



ESU di VERONA

Azienda Regionale per il Diritto allo Studio Universitario di Verona

Via dell'Artigliere 9 – 37129 Verona – Codice Fiscale e Partita IVA: 01527330235

CAPITOLATO TECNICO PRESTAZIONALE

GARA PER L'ACQUISIZIONE DI SERVIZI APPLICATIVI INTEGRATI, FRUIBILI ATTRAVERSO PIATTAFORMA WEB, CON MODELLO DI SERVIZIO "SOFTWARE AS A SERVICE" (SAAS) QUALIFICATO ACN QC1 IN CLOUD PUBBLICO, A SUPPORTO DEI PROCESSI AZIENDALI PER IL DIRITTO ALLO STUDIO UNIVERSITARIO (DSU)

CODICE CIG: _BBBB979995_

PREMESSA

ESU di Verona è l'Azienda Regionale per il Diritto allo Studio Universitario, istituita con Legge Regionale del Veneto n. 8/1998, è un ente dipendente dalla Regione Veneto, dotato di personalità giuridica, di autonomia amministrativa, patrimoniale, organizzativa, contabile e finanziaria, preposto dalla Regione Veneto alla gestione degli interventi per l'attuazione del diritto allo studio universitario di cui al DPCM 9.4.2001, al D. Lgs n. 68/2012 (per quanto applicabile), e alla DGR annuale sul DSU, come recepito nei bandi di concorso.

Per diritto allo studio universitario s'intende il complesso di norme che regolano gli interventi per assicurare agli studenti in particolari condizioni economiche, capaci e meritevoli, la possibilità di acquisire titoli di studio universitari. ESU di Verona, in armonia con quanto previsto dalla sua legge istitutiva, fornisce un sistema completo e integrato di servizi di sostegno al diritto allo studio universitario, rivolto agli studenti, con priorità ai capaci e meritevoli, gestito secondo una rigorosa logica di efficacia ed efficienza nell'allocazione e utilizzazione delle risorse disponibili. I servizi erogati sono di vario tipo: aiuti monetari, agevolazioni, servizi abitativi, servizi di ristorazione, iniziative a carattere culturale o di altra natura. Alcuni servizi vengono attribuiti sulla base di precisi criteri di reddito e merito e sono quindi riservati ad un numero limitato di studenti scelti con bando di concorso; altri invece sono concessi a tutti gli studenti, anche con applicazione di tariffe differenziate.

Lo Stato ha predisposto una serie di norme per ottimizzare ed organizzare tutto il sistema dei servizi per il DSU, suddividendo le competenze spettanti alle Università e quelle spettanti alle Regioni, in ossequio al principio del decentramento amministrativo. Nell'ambito della Regione Veneto e in particolare nella provincia di Verona, i referenti per il DSU sono l'Ateneo Veronese ed ESU di Verona, di seguito denominata per semplicità ESU.

Art. 1. Quadro normativo

La ditta è obbligata a rispettare ed adeguare il software, e quanto richiesto dal servizio, ai requisiti di cui alla normativa interna (regionale e nazionale), europea ed internazionale, che disciplina i diversi servizi e l'azione della Pubblica Amministrazione e alle sue variazioni, aggiornamenti ed integrazioni. Si richiamano a titolo esemplificativo e non esaustivo, alcune delle normative di riferimento:

- Costituzione Italiana, art. 34;
- Legge Regionale 7 aprile 1998 n. 8 (BUR n. 32/1998) "Norme per l'attuazione del diritto allo studio universitario";
- D.Lgs. 31 marzo 2023 n.36 (Codice dei contratti pubblici) e ss.mm.;
- Regolamento UE 27 aprile 2016 n. 679 ("GDPR, Regolamento Generale sulla Protezione dei Dati");
- D.Lgs. 30 giugno 2003 n. 196 "Codice in materia di protezione dei dati personali";
- D.Lgs. 07/03/2005 n. 82 "CAD - Codice dell'Amministrazione Digitale";
- Piani Triennali AGID e successive modifiche;
- Normativa locale e nazionale relativa ai Bandi di concorso;
- Normativa locale e nazionale relativa alle Norme di accesso alla ristorazione universitaria;
- Normativa relativa alla Tassa regionale per il diritto allo studio universitario;
- Normative, regolamentazioni, linee guida AgID;
- Normative, regolamentazioni, linee guida ACN;

Art. 2. Oggetto dell'Appalto

Il presente Appalto ha per oggetto l'acquisizione, in un unico lotto, di servizi applicativi integrati e delle relative componenti software, fruibili in Cloud pubblico attraverso un unico portale web con modello di servizio Software as a Service (SaaS) qualificato ACN QC1, a supporto dei processi aziendali per il Diritto allo Studio Universitario.

I servizi applicativi devono garantire l'integrazione dei flussi informativi con Ateneo di Verona, AFAM, ANDISU, Comuni, INPS, CAAF, MyPay, APPIO, PagoPA, Questura, Guardia di Finanza, altri soggetti pubblici e/o privati con cui ESU stipula accordi, ecc. attraverso scambio file strutturati e/o web services per la cooperazione applicativa.

I servizi applicativi offerti devono coprire le seguenti aree tematiche:

1. AREA BENEFICI
 - a. Concorso alloggi per studenti UNIVR e AFAM, concorso borse di studio per studenti AFAM, concorso sussidi straordinari, rimborsi, istanza online, altri concorsi.
 - b. Gestione prepagata con borsellino elettronico.
 - c. Gestione back office e front office, istanze online.
 - d. Gestione tassa regionale.
2. AREA RISTORAZIONE
 - a. Gestione informatizzata del servizio di ristorazione con riconoscimento basato su tessera (fisica e/o virtuale, QR code statico o dinamico OTP).
 - b. Gestione back office e front office online.
3. AREA ALLOGGI

Le funzionalità richieste vanno garantite per le varie attività gestite da ESU, tra cui: gestione alloggio da concorso e fuori concorso; gestione della foresteria; gestione della mobilità internazionale; gestione back office e front office online.
4. AREA CONTABILE

Le funzionalità richieste vanno garantite per le varie attività gestite da ESU, tra cui: gestione back office contabile online; integrazioni con gateway Regione Veneto MyPay per il sistema PagoPA, con sistema amministrativo contabile ESU.
5. AREA SERVIZI TRASVERSALI
 - a. Sistema di identificazione, autenticazione, autorizzazione, accounting.
 - b. Base dati.
 - c. Workflow dei processi.
 - d. Strumenti di reportistica e business intelligence.
 - e. Sportello Studente.
 - f. Servizio di controllo accessi.
6. ULTERIORI SERVIZI BENEFICI

Gestione delle richieste di accesso a servizi culturali (teatro, cinema, musei) e/o sportivi.

Art. 3. Infrastruttura tecnologica attuale

1. La connettività tra le sedi in cui sono erogati i servizi è realizzata mediante circuiti VPN MPLS.
2. La Tabella 1 riassume le caratteristiche principali delle sedi ESU.

Tabella 1

Sede	Connettività	Numero client
Sede centrale	centro stella servizi: 40Mbps fibra SDH; centro stella convenzionate 20Mbps SDH e backup in rame 4Mbps simmetrico con 2Mbps garantiti	24 postazioni di lavoro
Mense convenzionate con postazioni presidiate e non	flusso primario 20/1 Mbps rame (512 Kbps garantiti)	1 postazione di vendita per sede (con alcune eccezioni 2 postazioni). La postazione può essere presidiata oppure selfservice non presidiata per gestione prenotazioni
Mensa Le Grazie	flusso primario 10 Mbps fibra (IP)	3 stazioni di vendita per la ristorazione
Mensa San Francesco	flusso primario 2/2 Mbps rame (1 Mbps garantiti)	3 stazioni di vendita per la ristorazione;
Mense convenzionate con sole postazioni self-service non presidiate	Connettività fornita dall'Ente ospitante: funzionamento tramite accesso diretto ad Internet.	1 postazione di cassa non presidiata per il riconoscimento, tramite QRcode, della prenotazione e il rilascio dello scontrino.
Bar Santa Marta	flusso primario 10 Mbps fibra (IP)	1 stazioni di vendita per la ristorazione;
Bar Ca Vignal	flusso primario 4/4 Mbps rame (2 Mbps garantiti)	1 stazioni di vendita per la ristorazione;

6. ESU si riserva la possibilità di integrare modificare e diminuire l'infrastruttura centralizzata o distribuita, anche con diversa dislocazione del datacenter, delle postazioni di lavoro, con variazioni dei circuiti di rete e/o apertura di nuove sedi o variazioni sull'utilizzo da parte dell'utenza finale e/o interna senza oneri aggiuntivi per ESU per adeguamenti sui servizi forniti dall'Aggiudicatario.
7. Per il dimensionamento dell'infrastruttura cloud, a titolo esemplificativo e non esaustivo, si riportano i dati medi caratteristici dei principali servizi erogati da ESU di Verona:

Tabella 2

<i>Servizi benefici</i>	<i>AA 2025/2026</i>	<i>AA 2024/2025</i>	<i>AA 2023/2024</i>
Partecipanti concorso borse di studio AFAM		215	229
Borse di studio assegnate AFAM		112	126
Borse di studio (assegnate da UNIVR)		3.288	2.721
Partecipanti concorso alloggio		559	945
Posti Alloggio		499	481
Pasti erogati		200.727	174.534

Di seguito la composizione della platea studentesca:

Tabella 3

<i>Istituzione universitaria</i>	<i>Iscritti a gennaio 2026</i>	<i>Iscritti a gennaio 2025</i>	<i>Iscritti a gennaio 2024</i>
Ateneo UNIVR		29.446	28.739
Accademia Belle Arti Verona		695	727
Conservatorio Verona		421	356

Art. 4. Caratteristiche generali

1. Il Sistema Informativo deve rispondere in maniera integrata alle esigenze dei servizi erogati da ESU.
2. Tutti i servizi applicativi descritti nel presente Capitolato Tecnico Prestazionale, erogati sia tramite piattaforma Web che App per dispositivi mobili, in ambiente di produzione e di test, devono:
 - a. garantire il rispetto dei requisiti di accessibilità e usabilità secondo quanto previsto dalla normativa vigente;
 - b. essere conformi all'interfaccia grafica e al layout del portale istituzionale ESU www.esu.vr.it ed esporre il logo ESU;
 - c. rispettare la normativa sulla gestione dei cookies (over previsto e per i siti web);
 - d. rispettare la normativa sulla gestione della privacy.
3. Nel caso in cui per motivi funzionali, tecnologici e/o prestazionali si rendano necessarie componenti lato client da installare sulle postazioni di lavoro, tutti gli oneri, compresi i costi di licenza se sussistono, sono inclusi nel prezzo a corpo.
4. Non sono ammessi servizi applicativi che utilizzino tecnologie di tipo remote desktop, desktop condivisi, terminal server per fruire dei servizi applicativi erogati in SaaS in cloud.
5. Tutti i servizi applicativi, compresi i servizi di back-office erogati tramite piattaforma web devono:

- a. garantire la compatibilità almeno con i browser web Firefox, Google Chrome, Edge e successive evoluzioni;
 - b. garantire l'usabilità anche da dispositivi mobili (ad esempio tablet, smartphone) con layout responsive/fluid.
6. Tutti i servizi applicativi erogati tramite App per dispositivi mobili devono essere compatibili con i sistemi Android e iOS.
7. Tutti i servizi applicativi devono inoltre possedere i seguenti requisiti:
- a. disponibilità: i servizi applicativi devono essere attivi 24 ore su 24, 7 giorni su 7, per tutta la durata del contratto. L'Aggiudicatario deve garantirne la continuità e il corretto funzionamento nel rispetto almeno dei parametri di cui alla Tabella 4.

Tabella 4

Identificativo riga	Servizio	Disponibilità garantita	Condizioni
1	Ogni servizio oggetto della fornitura eccetto quelli indicati alla riga 2	99,50%	Il valore indicato di disponibilità deve essere garantito per tutta la durata del contratto su scala annuale. Non si considerano ai fini del computo di tale valore i periodi di fermo a seguito di dichiarazioni di disastro e delle successive attività di ripristino ed i fermi programmati e concordati con ESU.
2	Servizi concorso alloggi e concorso borse regionali Sportello Studente - servizio ristorazione	99,50%	Il valore indicato di disponibilità deve essere garantito per: a) il concorso alloggio e borse di studio regionali nel periodo di presentazione delle istanze da maggio a dicembre; b) il servizio di ristorazione nella fascia oraria giornaliera di distribuzione dei pasti (dalle 11.00 alle 15.30 e dalle 18.30 alle 21.30) per tutta la durata del contratto su scala annuale.

- b. sicurezza: il backup dei dati deve essere custodito dall'Aggiudicatario nel territorio italiano e comunque nell'ambito dell'Unione Europea, in luogo protetto e deve essere accessibile e disponibile ad ESU; un backup deve essere conservato presso la sede dell'Aggiudicatario e almeno una copia dello stesso deve essere conservata in altro luogo protetto in territorio Italiano ad adeguata distanza dal sito primario. ESU si riserva di richiedere l'archiviazione di una copia dei dati nel cloud del PSN.

Il backup deve essere effettuato almeno giornalmente mantenendo:

- A. backup full e incrementali con RPO di 2 ore con retention di 7 giorni;
- B. copia giornaliera degli ultimi sette giorni;
- C. copia settimanale delle ultime quattro settimane;
- D. copia mensile degli ultimi tre mesi. I backup devono essere crittografati. Devono essere fornite a ESU le chiavi di decifrazione.

- E' onere dell'Aggiudicatario verificare il buon esito dei backup e che gli stessi siano consistenti ai fini del ripristino dei dati.
9. Tutti i servizi applicativi devono essere interoperabili secondo il modello di interoperabilità e di cooperazione applicativa di cui a Piani Triennali AGID, fatte salve integrazioni successive da parte di AGID; in particolare devono essere:
- a. progettati secondo i principi EIF;
 - b. definiti e implementati secondo una logica API first;
 - c. implementati mediante API che devono rifarsi alle migliori pratiche di gestione (API management) prevedendo in particolare:
 - A. la tracciabilità delle diverse versioni delle API, allo scopo di consentire evoluzioni non distruttive (*versioning*);
 - B. la documentazione coordinata con la versione delle API (*documentation*);
 - C. la gestione degli utilizzatori, in particolare autenticazione e autorizzazione (*user management, authentication, authorization*);
 - D. le limitazioni di utilizzo collegate alle caratteristiche delle API stesse e della classe di utilizzatori (*throttling*);
 - E. la tracciabilità delle richieste ricevute e del loro esito (*logging e accounting*), anche al fine della non ripudiabilità della comunicazione;
 - F. un ambiente di test;
 - G. i pacchetti software per l'interfacciamento per i servizi strategici di terze parti (SDK);
 - H. la configurazione scalabile delle risorse;
 - I. la pubblicazione di metriche di utilizzo (*analytics*).
- ESU può pubblicare le API fornite nel catalogo nazionale AGID per le Pubbliche Amministrazioni e/o le stesse possono essere utilizzate per l'erogazione di dati tramite la Piattaforma Digitale Nazionale Dati PDND: nessun diritto aggiuntivo può essere rivendicato dall'Aggiudicatario che non può porre veti sull'operazione.
10. Tutti i servizi applicativi devono utilizzare l'insieme minimo di informazioni personali necessarie per il trattamento dati.
11. Il sistema offerto deve consentire l'utilizzo per le postazioni di vendita sia di sistemi operativi Microsoft Windows sia di sistemi operativi linux-like, compresi sistemi basati su Android. Per i sistemi operativi Microsoft Windows deve essere garantito il corretto funzionamento a partire dalla versione Windows 11.

Art. 5. Attività in capo all'Aggiudicatario

1. E' responsabilità dell'Aggiudicatario per tutta la durata del contratto:
- a. in qualità di responsabile esterno al trattamento, ai sensi del D.Lgs. n. 196/2003 "Codice in materia di protezione dei dati personali" e del General Data Protection Regulation Regolamento UE 2016/679, di seguito GDPR, garantire la corretta gestione e integrità dei dati non solo da parte dei responsabili interni e degli incaricati al cloud provider, ma anche da parte di eventuali sub fornitori utilizzati;
 - b. garantire:
 - A. che, nei sistemi offerti, il trattamento dei dati avvenga in sicurezza in conformità a quanto previsto dalle politiche adottate da ESU, secondo quanto previsto dal GDPR, dall'Allegato B del D.Lgs. n. 196/2003 e s.m.i. e dalle misure minime di sicurezza emanate da AGID non solo da parte dell'Aggiudicatario, del cloud provider, ma anche da parte di eventuali sub fornitori utilizzati;
 - B. piena disponibilità e collaborazione ad ESU e al Responsabile Protezione Dati ai fini dell'applicazione delle norme stabilite dal GDPR e delle azioni che ESU stabilisce di intraprendere per gestire e mitigare i rischi individuati;

- C. l'anonimizzazione dei dati nei casi previsti dalla normativa vigente e secondo le insindacabili richieste di ESU;
- D. apposite funzioni automatiche di gestione della validità di consultazione dei dati (aging del dato) che consentano di stabilire un periodo di validità e la cancellazione delle informazioni raggiunto il termine del periodo di validità;
- c. la gestione di tutti gli aspetti della sicurezza del trattamento dei dati, anche in caso di subappalto a terzi della gestione informatica del dato (datacenter, servizi applicativi e servizi database) e comunque deve:
 - A. richiedere l'autorizzazione preventiva ad ESU a migrare i dati in siti al di fuori del territorio nazionale ma comunque all'interno dell'Unione;
 - B. garantire l'applicazione al subappaltatore delle stesse clausole contrattuali che è tenuto a rispettare l'Aggiudicatario medesimo;
 - C. adottare soluzioni informatiche idonee ad assicurare il controllo delle attività svolte sui dati da parte degli addetti dell'Aggiudicatario o di eventuali subappaltatori, quali che siano la loro qualifica, le loro competenze, e gli ambiti di operatività e le finalità del trattamento;
 - D. adottare protocolli di comunicazione sicuri che prevedano dei meccanismi che impediscano violazioni della sicurezza dei dati scambiati, come ad esempio il furto dell'identità digitale o l'alterazione dei messaggi, e per garantire più in generale la sicurezza dei sistemi, evitando di esporli a vulnerabilità e a rischi di intrusione;
 - E. garantire che i dati siano protetti contro il rischio di intrusione mediante idonei strumenti di protezione, anche perimetrale, a salvaguardia delle reti di comunicazione e delle risorse di memorizzazione ed elaborazione impiegate nei trattamenti;
 - F. garantire l'isolamento logico dei dati dei clienti ospitati sulle medesime infrastrutture, adottando adeguate misure tecnologiche, al fine di evitare che eventuali problemi nei sistemi usati da un cliente possano ripercuotersi sui sistemi in uso per altri clienti e che non si verifichi l'accesso ai dati da parte di soggetti non autorizzati;
 - G. mettere a disposizione sistemi di crittografia del dato al fine di consentire il trattamento di dati sensibili o giudiziari, di rendere inintelligibili i dati agli amministratori di sistema; in caso di subappalto, ricorrere a fornitori che garantiscano la protezione dei dati con tecniche crittografiche e in particolare contro rischi di acquisizione fortuita o di alterazione accidentale;
 - H. adottare specifiche misure di sicurezza fisica per garantire un adeguato livello di protezione dei sistemi che trattano i dati;
 - I. fornire a ESU la documentazione attestante le misure di sicurezza adottate in conformità alle misure minime di sicurezza pubblicate e aggiornate da AGID, al piano triennale AGID vigente, e comunque secondo i livelli minimi di sicurezza che ESU deciderà di adottare durante la gestione contrattuale;
 - J. fornire ad ESU la documentazione attestante la politica di gestione dei dati, con riferimento particolare alle sedi in cui i dati saranno conservati, alle responsabilità ed ai diritti di accesso agli stessi in relazione alla classificazione dei dati e dei supporti di conservazione;
- d. adottare e documentare soluzioni e politiche di gestione in linea con lo stato dell'arte, dell'evoluzione tecnologica e della normativa vigente; ESU può richiedere la documentazione che descrive dette soluzioni e politiche, l'Aggiudicatario deve consegnarle per PEC entro 10 giorni dalla richiesta;

- e. fornire la documentazione attestante la conformità alle misure di riservatezza, di segretezza e di sicurezza richieste;
- f. assicurare ad ESU, per tutta la durata del contratto, la disponibilità del patrimonio informativo nella sua completezza e integrità comprensivo di tutta la documentazione in lingua italiana, descrittiva del significato da attribuire ai dati e ai metadati (catalogo e dizionario dei dati) in qualunque momento e in modo tempestivo (entro al massimo 10 giorni lavorativi dalla richiesta formale);
- g. fornire ad ESU, per tutta la durata del contratto, la disponibilità della documentazione aggiornata relativa alle API dei servizi web (web services SOAP o REST) con indicazione precisa di sintassi e semantica delle chiamate;
- h. cancellare definitivamente, con procedure di cancellazione sicura, il patrimonio informativo di proprietà di ESU non prima di un mese e comunque non oltre tre mesi dalla data di chiusura del contratto; l'Aggiudicatario deve dare una comunicazione che certifichi l'avvenuta cancellazione definitiva dei dati secondo quanto prescritto nel presente Capitolato Tecnico Prestazionale e secondo quanto previsto dalla normativa vigente; l'attività di cancellazione deve comunque essere concordata con ESU;
- i. aggiornare, e comunicare periodicamente a ESU, i nominativi dei responsabili, degli incaricati interni al trattamento dei dati, e degli amministratori di sistema. In caso di variazioni l'Aggiudicatario deve dare comunicazione tempestiva per iscritto ad ESU;
- j. effettuare le registrazioni delle attività svolte dagli utenti e dagli amministratori sui sistemi e sugli applicativi software (log di sistema) e conservarle in appositi file di log consultabili solo da personale ESU autorizzato e da personale dell'Aggiudicatario autorizzato. Per log di sistema si intende la registrazione cronologica delle operazioni eseguite su di un sistema informatico per finalità di controllo e di verifica degli accessi, di registrazione e di tracciatura dei cambiamenti che le transazioni introducono in una base di dati, con indicazione delle utenze di sistema, delle utenze applicative, di data e di orario in cui sono state eseguite le operazioni;
- k. nel corso del rapporto contrattuale svolgere, ogni qualvolta sia necessario, l'attività di profilatura degli utenti e relativi aggiornamenti, secondo modalità da concordare con ESU;
- l. fornire un sito primario per gli ambienti di test e produzione, di cui rispettivamente ai punti m. ed n., e almeno un sito di Disaster Recovery (di seguito DR) per l'ambiente di produzione garantendo, durante l'esecuzione del contratto, e dando evidenza nell'offerta tecnica che:
 - A. il sito primario (datacenter primario) e almeno uno dei siti di Disaster Recovery (datacenter di Disaster Recovery) abbiano collocazione in territorio europeo in cui sia applicato il GDPR; devono essere dichiarate le ubicazioni dei siti; variazioni alle ubicazioni dei siti in fase esecutiva del contratto rispetto a quanto dichiarato in offerta tecnica devono essere richieste tramite PEC e autorizzate da ESU;
 - B. i siti di cui al punto precedente i) siano adeguatamente distanziati l'uno dall'altro;
 - C. comunque gli ulteriori siti di Disaster Recovery risiedano in territorio dell'Unione Europea;
 - D. i siti siano certificati secondo quanto previsto dalla normativa di applicazione;
 - E. che il sito primario, in cui risiede l'ambiente di produzione, e il/i sito/i di Disaster Recovery, siano dotati di doppia connettività (doppio percorso alternativo di collegamento) verso provider diversi collegati da percorsi indipendenti a livello fisico con ingressi nel sito e nel datacenter diversificati;
- m. fornire un ambiente di produzione in cloud e assicurare la completa gestione di tutta l'infrastruttura informatica in cloud (hardware, software di base, software di ambiente,

- software applicativo e relative configurazioni) e delle risorse necessarie adeguatamente dimensionate per l'erogazione dei servizi applicativi oggetto di fornitura; è fatta salva la facoltà di ESU di nominare un Cloud Auditor, così come definito nelle "Raccomandazioni e proposte sull'utilizzo del cloud computing nella Pubblica Amministrazione" AGID, al fine di valutare i servizi erogati in cloud pubblico;
- n. fornire un ambiente di test SaaS in cloud con le stesse caratteristiche dell'ambiente di produzione e allineato, rispetto i dati, alla data richiesta da ESU per la durata del contratto, al fine di verificare il software in fase di avviamento, i successivi rilasci software di aggiornamento, ed effettuare test di elaborazione sui dati (graduatorie provvisorie, test di importazione dei dati, test di non regressione, ecc.) oggetto di manutenzione;
 - o. aggiornare i sistemi, l'infrastruttura in cloud e le configurazioni hardware e software, per consentire e per mantenere il trattamento dei dati in sicurezza e per soddisfare le eventuali esigenze di risorse aggiuntive che si rendono necessarie per l'erogazione dei servizi durante il periodo contrattuale;
 - p. realizzare, consegnare e aggiornare i piani di Business Continuity (BC) e di Disaster Recovery (DR) dei servizi in cloud e delle postazioni di vendita, al fine di consentire ad ESU di ottemperare agli adempimenti normativi previsti dal Codice dell'Amministrazione Digitale, secondo almeno i parametri riportati in Tabella 5. Verificare il costante allineamento tra le copie dei dati del sito di DR e i dati dell'ambiente di produzione;

Tabella 5

Identificativo riga	Servizio	RTO (*)	RPO (**)
1	Servizi applicativi DSU di back office in cloud	6 ore	2 ore
2	Servizi applicativi di front office, istanze online e Sportello Studente	2 ore	1 ora
3	Postazioni di vendita	8 ore	0 (***)

(*) RTO: Tempo massimo tollerabile di indisponibilità del servizio inteso anche come tempo massimo di ripristino dell'operatività dei servizi applicativi a partire dal momento di dichiarazione del disastro.

(**) RPO: Tempo massimo tollerabile tra la produzione di un dato e il suo salvataggio inteso anche come tempo di massimo di disallineamento dei dati ripristinati rispetto alla dichiarazione di disastro (massima finestra temporale dall'ultimo backup integro e correttamente funzionante disponibile).

(***) garantito da funzionamento online e offline con allineamento all'avvio online

- q. fornire il supporto e l'assistenza per assicurare il ripristino della normalità dalla condizione di emergenza e la ripresa dell'operatività dell'ambiente di produzione;
- r. erogare le attività necessarie per riportare i dati e le configurazioni dei sistemi dal sito di DR al sito primario, secondo quanto previsto nel Piano di DR;
- s. effettuare uno o più test, su eventuale richiesta di ESU, del piano di DR dei servizi in cloud. Le modalità saranno concordate con ESU. L'Aggiudicatario deve porre in essere ogni attività di sua competenza e supportare l'Amministrazione nell'effettuare i test periodici previsti per la verifica della corretta funzionalità della soluzione di DR del sistema informativo primario e assicurare che i servizi erogati vengano costantemente mantenuti allineati all'evoluzione dell'architettura e dei servizi. L'Aggiudicatario predisporre il test al

fine di simulare una "vera" condizione di emergenza/di indisponibilità prolungata e, al fine di non rischiare di compromettere i dati di produzione per l'effettuazione delle simulazioni, deve predisporre copie dei dati ad uso esclusivo della simulazione che saranno cancellate al termine delle prove. L'avvenuta cancellazione di dette copie dei dati sarà verificata in contraddittorio dalle parti nei modi e tempi che saranno indicati in esecuzione del contratto dal DEC. L'Aggiudicatario deve porre in essere ogni attività di sua competenza e supportare l'Amministrazione nel verificare e testare le procedure formalizzate per garantire, in condizioni di funzionamento normale del centro primario, le operazioni di allineamento dei due centri (copia remota dei dati, ecc.). L'Aggiudicatario, nell'effettuazione dei test periodici di DR, deve simulare uno scenario che prevede l'indisponibilità di tutte le apparecchiature

del sito primario e il ripristino nel sito di DR dell'infrastruttura ICT necessaria al riavvio del sistema informativo colpito dalla situazione di emergenza/disastro.

Il test deve essere articolato secondo le seguenti macro fasi, da definire operativamente nella documentazione annessa al Piano di DR:

- A. messa a disposizione e verifica di tutta la documentazione procedurale e tecnica connessa ai servizi di DR;
- B. attivazione e ripartenza dei sistemi nel sito di DR;
- C. verifica delle funzionalità di base degli ambienti elaborativi;
- D. verifica dell'allineamento e della congruità dei dati tra il sito primario di produzione e il sito di DR;
- E. verifica dell'operatività dell'infrastruttura di rete;
- F. verifica della corretta distribuzione delle rotte IP tra gli apparati di rete;
- G. verifica connettività tra il sito di DR e i siti primari;
- H. attivazione dei sottosistemi applicativi;
- I. test applicativi.

E' onere dell'Aggiudicatario garantire l'assistenza operativa in condizioni di emergenza e durante l'esecuzione dei test periodici previsti per la verifica del corretto funzionamento delle procedure di DR. E' onere dell'Aggiudicatario effettuare il corretto dimensionamento delle componenti connesse alla soluzione di DR;

- t. nel caso in cui ESU richieda l'effettuazione del test DR ci cui al precedente punto t., redigere con ESU il verbale del test di DR e il documento di tracciatura dell'esito delle prove effettuate. Ogni attività necessaria per risolvere i problemi evidenziati restano a carico dell'Aggiudicatario;
- u. dare comunicazione immediata ad ESU dell'evento disastroso, dell'avvio delle procedure del piano di DR e del ripristino dell'ambiente applicativo;
- v. in caso di incidenti, attacchi informatici o data breach subiti dalla infrastruttura e/o dai sistemi forniti, dare comunicazione ad ESU dell'evento, entro 24 ore dal momento in cui ne viene a conoscenza, con allegata una relazione che evidenzia i danni subiti dal patrimonio informativo (corruzione, trafugamento dei dati con indicazione precisa di quali dati e degli interessati i cui dati sono stati oggetto dell'evento) e che fornisca una valutazione di impatto (BIA);
- w. assicurare l'accesso al sito primario e al sito di DR al personale incaricato da ESU per consentire la verifica della costante adeguatezza dei siti;
- x. garantire, in ottemperanza alle direttive AgID e alla Legge n. 90/2024, l'infrastruttura di rete una connettività continua e sicura tra il sito primario e il Polo Strategico Nazionale (PSN);

- y. fornire funzionalità di estrazione dei dati da interfaccia utente dei servizi applicativi; si precisa che tutti i dati memorizzati nel database devono essere estrapolabili da interfaccia utente; erogare l'attività di copia dei dati dall'ambiente di produzione all'ambiente di test, su richiesta di personale ESU autorizzato, entro un'ora dalla richiesta da effettuarsi mediante web ticketing o per mail al fine di effettuare test sulle graduatorie;
 - z. effettuare query e analisi sui dati al fine di verificare eventuali anomalie o incongruenze sui dati; effettuare caricamenti massivi ove non siano previste funzionalità di caricamento massivo al fine di ottimizzare il lavoro degli operatori di backoffice;
 - aa. migrare tutti i dati correnti e storici delle applicazioni in uso come disciplinato al successivo art. 9 e predisporre ed eseguire le attività per la messa in esercizio del nuovo sistema e l'avvio in parallelo all'esistente;
 - bb. consegnare, secondo modalità da concordare, tutti i dati di proprietà di ESU contenuti nel database e nell'archivio digitale corredati dalla documentazione descrittiva della struttura della banca dati, del motore utilizzato (con indicazione del produttore e versione in uso), del dizionario e del catalogo dei dati, alle seguenti scadenze:
 - A. entro quindici (15) giorni prima della cessazione del contratto, copia mensile dell'ultimo mese e copie settimanali dell'ultimo mese;
 - B. alla data di cessazione le copie giornaliere degli ultimi sette giorni;
 - C. entro sette (7) giorni lavorativi dalla cessazione del contratto la copia giornaliera dell'ultimo giorno di contratto;fatta salva comunque la facoltà di ESU di poter richiedere all'Aggiudicatario la consegna del patrimonio informativo di sua proprietà, prima della scadenza dei termini sopra previsti;
 - cc. effettuare le attività di analisi dei processi aziendali al fine di adeguare i servizi applicativi proposti alle esigenze di ESU: la documentazione di analisi deve essere consegnata ad ESU; l'attività di analisi dei processi è propedeutica all'avvio dei servizi in produzione. Sono ammesse, durante la gestione contrattuale, proposte di modifica ai processi DSU e alle logiche di business da parte dell'Aggiudicatario, concordate ed approvate da ESU;
 - dd. assicurare, al termine del contratto, assistenza per le procedure di migrazione del patrimonio informativo in modo che un fornitore subentrante possa migrare i dati in un sistema diverso con logiche applicative e banche dati a supporto diversi;
 - ee. garantire il rispetto delle disposizioni vigenti in materia di lavoro, e dei contratti collettivi nonché la normativa in tema di igiene e sicurezza, la normativa previdenziale e antinfortunistica (fra cui il D.Lgs. n. 81/2008 e s.m.i.).
2. L'Aggiudicatario su richiesta di ESU, deve fornire la documentazione progettuale a supporto della fase di avviamento dei servizi. Il progetto di massima di avviamento dei servizi deve essere organizzato per fasi progettuali e comprendere un dettagliato cronoprogramma per la definizione delle attività e delle tempistiche e deve descrivere: l'infrastruttura e la sua predisposizione, la modalità di creazione e rilascio degli ambienti di test e di produzione, l'avvio in parallelo, i test di migrazione e di verifica dei dati e la migrazione definitiva in ambiente di produzione, la formazione degli utenti, l'utilizzo nuovo ambiente in parallelo a quello in uso fino alla data di avvio in esercizio, l'avvio in esercizio.
3. Su esplicita richiesta di ESU l'Aggiudicatario deve inviare per PEC, entro 10 giorni dalla richiesta, la documentazione di dettaglio che descrive le misure organizzative, informative e tecnologiche adottate per soddisfare i requisiti di cui al comma 1 del presente articolo.

Art. 6. Service desk

1. L'Aggiudicatario deve mettere a disposizione un service desk, ossia un servizio di assistenza ed help desk, che consenta di:
 - a. avere un portale web per il servizio di supporto in cui sia disponibile un sistema di gestione delle richieste, portale web ticketing, attivo 24 ore su 24 e 7 giorni su 7 e che consenta, in un'area informativa dedicata, di verificare i livelli di servizio e di monitorare le rilevazioni statistiche sul servizio erogato; le rilevazioni devono contenere almeno le seguenti informazioni: stato del ticket, data apertura, orario apertura, data presa in carico, orario presa in carico, operatore che ha preso in carico, data ripristino operatività (**), orario ripristino operatività (**), data risoluzione (***), orario risoluzione (***), attività svolte per risolvere la problematica ed eventuali corrispondenze sul portale con l'operatore, conformità alle SLA; il portale di web ticketing deve consentire di gestire gli utenti per raggruppamenti legati ai singoli benefici in modo che utenti afferenti al medesimo raggruppamento possano accedere in lettura e modifica ai ticket afferenti al raggruppamento cui appartengono;
 - b. garantire un servizio di supporto e assistenza a ESU attivo almeno dalle 8.00 alle 19.00 durante i giorni lavorativi, sabato incluso, (6 gg su 7 gg) usufruibile tramite diversi canali quali telefono, mail, portale web ticketing; per il servizio ristorazione deve essere comunque disponibile un sistema telefonico di reperibilità immediata durante le fasce orarie di distribuzione;
 - c. garantire, durante i periodi di presentazione delle istanze di alloggio e borsa regionale, un servizio di supporto e assistenza all'utente finale attivo almeno dalle 8.00 alle 20.00 durante i giorni lavorativi (6 gg su 7 gg) usufruibile tramite diversi canali quali telefono, mail, portale web ticketing;

Tabella 6 – Servizi desk tempi di intervento

Gravità (*)	Descrizione	Tempo di ripristino dell'operatività (**) dal momento della segnalazione/individuazione	Tempo di risoluzione (***) dal momento della segnalazione/individuazione
0	Malfunzionamenti, anomalie, errori bloccanti su postazioni di vendita presidiate o non presidiate (casse, kiosk)	Durante o in prossimità della distribuzione dei pasti in mensa: 30 minuti	8 ore, salvo situazioni comunicate e motivate dal Fornitore di carattere eccezionale
	Caso 1: Uno o più servizi applicativi non sono disponibili agli utenti Caso 2: errori bloccanti, malfunzionamenti, anomalie dei servizi applicativi durante il periodo di presentazione delle istanze per concorso alloggi e borse di studio regionali	1 ora	4 ore, salvo situazioni comunicate e motivate dal Fornitore di carattere eccezionale

1	Presenza di errori bloccanti nei servizi applicativi: una o più funzionalità di una o più applicazioni non sono pienamente utilizzabili	4 ore	24 ore, salvo situazioni comunicate e motivate dal Fornitore di carattere eccezionale
2	Presenza di errori, malfunzionamenti, anomalie, difetti non bloccanti, richiesta informazioni/assistenza operativa	8 ore, salvo situazioni comunicate e motivate dal Fornitore di carattere eccezionale	48 ore, salvo situazioni comunicate e motivate dal Fornitore di carattere eccezionale
3	CVE (Common Vulnerability Exposure) Obbligo di notificare entro 24-48 ore dall'individuazione la presenza di una vulnerabilità critica che impatti i dati.	Tempi di patching s o lo score CVSS (Common Vulnerability Scoring System) (****) Critica (9.0 - 10.0) 24 - 72 ore Alta (7.0 - 8.9) 7 - 14 giorni Media (4.0 - 6.9) 30 - 60 giorni Bassa (0.1 - 3.9) 90 - 180 giorni (o "Best effort")	
<p>Legenda:</p> <p>(*) 0= alta; 1 = media; 2 = bassa; 3 = variabile, 4 = non rilevante.</p> <p>(**) Ripristino dell'operatività: l'Aggiudicatario realizza quanto possibile al fine di limitare gli effetti dell'incidente/problematica segnalata aggirandola anche mediante workaround al fine di impedire il blocco operativo</p> <p>(***) Risoluzione: ripristino del normale funzionamento, con rimozione della causa che ha originato l'incidente/problematica segnalata e sostituzione dell'eventuale workaround con una soluzione definitiva e stabile non frutto della particolare contingenza</p> <p>(****) Se una patch definitiva non è disponibile, si intende l'applicazione di misure di mitigazione (es. configurazioni WAF o disattivazione funzioni) da concordare con ESU e per criticità alte entro 24 ore. Qualora per motivi tecnici, economici o di continuità del servizio non sia possibile procedere nei limiti di tempo previsti all'applicazione della remediation può essere implementata una soluzione di workaround valutata ed approvata da ESU.</p>			

- d. gestire le richieste attraverso un workflow concordato con ESU, che consenta di tracciare tutte le fasi del processo di assistenza attraverso portale e mail, nel rispetto almeno dei livelli di servizio di cui alla Tabella 6;
- e. consentire di consultare lo stato dei ticket (aperto, preso in carico, chiuso, in lavorazione, ecc.) e di esportare i dati in formato elettronico con indicazione di data e ora di apertura, presa in carico, ripristino operatività, risoluzione, utente ESU che ha aperto ticket, operatore Aggiudicatario in carico, indicazione soddisfacimento SLA (ad esempio .csv per esportazioni massive con indicazione dei campi, .pdf per singoli ticket).
- f. Il sistema di web ticketing deve registrare tutte le comunicazioni che intercorrono tra gli attori per la risoluzione dei guasti/incidenti segnalati. L'uso di strumenti diversi e non tracciati automaticamente come telefono ed e-mail deve essere registrato all'interno del ticket di competenza con indicazione precisa di quanto condiviso tra gli operatori di ESU e dell'Aggiudicatario.

Art. 7. Manutenzioni dei servizi applicativi

1. All'Aggiudicatario competono per tutta la durata del contratto e rientrano nel canone:
 - a. la manutenzione correttiva del software applicativo intesa come diagnosi e rimozione delle cause e degli effetti di malfunzionamenti, anomalie, difetti, errori rilevati e segnalati mediante il service desk o in proattività. Trattandosi di servizio applicativo erogato con modalità SaaS, rientrano nella manutenzione correttiva anche gli interventi consistenti nell'applicazione di remediation per sanare vulnerabilità note (ad es. CVE) che affliggono componenti del servizio applicativo offerto. Gli interventi di patching si applicano nel rispetto almeno dei livelli di servizio indicati in Tabella 4 e sono forniti anche separatamente dagli aggiornamenti della funzionalità. E' a carico dell'Aggiudicatario l'esecuzione di test e riesami efficaci e periodici, almeno una volta all'anno, della sicurezza del servizio applicativo offerto rispetto alle vulnerabilità note;
 - b. la manutenzione adeguativa intesa come l'insieme di tutti gli interventi necessari per conformare i servizi applicativi erogati alle modifiche tecnologiche e normative, garantendone il corretto funzionamento in tempo utile ad ottemperare agli adempimenti e alle scadenze previsti per legge (a titolo esemplificativo e non esaustivo: configurazioni, aggiornamenti software, cambi di versioni, integrale modifica delle applicazioni per variazioni tecnologiche e/o normative e/o regolamentari interne). La manutenzione adeguativa si applica anche ai siti e all'infrastruttura informatica dell'ambiente di produzione, dell'ambiente di test, dell'ambiente di Disaster Recovery;
 - c. L'onere di verificare che i servizi applicativi siano sempre adeguati tecnologicamente e conformi alla normativa vigente è a carico dell'Aggiudicatario;
 - d. l'adeguamento dei servizi applicativi a quanto specificato nel bando di concorso alloggi e borse di studio regionale pubblicato da ESU per l'anno accademico di riferimento;
 - e. l'erogazione dell'assistenza all'utenza di back office al fine del corretto utilizzo degli applicativi e della risoluzione delle problematiche rilevate nell'utilizzo degli stessi;
 - f. dare adeguata informativa mediante canali di comunicazione da concordare con ESU (ad esempio l'help on line degli applicativi, area informativa del portale del service desk, mail, telefono, ecc.) per ogni rilascio in produzione;
 - g. la consegna, per ogni rilascio in produzione, di manuali utente e di manuali operativi;
 - h. tutte le configurazioni ed ottimizzazioni, per quanto di competenza dell'Aggiudicatario, necessarie affinché i servizi richiesti vengano erogati in modo efficiente, efficace ed affidabile;
 - i. le attività di reportistica, estrapolazione dati, correzione di dati massiva per errate imputazioni da parte degli utenti.
 - j. Si specifica che i servizi di gestione e assistenza a supporto dei processi aziendali per il DSU comprendono tutte le attività necessarie per il corretto funzionamento dei servizi erogati rispetto ai dispositivi utilizzati da ESU, oltre che alle future evoluzioni del parco hardware ESU in corso di gestione contrattuale e in particolare:
 - A. supporto ad attività di configurazioni di sistema operativo, del middleware e degli applicativi;
 - B. supporto a verifiche tecniche per diagnostica e analisi di anomalie e malfunzionamenti;
 - C. redistribuzione client applicativi, ecc.;
 - D. verifiche e diagnostica in congiunto con ESU su problematiche di rete (TCP/IP, timeout di varia natura, analisi di networking scheda di rete/router LAN/peer VPN, ecc.);
 - E. manutenzione e gestione dei servizi applicativi per le postazioni di vendita;
 - F. gestione della sicurezza.

2. ESU si riserva comunque di verificare la correttezza degli aggiornamenti apportati e, in caso di difformità, di richiedere le modifiche necessarie senza oneri aggiunti.
3. Il processo di verifica dei servizi applicativi a portale utente finale si articola nelle seguenti fasi:
 - a. rilascio delle caratteristiche oggetto di verifica in ambiente di test;
 - b. verifiche ESU e comunicazione esiti per le opportune correzioni/modifiche da parte dell'Aggiudicatario;
 - c. rilascio correzioni/modifiche in ambiente di test;
 - d. iterazione punti b) e c) fino a esito positivo verifiche ESU;
 - e. rilascio in pre-produzione; con pre-produzione si intende un ambiente di produzione che consenta ulteriori verifiche ma che non renda operativo il rilascio per l'utenza finale;
 - f. verifiche ESU e comunicazione esiti per le opportune correzioni/modifiche da parte dell'Aggiudicatario;
 - g. iterazione punti e) e f) fino a esito positivo verifiche ESU;
 - h. rilascio in produzione per l'utenza finale.
4. In caso di malfunzionamenti dei software applicativi, l'Aggiudicatario non può sollevare eccezioni e/o pretese di qualsiasi natura adducendo a pretesto l'atipicità dei processi organizzativi e/o dei sistemi informatici a supporto in uso presso ESU.

Art. 8. Manutenzione evolutiva

1. La manutenzione evolutiva intesa come modifica e/o inserimento di servizi applicativi non previsti nel presente Appalto, in risposta ad esigenze specifiche di ESU emerse durante la gestione contrattuale che non siano riferibili ad adeguamenti normativi del quadro normativo generale, non rientra nel canone.
2. L'Aggiudicatario deve presentare, entro dieci (10) giorni lavorativi dalla richiesta formale di ESU, la documentazione di analisi di fattibilità comprensiva del progetto esecutivo, della soluzione tecnologica adottata, delle modifiche alla banca dati e della logica di business implementata, dei casi d'uso, dell'analisi dei processi, cui l'evoluzione si riferisce e delle giornate uomo necessarie per lo sviluppo software.
3. L'Aggiudicatario deve presentare un preventivo di spesa per le attività proposte soggetto ad approvazione specifica da parte di ESU.
4. Le attività di analisi e sviluppo sono a carico dell'Aggiudicatario.
5. Prima della messa in produzione, ESU si riserva di effettuare, con proprio personale, test preliminari in ambiente di test in cloud predisposto dall'Aggiudicatario, su casi d'uso concordati.

Art. 9. Migrazione dati

1. In capo all'Aggiudicatario compete l'obbligo di migrare i dati attualmente in uso (recupero dei dati memorizzati correnti e storici) ed il loro trasferimento nel nuovo sistema informatico offerto in cloud in riferimento ai software applicativi oggetto della fornitura; a questo riguardo si precisa che tutto il patrimonio informativo deve essere migrato.
2. L'Aggiudicatario deve consegnare un progetto di massima del piano di migrazione comprensivo di GANTT che indichi le tempistiche di migrazione progressiva dei dati per area tematica al fine della verifica da parte di ESU. L'attività di analisi degli export dei dati del sistema informatico, lo studio di fattibilità della migrazione e la redazione del progetto esecutivo in fase di esecuzione del contratto è a carico dell'Aggiudicatario. L'Aggiudicatario deve consegnare a ESU:
 - a. il documento di analisi della banca dati;
 - b. lo studio di fattibilità della migrazione;

- c. il progetto esecutivo per la migrazione.
3. Ulteriori informazioni e specifiche per la migrazione dei dati saranno rese disponibili in fase di esecuzione del contratto.

Art. 10. AREE TEMATICHE

1. Il sistema di servizi applicativi proposto deve consentire la gestione delle aree tematiche secondo i processi DSU di ESU di Verona

Tutti i servizi per la gestione delle aree tematiche devono consentire:

- la stampa massiva per tutte le tipologie documentali indicate nel presente Capitolato;
- la consultazione dello storico dei dati;
- l'importazione massiva di dati;
- l'esportazione massiva tramite file testuali di tipo .csv, attraverso apposite funzionalità applicative, al fine di ridurre le attività manuali di data entry su singole posizioni anagrafiche;
- la completa gestione degli aspetti informativi dei rapporti gestiti da ESU con i suoi stakeholder (Università italiane e straniere, AFAM, INPS, Regione Veneto, altre pubbliche amministrazioni, ecc.), ivi compresi gli aspetti gestionali di tipo economico per fatturazioni e pagamenti.
- la gestione del fascicolo informatico
- rispettare gli obblighi di conservazione sostitutiva secondo quanto disposto dalla normativa

10.1 Area Benefici

a) Concorso alloggi e concorso borse regionali

Il sistema proposto deve:

- a. consentire la gestione del concorso alloggi e del concorso borse di studio regionali secondo la normativa vigente e le regole definite nel bando concorso alloggi pubblicato da ESU per ogni anno accademico. Le istanze sono inserite nello sportello studente. Il sistema deve consentire l'assegnazione delle borse di studio, per AFAM e l'assegnazione di residenze e posti letto secondo le graduatorie di merito relative alle coorti (l'insieme degli studenti che si sono immatricolati a un determinato corso di studio nello stesso anno accademico);
- b. gestire il fascicolo informatico individuale dell'utente secondo il concetto di procedimento amministrativo;
- c. consentire l'elaborazione delle pratiche individuali dal back office;
- d. consentire la consultazione di comunicazioni tra Uffici e utenti finali, dello stato della pratica, degli avvisi e dei documenti caricati dall'utente finale o dall'Ufficio competente; le informazioni devono essere visualizzate anche sul portale online dall'utente finale;
- e. gestire ISEE per il Diritto allo Studio per italiani e stranieri (ISEE Parificato);
- f. consentire l'importazione, sia automatica (scambio file UNIVR), sia manuale (scambio file con CAF) di file testuali (ad esempio .csv) con i dati relativi a ISEE per italiani e stranieri;
- g. eseguire la valutazione delle istanze secondo algoritmi parametrizzati in modo da consentire, mediante configurazioni (valorizzazione delle variabili parametrizzate), di produrre elenchi di idonei (e non idonei). Gli algoritmi discendono dalla normativa vigente e dalle regole dei concorsi pubblicate nel bando. Il sistema deve implementare le logiche di business per la corretta applicazione degli algoritmi di assegnazione dei benefici;

- h. consentire la gestione dei bonus relativi ai crediti, sia storici che correnti, secondo la normativa vigente;
- i. consentire la verifica dei documenti caricati dagli utenti nello Sportello Studente sia durante la carriera universitaria, sia in fase di caricamento dell'istanza online;
- j. consentire la gestione di graduatorie separate secondo parametri di attribuzione dell'esito (idonei e non idonei, primi anni e anni successivi, extra UE, ecc.);
- k. consentire la produzione di graduatorie a uso interno degli Uffici (ad esempio per concorso alloggi) con le informazioni necessarie per lo svolgimento dei processi di assegnazione (ad esempio codice identificativo posizione, Nome, Cognome, Residenza, tipologia stanza, posto letto) e la produzione di graduatorie da pubblicare nell'area riservata per l'utente finale con le informazioni specifiche per l'utente (ad esempio codice identificativo posizione, Nome, Cognome, Residenza);
- l. consentire, per il concorso borse, la produzione di graduatorie con le informazioni necessarie per lo svolgimento dei processi di assegnazione (ad esempio posizione, nome, cognome, istituzione, importo lordo borsa, importo netto borsa, trattenuta sulla borsa di studio). Si precisa che le graduatorie possono essere di tipo provvisorio o temporaneo. Le graduatorie temporanee sono graduatorie intermedie che servono per effettuare verifiche, proiezioni, e per gestire i cambiamenti introdotti dalla normativa. ESU applica dei criteri di assegnazione dell'idoneità basati su reddito e merito (l'ordine dei criteri può variare);
- m. consentire la pubblicazione delle graduatorie nell'area riservata dell'utente finale; sul back office del concorso (alloggi e/o borse), consentire di effettuare delle proiezioni delle graduatorie durante il concorso con le istanze inserite. Ciò può avvenire in ambiente di test su dati di produzione; in questo caso il sistema deve consentire, con un'unica operazione, di esportare i dati della produzione e importarli in ambiente di test mediante apposita funzionalità disponibile all'utente;
- n. consentire assegnazioni multiple: in fase di concorso possono essere effettuate più assegnazioni. Nel concorso alloggi si devono poter effettuare assegnazioni per diverse tipologie di utenti (anni successivi (aass), magistrale, primi anni (ppaa), extra UE, dottorandi/specializzandi, studenti con disabilità, pendolari) e/o per diversi periodi concorsuali (1°, 2°...) in base ai posti disponibili, prevedendo possibilità di assegnazioni anche per studenti non idonei. Nel concorso borse possono essere eseguite assegnazioni in periodi diversi, in base alle risorse disponibili e con tipologie di studenti diversi (ppaa, extra UE, aass, AFAM);
- o. consentire la gestione delle assegnazioni fuori-concorso per utenti che fanno richiesta mediante apposita istanza, terminato il periodo concorsuale;
- p. consentire la prenotabilità dei posti alloggio fuori concorso e/o libero mercato, prenotabili dallo studente senza passare da ESU (ad esempio, lo studente accede ad un portale dal quale può scegliere il posto, confermarlo pagando entro un termine stabilito oppure se decorre il termine la prenotazione si sblocca);
- q. consentire la gestione della prenotazione per l'AA successivo del posto alloggio in modalità "pre-bando" (es. maggio), riservata a studenti già in alloggio;
- r. consentire la gestione della prenotazione per l'AA successivo del posto alloggio (es. maggio) destinata a nuovi studenti a tariffe "senza requisiti";
- s. consentire il ricalcolo del dovuto e del pagato: l'operazione deve essere eseguita al variare delle condizioni che determinano il costo del pasto/retta;
- t. consentire la generazione di reportistica relativa ai concorsi per AFAM; i report comunque devono essere concordati in fase di esecuzione del contratto con ESU che può richiedere

diverse tipologie aggiuntive di report parametrizzati. Si precisa che l'analisi è comunque a carico dell'Aggiudicatario;

- u. mettere a disposizione un sistema di controlli e di indicatori della consistenza e validità dei dati importati dall'Ateneo di Verona e dalle altre Istituzioni;
- v. consentire la gestione dei dovuti, a titolo esemplificativo:
 - A. insoluti;
 - B. caparre e depositi cauzionali e relative restituzioni parziali e totali;
 - C. Ricevute Fiscali: il sistema deve consentire la stampa cartacea da servizio applicativo, su modelli prestampati (tipo XARF) numerati;
 - D. rette alloggi con funzioni ricalcolo importi per aggiornamenti a seguito cambio stato dell'utente (idoneo borsa, borsista) o cambio tipologia stanza (singola, doppia, tripla, uso COVID, ecc.);
 - E. invio e ricezione di dati relativi ai dovuti e ai pagamenti elettronici da MyPay (relativamente a more, insoluti, caparre, e comunque dovuti in generale) mediante web services ed elaborazione delle informazioni relative alle rendicontazioni contabili prodotte da MyPay a seguito dei pagamenti effettuati;
 - F. controlli di corrispondenza beneficiari/trattenute con incrocio dati.

Le comunicazioni relative alla gestione dei dovuti devono essere effettuate mediante lo Sportello Studente, con pubblicazione nell'area riservata all'utente e con notifica per mail;

- w. consentire la gestione delle manutenzioni presso le residenze, mediante la segnalazione dei guasti da parte degli studenti anche con foto.
- x. consentire il caricamento massivo delle assegnazioni di posto alloggio mediante file csv;
- y. consentire l'autonomia nella gestione delle "autorizzazioni" (diverse per i vari tipi di utenza), dei listini prezzo, dei contratti di assegnazione del posto alloggio;
- z. il sistema deve tenere traccia del cambio nel tempo delle tariffe dovute da parte dell'utente e deve consentire di effettuare conguagli automatizzati al cambio delle stesse;
- aa. il sistema deve prevedere il concetto di "pratica alloggio" contenente lo storico delle assegnazioni al singolo utente;

b) Gestione prepagato con borsellino elettronico

Il sistema proposto deve:

- a. consentire la gestione del prepagato mediante borsellino elettronico associato alla posizione anagrafica dell'utente titolare. Il titolare del borsellino ricarica il prepagato dallo sportello online collegato al sistema di pagamento MyPay (gateway Regione Veneto per PagoPA). La ricarica viene registrata nel sistema centrale e potrà essere utilizzata a scalare per usufruire dei servizi erogati da ESU. L'utente deve poter consultare la propria posizione tramite apposito servizio web integrato nello Sportello Studente o tramite stampa da stazione di vendita. Il sistema di prepagato deve essere fruibile attraverso la tessera virtuale (QRcode) e gestito dal sistema centrale;
- b. registrare le operazioni effettuate relative alle tessere (QRcode) nelle stazioni di vendita in file di log e/o in registrazioni su database anche a fini diagnostici in caso di errori.

c) Gestione back office e front office, istanze online

Il sistema proposto deve consentire:

- a. la gestione delle istanze di rimborso da parte degli operatori ESU in back office, istanze presentate dagli utenti nel front-office. Devono essere gestite tutte le tipologie di rimborsi di seguito indicate:
 - i. le varie richieste di rimborso relative al Servizio Ristorazione;
 - ii. le varie richieste di rimborso relative al Servizio Abitativo;
 - iii. Rimborso Tassa regionale (per AFAM);
 - iv. Altri rimborsi.

Il calcolo dei rimborsi deve essere effettuato dal sistema in modo automatico secondo la normativa vigente. Deve essere comunque messa a disposizione una funzionalità che consenta l'inserimento dell'importo di un rimborso in modalità manuale per consentire la gestione di eventuali casistiche eccezionali, con un campo motivazione obbligatorio in cui l'operatore possa lasciare un commento.

- b. la valorizzazione dei dati per la produzione delle note di credito provvisorie legate ai rimborsi;
- c. la produzione delle note di credito nel sistema gestionale in uso presso ESU in accordo anche a quanto previsto per l'Area contabile;
- d. il passaggio dei dati economici (es. note di credito) al sistema informativo contabile ESU. Per le istanze di rimborso della tassa regionale il sistema deve consentire il calcolo del rimborso in automatico mediante un algoritmo parametrizzabile secondo la normativa vigente e i parametri ISEE. Devono essere previsti i flussi di comunicazione verso MyPay dei dovuti e di ritorno da MyPay dei pagamenti tramite web services. Per i pagamenti effettuati da canali diversi da MyPay deve essere prevista una procedura di caricamenti manuali dei saldati sia da interfaccia che da file esterno con validazione dell'operatore. Deve comunque essere disponibile una funzionalità di emergenza per il calcolo manuale del rimborso disponibile previa autorizzazione. Il sistema deve consentire l'esportazione di un file da allegare al mandato informatico OPI con l'elenco dei beneficiari. Il tracciato del file sarà reso disponibile in fase di avviamento del contratto, e potrà essere soggetto a modifiche durante l'esecuzione del contratto. Anche la modalità di scambio dati potrebbe cambiare per adeguamento del mandato informatico all'OPI e/o introduzione di API (WS) del Tesoriere. L'onere di adeguamento del sistema è a carico dell'Aggiudicatario; attualmente sistema informativo contabile ESU è fornito da ADS di bologna, in caso di cambio fornitore l'integrazione è a carico dell'Aggiudicatario;
- e. la produzione del file da restituire all'Agenzia delle Entrate con i dati dei rimborsi delle tasse regionali, secondo le specifiche tecniche dell'Agenzie delle Entrate; Attualmente tale trasmissione avviene in modo telematico mediante la predisposizione di un file in formato ASCII standard, verificabile con Entratel dal programma Desktop Telematico. Ulteriori informazioni sono reperibili sul portale dell'Agenzia delle Entrate. Nel caso in cui, durante la durata del contratto, l'Agenzia delle Entrate metta a disposizione API (web services) per l'invio dei dati, deve essere implementata l'integrazione in cooperazione applicativa. Si precisa che l'integrazione è a carico dell'Aggiudicatario.

d) Gestione tassa regionale

Il sistema proposto deve supportare le operazioni gestionali sia lato front office che lato back office. Il processo gestionale prevede che l'importo della tassa regionale, per gli utenti iscritti ai corsi AFAM, venga calcolato automaticamente mediante interoperabilità con i servizi della Regione Veneto a seguito dell'inserimento dei dati richiesti da parte dello studente (dati

anagrafici, ISEE) previa autenticazione ed accesso alla propria area personale dello Sportello studente. La procedura termina con la produzione di un avviso di pagamento PagoPA che potrà essere pagato secondo i modi previsti

10.2 Area Ristorazione

a) **Gestione informatizzata del servizio di ristorazione con riconoscimento basato su tessera (fisica e/o virtuale, QR code statico o dinamico OTP).**

Il sistema deve:

1. consentire la gestione informatizzata del servizio ristorativo nelle mense in appalto ESU e nelle mense private convenzionate con ESU secondo le logiche di convenzionamento definite da ESU di Verona che possono variare durante la durata contrattuale;
2. consentire l'assegnazione automatizzata delle tariffe agli utenti che si registrano al servizio, in relazione ai parametri preimpostati di iscrizione, reddito (collegamento automatico alla banca dati INPS), merito. Il sistema deve consentire di individuare le varie tipologie di soggetti che possono accedere al servizio e assegnare correttamente le relative tariffe;
3. consentire l'utilizzo di QRcode, associati alle pratiche di ristorazione delle posizioni anagrafiche, di tipo statico (codice stabile nel tempo) o di tipo dinamico con meccanismi OTP (One Time Password) che consentano l'utilizzo del QRcode una sola volta;
4. consentire l'accesso al servizio di ristorazione agli utenti in possesso di QRcode in corso di validità secondo le tariffe assegnate e secondo le convenzioni stipulate da ESU con soggetti terzi;
5. consentire la corretta fruizione del servizio mensa da parte degli utenti in possesso di QRcode in corso di validità mediante la gestione del movimento in cassa e il blocco di doppi passaggi nella giornata, sia nella medesima linea di vendita che nella stessa mensa che tra tutte le mense attive;
6. consentire l'accesso a utenti generici non provvisti di QRcode a tariffe piene (QRcode generico con tariffa applicata);
7. consentire alle postazioni di vendita, sia con fine linea presidiato che con fine linea non presidiato, un funzionamento ordinario di tipo ONLINE (allineamento in tempo reale) e un funzionamento straordinario di tipo OFFLINE in caso di fault della connettività;
8. consentire alle postazioni di vendita, sia con fine linea presidiato che non presidiato, l'allineamento in tempo reale dell'insieme di informazioni minime necessarie e sufficienti sul sistema centralizzato in cloud mediante sistemi automatizzati basati su web services sicuri o, in alternativa, su protocolli di streaming sicuri dei dati (utilizzo di protocollo HTTPS o comunque di meccanismi di protezione del dato in transit);
9. consentire la gestione degli aggiornamenti e/o degli allineamenti dei dati in replica interrotti, con meccanismi di resilienza;
10. fornire meccanismi di controllo, anche mediante report e/o export, sull'operatività delle singole mense. Si precisa che l'analisi e l'implementazione dei controlli è a carico dell'Aggiudicatario;
11. fornire funzionalità di back office per la composizione delle voci (elementi di acquisto) dei pasti mediante appositi bottoni (menù) per la selezione del prezzo da attribuire alle voci di costo, personalizzabili e componibili. A titolo esemplificativo ma non esaustivo: pasto intero, pasto ridotto, pasto intero composto da primo, secondo,

- dolce o caffè o gelato e, per ogni voce che compone il pasto, il relativo prezzo, voce singola per il caffè, ecc.;
12. fornire funzionalità di back office che permettano la creazione, in autonomia, di nuove linee di distribuzione con casse presidiate e non, nuove ristorazioni. Deve essere possibile definire anche le modalità di pagamento sulla specifica cassa (borsellino, contanti, POS bancario);
 13. fornire funzionalità di backoffice che permettano la gestione, in autonomia, degli utenti abilitati al servizio di gestione cassa presidiata;
 14. consentire la registrazione dei movimenti (pasti) sia nelle postazioni di vendita con fine linea presidiato da cassiere (casse) sia in quelle con fine linea non presidiato (self-service): le informazioni registrate sono quelle necessarie all'identificazione del pasto fruito, dell'utente, della tessera, della data e dell'orario di passaggio, della mensa, della linea di distribuzione, del movimento contabile per la rendicontazione alle mense convenzionate;
 15. prevedere, sulle postazioni di cassa presidiate e non presidiate, la stampa di uno scontrino con almeno le informazioni necessarie all'identificazione del pasto fruito, dell'utente, della tessera, della data e dell'orario di passaggio, della mensa, della linea di distribuzione a conferma dell'autorizzazione dell'erogazione del pasto a seguito convalida QRcode;
 16. prevedere, sulle postazioni di stampa presidiate, la stampa di report e di riepiloghi e la memorizzazione nel sistema centrale, per la consultazione e per la chiusura contabile del punto di vendita: i dati delle stampe di riepilogo devono essere concordati e approvati da ESU;
 17. fornire reportistica web e dati statistici per il controllo dell'incassato e dei dati sui movimenti nelle casse, per esempio report di dati aggregati per tipo pasto, dati passaggi singola cassa, dati per controllo gestione; i report devono essere concordati e approvati da ESU;
 18. mettere a disposizione la reportistica per fatturazione consumi di soggetti in convenzione;
 19. consentire l'attivazione e la chiusura del servizio di ristorazione mediante funzionalità massive collegate all'importazione dati da UNIVR, a scadenze previste da ESU per tipologia di cliente;
 20. consentire la prenotazione della fruizione del pasto presso una specifica mensa dotata di postazione self-service non presidiata, in uno specifico turno di servizio, mediante un'App per smartphone (Android e iOS): la consumazione verrà convalidata dalla cassa self-service solamente nella ristorazione e turno prescelti.;
 21. prevedere la possibilità per l'operatore di cassa di fine linea presidiata di specificare la modalità di pagamento tra contanti, borsellino e POS bancario con la capacità di rendicontare a chiusura cassa l'importo complessivo IVA specifico per ogni tipologia di pagamento.
 22. permettere che i pasti e i relativi dati di fruizione di un utente siano visualizzabili da back office per gli operatori ESU e per l'utente stesso dallo sportello web, accedendo con le proprie credenziali.
 23. prevedere per gli applicativi per i punti di vendita delle ristorazioni come software o app in esecuzione su casse presidiate e non presidiate o su altra tipologia di dispositivo (terminalino, dispositivo mobile e/o industriale) per il riconoscimento dell'utenza con attribuzione della tariffa e la gestione dei movimenti in distribuzione pasti, possono essere di tecnologia non web based per motivi di sicurezza (a titolo esemplificativo, continuità di servizio in caso di mancanza di rete).

24. fornire una App per smartphone, disponibile per dispositivi Android e iOS, liberamente scaricabile dall'utente dagli specifici store on line, tramite la quale l'utente, che dispone di una pratica nel sistema DSU, possa:
- nelle ristorazioni con cassa presidiata: esibire un QRcode dinamico, associato univocamente alla sua posizione nel sistema DSU, per la conferma e contabilizzazione della consumazione in base alla propria tariffa di assegnazione;
 - prenotare il pasto presso una specifica ristorazione con cassa non presidiata e turno di ristorazione;
 - nelle ristorazioni con cassa non presidiata: utilizzare un QRcode dinamico per convalidare la prenotazione e ottenere l'autorizzazione (cartacea o digitale) alla consumazione in base alla propria tariffa di assegnazione (il movimento viene contabilizzato nel sistema DSU).
- La configurazione dei parametri di prenotazione e fruizione pasto mediante le casse non presidiate deve essere configurabile dal backoffice del sistema proposto come meglio specificato più avanti.
25. fornire la funzionalità di back office per gestire la configurazione dei turni di accesso e le ristorazioni disponibili per la prenotazione tramite App per smartphone; tale configurazione deve permettere la personalizzazione di almeno le seguenti informazioni:
- giorni prenotabili;
 - ristoranti prenotabili;
 - possibilità di annullare o meno la prenotazione;
 - definizione di uno o più turni di servizio;
 - definizione dell'orario di inizio e fine di ciascun turno di servizio;
 - orario di inizio e fine accesso per ciascun turno;
 - orario di inizio e fine prenotazione per ciascun turno;
 - numero di posti disponibili per ciascun turno;
26. i servizi erogati dall'Aggiudicatario per le postazioni di vendita presidiate e non presidiate comprendono:
- attività di assistenza sull'applicativo di cassa;
 - supporto alla gestione e applicazione delle idonee politiche di sicurezza a livello di hardware, di software di base, di ambiente e applicativo. Le politiche di sicurezza devono essere conformi alle misure minime di sicurezza AGID. ESU definisce e adegua in fase di esecuzione del contratto il livello delle misure minime di sicurezza secondo le esigenze. Le politiche di sicurezza devono consentire di effettuare i trattamenti dei dati secondo quanto stabilito da ESU e comunque nel rispetto del GDPR. In particolare l'Aggiudicatario deve consentire l'insieme minimo di attività necessarie all'operatore di cassa o all'utente finale per l'uso delle funzionalità di identificazione dell'utente, di abilitazione e di pagamento del pasto. A titolo esemplificativo e non esaustivo, il sistema deve:
 - configurazione della cassa presidiata o non presidiata in modo che non permetta di accedere alle funzionalità del software di base come: navigazione di cartelle, lancio di applicazioni diverse dal software di cassa, navigazione di menu, apertura finestre, visualizzazione e modifica di configurazioni, ecc.;
 - fornire un'interfaccia applicativa che consenta, per le postazioni di cassa presidiate, l'identificazione dell'operatore di cassa, sia con credenziali di autenticazione sia mediante tessera (fisica e/o QRcode) e consentire unicamente l'operatività sui servizi applicativi di vendita;

- e. consentire, per le postazioni di cassa presidiate, la configurazione del software applicativo in modo che gli operatori di cassa possano utilizzare solo l'insieme minimo di funzioni per l'operatività di vendita;
- f. consentire la configurazione dell'operatore amministratore per la chiusura contabile e lo spegnimento e/o riavvio della stazione di vendita sia con tessera (fisica o QRcode) che con credenziali.

b) Gestione back office e front office online

- a. consentire la gestione dell'assegnazione del titolo, dello status, della tariffa, delle foto, dei corsi laurea per l'utilizzo dei servizi di ristorazione e le elaborazioni del back office, secondo i dati acquisiti massivamente dalle Istituzioni (sia mediante scambio file, che web services);
- b. garantire la gestione delle trattenute di borsa mediante integrazione dei dati forniti da UNIVR e Istituzioni, con ricalcolo del dovuto e di eventuali importi da restituire agli utenti (processo di ricalcolo e rimborso);
- c. garantire l'ottenimento in tempo reale della cifra dovuta per utente per i pasti usufruiti e quella versata per utente, per gestire le revoche di borsa ed il conseguente cambio del dovuto, ivi comprese revoche di idoneità;
- d. mettere a disposizione reportistica per l'invio dati a terzi (MIUR, Regione Veneto, INPS, Guardia di Finanza, Agenzia delle Entrate, ristorazioni private convenzionate, ecc.) o per uso della Direzione a supporto dei processi decisionali;
- e. fornire classificazioni e reportistiche per utenti (ad esempio primi anni, anni successivi, idonei anni successivi, ecc.) ai fini statistici;
- f. visualizzare i dati relativi ai movimenti effettuati (fruizione pasto, ricarica, pagamento con prepagato, ecc.) dalla tessera abilitata in mensa (id tessera, data, ora, tipo movimento, importo, linea di distribuzione, ecc.);
- g. consentire l'estrazione di un file testuale in formato .csv con i dati relativi alle fasce tariffarie valide per l'anno selezionato, per gli studenti iscritti presso una sede corso di un certo corso di laurea in cui è presente una mensa. Lo scopo è poter inviare alle mense non informatizzate l'informazione della tariffa che deve essere corrisposta per l'acquisto dei buoni cartacei. Il file deve avere almeno i seguenti campi: nome, cognome, matricola, sede del corso di laurea, tariffa. L'estrapolazione deve essere parametrizzabile per anno, sede corso, corso laurea;
- h. consentire la creazione automatica delle domande di ristorazione e l'elaborazione dei dati ai fini dell'accesso al servizio e dell'applicazione della corretta tariffa; ESU può provvedere "d'ufficio", con strumenti informatici automatizzati o mediante funzioni manuali da sistema, alla creazione dei titoli di accesso alla ristorazione senza istanza di parte dell'utente, ma utilizzando i dati forniti dalle Istituzioni di competenza;
- i. consentire la gestione delle sanzioni in modo automatico, con avvisi agli operatori e anche all'utente finale nello Sportello Studente e per mail, relativamente alle posizioni da sanzionare con contabilizzazione dell'importo dovuto e invio al sistema MyPay.

10.3 Area Alloggi

1. Il sistema offerto deve consentire le seguenti funzionalità comuni a tutti i servizi applicativi dell'area alloggi:

- a. la gestione amministrativa e contabile dei servizi erogati all'utenza legata al diritto allo studio;
- b. la gestione amministrativa e contabile dei servizi erogati all'utenza non legata al diritto allo studio: mobilità internazionale (Erasmus, scambi bilaterali, trimestrali, esterni universitari), accompagnatori esterni al diritto allo studio, foresteria universitaria, ecc.;
- c. la gestione delle offerte di posti letto a seguito della produzione delle graduatorie durante i concorsi alloggi;
- d. l'assegnazione di posto letto ad utente richiedente (sia per singolo utente altro DSU, che a mezzo procedura concorsuale);
- e. la produzione della comunicazione per l'utente dell'offerta di assegnazione, da rendere disponibile nello Sportello Studente;
- f. la produzione e l'aggiornamento delle schede di assegnazione del posto letto (definite impropriamente contratti nel SIE), che contengono informazioni quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, periodo di permanenza, status didattico utente, forma di pagamento, tipo stanza, residenza ospitante, da rendere disponibili nello Sportello Studente e nel back office. Deve essere disponibile una funzione che consenta allo studente di mettere una spunta per presa visione della scheda, valida come firma debole. Deve essere disponibile una funzione che consenta la stampa del documento, sia dallo Sportello Studente sia dal back office, per la firma analogica e il successivo caricamento della scansione nello Sportello Studente con documento di identificazione valido. Deve essere disponibile, sia per il back office che per lo Sportello Studente, una funzione che consenta di utilizzare:
 - A. firme elettroniche avanzate, in particolare la firma remota e/o la firma grafometrica;
 - B. la firma digitale;
 - C. firma SPID/CIE;
- g. il ricalcolo del dovuto e del pagato: l'operazione deve essere eseguita al variare delle condizioni che determinano il costo dell'alloggio;
- h. la mappatura corrente e storica dei locali presenti nelle residenze universitarie (codifica di residenza, palazzina, area, appartamento/modulo, stanza, attributi e caratteristiche della stanza, destinazione di utilizzo);
- i. integrazione del passaggio delle anagrafiche e delle autorizzazioni al sistema di controllo accessi (collegamento "identificazione ospite" con "sistema controllo accessi");
- j. le operazioni di check-in e check-out degli ospiti; nella fase di check-in l'operatore abilitato (portiere) deve inserire l'informazione dell'arrivo di un ospite mediante un flag, il sistema deve acquisire data e orario automaticamente, al fine di ottimizzare le procedure di cui al punto relativo alla cessione fabbricati;
- k. la verifica delle disponibilità e dell'occupazione dei posti letto;
- l. l'importazione tramite file testuali di tipo .csv dei dati relativi a identificativo utente, identificativo stanza, identificativo residenza, data inizio pernottamento, data fine pernottamento;
- m. la produzione giornaliera dei dati per la cessione fabbricato per la Questura (le informazioni sono caricate su portale della Provincia di Verona) e la produzione ed estrazione giornaliera del file per la Questura; la gestione del file per l'invio, mediante web services, al protocollo per l'acquisizione della registrazione e segnatura di protocollo ed il successivo invio per PEC;
- n. la produzione di comunicazioni, mediante back office, ai responsabili delle strutture abitative con l'elenco degli ospiti, suddivisi per residenza, che hanno dei sospesi; e, mediante Sportello Studente, agli ospiti comunicazioni mensili con indicata la posizione amministrativa e contabile;

- o. la consultazione dell'ultima graduatoria degli aventi diritto ai fini dell'assegnazione del posto letto con indicazione della residenza ospitante, dell'utente assegnato, del posto letto;
- p. la gestione delle prenotazioni:
 - A. conferma delle prenotazioni accettate;
 - B. cancellazione di prenotazione rifiutate;
- q. la gestione dei listini alloggi: registrazione e gestione, per anno accademico, dei listini tariffari del servizio abitativo per utenti DSU, per utenti in convenzione, per utenti di un servizio di tipo speciale (ad esempio alloggio estivo, ESU Estate, ecc.). Il listino prezzi prevede un costo dell'alloggio diversificato sulla base di alcune caratteristiche come tipo struttura, destinazione, stato cliente. Il listino deve essere lavorabile da interfaccia grafica o mediante caricamento da file esterno su tracciato record stabilito;
- r. la gestione del periodo abitativo con data inizio e data fine, condizioni applicate come cauzione, listino prezzi, modalità di pagamento, produzione di ricevuta fiscale o fattura secondo quanto richiesto/comunicato dall'ospite tramite Sportello Studente. Le ricevute relative ai pagamenti registrati in un certo giorno devono essere prodotte nel giorno stesso da una procedura automatica. Deve essere possibile creare le ricevute manualmente in ogni momento. Le ricevute devono potersi stampare in sequenza per struttura e cognome/nome, deve essere memorizzata l'avvenuta stampa, deve essere gestita la non riproduzione della stessa ricevuta fiscale; la stampa può essere eseguita più volte (senza alcun risultato se le ricevute sono già state stampate tutte);
- s. la gestione di eventuali more per ritardato pagamento: le more devono essere create automaticamente o manualmente. La procedura deve consentire di gestire il periodo di tolleranza di pagamento e di attivare o meno, in caso di ritardato pagamento, una funzione di creazione di more parametrizzate per mensilità, per strutture, per importi; nello scadenziario viene inserita una scadenza per mora;
- t. la gestione della cauzione, sia in fase di conversione della prenotazione in contratto sia in fase di creazione del contratto alloggio; la cauzione compensa danni, more, sanzioni, insoluti;
- u. il calcolo della retta annua: il valore della retta annua è determinato dalla tipologia di residenza e di posto letto, dalle caratteristiche del cliente e, per la foresteria, anche dalla durata del contratto; viene calcolata all'assegnazione del posto letto e viene ricalcolata al variare di uno qualsiasi dei parametri che la determina come periodo di servizio, status del cliente, ecc.;
- v. il calcolo del dovuto: il valore del dovuto è dato dalla retta annua applicata al periodo definito dall'operatore; deve essere possibile definire l'unità temporale minima per il calcolo in funzione del tipo cliente (ad esempio la quindicina per lo studentato, la settimana per la foresteria, ecc.); deve essere gestito il periodo contabile (ad esempio: 1 sett – 31 mag) che può essere diverso da quello di occupazione del posto letto (ad esempio: 13 sett - 27 mag);
- w. la generazione automatica delle scadenze di pagamento del dovuto per retta: nel corso del rapporto possono intervenire delle variazioni alle condizioni che regolano il contratto come spostamenti di struttura o variazioni dello stato cliente; in questo caso devono essere operate delle variazioni al piano delle scadenze; per le posizioni chiuse deve essere calcolato il conguaglio tra il dovuto retroattivo e l'effettivamente corrisposto: la differenza genera un inserimento nello scadenziario (dare o avere); le posizioni ancora aperte devono essere modificate in funzione delle nuove condizioni del rapporto;
- x. la gestione delle scadenze di pagamento (scadenziario) dei servizi erogati da ESU (residenza per mondo studentesco, residenza per foresteria, buoni pasto, residenza

estiva, ecc.) a tipologie di utenti diversi: inserimento scadenze e pagamenti, emissione ricevute fiscali, calcolo introiti e corrispettivi, ecc.. All'assegnazione del posto letto si devono creare in automatico le scadenze di pagamento per tipologia di studentato e foresteria; le scadenze sono distribuite nel periodo di validità del contratto di alloggio; si devono poter visualizzare le scadenze relative ai servizi attivi e ai servizi scaduti che presentano dei sospesi, selezionando anno, residenza, utente; deve essere possibile cancellare e inserire scadenze fino a riempimento del dovuto; l'inserimento, la cancellazione, il recupero (da stato di cancellata) di una scadenza con causale "retta" o "borsa" determina il ricalcolo del dovuto e il valore dei vari versamenti periodici. Una variazione di residenza/posto letto determina il ricalcolo della retta e la creazione delle scadenze per il periodo di ospitalità rimanente. Deve essere fornita la gestione manuale delle scadenze di pagamento: inserimento, modifica ed eliminazione scadenze retta d'affitto; inserimento scadenze per addebiti extra servizio (sanzioni pecuniarie, addebito danni/interventi manutentivi);

- y. la gestione della fatturazione a terzi (UNIVR);
 - z. la gestione dei pagamenti dei dovuti con bonifico bancario, MyPay, con registrazione dell'incasso da bonifico bancario, MyPay, POS;
 - aa. la rilevazione e l'invio dati per la Questura;
 - bb. la gestione di modalità di pagamento diverse e la produzione di schede riassuntive dei pagamenti;
 - cc. la rilevazione dei dati per controllo incassi e contabilità; dd. la gestione dello storico dei contratti;
 - ee. la gestione di convenzioni per il servizio residenzialità per particolari utenti;
 - ff. la gestione dell'offerta residenziale legata a specifici eventi;
 - gg. la stampa delle schede di assegnazione dei contratti di alloggio;
 - hh. la stampa del listino alloggio per tutte le tipologie di residenze;
 - ii. la stampa massiva di documenti: il servizio deve consentire la stampa PDF, PDF/A e cartacea in formato A4 e A3 dei documenti relativi al contratto alloggio; il servizio deve consentire all'operatore di scegliere un elenco di utenti, i relativi documenti da stampare e le stampanti da usare;
 - jj. lo scambio dati per mobilità internazionale su convenzione con UNIVR. Il sistema deve consentire lo scambio di dati basato su file a tracciato record definito e/o mediante web services;
 - kk. la visualizzazione per posizione anagrafica dei dati rilevati dal sistema di controllo accessi (id, data, ora, residenza, dispositivo rilevatore dell'accesso, profilo di abilitazione, ecc.);
 - ll. la reportistica statistica con sistema di calcolo dei tassi di occupazione dei posti letto (da legare al controllo di gestione).
2. Il sistema gestionale degli alloggiati deve elaborare in modo automatico i dovuti relativi ai periodi di pernottamento, considerando i parametri di listino ESU (ad esempio residenza, tipologia alloggio, tipologia di utente) e tenendo conto delle possibili variazioni del periodo di permanenza dell'utenza, di stato dell'utente, di residenza, di tipologia di alloggio, dei periodi di pernottamento.

10.4 Area Contabile

1. Il servizio applicativo deve consentire:
 - a. la gestione degli incassi per ESU:
 - A. tramite lo scadenzario che definisce il piano di pagamenti in funzione dell'utente. Le singole scadenze si chiudono con i relativi pagamenti; in generale sono gestiti i dovuti;

- B. mediante POS, con bonifico bancario, con MyPay/PagoPA. Con POS il sistema deve visualizzare le scadenze di pagamento associate al cliente, le caparre, le cauzioni e altri tipo pagamento. Deve essere possibile importare dati da MyPay con i records dei pagamenti, registrare manualmente i pagamenti tramite POS/bonifico; deve essere possibile effettuare pagamenti con movimenti interni (giro conto) e per cassa. Deve essere possibile saldare più scadenze con un unico pagamento;
 - C. meccanismi automatici e manuali di riconciliazione contabile su pagamenti effettuati tramite bonifico bancario, MyPay, POS;
 - D. trattenute di borsa e altri incassi;
 - b. la gestione delle uscite per ESU per restituzione depositi cauzionali e rimborsi di varia natura;
 - c. la gestione delle ricevute fiscali. In generale, per ogni pagamento registrato si produce una ricevuta fiscale o una fattura;
 - d. la gestione dell'applicazione dell'IVA ai servizi di ristorazione e di alloggio secondo la normativa vigente;
 - e. la gestione delle informazioni relative a posizioni di debito e di credito delle posizioni. A titolo esemplificativo caso studente creditore: deve essere creata una nota di credito. Il sistema deve creare la nota di credito anche nel sistema contabile di ESU. Deve essere possibile escludere dal rimborso uno o più beneficiari operando manualmente o automaticamente su gruppi di utenze. Deve essere creato un elenco beneficiari con le informazioni necessarie per il sistema contabile e per il Tesoriere. Deve essere gestita la chiusura della scadenza mediante l'importazione di file prodotti dal Tesoriere e/o da ESU;
 - f. la gestione dei depositi cauzionali, delle caparre e delle relative restituzioni secondo il processo di restituzione depositi cauzionali adottato da ESU che deve essere analizzato in dettaglio e digitalizzato dall'Aggiudicatario; il processo prevede l'integrazione con flusso dati dei provvisori proveniente dal Tesoriere ESU;
 - g. la produzione di reportistica: stampa del pagato giornaliero parametrizzata per residenza e modalità di pagamento, stampa del pagato giornaliero per cliente;
 - h. il caricamento manuale (da interfaccia applicativa) e massivo (tramite agente di importazione file o web services) dei documenti informatici Certificazioni Uniche (ad esempio CU degli studenti borsisti) al fine della consultazione web da parte dell'utente tramite lo Sportello Studente;
 - i. il caricamento, manuale e massivo, dei documenti informatici Ricevute Fiscali (scansioni dell'originale cartaceo) al fine della consultazione da Sportello Studente: il sistema deve consentire la pubblicazione dei documenti informatici Ricevute Fiscali all'interno dell'area riservata all'utente, mediante un meccanismo di abbinamento della scansione alla posizione dello studente e inserimento automatico nel fascicolo informatico. I documenti sono comunque disponibili per gli operatori di back office.
2. Deve essere realizzata l'integrazione tra il servizio offerto e la contabilità ESU per il caricamento delle posizioni debitorie, per l'allineamento delle note di credito e dei dati di pagamento MyPay.

10.5 Area Servizi Trasversali

I servizi trasversali sono componenti comuni al funzionamento di tutti i servizi applicativi, con cui tutti i servizi applicativi devono interagire per la corretta erogazione delle funzioni.

a. Sistema di identificazione, autenticazione, autorizzazione e accounting.

- a. I servizi applicativi integrati devono essere accessibili mediante un adeguato modulo applicativo per l'autenticazione, l'autorizzazione e l'accounting (i servizi cui l'utente è abilitato sono disponibili dopo l'autenticazione) che deve consentire:

- A. di utilizzare almeno le seguenti modalità di autenticazione: credenziali di autenticazione (utente e parola chiave), autenticazione in Single Sign On (SSO);
- B. per i servizi applicativi delle stazioni di vendita, l'identificazione dell'operatore effettuata mediante credenziali di autenticazione e/o QRcode abilitata da sistema;
- C. di accedere alle informazioni e alle operazioni minime di trattamento sui dati necessarie per svolgere i compiti assegnati, in relazione alle aree di rispettiva competenza;
- D. di gestire i profili di autorizzazione per gruppi di utenti e ruoli secondo Access Control List (ACL), in modo da aggregare funzionalità applicative singole secondo la logica Role Based Access Control (RBAC);
- E. di tracciare tutti gli accessi sia degli utenti di applicazione che degli amministratori e registrare le attività svolte (ad esempio utente che ha effettuato l'accesso, tipologia di trattamento quali visualizzazione, modifica, inserimento, cancellazione, ecc., data e ora) in appositi file di log su memoria stabile e immutabile per almeno 6 mesi ;
- F. di consentire all'amministratore di sistema di visualizzare i dati di tracciabilità in sola lettura;
- G. di impedire accessi non autorizzati, sia di natura involontaria che dolosa;
- H. di garantire un idoneo livello di sicurezza utilizzando protocolli SSL/TLS HTTPS con chiavi simmetriche almeno di 256 bit e chiavi asimmetriche di almeno 2048 bit e di adeguare la lunghezza delle chiavi secondo gli standard, le best practice, le direttive nazionali (AGID) e internazionali e comunque secondo quanto richiesto dalla normativa vigente;
- I. di garantire la gestione delle password mediante il meccanismo SALT con HASH;
- K. la possibilità per l'utente finale di utilizzare le seguenti tipologie di credenziali:
 - 1) credenziali applicative registrate sul database a supporto dei servizi applicativi;
 - 2) credenziali SPID/CIE/eIDAS (anche mediante il gateway MyID);
- L. nel caso di utilizzo di credenziali di tipo utente e parola chiave dovrà essere possibile attivare un meccanismo di autenticazione a due fattori (2FA) almeno per quanto riguarda l'accesso al backoffice e allo Sportello Studente.

b) Base dati

- a. I servizi applicativi devono poggiare su un'unica banca dati. La banca dati deve:
 - A. avere un'unica anagrafica soggetti (studenti e utenti finali);
 - B. memorizzare copia dei documenti informatici generati dai servizi applicativi per motivi prestazionali;
 - C. garantire le funzionalità di un EDRMS (Electronic Document Record Management System);
 - D. garantire la gestione integrata dei flussi documentali;
 - E. essere accessibile mediante un'architettura SOA (Service Oriented Architecture) adatta a supportare l'uso di servizi web per garantire l'interoperabilità tra diversi sistemi;
 - F. mettere a disposizione meccanismi di validazione e certificazione del dato anagrafico. In particolare deve essere implementato un sistema di validazione che consenta di definire il comportamento del sistema in riferimento alla provenienza degli aggiornamenti. A titolo esemplificativo e non esaustivo, secondo quanto stabilito da ESU in fase di esecuzione del contratto, i dati anagrafici provenienti da autenticazione SPID/CIE/eIDAS possono avere un livello di affidabilità superiore a quelli registrati nel sistema e validati dall'utente con registrazione dedicata. Livelli di affidabilità del dato anagrafico possono essere diversificati in base alla provenienza:

- 1) dati provenienti da SPID/CIE/eIDAS tramite gateway regionale;
- 2) dati verificati da operatore di sportello;
- 3) dati provenienti da UNIVR;
- 4) dati verificati da operatore di sportello a una certa data;
- 5) dati inseriti mediante registrazione online su portale e non verificati.

c). Workflow dei processi

- a. Il sistema fornito deve comprendere un motore per il workflow o flusso di lavoro, inteso come lo strumento che definisce e guida il processo di formazione e di lavorazione delle pratiche: indica agli utenti le attività (task) da eseguire nelle varie fasi, i tempi da rispettare, e garantisce la registrazione delle modifiche apportate ai documenti informatici e ai dati dagli attori intervenuti nel processo.

Il modulo software workflow:

- A. deve gestire la digitalizzazione dei processi secondo la normativa vigente. Il modulo deve essere basato su un motore di workflow che consenta di definire i processi in modo parametrico, in ottica di gestione del fascicolo informatico dell'utente e delle pratiche ad esso associate definendone: fasi, tempistiche, collegamenti a funzionalità di servizi applicativi, attori, responsabili del procedimento, stato, ecc.;
 - B. deve essere perfettamente interoperabile con gli altri moduli applicativi ed in particolare con l'archivio digitale di ESU;
 - C. deve consentire che i documenti informatici prodotti alimentino il fascicolo informatico afferente al procedimento amministrativo, nell'ambito della gestione integrata dei flussi documentali;
- b. E' a carico dell'Aggiudicatario l'implementazione e la personalizzazione dei workflow secondo quanto definito e concordato con ESU nell'analisi dei processi in capo all'Aggiudicatario.

D) Strumenti di reportistica e business intelligence

- a. Il sistema offerto deve fornire, per tutti i servizi richiesti, strumenti per la reportistica, per effettuare statistiche e per la business intelligence, secondo le abilitazioni sui dati assegnate agli operatori. Devono essere forniti:
 - A. per il servizio alloggio, strumenti per verificare lo stato di occupazione delle stanze, gli eventuali posti letto non assegnati, la variazione occupazionale durante l'anno accademico;
 - B. per la gestione dei pagamenti, specifici export per la verifica delle entrate e il confronto dovuto/pagato per l'individuazione degli alloggiati morosi;
 - C. per le borse di studio, specifici export per rendere agevoli gli annuali controlli sul numero di idonei, sui fondi erogati, nonché confronti statistici con gli anni precedenti.
- b. Tutte le informazioni devono poter essere esportate in un formato che favorisca il "*Data & Analytics Framework (DAF)*" previsto dal Piano Triennale AGID e in modo da rendere agevoli eventuali ulteriori elaborazioni.
- c. L'Aggiudicatario comunque si impegna a fornire i seguenti report su richiesta di ESU:
 - A. Report Tassa Regionale: resoconto tassa regionale - collegata a numero idonei, borsisti e versamenti non dovuti;
 - B. Report Distribuzione Nuovi Fondi: report legati alla distribuzione di nuovi fondi - nuovi assegnatari, idonei, fondi per coprire idonei;
 - C. Report "DA": report relativi a studenti diversamente abili e servizi erogati (pasti, alloggio, borse);

- D. Report Sussidi Straordinari: report legati ai sussidi erogati (tipo studente, importi erogati);
 - E. Report Alloggio Straordinario: report legati al servizio alloggio straordinario (tipo studente, numero alloggi erogati);
 - F. Report Mobilità Internazionale: report legati alla Mobilità Internazionale – alloggi erogati (su base del singolo posto letto), ammontare benefici erogati (in termini di integrazione alla Mobilità Internazionale);
 - G. Report/Statistiche Varie Borse di Studio: report e statistiche legati alle borse di studio, alla distribuzione primi anni/anni successivi, paese e regione di provenienza, tipo borsa assegnata e importi interi/ridotti;
 - H. Report MUR: numero ed importo delle borse di studio per tipologia di finanziamento;
 - I. Report/Statistiche Aziendali Pasti Erogati: report legati ai pasti erogati (tipo pasto, tipo studente/cliente, numero pasti per studente, tipo costo a carico azienda/non, copertura costo da quote mensa borse, pasti erogati da mense a gestione diretta/indiretta/servizi convenzionati, numero studenti che utilizzano i vari punti di ristoro, ecc.);
 - J. Report/Statistiche Aziendali Alloggi: report alloggio legati alla distribuzione degli studenti nelle varie residenze, contribuzione versamenti studenti vs costi vivi azienda, copertura con quote alloggio da borse, insoluti, incassi secondo varie tipologie;
 - K. Report/Statistiche Aziendali Alloggiati: report legati agli alloggi suddivisi per ALLOGGIATI da Concorso - MOBILITA' - FORESTERIA – ALLOGGIATI Extra Concorso;
 - L. Report/Statistiche Aziendali Report Economici Borse di Studio: resoconto anno solare in merito alle borse erogate, quote alloggio e mensa incassate, suddivise per Ateneo;
 - M. Report/Statistiche Aziendali Report Economici Alloggiati: report versamenti effettuati dagli studenti, suddivisi per tipo studente. A titolo esemplificativo e non esaustivo con anagrafica studente, periodi di permanenza, ecc.; possibilità di estrarre IBAN, importo deposito, estremi pagamento, ecc.;
 - N. Report/Statistiche Aziendali: report legati alle borse di studio erogate durante l'anno solare ultimo, per la produzione delle Certificazioni Uniche (CU).
- d. Deve essere resa disponibile la possibilità, per l'operatore ESU, di filtrare i dati e la possibilità di creare autonomamente query di estrazione dati mediante uno specifico pannello di configurazione/procedura guidata di definizione query;

e). Sportello Studente

- a. Lo Sportello Studente deve essere lo strumento con cui ESU comunica con i richiedenti servizi, cioè gli studenti dell'Ateneo di Verona, gli studenti degli AFAM, gli utenti in mobilità internazionale, gli altri utenti legati all'Ateneo di Verona (UNIVR).
- b. Lo Sportello Studente deve consentire la gestione delle pratiche dell'utente in una logica di fascicolo informatico (aspetto gestionale) ed essere integrato col fascicolo informatico dell'archivio unico digitale dell'Ente (aspetto archivistico e conservativo).
- c. Lo Sportello Studente deve essere disponibile in multilingua con almeno le lingue ITALIANO e INGLESE. ESU fornirà i testi ed eventuali URL da inserire e rendere disponibili sul portale.
- d. Lo sportello applicativo deve rispondere alla normativa circa l'accessibilità e usabilità dei siti Web, alla normativa sulla privacy GDPR e tutte le altre normative applicabili.

- e. Il servizio applicativo deve mettere a disposizione API (web services) per la cooperazione applicativa su piattaforma SOA/REST che consentano di implementare le istanze on line anche da sistemi di terze parti.
- f. Il caricamento dei documenti informatici e dei dati della pratica nel fascicolo informatico deve essere comunque eseguito dai web services del sistema offerto che interagiscono con i WS dell'archivio unico digitale di ESU.
- g. I servizi erogati dallo Sportello Studente finale (portale web) devono essere disponibili e usufruibili anche mediante applicazioni per dispositivi mobili "APP" (ad esempio visualizzazione dati, esposizione QRcode, compilazione istanze online, ecc.).
- h. Si precisa che ogni modifica richiesta alle istanze on line di seguito indicate, a titolo esemplificativo ma non esaustivo, aggiunta campi, rimozione campi, modifica significato campi e logiche di business collegate, modifica nome campo nella struttura database in gestione all'Aggiudicatario e/o nome visualizzato su interfaccia grafica, modifiche ai web services collegati o creazione di nuovi web services, modifiche alle logiche di business, sono comprese nel contratto.
- i. Il servizio applicativo deve:
 - A. fornire funzionalità per la registrazione, l'inserimento, l'aggiornamento anagrafico e la disabilitazione dell'utente, integrato col sistema SPID/CIE tramite il gateway regionale MyID di Regione Veneto. Il sistema deve gestire un'unica anagrafica utente, indipendentemente dallo strumento di identificazione utilizzato (SPID/CIE o basato su registrazione di procedura per i casi previsti, come minori di età e stranieri privi di codice fiscale);
 - B. permettere l'attivazione e gestione di anagrafica alias per gli utenti;
 - C. consentire la firma SPID/CIE secondo le specifiche AGID nel caso in cui l'Identity Provider (di seguito IDP) metta a disposizione il servizio di firma SPID/CIE. In tal caso le istanze online devono poter essere sottoscritte dall'utente con la firma SPID/CIE dell'IDP;
 - D. fornire funzionalità per l'inserimento di documentazione mediante upload di file; le tipologie di file devono essere concordate con ESU e devono avere specifici metadati e valorizzazioni. A titolo esemplificativo e non esaustivo:
 - 1) tipo di documento [ad esempio dato stringa, valore ammesso: cartalIdentita, passaporto, patentaGuida, patenteNautica, librettoPensione, patentinoImpTermici, portoArmi, tesseraRiconoscimento];
 - 2) numero di documento [ad esempio dato stringa, valore ammesso: numero del documento];
 - 3) ente emittitore [ad esempio dato stringa, valore ammesso: stringa ottenuta dalla concatenazione dei termini costituenti la denominazione dell'ente a meno di congiunzioni, articoli e preposizioni. Ad esempio regioneLazio (Regione Lazio), provinciaCatania (Provincia di Catania), prefetturaRoma (Prefettura di Roma), MinisteroEconomiaFinanze (Ministero dell'Economia e delle Finanze)];
 - 4) data emissione [ad esempio dato data, valore ammesso: data di rilascio del documento];
 - 5) data scadenza [ad esempio dato data, valore ammesso: data di scadenza del documento];
 - E. consentire la gestione dell'istanza concorso alloggi (e borse nel caso in cui la gestione venga trasferita ad ESU Verona) per gli studenti dell'Ateneo di Verona secondo il bando pubblicato da ESU per l'AA di riferimento e le logiche gestionali definite da ESU per il back office;

- F. consentire la gestione dell'istanza di concorso borse regionali e alloggi per gli studenti degli AFAM secondo il bando pubblicato da ESU per l'AA di riferimento e le logiche gestionali definite da ESU per il back office;
- G. consentire la gestione dell'istanza alloggio estivo per gli studenti già alloggiati presso le strutture abitative ESU per l'AA di riferimento e le logiche gestionali definite da ESU per il back office;
- H. consentire la gestione dell'istanza per l'attribuzione di sussidi straordinari per gli studenti per l'AA di riferimento (ad esempio Decreto del Direttore n. 40/2021) e le logiche gestionali definite da ESU per il back office;
- I. consentire l'inserimento e la gestione dell'istanza di accesso al servizio ristorazione per iscritti a UNIVR, AFAM, altre Istituzioni e per gli utenti delle convenzioni stipulate da ESU (ad esempio dipendenti di altre Pubbliche Amministrazioni);
- J. consentire la gestione dell'istanza per l'accesso ai servizi della mobilità internazionale (Accommodation Form); le istanze sono integrate con i servizi applicativi di gestione back office della mobilità internazionale; i processi gestionali devono essere analizzati dall'Aggiudicatario al fine della corretta digitalizzazione mediante il sistema offerto;
- K. consentire l'inserimento e la gestione delle istanze per l'attribuzione di contributi per la mobilità internazionale per l'AA di riferimento (in particolare per AFAM) e le logiche gestionali definite da ESU per il back office;
- L. consentire l'inserimento e la gestione delle istanze di accesso ai servizi di alloggio per gli studenti non partecipanti al concorso (altri utenti DSU);
- M. consentire l'inserimento e la gestione delle istanze di rimborso relative a ristorazione, alloggi, tasse regionali, secondo la normativa vigente e le regole definite nel bando concorso alloggi e borse di studio regionali pubblicato da ESU per ogni anno accademico durante il contratto, nonché secondo i processi definiti da ESU; il sistema deve riprodurre l'istanza e le logiche di business per il calcolo dei rimborsi secondo la normativa vigente;
- N. consentire l'inserimento e la gestione dell'istanza per l'attribuzione di contributi per l'incentivazione all'uso di mezzi pubblici, nuova implementazione per cui deve essere fatta analisi a carico dell'Aggiudicatario. Le istanze devono essere gestite tramite gli applicativi di back office;
- O. consentire l'inserimento dell'istanza di pernottamento per la foresteria. La richiesta di pernottamento deve essere gestita in back office e deve essere validata da un operatore al fine di poter diventare una prenotazione;
- P. consentire l'inserimento di comunicazioni e istanze di rinuncia al posto letto assegnato o bloccato con deposito cauzionale e relativa gestione contabile;
- Q. essere integrato con tutti i servizi applicativi di back office (area benefici concorso alloggi e borse regionali, area alloggi, area ristorazione, area contabilità);
- R. essere interoperabile e integrato con il workflow dei processi;
- S. consentire la gestione di ulteriori form autenticate e non autenticate concordate con ESU;
- T. consentire la produzione in diversi formati (ad esempio PDF/A e/o XML e/o immagine e/o JSON) delle istanze inserite dall'utente autenticato ed il loro riferimento nella sezione autenticata; il servizio deve comunque essere adeguato alle linee guida e/o disposizioni tecniche emanate da AGID e/o da altri organismi competenti;
- U. consentire la gestione multilingue;

- V. consentire la pubblicazione delle graduatorie definitive nell'area riservata all'utente finale;
- W. fornire un meccanismo di back office per la gestione di comunicazioni massive verso l'utenza finale: le notifiche devono poter essere eseguite anche mediante l'integrazione con la piattaforma di notifica AppIO di PagoPA;
- X. permettere di gestire le notifiche attraverso la piattaforma AppIO di PagoPA;
- Y. consentire la gestione di richieste di assistenza da parte dello studente, nello specifico deve permettere:
 - a. una gestione di tipo ticketing service che tracci il flusso comunicativo dall'inserimento della richiesta alla sua completa esecuzione (chiusura ticket);
 - b. a livello di backoffice la categorizzazione/classificazione delle tipologie di richieste di assistenza avanzate;
 - c. a livello di backoffice la possibilità di gestire code di servizio per specifiche categorizzazioni/classificazioni di richieste;
 - d. a livello di backoffice la possibilità di assegnare gli utenti incaricati della gestione a specifiche code di servizio;
 - e. a livello di backoffice l'assegnazione automatica di specifiche tipologie di ticket a specifiche code di servizi;
 - f. a livello di backoffice l'operatore deve poter eseguire ricerche filtrate sui campi del ticket, sullo stato di gestione, con la possibilità di specificare l'intervallo temporale a cui circoscrivere la ricerca. Deve essere prevista la possibilità di eseguire ricerche con parole chiave anche all'interno del testo della richiesta.
- Z. permettere la prenotazione di appuntamenti da parte degli studenti: la gestione degli appuntamenti deve essere integrata con la procedura di richieste di assistenza;
- AA. consentire l'autocertificazione dei dati anagrafici dell'utente finale;
- BB. essere integrato col sistema dei pagamenti PagoPA e col gateway di Regione Veneto MyPay per tutte le tipologie di pagamenti (pagamenti da avviso e pagamenti iniziati presso l'Ente); l'utente deve essere re-direzionato nella pagina di pagamento MyPay; deve inoltre consentire la ricarica del prepagato legato alla tessera mediante pagamento da MyPay;
- CC. consentire all'utente finale di comunicare mediante apposito form, la data presunta di arrivo, e altre informazioni utili per la gestione degli arrivi, da concordare con ESU;
- DD. consentire all'utente finale, la visualizzazione dello storico dei dati di alloggio;
- EE. garantire il diritto all'oblio ai sensi del GDPR e comunque conformemente alla tipologia di trattamento e obblighi di conservazione.
- k) In caso di fermi programmati e concordati, anche nel rispetto dei tempi, con ESU mettere a disposizione un avviso di manutenzione dei servizi che informi l'utenza della non disponibilità dei servizi web.
- l) Il servizio deve essere realizzato mediante API (web services) utilizzabili da servizi esterni come pagine del portale istituzionale www.esu.vr.it. Nel caso in cui il servizio non sia funzionante, deve essere prevista una gestione, tramite API (web services), che invii al chiamante una risposta con un codice di errore che consenta di poter pubblicare una pagina di avviso secondo quanto indicato al precedente punto.
- m) Ulteriori specifiche saranno fornite in fase di esecuzione del contratto.

f). Servizio di controllo accessi

Il sistema deve consentire il passaggio delle informazioni necessarie alla gestione degli accessi in uso presso ESU. L'onere di integrazione è a carico dell'Aggiudicatario.

10.6 Ulteriori Servizi Benefici

Il gestionale deve consentire in front-office la presentazione di domande da parte dell'utenza per l'accesso ai servizi culturali (teatro, cinema, musei) e/o sportivi secondo le indicazioni fornite da ESU. Deve gestire in backoffice le richieste, creare degli elenchi di beneficiari e comunicare agli stessi l'esito della richiesta all'interno dello sportello personale. Deve consentire l'esportazione dati necessari verso l'ente pubblico/privato convenzionato con ESU.

11. REQUISITI DI INTEGRAZIONE SPECIFICI

1. I servizi applicativi devono essere integrabili e integrati con altri software gestionali utilizzati da ESU o con servizi di terze parti in corso di programmazione secondo quanto sotto riportato. L'interconnessione può avvenire tramite web services (di seguito WS), interfacce ed API (Application Programming Interface) cloud specifiche, mediante connessioni sicure (HTTPS), scambio file o combinazioni di queste. Tutti i servizi applicativi devono fornire interfacce/API ben documentate e che consentano operazioni CRUD (Create Read Update Delete) nel rispetto della normativa vigente (privacy, GDPR e misure minime di sicurezza). Tutti gli oneri di integrazione sono a carico dell'Aggiudicatario. Le specifiche tecniche dei web services di terze parti saranno fornite in fase di esecuzione del contratto.
2. Il sistema di integrazioni mediante API web services deve consentire la gestione delle elaborazioni anche in caso di fault o mancanza del dato del servizio di terze parti. Ad esempio, in caso di mancanza del dato proveniente dal sistema INPS la pratica può essere comunque elaborata con eventuale inserimento di un valore convenzionale da parte dell'utente.

a. Gestione documentale

- A. Il sistema deve consentire la gestione di tutte le pratiche dell'utente in una logica unitaria di fascicolo informatico (aspetto gestionale). L'Aggiudicatario deve utilizzare meccanismi di ridondanza e replica dei dati in modo da ottimizzare la disponibilità e l'affidabilità del servizio.
- B. I servizi applicativi devono essere integrati con un servizio di posta elettronica per l'invio di comunicazioni all'utente finale. Le comunicazioni devono essere notificate comunque all'interno dello sportello studente. L'invio delle comunicazioni per mail deve essere automatico e a supporto dello sportello studente; le tipologie di comunicazioni possono variare durante il contratto; la modifica e inserimento di nuove tipologie di comunicazioni, compreso l'invio per mail, è compresa nel contratto.

b. Contabilità

- A. I servizi applicativi devono essere integrabili con il gestionale di contabilità in uso presso ESU e col sistema di pagamento elettronico regionale MyPay (contesto PagoPA) al fine di consentire la gestione integrata di note contabili, di compensazioni, di sanzioni, di more, di rette, di insoluti, di caparre e di depositi cauzionali (cauzioni). Il sistema offerto deve consentire la registrazione dei documenti informatici necessari a comprova dei pagamenti e l'invio in conservazione automatico e/o manuale delle ricevute di pagamento prodotte da MyPay.
- B. Il sistema deve essere integrabile con APP IO PagoPA e/o futuri sviluppi definiti da adeguamenti normativi, per la comunicazione degli avvisi di pagamento e notifiche previste dalla normativa vigente.
- C. Il sistema deve consentire l'esportazione di un file da allegare al mandato informatico OPI con l'elenco dei percipienti un beneficio economico. In fase di

esecuzione del contratto saranno fornite ulteriori specifiche tecniche, come il tracciato record. Si precisa che la struttura del file di tracciato può cambiare durante l'esecuzione del contratto. Anche la modalità di scambio dati tra il sistema offerto, il sistema del Tesorerie e il sistema contabile ESU, potrebbe subire cambiamenti per adeguamento del mandato informatico OPI e/o introduzione di API (WS) del Tesoriere e/o modifica del sistema di importazione. L'onere di adeguamento del sistema è a carico dell'Aggiudicatario.

- D. Il sistema offerto deve essere integrabile con il sistema contabile ESU per consentire il caricamento massivo, sia mediante esportazione file che mediante web services, delle posizioni degli utenti, debitorie (dovuti) e creditizie (benefici e restituzioni), comprensive di tutte le informazioni a corredo necessarie per la corretta gestione nel sistema contabile e nel sistema di tesoreria richieste da ESU, al fine di poter provvedere alla riconciliazione contabile di provvisori di entrata e di pagamenti (benefici o restituzione di importi all'utenza) e in generale le attività contabili relative alla gestione dei servizi.

c. Identificazione

- A. Il Portale dello studente deve essere integrato con il Sistema Pubblico di Identificazione Digitale (SPID), con il sistema CIE (Carta d'Identità Elettronica) e con il nodo eIDAS (interoperabilità transfrontaliera delle identità digitali) attraverso il sistema regionale "gateway" MyID: ESU non si interfacerà direttamente agli IDP SPID, CIE e al nodo eIDAS, ma utilizzerà il gateway intermedio MyID, fornito dalla Regione Veneto, che offre notevoli semplificazioni, evitando lo sviluppo di tutta l'interfaccia grafica correlata al processo di scelta dell'IDP, inserimento delle credenziali, autorizzazione degli attributi, ecc.. Il servizio di identificazione e autenticazione fornito deve tracciare in una memoria stabile e immodificabile (con meccanismi di verifica d'integrità come funzioni crittografiche di hash) tutte le informazioni scambiate con MyID ad ogni transazione di identificazione e autenticazione.

Il sistema di identificazione deve consentire l'accreditamento/registrazione/accesso con credenziali non SPID/CIE/eIDAS per gli utenti per i quali non sia previsto il rilascio di tale tipo di credenziali.

d. Scambio dati

- A. Il sistema proposto deve consentire lo scambio dati tra ESU e Università di Verona. La tipologia di dati, il tracciato e le modalità di scambio in essere sono specificate nella documentazione della Convenzione tra gli Enti (reperibile nel portale www.esu.vr.it) e possono essere variate durante la gestione contrattuale; l'Aggiudicatario deve adeguare i sistemi senza oneri aggiuntivi per ESU. L'Aggiudicatario può proporre tracciati record al fine di ottimizzare i dati per l'importazione; ESU verifica la fattibilità con UNIVR e valuta se approvare la proposta. In ottica di adeguamento del sistema di scambio dati UNIVR ed ESU, è necessario cambiare la modalità di scambio dati e passare alla cooperazione applicativa mediante piattaforma SOA con web services. L'Aggiudicatario deve implementare meccanismi automatici di scambio dati mediante web services che consentano l'invocazione dei web services del sistema gestionale dell'Ateneo (attualmente UNIVR utilizza servizi applicativi ESSE3 forniti da Cineca che espongono appositi web services) e che rendano disponibili dei web services per la restituzione dei dati necessari all'Ateneo. L'aggiornamento dei dati deve avvenire in modalità polling e/o su notifica. L'integrazione mediante scambio dati deve essere operativa

alla data di consegna in esercizio. Il sistema deve consentire l'importazione manuale e l'importazione massiva. In quest'ultimo caso il sistema recupera i file dal sito sftp di UNIVR. Devono essere implementati i controlli sull'integrità dei dati al fine di verificare inconsistenze da notificare all'operatore che esegue l'importazione, sia di tipo manuale selezionando un file da importare sia di tipo massivo; il sistema recupera i file disponibili dal sito sftp di UNIVR. Per l'integrazione mediante web services saranno fornite le specifiche delle API in fase di esecuzione del contratto.

- B. I servizi applicativi a supporto del servizio Accommodation di ESU devono essere integrabili e integrati con il servizio mobilità internazionale (Application Form) di UNIVR tramite scambio file strutturati secondo le Convenzione in vigore tra ESU e l'Ateneo di Verona. Ulteriori specifiche tecniche saranno fornite in fase di esecuzione del contratto.
- C. L'Aggiudicatario deve rendere disponibile un sito sftp per consentire a UNIVR il caricamento dei file foto, e altre tipologie di file che saranno richieste da ESU, da importare sul sistema offerto.
- D. I servizi applicativi DSU devono essere integrabili e integrati con:
 - 1) i servizi applicativi INPS, per la verifica automatica e massiva delle posizioni reddituali e dell'ISEE dichiarati dagli utenti; l'integrazione deve essere operativa all'avvio in parallelo per consentire le verifiche di pre-produzione;
 - 2) i sistemi di popolamento del casellario PSA – INPS; l'integrazione deve consentire il popolamento del Sistema Informativo Unitario dei Servizi Sociali (SIUSS) del casellario istituito c/o INPS, secondo le modalità e le specifiche tecniche disponibili e successive integrazioni.
- E. I servizi applicativi DSU devono essere integrabili e integrati con i servizi applicativi dell'Agenzia delle Entrate, di seguito AE. L'Aggiudicatario deve adeguare le interfacce per il caricamento dei dati sia che AE utilizzi servizi web in cooperazione applicativa sia che lo scambio dati avvenga mediante file secondo uno specifico tracciato record. A titolo esemplificativo e non esaustivo, l'Aggiudicatario deve fornire l'interfaccia per il caricamento delle spese universitarie rimborsate sostenute da studenti di AFAM idonei alla borsa di studio. Nel caso in cui il caricamento sia per mezzo di file con tracciato record definito da AE, l'Aggiudicatario deve implementare una interfaccia per l'estrapolazione delle posizioni con i relativi dati richiesti secondo il tracciato record stabilito da AE. L'integrazione mediante scambio file deve essere operativa alla data di avvio in esercizio.
- F. Il sistema deve consentire la produzione di un export file per la comunicazione degli alloggiati che pernottano per periodi inferiori a 30 giorni nelle strutture ESU per la comunicazione al sistema "alloggiati web" della Polizia di Stato <https://alloggiatiweb.poliziadistato.it>. Ulteriori specifiche sul tracciato record del file saranno fornite in fase di esecuzione del contratto.
- G. Il sistema deve consentire la produzione di un export file per la comunicazione "Cessione Fabbricati" alla Questura (per il tramite della Provincia di Verona, mediante portale web) degli alloggiati che pernottano per più di 30 giorni nelle strutture ESU. Ulteriori specifiche sul tracciato record del file saranno fornite in fase di esecuzione del contratto. ESU si riserva di cambiare modalità di scambio dati di comune accordo con la Questura e passare a tecnologia SOA mediante web services. L'onere di implementazione è a carico dell'Aggiudicatario. L'integrazione mediante scambio file deve essere operativa alla data di avvio in esercizio. Si riporta informazione su un possibile tracciato in Tabella 6.

Tabella 7

INTESTAZIONE CAMPO	ESEMPIO	DESCRIZIONE	OBBLIGATORIO
NREC	1	numerazione progressiva record	s
CODICE	1	numerazione progressiva record	s
COGNOME	TIZIO	cognome cedente	s
NOME	GIUSEPPE	nome cedente	s
CF	TZZGPP71L21G2240	codice fiscale cedente	s
DATA_NASC	21/06/1971	data nascita cedente	s
COMUNE_NASC	VERONA	comune nascita cedente	s
PROV_STATO	VERONA	provincia nascita cedente	s
ID_COMUNE_RES	VERONA	comune residenza cedente	s
INDIRIZZO_RES	VIA DELL'ARTIGLIERE 9	indirizzo residenza cedente	s
PROV_RES	VR	provincia residenza cedente	s
TELEFONO	0458052811	telefono cedente	s
DATA_CESSIONE	11/10/2021	data di cessione (check in max 48 ore)	s
ID_MOTIVAZIONE	AFFITTO	motivazione cessione (sempre "affitto")	s
ID_USO_PREC	ABITAZIONE	uso precedente immobile (sempre "abitazione")	s
ID_USO	ABITAZIONE	uso attuale immobile (sempre "abitazione")	s
DATA_PRESENTAZIONE_DOM	12/10/2021	data presentazione (odierna)	s
COGNOME2	ROSSI	cognome cessionario	s
NOME2	MARIO	nome cessionario	s
ID_TIPO_DOC	CARTA DI IDENTITA	tipo documento cessionario	s
VAL_DOC	CA11111CA	numero documento cessionario	s
DATA_RILASCIO	18/09/2019	data rilascio documento cessionario	s
AUTORITA_RILASCIO	COMUNE VERONA	autorità rilascio documento cessionario	s
CITTADINANZA	ITALIA	cittadinanza cessionario	s
DATA_NASC2	09/10/1997	data nascita cessionario	s
COMUNE_NASC2	TREVISO	comune nascita cessionario	s
PROV_STATO2	TV	provincia nascita cessionario (se estero = stato)	s
COMUNE_RES_ESTERO	Verona	comune residenza cessionario (se estero = stato)	s
INDIRIZZO_RES_ESTERO	VIA DEI CIPRESSI 6	indirizzo residenza cessionario	s
PROV_STATO_ESTERO	ITALIA	provincia residenza cessionario (se estero = stato)	s
TELEFONO2	34212345678	telefono cessionario	s
ID_COMUNE_IMMOBILE	VERONA	comune immobile	s
PROV_IMMOBILE	PD	provincia immobile	s

VIA_IMMOBILE	Via L. Einaudi	via immobile	s
CIVICO	10	numero civico immobile	s
INTERNO		interno immobile	n
PIANO		piano immobile	n
SCALA		scala immobile	n
VANI	0	vani immobile	s
ACCESSORI	0	accessori immobile	s
INGRESSI	0	ingressi immobile	s
CAP_IMMOBILE	37129	cap immobile	s
NUM_PROT		numero protocollo ESU	n
DATA_PROT		data protocollo ESU	n
NOTE	VANI ACCESSORI E INGRESSI NON SONO INDICATI	note	n

e. Pagamenti

A. Di seguito si riportano le richieste di integrazioni con sistemi terzi al fine dell'effettuazione dei pagamenti di: caparre/depositi cauzionali, rette alloggio, tassa regionale per diritto allo studio universitario, sanzioni, more, pasto in mensa, ricarica borsellino e comunque dovuti in generale.

- 1) Attualmente vengono utilizzati POS bancari solo a livello di servizio ristorazione, nelle casse presidiate: in questo scenario, attualmente, l'utilizzo del POS bancario non é integrato con il software di cassa per cui è necessario per il personale di cassa digitare l'importo sul terminale di pagamento: il sistema fornito dovrà prevedere l'integrazione tra il software di cassa presidiata ed il terminale di pagamento in modo che il personale addetto alla cassa non debba digitare l'importo. Tale integrazione non comporterà oneri aggiuntivi per ESU.
- 2) I servizi applicativi DSU e il portale devono essere integrabili e integrati col sistema PagoPA e in particolare col sistema MyPay della Regione Veneto (intermediario del sistema PagoPA). Attualmente il sistema informatico è integrato con MyPay. MyPay è il portale regionale che implementa il sistema nazionale PagoPA dei pagamenti verso la pubblica amministrazione. Per i pagamenti PagoPA deve essere prevista la rendicontazione alla risposta di 1° livello.

ART. 12. SICUREZZA, RESILIENZA E INTEROPERABILITÀ

12.1. Standard di Sicurezza e Qualificazione Cloud L'Aggiudicatario garantisce che il servizio SaaS oggetto della fornitura sia erogato tramite infrastruttura Cloud qualificata dall'Agenzia per la Cybersicurezza Nazionale (ACN) con livello minimo **QC1**. Il servizio deve essere progettato e mantenuto secondo i principi di *security-by-design* e *security-by-default*, in conformità alla "**Linea Guida sui Requisiti di Cybersicurezza per Contratti Beni e Servizi Informatici - v1.0**".

12.2. Gestione delle Vulnerabilità (Vulnerability Management) In ottemperanza alla "**Linea Guida di Vulnerability Management - v1.0**", l'Aggiudicatario si obbliga a:

- **Scansioni Periodiche:** Eseguire Vulnerability Assessment (VA) trimestrali sull'intera infrastruttura a supporto del SaaS.

- **Remediation Plan:** Fornire all'Ente, entro 5 giorni lavorativi dalla scansione, un report tecnico e il relativo piano di rientro (*Remediation Plan*), impegnandosi a risolvere le vulnerabilità con criticità "Alta" o "Critica" entro 10 giorni lavorativi, come previsto al Paragrafo 3.2 della citata Linea Guida.
- **Penetration Test:** Eseguire un Penetration Test annuale i cui esiti dovranno essere condivisi con il Referente per la Cybersicurezza dell'Ente.

•

12.3. Continuità Operativa e Disaster Recovery Il Fornitore garantisce la resilienza del servizio nel rispetto della "**Linea Guida di gestione della continuità operativa - v1.0**":

- **Parametri Prestazionali:** Sono fissati i seguenti obiettivi minimi: **RTO (Recovery Time Objective) ≤ 4 ore** e **RPO (Recovery Point Objective) ≤ 1 ora**.
- **Documentazione Operativa:** Entro 30 giorni dalla stipula, l'Aggiudicatario deve sottoporre all'approvazione del RUP e del *Security Focal Point* il Piano di Continuità Operativa (BCP) e il Piano di Disaster Recovery (DRP).
- **Test di Ripristino:** È fatto obbligo di eseguire almeno un test annuale di disaster recovery, documentato da apposito verbale, per verificare l'integrità dei dati e l'efficacia delle procedure di backup in linea con il "**Prontuario di gestione dei backup - v1.0**".

•

12.4. Cifratura e Protezione del Dato Tutti i dati trattati, sia a riposo (*at rest*) che in transito (*in transit*), devono essere protetti mediante meccanismi di cifratura forte.

- **Algoritmi:** Devono essere utilizzati algoritmi conformi agli standard NIST e alle prescrizioni del "**Prontuario di gestione della cifratura dei dati - v1.1**" (es. AES-256 o superiore).
- **Gestione Chiavi:** L'Aggiudicatario deve garantire la segregazione dei ruoli nella gestione delle chiavi crittografiche, assicurando che l'Ente mantenga il controllo logico o la supervisione sulle stesse, ove tecnicamente applicabile.

•

12.5. Gestione degli Incidenti e Obblighi NIS2 In caso di incidente informatico, l'Aggiudicatario deve attivare le procedure previste dal "**Prontuario di gestione degli incidenti - v1.1**", garantendo:

- **Notifica Tempestiva:** Comunicazione formale all'Ente entro **24 ore** dalla scoperta dell'evento.
- **Supporto alle Autorità:** Piena collaborazione per l'assolvimento degli obblighi di segnalazione verso l'ACN, come previsto dal D.Lgs. 138/2024 (NIS2) e dalla Legge 90/2024.

•

12.6. Interoperabilità e Strategia di Uscita (Exit Strategy) Ai sensi dell'**Art. 121 del D.Lgs. 36/2023** e per prevenire fenomeni di *vendor lock-in*:

- **Portabilità:** L'Aggiudicatario garantisce l'esportabilità totale dei dati e dei metadati in formati aperti e standard (es. JSON, XML, CSV).
- **API:** Il sistema deve esporre API documentate per l'integrazione con altri sistemi dell'Ente (*API-first principle*).
- **Restituzione Dati:** Alla cessazione del contratto, il Fornitore è tenuto a supportare la migrazione dei dati verso il nuovo gestore, garantendo la continuità del servizio fino al completamento del passaggio di consegne.