



Standeskanzlei Graubünden  
Chanzlia chantunala dal Grischun  
Cancelleria dello Stato dei Grigioni

---

# Strategia e-voting

## E-voting Grigioni

---

Classificazione	Nessuna
Autore	Addetto e-voting
Versione	1.1
Data	10.11.2023

## Controllo delle modifiche

Versione	Data	Descrizione	Cognome
1.0	29.09.2023	Versione approvata	Addetto e-voting
1.1	10.11.2023	Adeguamenti nel capitolo 6.3	Addetto e-voting

## Organi di verifica/di approvazione

Verificata da	Approvata da	Data
Direzione Sezione servizi	Direzione Sezione servizi	22.09.2023

## Documenti di riferimento

N.	Documento	Versione
[1]	Legge sui diritti politici nel Cantone dei Grigioni (LDPC; CSC 150.100) del 17 giugno 2005	Versione futura in vigore dal 01.01.2024 (data della decisione: 16.02.2021)
[2]	Ordinanza sui diritti politici nel Cantone dei Grigioni (ODPC, CSC 150.200) del 20 settembre 2005	Versione futura in vigore dal 01.01.2024 (data della decisione: 15.08.2023)
[3]	Legge federale sui diritti politici (LDP, RS 161.1) del 17 dicembre 1976	Stato 01.11.2015
[4]	Ordinanza sui diritti politici (ODP; RS 161.11) del 24 maggio 1978	Stato 01.07.2022
[5]	Ordinanza della CaF concernente il voto elettronico (OVE; RS 161.116) del 25 maggio 2022	Stato 01.07.2022
[6]	Hardware e infrastruttura	Versione attuale
[7]	Strategia di informazione degli aventi diritto di voto	Versione attuale
[8]	Strategia verificabilità completa	Versione attuale
[9]	Pagina della Cancelleria federale relativa alle verifiche indipendenti <a href="https://www.bk.admin.ch/bk/it/home/diritti-politici/e-voting/ueberpruefung_systeme.html">https://www.bk.admin.ch/bk/it/home/diritti-politici/e-voting/ueberpruefung_systeme.html</a>	Versione attuale
[10]	Guida della CaF per chiamate alle urne federali con voto elettronico (Leitfaden BK: Übersicht Bewilligungsverfahren/Guide de la ChF: Aperçu des procédures d'autorisation; non disponibile in italiano) <a href="https://www.bk.admin.ch/bk/it/home/diritti-politici/e-voting/condizioni-per-le-prove-di-voto-elettronico.html">https://www.bk.admin.ch/bk/it/home/diritti-politici/e-voting/condizioni-per-le-prove-di-voto-elettronico.html</a>	Versione del 22.09.2022
[11]	Direttiva sicurezza informatica	Versione attuale
[12]	Direttiva gestione dei rischi	Versione attuale
[13]	Strategia istruzioni e informazione interna	Versione attuale
[14]	Piano di emergenza	Versione attuale

# Indice

<b>1</b>	<b>Scopo del documento.....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Basi giuridiche .....</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Campo d'applicazione .....</b>	<b>4</b>
3.1	Campo d'applicazione processuale .....	4
3.2	Campo d'applicazione organizzativo.....	5
3.3	Campo d'applicazione tecnico .....	6
3.4	Stakeholder esterni .....	6
<b>4</b>	<b>Ruoli, compiti e competenze .....</b>	<b>7</b>
<b>5</b>	<b>Elettorato .....</b>	<b>8</b>
<b>6</b>	<b>Aspetti specialistici.....</b>	<b>8</b>
6.1	Offerente del sistema .....	8
6.2	Processi di e-voting.....	9
6.3	Separazione dei canali.....	9
6.4	Misure per evitare una doppia espressione del voto .....	10
6.5	Dematerializzazione parziale .....	11
6.6	Produzione delle carte di legittimazione .....	11
6.7	Tipografia .....	12
6.8	Salvaguardia del segreto del voto.....	12
6.9	Esame della correttezza dei risultati .....	12
6.10	Analisi della plausibilità dei risultati.....	13
6.11	Verifica indipendente e procedura di autorizzazione .....	13
<b>7</b>	<b>Piattaforma di voto.....</b>	<b>14</b>
<b>8</b>	<b>Interfacce .....</b>	<b>14</b>
8.1	Impiego dello standard di dati eCH.....	14
8.2	Interfacce di input.....	14
8.2.1	Catalogo elettorale .....	14
8.2.2	Sistema per la determinazione dei risultati .....	15
8.3	Interfacce di output.....	15
8.3.1	Sistema per la determinazione dei risultati .....	15
<b>9</b>	<b>Aspetti organizzativi .....</b>	<b>15</b>
9.1	Documentazione .....	15
9.2	Sicurezza informatica e gestione dei rischi.....	15
9.3	Istruzione e formazione.....	15

9.4	Comunicazione e supporto .....	15
9.5	Gestione delle crisi .....	15
<b>10</b>	<b>Indice delle figure.....</b>	<b>17</b>
<b>11</b>	<b>Indice delle tabelle .....</b>	<b>17</b>

## 1 Scopo del documento

Il presente documento definisce i principi per l'esercizio del voto elettronico nel Cantone dei Grigioni.

## 2 Basi giuridiche

Il voto elettronico è disciplinato nell'art. 30a segg. della legge sui diritti politici nel Cantone dei Grigioni (LDPC; CSC 150.100, vedi *documento di riferimento [1]*) e nell'art. 21a segg. dell'ordinanza sui diritti politici nel Cantone dei Grigioni (ODPC; CSC 150.200, vedi *documento di riferimento [2]*).

Lo stato della LDPC corrisponde a quello nel messaggio del Governo al Gran Consiglio (quaderno n. 5/2017-2018) relativo alla revisione parziale della legge (basi giuridiche e-voting). Tenendo conto di modifiche di singoli articoli, il Gran Consiglio ha approvato la revisione parziale della LDPC in data 12 febbraio 2018. Dopo la scadenza del termine di referendum il 22 maggio 2018, la revisione parziale è stata approvata dal Cancelliere della Confederazione il 16 luglio 2018. Nella seduta del 15 agosto 2023 il Governo ha deciso di porre in vigore la revisione parziale con effetto al 1° gennaio 2024. Nella stessa seduta ha approvato la revisione parziale dell'ordinanza sui diritti politici nel Cantone dei Grigioni e l'ha posta in vigore con effetto al 1° gennaio 2024.

Il voto elettronico per elezioni e votazioni federali è disciplinato nelle disposizioni seguenti:

- Art. 8a della legge federale sui diritti politici (LDP; RS 161.1, vedi *documento di riferimento [3]*)
- Art. 27a segg. dell'ordinanza sui diritti politici (ODP; RS 161.11, vedi *documento di riferimento [4]*)
- Ordinanza della CaF concernente il voto elettronico (OVE; RS 161.116, vedi *documento di riferimento [5]*) e l'allegato

## 3 Campo d'applicazione

Per il voto elettronico fanno stato i campi d'applicazione processuale, organizzativo e tecnico seguenti.

### 3.1 Campo d'applicazione processuale

Il campo d'applicazione processuale comprende le procedure per lo svolgimento di una chiamata alle urne con voto elettronico:

- preparare la chiamata alle urne
- generare, stampare e imballare le carte di legittimazione
- mettere a disposizione le urne elettroniche
- mettere a disposizione la documentazione di voto digitale (spiegazioni e guide per le elezioni)
- espressione del voto in forma elettronica da parte degli aventi diritto di voto (periodo di votazione e di elezione)
- mischiare e decodificare i voti / spoglio
- post-elaborazione della chiamata alle urne

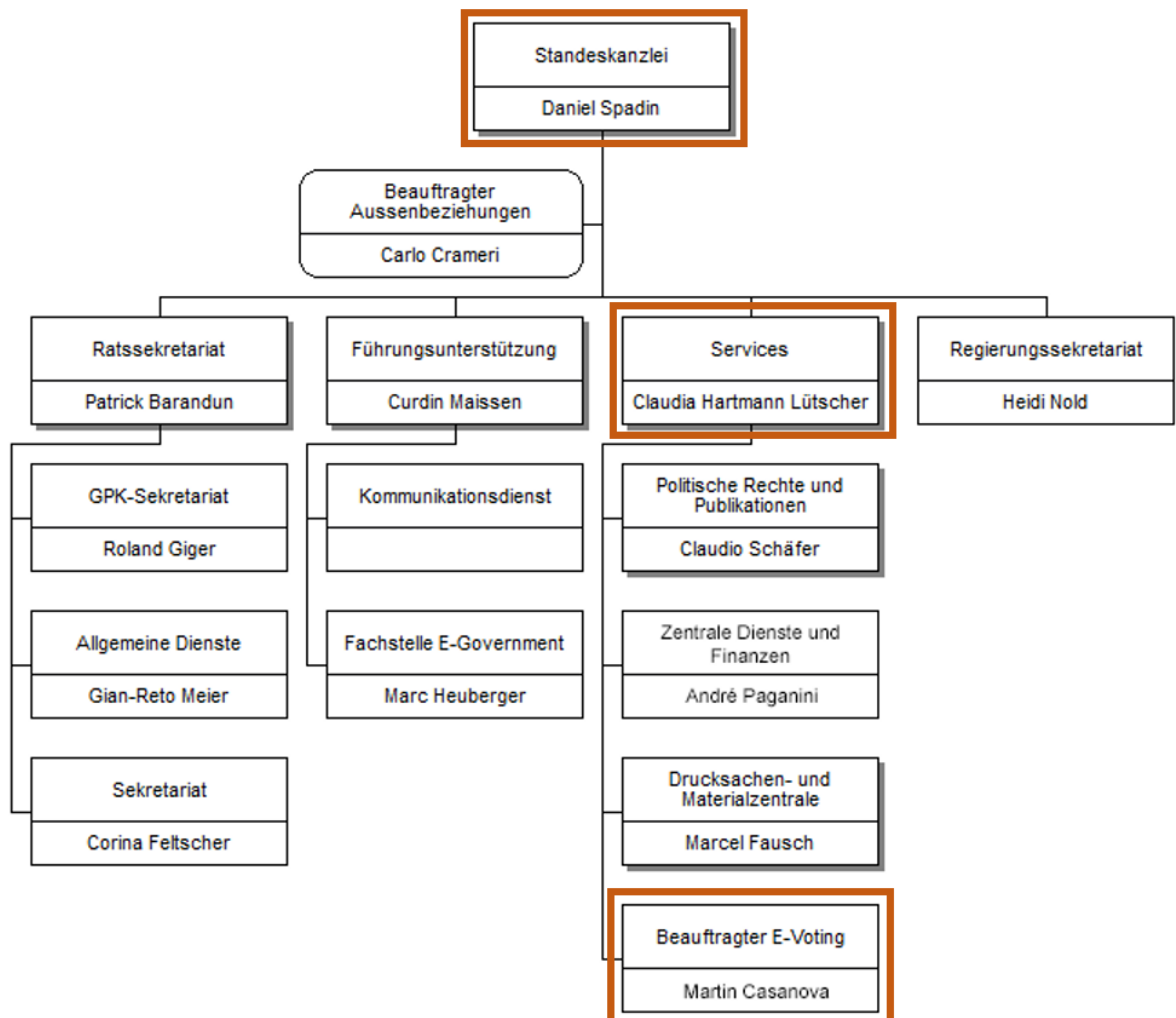
I seguenti processi si trovano al di fuori del campo d'applicazione:

- preparare l'oggetto della chiamata alle urne e generare i file eCH con le corrispondenti informazioni
- preparare il catalogo elettorale e generare i file eCH con le corrispondenti informazioni
- gestire e svolgere la procedura d'annuncio
- recapitare le carte di legittimazione
- consolidare e pubblicare i risultati complessivi

### 3.2 Campo d'applicazione organizzativo

Il campo d'applicazione organizzativo comprende le unità seguenti della Cancelleria dello Stato del Cantone dei Grigioni (vedi unità evidenziate in rosso nella *Figura 1*):

- Direzione della Cancelleria dello Stato
- Direzione della Sezione servizi
- Addetto e-voting



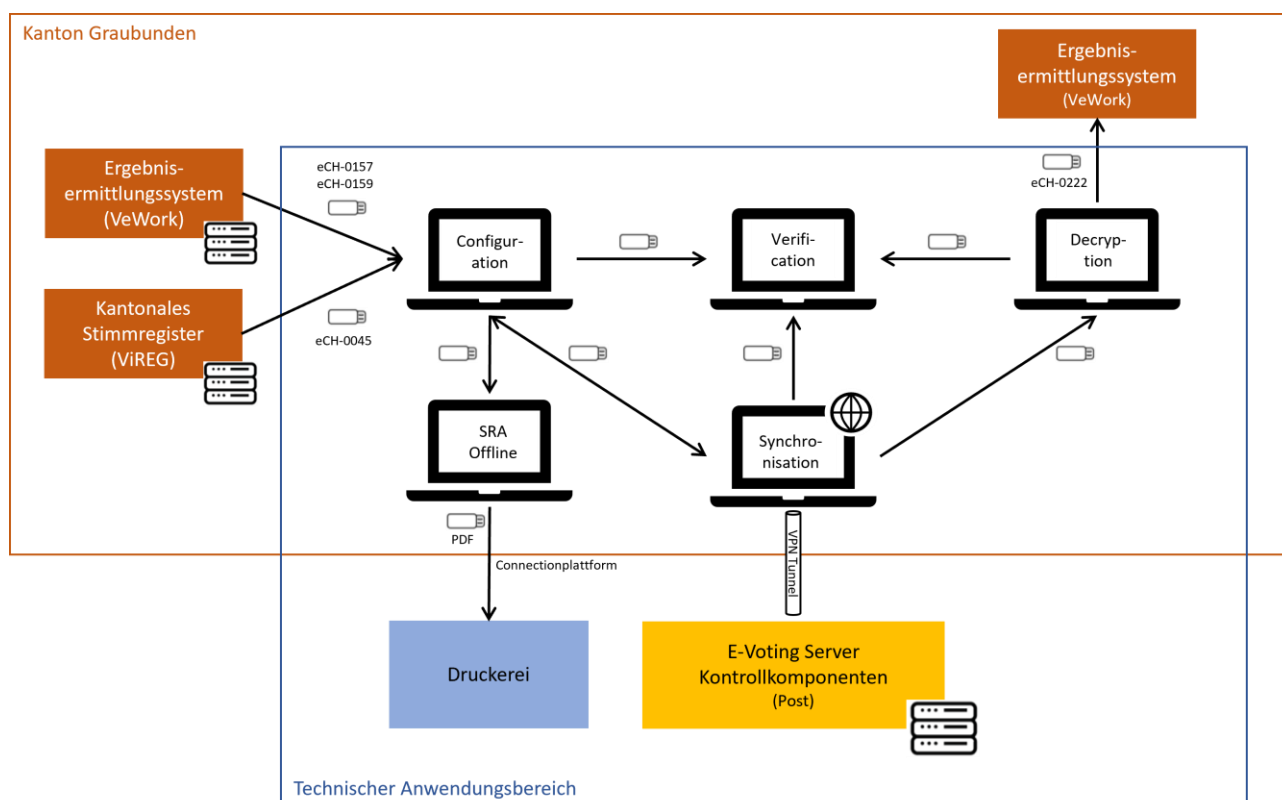
**Figura 1: Campo d'applicazione organizzativo**

Le seguenti interfacce organizzative esterne sono di rilievo per il campo d'applicazione:

- Post CH Kommunikation AG (una filiale de La Posta Svizzera SA) in qualità di offerente del sistema
- Abraxas Informatik AG in qualità di partner per la stampa delle carte di legittimazione
- Ufficio d'informatica quale gestore della soluzione "Teamroom" basata su Microsoft SharePoint per il trasferimento delle carte di legittimazione alla tipografia
- Ufficio d'informatica quale gestore del segmento separato della rete
- Ontrex AG quale sostegno esterno nella realizzazione dell'immagine per la configurazione dei computer (vedi *documento di riferimento [6]*).

### 3.3 Campo d'applicazione tecnico

La figura seguente offre una panoramica del sistema e mostra il campo d'applicazione tecnico da esso derivato.



**Figura 2: Campo d'applicazione tecnico**

L'infrastruttura del Cantone rilevante per il voto elettronico consiste in quattro computer offline per la configurazione della chiamata alle urne ("configuration computer"), per la produzione delle carte di legittimazione ("computer CL"), per la decodifica dei voti ("decryption computer") e per la verifica della chiamata alle urne ("verification computer"). L'unico computer online ("synchronization computer") viene utilizzato esclusivamente per la sincronizzazione con l'infrastruttura della Posta.

L'intero scambio di dati verso, da e tra i computer avviene con supporti dati (chiavette USB). Le interfacce con sistemi upstream e downstream sono standardizzate (standard eCH).

### 3.4 Stakeholder esterni

La tabella seguente riporta i principali stakeholder esterni.

Stakeholder	Descrizione
Aventi diritto di voto del Cantone dei Grigioni	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Possibilità di utilizzare il voto elettronico (vedi <i>capitolo 5</i>).</li> <li>• Vengono informati in modo completo dai Cantoni in merito al voto elettronico (vedi <i>documento di riferimento [7]</i>).</li> </ul>
Confederazione (Consiglio federale, Cancelleria federale)	La Confederazione è competente per l'autorizzazione e per la concessione del nulla osta per prove, sostiene i Cantoni in questioni giuridiche, organizzative e tecniche e coordina i progetti a livello nazionale.
Pubblico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il pubblico viene informato da Confederazione e Cantoni in merito al voto elettronico.</li> <li>• Esso può accedere ai documenti resi pubblici della Cancelleria federale, dell'offerente del sistema e dei Cantoni.</li> </ul>

**Tabella 1: Stakeholder esterni**

#### 4 Ruoli, compiti e competenze

La tabella seguente elenca i ruoli necessari per lo svolgimento e l'esercizio del voto elettronico.

Ruolo / funzione	Descrizione e compiti
Direzione della Cancelleria dello Stato	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Servizio che detiene la responsabilità globale ai sensi dell'art. 14 OVE.</li> <li>• Viene assunta dalla direzione della Cancelleria dello Stato (Cancelliere).</li> </ul>
Direzione della Sezione servizi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Servizio che detiene la responsabilità specialistica per elezioni &amp; votazioni.</li> </ul>
Direzione del voto elettronico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Persona competente per lo svolgimento e l'esercizio del voto elettronico.</li> <li>• Interlocutore per l'electoral board e i comuni.</li> <li>• Il ruolo viene assunto dall'incaricato e-voting.</li> </ul>
Admin board (amministratori)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Competente per lo svolgimento tecnico di una chiamata alle urne elettronica.</li> <li>• Assicura che le fasi tecniche di processo vengano svolte in conformità alle istruzioni (vedi <i>documento di riferimento [6]</i>).</li> <li>• Su domanda dei comuni politici effettua una verifica dell'eventuale doppia espressione del voto.</li> </ul>
Electoral board	<p><i>Nel Cantone dei Grigioni è la commissione elettorale e di voto e-voting (ordinanza sui diritti politici nel Cantone dei Grigioni, art. 21g segg.) ad agire quale electoral board.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vigila sullo svolgimento del voto elettronico ed è responsabile per la codifica e la decodifica dell'urna elettronica.</li> <li>• Assume il ruolo di verificatore ai sensi dell'OVE.</li> <li>• Viene istituito dal Governo in conformità all'art. 21g dell'ordinanza sui diritti politici nel Cantone dei Grigioni.</li> </ul>



Ruolo / funzione	Descrizione e compiti
Verificatori	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Competenti per la verifica del corretto svolgimento di una chiamata alle urne con l'ausilio tecnico (verifier).</li> <li>• Responsabili per l'esercizio del proprio ausilio tecnico.</li> <li>• Viene assunto dai membri dell'electoral board.</li> </ul>
Comuni politici	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Forniscono sostegno agli aventi diritto di voto.</li> <li>• Responsabili per la verifica dell'eventuale doppia espressione del voto (esecuzione da parte dell'admin board).</li> <li>• Responsabili per i risultati comunali.</li> </ul>

**Tabella 2: Descrizione dei ruoli**

## 5 Elettorato

Il voto elettronico viene proposto ai cittadini svizzeri, all'estero e in Svizzera, aventi diritto di voto nel Cantone che si sono annunciati.

Per registrarsi per il voto elettronico, gli aventi diritto di voto seguono la procedura di annuncio. I comuni decidono se e in quale misura (e-voting integrale, selettivo o parziale<sup>1</sup>) intendono mettere a disposizione l'e-voting per i propri aventi diritto di voto. In una prima fase la procedura di annuncio sarà a disposizione esclusivamente dei sei comuni pilota. In seguito si procederà a un'estensione a tappe ad altri comuni.

Con questa introduzione graduale dell'e-voting il Cantone dei Grigioni rimarrà al di sotto del limite del 30% secondo l'art. 27f cpv. 1 dell'ordinanza sui diritti politici (ODP; RS 161.11). Il Cantone può bloccare la possibilità di annuncio per gli Svizzeri in patria, se questo limite viene superato (cfr. art. 30a cpv. 2 LDPC; CSC 150.100).

## 6 Aspetti specialistici

### 6.1 Offerente del sistema

Il Cantone dei Grigioni impiega il sistema di e-voting della Post CH Kommunikation AG (Posta) per lo svolgimento del voto elettronico. Il Governo ha aggiudicato l'appalto il 25 settembre 2018 a seguito di un concorso pubblico.

La Posta ha pubblicato il codice sorgente nonché la documentazione relativa al sistema e all'esercizio sulla piattaforma specialistica GitLab. Essa svolge un programma bug bounty e ricompensa le segnalazioni che contribuiscono a migliorare il sistema con importi che possono raggiungere i 250'000 franchi.

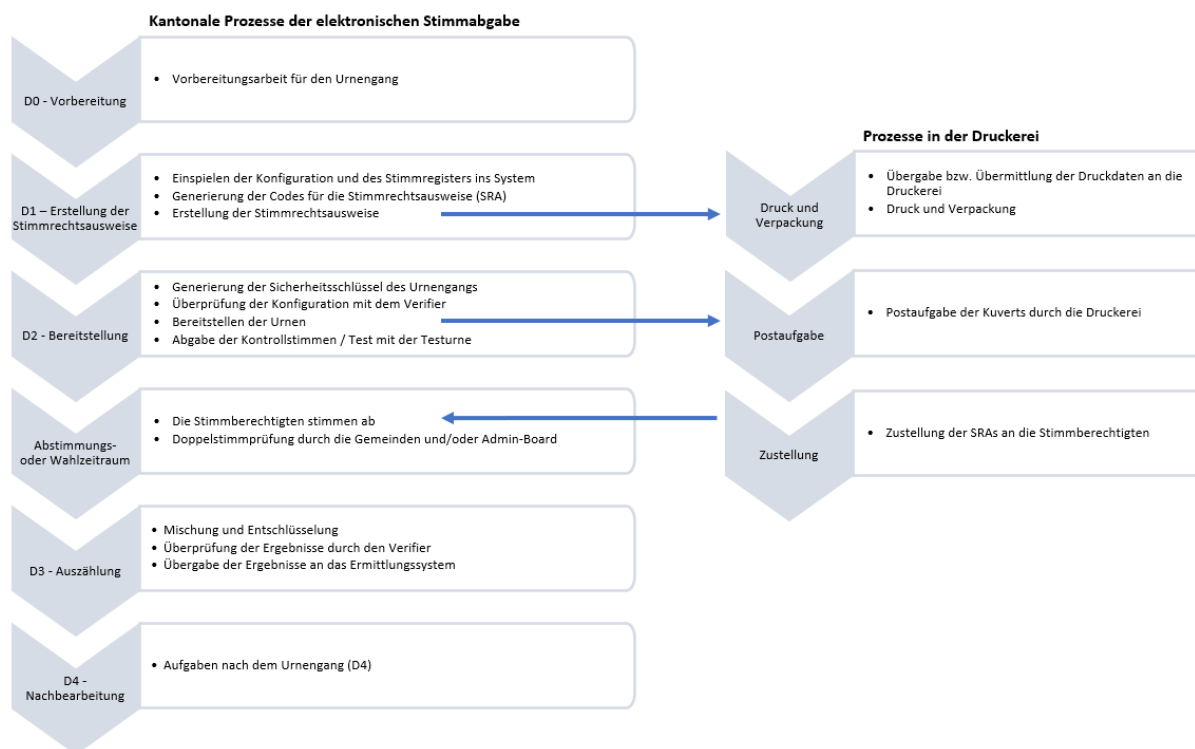
Il sistema e l'esercizio presso la posta sono stati verificati da esperti su incarico della Cancelleria federale (vedi *capitolo 6.11*). I rapporti di verifica possono essere consultati sul sito web della Cancelleria federale.

<sup>1</sup> Opzioni operative dei comuni: e-voting integrale = e-voting possibile per tutte le chiamate alle urne a tutti i livelli (federale, cantonale, regionale, comunale) / e-voting selettivo = e-voting possibile a livello comunale in caso di votazioni / e-voting parziale = e-voting possibile solo per chiamate alle urne federali, cantonali e regionali / nessun e-voting = per tutte le chiamate alle urne e a tutti i livelli (federale, cantonale, regionale, comunale) sono a disposizione soltanto i canali di voto tradizionali (alle urne, per corrispondenza)

Al fine di garantire che il software impiegato dalla Posta e dai Cantoni corrisponda al codice sorgente pubblicato che è stato sottoposto a un controllo pubblico e indipendente, viene avviato un cosiddetto processo di trusted build e trusted deployment. Questo processo viene seguito attivamente da uno specialista incaricato dai Cantoni nonché da un rappresentante dei Cantoni.

## 6.2 Processi di e-voting

La figura seguente fornisce una panoramica del processo di voto elettronico nonché del processo in tipografia con le interdipendenze.



**Figura 3: Panoramica dei processi**

I Cantoni hanno descritto i processi in modo dettagliato e li svolgono sulla scorta di una guida utente. Tutte le fasi di processo di D0, D1, D2 e D3 avvengono secondo il principio del doppio controllo.

I processi dei Cantoni sono stati verificati da esperti su incarico della Cancelleria federale (vedi capitolo 6.11). Il rapporto di verifica può essere consultato sul sito web della Cancelleria federale.

L'urna elettronica chiude sabato alle ore 12:00<sup>2</sup>. Il Cantone esegue i processi del giorno D3 sabato pomeriggio dopo la chiusura dell'urna elettronica e dopo la chiusura del canale di voto per corrispondenza.

## 6.3 Separazione dei canali

Conformemente all'art. 30c LDPC, gli aventi diritto di voto che si sono annunciati per il voto elettronico hanno a disposizione gli altri canali di votazione solo in casi eccezionali. Sono da intendere quali casi eccezionali ad esempio lo smarrimento della carta di legittimazione, il guasto a un terminale dell'avente diritto di voto poco prima della chiusura dell'urna elettronica oppure un guasto di sistema prolungato. Se un avente diritto di voto non capisce come si vota in forma

<sup>2</sup> Il Cantone ha definito un periodo di attesa di 15 minuti. In questo modo gli aventi diritto di voto che hanno effettuato l'accesso poco prima delle ore 12:00 hanno ancora 15 minuti di tempo per completare il proprio voto elettronico. Un accesso dopo le ore 12:00 non è possibile.

elettronica, ha dubbi di carattere generale oppure dopo l'annuncio ha sviluppato una posizione di rifiuto nei confronti del canale di voto elettronico, questi casi devono a loro volta essere trattati come eccezioni giustificate.

Affinché in questi casi l'avente diritto di voto possa esprimere il proprio voto in forma tradizionale (voto per corrispondenza / voto all'urna fisica) deve procedere a una comunicazione in tal senso al comune. In presenza di un caso eccezionale (in sede di valutazione di motivi di impedimento viene applicato il principio della condiscendenza), si procede alla verifica di un'eventuale doppia e dunque inammissibile espressione del voto (vedi *capitolo 6.4*). In seguito l'avente diritto di voto riceve una carta di legittimazione sostitutiva per i canali di voto tradizionali dal comune corrispondente. Se il tempo non è sufficiente per produrre una carta di legittimazione sostitutiva, l'avente diritto di voto ha la possibilità di votare fisicamente alle urne con la carta di legittimazione per l'e-voting (dopo una verifica di un'eventuale doppia espressione del voto).

Gli effetti associati alla separazione dei canali vengono comunicati agli aventi diritto di voto come segue:

- Nel quadro della procedura di annuncio gli aventi diritto di voto vengono resi attenti alle conseguenze che un annuncio per l'e-voting comporta con riguardo alla separazione dei canali.
- In diversi punti gli aventi diritto di voto vengono informati in merito al fatto che hanno in qualsiasi momento la possibilità di far valere casi eccezionali per esprimere il proprio voto in forma tradizionale. Vengono resi attenti al fatto che per questo devono annunciarsi al proprio comune; vengono sempre forniti i corrispondenti dati di contatto. La possibilità di fare valere i casi eccezionali e la necessità di agire a ciò associata vengono comunicate agli aventi diritto di voto nel quadro della procedura di annuncio, sui siti web del Cantone e dei comuni nonché in diversi punti del portale per le elezioni e le votazioni.
- Qualora durante l'esercizio del voto elettronico dovesse verificarsi un guasto al sistema che per via della separazione dei canali rappresenta una limitazione per le persone annunciate per l'e-voting (la disponibilità non può essere ripristinata in tempo utile), il Cantone informa per e-mail le persone interessate in merito alla situazione e all'ulteriore procedura. In seguito il comune invia agli aventi diritto di voto il materiale di voto per il voto per corrispondenza e alle urne, se un recapito in tempo utile è ancora possibile (vedi *documento di riferimento [14], capitolo 3.2.7*).

I mezzi di comunicazione menzionati nonché il piano di informazione con l'attribuzione delle informazioni ai rispettivi mezzi di comunicazione sono descritti nel documento "Strategia di informazione degli aventi diritto di voto" (vedi *documento di riferimento [7]*).

#### **6.4 Misure per evitare una doppia espressione del voto**

Nessuno può votare due volte: in occasione di ogni voto espresso alle urne in casi eccezionali (vedi *capitolo 6.3*), prima della produzione di una carta di legittimazione sostitutiva e in caso di trasloco in un periodo in cui vi è una chiamata alle urne attiva si verifica se l'avente diritto di voto ha già votato in forma elettronica. A tale scopo ogni carta di legittimazione dispone di un proprio numero che viene inserito nello strumento "Voting Card Manager (VCM)" per verificare se sia stato espresso un voto in forma elettronica. La verifica di un'eventuale doppia espressione del voto viene effettuata dalla Cancelleria dello Stato (admin board) su richiesta del corrispondente comune politico.

Allo stesso modo in caso di ogni voto espresso in forma elettronica il sistema verifica automaticamente se la carta di legittimazione per l'e-voting sia stata bloccata. In tal caso il voto elettronico non è più possibile.

## **6.5 Dematerializzazione parziale**

In conformità all'art. 30c LDPC, gli aventi diritto di voto che si sono annunciati per l'e-voting ricevono per posta in forma stampata soltanto la carta di legittimazione. L'ulteriore documentazione di voto (spiegazioni e guide per le elezioni) può essere consultata in forma elettronica.

Questa prassi dell'"e-voting con poca carta" rappresenta un cambiamento per gli aventi diritto di voto, in quanto, contrariamente a quanto vale per gli altri canali di voto, si rinuncia a recapitare fisicamente le spiegazioni e le guide per le elezioni. Il Cantone dei Grigioni fa fronte a questa circostanza adottando una serie di provvedimenti procedurali e di comunicazione. Al centro rimane la volontà di soddisfare il bisogno di informazioni: da un lato viene affrontato il tema degli effetti di un annuncio per l'e-voting e d'altro lato viene garantito l'accesso alla documentazione digitale partendo da diversi punti.

- Tramite corrispondenti testi informativi, nel quadro della procedura di annuncio gli aventi diritto di voto vengono informati in merito al fatto che annunciandosi per l'e-voting rinunciano al recapito fisico delle spiegazioni e delle guide per le elezioni. Inoltre si richiama l'attenzione sul fatto che è possibile in qualsiasi momento revocare la propria adesione al canale di voto elettronico, purché ciò avvenga nei termini previsti.
- Le spiegazioni e le guide digitali per le elezioni (federali, cantonali, comunali) vengono messe a disposizione in modo centralizzato sul sito web del Cantone. Tramite un gran numero di mezzi di comunicazione si richiama l'attenzione su questo elenco. Inoltre, al momento dell'apertura dell'urna, gli aventi diritto di voto che si sono annunciati per l'e-voting ricevono un'e-mail contenente un link che rimanda a questo elenco. I corrispondenti indirizzi e-mail vengono richiesti nel quadro della procedura di annuncio.
- Le spiegazioni e le guide digitali per le elezioni si possono anche trovare in diversi punti del portale per le elezioni e le votazioni sul quale si procede all'effettiva espressione del voto (inclusa la precedente landing page). Il processo di espressione del voto può essere avviato soltanto dopo che gli aventi diritto di voto hanno confermato sul portale di avere accesso a questo materiale.

I mezzi di comunicazione menzionati nonché il piano di informazione con l'attribuzione delle informazioni ai rispettivi mezzi di comunicazione sono descritti nel documento "Strategia di informazione degli aventi diritto di voto" (vedi *documento di riferimento [7]*).

## **6.6 Produzione delle carte di legittimazione**

Per la produzione delle carte di legittimazione degli aventi diritto di voto annunciati il Cantone utilizza il software "Voting Card Print Service (VCPS)" della Posta. Queste carte di legittimazione contengono soltanto le informazioni necessarie per il voto elettronico e vengono inviate senza ulteriore materiale di voto. Perciò non possono essere utilizzate per il voto per corrispondenza. Le carte di legittimazione sono in tre lingue. Il layout viene definito dal Cantone e implementato nel VCPS dalla Posta. Le carte di legittimazione vengono prodotte esclusivamente offline sul computer delle carte di legittimazione (CL).

## **6.7 Tipografia**

Della stampa delle carte di legittimazione si occupa la Abraxas Informatik AG. La Cancelleria dello Stato e la Abraxas Informatik AG hanno stipulato un accordo concernente la stampa di carte di legittimazione per il voto elettronico.

Le carte di legittimazione pronte per la stampa vengono messe a disposizione della tipografia quali file PDF firmati e codificati tramite la piattaforma "Teamroom", basata su Microsoft SharePoint.

La tipografia decodifica i dati su un computer offline dedicato che non viene mai connesso a internet o a una rete e verifica la firma. La stampa avviene con macchine che non vengono mai connesse a internet. Prima della stampa delle carte di legittimazione la macchina da stampa viene disconnessa dalla rete interna. Prima che la macchina da stampa venga nuovamente collegata alla rete interna ci si accerta che su di essa non si trovi più alcun dato. L'intero processo in tipografia viene svolto secondo il principio del doppio controllo e sulla scorta di una lista di controllo.

Quest'ultima viene vistata e trasmessa al Cantone. In aggiunta viene costantemente controllata la quantità, al fine di garantire che il numero di carte di legittimazione stampate, imballate e spedite corrisponda al bollettino di consegna del Cantone. Dopo la conclusione della produzione, su incarico della Cancelleria dello Stato la tipografia consegna le buste complete alla Posta Svizzera (Servizi logistici) per il recapito. Tutti i dati vengono cancellati in modo sicuro e la cancellazione viene confermata al Cantone.

I processi della tipografia sono stati verificati da esperti su incarico della Cancelleria federale (vedi capitolo 6.11). Il rapporto di verifica può essere consultato sul sito web della Cancelleria federale.

## **6.8 Salvaguardia del segreto del voto**

Conformemente all'art. 5 cpv. 7 della legge federale sui diritti politici, i Cantoni provvedono alla tutela del segreto del voto. Prima della decodifica, tutti i voti codificati vengono mischiati a più riprese tramite procedimenti crittografici. In questo modo viene eliminato ogni riferimento con le carte di legittimazione utilizzate o con altre informazioni che potrebbero avere un legame con l'espressione del voto. Le autorità e l'offerente del sistema non vengono perciò a sapere in che modo ha votato una determinata persona e il segreto del voto rimane tutelato.

Inoltre le direttive di diritto federale stabiliscono che il sistema online gestito dall'offerente di sistema non dispone di informazioni sufficienti per leggere i contenuti dei voti espressi in modo codificato o per risalire in altro modo a contenuti.

## **6.9 Esame della correttezza dei risultati**

Conformemente all'art. 27i dell'ordinanza sui diritti politici i Cantoni provvedono affinché siano verificati la corretta elaborazione dei voti e la correttezza del risultato del voto elettronico (cpv. 1). In aggiunta controllano la plausibilità dei risultati del voto elettronico (cpv. 2).

La verificabilità completa garantisce che ogni manipolazione che causa una falsificazione del risultato possa essere constatata tutelando il segreto del voto (vedi art. 5 cpv. 1 OVE). Tale garanzia è ritenuta data se i requisiti posti alla verificabilità individuale e alla verificabilità universale sono adempiuti.

La verificabilità individuale è la funzionalità del sistema che consente al votante di verificare tramite codici di verifica se il suo voto è stato registrato dal server di e-voting senza variazioni (vedi art. 5 cpv. 2 OVE). Quando il votante esprime il proprio voto, il sistema mostra i codici di verifica. Il votante controlla che questi codici di verifica corrispondano ai codici stampati sulla carta di legittimazione. Se corrispondono, l'aveente diritto di voto può confermare il proprio voto con il codice

di conferma stampato sulla carta di legittimazione. In questo momento il voto viene registrato nell'urna elettronica e conteggiato quale voto elettronico. Finché il votante non conferma il proprio voto, può votare fisicamente (per corrispondenza o alle urne).

La verificabilità universale consente di individuare manipolazioni intenzionali o accidentali (modifiche, aggiunte, cancellazioni) all'infrastruttura. A tale scopo, durante l'intero processo di elezione o di votazione il sistema genera delle note di conferma che vengono analizzate dai verificatori avvalendosi di un ausilio tecnico (vedi art. 5 cpv. 3 OVE). La responsabilità per la verificabilità universale è del Cantone ovvero dei verificatori che operano su mandato del Cantone. In aggiunta alle misure in relazione alla verificabilità completa e alle misure di sorveglianza della Posta, il Cantone procede a un'analisi di plausibilità dei risultati del voto elettronico. Di ciò fa parte l'espressione di voti di controllo il giorno D2 e la loro decodifica nonché controllo il giorno D3 (vedi capitolo 6.10).

Ulteriori informazioni si possono trovare nel documento "Strategia verificabilità completa" (vedi documento di riferimento [8]).

Il Cantone ha deciso di impiegare il verifier della Posta e di metterlo a disposizione dei verificatori quale ausilio tecnico. Esso dispone della licenza open source "Apache 2".

I verificatori sono membri dell'electoral board. Di conseguenza sono soggetti alle norme per i membri della commissione elettorale e di voto e-voting conformemente all'ordinanza sui diritti politici nel Cantone dei Grigioni (ODPC; CSC 150.200).

Se a seguito della verifica sorgono dubbi riguardo alla correttezza dei risultati, con il sostegno della Posta e all'occorrenza con il sostegno di esperti esterni, il Cantone analizza la causa e l'entità del problema per poter decidere in merito ai risultati. Questo processo è descritto nel documento "Strategia verificabilità completa" (vedi documento di riferimento [8]).

### **6.10 Analisi della plausibilità dei risultati**

Il Cantone usa un'urna di controllo. I membri dell'electoral board esprimono un voto di controllo e inseriscono il proprio voto a protocollo. In sede di spoglio i risultati dell'urna di controllo vengono confrontati con i voti inseriti a protocollo, al fine di verificare la correttezza dell'elaborazione e dello spoglio dei voti elettronici.

In aggiunta il Cantone procede a un'analisi della plausibilità dei voti espressi in forma elettronica. A tale scopo confronta i risultati delle urne elettroniche con i risultati finali complessivi, al fine di individuare differenze considerevoli tra i canali.

### **6.11 Verifica indipendente e procedura di autorizzazione**

Prima che il Cantone possa impiegare il sistema di e-voting si procede a una verifica indipendente da parte di esperti esterni incaricati dalla Cancelleria federale (vedi documento di riferimento [9]). In tale contesto si verifica se il sistema e l'esercizio presso l'offerente del sistema, i Cantoni e le tipografie corrispondano ai requisiti previsti dal diritto federale (vedi documento di riferimento [5]). I rapporti di verifica vengono pubblicati sul sito web della Cancelleria federale. La verifica indipendente viene ripetuta a scadenze regolari.

In aggiunta per l'impiego del sistema è necessaria un'autorizzazione di principio del Consiglio federale e il nulla osta della Cancelleria federale (vedi documento di riferimento [10]).

## 7 Piattaforma di voto

Per il voto elettronico (piattaforma utente) il Cantone impiega il portale per le elezioni e le votazioni della Posta. Il portale per le elezioni e le votazioni si presenta nel layout del Cantone.

Le caratteristiche di autenticazione sono il codice di inizializzazione, il quale viene stampato sulla carta di legittimazione, nonché l'anno di nascita del votante, che non è stampato sulla carta di legittimazione.

## 8 Interfacce

### 8.1 Impiego dello standard di dati eCH

Per il voto elettronico il Cantone impiega gli standard di dati eCH<sup>3</sup>:

- eCH-0045 (standard interfaccia catalogo elettorale e dei votanti) per l'importazione dei dati del catalogo elettorale
- eCH-0157 (standard interfaccia elezioni) per l'importazione dei candidati alle elezioni e delle liste elettorali
- eCH-0159 (standard interfaccia oggetti in votazione) per l'importazione delle domande sottoposte a votazione
- eCH-0222 (interfaccia dati grezzi elezioni e votazioni) per l'esportazione dei singoli voti decodificati
- eCH-0110 (standard interfaccia risultati di votazioni ed elezioni) per l'esportazione dei risultati del canale di voto elettronico

I singoli standard sono stati definiti dal gruppo di esperti "diritti politici"<sup>4</sup> dell'associazione eCH.

### 8.2 Interfacce di input

#### 8.2.1 Catalogo elettorale

Il catalogo elettorale viene gestito in modo decentralizzato presso i comuni per i rispettivi aventi diritto di voto (per gli Svizzeri all'estero nonché per gli Svizzeri in patria). I dati del catalogo elettorale per gli aventi diritto di voto annunciati per il voto elettronico vengono ripresi dai cataloghi elettorali decentralizzati e riuniti nel catalogo elettorale centrale "ViREG" presso il Cantone. Da questa applicazione, i dati del catalogo elettorale vengono esportati in un file eCH-0045. L'admin board trasferisce il file sul configuration computer (offline) e genera una versione anonimizzata del catalogo elettorale. Sul synchronization computer non sono presenti dati non anonimizzati; di conseguenza la Posta quale offerente del sistema non ha mai accesso a dati non anonimizzati.

Gli aventi diritto di voto sono attribuiti ai corrispondenti circondari elettorali (un circondario elettorale per comune). Ogni circondario elettorale forma un'urna elettronica separata nel sistema di e-voting.

I dati rimangono sempre all'interno della rete cantonale.

---

<sup>3</sup> Tutti gli standard sono pubblici e possono essere consultati sul sito web dell'associazione eCH (<https://www.ech.ch>).

<sup>4</sup> Vedi [Politische Rechte - eCH E-Government Standards](#)

## 8.2.2 Sistema per la determinazione dei risultati

Le informazioni necessarie per l'e-voting provenienti dal sistema cantonale di determinazione dei risultati "VeWork" vengono esportate dal Cantone (eCH-0157/eCH-0159). Con questi file viene allestita la chiamata alle urne sul configuration computer (offline).

I dati rimangono sempre all'interno della rete cantonale.

## 8.3 Interfacce di output

### 8.3.1 Sistema per la determinazione dei risultati

I risultati del voto elettronico vengono esportati quale file eCH-0222 dal sistema di e-voting e importati nel sistema di determinazione dei risultati "VeWork". Il trasferimento dei risultati nel sistema di determinazione dei risultati viene controllato dall'electoral board.

I dati rimangono sempre all'interno della rete cantonale.

## 9 Aspetti organizzativi

### 9.1 Documentazione

Il Cantone tiene un registro di tutti i documenti rilevanti in relazione al voto elettronico.

### 9.2 Sicurezza informatica e gestione dei rischi

In conformità all'analisi della necessità di protezione svolta, per il sistema di voto elettronico sussiste una necessità di protezione molto elevata (vedi *documento di riferimento [11]*).

I requisiti nonché la gestione della sicurezza informatica sono stabiliti nella "Direttiva sicurezza informatica" (vedi *documento di riferimento [11]*).

Presso la Cancelleria dello Stato la pianificazione, la valutazione e il trattamento dei rischi avvengono su vasta scala e si basano sul metodo "OCTAVE Allegro". La gestione dei rischi è definita nella "Direttiva gestione dei rischi" (vedi *documento di riferimento [12]*).

### 9.3 Istruzione e formazione

Tutte le persone che svolgono un ruolo necessario per il voto elettronico (vedi *capitolo 4*) vengono istruite affinché possano esercitare le loro attività e ricevono i documenti necessari. Le informazioni al riguardo si trovano nel documento "Strategia istruzioni e informazione interna" (vedi *documento di riferimento [13]*).

### 9.4 Comunicazione e supporto

Il Cantone provvede affinché gli aventi diritto di voto vengano informati in modo oggettivo e trasparente in merito alla gestione sicura del voto elettronico. A tale scopo è stato redatto il documento "Strategia di informazione degli aventi diritto di voto" (vedi *documento di riferimento [7]*). Nella strategia sono stabiliti tra l'altro i principi di comunicazione, il piano di informazione nonché i mezzi di comunicazione impiegati. Inoltre vi si trovano informazioni relative al supporto per gli aventi diritto di voto nonché indicazioni riguardo alla pubblicazione.

### 9.5 Gestione delle crisi

La Cancelleria federale, la Cancelleria dello Stato e la Posta hanno stipulato un accordo di crisi che disciplina la procedura da seguire in caso di eventi in relazione al voto elettronico. Ogni parte



contraente dispone di un proprio team di picchetto, da cui viene formato uno stato maggiore di crisi sovraordinato.

## **10 Indice delle figure**

**Illustrazione 1: Campo d'applicazione organizzativo .....5**

**Figura 2: Campo d'applicazione tecnico.....6**

**Figura 3: Panoramica dei processi.....9**

## **11 Indice delle tabelle**

**Tabella 1: Stakeholder esterni .....7**

**Tabella 2: Descrizione dei ruoli.....8**