



REGIONE DEL VENETO

**PROCEDURA APERTA PER L'ACQUISIZIONE DI SERVIZI DI GESTIONE E  
SVILUPPO DI SERVIZI APPLICATIVI PER LA PA**

**CODICE GARA APTEL: G02579**

**CUI: S80007580279202500027**

**CUP: H76G25000070002**

**ALLEGATO C3 – CONTESTO TECNOLOGICO E APPLICATIVO**



## Indice

<b>1. PREMESSA</b> .....	<b>4</b>
<b>2. CONTESTO APPLICATIVO</b> .....	<b>4</b>
<b>2.1 Infrastruttura tecnologica degli applicativi</b> .....	<b>4</b>
2.1.1 Data Base Relazionali .....	5
2.1.2 Data Base Non Relazionali .....	5
2.1.3 Alta Affidabilità sulle basi dati .....	5
2.1.4 Java Virtual Machine .....	6
2.1.5 Soluzioni per code e flussi di dati.....	6
2.1.6 Client Side Framework.....	6
2.1.7 Piattaforma Application e Web server (Middleware).....	6
2.1.8 Sistemi di bilanciamento e Reverse Proxy .....	7
2.1.9 Altri linguaggi di programmazione supportati .....	7
2.1.10 Piattaforme per il content delivery e static content.....	7
2.1.11 Containerizzazione e orchestrazione .....	8
2.1.12 Accesso ad Internet per le applicazioni .....	8
2.1.13 Componenti Applicativi .....	8
2.1.14 Continuous Deployment e Continuous Integration (DevSecOps).....	10
2.1.15 Tecnologie infrastrutturali accessibili per la gestione di applicazioni resilienti.....	11
2.1.16 Soluzioni per test di carico .....	11
2.1.17 Politiche di Backup.....	12
2.1.18 Sistemi operativi .....	13
2.2 Standard di carattere generale .....	13
2.2.1 Interoperabilità applicativa.....	13
2.2.2 Metodologie di deployment e software factory.....	14
<b>2.4 Sicurezza delle applicazioni</b> .....	<b>14</b>
2.4.1 Vulnerability Assessment.....	14
2.4.2 Autenticazione e profilatura .....	15
<b>2.5 Architettura applicativa generale e percorso di innovazione e trasformazione digitale intrapreso....</b>	<b>18</b>
2.5.1 Architettura SOA – La Dorsale di Integrazione di Regione del Veneto (DIRV) .....	18
2.5.2 Access Management e Identity Management .....	19
2.5.3 Profilatura .....	19
2.5.4 Soluzione di Gestione Sicura delle Password Aziendali .....	20
2.5.5 Interoperabilità (SIRV-Interop, DIRV) .....	20
2.5.6 Firma digitale (firma web).....	21
2.5.7 Archiviazione e conservazione.....	21
2.5.8 Integrazione con il sistema di contabilità regionale (NuSiCo) .....	21
2.5.9 MOMA – MObility MAnagement.....	22
2.5.10 RFID Manager .....	22



REGIONE DEL VENETO

Regione del Veneto

2.5.11 Banche dati comuni verifica C.F./p.iva.....	23
2.5.12 Banche dati strutture regionali.....	24
2.5.13 Banca dati camerale – Parix.....	24
2.5.14 GIS e georeferenziazione .....	24
2.5.15 Camunda – Gestione del workflow.....	24
2.5.16 Broker multicanale.....	25
2.5.17 Varnish - Cache applicativa .....	25
2.5.18 Prerender - Rendering di pagine js .....	25
2.5.19 Elastic Search - motore di ricerca .....	26
2.5.20 E-mail e SMTP .....	26
2.5.21 Servizi Cloud.....	26
2.5.22 Ecosistema applicativo NuSICO .....	26
<b>3. NUOVE PROGETTUALITA' .....</b>	<b>39</b>
3.1 Progettualità in corso o concluse.....	39
<b>4. FILE APPLICAZIONI.....</b>	<b>40</b>

## 1. PREMESSA

Nel presente Allegato vengono descritti il contesto applicativo di Regione Veneto.

Trattandosi di ambienti tecnologici in continua evoluzione, anche nel corso dell'esecuzione contrattuale, potrebbero intervenire modifiche all'infrastruttura e all'architettura dei sistemi ed il Fornitore Aggiudicatario deve, in ogni caso, essere in grado di adeguare i propri servizi a tale evoluzione.

La Regione del Veneto nell'ambito delle sue competenze relative al supporto alla trasformazione digitale del territorio, in coerenza con le Agende Digitali (europea, nazionale, regionale) ed in particolare con il Piano Triennale per l'Informatica nella PA del 2024-2026, sta sviluppando il proprio piano di razionalizzazione del patrimonio ICT della PA.

Il piano appena citato poggia sul modello Multi-Cloud Ibrido che prevede l'utilizzo sinergico ed integrato di infrastrutture On-Premise e sui Cloud di comunità e Pubblici.

A tal proposito è stato avviato un piano di azioni volto a potenziare e trasformare digitalmente le infrastrutture On-Premise di Regione Veneto ospitate presso tre siti, uno primario e due secondari di cui di seguito se ne riportano gli estremi:

- Data Center Primario (LYBRA): Ubicato al 1° Piano di Palazzo Lybra del Parco Scientifico Tecnologico "Vega" in Via Pacinotti, 4, 30175, Marghera (VE);
- Data Center Secondario (VSIX): Ubicato presso il Veneto Services Internet eXchange in Galleria Spagna 28, 35127, Padova (PD).;
- Data Center Secondario Infocamere: Ubicato in Corso Stati Uniti, 14, Padova.

Si specifica che, entro il 2030, è prevista la possibilità di modifiche o spostamenti del sito attuale, nonché l'aggiunta di nuovi siti, fino a un massimo di cinque, all'interno del territorio regionale, da prendere in carico.

La Regione del Veneto garantisce che la propria infrastruttura ICT sia conforme alle regole e agli standard stabiliti dall'Agenzia per la Cybersicurezza Nazionale (ACN), pertanto il Fornitore dovrà operare in linea con le normative nazionali in materia di sicurezza.

## 2. CONTESTO APPLICATIVO

Di seguito si presenta una prima panoramica generale degli ambienti, tecnologie e piattaforme utilizzate all'interno del Sistema Informativo di Regione Veneto (SIRV) e aggiornata alla data di redazione del presente documento.

Si sottolinea che il contesto può variare nel dettaglio nel corso del tempo intercorrente prima dell'avvio del Contratto e durante l'esecuzione del Contratto. Tali variazioni non potranno determinare effetti sull'entità economica del Contratto, ovvero sull'Offerta Tecnica e Economica che il Fornitore proporrà.

### 2.1 Infrastruttura tecnologica degli applicativi

Regione del Veneto predilige applicazioni basate su tecnologia web con progettazione orientata ai servizi, nella fattispecie micro-servizi, che portano con sé miglioramenti dal punto di vista della scalabilità e dell'agilità con cui possono essere portati avanti gli aggiornamenti o le modifiche dell'applicazione.



### 2.1.1 Data Base Relazionali

Vengono supportati i seguenti database di tipo relazionale:

Tipo	Versione
Oracle	11g, 19c
MS SQL Server	2008, 2017, 2019 ,2022
MySQL	8
MariaDB	Varie versioni
PostgreSQL	Varie versioni

### 2.1.2 Data Base Non Relazionali

Vengono supportati i seguenti database di tipo non relazionale:

Tipo	Varie Versione
Mongo DB	4.2, 6.2, 7.0
Redis Cache	5.6, 6.0, 7.2, 6.2
Elastic Search	7.8
Opendistro for elastic search	1.9 e superiori

### 2.1.3 Alta Affidabilità sulle basi dati

Di seguito un dettaglio sulle tecnologie in uso sui vari database per quanto concerne l'alta affidabilità. Tali soluzioni sono riportate allo scopo di indicare al Fornitore applicativo quali sono le tecnologie che deve integrare nella propria applicazione per comunicare con le basi dati.

DB Engine	Architettura	Major Ver.	HA Strategy
Oracle	Exadata	19c	RAC con scan in ascolto per bilanciare il carico e gestire failover
MsSql Server	VM	2017	Always On
Postgresql	VM	14 o sup.	Cluster attivo-passivo che gestisce failover e restart. Switch del master da gestire manualmente tramite comandi cluster
Postgresql	VM	14 o sup.	Soluzione Patroni
Mysql	VM	8 o sup.	Cluster Galera attivo/passivo. Sono possibili anche configurazioni multimaster.
Mongo	VM	6.2 o sup.	ReplicaSet o ShardedCluster. Le logiche di HA e Failover sono gestite internamente da mongo diversamente per le due tipologie Native.
Elasticsearch	VM	7.8 o sup.	Native strategy: 3 Master-Data nodes + 1 Coordinator
Elasticsearch	Kubernetes	7.8	Native Strategy
Redis	VM	6.0	Soluzione Sentinel + DataNode (3+3 minimo) con logiche native Redis



Redis	Kubernetes	6.0	Soluzione Sentinel + DataNode (3+3 minimo) con logiche native Redis
-------	------------	-----	---

### 2.1.4 Java Virtual Machine

Vengono richieste le seguenti versioni per i nuovi sviluppi:

Codice	Descrizione	Versione richiesta per nuovi sviluppi
Redhat	Redhat	<b>11, 17,19</b>
OpenJDK	OpenJDK	

#### Nota

Le versioni JDK sopra indicate sono da considerarsi sia per sistemi operativi Linux RedHat sia per Microsoft Windows, e sono attive versioni anche molto più obsolete. Relativamente alle manutenzioni sarà necessario mantenere il supporto anche per le versioni precedenti.

### 2.1.5 Soluzioni per code e flussi di dati

Le soluzioni adottate da Regione del Veneto per la gestione di code o flussi (stream) di dati sono Apache ActiveMQ Artemis ed in seconda istanza Kafka.

Apache ActiveMQ Artemis è indicato in soluzioni ove sia necessaria una coda con priorità definita e funzioni native che garantiscano la cancellazione di un messaggio letto.

Kafka è preferibile per le elevate performance, l'alta affidabilità e la scalabilità.

### 2.1.6 Client Side Framework

Regione del Veneto ha come standard quanto riportato di seguito:

Tipo	Versione
Angular	9, 16 e superiori
Bootstrap	5 e superiori
React	16, 18 e superiori

### 2.1.7 Piattaforma Application e Web server (Middleware)

Per la pubblicazione di applicazioni/servizi su Application Server sono disponibili le seguenti piattaforme:

Tipo	Versione
WildFly	19.1, 20, 21, 22, 23, 24
Tomcat	9.x, 10.0
Microsoft.Net	Versioni supportate da MS Windows 2016, 2019 e 2022 con applicate le ultime patch di sicurezza

Per i front-end i Web Server supportati sono i seguenti:

Tipo	Versione
Apache	2.4
Microsoft	Versioni supportate da MS Windows 2016, 2019 e 2022 con applicate le ultime patch di sicurezza

#### Nota

È possibile valutare versioni successive di quelle indicate per Tomcat. L'utilizzo di eventuali versioni di Jboss EAP vanno valutate puntualmente per le valutazioni sul licencing. Per tutti i prodotti sopra elencati sono presenti sia installazioni con versione più datate sia più aggiornate.

### 2.1.8 Sistemi di bilanciamento e Reverse Proxy

La Regione del Veneto si è dotata di una infrastruttura di bilanciamento e Reverse Proxy che utilizza per la pubblicazione interna ed Internet di tutte le applicazioni. Tale infrastruttura si basa sul prodotto Oplon.

Il sistema di bilanciamento permette di gestire il layer 7 del protocollo http, quindi, nella maggior parte dei casi non sono necessarie ulteriori soluzioni di reverse proxy come, ad esempio, Apache HTTPD e NGINX. Il bilanciamento di carico è di tipo adattivo sui tempi di risposta degli Application Server, ma può variare per specifiche esigenze.

Possono essere attivati vari tipi di policy su Sticky Session, di default viene utilizzata la soluzione di cookies di sessione del bilanciatore stesso. Anche in questo caso possono essere discusse soluzioni custom.

In passato i bilanciatori facevano anche da SSL Termination. Ora tranne qualche eccezione è il WAF a fare da SSL Termination. Il traffico verso l'applicativo poi è non criptato. Si chiede, quindi, di configurare le applicazioni in modo corretto gli URL dinamici e di non usare URL relativi che non siano derivati da configurazioni esterne al codice. Ove necessario è possibile fornire vari header di tipo X-Forwarded-For per istruire l'applicativo sulla sua situazione quando deployato nell'infrastruttura di Regione del Veneto.

La soluzione è attiva sia On-premise che in Cloud AWS.

### 2.1.9 Altri linguaggi di programmazione supportati

Regione del Veneto ha adottato come standard i seguenti linguaggi:

Codice	Descrizione	Varie Versione
PHP	PHP	7.4, 8.1
PYTHON	Python	3.7, 3.8, 3.10+
JAVASCRIPT	Nodejs	12.18
DNET	.Net	Versioni supportate da MS Windows 2016, 2019 e 2022 con applicate le ultime patch di sicurezza
DBL	Linguaggi supportati database previsti	Versione dei rispettivi database

### 2.1.10 Piattaforme per il content delivery e static content

La distribuzione di contenuti statici è gestita tramite le seguenti soluzioni:

Codice	Descrizione	Varie Versione Disponibile	Utilizzo
APA	Apache	2.4	Distribuzione di web page statiche
S3	Ceph S3	16	Distribuzione e upload di file
S3	AWS S3	nd	Distribuzione e upload di file
VHS	Varnish HTTP Cache	6.3	Web Cache

### 2.1.11 Containerizzazione e orchestrazione

L'esecuzione di applicazioni dockerizzate avviene esclusivamente attraverso soluzioni k8s, siano esse On-premise che su Cloud, ovvero GKE su GCP ed EKS su AWS.

Le configurazioni sono gestite tramite ConfigMap e Secrets, mentre Kustomize è usato per parametrizzazioni. I descrittori devono includere versioni base e patch per ogni ambiente target.

La Regione utilizza BitBucket per il versionamento e SPAC per il riuso. Il codice sorgente deve essere caricato nei repository e seguire regole di versioning definite.

Il deployment include configurazioni come readiness, liveness probe, e replica set obbligatorio. È richiesto l'uso di overlay sistemistici e applicativi per separare configurazioni sistemiche da quelle applicative.

La persistenza storage è gestita con strumenti specifici come Ceph, AWS S3 o soluzioni Cloud Provider. File system condivisi sono limitati per la scalabilità.

Build e immagini pre-buildate: I Fornitori configurano pipeline di build e devono usare immagini UBI di Red Hat o similari. Le immagini pre-buildate devono essere caricate nel registro regionale con riferimenti chiari nei descrittori.

### 2.1.12 Accesso ad Internet per le applicazioni

I server, e di conseguenza le applicazioni che siano esse eseguite in Docker, VM o ambienti fisici, per accedere ad Internet utilizzano un proxy applicativo che genera un log delle richieste siano esse bloccate o accettate.

### 2.1.13 Componenti Applicativi

Per lo sviluppo di applicazioni, Regione del Veneto supporta l'utilizzo di componenti applicativi che ne agevolino la realizzazione, in particolare:

- API Manager;
- Framework di sviluppo;
- CMS e sistemi di pubblicazione di contenuti.

#### API Manager

Regione del Veneto si è dotata di un sistema di API Gateway ed API Management infrastrutturale, la piattaforma VAM (Veneto Application Management), che facilita l'interoperabilità tra sistemi informatici pubblici e privati, centralizzando la gestione del ciclo di vita delle API; pertanto, ogni sviluppo software che esponga API ad uso esterno (internet o verso altri servizi regionali) si deve integrare con tale sistema.



### Framework di sviluppo

Di seguito si presentano i framework di sviluppo adottati da Regione del Veneto come standard:

JAVA	
Versioni	
Spring-boot	5.3.x e superiori
Hibernate	6.2.x e superiori
PHP	
Versioni	
Symphony	6.4 e superiori
Laravel	10.x e superiori
Python	
Versioni	
Django	4.2 e superiori
Javascript	
Versioni	
Node.js	14, 16 e 18 e superiori

Relativamente al CMS Regione del Veneto adotta varie soluzioni, anche a carattere open-source, tra cui ad esempio Liferay (vers. 7.3, 7.4) ponendo come principali vincoli:

- Rispetto degli standard di layout istituzionale, seguendo appositi template;
- Conformità agli standard previsti dalla normativa vigente in materia di accessibilità e usabilità dei siti internet istituzionali;
- Uniformità dei sistemi di autenticazione (es. MyID – SPID/CIE/CNS per i cittadini),
- Unificazione delle basi dati.

Regione del Veneto si è dotata di strumenti avanzati per la pubblicazione di contenuti, che permettono l'aggiunta di contenuti sia in forma istituzionale, ovvero rendendo evidente l'appartenenza del contenuto al contesto della Regione, sia in forma più autonoma, ovvero con URL personalizzati e apparentemente come portali distinti dal portale master.

Di seguito si riportano alcuni esempi di portali istituzionali e applicativi con le rispettive tecnologie adottate, al fine di fornire una panoramica di quanto adottato.

#### PORTALE RVE

Realizzato su tecnologia JAVA su Liferay Portal è il portale istituzionale di Regione del Veneto. Ogni contenuto di interesse riferibile alla Regione del Veneto deve essere pubblicato all'interno del Portale o quantomeno raggiungibile da esso tramite link nelle sezioni apposite. Il portale conserva in tutte le sue parti il layout grafico del portale ufficiale (applicando le librerie grafiche CSS e XHTML).

#### Portale Minisiti (L01)

Realizzato su tecnologia JAVA su Liferay DXP è il portale istituzionale di Regione del Veneto per l'erogazione di minisiti tematici e landing page informative.

L'utilizzo della tecnologia per la pubblicazione di minisiti tematici dipende da una valutazione di opportunità a carico di Regione del Veneto.

L'utilizzo di questo strumento permette di concentrarsi sui contenuti rispetto che alla predisposizione di ambienti tecnologici complessi e allo stesso tempo di adattarsi più facilmente agli stili istituzionali.

#### MYP3

MyP3 è un'infrastruttura tecnologica a microservizi dockerizzata e multi tenant composta da:



REGIONE DEL VENETO

- MyPlace. Framework che permette la realizzazione di portali verticali;
- MyPortal. Infrastruttura di portali realizzata per consentire agli Enti Locali del Territorio di Regione del Veneto di dotarsi di portali istituzionali senza doverne sostenere i costi di manutenzione hardware e software che sono in carico a Regione del Veneto;
- MyIntranet. Infrastruttura di portali come MyPortal ma allo scopo di fornire delle Intranet aziendali;
- MyPA. Portale per il cittadino per accesso alle informazioni della Pubblica Amministrazione.

La soluzione tecnologica di tipo SaaS sia per la parte di framework MyPA sia per la parte di portali Verticalizzati.

Tramite la soluzione possono quindi essere creati portali e intranet o applicazioni standalone che ne sfruttano il framework MyPlace.

#### DIRV

La DIRV (Dorsale di Integrazione di Regione del Veneto) costituisce la piattaforma per la pubblicazione in ottica SOA dei servizi realizzati presso il Sistema Informativo di Regione del Veneto.

Realizzata su piattaforma open basata su tecnologia Spagic 3.3.0, fornisce gli strumenti per l'accentramento, monitoraggio, accodamento e restarting delle chiamate ai servizi, e costituisce il punto unico di pubblicazione dei fornitori di servizi (e quindi di accesso per i fruitori degli stessi); garantisce in tal modo oltre alle funzionalità appena indicate, uniformità nelle chiamate e nella gestione della sicurezza, mascheramento dei fornitori fisici dei servizi e tutti i vantaggi offerti dalla architettura SOA.

### **2.1.14 Continuous Deployment e Continuous Integration (DevSecOps)**

Regione Veneto si è dotata delle componenti della suite Atlassian necessarie ad implementare il Continuous Deployment e la Continuous Integration in ottica DevSecOps per la gestione del codice (BitBucket), dei rilasci automatici, dei bug fix e delle nuove evoluzioni (Jira software e Bamboo).

Le componenti della suite installate sono:

- Jira Software, Agile planning & issue tracking;
- Bitbucket Code & CI/CD;
- Bamboo server;
- Sonarqube.

La Licenza in uso è perpetua e di tipo on-prime fascia 51-100 utenti. La tipologia di licenza perpetua sarà sostituita da Atlassian dal tipo subscription.

Gli strumenti della suite Atlassian appena citati sono stati integrati con il sistema di ITSM e CMDB Sysaid utilizzato da Regione Veneto.

L'uso di tale soluzione è da ritenersi obbligatorio, dove applicabile, e prevede, in estrema sintesi, il seguente flusso collaborativo:

- Upload del codice sorgente in Bitbucket e versionamento secondo procedura;
- Apertura di una richiesta di rilascio tramite ticket che verrà gestito da SysAid.

Sono in carico al Fornitore di sviluppo software le seguenti attività:

- Gestione della compilazione con Bamboo;
- Compilazione degli artifact e predisposizione degli stessi per il rilascio manuale, schedato e/o concordato;
- Fornitura della struttura di deployment su ambienti k8s (ingress, servizi, ecc.).

Sono in carico al Fornitore di gestione sistemi le seguenti attività:

- Deploy automatico o manuale secondo flusso di approvazione.

### 2.1.15 Tecnologie infrastrutturali accessibili per la gestione di applicazioni resilienti

Regione del Veneto ha distribuito la sua potenza di calcolo su più data center di proprietà ed è presente su alcuni Cloud Provider pubblici dove sono state implementate soluzioni tecnologiche di alta affidabilità, bilanciamento di carico, instradamento globale, replica e distribuzione del dato.

Regione del Veneto mette a disposizione degli sviluppatori un'infrastruttura adeguata al raggiungimento di alti livelli di affidabilità se vengono utilizzati i servizi e i sistemi infrastrutturali indicati in questo paragrafo.

Nel design di soluzioni software che richiedono l'alta disponibilità del servizio si richiede che il software sviluppato sia orientato ad una distribuzione multi-data center e multi-cloud, sia priva di SPOF (Single Point Of Failure) e che sfrutti ove possibile le soluzioni e servizi regionali.

Di seguito sono elencate le tecnologie infrastrutturali accessibili per la gestione di applicazioni resilienti:

- Account su provider multi-cloud;
- 2 data center con collegamento ad alta velocità e bassa latenza in layer 2;
- DNS Global Load Balancer;
- Sistemi di virtualizzazione multi vendor.

Di seguito una rappresentazione dei possibili ambienti disponibili in alcuni dei Data Center o Cloud Provider che Regione Veneto mette a disposizione a supporto del ciclo di vita del software.

Acronimo	Disponibilità	Descrizione
PRD	Tutti i data center	Produzione
STG	Cloud Provider	Staging, ambiente di test per la messa in produzione di bugfix
COLL	Solo On-premises	Collaudo, ambiente di collaudo per le applicazioni
QnA (QC)	A richiesta, Cloud Provider	Quality Control, ambiente per il gruppo di controllo che assicura che le nuove funzionalità non impattino sulle funzionalità già presenti
TST	A richiesta, Cloud Provider	Test, ambiente di test di nuove funzionalità
DEV	Cloud Provider	Development, ambiente per lo sviluppo (non specificamente per sviluppare)

Come indicato non tutti gli ambienti sono disponibili nei vari data center o Cloud Provider.

Le applicazioni devono avere almeno 2 ambienti, ma si favoriscono richieste dove l'applicazione prevede di usare molteplici ambienti in modalità CI/CD. L'accesso ai Cloud Provider o al data center On-premise deve essere documentato, altrimenti rimane a Regione del Veneto la scelta del posizionamento e l'applicativo deve supportare scelte architetturali hybrid e multi-cloud.

### 2.1.16 Soluzioni per test di carico

Il software installato in Regione del Veneto in fase di collaudo viene testato tramite il tool Apache Jmeter per confermare le prestazioni e l'usabilità sotto carico secondo le specifiche, eventualmente, esplicitati in fase analisi dei requisiti da parte di Regione del Veneto.

Il Fornitore del software è tenuto a presentare un codice già ottimizzato per i carichi previsti da Capitolato e a fornire documentazione di test già eseguiti in fase di sviluppo con la descrizione dell'infrastruttura usata per questi test.

Regione del Veneto ha una struttura di rete On-premise distribuita sui classici 3 layer (Frontend, Application Server, DB); ogni layer è separato dagli altri da soluzioni di sicurezza (FW, IPS). Per l'esecuzione dei test sono

predisposte delle VM in vari punti di rete allo scopo di raggiungere diversi obiettivi; nelle vm è installato Apache Jmeter 5.0 con un set standard di plugin.

Obiettivo	Punto Rete per esecuzione del test
Test dell'applicativo con minimo intervento dei sistemi di sicurezza di Regione del Veneto	Vlan di frontiera con accesso diretto ai Presentation Server o ai Bilanciatori di regione
Test dell'applicativo con verifica dell'impatto sui sistemi di sicurezza di Regione del Veneto	Vlan di frontiera con accesso diretto al punto di esposizione internet dei firewall pubblici
Test dell'applicativo con verifica della User Experience	Il test viene eseguito da sistemi esterni con adeguata capacità di banda per rappresentare la navigazione tipica di un utente esterno.

La tipologia di test a cui un determinato applicativo sarà sottoposto verrà comunicata agli sviluppatori del codice prima che questo venga implementato sulla base di una valutazione di impatto formulata dal Comitato Architettuale.

Nel caso in cui i test eseguiti non venissero superati con esito positivo dall'applicativo, gli sviluppatori dovranno discutere con Regione Veneto le possibili soluzioni ad un tavolo tecnico congiunto e, dopo le opportune implementazioni, verranno eseguiti nuovamente i test non superati.

### 2.1.17 Politiche di Backup

La piattaforma di backup di cui si è dotata Regione del Veneto è uno stack di gestione dati intelligente in cui ogni livello è scalabile, indipendente e resiliente ai guasti, ideato per l'implementazione On-premise e Cloud.

Trattasi di una singola piattaforma software che offre backup, ripristino istantaneo, archiviazione, ricerca, analisi, conformità e gestione dei dati di replica in un'unica infrastruttura sicura tra data center e Cloud.

L'attuale architettura è basata su due cluster fisici siti nel Data Center primario al Vega (Marghera - VE) e in quello secondario al VSIX (Padova - PD). È configurata come repository di archiviazione remota un Object Storage in Cloud per la long retention dei dati freddi.

Ad ogni elemento soggetto a backup dovrà essere associato un Service-Level Agreement (SLA) ad indicazione di quando e quanto spesso dovrà essere eseguito il backup facendo riferimento a diversi parametri, quali:

- Frequenze multiple e periodi di conservazione;
- Finestre di backup consentite (complete e incrementali);
- Età dei dati da archiviare (on / off prem);
- Età dei dati replicati da conservare (Brik remoto).

La schedulazione dei backup delle vm sarà soggetta anche alle condizioni di degrado dell'infrastruttura fisica sui seguenti parametri:

- Datastore I/O latency;
- VM I/O latency;
- CPU usage.

### 2.1.18 Sistemi operativi

I sistemi operativi server supportati in RV sono:

- Linux Red Hat Enterprise nelle versioni 7.9 o 8.3 e successive;
- Centos 7.8, 8, 8.2 e successive;
- Windows Server 2019 o 2016.

### **Browser supportati nelle PdL di RVE**

Le postazioni di lavoro standard montano sistemi operativi Windows 7 a 32bit, Windows 10 ed in alcune postazioni (in particolare netbook) Windows 8.1 64bit; eventuali postazioni con OS diversi non vengono considerate per l'effettivo funzionamento di un'applicazione all'interno dell'ambito Regionale. Nella realizzazione di prodotti e sistemi sia ad uso interno sia ad uso dei cittadini e operatori esterni devono essere supportati i browser nella seguente lista:

- Browser desktop e mobile rilasciati da non oltre 1 (uno) anno dalla data di collaudo del software da parte di Regione del Veneto;
- Browser appartenente alla seguente lista:
  - Chrome
  - Firefox
  - Safari
  - Microsoft Edge
- Browser Mobile appartenente alla seguente lista di engine (oltre ai precedenti in versione mobile):
  - Gecko
  - Quantum
  - Blink
  - WebKit

## **2.2 Standard di carattere generale**

### **2.2.1 Interoperabilità applicativa**

Secondo le specifiche AgID si richiede, in fase di progettazione, di prevedere l'esposizione delle funzionalità applicative sotto forma di API REST nel Presentation Tier. L'utilizzo di altri standard di comunicazione inter-applicativa deve essere concordato preventivamente. La comunicazione tra applicativi deve avvenire nel Presentation Tier, se non diversamente concordato. Nel caso in cui si debba esporre un servizio in formato soap per compatibilità con un sistema legacy, si dovrà implementare anche la versione in formato REST. Il servizio REST dovrà contenere un manifesto di definizione globale di tutte le API esposte in formato OpenAPI 3.0 che deve essere depositato nella cartella di progetto. Le API, inoltre, dovranno essere rese disponibili, attraverso la soluzione di API Management di Regione del Veneto, usando il file OpenAPI 3.0 suddetto.

Si ricordano che AgID ha emanato i seguenti provvedimenti:

- Linee guida sull'interoperabilità tecnica (ai sensi dell'art. 71 CAD), pubblicate da AgID e aggiornate periodicamente,
- Linee guida su API, OpenAPI 3.0, e modelli di interoperabilità semantica,
- Piano Triennale per l'Informatica nella PA (es. 2024–2026), che integra e aggiorna le strategie di interoperabilità

in cui si dettagliano tutta una serie di specifiche tecniche inderogabili che devono essere adottate nello sviluppo dei nuovi applicativi web.

L'API management garantisce la sicurezza degli accessi mediante il protocollo OAuth 2.0.

## 2.2.2 Metodologie di deployment e software factory

Regione del Veneto ha definito degli standard per la consegna del software e della documentazione fornita a supporto della installazione:

- Collocazione del sorgente sulla repository regionale;
- Parametri oggetto di configurazione al variare dell'ambiente target e valori suggeriti;
- File oggetto di configurazione;
- Modifiche di ambiente/popolamenti iniziali di basi dati o cartelle. Di seguito la dotazione disponibile:
  - Repository centralizzata in cui vengono censiti e mantenuti codice software e documentazione tecnica e di supporto. Il repository è realizzato tramite Bitbucket (è ancora attivo il vecchio repository realizzato tramite SVN Subversion), strumento open source per la gestione del versioning. Lo strumento viene utilizzato solo come repository di rilascio e non come strumento di sviluppo in quanto lo sviluppo avviene prevalentemente presso il Fornitore. Solo il software prodotto da compilazione dei sorgenti caricati su tale repository è soggetto a rilascio.
  - Regole fisse per la definizione delle release. Sono state definite le regole di nomenclatura delle release ufficiali (basate essenzialmente sulla codifica GNU Major, minor, release) per uniformare la gestione delle versioni. Il rilascio avviene tramite marcatura standard (tagging) di una particolare versione di tutti i file sorgente del progetto oggetto di deployment all'interno del repository SVN.
  - Una Software Factory in grado di automatizzare il processo di estrazione di una particolare versione dal repository di compilazione del sorgente utilizzando librerie e attributi dell'ambiente target, parametrizzazione di tutti i file soggetti a configurazione prelevando i valori da apposito CMDB (Configuration Management DataBase) e tagging dell'effettivo rilascio. Tramite tale strumento vengono eliminate tutte le attività manuali di configurazione delle applicazioni e vengono ridotte drasticamente le problematiche legate alla manualità delle operazioni di deployment e alla difformità tra ambienti di sviluppo e deployment (intercettate in fase di compilazione), oltre a consentire il tracciamento di tutte le operazioni di rilascio.
  - Processi definiti per il deployment, in cui vengono definite le responsabilità e modalità per chi consegna il software e quale documentazione deve produrre a corredo, chi carica il sorgente nel repository, chi realizza l'automazione di deployment e chi parametrizza il sistema, chi e come ne chiede il rilascio e infine chi lo realizza.

## 2.3 Sicurezza delle applicazioni

Regione del Veneto per i propri standard di sicurezza ha adottato le "Linee guida per lo sviluppo del software sicuro nella Pubblica Amministrazione" emanate dall'Agenzia per l'Italia Digitale (AgID).

### 2.3.1 Vulnerability Assessment

L'attività di "Vulnerability Assessment" (VA) è fondamentale ai fini del regolamento europeo in materia di protezione dei dati (GDPR) per documentare come l'Amministrazione Regionale mantiene in efficienza i sistemi e le applicazioni che raccolgono, gestiscono ed archiviano dati personali.

Il rapporto di VA costituisce una evidenza oggettiva che l'Amministrazione Regionale è conforme ai contenuti nel regolamento GDPR.

Tra la documentazione che il Fornitore dell'applicazione software consegna all'Amministrazione Regionale all'atto del suo rilascio deve essere presente una dichiarazione con la quale quest'ultimo garantisce che l'applicazione sviluppata e le sue componenti, comunque impiegate, non siano affette da vulnerabilità note contenute nel repository del MITRE ([cve.mitre.org](http://cve.mitre.org)).

La documentazione fornita all'atto del rilascio dell'applicazione software dovrà inoltre contenere il rapporto di VA condotto dal Fornitore.



L'Amministrazione Regionale con gli strumenti "open source" e/o commerciali identificati può condurre una verifica/valutazione della sicurezza dell'applicazione consegnata.

Qualora il rapporto di VA condotta dall'Amministrazione Regionale sull'applicazione software non confermi quello effettuato dal Fornitore, quest'ultima si riserva la facoltà di applicare le eventuali penali previste nel contratto di fornitura, fermo restando l'obbligo in capo al Fornitore di sanare entro 30 giorni solari le vulnerabilità rilevate.

Per la conduzione del VA l'Amministrazione Regionale si avvale dei seguenti tool:

- Open source: OWASP ZAP
- Commerciale: Qualys

### 2.3.2 Autenticazione e profilatura

Nel Decreto legge 16 luglio 2020 numero 76 all'art.24 comma 4 si legge: "Ai fini dell'attuazione dell'articolo 64, comma 3-bis, secondo periodo, del decreto legislativo 7 marzo 2005, n. 82, come modificato dal comma 1, lettera e), numero 6), dal 28 febbraio 2021, è fatto divieto ai soggetti di cui all'articolo 2, comma 2, lettera a) del predetto decreto legislativo n. 82 del 2005 di rilasciare o rinnovare credenziali per l'identificazione e l'accesso dei cittadini ai propri servizi in rete, diverse da SPID, CIE o CNS, fermo restando l'utilizzo di quelle già rilasciate fino alla loro naturale scadenza e, comunque, non oltre il 30 settembre 2021."

Quanto sopra si traduce nel fatto che le Pubbliche Amministrazioni (soggetti di cui all'articolo 2, comma 2, lettera a) dal 1 marzo 2021 non possano più rilasciare identità digitali ai cittadini e dal 30 settembre 2021 non possano più fare utilizzare le identità rilasciate nel tempo ai cittadini, i quali dovranno usare le identità date da SPID, CIE e CNS.

Ciò non vale per le identità rilasciate ad utenti ad uso "aziendale", per cui nel medesimo decreto si sancisce che verranno definite le date di dismissione in un futuro decreto.

La centralizzazione dell'Amministrazione e la gestione degli utenti e dei loro profili applicativi è un argomento importante in tema di sicurezza considerato anche il consistente numero di abilitazioni da gestire e l'elevata mobilità degli operatori all'interno dell'Amministrazione.

La situazione, già complessa per la gestione della utenza interna, si è ulteriormente complicata con l'avvento di nuove tecnologie e con l'apertura del Sistema Informatico agli utenti esterni, ovvero operatori, enti, istituzioni, aziende e cittadini che necessitano di interagire con l'Amministratore attraverso l'utilizzo di strumenti web messi a loro disposizione. Per esemplificare la complessità della gestione delle utenze, ai circa 4.000 utenti regionali (considerando tra essi i dipendenti, i collaboratori, i fornitori e i consulenti che operano all'interno della Regione del Veneto e che richiedono quindi accesso alle sue risorse informatiche), si sono aggiunti negli ultimi quattro/cinque anni circa 30.000 utenti esterni che più o meno frequentemente accedono ad una o più risorse del Sistema Informativo della Regione.

In particolare, quest'ultimo incremento di accessi da parte di utenti esterni ha sensibilizzato l'Amministrazione sulla necessità di individuare in modo sicuro gli utenti stessi, o almeno nell'imporre controlli più severi sui dati dei soggetti che richiedano l'accesso alle risorse del Sistema Informativo. In particolar modo le utenze registrate sono:

1. esclusivamente utenze personali;
2. univocamente identificate dal codice fiscale che deve essere formalmente corretto e coerente con i dati anagrafici forniti.

Sono quindi bandite in ogni forma utenze fittizie o semplificate tenendo conto della possibilità di generare comunque set di dati attendibili attraverso strumenti facilmente reperibili. La responsabilità della verifica della veridicità dei dati compete all'utente che provvede al censimento dei dati, attraverso gli strumenti che egli ritiene più opportuni. La funzionalità dell'inserimento dei dati (richiesta solamente per utenti esterni in quanto per gli utenti regionali l'inserimento avviene automaticamente attraverso allineamento con le banche dati della Sezione



Risorse Umane) è delegabile alle singole procedure in quanto sono resi disponibili servizi di provisioning che consentono la realizzazione di processi di registrazione utenti automatizzati senza dover ricorrere all'inserimento centralizzato dell'utente.

Si sottolinea come questa attività di normalizzazione della base dati degli utenti della Regione del Veneto e la loro identificazione univoca abbia consentito la realizzazione di sistemi di Single Sign On (SSO) che sollevano gli utenti dalla gestione di un numero elevato di credenziali nel momento in cui debbano interfacciarsi con l'Amministrazione e consente loro una più agevole navigazione tra i vari strumenti in quanto, una volta autenticato, all'utente non vengono ulteriormente richieste le credenziali d'accesso anche nel passaggio da un'applicazione all'altra.

L'integrazione con i più recenti sistemi di autenticazione messi a disposizione dalla Regione Veneto è da considerarsi imprescindibile per le nuove soluzioni. Soluzioni con gestioni interne degli utenti sono da considerarsi esclusivamente in condizioni di riuso di prodotti nei quali l'integrazione divenga eccessivamente onerosa dal punto di vista tecnico e/o economico ed in ogni caso solo se tali soluzioni non compromettano la sicurezza delle informazioni o del sistema informativo.

Si precisa che da marzo 2021 per i cittadini è stato adottato il sistema SPID/CIE e CNS come sistema unico di accesso ai servizi della Pubblica Amministrazione.

A fianco dei gestori di identità digitali ufficiali per i cittadini (IDP Provider SPID, Ministero dell'Interno per la CIE e Regione Veneto per CNS), Regione del Veneto dispone di un sistema di Identity Management per gli utenti interni e per gli utenti esterni (da ora in poi solo per consulenti di Regione Veneto e per aziende, ma non per cittadini) basato sul prodotto Monokee IAM.

#### *AUTENTICAZIONE: STRUMENTI DISPONIBILI E DIRETTIVE*

Per l'autenticazione sono presenti essenzialmente tre diversi sistemi centralizzati di autenticazione ovvero realizzati per gli scopi indicati in precedenza e non per l'accesso ad una singola procedura (non oggetto del presente documento). Questa apparente contraddizione è dovuta in parte al fatto che i vari sistemi si sono succeduti nel tempo per soddisfare diverse necessità tecnologiche e il mantenimento di strumenti informatici meno recenti (vista la difficoltà o il costo eccessivo della migrazione ai nuovi sistemi) richiede la non dismissione di tali sistemi, in parte alla migrazione in atto dall'uno all'altro sistema.

In dettaglio i tre sistemi trasversali attualmente in uso sono i seguenti:

- CAS/Profile Manager;
- IAM;
- API Manager, sistema di gestione delle API in un unico punto, per la definizione del numero massimo di accessi, restrizione degli accessi alle risorse a seconda di ruoli bene definiti, visualizza le risorse utilizzate e le statistiche di utilizzo, si integra con MyId via SAML2.0 per l'autenticazione degli utenti.

CAS/Profile Manager, in produzione dal 2003, è il sistema ancor oggi usato dalla maggior parte delle applicazioni web messe a disposizione dal Sistema Informatico della Regione.

Profile Manager è uno strumento per la gestione uniforme del "profilo di autorizzazione" di un utente nei confronti delle applicazioni e funzioni applicative utilizzate in Regione del Veneto. In particolare, fornisce servizi di autenticazione, autorizzazione e profilatura delle applicazioni operanti sia in ambito Internet che Intranet. Tale piattaforma applicativa implementa le politiche di autorizzazione per organizzazioni complesse inglobando al suo interno una rappresentazione delle stesse. Fornisce quindi un modello in grado di descrivere l'organizzazione in termini di risorse umane e tecnologiche. Attraverso un RDBMS viene modellato il modo in cui l'ente (organizzazione) è strutturato in termini di risorse, funzionalità, applicazioni e come le responsabilità sono ripartite all'interno dell'organizzazione medesima. In virtù della presenza di tali descrizioni il sistema è in grado quindi di implementare una politica di sicurezza degli accessi e dei relativi livelli di visibilità. A valle delle descrizioni connesse alla struttura organizzativa in termini di risorse disponibili e di regole ad esse applicabili,

mette in relazione le funzionalità da proteggere con le applicazioni in cui tali funzionalità sono implementate e descrive la loro autorizzazione ad una certa entità autorizzabile. Permette di proteggere (quindi autorizzare) degli oggetti (identificabili con risorse, una URL o un oggetto logico) a determinate entità autorizzabili (ad es. unità organizzative o Gruppi di utenti).

La funzionalità del CAS (Central Authentication Service), utilizzata dalle applicazioni integrate con Profile Manager, consente di implementare un meccanismo per il Single Sign-On; essa si compone di una parte Server e di una parte Client che funziona da filtro di autenticazione per le applicazioni.

Il CAS Server, in linea di principio, può essere inteso come un'applicazione web standalone accessibile tramite tre URL:

- URL di login;
- URL di validazione;
- URL di logout (opzionale).

A seconda della tecnologia vengono definite le risorse da proteggere tramite CAS; ad esempio, per le applicazioni J2EE va definito a livello di web.xml il filtro in cui si definiscono (tramite URL e wildcards) le aree da proteggere per le quali può essere richiesto attivare un meccanismo di autenticazione, mentre in php o in .net si include nelle pagine da proteggere un frammento di codice che effettua il controllo di avvenuta autenticazione.

Ad avvenuta autenticazione, le applicazioni protette hanno il compito di validare il ticket di sessione tramite il CAS server.

Lo strumento CAS/Profile Manager utilizza un sistema di autenticazione di sessione basato su coppie ticket/cookie che supporta il SSO; il repository degli utenti viene alimentata attraverso la procedura Profile Manager, sia tramite interfaccia grafica sia tramite servizi di provisioning.

Essa si integra con l'LDAP regionale e varie repository anagrafiche per la verifica dei dati inseriti. Il sistema prevede sia autenticazione tramite login e password sia autenticazione forte tramite smart card e pin. Implementa inoltre meccanismi di ripristino password sicuri che annullano i problemi normalmente dovuti a questa attività (password temporanee, non sicure, trasmesse in chiaro) e la gestione è in carico al Servizio di Assistenza all'Utenza della Regione del Veneto con processi normati e tracciati, riducendo le criticità dovute a gestioni interne di tali operazioni. Il sistema CAS/Profile Manager viene utilizzato anche in ambito Client-Server con linguaggi che supportino l'Embedding e l'Inspection di HTML tramite OLE del browser Internet Explorer.

Monokee è un sistema IAM sviluppato secondo un pattern orientato ai microservizi, erogabile sia come soluzione SaaS in Cloud che installabile in modalità On-premises. Il software è composto da diversi componenti che implementano funzionalità differenti. Ciascun componente applicativo è pacchettizzato in un'immagine Docker che può essere deployata su diverse tecnologie: Docker Compose, Docker Swarm, Kubernetes, e altre soluzioni di orchestrazione di container. Un reverse proxy, generalmente basato su Nginx, anch'esso distribuito come immagine Docker, espone in modo centrale gli endpoint dei vari microservizi.

Il sistema si integra con i sistemi di storage utenti di Regione Veneto. I database/directory server ad oggi individuati sono:

- Active Directory;
- LDAP RVE;
- Google Cloud;
- Database SIGMA;
- Database Profile Manager;
- Database Oracle RVE.

#### *PROFILATURA: STRUMENTI DISPONIBILI E DIRETTIVE*

I sistemi trasversali per la profilatura possono essere ricondotti essenzialmente agli stessi sistemi indicati in precedenza che forniscono nativamente sia funzionalità di autenticazione che di profilatura. Fermo restando che



il meccanismo di profilazione dei vari strumenti si basa su logiche RBAC (Role Based Access Control), i vari sistemi presentano peculiarità di gestione/trasmissione delle informazioni sulle abilitazioni dell'utente che rendono preferibile l'uno o l'altro sistema.

Profile Manager implementa una gestione a livello di singola funzione, tuttavia senza la possibilità di ulteriore specifica come la gestione precedente. Realizza restrizioni sui dati consentendo il censimento di "organizzazioni" in forma gerarchica e l'assegnazione di ruoli in riferimento a tali organizzazioni. Con tale struttura, essendo consentite associazioni multiple di ruoli diversi con restrizioni diverse, è possibile creare profili complessi e trasversali agli organigrammi aziendali. La soluzione prevede servizi di provisioning per la gestione delle autorizzazioni, consentendo in tal modo ad applicazioni esterne di gestire il proprio processo autorizzativo in modo autonomo e di concluderlo attraverso invocazione dei servizi di Profile Manager. Il sistema è amministrabile in modo autonomo per ciascuna procedura, garantendo accessi protetti agli amministratori di procedura e consentendo meccanismi di delega di responsabilità nelle attività di profilazione. Il sistema, tra l'altro, realizza meccanismi di delega per cui ciascun utente profilato ad una qualsiasi procedura, pur non essendo abilitato a Profile Manager, può accedere al proprio profilo e delegare le proprie funzionalità ad altri utenti per periodi limitati di tempo in occasione di assenze. Le informazioni di profilatura possono essere ottenute esclusivamente tramite interrogazioni di servizi in quanto non è consentito l'accesso alla base dati. Il sistema non realizza funzioni di protezione di risorse di sistema.

## 2.4 Ecosistema applicativo NuSICO

L'ecosistema si suddivide in tre sottoinsiemi tecnologici principali:

1. Nucleo Core Contabile: Costituito da moduli contabili *core* operanti su architettura C/S (client/server) sviluppati in Appeon Powerbuilder. Esempi includono Nu.S.I.Co. (ex Finanziario 2000) e i moduli di gestione contabile/finanziaria (Bilancio, Impegni, Liquidazioni, Pagamenti) che utilizzano Oracle 11g come DB.
2. Servizi Complementari: Un insieme di servizi operanti in ambiente Java - Java/PB, che includono web-app/servizi/batch JAVA o simili. Esempi sono GFT - Gestione Flussi Tesoreria (Java) e IRIDE (Java 11 BE + JSP FE).
3. Servizi di Business Intelligence (B.I.): Un aggregato di servizi B.I. per l'organizzazione delle informazioni, l'analisi e il *reporting*. Questi componenti utilizzano tecnologie come SpagoBI/Talend/PLsql. Esempi includono BIBICO e BIRV (entrambi su Spago BI 3.5.1.), e SAPER-FISCALDATA (JAVA, SpagoBI, DB PostgreSQL).

La seguente tabella riepiloga le tecnologie attualmente in uso per i moduli applicativi dell'Ecosistema NuSICO RV:

Codice	Denominazione	Descrizione	Accesso	Profilazione	Amb. di sviluppo	Architettura	DB
500	<b>Nu.S.I.Co. (ex Finanziario 2000 (Lire))</b>	Gestione della contabilità regionale fino al 2001 (dati in lire)	CAS	Sistema Profilatura Interna	PowerBuilder	Client Server	Oracle 11g
501	ALLINEAMENTO VERSIONI	Gestione degli aggiornamenti alle applicazioni	Accesso M2M	--	PowerBuilder	Client Server	Oracle 11g



	FINANZIARIO 2000	dell'area finanziaria					
502	<b>Nu.S.I.Co. (ex Finanziario 2000 euro)</b>	Gestione della contabilità regionale a partire dal 2001 (dati in euro): bilancio, impegni, liquidazioni, pagamenti, invio al Tesoriere degli ordinativi informatici firmati digitalmente	CAS	Sistema Profilat ura Interna	PowerBuilder	Client Server	Oracle 11g
502A	Finanziario 2000 Fiscale Previdenziale	Applicativo per la gestione di Modelli Fiscali, Versamenti Erariali e Certificazioni	CAS	Sistema Profilat ura Interna	PowerBuilder	Client Server	Oracle 11g
502B	Depositi Cauzionali	Applicativo per la custodia e la gestione dei depositi cauzionali in Numerario e in Titoli	CAS	Sistema Profilat ura Interna	PowerBuilder	Client Server	Oracle 11g
502E	SFERe	Sistema informativo per il monitoraggio delle priorità strategiche dell'ente	CAS	Profile Manager	PowerBuilder	Client Server	Oracle 11g
503	MUTUI	Collegata a Finanziario2000, gestisce i mutui contratti dalla Regione Veneto per finanziare le proprie attività	CAS	Sistema Profilat ura Interna	PowerBuilder	Client Server	Oracle 11g



507	GEAC	Applicazione di area finanziaria che supporta la gestione delle aperture di credito da parte dei funzionari delegati, integrata con Finanziario2000. Sostituisce la 330	CAS	Sistema Profilatura Interna	PowerBuilder	Client Server	Oracle 11g
506	BUDGET	Servizio di preparazione dati contabili per budgeting e configurazione dell'ambiente di budget: gestione dell'iter di predisposizione del bilancio preventivo. Si compone di diversi moduli: modulo per la configurazione delle schede di budget (client/server)	CAS	Sistema Profilatura Interna	PowerBuilder	Client Server	Oracle 11g
506W	BUDGETWEB	Componente del modulo di gestione delle proposte di budget da parte delle Direzioni regionali (web), modulo contrattazione (web+business intelligence) per la revisione delle proposte e la loro definizione	CAS	Profile Manager	Java	Web	Oracle 11g



518	Fatturazione elettronica	Sistema informativo per la gestione e2e della fatturazione elettronica come normato da - Legge Finanziaria 2008, sul sito di ufficiale di Normattiva e DM 3 aprile 2013, numero 55	Accesso M2M	--	Java + Power Builder+ PL/SQL	Client Server + WEB	Oracle 11g
502C	GFT - Gestione Flussi Tesoreria	Applicativo per la gestione dei flussi OPI verso SIOPE+ e flussi xml firmati Depositi Cauzionali verso Tesoreria	Accesso M2M	--	Java	--	Oracle 11g
506I	IRIDE	Inserimento richieste dematerializzate; consente di gestire le variazioni di bilancio	CAS	Profile Manager	Java 11 BE + JSP FE	Web	Oracle 11g
509	BIBICO	Portale di business intelligence dell'area finanziaria. Comprende data warehouse, reportistica, analisi ad uso delle Direzioni Bilancio, Ragioneria, Risorse Finanziarie e viste semplificate ad uso delle altre direzioni	CAS	Profile Manager	Spago BI 3.5.1.	Web	Oracle 11g



S30	BIRV	Portale di business intelligence basato su piattaforma SpagoBI. È la base su cui si pubblicano i servizi di analisi per le applicazioni 509-BIBICO e A37-Fiscaldata	CAS	Profile Manager	Spago BI 3.5.1. Java	Web	Oracle 11g
A37	SAPER-FISCALDATA	Applicazione di business intelligence comprendente il caricamento dei dati relativi alle dichiarazioni dei redditi delle persone fisiche, dei bilanci delle società e degli enti pubblici pervenuti da SOGEI e l'alimentazione di due archivi separati... Analisi dei dati mediante strumenti di business intelligence e reportistica	CAS	Profile Manager	JAVA, SpagoBI	WEB	PostgreSQL
163	Riscossioni Coattive	Applicativo per la gestione di flussi informativi da Equitalia inerenti la riscossione dei tributi e i relativi flussi dei pagamenti estratti dal conto corrente postale di Regione Veneto	CAS	Profile Manager e Altro	PowerBuilder	Client Server	Oracle 11g



L'Ecosistema NuSICo opera sulla base di molteplici interazioni con altre applicazioni del SIRV (Sistema Informativo Regionale Veneto) e con sistemi terzi attraverso meccanismi basati su flussi dati e/o webservice SOAP/REST.

La seguente tabella elenca le interazioni principali dell'Ecosistema NuSICo RdV con i servizi interni del SIRV:

Codice	Denominazione	Funzione	Procedure interfacciate	Query Viste Oracle	Flusso Dati	WS SOAP	WS SOAP & REST
300	Banca Dati Codifiche Regionali	Banca dati Codifiche Regionali, ISTAT, ABI/CAB	* 500/502 NU.Si.Co. * 502B Depositi cauzionali * 503 Mutui * 507 GEAC * 518 Fatturazione Elettronica * 509 BIBiCo * 502C GFT * 502E SFERe * 506 BUDGET * 506W BUDGETWeb * 163 Riscossioni Coattive	X	X		
888W	Patrimonio NEW Web - SIPI/SPIDI	Aggiornamento Patrimonio Web 888 con gestione dati catastali, previsione bilancio, gestione dati economico- patrimoniali e geolocalizzazione immobili con servizi IDT	* 509 BIBiCo 502 Nusico	X	X		
B06	FirmaWeb	Servizi di firma digitale su infrastruttura "DORSALE" (DIRV)	* 502A Fiscale Previdenziale * 500/502 NUSICO * 507 GeAC * 518 FE * 502 flusso con tesoriere (SIOPE+)			X	
162W	ARISGAM Web	"Addizionale Regionale Imposta Sostitutiva GAs Metano"...	* 509 BIBiCo	X			



		Condivide l'anagrafica con la 161					
800	Registro di Protocollo Generale della Giunta Regionale	Gestione del registro di protocollo unico	* 518 FE (Batch Talend) * 502A Fiscale Previdenziale * 502 NuSICo		(X)	X	
	NUOVA GESTIONE RISORSE UMANE - DATI	Servizi di Gestione del Personale dell'Amministrazione Regionale	* 509 BIBiCo * 500- 502 NUSICO	X	X		
S91	POLARC - PAR	Applicazione che consente la gestione dell'archivio generale a norma	* 500-502 NUSICO	X			
B97	SIU	SIU - Sistema Informativo Unificato per la Programmazione Unitaria	* 509 BIBiCo * 500- 502 NUSICO	X			
D20	MoVe	Clone di B20 - SMUPR Monitoraggio Progetti	• 500-502 NUSICO	X			
B96	Anagrafe Unica	Archivio unico centralizzato dei soggetti: realizzazione dell'archivio unico dei beneficiari comune tra i diversi applicativi	* 500-502 NUSICO	X			
B20	SMUPR Monitoraggio Progetti	S.M.U.P.R. - Sistema Monitoraggio Unico Progetti	* 500-502 NUSICO	X			



		Regionali (programmazione 2007-2011)					
B30	GAFSE	Applicativo web per la gestione dei progetti finanziati dal programma FSE). Programmazione 2007-2014	* Interfacciamento con NUSICO tramite Mo.Ve.		X		
F21	NSGF - Fondi.RVE	Nuovo Sistema Gestione Fondi	• 500-502 NUSICO	X			
S76A	Servizio Post-Emergenze	Servizio per la Protezione Civile finalizzato alla gestione delle attività e dei ristori in post-emergenza	* 500-502 NUSICO - TBD	TBD			
D07 - D07A	JEMS - EDI	Gestione domande INTERREG. Elenchi finanziabili per liquidazione	* 500-502 NUSICO	X			
882	Consulenti Esterni	Elenco collaboratori esterni e incarichi di consulenza	* 500-502 NUSICO	X			
292	Avvocatura Web	Visualizza via web i dati relativi ai procedimenti legali	* 500-502 NUSICO	X			
888S	Beni Utente	Gestione del carico beni per consegnatario e riconciliazione della distribuzione per struttura. Funge da hub per vari flussi	* 500-502 NUSICO	X			



D0K1	DOKI Piattaforma Documentale	Nuovo applicativo per la gestione documentale di Regione del Veneto	* 500-502 NUSICO	X			
898	Manutenzione Sedi	Gestione delle richieste di manutenzioni delle sedi e dell'evasione delle stesse	* 500-502 NUSICO via 888S	X			
897A	Richieste Materiale	Gestione delle richieste di fornitura materiale e dell'evasione delle stesse	* 500-502 NUSICO via 888S	X			
T97	Gestione ed elaborazione di informazioni inerenti il D.Lgs.		* 500-502 NUSICO via	X			

La seguente tabella elenca le interazioni principali dell'Ecosistema NuSICO RdV con i sistemi esterni:

Fonte Esterna SIRV	Codice Servizio interessato	COSA/CONTENUTI	Flussi Dati	Batch Talend	WS SOAP	WS SOAP & REST
Flussi SOGEI	A37 SAPER- FISCALDATA	Servizi di Fiscalità Locale: interscambio di informazioni per l'integrazione delle banche dati dell'Anagrafe Tributaria. Contenuti: Anagrafe Contribuenti, Redditi dichiarati	X			
PCC - Piattaforma Certificazione Crediti	502 NU.Si.Co.	Strumento per le imprese per ottenere la certificazione dei crediti commerciali vantati. Nusico invia i dati di pagamento e riceve i dati per la riconciliazione	X		X	
	518 Fatturazione elettronica	Servizio per indirizzare le fatture in formato elettronico mediante SDI. Contenuti: Dati di fatturazione ATTIVA e PASSIVA e Ricevute	X		X	



NSO - Nodo di Smistamento degli Ordini	502 NU.Si.Co.	Sistema per lo scambio di documenti digitali attestanti gli ordini (usato per enti del Servizio Sanitario Nazionale). Contenuti: Acquisizione Codici NSO	X			
Istituto del Tesoriere	502C GFT - Gestione Flussi Tesoreria	Gestione flussi dati Depositi Cauzionali. Comunicazioni in tracciato standard dei flussi dati alla tesoreria	X			
SIOPE +	502 NU.Si.Co.	Archivio che raccoglie quotidianamente le informazioni su incassi e pagamenti delle amministrazioni pubbliche. Contenuti: Dati di incassi e pagamenti e Giornali di Cassa	X	X	X	X (solo REST)
Flussi Banco Posta	163 Riscossioni Coattive	Dati relativi a riscossione dei tributi effettuati tramite bollettino postale. Contenuti: Dati di pagamento tributi	X			
Flussi Equitalia	163 Riscossioni Coattive	Dati relativi ai pagamenti/riscossione dei tributi registrati in Equitalia. Contenuti: Dati di pagamento tributi	X			
MY PIVOT - PagoPA	502 NU.Si.Co.	Utilizzo di chiamate puntuali via WS SOAP. Contenuti: Dati relativi ai pagamenti effettuati dai cittadini mediante servizio Pago PA			X	X
DURC-INAIL	502 NU.Si.Co.	Dati relativi alla regolarità contributiva dei soggetti beneficiari di pagamenti. Contenuti: DURC			X	X (solo REST)
CheckIBAN - PagoPA	502 NU.Si.Co.	Verifica di esistenza e correttezza della coppia codice fiscale-IBAN. Contenuti: CF e IBAN + Check			X	X (solo REST)

Il dimensionamento economico e tecnico dell'ecosistema NuSICO RdV, in particolare per i componenti in PowerBuilder (PB), è fornito in termini di Lines of Code (LOC) e Function Points (FP), essenziali per valutare l'entità del refactoring.



Si riporta nella tabella seguente il dimensionamento Tecnico.

Il perimetro (una parte significativa dei moduli contabili) presenta i seguenti conteggi di oggetti e righe di codice (Line Count):

	Allinea versioni		Version loader		Budget		Nusico		Certificazioni		Modelli Fiscali		Versamenti erariali		Depositi Cauzionali		Geac		Mutui		Nusico Estrazioni		TOTALE Object	TOTALE Line Count
	Object	Line Count	Object	Line Count	Object	Line Count	Object	Line Count	Object	Line Count	Object	Line Count	Object	Line Count	Object	Line Count	Object	Line Count	Object	Line Count	Object	Line Count		
application	1	99	13	732	1	258	1	259	1	210	1	161	1	175	1	233	1	177	1	209	1	83	23	2.596
datawindow	20	578			347	21.585	4.208	472.069	341	28.225	231	11.426	189	11.898	685	48.224	491	40.426	146	9.553	81	2.131	6.739	646.115
function	20	1.311	9	396	91	4.614	526	28.135	164	8.614	188	9.767	165	8.296	291	13.877	367	15.710	70	3.868	17	691	1.908	95.279
menu	5	1.971			16	10.675	92	109.574	8	7.313	9	8.628	10	8.568	30	20.376	16	10.419	12	9.777	17	9.260	215	196.561
pipeline							3	182	4	228	22	1.131	4	68									33	1.609
proxy							9	9	2	2					3	3	2	2	2	2			18	18
Query							4	155			5	5											9	160
Structure	3	25			4	36	59	538	9	57	9	57	9	57	48	439	9	65	10	81	11	82	171	1.437
Userobject	27	10.139	3	2.796	32	12.606	535	228.978	143	79.473	138	80.178	135	76.271	312	164.919	179	92.568	65	32.679	384	163.219	1.953	943.826
Window	27	9.046	1	1.530	90	61.218	1.036	950.633	120	59.587	119	62.466	101	48.355	262	137.052	158	115.865	75	25.744	82	33.435	2.071	1.504.931
<b>TOTALE</b>	<b>103</b>	<b>23.169</b>	<b>26</b>	<b>5.454</b>	<b>581</b>	<b>110.992</b>	<b>6.473</b>	<b>1.790.532</b>	<b>792</b>	<b>183.709</b>	<b>722</b>	<b>173.819</b>	<b>614</b>	<b>153.688</b>	<b>1.632</b>	<b>385.123</b>	<b>1.223</b>	<b>275.232</b>	<b>381</b>	<b>81.913</b>	<b>593</b>	<b>208.901</b>	<b>13.140</b>	<b>3.392.532</b>

Si riporta nella tabella seguente il dimensionamento Tecnico dei moduli non in perimetro.

Vengono esclusi dal perimetro i seguenti componenti con i relativi conteggi di oggetti e righe di codice:

	Riscossioni Coattive		Sfere		Sfere estrazioni		TOTALE Object	TOTALE Line Count
	Object	Line Count	Object	Line Count	Object	Line Count		
application	1	421	1	275	1	85	3	781
datawindow	151	9.559	538	39.067	150	12.104	839	60.730
function	143	7.053	227	22.299	24	827	394	30.179
menu	22	15.696	20	17.188	22	13.708	64	46.592
Structure	39	364	53	494	42	394	134	1.252
Userobject	174	85.122	220	122.068	464	207.945	858	415.135
Window	81	45.197	145	91.735	95	40.429	321	177.361
<b>TOTALE</b>	<b>611</b>	<b>163.412</b>	<b>1.204</b>	<b>293.126</b>	<b>798</b>	<b>275.492</b>	<b>2.613</b>	<b>732.030</b>

Si riporta di seguito il riepilogo del dimensionamento PowerBuilder:

- LOC Totali: 3.392.532
- Conversione in Function Point (FP) per PowerBuilder:
  - Perimetro: Valore Medio di Conversione FP stimato in 130.482 (con un range Min: 116.666 e Max: 140.000)

L'attuale BI è basata sulla piattaforma Spago BI. I componenti attivi e il dimensionamento preliminare per la migrazione evolutiva verso Knowage sono i seguenti:



Tipologia componente	AS IS	In uso	Non referenziate	Copia in cartella utente	ND	Totale
DASH	1	1				1
DATAMART	86	73	7	5	1	86
DOCUMENT_COMPOSITE	17	9	8			17
ETL	2	2				2
MAP	31	27	1	3		31
OFFICE_DOC	10	9	1			10
OLAP	802	495	281	26		802
REPORT	777	596	177	4		777
SMART_FILTER	2	2				2
WORKSHEET	26	2	24			26
Totale complessivo	1754	1186	504	34	30	1754

Si nota che 504 componenti non sono referenziate e 512 componenti totali non sono previsti per il *porting* (passaggio) nella situazione TO BE.

## 2.5 Architettura applicativa generale e percorso di innovazione e trasformazione digitale intrapreso

### 2.5.1 Architettura SOA – La Dorsale di Integrazione di Regione del Veneto (DIRV)

Il sistema DIRV - Dorsale Integrazione Regione del Veneto - consiste in una infrastruttura il cui compito è pubblicare e orchestrare i servizi (Web Services) presenti in Regione del Veneto.

È richiesto che i Web Services realizzati vengano realizzati su un'architettura di tipo SOA basata su una dorsale di integrazione attualmente individuata nella DIRV.

Scopo della Dorsale, oltre a quello di organizzare, gestire e monitorare servizi di tipo verticale (ovvero strettamente orientati ad un particolare processo di business), è quello di offrire in forma centralizzata una serie di servizi trasversali che si possono o devono utilizzare per la realizzazione di funzionalità infrastrutturali.

Tra questi servizi vanno citati ancora quelli relativi alla sicurezza e ai controlli formali di codici fiscali e coordinate bancarie, ma soprattutto quelli inclusi nei layer semantico e di sicurezza relativi alla classificazione dei documenti e alla firma e conservazione dei documenti digitali (visto il forte orientamento delle nuove tecnologie alla dematerializzazione dei documenti a favore dei documenti elettronici). In particolar modo riguardo a questi ultimi due aspetti, si precisa che il Sistema Informativo della Regione del Veneto mette a disposizione:

- Sistemi di firma digitale via web di documenti elettronici sia tramite smart card che tramite certificati depositati su server. Tali sistemi sono comprensivi di funzionalità di presentazione di file xml tramite XSLT, gestiti centralmente dalla Sezione Affari Generali responsabile della classificazione e conservazione dei documenti.
- Sistemi di verifica di firma digitale, integrati con CRL ufficiali per la verifica dell'integrità dei documenti firmati digitalmente e per la verifica dei diritti di firma; tali sistemi verranno ulteriormente integrati con i sistemi di sicurezza della Regione del Veneto per la verifica dei ruoli applicativi ed amministrativi e forniscono quindi informazioni esaurienti sui poteri di firma del soggetto all'interno dell'Amministrazione.
- Sistemi di marcatura temporale, per la certificazione di esistenza dei documenti elettronici ad una determinata data.
- Sistemi di conservazione sostitutiva dei documenti digitali, attualmente presso conservatore esterno.

### 2.5.2 Access Management e Identity Management

Regione del Veneto dispone di un sistema di Identity Management per gli utenti interni e per gli utenti esterni basato sul prodotto Monokee (IAM).

Tale prodotto permette di gestire il ciclo di vita dell'identità digitale degli utenti sincronizzando i repository:

- Active Directory per gli utenti interni alla Regione del Veneto;
- Profile Manager per tutti gli utenti della Regione, interni ed esterni.

Per lo sviluppo delle applicazioni, nel caso debbano censire utenti, esiste un Web Service di censimento utenti che si interfaccia ad OIM per la creazione degli utenti esterni. Gli utenti interni vengono censiti in due modalità:

- Dipendenti: attraverso la gestione HR, per cui il censimento avviene in via automatica;
- Consulenti: attraverso l'Ufficio Supporto Utenti della Direzione ICT & AD o attraverso le persone preposte nelle strutture organizzative.

Esiste inoltre un sistema di Identity & Access Management basato sul prodotto Federa in riuso da Regione Emilia-Romagna denominato MYID che ha l'obiettivo di gestire gli utenti degli enti locali afferenti a progetti di eGov della Regione del Veneto. Tale prodotto dispone di un'applicazione di Identity Management (IDM) per il censimento manuale degli utenti.

Si precisa che da marzo 2021 il sistema di gestione delle identità di Regione Veneto non è più in uso per censire utenze per i cittadini, che dovranno utilizzare solo identità SPID, CIE o CNS.

Per la componente di Access Management Regione del Veneto dispone di tre sistemi di autenticazione:

- CAS Regionale (Central Authentication Server): Sistema open source che autentica sull'LDAP alimentato dal sistema IAM. Attualmente la versione utilizzata è la versione 2.0 e può essere utilizzato il client 3.0.
- MYID IDP: Sistema di autenticazione (Identity Provider) basato su protocollo SAML 2.0 appartenente al progetto MYID. Integra:
  - un IDP di Regione Veneto in cui vengono registrati gli operatori degli enti locali;
  - gli IDP SPID;
  - l'IDP del sistema di Sanità KM0;
  - IDP per utenze IAM;
  - a breve IDP CIE 3.0 e IDP CNS.
- IDPGateway: Sistema di autenticazione basato su protocollo OAUTH2 con supporto di OpenID Connect per l'autenticazione di applicazioni mobile e web. Integra:
  - gli IDP SPID;
  - l'IDP del sistema di Sanità KM0.

### 2.5.3 Profilatura

Rientra in questo servizio una serie di funzionalità che consentono la profilatura di dettaglio (e quindi applicativa) degli utenti. Rientrano quindi la procedura Profile Manager, per la gestione dei ruoli applicativi e per la loro associazione agli utenti (censiti nel sistema IAM definito in precedenza), ed i servizi per l'interrogazione delle profilature e per il provisioning utente e autorizzativo (sia da database che da Web Service) da procedure esterne. Fornisce inoltre sistemi di wrapping del provisioning degli utenti verso IAM, in modo da consentire simultaneamente servizi di provisioning utente ed applicativo senza dover realizzare chiamate separate ai due diversi sistemi.

### 2.5.4 Soluzione di Gestione Sicura delle Password Aziendali

Si prevede che il Fornitore metta a disposizione di RVE, senza alcun costo aggiuntivo, una soluzione per lo storage e gestione sicura delle password a 360°, da fornire a tutto il personale, inclusiva di funzionalità atte a garantire sicurezza, praticità, scalabilità e flessibilità, preferibilmente installato On-Premise presso i sistemi di RVE. Tale soluzione dovrà essere in grado di gestire almeno 3.000 utenti, assicurando un'architettura scalabile in caso di necessità.

Tale soluzione deve prevedere una gestione avanzata dei permessi, in ottica di definizione di specifiche autorizzazioni suddivise per gruppi, dipartimenti o singoli utenti. Inoltre, in ottica di gestione di circostanze straordinarie, tale sistema deve prevedere funzionalità di accesso delegato, utile per gestire situazioni di emergenza, permettendo quindi ad eventuali amministratori o utenti di fiducia di accedere agli account.

In termini di integrazione e compatibilità si prevede che la soluzione si integri con gli strumenti attualmente in uso presso RVE (i dettagli relativi agli strumenti in perimetro verranno forniti ad avvio del servizio), oltre a risultare compatibile con più sistemi operativi, a titolo esemplificativo e non esaustivo Windows, Mac e Linux. Inoltre, si prevede che la soluzione sia compatibile con dispositivi fissi (PC) e con dispositivi mobili (Tablet, Smartphone e SmartWatch) tramite la predisposizione di applicazioni dedicate, migliorando l'accessibilità e la gestione in mobilità. Infine, dev'essere assicurata compatibilità con i principali browser, in particolare Mozilla e Chrome, prevedendo quindi la possibilità di auto-completamento e di generazione di password random.

In termini di sicurezza, la soluzione deve prevedere metodi di autenticazione avanzati quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, MFA e autenticazione biometrica, oltre a qualsiasi altra soluzione ritenuta

congrua a garantire un adeguato livello di sicurezza, facendo riferimento a best practice ed esperienze pregresse.

Per quanto riguarda la sicurezza delle password utilizzate, il sistema deve prevedere dei criteri specifici di impostazione delle password, quali a titolo esemplificativo: lunghezza minima, utilizzo di simboli e utilizzo di numeri. Inoltre, la soluzione proposta deve prevedere funzionalità di verifica delle password utilizzate, confrontando suddette credenziali con quelle esposte in violazioni pubbliche e, in caso di corrispondenza, produrre un alert indirizzato all'utente indicando la necessità di cambiare la password compromessa.

Infine, con l'obiettivo di garantire una valutazione dinamica del livello di sicurezza di suddette password, si prevede la possibilità di condurre degli audit automatici, e produrre relativi report, volti alla verifica dell'adeguatezza delle password impostate dagli utenti con una cadenza che verrà stabilita ad avvio del servizio.

### **2.5.5 Interoperabilità (SIRV-Interop, DIRV)**

La Regione del Veneto ha inoltre realizzato e reso disponibile alle autonomie locali e alle aziende sanitarie un sistema tramite il quale farle comunicare e cooperare, tra di loro e con le altre Amministrazioni.

L'infrastruttura, architetturealmente basata sulla Dorsale di Integrazione appena illustrata, si suddivide logicamente in due componenti separate: una locale, presso l'ente, di attivazione della comunicazione, l'altra centrale, presso la Regione del Veneto, di gestione del sistema e della comunicazione stessa.

Scopo della soluzione di interoperabilità è:

- Garantire l'interazione della PA centrale e locale con tutti gli altri soggetti connessi a Internet e/o in SPC, nonché con le reti di altri enti, promuovendo l'erogazione di servizi di qualità per cittadini e imprese;
- Fornire un'infrastruttura condivisa di interscambio che consenta l'interoperabilità tra tutte le reti delle PA esistenti;
- Fornire servizi di connettività e cooperazione alle PA che ne facciano richiesta, per permettere l'interconnessione delle proprie sedi e realizzare così anche l'infrastruttura interna di comunicazione.

Tale infrastruttura è realizzata utilizzando tutti i requisiti definiti dal CNIPA per la gestione dell'interoperabilità tra Amministrazioni, va considerata come substrato vincolante per l'implementazione di processi di interoperabilità con gli Enti Locali e la pubblicazione di servizi verso l'esterno va effettuata su di essa e non utilizzando connessioni point2point o protocolli di comunicazione e sicurezza customizzati.

### **2.5.6 Firma digitale (firma web)**

Rientra in questo servizio una "suite" di servizi ed applicazioni per la firma digitale di documenti informatici. Fanno parte di tale sistema una applicazione web per la presentazione e firma di documenti (sia passati come URL da cui recuperare i documenti sia con i documenti in post), sia Web Services per la estrazione delle informazioni di firma da file già firmati o per la apposizione di marche temporali.

La procedura di firma prevede sia firme singole tramite certificati su smart card e lettore collegato alla postazione dell'utente, sia firme massive tramite certificati depositati su server; fornisce inoltre meccanismi di gestione di fogli di stile per la rappresentazione comprensibile di file XML, integrata con il sistema di gestione della Sezione responsabile del processo di conservazione dei documenti.

Si integra inoltre con i servizi di conservazione sostitutiva indicati al paragrafo seguente per automatizzare le attività di conservazione e marcatura correlate alla firma, secondo le regole fissate dal Responsabile della Conservazione.

### **2.5.7 Archiviazione e conservazione**

Strettamente legati ai servizi precedenti sono i servizi per la gestione del documento informatico, ovvero agli obblighi previsti per legge per la archiviazione, conservazione ed esibizione a norma dei documenti digitali.

Rilasciati su Dorsale di Integrazione, i servizi sono integrati con il sistema di classificazione documentale a disposizione del Servizio responsabile della Conservazione ed in base ad esso provvedono al corretto instradamento dei documenti verso i sistemi di Archiviazione e/o Conservazione. Forniscono inoltre gli strumenti per il recupero del documento dal corretto repository documentale, evitando procedure scorrette di esibizione del documento.

### **2.5.8 Integrazione con il sistema di contabilità regionale (NuSiCo)**

Più volte è stata manifestata l'esigenza di realizzare forme di integrazione tra applicazioni gestionali che presiedono a procedimenti amministrativi specifici (per es. buoni scuola, programmi comunitari, ecc.) con il sottosistema informativo che presiede alla contabilità regionale, costituito da NuSiCo e dalle applicazioni collegate.

Principalmente la necessità di tale integrazione è sentita nel momento in cui si tratta di dover effettuare movimenti contabili (impegni, pagamenti, riscossioni) a favore di soggetti già censiti all'interno di altre applicazioni gestionali, poiché la prassi attuale richiede di reinserire tali soggetti e i relativi movimenti all'interno di NuSiCo, utilizzandone le apposite maschere applicative. Il problema è stato affrontato introducendo una serie di servizi, a disposizione di tutte le applicazioni SIRV registrate (ed autorizzate), per interagire con il sottosistema di contabilità.

Attraverso tali servizi è possibile:

1. Interrogare il sistema NuSiCo per ottenere informazioni circa le anagrafiche contabili (beneficiari). In tal modo le applicazioni gestionali potranno, partendo da un codice fiscale, ottenere l'anagrafica contabile corrispondente "collegandola" così alla propria anagrafica interna: quando si tratterà di emettere un pagamento a favore di tale soggetto non vi saranno dubbi sull'esatta corrispondenza tra le due anagrafiche;
2. Aggiornare il sistema NuSiCo alimentandolo con le proprie anagrafiche, nel pieno rispetto di tutte le regole e controlli formali attualmente implementati nel gestionale NuSiCo;
3. Interrogare il sistema NuSiCo e tutte le altre applicazioni registrate per ottenere informazioni collegate ad una determinata anagrafica. Per esempio, sempre nel caso dei buoni scuola, sarà possibile ottenere non solo i dati contabili relativi ad un determinato beneficiario (per es. la modalità di pagamento), ma anche le informazioni messe a disposizione dal gestionale "Buoni Scuola" (quanti contributi ha ottenuto, per quale importo, ecc.);
4. Integrare all'interno di una qualsiasi applicazione gestionale il modulo applicativo AnagrafeContabileWeb.jar, completamente identico alla funzione "Gestione Anagrafica" di NuSiCo, che consente di ricercare e gestire anagrafiche beneficiari senza uscire dal proprio gestionale (come se lo stessi facendo all'interno di NuSiCo).

### **2.5.9 MOMA – MObility MAagement**

MOMA consiste in un sistema di Integrazione Applicativa per la gestione della Mobility, rendendo possibile la fruizione dei contenuti degli applicativi, attualmente presenti nell'infrastruttura di Regione del Veneto, attraverso l'utilizzo di vari canali e formati visualizzabili nella maggior parte dei dispositivi mobili presenti attualmente sul mercato.

La piattaforma, sia a livello infrastrutturale che middleware, deve poter essere utilizzata da più applicazioni in maniera trasparente e collaborativa tipicamente attraverso l'utilizzo dei Web Services.

Le modalità attraverso cui MOMA permette di pubblicare contenuti applicativi su dispositivi mobile sono:

- Modalità Pull: è l'utente che ricerca e richiede i contenuti informativi;
- Modalità Push: è MOMA che distribuisce i contenuti agli utenti abbonati, al verificarsi di determinati eventi.

I servizi a valore aggiunto che MOMA fornisce riguardano le seguenti due tipologie di canale:

- Invio/Ricezione di messaggistica SMS/MMS;
- Interrogazione applicativa via web o via WAP con adattamento automatico dei contenuti per il dispositivo chiamante.

MOMA, lato client, tramite il CHANNEL ADAPTER è in grado di dialogare con più tipologie di dispositivi perché supporta diversi canali (formato di presentazione e di scambio dei dati) di comunicazione (MULTI-DEVICE CHANNELS). Si precisa che l'adattamento dei contenuti al dispositivo di accesso sarà possibile se e solo se il dispositivo sarà conforme agli standard UAProf/CC-PP ovvero se il dispositivo che richiederà i contenuti invierà anche quelle informazioni che poi saranno utilizzate lato server per adattare i contenuti a seconda delle sue capacità di visualizzazione.

MOMA si presenta quindi a tutti gli effetti come un portale di amministrazione, distribuzione e registrazione di servizi che intendono sfruttare le potenzialità delle tecnologie mobile consentendo:

- Un completo monitoraggio del traffico dati mobile;
- Una governance dei costi associati al traffico dati mobile identificando i relativi centri di costo.

### 2.5.10 RFID Manager

RFID Manager è stato realizzato per fornire un'unica console web di amministrazione che smisti i dati in lettura e scrittura da e per le strumentazioni RFID.

L'obiettivo principale è quindi quello di creare un punto di smistamento e di coordinamento del traffico dati RFID in modo tale da gestire la distribuzione del carico di lavoro nei processi di censimento dei beni etichettati. Funziona a tutti gli effetti come una soluzione middleware fra l'applicazione che vuole avvalersi della tecnologia RFID e i dispositivi client che distribuiscono e raccolgono i dati RFID.

La soluzione è corredata dai seguenti moduli disponibili per i contesti applicativi che intendono avvalersi della tecnologia RFID:

- RFIDDriver: Programma driver per configurare le stampanti RFID le quali permettono una stampa massiva sia a livello elettronico sui moduli RFID sia termica sulla superficie delle etichette. La stampa viene lanciata tramite l'utilizzo di un'applet Java (RFIDApplet) e l'utilizzo di servizi web dall'applicazione che intende automatizzare il processo di stampa delle etichette.
- RFIDClient: Programma installato sui palmari di utenti operatori e utilizzato per le operazioni di censimento RFID dei beni. Comunica con RFIDManager tramite servizi web. Nato per la necessità di agevolare la gestione dell'inventario dei beni mobili della Regione del Veneto, in realtà può essere agevolmente utilizzato ed integrato con Web Services, anche da altre applicazioni che necessitano di tecnologia RFID per rilevare o localizzare beni e persone.

Riepilogando i dispositivi più diffusi attualmente presenti sul mercato che integrano le tecnologie RFID e quindi utilizzabili dalla soluzione RFID Manager e dai suoi moduli sono:

- Stampanti RFID per la stampa massiva di etichette;
- Palmari dedicati alla tecnologia RFID e Palmari di mercato con modulo RFID integrato per la lettura e scrittura dati RFID;
- Varchi/Tornelli RFID per la rilevazione di persone e cose che varcano appunto una determinata soglia;
- Scanner RFID da parete per la rilevazione istantanea di più etichette con un raggio di copertura spaziale superiore a quello degli altri dispositivi in lettura.

### **2.5.11 Banche dati comuni verifica C.F./p.iva**

Regione del Veneto ha previsto da molti anni delle funzionalità di uniformazione delle informazioni riguardanti le anagrafiche. L'obiettivo di produrre anagrafiche uniformi trasversalmente alle varie applicazioni è stato perseguito fornendo agli sviluppatori degli strumenti pubblici e condivisi da utilizzare trasversalmente alle applicazioni; in particolar modo per consentire l'individuazione univoca dei soggetti.

In tal senso sono state realizzate e messe a disposizione su archivio Oracle di consultazione pubblica (ovvero da qualsiasi schema o con una utenza di lettura condivisa e pubblica):

- Tabelle di codifica dei luoghi di nascita (comuni, Stati esteri, località);
- Tabelle di province e comuni italiani;
- Procedure di controllo di codici fiscali e partite IVA.

Tutte le tabelle indicate sono complete di estremi di validità, ovvero riportano gli intervalli temporali nei quali i dati indicati risultavano validi.

La procedura di controllo del codice fiscale consente verifiche formali (carattere di controllo) e di coerenza completa (tra codice e dati) tenendo conto anche delle date di validità dei luoghi di rilascio alla nascita e dei casi di omocodia (conflitti di codici fiscali).

La procedura di controllo di partita iva realizza solamente un controllo formale del carattere di controllo.

Il mantenimento trasversale delle tabelle da parte del Sistema Informatico solleva gli sviluppatori dalla realizzazione di archivi interni analoghi e mantenimento dei dati delle stesse (particolarmente critici vista la mutevolezza del panorama geografico nazionale ed internazionale), mentre le procedure di controllo consentono di non dover sviluppare nuovamente procedure analoghe, potenzialmente conflittuali e problematiche nel caso di scambio di dati anagrafici.

Si tenga inoltre conto che la centralizzazione di tali procedure di controllo potrà inoltre essere integrata in futuro con incroci su banche dati istituzionali per la verifica della effettiva esistenza dei soggetti e corrispondenza dei dati anagrafici con gli ovvi benefici per una elevata qualità dei dati.

### **2.5.12 Banche dati strutture regionali**

Regione del Veneto è organizzata secondo una struttura gerarchica ben definita che prevede vari livelli organizzativi (es. Segreterie, Aree, Sezioni, ecc.); tale organizzazione è in continuo movimento a seguito di riorganizzazioni interne e il mantenimento di tale organigramma all'interno di ogni singola applicazione risulterebbe quindi oneroso oltre che di difficile attuazione.

Nella stessa area dati descritta in precedenza per le banche dati comuni è disponibile l'organizzazione della Regione del Veneto, mantenuta direttamente dalla Struttura responsabile della gestione delle Strutture stesse; tale banca dati viene attualmente utilizzata dalle principali procedure amministrative di Regione del Veneto (vedi Protocollo) e può considerarsi anche per tale motivo affidabile ed aggiornata sia per le codifiche che per le descrizioni.

### **2.5.13 Banca dati camerale – Parix**

Regione Veneto si è dotata di una infrastruttura dati e servizi per la visura camerale delle Imprese. Tale infrastruttura, denominata PARIX (Piattaforma di Accesso al Registro Imprese in formato XML), consente di effettuare visure sui dati di impresa presenti nel Registro Imprese Nazionale (limitatamente alle imprese con la Sede Legale o almeno una sede operativa nel Veneto) con cui essa è costantemente sincronizzata.

Le tre macro-entità le cui informazioni sono consultabili attraverso Parix sono:

1. Impresa, intesa come soggetto giuridico iscritto al Registro Imprese presso la CCIAA;
2. Unità locale o sede, intesa come insediamento fisico operante nel territorio provinciale presso il quale si svolge un'attività;



3. Persona R.I., cioè persona fisica o giuridica titolare di cariche o qualifiche nell'impresa presso la sede o altre sedi secondarie. Nel caso di persona fisica può assumere il ruolo di "legale rappresentante" o referente.

Parix consiste essenzialmente (per quanto concerne le componenti oggetto di possibile riutilizzo) di:

- a. Una componente web per la consultazione dei dati PARIX via browser più la possibilità di costruire elenchi di imprese tematici per valutare le consistenze, le distribuzioni dati e quindi effettuare valutazioni di natura statistica. Gli elenchi sono esportabili in formato CSV o RTF per poter essere elaborati da altri software specifici. La componente web è consultabile all'URL <https://parix.regione.veneto.it>.
- b. Web Service di consultazione rilasciati sulla Dorsale di Integrazione ed interrogabili attraverso Porta Applicativa di Dominio. Per maggiori informazioni fare riferimento al documento.

### 2.5.14 GIS e georeferenziazione

Il nuovo Geo portale della Regione del Veneto è denominato IDT-RV 2.0 ed attraverso il Catalogo dei Dati Territoriali rappresenta il punto di accesso principale messo a disposizione di cittadini, enti e professionisti, per ricercare, consultare e scaricare i dati e i servizi territoriali.

Per accedere al sistema l'URL è <https://idt2.regione.veneto.it>.

È possibile integrarsi al sistema sia con API di front-end che con Web Service.

Obiettivo di Regione del Veneto è infatti rendere tale piattaforma il punto di riferimento per la cartografia di tutti i sistemi di Regione del Veneto.

### 2.5.15 Camunda – Gestione del workflow

È disponibile una componente multi-tenancy per la definizione visuale ed esecuzione di workflow.

I prodotti sono personalizzabili per consentire la modellazione dei workflow in specifici ambiti funzionali.

L'editor web-based è basato sul prodotto bpmn-js, mentre il motore di esecuzione è basato sul prodotto Camunda.

Camunda espone i servizi di integrazione su protocollo REST.

### 2.5.16 Broker multicanale

È disponibile una componente per l'invio automatico di messaggi via mail, PEC e AppIO. Si tratta di implementazione ad hoc per Regione del Veneto, basata su prodotto di mercato Solace.

I canali di comunicazione supportati sono:

- E-mail via SMTP;
- PEC via SMTPs;
- AppIO via REST API.

Ogni canale di comunicazione è implementato tramite il pattern "plugin", in questo modo sarà possibile definire nuovi plugin di invio che potranno essere distribuiti nel sistema. In questo modo si riuscirà a non dipendere dai canali di comunicazione mantenendo l'aspetto "orizzontale" della piattaforma.

La piattaforma si basa sul concetto di campagna. Una campagna può essere suddivisa in due tipologie: campagna batch o campagna stream. In particolare:

- Campagna batch: È un tipo di campagna per la quale si prevede il pre-caricamento di tutti i messaggi prima di procedere al loro invio. Il produttore di messaggi esegue quindi una fase di data pump iniziale e segnala il completamento in modo da avviare le logiche di consegna dei messaggi ai suoi destinatari.
- Campagna stream: È un tipo di campagna per la quale è previsto l'invio di un flusso di messaggi continuo senza che il produttore debba preoccuparsi di provvedere al caricamento preliminare degli stessi.

I soggetti che utilizzano/fruiscono della piattaforma EVO devono rispettare i requisiti descritti nel documento “EVO01 – API interoperabilità v01” al fine di conformarsi alle specifiche e direttiva definite per l’interoperabilità da parte di Regione Veneto che mantiene il ruolo di supervisore del processo di integrazione dei servizi.

### **2.5.17 Varnish - Cache applicativa**

È disponibile una componente per la gestione della cache dei contenuti, in grado di ridurre il carico sugli application server in caso di frequente richiesta di medesimi contenuti; oltre a ridurre il carico sugli stessi, minimizza anche il carico sui firewall, risultando particolarmente efficace nel caso di contenuti di grosse dimensioni.

La soluzione è basata sul prodotto Varnish che oltre ad offrire le attese funzionalità di caching ed invalidazione di un cache manager prevede la possibilità di modificare i parametri in input di una richiesta HTTP, di output della risposta, l’algoritmo di hashing ed il ciclo di vita della richiesta mediante l’utilizzo di uno specifico linguaggio (VCL - Varnish Configuration Language).

Prevede anche degli strumenti di gestione avanzata in particolare per la rimozione (ban) dei contenuti nella cache dello stesso Varnish.

### **2.5.18 Prerender - Rendering di pagine js**

È disponibile una componente per la “staticizzazione” delle pagine create con i moderni strumenti di programmazione client-side quali Angular; tale approccio impedisce una corretta indicizzazione da parte dei motori di ricerca, essendo le pagine generate a runtime lato client.

Tale componente provvede essenzialmente ad un rendering server-side delle pagine web ed è basato sul prodotto prerender. Questo componente elabora le pagine lato server esattamente come un browser e restituisce l’HTML così ottenuto ai motori di ricerca per eseguirne l’indicizzazione full-text.

### **2.5.19 Elastic Search - motore di ricerca**

È disponibile una componente per la memorizzazione e l’indicizzazione full-text di strutture dati.

Tale soluzione può essere utile per la implementazione di ricerca all’interno di portali informativi e di CMS con gestione di documentazione; essa è basata sul prodotto Elasticsearch; le API sono disponibili su protocollo REST.

### **2.5.20 E-mail e SMTP**

La Regione Veneto offre un sistema centralizzato per l’invio di E-mail transazionali.

Per l’invio delle E-mail si può utilizzare un SMTP gateway regionale oppure l’interfaccia API di Mailup. Se il dominio delle E-mail del mittente discosta da @regione.veneto.it sono necessarie opportune configurazioni a livello di DNS da parte dell’amministratore del dominio.

### **2.5.21 Servizi Cloud**

Regione del Veneto vede con interesse l’uso di Software as a Service offerte da terzi. Tali soluzioni si possono distinguere in tre gruppi principali:

- Servizi offerti da terzi per cui Regione del Veneto non ha un contratto già attivo;
- Servizi offerti da terzi per cui Regione del Veneto ha un contratto già attivo ma non gestibile in una logica a consumo;
- Servizi offerti da terzi per cui Regione del Veneto ha un contratto già attivo ed è gestibile in una logica a consumo.



REGIONE DEL VENETO

La suddivisione sopra espressa è importante in quanto l'approvvigionamento del servizio richiesto dallo sviluppo ha tempi molto diversi e nel primo caso deve essere valutata anche la fattibilità di poter accedere all'acquisto del servizio stesso.

Di seguito alcuni fornitori terzi che forniscono servizi che sono del secondo e terzo tipo:

- Google Cloud Platform;
- Google G Suite;
- Amazon Web Services (Convenzione Consip);
- MailUp.

Di seguito, invece, alcuni servizi che già sono stati attivati, approvati e che fanno parte del gruppo 3 e che sono ritenuti servizi utilizzabili:

- Google Maps e servizi correlati per la gestione delle mappe, della geo-localizzazione e navigazione;
- Google Recaptcha per la protezione da robot web;
- Servizi di notifica tramite i servizi di MailUp.

### 3. NUOVE PROGETTUALITA'

#### 3.1 Progettualità in corso o concluse

Nel seguente capitolo si presentano i principali progetti e servizi sviluppati dalla Direzione ICT e Agenda Digitale nell'ultimo biennio, in coerenza con il Piano Triennale per l'Informatica nella PA.

La strategia operativa ha riguardato l'integrazione e l'orchestrazione delle componenti digitali, l'armonizzazione e la semplificazione delle interazioni e dei servizi tra PA, cittadini/utenti e imprese.

Di seguito si presentano alcune delle progettualità, attualmente in corso o concluse:

- *DOKI Nuova Piattaforma Documentale RV*: per Regione Veneto l'attuazione della propria strategia di Trasformazione Digitale ha come snodo fondamentale l'adozione di una nuova piattaforma di gestione documentale in grado di coprire nativamente e con soluzioni affidabili il vasto perimetro di funzionalità e processi necessari alla gestione amministrativa. La nuova piattaforma garantirà la compliance Normativa in tema di Protocollo Informatico e formazione, gestione e conservazione dei documenti informatici; si baserà sui principi del Modello di interoperabilità, principio dell'API first e la normativa GDPR.
- *Lizard rel.3.0*: è uno strumento dedicato alla gestione amministrativa del back-office dell'Ufficio Tecnico. Implementa la gestione delle pratiche di edilizia, attività produttive e piani urbanistici. Si tratta di una soluzione di tipo web-application, connotata quindi da un'architettura monolitica composta da un'area di back-end ed una di front-end. Il target di riferimento della soluzione applicativa è RV, la Provincia, il Comune, l'Ente, il Cittadino.
- *La piattaforma regionale ERP* si inserisce nel contesto di gestione dei Bandi (dalla generazione del bando alla assegnazione degli alloggi) e del calcolo dei canoni di Edilizia Residenziale Pubblica. La Regione del Veneto ha implementato diverse funzionalità innovative nella piattaforma M88 per migliorare la gestione dei bandi relativi all'edilizia residenziale pubblica (ERP) e ottimizzare i processi amministrativi. La piattaforma è stata configurata per adeguarsi alle specifiche esigenze organizzative, introducendo rettifiche e personalizzazioni basate sul feedback degli utenti. Sono state sviluppate nuove funzionalità per la gestione di permessi di soggiorno temporanei, attestazioni ISEE virtuali, allegati obbligatori e graduatorie con validità temporale, garantendo maggiore efficienza e trasparenza. La digitalizzazione è stata rafforzata con l'apposizione di firme elettroniche tramite SPID o CIE e il pagamento online della marca da bollo. Inoltre, la piattaforma è stata ottimizzata per verifiche automatizzate dei dati e per adeguamenti normativi, favorendo l'autonomia nella gestione tecnica e migliorando l'esperienza utente.
- *Sellers' Data Hub* è l'app per la gestione autonoma da parte degli operatori di Regione Veneto dei propri contenuti digitali, andando a supportare e integrare le funzionalità del Digital Data Hub già in uso presso l'organizzazione regionale entro il progetto "Digital Marketing – CRM" regionale, in particolare permette di gestire i propri contenuti informativi e di marketing/promozionali. L'obiettivo ultimo è quello di supportare gli eventi e le iniziative con una gestione più agile e strutturata, favorendo un più diretto coinvolgimento degli operatori nel processo.
- *Gestione Post Emergenze*: Il progetto prevede la realizzazione di un sistema applicativo finalizzato alla "gestione delle Post-Emergenze" da intendersi come l'insieme di tutti i processi che fanno seguito all'iniziale censimento e gestione delle informazioni e delle richieste relative ai danni a persone e cose conseguenti a Eventi Calamitosi a cura della UO Post emergenza (UOPE) della Direzione Protezione Civile, Sicurezza e Polizia Locale (DPCPL). Il nuovo applicativo permetterà a UOPE di gestire tutte le fasi che vanno dal riconoscimento dello stato di calamità a livello nazionale fino all'espletamento e liquidazione degli interventi.
- *Rifacimento portale Progetta Europa*: l'applicativo "Progetta Europa" è un portale informativo che permette di rendere immediata la ricerca di opportunità di finanziamenti europei, sui Programmi a gestione diretta, per i soggetti interessati in base alle proprie caratteristiche giuridiche e ai propri settori di competenza. L'applicativo è composto di 2 parti principali, una pubblica che presenta in automatico nella homepage tutti



i bandi europei aperti, una privata, redazionale, in cui gli operatori competenti gestiscono i bandi e le informazioni che andranno rese pubbliche.

- *Evoluzione DWH FSE ambito DGR\_n257*: il progetto nasce dall'esigenza della creazione di un "contenitore" unico di informazioni che possa ospitare l'intero patrimonio informativo dell'ambito fondi dei prossimi anni e la reingegnerizzazione della reportistica presente su SAP BO.
- *ARISGAM Web*: nell'ambito dei servizi applicativi in uso presso il servizio Tributi della Regione del Veneto, l'attuale procedura ARISGAM Web gestisce l'addizionale regionale all'imposta di consumo sul gas metano (naturale) e l'imposta sostitutiva per le utenze esenti dall'accisa.
- *MyPortal e MyPay*: l'ecosistema My\* comprende prodotti per l'integrazione con vari sistemi di autenticazione (ad es. SPID SAML2), l'integrazione con il circuito di pagamenti pagoPA, l'erogazione di servizi a cittadini ed imprese, la raccolta e l'elaborazione di dati di varia natura con strumenti IOT e big data. Questi prodotti sono oggetto di periodici interventi di manutenzione evolutiva volti ad adeguare tecnologie ed architetture, a recepire aggiornamenti di normative, a ricevere contribuzioni da altre pubbliche amministrazioni che hanno preso a riuso i prodotti regionali.
- *Tassa auto*: il sistema PPV (Progetto Partenariato Veneto per la tassa auto) è stato acquisito da Regione Veneto negli anni 2010-2012 dal CSI Piemonte. Il gestionale negli anni ha subito diverse variazioni funzionali al fine di creare uno strumento quanto più customizzato sulle esigenze della Direzione Politiche Fiscali e Tributi. Il prodotto, oltre che fornire uno strumento gestionale per la direzione stessa, consente: ai cittadini della Regione Veneto di pagare la tassa stessa attraverso tutte le modalità, previste dal sistema PagoPA; ai rivenditori di autoveicoli la gestione del loro parco auto ed il pagamento del diritto fisso. Il sistema, inoltre, consente la gestione del contenzioso, con la comunicazione delle cartelle all'Agenzia delle Entrate. Nell'ultimo anno, con la messa in esercizio del nuovo portale del cittadino il sistema è stato arricchito di nuovi servizi (api-rest) per consentire un'integrazione efficace tra il portale del cittadino e il gestionale stesso.

#### 4. FILE APPLICAZIONI

Nell'**Allegato C4 - Baseline Applicativi** è riportato l'elenco delle applicazioni alla data di stesura del documento con alcune informazioni a corredo.

All'interno della baseline riportata nell'**Allegato C4**, sono presenti applicativi costituiti da più componenti funzionali e tecnologiche, si tratta di applicativi complessi, il cui perimetro comprende moduli, interfacce e servizi interdipendenti. A titolo esemplificativo, si citano: MyPortal, MyPay, Lizard, SIU.

Si precisa che le informazioni aggiornate saranno fornite e aggiornate all'avvio del contratto per il calcolo della baseline di avvio contratto e rappresenteranno la baseline anche per variazioni indicate nel CT al par. 6.5.1 "Variazione della baseline applicativa in ambito dei servizi di Gestione Applicativa e Basi Dati, Assistenza HD2 e MAC".