientato all'innovazione.

Il fornitore dovrà assicurare la continuità operativa delle soluzioni implementate, nel rispetto dei vincoli tecnici, normativi e di contesto istituzionale propri dell'amministrazione regionale.

La Regione Friuli-Venezia Giulia dispone di un ampio patrimonio informativo e di una serie di asset digitali sviluppati negli anni per supportare la promozione, la pianificazione e la gestione dell'offerta turistica.

Questo patrimonio include sistemi informativi territoriali (GIS) per la rappresentazione geospaziale delle risorse e dei servizi turistici, banche dati relative alla domanda e all'offerta, come le presenze turistiche, i dati derivanti dall'imposta di soggiorno, l'occupazione delle strutture ricettive e i listini dei servizi disponibili, nonché un sistema CRM (Customer Relationship Management) utile a gestire le interazioni con visitatori, operatori e stakeholder.

Nonostante la ricchezza e la pluralità delle fonti disponibili, la Regione rileva ancora significative criticità sul piano dell'integrazione, dell'accessibilità e dell'utilizzo strategico dei dati.

Le informazioni risultano spesso organizzate secondo logiche di produzione verticale, aggregate per fonte anziché per fenomeno, e scarsamente interoperabili. In parallelo, si riscontra una barriera culturale e operativa nell'utilizzo delle soluzioni esistenti: strumenti tecnici, talvolta percepiti come poco intuitivi da parte di amministratori locali, operatori economici e stakeholder, ne compromettono la fruizione allargata e l'impatto decisionale. La difficoltà di accesso a una conoscenza immediata e contestualizzata dei dati costituisce un ulteriore ostacolo alla piena valorizzazione del patrimonio informativo.

L'affidamento oggetto del presente capitolato mira a promuovere un'evoluzione dell'ecosistema digitale turistico regionale, tramite l'adozione di soluzioni tecnologiche capaci di superare la frammentazione attuale.

La Regione e la Camera di Commercio di Pordenone-Udine ritengono quindi prioritario promuovere un'evoluzione

verso un ecosistema digitale più interoperabile, analitico e predittivo, capace di trasformare dati eterogenei in conoscenza utile e operativa per guidare le scelte strategiche in ambito turistico. Particolare attenzione dovrà essere riservata alla valorizzazione delle banche dati esistenti, all'introduzione di strumenti di analisi e visualizzazione flessibili e personalizzabili, nonché alla definizione di processi di interoperabilità pienamente coerenti con le infrastrutture digitali regionali.

In quanto evoluzione delle soluzioni tecnologiche esistenti, è fondamentale mantenere la coerenza architetturale e la sostenibilità delle soluzioni adottate, preferendo soluzioni cloud in ambiente Microsoft Azure per garantire una migliore integrazione con CRM Dynamics 365 e Microsoft 365 E3.

In coerenza con tali obiettivi, il soggetto affidatario sarà tenuto a proporre soluzioni tecnologiche modulari, scalabili e in grado di garantire la sicurezza dei dati, la tracciabilità delle operazioni e la profilazione differenziata degli accessi da parte dei vari stakeholder.

Le tecnologie impiegate dovranno consentire l'esportazione dei dati in formati aperti e l'integrazione evolutiva con ulteriori fonti informative nel corso della durata contrattuale.

L'appalto in relazione a tali finalità ha per oggetto l'erogazione di un servizio tecnologico integrato finalizzato alla raccolta, gestione, analisi e fruizione strutturata delle informazioni rilevanti per le attività istituzionali dell'Ente. Il servizio comprende l'insieme delle attività tecniche e specialistiche necessarie alla progettazione, configurazione, implementazione e messa a disposizione degli strumenti funzionali alla valorizzazione del patrimonio informativo, in coerenza con gli obiettivi descritti all'Articolo 2.

La soluzione dovrà consentire:

- i. integrazione delle fonti informative messe a disposizione dagli enti attraverso meccanismi documentati che garantiscano tracciabilità, coerenza e corretto allineamento dei dati, nel rispetto delle modalità di alimentazione definite dalle amministrazioni stesse;
- ii. gestione strutturata dei dati, mediante processi di normalizzazione, armonizzazione, controllo qualità e consolidamento delle informazioni necessari a supportare analisi descrittive e interpretative.
- iii. elaborazione e analisi dei contenuti informativi, attraverso funzionalità che consentano la produzione di analisi aggiornate, confronti temporali e territoriali, aggregazioni, misure sintetiche e altre forme di interpretazione utili ai processi decisionali degli enti.
- iv. rendere fruibili i contenuti informativi attraverso strumenti di business intelligence che consentano ai diversi profili utente di consultare, esplorare e interpretare i dati mediante cruscotti, reportistica e rappresentazioni grafiche, nonché tramite funzionalità avanzate basate su tecniche di intelligenza artificiale generativa.
- v. continuità operativa, attraverso le attività necessarie al corretto funzionamento della soluzione e al mantenimento delle funzionalità previste nella configurazione iniziale.

4. Prestazioni richieste e risultati attesi

L'affidamento ha per oggetto la fornitura di un insieme integrato di attività, strumenti e servizi finalizzati alla realizzazione, evoluzione e gestione di un sistema tecnologico avanzato per l'osservazione turistica regionale.

L'intervento dovrà garantire un'elevata capacità di lettura e comprensione dei fenomeni turistici, supportando la definizione di politiche pubbliche, strategie promozionali e interventi operativi a scala locale e regionale.

Il soggetto affidatario dovrà assicurare, in particolare:

- la raccolta, il trattamento e l'integrazione di dati provenienti da fonti eterogenee (istituzionali, amministrative, geospaziali, digitali e di mobilità);
- la strutturazione di modelli informativi coerenti e interrogabili, orientati alle esigenze conoscitive di PromoTurismoFVG, CCIAA di Pordenone-Udine e *stakeholder* locali;
- la progettazione e implementazione di interfacce di fruizione flessibili e differenziate per tipologia di utenza;
- la definizione di meccanismi di accesso sicuri e profilati, che garantiscano la riservatezza e l'integrità dei dati;
- il supporto metodologico e strategico per la costruzione di indicatori, modelli e schemi di rappresentazione delle dinamiche turistiche;
- il rispetto del DLgs.82/2005 art.69 nei modi e nei tempi suggeriti dagli Organismi Nazionali e dai Titolari".
- I dati saranno resi aperti con licenza CCBY4.0 o equivalente;
- Il rispetto delle norme contenute nel D.Lgs.82/2005 (C.A.D.)

Ogni componente deve essere progettata con logica modulare e orientata all'evoluzione incrementale, in funzione delle esigenze che emergeranno nel secondo e terzo anno contrattuale.

Nella fattispecie, al fine di garantire piena interoperabilità con i sistemi attualmente in uso dalla stazione appaltante, costituirà titolo preferenziale una soluzione basata su tecnologie Microsoft Azure.

Tutti i risultati dovranno essere prodotti in lingua italiana e progettati in coerenza con i principi di accessibilità e usabilità sanciti dalle normative nazionali vigenti.

5. Durata e articolazione delle fasi

La durata complessiva dell'appalto è fissata in 40 mesi (1.200 giorni) , decorrenti dalla data di avvio delle attività comunicata dall'Ente.

L'esecuzione delle attività si articolerà nelle seguenti fasi:

L'appalto, salva eventuale miglioria offerta, avrà durata di 1200 (milleduecento) giorni con decorrenza dalla sottoscrizione del presente atto ovvero dalla data di avvio del servizio disposto dal RUP e termina alla data di emissione della verifica di conformità positiva ai sensi dell'art. 116 del D.lgs. 31.3.2023, n. 36 e s.m.i.

L'erogazione del servizio si articola in distinte fasi operative:

1. *Fase di avvio e analisi iniziale:* In questa fase il Fornitore, in coordinamento con ciascun ente e suoi eventuali partner scientifici individuati, svolge le attività di raccolta e definizione puntuale delle esigenze informative, di ricognizione delle fonti dati disponibili e di predisposizione del piano operativo che guiderà le fasi successive dell'appalto.
2. *Fase di progettazione e configurazione:* sulla base dell'analisi iniziale, il Fornitore definisce la configurazione iniziale della soluzione, predisponendo i meccanismi di raccolta, gestione, analisi e fruizione dei dati necessari a soddisfare gli obiettivi dell'appalto. Rientrano in questa fase: progettazione logico-funzionale, configurazioni iniziali, predisposizione degli ambienti e set-up degli strumenti.
3. *Fase di implementazione e attivazione:* il Fornitore realizza le funzionalità previste, integra le fonti informative individuate nella fase di analisi e attiva gli strumenti per la consultazione e l'interpretazione dei dati da parte dei diversi profili utente. L'attivazione della soluzione comporta la disponibilità del sistema nella sua configurazione iniziale e la possibilità di avviare l'utilizzo operativo da parte dell'Ente.
4. *Fase di collaudo e messa in esercizio:* l'Ente verifica la conformità della soluzione ai requisiti previsti dal Capitolato attraverso prove funzionali, controlli di qualità e verifiche relative agli output informativi.
5. *Fase di esercizio e continuità operativa:* a seguito dell'esito positivo del collaudo, il Fornitore assicura il mantenimento delle funzionalità previste nella configurazione iniziale, garantendo la continuità operativa e la piena fruibilità della soluzione per l'intera durata contrattuale.

Volendo sintetizzare si possono enucleare le seguenti attività:

FASE	ATTIVITA'	TERMINE ULTIMAZIONE
FASE 1^: AVVIAMENTO	Avvio delle attività e progressiva costruzione dell'assetto necessario a supportare le attività di raccolta, gestione e organizzazione dei dati, sulla base delle esigenze informative definite sia con PromoTurismoFVG sia dalla CCIAA. Partecipazione attivo ai due tavoli di lavoro (CCIAA e PromoTurismoFVG) per definire fabbisogni informativi specifici, priorità di analisi e criteri di governance dei dati; realizzazione della data Platform: Set-up dell'ambiente cloud, progettazione dei flussi ETL, integrazione delle fonti dati, gestione tecnica. Conclusione delle attività di setup operativo comprensive della predisposizione dell'assetto iniziale dei servizi di raccolta e gestione dei dati e della messa a disposizione dell'ambiente funzionale di base.	termine giorni 120 naturali e consecutivi
FASE1^: CONSOLIDAMENTO	Successivamente l'appaltatore provvederà: - allo sviluppo e al consolidamento delle attività e fruizione dei dati finalizzata a rendere disponibili in modo stabile e continuativo gli strumenti di consultazione e interpretazione delle informazioni inclusi quelli basati su tecniche di intelligenza artificiale	Termine 180 giorni naturali e consecutivi

	- all' attivazione dei principali flussi informativi garantendo disponibilità dei dataset strutturati a supporto delle attività di analisi. Tali attività in particolare riguardano la fase di esercizio operativo continuativo orientata: • al mantenimento dell'assetto realizzato, • al supporto tecnico e all'aggiornamento dei flussi informativi nonché all'eventuale evoluzione dei servizi in funzione delle esigenze della stazione appaltante • all'addestramento di un assistente AI per l'interrogazione colloquiale dei dati, con accessi personalizzati e differenziati in base al profilo e alle esigenze di ciascun interlocutore • alla manutenzione del sistema • alla valutazione di esigenze evolutive di progetto (nuovi dati, analisi, formazione sul territorio, etc.) • al mantenimento della soluzione (licenze, infrastruttura, servizi gestiti, ecc.) • all'attivazione degli strumenti di analisi e fruizione, messa in disponibilità degli strumenti di analisi, reporting e business intelligence nonché configurazione dei meccanismi di consultazione avanzata dei dati inclusi quelli basati su tecniche di intelligenza artificiale; Al termine della fase di configurazione iniziale dei servizi la stazione appaltante procederà ad una verifica di conformità finalizzata ad accertare la corretta attivazione dei servizi e la rispondenza delle attività svolte ai requisiti previsti dal Capitolato speciale. La verifica riguarda in particolare la disponibilità dei servizi nella configurazione iniziale, il corretto funzionamento dei principali flussi informativi, il rispetto dei requisiti minimi di sicurezza e la disponibilità della documentazione essenziale.	
FASE 2^: REGIME	Superata la verifica di conformità il servizio entra nella fase di esercizio operativo continuativo. Il secondo e terzo anno sono dedicati all'erogazione continuativa dei servizi ed in particolare: - al mantenimento operativo dei servizi attivati; - al supporto tecnico - all'aggiornamento dei flussi informativi - all'assistenza all'utilizzo da parte degli operatori, il tutto secondo quanto previsto dalla documentazione di gara	Termine 900 giorni naturali e consecutivi

6. Struttura del progetto

La struttura del progetto dovrà essere modulare e permette diverse tipologie di accesso con diversi gradi di libertà:

1. Amministratore (Admin/Superadmin)

- Accesso completo al sistema
- Gestione utenti e ruoli
- Configurazione impostazioni globali
- Accesso a log completi e sicurezza
- Interventi diretti su dati critici

2. PRO (Power User / Sviluppatore avanzato)

- Può operare direttamente sui database
- Capacità di creare nuovi algoritmi, funzioni e script personalizzati

- Possibilità di modificare le strutture dati e modelli del software
 - Autonomia nella gestione delle operazioni tecniche avanzate
 - Accesso a strumenti avanzati di analisi e sviluppo
3. Manager (Responsabile/Gestore)
- Accesso intermedio o avanzato
 - Gestione utenti subordinati
 - Visualizzazione e generazione di report
 - Accesso e modifica dati operativi
 - Autorizzazioni amministrative limitate
4. Utente Standard (Operatore)
- Accesso base per operazioni ordinarie
 - Modifica e inserimento dati limitati
 - Visualizzazione informazioni relative al proprio ruolo
5. Utente Limitato (Viewer/Ospite)
- Accesso in sola lettura
 - Consultazione informazioni senza possibilità di modifica
6. Utente Free
- Accesso gratuito con visibilità estremamente limitata
7. Utenze Temporanee
- Account con scadenza definita
 - Autorizzazioni mirate a compiti specifici e temporanei
8. Utenze Tecniche (API/Service Account)
- Account per integrazioni o servizi automatici
 - Accessi limitati esclusivamente a specifiche API e funzionalità tecniche.

7. Patrimonio informativo-fonti dati disponibili

7

La soluzione dovrà essere in grado di acquisire, integrare e gestire le fonti informative messe a disposizione dall'Ente e dai soggetti terzi con cui ciascuna delle due Amministrazioni intrattiene rapporti istituzionali o contrattuali. Le fonti attualmente previste, insieme alle modalità e alle frequenze massime di pubblicazione, sono riportate nella tabella seguente:

<i>Fonte dati</i>	<i>Modalità di pubblicazione</i>	<i>Frequenza massima di pubblicazione</i>
<i>Dati di telefonia mobile</i>	API	Settimanale
<i>Dati di spending</i>	API	Giornaliero
<i>Dati di online sentiment</i>	API	Giornaliero
<i>Dati strutture ricettive</i>	API	Giornaliero
<i>ISTAT</i>	File / API	Annuale
<i>PromoTurismo CRM</i>	API	Giornaliero
<i>Feratel</i>	File	Giornaliero
<i>Regiondo</i>	API	Giornaliero
<i>Outdoor Active</i>	API	Da definire
<i>Google Analytics</i>	API	Giornaliero
<i>Axess</i>	API	Giornaliero

8. Responsabilità sulle fonti dati

L'Appaltatore è responsabile della correttezza e della coerenza dei processi di acquisizione, trasformazione e gestione dei dati previsti dalla soluzione, ma non risponde della qualità, completezza, accuratezza o disponibilità originaria delle fonti informative, né degli eventuali limiti strutturali derivanti dalle modalità di produzione dei dati stessi.

Laddove tali caratteristiche comportino limitazioni rispetto agli output attesi, l'appaltatore è tenuto a darne evidenza all'Ente, proponendo – ove possibile – soluzioni alternative o indicazioni tecniche atte a mitigare gli effetti delle criticità

riscontrate.

Qualora nuove fonti informative diventino disponibili o si rendano necessari adattamenti tecnici alle modalità di pubblicazione delle fonti esistenti, l'appaltatore dovrà garantire la capacità tecnica della soluzione di accoglierle attraverso modalità di integrazione proporzionate e documentate, compatibili con l'architettura e la configurazione iniziale della soluzione.

L'eventuale realizzazione di attività evolutive o integrazioni non ricomprese nell'assetto iniziale del servizio potrà essere effettuata esclusivamente previa specifica richiesta dell'Ente e potrà costituire oggetto di autonomo incarico o di apposita previsione nel quadro economico della gara.

9. Gestione dei dati, sicurezza e interoperabilità

La gestione del patrimonio informativo oggetto dell'intervento dovrà avvenire nel pieno rispetto della normativa vigente in materia di protezione dei dati personali, sicurezza informatica, interoperabilità e riuso dei dati pubblici.

L'impresa acquisisce autonomamente i dati dalle banche dati esterne.

L'impresa sviluppatrice si impegna ad acquisire esclusivamente dati da cui sia impossibile o estremamente oneroso risalire alle persone fisiche a cui si riferiscono. In mancanza, l'impresa si impegna ad attuare le opportune misure di anonimizzazione indicate nella nomina a Responsabile del Trattamento ai sensi del Regolamento UE 2014/679 "GDPR" art.28 dandone conferma ai Titolari.

L'impresa sviluppatrice si impegna a verificare l'attendibilità, la legalità e la libertà da vincoli delle fonti dei dati. Si impegna a comunicare ai titolari i casi indeterminati"

La soluzione dovrà adottare misure tecniche e organizzative idonee a garantire continuità, affidabilità e protezione del dato lungo l'intero ciclo di trattamento.

A) Protezione e sicurezza dei dati

- prevenzione di accessi non autorizzati, alterazioni, perdite o trattamenti impropri;
- gestione sicura dei dati, anche quando anonimizzati o aggregati;
- conservazione su infrastrutture conformi ai requisiti di affidabilità, scalabilità e localizzazione previsti dalla normativa e dai regolamenti regionali;
- adozione di protocolli sicuri per l'acquisizione e il trasferimento delle informazioni.

b) Profilazione e controllo degli accessi

- definizione di profili utente differenziati in base ai livelli di autorizzazione definiti dall'Ente;
- applicazione del principio del "minimo privilegio" e della separazione dei ruoli;

c) Tracciabilità

- registrazione dei flussi dati tramite sistemi di log;
- disponibilità di funzionalità di consultazione e estrazione dei log secondo le policy dell'Ente;
- conservazione dei log secondo i tempi minimi previsti dalla normativa.

d) Interoperabilità e standard tecnici

La soluzione dovrà rispettare i principi di interoperabilità tecnica, semantica e organizzativa, e garantire la piena esportabilità dei dati e dei risultati elaborati, senza vincoli proprietari che possano limitarne il riutilizzo da parte dell'Ente o di soggetti terzi autorizzati.

Sono richieste soluzioni che adottino:

- standard aperti e documentati;
- modelli e formati compatibili con gli ambienti applicativi attualmente utilizzati dalla stazione appaltante, quali i sistemi di gestione delle identità basati su Active Directory e gli strumenti di produttività Microsoft 365
- API conformi alle best practice di mercato

e) Monitoraggio dei flussi e gestione delle anomalie

L'appaltatore dovrà implementare meccanismi di:

- controllo della corretta acquisizione dei dati, secondo la frequenza di pubblicazione prevista, coerentemente all'Art. 5;
- rilevazione automatica di errori, ritardi, formati incoerenti o interruzioni dei flussi;
- segnalazione tempestiva all'Ente delle anomalie riscontrate;

10. Continuità operativa e requisiti tecnici di servizio

L'appaltatore dovrà assicurare il corretto funzionamento della soluzione nella sua configurazione iniziale, garantendo la continuità dei processi di acquisizione, gestione, analisi e fruizione dei dati mediante meccanismi affidabili di monitoraggio, controllo e ripristino.

La soluzione dovrà prevedere funzionalità automatiche per la verifica dello stato dei servizi applicativi, dei flussi di aggiornamento e delle elaborazioni pianificate, consentendo l'identificazione tempestiva di eventuali anomalie, ritardi o interruzioni e l'attivazione dei relativi processi tecnici di escalation.

È richiesto l'impiego di protocolli sicuri per lo scambio dei dati, sistemi di logging e audit coerenti con le buone pratiche di mercato e procedure di recovery proporzionate alla tipologia di criticità rilevata.

L'appaltatore dovrà garantire un presidio tecnico adeguato, diretto o in reperibilità, per la gestione delle segnalazioni dell'Ente e per il ripristino delle funzionalità, assicurando nel contempo la tracciabilità delle attività svolte, la ripetibilità dei processi automatizzati e la conformità alle misure di sicurezza e affidabilità indicate negli articoli precedenti.

11. Requisiti generali della soluzione

I servizi oggetto dell'appalto dovranno garantire un insieme organico di funzionalità volte alla raccolta, gestione, analisi e fruizione dei dati rilevanti per le attività istituzionali dell'Ente, assicurando continuità, affidabilità e adeguati livelli di performance.

L'insieme dei servizi applicativi messi a disposizione dovrà essere progettato in modo da favorire stabilità operativa, scalabilità rispetto alle esigenze dell'Ente, semplicità di gestione e flessibilità nell'evoluzione funzionale.

È richiesto che la soluzione si basi su componenti e standard tecnologici maturi, ampiamente adottati nel settore, così da assicurare interoperabilità, manutenibilità nel tempo e coerenza con gli ambienti tecnologici dell'Ente.

L'architettura dei servizi dovrà essere progettata in modo modulare, permettendo l'integrazione progressiva di nuove fonti informative, l'estensione delle funzionalità e l'adozione di ulteriori strumenti analitici, senza compromettere la stabilità complessiva del sistema.

La configurazione iniziale dovrà comunque costituire un insieme completo e autonomamente funzionante, sufficiente a soddisfare gli obiettivi descritti nel presente Capitolato.

Il sistema dovrà operare in maniera conforme alla normativa vigente in materia di sicurezza, protezione dei dati e localizzazione, garantendo livelli adeguati di affidabilità, ridondanza e continuità operativa. L'adozione di protocolli sicuri, meccanismi strutturati di controllo degli accessi, logging e audit rappresentano requisiti fondamentali.

Parallelamente, la soluzione dovrà assicurare la piena esportabilità dei dati e dei risultati elaborati, senza introdurre vincoli proprietari che limitino la portabilità o il riutilizzo delle informazioni da parte dell'Ente.

12. Requisiti per la raccolta e gestione dei dati

La soluzione dovrà mettere a disposizione un insieme organico di funzionalità che garantiscano la raccolta, l'organizzazione, l'armonizzazione e la gestione delle fonti informative sopra elencate.

I processi di integrazione dovranno essere strutturati in modo da offrire tracciabilità completa delle operazioni, ripetibilità dei flussi e capacità di individuare automaticamente anomalie o interruzioni nei dati di input.

L'appaltatore dovrà quindi predisporre procedure documentate per la raccolta tecnica dei dati, la verifica della loro corretta ricezione, la gestione di eventuali errori di formato o interruzioni dei flussi, in caso di mancata pubblicazione, ritardi o anomalie strutturali nei dataset forniti dall'Ente o da soggetti terzi, l'appaltatore è tenuto a darne tempestiva segnalazione.

La soluzione dovrà inoltre permettere la predisposizione di dataset strutturati e coerenti da utilizzare nelle componenti di analisi, fruizione e reporting, mantenendo un livello adeguato di granularità e dettaglio. La gestione dei dati storici, quando disponibili, e la disponibilità di versioni precedenti delle elaborazioni rappresentano requisiti essenziali, necessari a garantire la ricostruzione dei fenomeni nel tempo e la coerenza delle attività di monitoraggio.

I dati esposti sulla piattaforma devono rispettare i criteri di apertura di cui al DLgs.82/2005 art.1.1.l-bis, art.1.1.l-ter e i criteri di interoperabilità di cui al DLgs.82/2005 art.50-ter. Se non diversamente indicato, la licenza adottata è CC BY 4.0.

13. Requisiti per l'analisi dei dati e la produzione di indicatori

La soluzione dovrà fornire strumenti e funzionalità in grado di supportare l'analisi dei dati in modo strutturato, trasparente e riproducibile, consentendo all'Ente di esplorare, comprendere e monitorare i fenomeni di interesse attraverso indicatori affidabili e metodologicamente coerenti.

Le componenti analitiche dovranno permettere la consultazione di analisi descrittive, comparative, temporali e territoriali, facilitando la costruzione di viste sintetiche e approfondimenti tematici utili ai processi decisionali e alle attività di programmazione.

Gli indicatori prodotti dovranno essere generati mediante logiche documentate, replicabili e adeguate alle caratteristiche delle diverse fonti informative; le modalità di calcolo dovranno essere improntate a trasparenza, coerenza e stabilità nel tempo, evitando metodologie opache o dipendenti da specificità proprietarie non verificabili dall'Ente.

La soluzione dovrà inoltre consentire il confronto tra periodi diversi, la segmentazione dei dati secondo criteri tematici o territoriali e la costruzione di analisi navigabili che permettano all'Ente di esplorare i fenomeni con livelli di dettaglio graduati.

14. Requisiti per gli strumenti di fruizione

La soluzione dovrà mettere a disposizione strumenti di fruizione chiari, intuitivi e orientati alle esigenze dei diversi profili utente dell'Ente, garantendo un accesso semplice e strutturato alle informazioni elaborate. Le interfacce dovranno favorire la comprensione dei fenomeni attraverso visualizzazioni efficaci, rappresentazioni grafiche leggibili, elementi di contestualizzazione e livelli di interattività adeguati.

Gli strumenti di fruizione potranno includere cruscotti tematici, viste dinamiche, reportistica periodica, rappresentazioni geografiche e ulteriori modalità di consultazione che rendano agevole l'esplorazione dei contenuti informativi.

Dovrà inoltre essere assicurata la possibilità di esportare dati, indicatori e rappresentazioni grafiche in formati standard, così da favorire la circolazione e il riutilizzo delle informazioni all'interno dell'Ente.

È richiesta inoltre la configurazione di funzionalità basate su tecniche di intelligenza artificiale, finalizzate a consentire all'Ente la consultazione dei dati tramite un assistente conversazionale configurato appositamente sui contenuti informativi messi a disposizione.

Tale servizio prevede tutte le attività necessarie e garantire risposte affidabili, sicure e coerenti con il patrimonio informativo trattato, nel rispetto dei requisiti di sicurezza, trasparenza e conformità normativa illustrati negli articoli precedenti.

15. Profili utente e livelli di autorizzazione

La soluzione dovrà prevedere un sistema strutturato di gestione dei profili utente, in grado di garantire l'accesso sicuro e controllato alle diverse componenti.

Il modello di autorizzazione dovrà essere basato sui principi di riservatezza, separazione dei ruoli e minimo privilegio, assicurando che ciascun utente possa accedere esclusivamente alle funzionalità e ai contenuti pertinenti al proprio ambito operativo.

Dovranno essere definiti profili differenziati, con livelli di autorizzazione progressivi che regolino le funzioni di consultazione, configurazione, gestione dei dati o amministrazione del sistema.

L'integrazione con eventuali sistemi di identity management in uso presso l'Ente sarà considerata un requisito preferenziale, laddove tecnicamente possibile.

La soluzione dovrà inoltre garantire la tracciabilità delle operazioni compiute dagli utenti, con particolare riferimento alla consultazione di contenuti sensibili e all'esecuzione di attività rilevanti ai fini della sicurezza e dell'affidabilità delle elaborazioni.

La gestione dei profili dovrà essere sufficientemente flessibile da permettere all'Ente la creazione, la modifica o la revoca delle abilitazioni in modo rapido, documentato e coerente con le proprie policy interne.

L'accesso alla piattaforma deve assicurare il rispetto del Regolamento UE 2024/1183 'eIDAS 2' di integrazione del

16. Esecuzione, supporto e gestione: messa in esercizio della soluzione e supporto tecnico

L'appaltatore dovrà assicurare l'avvio ordinato e il corretto funzionamento della soluzione nella sua configurazione iniziale, garantendo un insieme proporzionato di attività tecniche e di supporto necessarie alla piena operatività dei servizi richiesti dall'Ente.

La fase di messa in esercizio comprende le attività indispensabili alla configurazione iniziale della soluzione, alla verifica dei principali flussi informativi e alla predisposizione delle funzionalità di consultazione e analisi previste.

Al termine di tali attività, l'appaltatore dovrà assicurare che la soluzione sia utilizzabile dall'Ente secondo i requisiti descritti negli articoli precedenti.

Durante l'intero periodo di esecuzione, l'appaltatore dovrà garantire un servizio di supporto tecnico adeguato, finalizzato alla gestione delle segnalazioni, alla risoluzione di eventuali anomalie e al mantenimento della continuità operativa.

È richiesto che vengano assicurate modalità di contatto chiare e tracciabili, nonché un presidio tecnico proporzionato alla complessità delle attività previste, diretto o in reperibilità, volto a garantire la tempestiva gestione delle problematiche segnalate dall'Ente.

La soluzione dovrà inoltre prevedere meccanismi di monitoraggio essenziali, utili a verificare la corretta esecuzione dei processi automatizzati e dei flussi informativi, con la capacità di individuare tempestivamente eventuali interruzioni o malfunzionamenti. In caso di criticità, l'appaltatore dovrà attivare procedure di ripristino coerenti con la natura dell'evento e informare l'Ente circa l'avanzamento delle attività svolte.

17. Documentazione, formazione e responsabilità tecniche

L'appaltatore dovrà mettere a disposizione dell'Ente una documentazione tecnica essenziale e aggiornata, che descriva in modo chiaro la configurazione iniziale della soluzione, le logiche di funzionamento dei principali processi, le modalità di consultazione degli strumenti messi a disposizione e le procedure operative indispensabili all'utilizzo dei servizi.

La documentazione dovrà essere fornita in formato digitale, redatta con un linguaggio comprensibile e mantenuta aggiornata in caso di modifiche rilevanti alla configurazione iniziale.

L'appaltatore dovrà inoltre assicurare un'attività formativa proporzionata, finalizzata a garantire all'Ente la piena conoscenza degli strumenti resi disponibili e il corretto utilizzo delle funzionalità tecniche e di consultazione.

Tale attività potrà consistere in sessioni dimostrative, workshop o incontri operativi, erogati in modalità concordata con l'Ente.

In coerenza con quanto previsto dagli articoli precedenti, l'appaltatore è responsabile del corretto funzionamento dei processi previsti dalla soluzione nella configurazione iniziale, incluse le attività di acquisizione, gestione e trasformazione dei dati necessari al funzionamento degli strumenti di analisi e fruizione.

Resta inteso che l'appaltatore non risponde della qualità, completezza o disponibilità originaria delle fonti informative messe a disposizione dall'Ente o da terzi, né delle limitazioni strutturali derivanti dalle modalità di produzione dei dati stessi.

La proprietà dei dati e dei risultati elaborati rimane in capo all'Ente, che potrà utilizzarli, esportarli e riusarli senza vincoli proprietari.

L'appaltatore si impegna a non introdurre elementi tecnici che limitino la portabilità delle informazioni o impediscano all'Ente di riutilizzare autonomamente i dati trattati.

18. Modalità di esecuzione del servizio

L'esecuzione del servizio dovrà essere articolata in modo tale da garantire continuità operativa, presidio del territorio, capacità di ingaggio degli *stakeholder* e flessibilità nella gestione delle attività evolutive.

Il soggetto affidatario dovrà assicurare una presenza attiva e costante lungo l'intero periodo contrattuale, con un'interazione strutturata e continuativa con i referenti di PromoTurismoFVG e della Camera di Commercio di Pordenone-Udine, nonché con eventuali altri soggetti designati dalla Regione.

Sarà richiesto che il team operativo sia in grado di attivare momenti di confronto periodico, sia in presenza che da

remoto, finalizzati a:

- validare e affinare i modelli informativi sviluppati;
- recepire feedback di utilizzo delle interfacce e degli strumenti;
- co-progettare evolutive funzionali sulla base delle priorità emerse;
- accompagnare le fasi di adozione da parte degli enti destinatari, con particolare attenzione al supporto all'interpretazione e all'utilizzo dei dati in contesto decisionale.

L'appaltatore dovrà garantire flessibilità operativa e disponibilità ad adattare i rilasci tecnici in funzione delle esigenze conoscitive e degli stakeholder selezionati.

L'attività di gestione dovrà prevedere un presidio continuativo delle soluzioni fornite, inclusi il monitoraggio tecnico-funzionale e il supporto all'utenza autorizzata, secondo modalità concordate con l'Ente.

Eventuali interventi evolutivi da svilupparsi nel secondo e terzo anno contrattuale saranno definiti attraverso un confronto strutturato con i referenti regionali, e dovranno essere coerenti con gli obiettivi generali del progetto, compatibili con le architetture esistenti e sostenibili in termini di costi e impatto operativo.

19. Service Level Agreement (SLA)

L'appaltatore dovrà garantire la continuità operativa delle soluzioni fornite lungo l'intero periodo contrattuale, adottando misure organizzative e tecniche idonee a prevenire interruzioni del servizio e a ripristinare tempestivamente la funzionalità in caso di malfunzionamenti o eventi critici.

In particolare, si richiede:

- un presidio tecnico continuativo (diretto o in reperibilità), per la gestione delle segnalazioni e la risoluzione di eventuali anomalie;
- la definizione di una procedura di *escalation* in caso di interruzioni significative o blocchi di sistema;
- tempi di presa in carico e di risoluzione proporzionati alla gravità della criticità, da concordare in fase esecutiva con l'Ente.

20. Rinvio. Normativa applicabile

Per gli aspetti negoziali si fa rinvio allo schema di contratto

Al servizio trova applicazione le disposizioni in materia:

- il D.lgs. 31.3.2023, n. 36 come modificato ed integrato dal D.lgs. 31.12.2024, n. 209 e relativi allegati;
- il Codice civile e le altre disposizioni normative in materia di contratti di diritto privato per quanto non regolato dalle disposizioni quivi richiamate;
- la Legge 190/2012, cd. "*Legge anticorruzione*";
- al D.lgs. 12.2.1993, n. 39 e s.m.i.
- il Codice Antimafia di cui al D.lgs.6.9.2011, n. 159 e s.m.i.;
- la Legge 13 agosto 2010, n. 136;
- il D.lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i.
- il Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante "*Codice dell'ambiente*";
- la normativa in materia di risparmio energetico;
- i criteri minimi ambientali (C.A.M.), ove applicabili;
- il Regolamento UE 2014/679 "GDPR", DLgs.196/2003 "Codice della Privacy
- la L.90/2024 "Cybersicurezza nazionale", DLgs.138/2024 "recepimento Direttiva Ue 2022/2555 NIS2"
- il Regolamento UE 2024/1689 "AI Act", L.132/2025, "Legge italiana sull'intelligenza artificiale"
- la norma: ISO/IEC 27001:2022 quale norma tecnica a cui richiamarsi
- il D.Lgs.82/2005 (C.A.D.);