



Decreto Dirigenziale n. 35 del 12/02/2019

Direzione Generale 6 - Difesa del Suolo e Ecosistema

Oggetto dell'Atto:

DGR n. 739 del 13/11/2018 - Progetto: "SI-PRB Campania (Sistema Informativo Piano Regionale di Bonifica Campania)" - CUP B21F18000270009 - CIG 779530050F - Approvazione Progetto dei Fabbisogni - Nomine RUP, DEC, assistente RUP, verificatore conformita'.

IL DIRIGENTE

PREMESSO

- a) Che con DGR n. 739 del 13/11/2018 la Giunta Regionale ha:
- programmato l'intervento "SI-PRB Campania (Sistema Informativo Piano Regionale di Bonifica Campania)" sia sui fondi a valere sulla Missione 09 - Programma 0908 titolo 1 del bilancio gestionale 2018/2020 capitolo di spesa U01367, la cui titolarità è attribuita alla UOD 50.06.05, sia sui fondi a valere sul POR FESR 2014-2020 - Asse 2 - Obiettivo Specifico 2.2, Azione 2.2.2 "Soluzioni tecnologiche per la realizzazione di servizi di e-Government interoperabili, integrati (joined-up services) e progettati con cittadini e imprese e soluzioni integrate per le smart cities and communities";
 - destinato al predetto intervento "SI-PRB Campania (Sistema Informativo Piano Regionale di Bonifica Campania)" risorse per l'importo massimo di € 900.000,00 di cui € 250.000,00 a valere sulla Missione 09 - Programma 0908 titolo 1 del bilancio gestionale 2018/2020 - capitolo di spesa U01367 della DG 50.06 – UOD 50.06.05, ed € 650.000,00 quale spesa d'investimento a valere sul POR Campania FESR 2014-2020 - Asse 2 - Obiettivo Specifico 2.2, Azione 2.2.2, della Direzione Generale l'Università, la Ricerca e l'Innovazione;
- b) con D.D. n. 18 del 05/12/2018 si è proceduto alla prenotazione di impegno di spesa di € 250.000,00 a valere sul capitolo di spesa U01367, con numeri di prenotazione n. 6180000249 e n. 6180000250;

PRESO ATTO CHE

- a) il Piano Triennale per l'Informatica nella Pubblica amministrazione 2017–2019, quale documento di indirizzo strategico ed economico che definisce il modello di riferimento e la strategia operativa di trasformazione digitale del Paese, individua nei dati delle pubbliche amministrazioni uno dei principali patrimoni digitali della PA da rendere aperti e gratuiti per il riutilizzo e la redistribuzione;
- b) la Regione Campania ha approvato con DGR n. 676 del 29 novembre 2016 il documento "Agenda Digitale Campania 2020 – Campania FELICS" che, quale Strategia regionale per promuovere, in coerenza con i Programmi operativi regionali 2014-2020, la crescita del digitale sul territorio campano;
- c) la società Consip S.p.A. ha stipulato Contratti e Convenzioni Quadro per servizi di connettività, gestione, manutenzione, interoperabilità per i dati e di cooperazione applicativa e di sicurezza applicativa a cui le PP.AA., in base alle loro esigenze ed ai loro fabbisogni, possono aderire per l'attuazione di tutte le progettualità afferenti all'Agenda Digitale Italiana;

CONSIDERATO CHE

- a) per la realizzazione del Sistema Informativo in argomento la Regione intende aderire al Contratto Quadro Sistema Pubblico di Connettività del 04/08/2017 – Lotto 4 (SPCL4) "Servizi di realizzazione e gestione di Portali e Servizi on-line", ed in particolare ai seguenti servizi:
- L4.S1: Progettazione, Sviluppo, MEV e Rifacimento di portali, siti e applicazioni web
 - L4.S3: Content management
 - L4.S7: Supporto Specialistico
- b) il suddetto lotto è stato aggiudicato da Consip al RTI costituito da Almayiva SpA, Almaywave Srl, Indra Italia SpA e Pwc Advisory SpA;
- c) contestualmente alla sottoscrizione del Contratto Esecutivo, i componenti del RTI aggiudicatario sottoscriveranno i cd. "patti parasociali" nei quali sono, altresì, riportate le percentuali di partecipazione dei componenti del RTI, sulla base delle quali sono assunti pro-

quota gli impegni di spesa, nel rispetto del D. Lgs. n. 118/2011 e del Regolamento contabile regionale n. 5/2018;

- d) si è in attesa di riscontro alla con nota prot. reg. n. 794777 di 13/12/2018 con la quale il Dirigente della UOD 500605 ha richiesto:
- alla DG 50.10.00 Direzione Generale per l'Università, la Ricerca e l'Innovazione la designazione di proprio personale per i seguenti incarichi:
 - un supporto tecnico e tecnologico al RUP;
 - un eventuale assistente al direttore dell'esecuzione con funzioni di direttore operativo;
 - un componente della struttura di verifica di conformità.
 - all'ARPAC Direzione Generale la designazione di proprio personale per i seguenti incarichi:
 - un eventuale assistente al direttore dell'esecuzione con funzioni di direttore operativo;
 - un componente della struttura di verifica di conformità.
- e) gli oneri connessi alla liquidazione e pagamento degli incentivi previsti dal D.Lgs. 50/2016 graveranno sui fondi programmati per l'intervento in oggetto, e, precisamente, nell'ambito della voce "Spesa per la preparazione e la gestione dell'operazione", a valere sulla quota dei fondi ordinari, all'interno del Quadro Economico del Progetto;

RILEVATO CHE

- a) l'intervento SI-PRB Campania (Sistema Informativo Piano Regionale di Bonifica Campania) è risultato coerente con la programmazione del PO FESR 2014/2020 - Obiettivo Tematico 2 – Obiettivo Specifico 2.2, Azione 2.2.2 "Soluzioni tecnologiche per la realizzazione di servizi di e-Government interoperabili, integrati (joined-up services) e progettati con cittadini e imprese e soluzioni integrate per le smart cities and communities";
- b) è stato presentato dalla Direzione Generale 50.06.00 alla società Almaviva S.p.A. - The Italian Innovation Company S.p.A. in breve Almaviva S.p.A., mandataria del R.T.I. "Almaviva S.p.A./Almawave S.r.l./Indra Italia S.p.A./Pwc Advisory S.p.A.", a mezzo pec del 21/01/2019, il Piano dei fabbisogni;
- c) la società Almaviva S.p.A., mandataria del R.T.I. "Almaviva S.p.A./Almawave S.r.l./Indra Italia S.p.A./Pwc Advisory S.p.A.", in data 24/01/2019 ha fatto pervenire a mezzo pec, il Progetto dei fabbisogni "Servizi di realizzazione e gestione di Portali e Servizi on-line - Sistema Pubblico di Connettività - Lotto 4 - Piano Regionale Bonifiche", acquisito al prot. regionale n. 58318 del 28/01/2019;
- d) a seguito dell'istruttoria e della valutazione delle due Direzioni Generali competenti del Progetto dei fabbisogni, l'offerta presentata dalla società Almaviva S.p.A., mandataria del R.T.I. "Almaviva S.p.A./Almawave S.r.l./Indra Italia S.p.A./Pwc Advisory S.p.A.", è da ritenersi coerente, conveniente e di pubblico interesse e pari a € 683.350,20 oltre IVA di Legge;
- e) l'adesione al Contratto Quadro Lotto 4 "Servizi di realizzazione e gestione di Portali e Servizi on-line - Sistema Pubblico di Connettività - Lotto 4" avviene mediante stipulazione di un Contratto Esecutivo il cui Schema è predisposto dalla società Consip S.p.A. per le amministrazioni aderenti;
- f) Consip S.p.A. - in qualità di centrale di committenza in ordine al sistema pubblico di connettività, come disposto dall'art 4, comma 3-quater del D. L. n. 95/2012, convertito con modificazioni nella L. n. 135/2012 - applica il contributo forfettario di cui all'art. 18, comma 3, del D. Lgs. n.177/2009, nella misura del 5‰ (cinque per mille) dell'importo complessivo del Contratto Esecutivo (entro 30 gg. dalla firma dell'atto);
- g) le percentuali di partecipazione dei componenti del R.T.I. "Almaviva S.p.A./Almawave S.r.l./Indra Italia S.p.A./Pwc Advisory S.p.A." al progetto in questione, che saranno perfezionate con la sottoscrizione dei cd. "patti parasociali", sono le seguenti:

- 99,7% Almaviva S.p.A.
- 0,1% Almawave S.r.l.
- 0,1 % Indra Italia S.p.A.
- 0,1% PWC Advisory S.p.A.

RILEVATO ALTRESI' CHE:

- a) il Responsabile Unico del Procedimento, nella fase dell'esecuzione del contratto, si avvale del Direttore dell'Esecuzione del Contratto, che svolge le funzioni indicate nell'art. 101 del D. Lgs. 50/2016 ss.mm.ii., come integrate dalle linee guida dell'ANAC, oltre che da quelle previste dalla legge 241/1990;
- b) la nomina del Direttore dell'Esecuzione del Contratto è necessaria e dovuta, sotto il profilo organizzativo per consentire un'effettiva gestione e coordinamento dell'appalto, in quanto si tratta di prestazioni di importo superiore ad € 500.000,00, come previsto dalla Linee Guida n. 3 dell'ANAC (par. 10.2);
- c) l'art. 102, comma 2, del D. Lgs. 50/2016 e ss.mm.ii. stabilisce che i contratti pubblici di servizi e forniture sono soggetti a verifica di conformità per certificare che l'oggetto del contratto in termini di prestazioni, obiettivi e caratteristiche tecniche, economiche e qualitative sia stato realizzato ed eseguito nel rispetto delle previsioni contrattuali e delle condizioni offerte in sede di aggiudicazione o affidamento;
- d) l'art. 31, comma 7, del D. Lgs. 50/2016 e ss.mm.ii. prevede che, in caso di appalti di particolare complessità in relazione all'opera da realizzare ovvero alla specificità della fornitura o del servizio, possono essere conferiti appositi incarichi a supporto del RUP.

VERIFICATO CHE

- a) dalle visure camerali acquisite risulta quanto segue:
 - la società Almaviva S.p.A (Mandataria) è iscritta al Registro delle Imprese presso la C.C.I.A.A. di Roma con il numero REA – RM 1094997 (documento T 304677284 estratto dal Registro Imprese in data 01/02/2019) e non sono presenti scioglimenti o procedure concorsuali (documento T 304677492 estratto dal Registro Imprese in data 01/02/2019);
 - la società PWC Advisory S.p.A. (mandante) è iscritta al Registro delle Imprese presso la C.C.I.A.A. di Milano Monza Brianza Lodi con il numero REA – MI 1658814 (documento T 304679277 estratto dal Registro Imprese in data 01/02/2019) e non sono presenti scioglimenti o procedure concorsuali (documento T 304679096 estratto dal Registro Imprese in data 01/02/2019);
 - la società Almawave S.r.l. (mandante) è iscritta al Registro delle Imprese presso la C.C.I.A.A. di Roma con il numero REA – RM 1151239 (documento T 304679420 estratto dal Registro Imprese in data 01/02/2019) e non sono presenti scioglimenti o procedure concorsuali (documento T 304679546 estratto dal Registro Imprese in data 01/02/2019);
 - Indra Italia S.p.A. (mandante) è iscritta al Registro delle Imprese presso la C.C.I.A.A. di Roma con il numero REA – RM 1053079 (documento T 304680268 estratto dal Registro Imprese in data 01/02/2019) e non sono presenti scioglimenti o procedure concorsuali (documento T 304680060 estratto dal Registro Imprese in data 01/02/2019);
- b) sono stati trasmessi dalla Direzione Generale 50.10.00, e acquisiti dal sistema unificato Durc On Line – INPS – INAIL, i Documenti Unici di Regolarità Contributiva (DURC) dai quali risulta quanto segue:
 - la società Almaviva S.p.A (Mandataria) risulta essere regolare nei confronti di INPS e

INAIL dal DURC protocollo INPS_12459016 con scadenza validità in data 11/02/2019;

- la società PWC Advisory S.p.A. (mandante) risulta essere regolare nei confronti di INPS e INAIL dal DURC protocollo INPS_12476200 con scadenza validità in data 13/02/2019;
- la società Almawave S.r.l. (mandante) risulta essere regolare nei confronti di INPS e INAIL dal DURC protocollo INAIL_13527439 con scadenza validità in data 19/02/2019;
- la società Indra Italia S.p.A. (mandante) risulta essere regolare nei confronti di INPS e INAIL dal DURC protocollo INAIL_13521576 con scadenza validità in data 16/02/2019;

DATO ATTO CHE

- a) il Consiglio Regionale con la legge Regionale n. 60 del 29 dicembre 2018 ha dettato le Disposizioni per la formazione del bilancio di previsione finanziario per il triennio 2019-2021 della Regione Campania - Legge di stabilità regionale per il 2019;
- b) il Consiglio Regionale, con Legge Regionale n. 61 del 29 dicembre 2018, ha approvato il Bilancio di previsione finanziario per il triennio 2019-2021 della Regione Campania;
- c) la Giunta Regionale, con Deliberazione n. 5 dell'8 gennaio 2019, ha approvato il Documento Tecnico di Accompagnamento al Bilancio di Previsione Finanziario per il triennio 2019/2021;
- d) la Giunta Regionale, con Deliberazione n. 25 del 22 gennaio 2019, ha approvato il Bilancio gestionale 2019/2021 della Regione Campania;

RITENUTO

- a) **di dover approvare, in conformità a quanto stabilito dalla DGR n. 739/2018 di programmazione dell'intervento "SI-PRB Campania (Sistema Informativo Piano Regionale di Bonifica Campania)", il Progetto dei fabbisogni "Servizi di realizzazione e gestione di Portali e Servizi on-line - Sistema Pubblico di Connettività - Lotto 4 - Piano Regionale Bonifiche" – CUP B21F18000270009 – CIG 779530050F** - acquisito al prot. regionale n. 58318 del 28/01/2018 presentato a mezzo pec dalla società Almaviva S.p.A., mandataria del R.T.I. "Almaviva S.p.A/Almawave S.r.l./Indra Italia S.p.A/Pwc Advisory S.p.A., che allegato al presente atto ne forma parte integrante e sostanziale;
- b) **di dover rinviare** a successivo provvedimento l'assunzione dell'impegno di spesa propedeutico alla stipula del Contratto di Esecuzione.
- c) **di dover nominare RUP** del progetto SI-PRB di cui al Progetto dei Fabbisogni "Servizi di realizzazione e gestione di Portali e Servizi on-line - Sistema Pubblico di Connettività - Lotto 4 - Piano Regionale Bonifiche" il funzionario Mariarita Omaggio, matr. 19035, incardinata presso la UOD 50.06.05 Bonifiche della Direzione Generale per la Difesa del Suolo e l'Ecosistema, in possesso della qualificazione professionale e di comprovata esperienza necessaria per l'assegnazione dell'incarico;
- d) **di dover nominare Direttore per l'Esecuzione (DEC)** del progetto SI-PRB di cui al Progetto dei Fabbisogni "Servizi di realizzazione e gestione di Portali e Servizi on-line - Sistema Pubblico di Connettività - Lotto 4 - Piano Regionale Bonifiche" il funzionario Vittorio Picariello, matr. 16834, incardinato presso la UOD 50.06.05 Bonifiche della Direzione Generale per la Difesa del Suolo e l'Ecosistema, in possesso della qualificazione professionale e di comprovata esperienza necessaria per l'assegnazione dell'incarico;
- e) **di dover nominare in supporto al RUP nell'intera procedura, in qualità di Assistente al RUP**, considerata la particolare complessità e specificità della fornitura del servizio in questione, il funzionario Carlo Spano, matr. 20300, incardinato presso la Direzione Generale per la Difesa del Suolo e l'Ecosistema, in possesso della qualificazione professionale e di comprovata esperienza necessaria per l'assegnazione dell'incarico;
- f) **di dover nominare per la Verifica di Conformità**, il funzionario Rosario Lubrano Lavadera, matr. 12954, incardinato presso la UOD 50.06.05 Bonifiche della Direzione Generale per la Difesa del Suolo e l'Ecosistema, in possesso della qualificazione professionale e di comprovata esperienza necessaria per l'assegnazione dell'incarico;

- g) **di doversi riservare la nomina**, con successivi provvedimenti, di eventuali ulteriori figure di supporto al RUP, alla DEC e al Verificatore di Conformità;
- h) **di dover dare atto** che sono state acquisite le dichiarazioni del personale individuato ai punti c), d), e), f) che attestano che:
- non sussistono conflitti di interesse che lo riguardano in relazione all'oggetto dell'affidamento;
 - non sussistono conflitti di interesse che lo riguardano nei confronti delle ditte componenti il Raggruppamento affidatario;
- i) **di dover stabilire** che per lo svolgimento dei compiti di cui ai punti c), d), e), f) si applicano gli incentivi previsti dall'art. 113 del D. Lgs. 50/2016 e dal Regolamento Regionale n. 9 del 30/10/2018.

VISTI

- il D. Lgs. n. 118/2011;
- la L.R. n. 14 del 13/09/2013 (Disposizioni in materia di trasparenza amministrativa e di valorizzazione dei dati di titolarità regionale);
- il POR Campania FESR 2014/2020, OT 2 - Asse 2 - ICT e Agenda Digitale - OS 2.2;
- il D. Lgs. n. 50/2016 (Codice dei contratti);
- il D. Lgs. n. 56/2017 (Correttivo Codice dei contratti);
- la L.R. n. 23 del 28/07/2017 (Regione Campania Casa di Vetro. Legge annuale di semplificazione 2017);
- la D.G.R. n. 739/2018;
- il D.P.G.R.C. n. 61 del 24/04/2018 (Designazione Responsabili di Obiettivo Specifico);
- il D.D. n. 134 del 15/05/2018 (Manuale di attuazione POR FESR 2014-2020);
- Regolamento Regionale n. 5 del 07/06/2018;
- Regolamento Regionale n. 9 del 30/10/2018;
- la Legge Regionale n. 60 del 29 dicembre 2018 ("Disposizioni per la formazione del bilancio di previsione finanziario per il triennio 2019-2021 della Regione Campania - Legge di stabilità regionale per il 2019");
- la Legge Regionale n. 61 del 29 dicembre 2018 ("Bilancio di previsione finanziario per il triennio 2019-2021 della Regione Campania");
- la D.G.R. n. 5 dell'8 gennaio 2019 ("approvazione del Documento Tecnico di Accompagnamento al Bilancio di Previsione Finanziario per il triennio 2019/2021");
- la D.G.R. n. 25 del 22 gennaio 2019 ("approvazione Bilancio Gestionale 2019/2021 della Regione Campania");

alla stregua dell'istruttoria compiuta dalla UOD 50.06.05,

DECRETA

per i motivi di cui in premessa, che qui si intendono integralmente riportati:

1. **di approvare, in conformità a quanto stabilito dalla DGR n. 739/2018 di programmazione dell'intervento "SI-PRB Campania (Sistema Informativo Piano Regionale di Bonifica Campania)", il Progetto dei fabbisogni "Servizi di realizzazione e gestione di Portali e Servizi on-line - Sistema Pubblico di Connettività - Lotto 4 - Piano Regionale Bonifiche" – CUP B21F18000270009 - CIG 779530050F** - acquisito al prot. regionale n. 58318 del 28/01/2018 presentato a mezzo pec dalla società Almaviva S.p.A., mandataria del R.T.I. "Almaviva S.p.A./Almawave S.r.l./Indra Italia S.p.A/Pwc Advisory S.p.A., che allegato al presente atto ne forma parte integrante e sostanziale;
2. **di rinviare** a successivo provvedimento l'assunzione dell'impegno di spesa propedeutico alla stipula del Contratto di Esecuzione.

3. **di nominare RUP** del progetto SI-PRB di cui al Progetto dei Fabbisogni “Servizi di realizzazione e gestione di Portali e Servizi on-line - Sistema Pubblico di Connettività - Lotto 4 - Piano Regionale Bonifiche” il funzionario Mariarita Omaggio, matr. 19035, incardinata presso la UOD 50.06.05 Bonifiche della Direzione Generale per la Difesa del Suolo e l'Ecosistema, in possesso della qualificazione professionale e di comprovata esperienza necessaria per l'assegnazione dell'incarico;
4. **di nominare Direttore per l'Esecuzione** (DEC) del progetto SI-PRB di cui al Progetto dei Fabbisogni “Servizi di realizzazione e gestione di Portali e Servizi on-line - Sistema Pubblico di Connettività - Lotto 4 - Piano Regionale Bonifiche” il funzionario Vittorio Picariello, matr. 16834, incardinato presso la UOD 50.06.05 Bonifiche della Direzione Generale per la Difesa del Suolo e l'Ecosistema, in possesso della qualificazione professionale e di comprovata esperienza necessaria per l'assegnazione dell'incarico;
5. **di nominare in supporto al RUP nell'intera procedura**, considerata la particolare complessità e specificità della fornitura del servizio in questione, il funzionario Carlo Spano, matr. 20300, incardinato presso la Direzione Generale per la Difesa del Suolo e l'Ecosistema, in possesso della qualificazione professionale e di comprovata esperienza necessaria per l'assegnazione dell'incarico;
6. **di nominare per la verifica di conformità**, il funzionario Rosario Lubrano Lavadera, matr. 12954, incardinato presso la UOD 50.06.05 Bonifiche della Direzione Generale per la Difesa del Suolo e l'Ecosistema, in possesso della qualificazione professionale e di comprovata esperienza necessaria per l'assegnazione dell'incarico;
7. **di riservarsi la nomina**, con successivi provvedimenti, di eventuali ulteriori figure di supporto al RUP, alla DEC e al verificatore di conformità;
8. **di dare atto** che sono state acquisite le dichiarazioni del personale individuato ai punti c), d), e), f) che attestano che:
 - non sussistono conflitti di interesse che lo riguardano in relazione all'oggetto dell'affidamento;
 - non sussistono conflitti di interesse che lo riguardano nei confronti delle ditte componenti il Raggruppamento affidatario;
9. **di stabilire** che per lo svolgimento dei compiti di cui ai punti c), d), e), f) si applicano gli incentivi previsti dall'art. 113 del D. Lgs. 50/2016 e dal Regolamento Regionale n. 9 del 30/10/2018.
10. **di inviare** il presente provvedimento, per quanto di competenza, alla Direzione Generale Autorità di Gestione del Fondo Europeo di Sviluppo Regionale (DG 50.03), alla Direzione Generale per l'Università, la Ricerca e l'Innovazione (DG 50.10), ai funzionari nominati ai precedenti punti 3-4-5-6, allo Staff del Capo di Gabinetto (40.01.01) per la pubblicazione sul B.U.R.C e nella sezione “Casa di Vetro” del portale istituzionale;
11. **di dare atto** che la fattispecie in questione non è tra quelle soggette alla pubblicazione in attuazione del disposto degli artt. 26 e 27 del D. Lgs. 33/2013;
12. **di dare atto** che la fattispecie in questione è tra quelle soggette alla pubblicazione in attuazione del disposto art. 37 del D. Lgs. 33/2013.

Il Direttore Generale
Dott. Michele Palmieri



Regione Campania - Direzione Generale per la Difesa del
Suolo e L'Ecosistema – UOD Bonifiche

PROGETTO DEI FABBISOGNI

Servizi di realizzazione e gestione di Portali e Servizi on-line

Sistema Pubblico di Connettività - Lotto 4

Piano Regionale Bonifiche



SOMMARIO

1	INTRODUZIONE.....	3
1.1	Premessa.....	3
1.2	Scopo.....	4
1.3	Campo di applicazione.....	4
1.4	Assunzioni.....	4
1.5	Riferimenti.....	4
1.6	Acronimi e glossario.....	5
2	ORGANIZZAZIONE DEL CONTRATTO ESECUTIVO.....	6
3	PROGETTO DI ATTUAZIONE.....	8
3.1	Architettura Tecnologica.....	8
3.2	WebGis e DataHub.....	9
3.2.1	GisViewer.....	10
3.2.2	GeoETL.....	15
3.2.3	Valutazione Economica.....	16
3.3	Gestore del Workflow e Gestore Documentale.....	16
3.3.1	Valutazione Economica.....	23
3.4	Supporto Specialistico.....	23
3.4.1	Valutazione Economica.....	23
3.5	Quadro riassuntivo dei servizi.....	24
3.6	Impegno delle risorse professionali.....	24
3.7	Indirizzo di dispiegamento dei servizi.....	24
3.8	Modalità di esecuzione del collaudo dei servizi.....	25
4	MODALITÀ DI PRESENTAZIONE E APPROVAZIONE DEGLI STATI DI AVANZAMENTO MENSILI.....	26
4.1	Gestione dei SAL Mensili.....	26
4.2	Report di Stato di Avanzamento Mensile.....	26
5	PIANO DI ATTUAZIONE.....	28
5.1	Piano di Lavoro.....	28
5.2	Gestione della Sicurezza.....	28
5.3	Piano di Qualità.....	28
6	DATA DI ATTIVAZIONE.....	29



1 INTRODUZIONE

1.1 Premessa

Il Piano Regionale di Bonifica (PRB) è lo strumento di programmazione e pianificazione previsto dalla normativa vigente, attraverso cui la Regione Campania, coerentemente con le normative nazionali, provvede ad individuare i siti, presenti sul territorio regionale, oggetto di interventi di caratterizzazione, messa in sicurezza e bonifica ai sensi dell'art. 242 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., attribuire un ordine di priorità degli interventi di bonifica sulla base di una valutazione comparata del rischio e stimare gli oneri finanziari necessari per dette attività.

La gestione del PRB è in capo alla DG per la Difesa del Suolo e L'Ecosistema – UOD Bonifiche 50.06.05. Tuttavia, nel suo complesso, le attività connesse alla gestione del PRB prevedono il coinvolgimento di diversi attori, pubblici e privati.

Ai sensi dell'art. 10 delle Norme Tecniche di Attuazione del Piano Regionale di Bonifica, approvate con la D.G.R. 417/2016, la Regione Campania ha l'obbligo di organizzare, implementare e aggiornare il sistema informativo del Piano Regionale di Bonifica.

L'interazione tra i diversi attori coinvolti nella gestione del Piano risulta essere ben strutturata sia da un punto di vista normativo che procedurale (cfr. D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. e DGR 417/2016).

Tuttavia, la comunicazione tra i diversi attori, lo scambio di dati e di informazioni tra i medesimi e l'espletamento degli endoprocedimenti amministrativi connessi alla gestione del Piano non sono ad oggi opportunamente supportati e strutturati da un punto di vista tecnologico.

Tale circostanza, unitamente ad una elevata frammentazione della base conoscitiva, rende particolarmente onerosa la gestione del Piano, costituisce una barriera di processo alla strutturazione di una conoscenza approfondita del territorio da gestire e rende complessa la comunicazione dei dati ambientali agli stakeholder del PRB.

La Delibera di Giunta Regionale n. 739 del 13/11/2018 ha programmato l'intervento "SI-PRB Campania (Sistema Informativo Piano Regionale di Bonifica Campania)", la cui titolarità è attribuita alla UOD 50.06.05, da realizzare secondo le finalità dettagliate nell'Allegato alla stessa delibera.

La stessa DGR ha demandato alla DG 50.06 Direzione Generale per la Difesa Suolo e L'Ecosistema l'attuazione delle iniziative da intraprendere per la realizzazione dell'intervento in argomento, in sinergia con la DG 50.10 Direzione Generale per l'Università, la Ricerca e l'Innovazione che, in ossequio al ruolo di coordinamento previsto dalla DGR 559 del 11/09/2017, effettuerà il supporto tecnico e tecnologico al RUP dell'intervento da nominarsi a cura della DG 50.06.

L'esigenza espressa dalla UOD Bonifiche si sostanzia nella necessità di poter disporre di una **Piattaforma per la Gestione del Piano Regionale di Bonifica**.

Tale esigenza può essere ulteriormente articolata in quattro subesigenze:

- **Digitalizzazione:** Tale esigenza si riferisce alla necessità di poter gestire e digitalizzare i procedimenti amministrativi, lo scambio di informazioni e le comunicazioni che intercorrono tra i diversi attori coinvolti nel processo di gestione del Piano;
- **Monitoraggio:** Tale esigenza concerne la necessità di poter disporre di uno strumento di monitoraggio dello stato di avanzamento del PRB nel suo complesso, nonché dello stato di dettaglio di ciascun sito censito all'interno del Piano. Lo strumento richiesto dovrà dunque generare una solida conoscenza territoriale, comprensiva ed aggiornata che sia di supporto alla Regione anche nella propria attività di programmazione.
- **Analisi:** Tale esigenza si riferisce alla necessità di poter disporre di uno strumento di analisi dello stato di contaminazione dei siti, capace di fornire informazioni e supporto anche nel caso di contaminazione su scala ampia o nel caso di inquinamento diffuso. Tale strumento dovrà dunque fornire una visione di insieme del fenomeno di inquinamento e delle sue variazioni spaziali in Regione Campania.
- **Condivisione:** Tale esigenza fa riferimento alla necessità di condividere, in logica open data, parte dei dati connessi alla gestione del Piano al fine di favorire la trasparenza amministrativa.

1.2 Scopo

Scopo del documento è documentare e quantificare i servizi richiesti dall'Amministrazione. Si compone di:

- Organizzazione del Contratto
- Progetto di Attuazione
- Modalità di presentazione e approvazione degli stati di avanzamento mensili
- Piano di Attuazione
- Data di Attivazione.

1.3 Campo di applicazione

Il documento si applica al progetto SPC lotto 4. In particolare tale documento rappresenta la risposta al Piano dei Fabbisogni "SPCL4-PRB-PianoFabbisogni-1.0" pervenuto in data 07/12/2018 e a quanto condiviso e richiesto a mezzo PEC del 21/01/2019.

1.4 Assunzioni

Scrivere *Non applicabile* se non ci sono assunzioni.

1.5 Riferimenti

Identificativo ¹	Titolo/Descrizione
Contratto Quadro del 04/08/2017 e relativi Allegati	Contratto Quadro relativo all'Appalto dei servizi di realizzazione e gestione di Portali e Servizi on-line (lotto 4) in favore delle PA.

¹ La sigla x.y identifica la versione del documento; tale sigla, presente nell'identificativo del documento stesso, sottintende la versione ultima dello stesso.

Identificativo ¹	Titolo/Descrizione
Allegato 5A alla lettera d'invito	Capitolato Tecnico Parte Generale
Allegato 5B alla lettera d'invito	Capitolato Tecnico Lotto 4

1.6 Acronimi e glossario

Definizione / Acronimo	Descrizione
AgID	Agenzia per l'Italia Digitale
Consip	Consip S.p.a.
RTI	Raggruppamento Temporaneo d'Impresa
SPC	Sistema Pubblico di Connettività
PRB	Piano Regionale Bonifiche
GIS	Geographic Information System
IAM	Identity and Access Manager
IdP	Identity Provider
WS-BPEL	WebServices Business Process Execution Language
BPMN	Business Process Model and Notation
SPID	Sistema Pubblico Identità Digitali

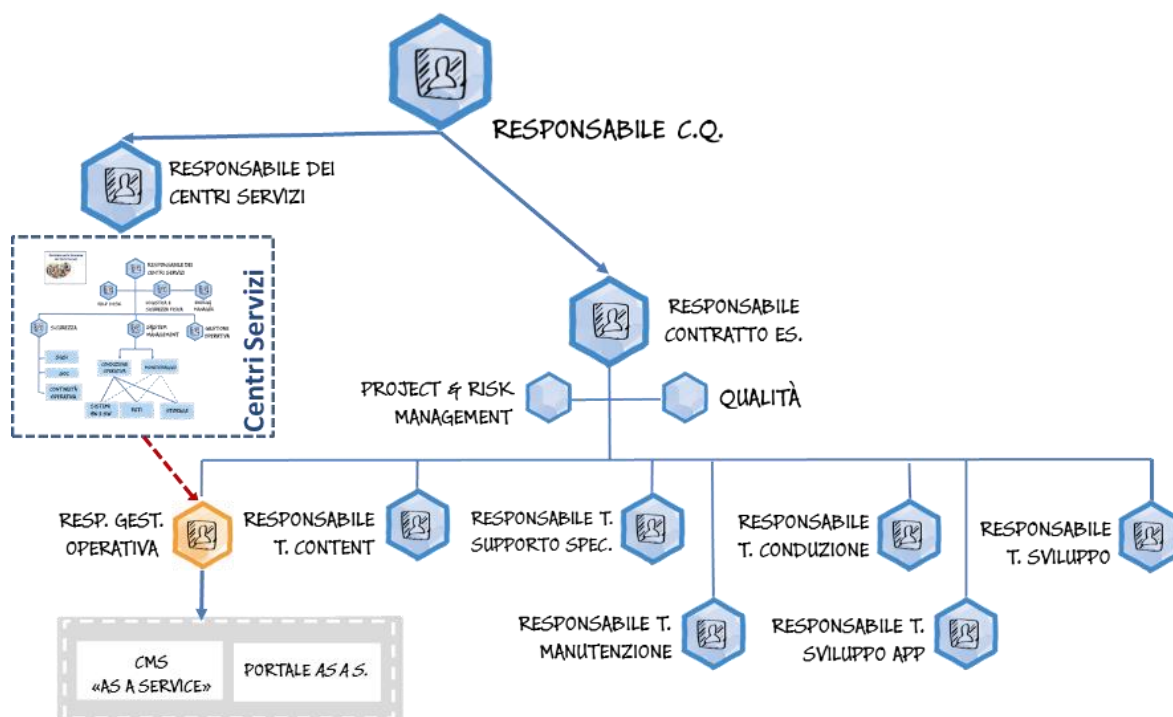
2 ORGANIZZAZIONE DEL CONTRATTO ESECUTIVO

Il RTI si avvale di un modello organizzativo di cooperazione, che ha come obiettivo quello di soddisfare le richieste di cooperazione delle Amministrazioni in maniera coordinata ed integrata sia a livello di singolo Contratto Esecutivo sia a livello di Contratto Quadro.

Per il Contratto Esecutivo si identificano:

- il Responsabile del Contratto Esecutivo: Nicodemo Sergio
- il Responsabile delle funzioni di Project e Risk Management e di Quality Management specifiche per il CE: Aniello Ciervo.

La figura seguente rappresenta l'organizzazione prevista per l'esecuzione del contratto.



La tabella seguente riporta i nominativi/ruoli dell'organizzazione previsti per i servizi contrattuali erogati.

Ruolo	Nome	Cognome	Riferimenti
Responsabile Centro Servizi	Emiliano	Muroni	e.muroni@almaviva.it
Responsabile Sviluppo	Aniello	Ciervo	a.ciervo@almaviva.it
Responsabile Manutenzione	Aniello	Ciervo	a.ciervo@almaviva.it
Responsabile Conduzione	Aniello	Ciervo	a.ciervo@almaviva.it
Responsabile Supporto Specialistico	Aniello	Ciervo	a.ciervo@almaviva.it

3 PROGETTO DI ATTUAZIONE

L'obiettivo del progetto di attuazione è quello di descrivere le modalità attraverso le quali l'Amministrazione verrà supportata nelle seguenti attività di realizzazione di una piattaforma in grado di:

- Gestire il workflow previsto dal Piano Regionale Bonifiche (PRB) con le relative autorizzazioni;
- Supportare la digitalizzazione dei procedimenti;
- Fornire strumenti di analisi al fine di monitorare l'andamento del PRB;
- Esporre dei servizi che rendano fruibili le informazioni gestite dalla soluzione.

I paragrafi che seguono riportano una breve sintesi degli interventi progettuali descritti nel piano dei fabbisogni, e, per ognuno di essi, le stime dimensionali/economiche articolate secondo le modalità di erogazione dei servizi previste contrattualmente per il Lotto 4.

3.1 Architettura Tecnologica

Per rispondere alle esigenze espresse dall'Amministrazione nel Piano dei Fabbisogni, è necessaria la realizzazione di alcune componenti di Front-End che poggiano la propria architettura su una piattaforma che consenta di gestire le capability richieste in termini di:

- Gestione Workflow e Documentale;
- Analisi GIS;
- Digitalizzazione dei processi;

Nella figura seguente viene riportata l'architettura della soluzione.

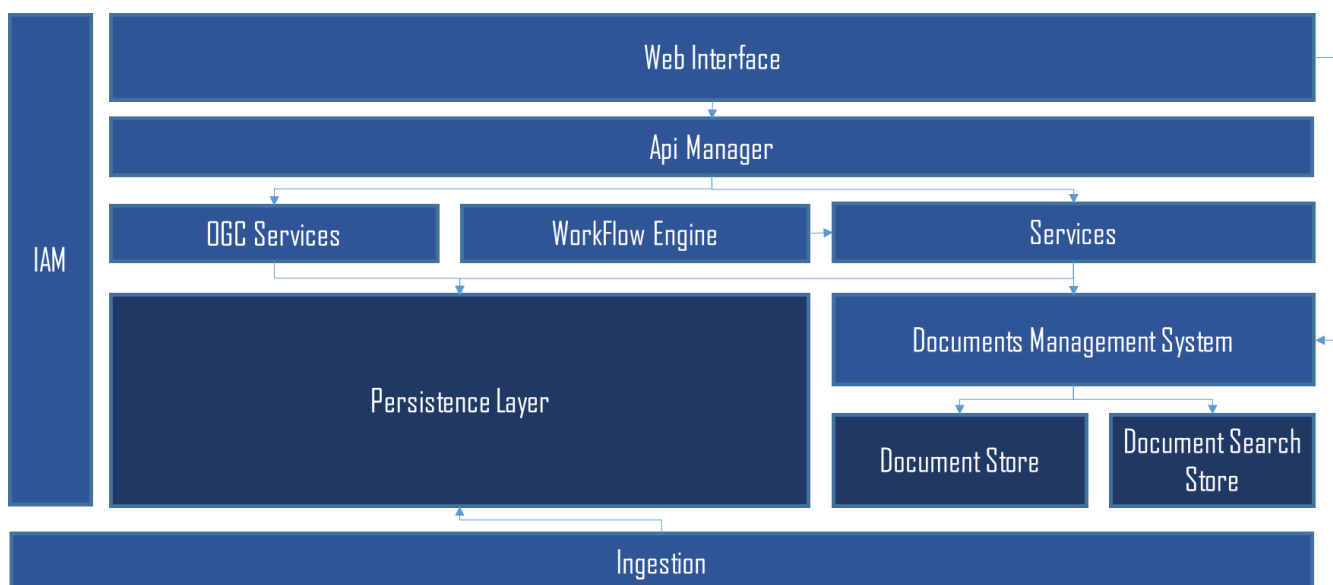


Figura 1 Architettura Logica della Soluzione

Da un punto di vista tecnologico gli elementi che caratterizzano la soluzione proposta sono identificabili in 3 macro aree:

- WebGis e DataHub;
- Gestore del workflow e Gestore Documentale

3.2 WebGis e DataHub

Per il progetto Piano regionale di Bonifica sarà realizzata una piattaforma integrata che comprende:

- un Cloud Geografico per la gestione dei dati territoriali delle bonifiche regionali (editing di particelle che identificano area del sito e visualizzazione)
- Componente GIS organizzata in widget (viewer, editor, filtri) per visualizzazione, editing e filtri spazio temporali

per la conoscenza strutturata del territorio in grado di incrementare la competitività delle Aziende e di migliorare la qualità dei servizi erogati dalla città metropolitana ai cittadini.

La piattaforma sarà costituita da un ecosistema di tecnologie (tutte open source), metodologie, infrastrutture e moduli software in grado di produrre e distribuire dati e informazioni a sostegno di una conoscenza condivisa del territorio attraverso servizi informativi aperti indipendentemente dallo "sfondo cartografico di base" ed in coerenza con i sistemi cartografici standard nazionali ed internazionali con la possibilità nativa di interoperare con layer geografici di altri Enti territoriali in ambito metropolitano, regionale e nazionale.

Il progetto Piano regionale Bonifiche mette a disposizione della DG Ambiente un supporto cartografico unico, consentendo una gestione unica dei dati relativi agli ambiti territoriali relativi alle bonifiche.

La piattaforma esporrà, con adeguati servizi interoperabili e servizi, parte dei dati territoriali attraverso processi ad esso collegato. In particolare verranno mostrati in una tabella i seguenti Campi:

- ID sito (ARPAC);
- Localizzazione (indirizzo);
- Stato;
- Tipologia contaminanti,
- Matrice contaminanti;
- Proprietà (pubblica/privata);

L'architettura logica della soluzione può essere a sua volta suddivisa in 3 componenti logiche:

A) CLOUD SaaS Services.

Insieme delle applicazioni fruibili dagli utenti come servizi. Tutte le applicazioni fruibili come servizio Cloud godono di Alta Scalabilità delle componenti realizzative.

- **Componente GIS organizzata in widget (viewer, editor, filtri) per visualizzazione, editing e filtri spazio temporali:** Piattaforma webGIS per la consultazione dei siti censiti sulla banca dati, consultazione di WMS esterni, interrogazione con filtri.

B) SERVICES

Insieme dei Servizi Web erogati dalla infrastruttura di dati spaziali, fruibili da:

- Clients e Applicazioni esterne
- **Data HUB.** Infrastruttura Scalabile per l'erogazione di servizi di mapping conformi agli standard dell' Open Geospatial Consortium (OGC®) WMS (Web Map Service), WFS (Web Feature Service), WCS (Web Coverage Service). Consente inoltre la Tematizzazione delle mappe geografiche erogate in WMS mediante l'applicazione dello standard SLD (Style Layer Description).
- **REST.** Stack di servizi di supporto per le interrogazioni su banche dati geografiche. Utilizza **HTTP** come protocollo di trasporto, ma non è limitato nè vincolato ad esso, dal momento che può benissimo usare altri protocolli di trasporto.

C) DATA

Infrastruttura unica per la memorizzazione di dati geografici (vettoriali e raster) e alfanumerici. Apre interfacce di connessione per lo strato SERVICE:

a. **geo-database Cluster.** Implementato mediante DBMS PostgreSQL con estensione spaziale PostGIS consente la gestione di basi di dati territoriali. La struttura è scalabile mediante la clusterizzazione di più nodi server con meccanismi di *Streaming Replication* per l'allineamento dei nodi e *Connection Pooling* e *Load Balancing* per la distribuzione delle query sui nodi e per la gestione di pool di connessione richiesti da parte degli applicativi.

Inoltre, si evidenziano ulteriori peculiarità del sistema che verrà realizzato.

- La componente di ingestion che permette di caricare dati provenienti da file che verrà fornito dal cliente già georeferenziato (al momento si attestano 5000 siti censiti)

3.2.1 GisViewer

Consente di visualizzare su mappa l'evoluzione del censimento dei siti identificati come aree da controllare e di raffinarne l'osservazione con filtri intelligenti. Le operazioni di clustering (aggregazione) riportano su mappa poligoni tematizzanti la densità di occorrenze sul territorio e la loro evoluzione nel tempo, tra anno e anno o mese e mese.

Questa presentazione è configurabile indicando, da opportune schermate, i campi come sotto riportati nel dettaglio.

Ad esempio il materiale contaminante o la matrice, il finanziamento (si/no), la superficie.

Feature incluse:

- Visualizzazione e monitoraggio siti
- Analisi Concentrazione dei siti
- Evoluzione Spazio temporale della fenomenologia
- Filtri evoluti
- Partizionamento per attributi (Tipologia di contaminante, quantità, ecc.)

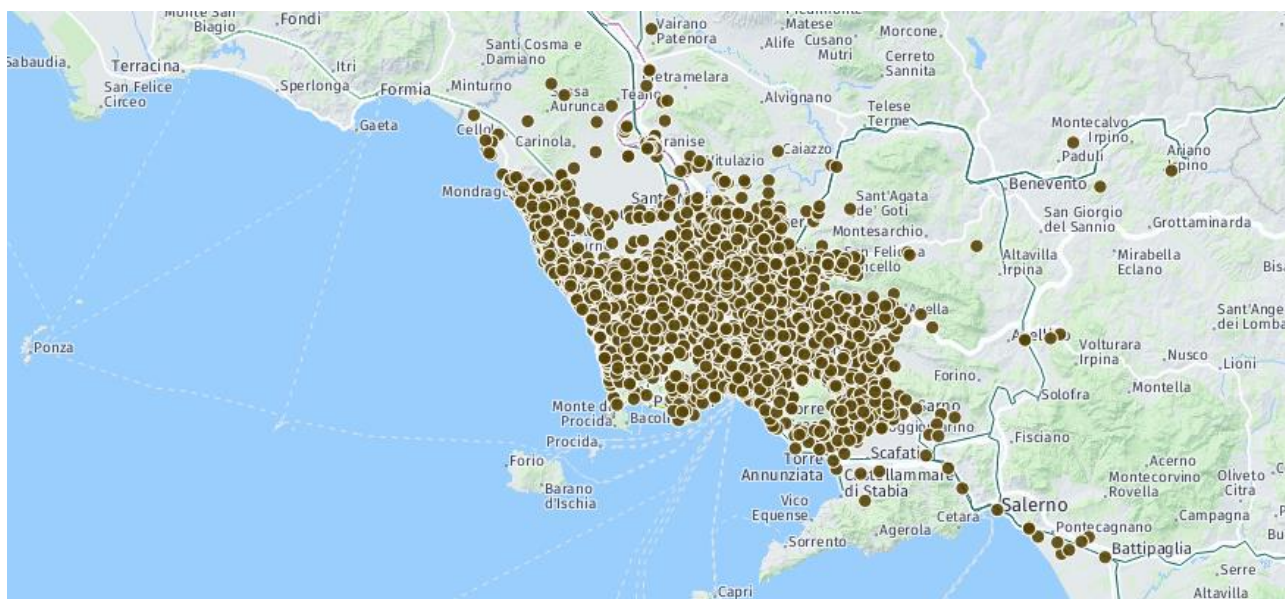


Figura 2 – Visualizzazione dei punti in cui sono localizzati i siti

Le funzionalità messe a disposizione dalla componente consentono all'operatore di avere una visione completa del fenomeno sia in profondità (analisi dettagliata delle singole occorrenze) che in ampiezza (con la correlazione tra occorrenze distribuite nello spazio o nel tempo).

Il modus operandi tipico per l'utilizzo dello strumento si compone dei seguenti passaggi:

L'operatore carica su mappa, Figura 4, i siti di interesse, laddove in prima battuta si vogliono visualizzare i siti rilevati in un dato periodo temporale.

Successivamente, attraverso le numerose combinazioni messe a disposizione dai Filtri evoluti (vedi lista di seguito riportata), si può raffinare la ricerca, ossia la visualizzazione su mappa di quei siti che ricadono in un dato limite amministrativo (come per Figura 3) oppure che esprimano una specifica caratterizzazione tra gli attributi propri del rilievo/carotaggio.

Di seguito l'elenco dei campi caratterizzanti il sito che sono soggetti a filtro:

- Provincia
- Comune
- Località
- contaminante [tipo e percentuale],
- substatto
- stato
- proprietà area

- finanziato si/no
- importo finanziamento

La componente riporta i risultati su mappa a seconda del livello di zoom e quindi del posizionamento sulla mappa. Le combinazioni di cui prima sono esprimibili in AND (questa condizione e quella assieme verificate).

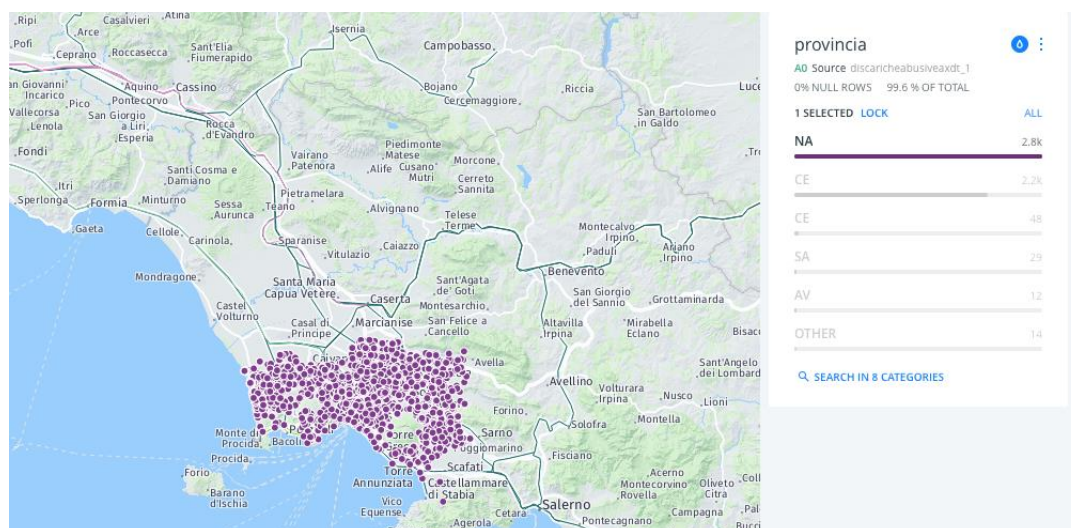


Figura 3 - Filtri evoluti: nella Figura filtro applicato per la provincia di Napoli

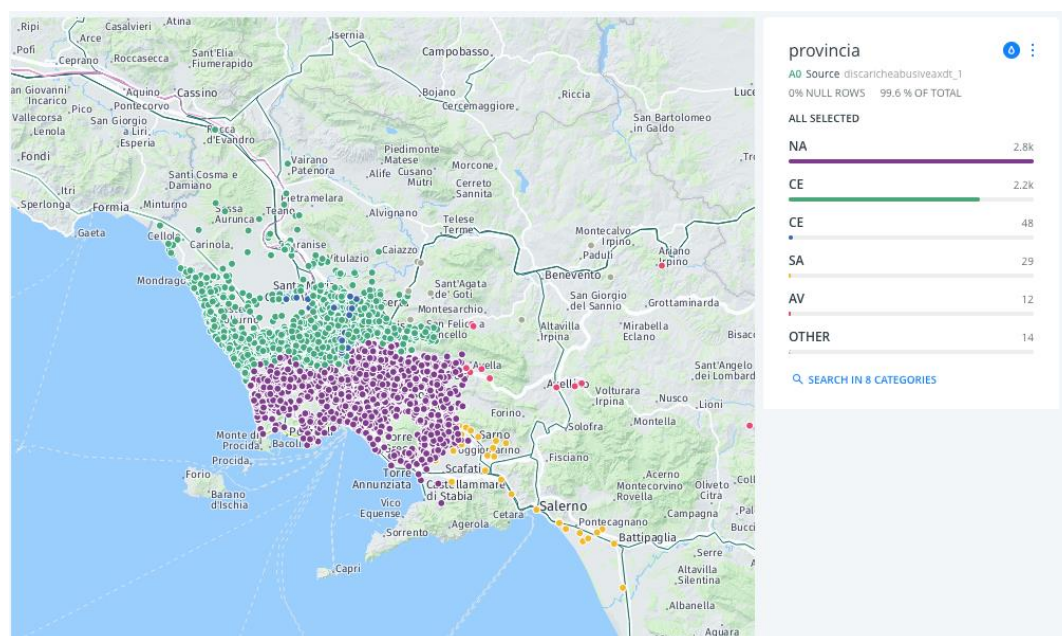


Figura 4 – Filtri evoluti: visualizzazione tematizzata in base alla provincia

Una volta che i siti soddisfacenti il criterio voluto sono lette su mappa è possibile ispezionarne ognuna di esse, oppure osservare la loro densità di distribuzione sul territorio. Nel primo caso è da utilizzare lo strumento

identify, è uno strumento di tipo punta e clicca su mappa, apre un pop-up col riepilogo fine dei dati qualificanti il sito puntato, come mostrato nella seguente figura.

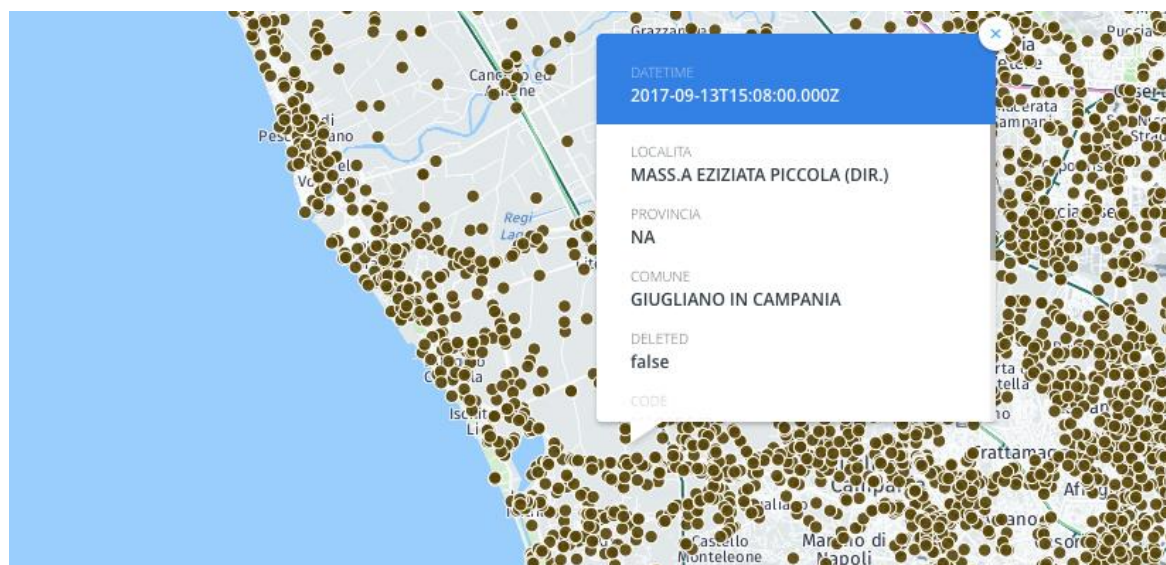


Figura 5 – Visualizzazione e monitoraggio dettagli delle discariche

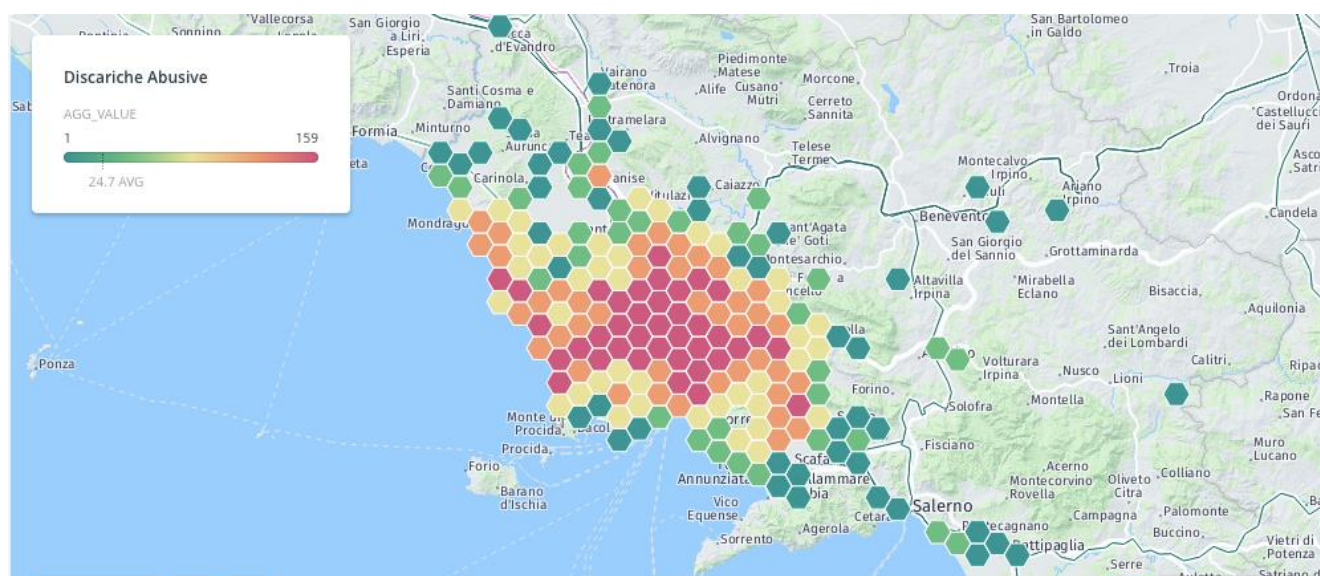


Figura 6 - Analisi Concentrazione dei siti

Nel caso della *densità di distribuzione* (clustering), un pulsante lancia un processo building layer il cui risultato è la sovrapposizione su mappa di un layer indicante il come sono distribuite per unità di area i siti sul territorio, Figura 7. Lo strumento è di enorme pregio poiché consente di individuare istantaneamente le zone più colpite dal fenomeno, in rosso vengono limitate infatti le aree dove il fenomeno è più pervasivo, di contro

le sfumature di verde ci indicano casi più isolati. Tale indicazione ha una doppia valenza sul piano del supporto alle decisioni: classificazione di aree a priorità di intervento, identificazione delle zone abitate su cui si riverberano maggiormente i disagi.

Il calcolo della densità è anche presentato in modalità "*sliding show*" sull'asse dei tempi. In altri termini attraverso opportuni controlli GUI è possibile generare più layers di densità ognuno relativo alla distribuzione dei siti in dati intervalli temporali, e da qui ottenere una animazione grafica sulla mappa ove è mostrato come il fenomeno evolve nel tempo.

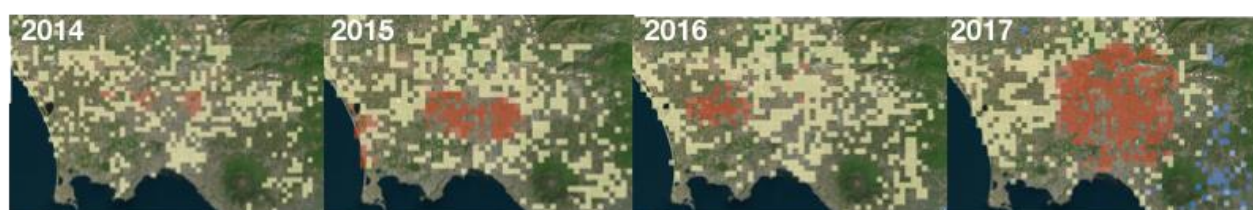


Figura 7 Istantanee su evoluzione siti nel corso degli anni

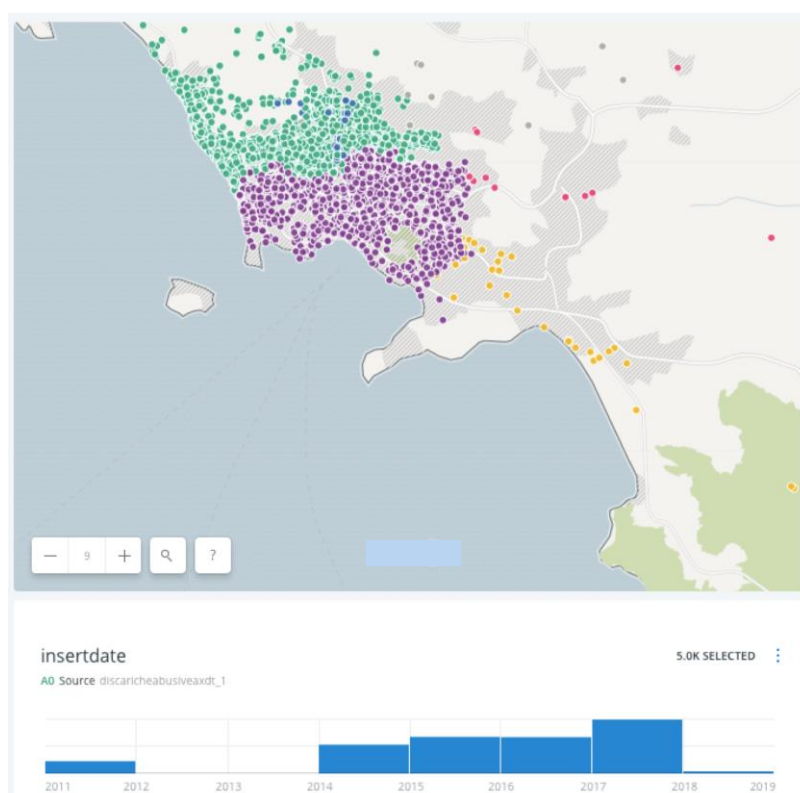


Figura 8 - Evoluzione spazio temporale dell'andamento del fenomeno

3.2.2 GeoETL

Il processo di GeoETL previsto per rispondere alle esigenze previste dal Piano dei Fabbisogni, rientra nella componente logica d Ingestion prevista architetturealmente.

Tutti i dati che confluiscono all'interno della piattaforma arrivano inizialmente su Kafka, una piattaforma open source che consente la costruzione di pipeline di ingestion ed elaborazione dei dati in tempo reale. Il framework che abilita questo tipo di processo è Kafka Connect il quale permette di collegare Kafka con sistemi esterni come database relazionali e non relazionali, sistemi di code, file system, etc.

Il framework Kafka Connect si basa su due componenti:

- Source Connector: è la componente responsabile di muovere i dati da sorgenti esterne dentro Kafka
- Sink Connector: è la componente responsabile di muovere i dati da Kafka verso destinazioni esterne

Tutti i connettori presenti nel framework garantiscono affidabilità (es. tramite la logica dell'exactly-once) e performance (es. è possibile ingestionare solo i nuovi record presenti in una tabella andando quindi ad implementare una logica "delta").

Kafka Connect può essere utilizzato in modalità stand-alone o distribuita garantendo scalabilità e fault-tolerance e ciascun connettore può essere riutilizzato o esteso in base allo scenario da implementare.

Una volta acquisiti i dati saranno resi disponibili su Kafka per il processing geospaziale.

Apache Kafka è una piattaforma di streaming distribuita che possiede tre funzionalità chiave:

- Pubblicare e sottoscrivere stream di record; sotto questo aspetto è simile a una coda di messaggi o sistema di messaggistica aziendale;
- Memorizzare flussi di record e garantire fault tolerance;
- Elaborare flussi di record non appena essi si verificano.

Questa piattaforma viene utilizzata per due ampie classi di applicazioni:

- Realizzazione di pipeline di flussi di dati in tempo reale che muovono dati in modo affidabile tra sistemi o applicazioni;
- Creazione di applicazioni di streaming in tempo reale che trasformano o reagiscono ai flussi di dati.

Kafka può essere installato in modalità cluster, su uno o più server. Il cluster memorizza i flussi di record in categorie denominate topic. Ogni record appartenente ad un topic è caratterizzato da una chiave, un valore ed un timestamp. La comunicazione tra client e server è gestita mediante un protocollo applicativo che si appoggia su TCP.

Kafka ha quattro API principali:

- L'API Producer consente a un'applicazione di pubblicare un flusso di record su uno o più Topic di Kafka.
- L'API Consumer consente a un'applicazione di sottoscrivere uno o più Topic ed elaborare il flusso di record da essi prodotto.

- L'API Streams consente a un'applicazione di agire come un processore di flusso, consumando un flusso di input da uno o più Topic e producendo un flusso di output su uno o più Topic di output, trasformando efficacemente i flussi di input in flussi di output.
- L'API Connector consente di creare ed eseguire produttori o consumatori riutilizzabili che collegano i Topic di Kafka alle applicazioni o ai sistemi di dati esistenti. Ad esempio, un connettore di un database relazionale potrebbe acquisire ogni modifica su una tabella già esistente.

I dati acquisiti, una volta dentro Kafka, vengono aggregati ed elaborati tramite l'utilizzo di Kafka Streams, una libreria di stream processing che si appoggia su Kafka e rappresenta il layer di stream processing della piattaforma.

È possibile sviluppare pipeline di trasformazione ed aggregazione dei dati sia in Java che in Scala, tramite una ricca suite di operatori che gestiscono sia trasformazioni stateless che stateful, garantendo ove possibile un processamento exactly-once. È possibile eseguire aggregazioni, join, finestre e scrivere trasformazioni custom. Nel caso si utilizzino operatori stateful, è possibile utilizzare le API di query interattive di Kafka Streams per poter interrogare lo stato dell'operatore in tempo reale. Le query interattive non rappresentano un rimpiazzo delle classiche query su database, ma un rafforzamento di queste ultime: esse permettono di poter monitorare in tempo reale le operazioni che vengono eseguite sullo stream dei dati, ma non sono adatte per interrogazioni su larga scala, che sono affidate a database appositi.

Il presente progetto prevede la definizione di trasformazioni necessarie all'ingestione delle informazioni esistenti in un numero massimo di 15.

3.2.3 Valutazione Economica

Si riporta di seguito la tabella con il dettaglio dei servizi previsti con relativi importi (al netto di IVA):

Lotto 4		WebGis e DataHub				€ 168.938,63
Cod. Serv.		Nome Servizio	intervallo temporale di riferimento	Prezzo unitario offerto (€)	quantità necessarie	valore economico
L4.S1		A) Progettazione sviluppo mevrifacimento portali siti e applic. web	na			€ 168.938,63
	L4.S1.1	Ciclo Completo (FP)	na	€ 113,13	252,0	€ 28.508,61
	L4.S1.2	Ciclo Realizzativo (FP)	na	€ 94,93	123,0	€ 11.675,78
	L4.S1.1bis	Ciclo Completo (gg/pp)	na	€ 192,32	322,0	€ 61.927,04
	L4.S1.2bis	Ciclo Realizzativo (gg/pp)	na	€ 189,85	352,0	€ 66.827,20

3.3 Gestore del Workflow e Gestore Documentale

La gestione del Workflow prevista per l'adempimento del Piano Regionale Bonifiche è demandata ad una componente che fornisca le capability di:

- Autenticazione e Autorizzazione degli stakeholder interessati al processo di gestione dei procedimenti di bonifica;
- Gestione dello stato delle pratiche di bonifica dei siti inquinati e delle relative informazioni;
- Monitoraggio dello stato di avanzamento dei processi.

Da un punto di vista logico tale componente può essere suddivisa in:

- **Identity & Access Manager:** componente adibita alla gestione dell'autenticazione e autorizzazione sulla piattaforma. Viene utilizzata, altresì, per la federazione con IdP esistenti e di interesse per l'Amministrazione ed offre le capability per la federazione con SpiD. All'interno della soluzione fornita, sarà responsabile della federazione con lo IAM Regionale, che di fatto, costituisce l'unico punto di accesso e di autenticazione per gli applicativi di Regione Campania con SPID.
- **WorkFlow Engine:** è il motore di workflow della soluzione, consente l'esecuzione e la standardizzazione dei processi attraverso gli standard WS-BPEL e BPMN2.0 ed è responsabile della gestione degli stati di lavorazione di una pratica di bonifica di siti inquinati.
- **Documentale:** è il motore documentale della soluzione. Consente tramite l'esposizione di API Rest di storicizzare e metadattare i documenti allegati ad ogni pratica gestita dalla soluzione. Utilizza due differenti layer per la storicizzazione delle informazioni funzionali alla persistenza dei documenti (Document Store) e all'indicizzazione e ricerca dei documenti (Document Search Index).
- **Business Services:** sono i servizi di business della soluzione, hanno il compito di realizzare le interfacce di colloquio verso il sistema documentale e il sistema di workflow, nonché le integrazioni con i sistemi di comunicazione previsti (ad. Es. integrazioni con PEC tecnica per l'invio delle informazioni verso gli attori del PRB, etc...)
- **Web Interface:** rappresenta il front-end applicativo, responsabile di implementare le funzionalità di:
 - Censimento/Aggiornamento dei siti inquinati;
 - Censimento delle informazioni relative all'istanziamento di una pratica di bonifica (documentazione a supporto da parte degli stakeholder interessati);
 - Cruscotti di monitoraggio e analisi;

Da un punto di vista tecnologico i moduli funzionali previsti per la realizzazione della soluzione sono costituiti dai seguenti *middleware*:

WSO2 Api Manager

WSO2 API Manager permette di creare, pubblicare e gestire tutti gli aspetti delle API e del loro ciclo di vita, permettendo anche di poter scalare in caso di scenari massivi. Questa componente permette sia di gestire la monetizzazione che il throttling, ossia una pratica necessaria per prevenire l'uso eccessivo delle API.

L'API Manager aggrega cinque componenti, ognuno con uno specifico scopo: API publisher, API store, API gateway, Key Manager, Traffic Manager.

La componente di API publisher include sia la parte di sviluppo che la parte di gestione delle API. Permette di gestire lo sviluppo, la documentazione, lo scaling e il versionamento delle API, facilitando allo stesso tempo i compiti di gestione come la pubblicazione, la monetizzazione e l'analisi delle statistiche dell'utilizzo.

La componente API store si pone come step successivo alla componente precedente. Una volta che un set di API è stato pubblicato, gli utenti possono visualizzarlo, vederne la documentazione, sottoscriverlo e successivamente valutare le API che ne fanno parte.

La componente di API gateway ha il compito di proteggere, gestire e mettere in sicurezza le chiamate agli endpoint. Intercetta le richieste e applica policies di throttling e sicurezza, utilizzando degli handler diversi a

seconda della situazione. Se il gateway fa passare la chiamata, questa viene inoltrata direttamente al backend, a meno che la chiamata non riguardi la richiesta di un token.

La componente di Key Manager ha il ruolo di garantire la sicurezza attraverso il rilascio e la gestione dei token. Dopo aver sottoscritto un'API, è possibile utilizzare le chiavi per ottenere l'access token, che poi dovrà essere utilizzato ogni volta che si vorrà invocare il servizio. Il gateway lavora a stretto contatto con il key manager, dato che la verifica dell'access token viene effettuata ogni volta che un'API corrispondente all'applicazione sottoscritta viene richiamata. Tutti i token utilizzati per la validazione sono basati sullo standard OAuth2, ossia lo standard de-facto per quanto riguarda l'interazione tra applicazione e utente.

La componente di Traffic Manager rende disponibili le API a livelli di servizio differenti a seconda del consumer e mette in sicurezza le API contro attacchi di sicurezza. Utilizza un engine di throttling dinamico, che gli consente di soddisfare in tempo reale i requisiti stabiliti nelle policies.

WSO2 Identity Server

WSO2 Identity Server è un prodotto che permette di gestire le identità utilizzate all'interno della piattaforma. È possibile agganciare più user store all'Identity Server (Apache DS, Open LDAP, Active Directory, SQL database), in modo da poter soddisfare l'integrazione con un gran numero di prodotti. È altamente integrato con l'API Manager e con OAuth2, consentendo anche di scrivere plugin per gestire grant e regole di accesso personalizzate.

Per garantire piena compatibilità con tutti i tipi di gestione di utenze, l'Identity Server supporta tre tipi di controllo di accesso: XACML (extensible access control markup language), RBAC (role based access control) e ABAC (attribute based access control). Supporta inoltre tutti i principali flussi OAuth, fornendo tutti gli endpoint necessari per la realizzazione di tali flussi. Una delle feature più importanti è quella dell'SSO, che permette agli utenti di fornire le credenziali solo una volta e ottenere l'accesso a molteplici applicazioni. In questo modo agli utenti vengono chieste le credenziali solo una volta, e, fino al termine della sessione, possono accedere a tutte le componenti della piattaforma se il ruolo a loro assegnato lo consente. Qualora lo scenario lo richiedesse, è possibile utilizzare un sistema esterno di autenticazione agganciando un identity provider di terze parti.

Il Business Process Server esegue processi scritti negli standard WS-BPEL e BPMN 2.0. Il linguaggio BPEL permette di descrivere un processo di business mediante un insieme di attività, semplici o strutturate, che utilizzano web service sincroni e asincroni e compongono flussi transazionali complessi, mentre BPMN 2.0 offre la possibilità di modellare i processi di business facilmente nonostante la complessità dei flussi.

WSO2 Business Process (Attività)

Il Business Process Server fornisce inoltre un'interfaccia grafica per deployare, amministrare e monitorare i processi di business in modo semplice e intuitivo.

Le funzionalità fornite da questo componente permettono di:

- Ricevere i messaggi in ingresso tramite i protocolli messi a disposizione (HTTP, HTTPS, JMS, etc.)
- Assicurare una determinata QoS applicando i requirements configurati di WS-Addressing e WS-Security
- Elaborare e processare i messaggi tramite task manuali attivati sugli user store configurati: se l'esecuzione ha successo, il task può essere assegnato ad un utente o ad un gruppo di utenti

- Processare i messaggi secondo i workflow definiti: i dati vengono persistiti su un database così che il processo possa essere eseguito in modo persistente.

Sistema Documentale

La soluzione prevede, per la gestione dei documenti inerenti le pratiche di bonifica, la realizzazione di un documentale esposto a servizio, a supporto sia dalle utenze di backoffice tramite apposita strumentazione e/o integrazione con i servizi di backoffice esistenti.

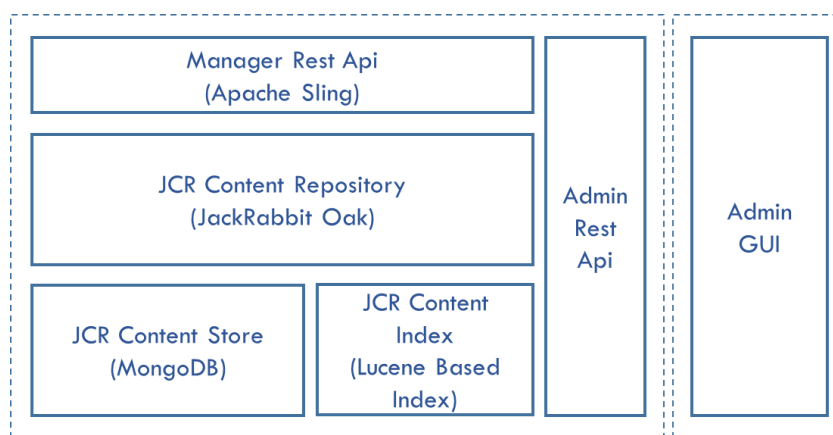


Figura 9 Piattaforma Documentale

La figura sopra mostra l'architettura logica delle componenti coinvolte in questa cooperazione applicativa:

- Content Repository: cuore del sistema documentale vero e proprio, si occupa di gestire sia oggetti di piccole che di grandi dimensioni e dati con minore o maggiore struttura gerarchica.
- Content Store: si tratta della base dati utilizzata dal Content Repository per persistere i contenuti in maniera più o meno strutturata.
- Content Index: si tratta della base dati utilizzata per l'indicizzazione dei documenti presenti nello store, al fine di dotare la soluzione di funzionalità di ricerca *full text*.
- Admin Rest API: strato di integrazione, deputato ad esporre verso le GUI di amministrazione le API necessarie ad amministrare il sistema documentale.
- Manager Rest API: strato di integrazione, deputato ad esporre verso i sistemi esterni le API necessarie alla consultazione e alimentazione dei documenti all'interno del sistema documentale.
- Admin GUI: interfaccia grafica di amministrazione che consente agli utenti di backoffice l'accesso e la gestione del sistema documentale nonché interfaccia grafica ad uso degli utenti.

Si dettagliano di seguito gli elementi della soluzione previsti per la realizzazione del Sistema Documentale.

Content Repository

Per Content Repository si intende un motore di memorizzazione di contenuti volto a:

- gestire contenuti e set di dati ad essi associati;
- esporre metodi di caricamento, ricerca, accesso, download e versionamento dei contenuti standard ed indipendenti dalle tecnologie utilizzate dai sistemi che ne usufruiscono;
- fornire regole comuni di accesso e di gestione dell'integrità dei dati accessibili ad una moltitudine di sistemi;
- utilizzare un data model comune ed esaustivo per tutti i sistemi che vi accedono;
- sfruttare l'infrastruttura esistente per gestire sicurezza e controllo degli accessi;

I driver che hanno determinato la scelta architetturale delle componenti necessaria alla realizzazione del content repository sono:

- Supporto agli standard JCR per la gestione dei contenuti.
- Funzionalità di ricerca.
- Supporto alla ricerca tramite suggerimenti.
- Possibilità di visualizzare i contenuti in base al percorso di archiviazione.
- Possibilità di visualizzare i contenuti in base ai metadati.
- Controllo degli accessi.
- Controllo delle versioni.
- Funzionalità di locking.
- Supporto agli standard CMIS per la gestione dei contenuti e l'interoperabilità.
- Supporto a WebDAV.
- Esposizioni di REST API pubbliche per l'integrazione con il sistema.
- Supporto a diverse tipologie di DB in base alle esigenze evidenziate dalla stazione appaltante.
- Possibilità di clusterizzazione della soluzione.

Il Content Repository sarà scalabile e performante e permetterà la gestione sia di oggetti binari che di dati strutturati gerarchicamente, attraverso l'implementazione degli standard JCR e WebDAV, rendendo semplice l'integrazione con applicazioni content-oriented, sia che esse trattino dati strutturati, contenuti semi-strutturati o asset digitali non strutturati affatto.

Il Content Repository comprenderà uno strato di API Rest che wrappano le interfacce JCR, rendendo semplice l'integrazione a servizi con gestionali e portali.

Il Content Repository verrà ampliato da un'estensione custom delle API già offerte da Sling, che garantisce l'esposizione a servizi delle funzionalità di amministrazione.

User Interface

A completamento dell'infrastruttura core, le interfacce grafiche per utenti ed amministratori completano la soluzione. Le funzionalità messe a disposizione vengono così riassunte:

- Interfaccia grafica per gli utenti

Realizzazione di un'interfaccia grafica che consente all'utente diverse funzionalità

- Navigazione dei contenuti
 - Per cartella
 - Classificazione a faccette
- Ricerca sui metdati
 - Full text
 - Con suggerimenti
- Upload/download dei documenti
- Versionamento
- Lock/Unlock

■ Interfaccia grafica di Amministrazione

Realizzazione di un'interfaccia grafica che consente all'amministratore diverse funzionalità

- Monitoraggio
- Gestione Metadati

Security Integration

La soluzione proposta supporta l'integrazione con le soluzioni di Identity & Access Management attraverso l'integrazione della profilazione utenti per l'autenticazione e l'autorizzazione garantendo l'applicazione di policy di sicurezza basate su di una gestione degli utenti centralizzata tipica di uno scenario Enterprise.

Tale soluzione può essere integrata anche attraverso l'adozione di un LDAP per l'autenticazione degli utenti.

Per Content Repository si intende un motore di memorizzazione di contenuti volto a:

- gestire contenuti e set di dati ad essi associati
- esporre metodi di caricamento, ricerca, accesso, download e versionamento dei contenuti standard ed indipendenti dalle tecnologie utilizzate dai sistemi che ne usufruiscono
- fornire regole comuni di accesso e di gestione dell'integrità dei dati accessibili ad una moltitudine di sistemi
- utilizzare un data model comune ed esaustivo per tutti i sistemi che vi accedono
- sfruttare l'infrastruttura esistente per gestire sicurezza e controllo degli accessi

I driver che hanno determinato la scelta architetturale delle componenti necessaria alla realizzazione del content repository sono:

- Supporto agli standard JCR per la gestione dei contenuti
- Funzionalità di ricerca
- Supporto alla ricerca tramite suggerimenti
- Possibilità di visualizzare i contenuti in base al percorso di archiviazione
- Possibilità di visualizzare i contenuti in base ai metadati
- Controllo degli accessi

- Controllo delle versioni
- Funzionalità di locking
- Supporto agli standard CMIS per la gestione dei contenuti e l'interoperabilità
- Supporto a WebDAV
- Esposizioni di REST API pubbliche per l'integrazione con il sistema
- Supporto a diverse tipologie di DB in base alle esigenze evidenziate dalla stazione appaltante
- Possibilità di clusterizzare la soluzione

Il Content Repository sarà scalabile e performante e permetterà la gestione sia di oggetti binari che di dati strutturati gerarchicamente.

Esso implementerà gli standard JCR e WebDAV, rendendo semplice l'integrazione con applicazioni content-oriented, sia che esse trattino dati strutturati, contenuti semi-strutturati o asset digitali non strutturati affatto.

Il Content Repository comprenderà uno strato di API Rest che wrappano le interfacce JCR, rendendo semplice l'integrazione a servizi con gestionali e portali.

Il Content Repository verrà ampliato da un'estensione custom delle API già offerte da Sling, che garantisce l'esposizione a servizi delle funzionalità di amministrazione.

A completamento dell'infrastruttura core, le interfacce grafiche per utenti ed amministratori completano la soluzione. Le funzionalità messe a disposizione vengono così riassunte:

- Interfaccia grafica per gli utenti

Realizzazione di un'interfaccia grafica che consente all'utente diverse funzionalità

- Navigazione dei contenuti
 - Per cartella
 - Classificazione a faccette
- Ricerca sui metdati
 - Full text
 - Con suggerimenti
- Upload/download dei documenti
- Versionamento
- Lock/Unlock

- Interfaccia grafica di Amministrazione

Realizzazione di un'interfaccia grafica che consente all'amministratore diverse funzionalità

- Monitoraggio
- Gestione Metadati

3.3.1 Valutazione Economica

Si riporta di seguito la tabella con il dettaglio dei servizi previsti con relativi importi (al netto di IVA):

Lotto 4		Gestore del Workflow e Gestore Documentale				€ 319.332,48
Cod. Serv.		Nome Servizio	intervallo temporale di riferimento	Prezzo unitario offerto (€)	quantità necessarie	valore economico
L4.S1		A) Progettazione sviluppo mev rifacimento portali siti e applic. web	na			€ 319.332,48
	L4.S1.1	Ciclo Completo (FP)	na	€ 113,13	498,0	€ 56.338,45
	L4.S1.2	Ciclo Realizzativo (FP)	na	€ 94,93	374,0	€ 35.501,95
	L4.S1.1bis	Ciclo Completo (gg/pp)	na	€ 192,32	559,0	€ 107.506,88
	L4.S1.2bis	Ciclo Realizzativo (gg/pp)	na	€ 189,85	632,0	€ 119.985,20

3.4 Supporto Specialistico

Sono previste nel presente progetto, le attività necessarie alla digitalizzazione delle informazioni associate a ciascun sito, che ad oggi, sono conservate in diversi archivi sia cartacei che informatici presso ARPAC, UOD autorizzazioni Ambientali e Rifiuti e MATTM.

Saranno inoltre previste le seguenti attività:

- prima della messa in esercizio della piattaforma, una fase di informazione, formazione e addestramento, in relazione ai livelli d'uso, dei diversi soggetti coinvolti;
- la fornitura in formato digitale di materiale informativo, schemi e manuali d'uso con video dimostrativi dell'uso e un video divulgativo da fornire a tutti i fruitori della piattaforma, compresi Comuni e vari stakeholder interessati alla vita del PRB;
- un anno di supporto specialistico presso ARPAC e le UOD Autorizzazioni Ambientali e Rifiuti territorialmente competenti per il caricamento dei dati non direttamente importabili tramite procedure automatiche al fine di rendere il sistema pienamente fruibile. In particolare, si richiede attività di data entry per i siti che hanno già avviato un procedimento ex art. 242 del D.Lgs. n. 152/06 presso le UOD Autorizzazioni Ambientali e Rifiuti comprendente i dati previsti nell'Allegato 2 e i relativi documenti (Piani, verbali di Conferenze di Servizi, decreti, ecc.);
- un anno di manutenzione e testing comprensivo di tre procedure di test (iniziale, intermedio, finale) per la verifica e risoluzione di eventuali criticità rilevate nel primo anno di vita del sistema.
- un ulteriore anno di manutenzione, testing (una procedura di test intermedia e una finale) con verifica e risoluzione delle criticità rilevate nel secondo anno di vita del sistema e conclusione delle attività già avviate di supporto specialistico presso ARPAC e le UOD Autorizzazioni Ambientali e Rifiuti territorialmente competenti per il caricamento dei dati non direttamente importabili tramite procedure automatiche al fine di rendere il sistema fruibile e collaudabile.

3.4.1 Valutazione Economica

Si riporta di seguito la tabella con il dettaglio dei servizi previsti con relativi importi (al netto di IVA):

Lotto 4		Supporto Specialistico				€ 195.079,10
Cod. Serv.		Nome Servizio	Prezzo unitario offerto (€)		quantità necessarie	valore economico
L4.S7		G) Supporto specialistico	€ 204,70		953,0	€ 195.079,10

3.5 Quadro riassuntivo dei servizi

Lotto 4	UOD Bonifiche				€ 683.350,20
Cod. Serv.	Nome Servizio	intervallo temporale di riferimento	Prezzo unitario offerto (€)	quantità necessarie	valore economico
L4.S1	A) Progettazione sviluppo mevr rifacimento portali siti e applic. web	na			488.271,1
L4.S1.1	Ciclo Completo (FP)	na	€ 113,13	750,0	€ 84.847,06
L4.S1.2	Ciclo Realizzativo (FP)	na	€ 94,93	497,0	€ 47.177,73
L4.S1.1bis	Ciclo Completo (gg/pp)	na	€ 192,32	881,0	€ 169.433,92
L4.S1.2bis	Ciclo Realizzativo (gg/pp)	na	€ 189,85	984,0	€ 186.812,40
L4.S7	G) Supporto specialistico	giornaliero	€ 204,70	953,0	€ 195.079,10

3.6 Impegno delle risorse professionali

Il mix delle risorse professionali impegnate nelle attività sarà quello previsto nel Contratto Quadro. Potrà variare a seguito di una specifica richiesta da parte dell'Amministrazione.

Per quanto riguarda le attività previste a "corpo [gg/p]" (cfr. Gara Cloud Lotto 4_Allegato 5B_Capitolato Tecnico) saranno concordate tra RTI e Amministrazione le quantità per singoli obiettivi/lotti identificati e pianificati di volta in volta.

3.7 Indirizzo di dispiegamento dei servizi

Il centro servizi del RTI può essere considerato a tutti gli effetti un Data Center "virtuale" ed è costituito dalle sedi che le aziende del RTI hanno attivato per la erogazione di tutti i servizi previsti dal progetto SPC.

Il Centro Servizi è organizzato su 4 sedi (cfr. tabella seguente) dislocate sul territorio italiano: tre della mandataria Almaviva che ospitano sia il personale sia l'infrastruttura dedicata alle Amministrazioni contraenti, una di Indra che prevede la presenza del solo personale.

Sede	Azienda RTI	Data Center	Indirizzo	Mq totali
Casal Boccone	Almaviva	✓	Via di Casal Boccone 188/190 - Roma	34.800
Scalo Prenestino	Almaviva	✓	Via dello Scalo Prenestino 15 - Roma	11.200
Missaglia	Almaviva	✓	Via Missaglia 98 - Milano	10.800
Saba	Indra		Via Umberto Saba 11 - Roma	2.600

I servizi oggetto del presente Progetto saranno erogati secondo le modalità previste dal Contratto Quadro, mentre saranno erogati dal Centro Servizi i **Servizi Trasversali** a supporto, qui di seguito elencati:

- Sistema di Controllo dei livelli di Servizio (SLM);
- Portale di Governo della Fornitura (PGF);
- Help Desk (HDK).

In particolare l'infrastruttura di Help Desk sarà ospitata nel Centro Servizi, mentre il personale di I livello opererà da postazioni presenti presso una sede del Gruppo Al mavivA e il personale di II livello opererà da postazioni presenti presso le sedi del RTI.

Vanno inoltre ricordati i **Servizi di gestione** necessari al buon funzionamento del Centro Servizi:

- *Gestione della sicurezza dei Data Center*, consiste messa in opera delle misure di tipo fisico, logico ed organizzativo atte ad assicurare in corso d'opera il mantenimento dei livelli di sicurezza coerenti con le politiche e con gli impegni assunti nei contratti e formalizzati nelle specifiche di servizio/configurazioni di servizio.
- *Monitoraggio e controllo dei sistemi e della rete*, consiste nell'utilizzo dell'infrastruttura hardware e software di base a supporto delle verifiche sulla disponibilità delle risorse dell'ambiente elaborativi e della rete e successivi controlli sui Log.
- *Gestione dei Backup dei sistemi del Centro Servizi*, consiste nell'utilizzo della infrastruttura a supporto della applicazione delle politiche di backup e nel salvataggio in ambienti sicuri dei supporti utilizzati.

3.8 Modalità di esecuzione del collaudo dei servizi

I servizi oggetto del presente Progetto dei Fabbisogni saranno sottoposti ad un collaudo "sul campo" da parte dell' Amministrazione, che eseguirà i test previsti dal RTI nelle Specifiche di collaudo ed ogni altro test che riterrà opportuno.

Al termine sarà redatto un Verbale di Collaudo con il dettaglio di quanto effettuato e gli esiti.

E' responsabilità del Raggruppamento fornire personale e documentazione necessaria alla esecuzione del collaudo.

4 MODALITÀ DI PRESENTAZIONE E APPROVAZIONE DEGLI STATI DI AVANZAMENTO MENSILI

4.1 Gestione dei SAL Mensili

Gli stati di avanzamento mensili costituiscono lo strumento mediante il quale il RTI tiene informata l'Amministrazione su tutte le attività che costituiscono il provisioning dei servizi da erogare (dal sopralluogo fino al collaudo finale e la relativa migrazione) e, successivamente, sullo stato di funzionamento e la qualità dei servizi stessi.

A tale scopo il Fornitore ed il RTI attivano un servizio di project management consistente nella pianificazione, gestione e verifica delle attività mirate al completamento del progetto.

Il project manager del Fornitore si confronterà con il responsabile di progetto nominato dall'Amministrazione per la definizione ed esecuzione delle attività.

I report saranno prodotti con cadenza mensile e consegnati all'Amministrazione secondo una modalità di comunicazione definita tra RTI ed Amministrazione.

4.2 Report di Stato di Avanzamento Mensile

Per quanto concerne le attività legate all'implementazione dei servizi, il flusso comunicativo può essere sintetizzato come segue:

- il project manager del RTI invia, mediante E-mail, il report SAL all'Amministrazione;
- l'Amministrazione, nella persona del suo responsabile di progetto, analizza, congiuntamente con il project manager del fornitore, la situazione di avanzamento, le eventuali modifiche rispetto al piano operativo previsto e le contromisure che il fornitore intende mettere in atto per recuperare gli eventuali ritardi verificatisi.
- Il responsabile dell'Amministrazione approva il report mediante comunicazione e-mail verso il fornitore.

Il report di Stato di Avanzamento Mensile contiene le seguenti informazioni:

- Avanzamento/Rispetto dei tempi previsti nel piano di attivazione;
- Eventuali ripianificazioni;
- Esito Tracking sui rischi;
- Esito dei test interni;
- Esito collaudi effettuati;
- Change emersi nel periodo;

- Azioni correttive/preventive applicate;
- Varie ed eventuali.

Tutti gli stati di avanzamento sono soggetti ad approvazione da parte dell'Amministrazione.

Nella fase di erogazione dei servizi il RTI manterrà la produzione mensile del SAL, orientati più a definire l'andamento della erogazione, in termini di:

- Indicazioni su possibili problemi o anomalie eventualmente verificatisi;
- Proposte di modifiche/aggiornamenti da apportare;
- Proposte eventuali ottimizzazioni/migliorie da apportare all'organizzazione dei processi definiti;
- Varie ed eventuali.

Tali informazioni possono essere fornite utilizzando il template SPCL4-TMP-SALMensile-1.0.

5 PIANO DI ATTUAZIONE

5.1 Piano di Lavoro

Il piano di lavoro si sviluppa secondo quanto riportato nello schema seguente:

distribuzione dell'impegno nel tempo		2017	2018	2019												2020											
id	Nome Attività			Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre		Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
UOD Bonifiche					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			
1	WebGis e DataHub																										
2	Gestore del Workflow e Gestore Documentale																										
3	Supporto Specialistico																										
4	.																										

5.2 Gestione della Sicurezza

Il documento SPCL4-SEC-Documento Programmatico sulla Sicurezza (DPS)-1.0.docx è il riferimento alle politiche di sicurezza implementate dal RTI per SPC lotto 4.

Relativamente agli specifici progetti sviluppati nell'ambito dei servizi richiesti dall'Amministrazione, sarà implementato nel progetto il profilo di sicurezza per la riservatezza dei dati nonché le misure per soddisfarlo.

5.3 Piano di Qualità

Il documento SPCL4-GEN-PianoQualitaGenerale-1.0.docx è il piano di qualità di riferimento per il presente progetto.

6 DATA DI ATTIVAZIONE

La data stimata di attivazione dei servizi contrattualizzati è il 01/02/2019.

Per la data effettiva si rimanda al relativo verbale di attivazione dei servizi firmato dall'Amministrazione e dal Fornitore.