

		
<p><i>Ministero dell'Economia e delle Finanze</i></p>	<p><i>Regione Autonoma della Sardegna</i></p>	<p><i>Presidenza del Consiglio dei Ministri Ministro per l'Innovazione e le Tecnologie CNIPA</i></p>

**INTESA ISTITUZIONALE DI PROGRAMMA TRA IL GOVERNO DELLA
REPUBBLICA ITALIANA E LA REGIONE AUTONOMA DELLA
SARDEGNA**

**ACCORDO DI PROGRAMMA QUADRO IN MATERIA DI SOCIETA'
DELL'INFORMAZIONE**

ATTO INTEGRATIVO

ALLEGATO TECNICO

Indice

1	Introduzione	4
2	Descrizione degli interventi.....	5
3	Piano finanziario degli interventi.....	6
4	SIAI101 Progetto ICT: Creazione di un polo di eccellenza delle tecnologie bio-informatiche applicate alla medicina personalizzata.....	7
4.1	Idea di Eccellenza e descrizione del Territorio	7
4.1.1	Localizzazione dell'intervento.....	7
4.1.2	L'idea di eccellenza	7
4.1.3	Descrizione del Territorio.....	8
4.2	Azioni.....	15
4.3	Piano di realizzazione	20
4.4	Aspetti organizzativi e gestionali	20
4.5	Piano dei costi	20
5	SIAI102 Progetto Sanità Elettronica: Teleformazione a banda larga	21
5.1	Generalità	21
5.2	Contesto di riferimento.....	22
5.3	Obiettivi progettuali.....	24
5.3.1	Architettura Infrastrutturale di base.....	25
5.3.2	Descrizione del progetto.....	26
5.3.3	Servizi che si intendono realizzare	26
5.3.4	Descrizione delle principali fasi.....	26
5.3.5	Costi del progetto.....	28
5.3.6	Piano di lavoro.....	29
5.3.7	Benefici attesi.....	29
6	SIAI103 Progetto SIT2COM: Sistema Informativo Territoriale alle Comunità.....	30
6.1	Premessa.....	30
6.1.1	Contesto regionale	30
6.1.2	Banche dati	31
6.1.3	Iniziative e progetti in corso o previsti	34
6.1.4	Servizi.....	37
6.2	L'intervento regionale	39
6.2.1	Finalità e obiettivi	39
6.2.2	Il "Progetto 5: Estensione dei servizi informativi integrati per la gestione del territorio" (PR5SIT)	40

6.2.3	Descrizione dell'intervento.....	40
6.2.4	Integrazione/correlazione con altre iniziative regionali.....	43
6.2.5	Modalità di raccordo e tempi di realizzazione.....	43
6.2.6	Costi di realizzazione.....	44
7	<i>SIAI104 Progetto SICS: Servizi Innovativi e Connettività per la Sardegna.....</i>	46
7.1	Obiettivi Progettuali.....	46
7.1.1	Benefici.....	47
7.1.2	Criticità.....	48
7.2	Situazione Attuale.....	49
7.2.1	Analisi di contesto a livello Regionale.....	49
7.2.2	Quadro normativo di riferimento.....	59
7.3	Soluzione Progettuale.....	60
7.3.1	Sottoprogetto SICS-V.....	60
7.3.2	Sottoprogetto SICS-W.....	63
7.4	Piano di realizzazione.....	66
7.5	Aspetti Organizzativi e Gestionali.....	66
7.6	Monitoraggio ed Analisi dei Benefici ottenuti.....	67
8	<i>SIAI105 Progetto SAX: Sistemi Avanzati per la Connettività Sociale.....</i>	68
8.1	Obiettivi Progettuali.....	68
8.2	Situazione Attuale.....	69
8.2.1	Analisi di contesto a livello Regionale.....	69
8.2.2	Quadro normativo di riferimento.....	70
8.3	Soluzione Progettuale.....	70
8.3.1	Sottoprogetto SAX – P.....	70
8.3.2	Sottoprogetto SAX – I.....	73
8.4	Piano di Realizzazione.....	77
8.5	Aspetti Organizzativi e Gestionali.....	77
8.6	Monitoraggio ed Analisi dei Benefici Ottenuti.....	78

1 Introduzione

Il presente atto integrativo segue l'Accordo di Programma Quadro in Materia di Società dell'Informazione stipulato in data 28 Dicembre 2004 tra il Governo della Repubblica Italiana e la Regione Autonoma della Sardegna.

Gli interventi descritti di seguito s'inseriscono dunque nello stesso contesto di riferimento e seguono la stessa strategia descritta nell'Allegato Tecnico dell'Accordo e rispondono alla esigenza di creare servizi in grado non solo di migliorare l'efficacia della macchina burocratica, ma anche di generare concretamente condizioni di sviluppo del territorio che risultino permanenti nel tempo.

2 Descrizione degli interventi

Di seguito vengono brevemente indicati gli obiettivi dei singoli interventi:

- **SIAI101:** il progetto **ICT: Creazione di un polo di eccellenza delle tecnologie bio-informatiche applicate alla medicina personalizzata** mira a creare, nel territorio di Pula, un polo di eccellenza per la ricerca post-genomica e per la sperimentazione della medicina personalizzata.
- **SIAI102:** il progetto **Sanità Elettronica: Teleformazione a banda larga** ha lo scopo di garantire continuità nelle attività formative e si inquadra nell'ambito più generale dei servizi di teleformazione degli operatori sanitari.
- **SIAI103:** il progetto **SIT2COM: Sistema Informativo Territoriale alle Comunità** vuole di sviluppare servizi specializzati di tipo territoriale finalizzati all'incremento ed ottimizzazione del governo del territorio (e governance territoriale).
- **SIAI104:** il progetto **SICS: Servizi Innovativi e Connettività per la Sardegna** vuole realizzare azioni relative alla diffusione di sistemi di videoconferenza e voip sul territorio regionale (**SICS-V**) e alla introduzione ed ampliamento di servizi di rete a larga banda sicuri mediante tecnologia wireless (**SICS-W**).
- **SIAI105:** il progetto **SAX: Sistemi Avanzati per la Connettività Sociale** vuole promuovere un maggiore utilizzo delle nuove tecnologie ICT da parte dei cittadini in situazioni socialmente svantaggiate.

3 Piano finanziario degli interventi

Iniziativa	Codice	Intervento	Importo Totale
Programma "ICT per l'eccellenza nei territori"	SIAII01	Polo di eccellenza per la ricerca post-genomica e per la sperimentazione della medicina personalizzata	13.612.000
Servizi Banda Larga	SIAII02	Servizi di Telemedicina Specializzata	3.000.000
	SIAII03	Estensione dei servizi informativi integrati per la gestione del territorio (progetto SIT2COM)	9.360.000
	SIAII04	Ampliamento dei servizi regionali a larga banda del Sistema Pubblico di Connettività (progetto SICS)	6.292.000
Società dell'In formazione	SIAII05	Progetto per i Sistemi Avanzati per la Connettività Sociale (progetto SAX)	3.096.000
Totale			35.360.000

4 SIAI101 Progetto ICT: Creazione di un polo di eccellenza delle tecnologie bio-informatiche applicate alla medicina personalizzata

4.1 Idea di Eccellenza e descrizione del Territorio

4.1.1 Localizzazione dell'intervento

L'intervento verrà localizzato nei territori dell'area Cagliari – Pula ed avrà come riferimento sperimentale la zona dell'Ogliastra.

Nell'area Cagliari – Pula è presente un importante cluster di competenze scientifiche e imprenditoriali nel campo delle ICT e in particolare delle applicazioni IT alle scienze della vita; in essa sta prendendo forma un vero e proprio distretto tecnologico della medicina dell'informazione che posa le basi sulle applicazioni biologiche delle più sofisticate tecnologie informatiche.

L'Ogliastra è un'area della Sardegna centro orientale caratterizzata da un significativo isolamento geografico e culturale anche rispetto al resto del territorio isolano: la presenza di un isolato genetico fa dell'area uno dei più interessanti ambiti di studio e sperimentazione per le più moderne teorie mediche e farmaceutiche.

4.1.2 L'idea di eccellenza

I presupposti

Il processo di fertilizzazione e di sviluppo di tecnologie abilitanti nel campo delle ICT e della ingegneria, è alla base della recente evoluzione delle scienze mediche, diagnostiche e farmaceutiche (genomica e post-genomica, bioinformatica, diagnostica molecolare, imaging per la medicina, etc.) e punta allo sviluppo della cosiddetta “medicina personalizzata”.

Le applicazioni informatiche che hanno fatto (o stanno facendo) il loro ingresso in medicina negli ultimi anni sono numerose:

- le reti informatiche e i sistemi informativi sanitari impiegati per la memorizzazione, condivisione e diffusione di dati legati alla salute dei pazienti;
- la telemedicina e la realtà virtuale utilizzate per fornire assistenza sanitaria anche nei luoghi più remoti;
- le tecniche di metanalisi impiegate come possibile strumento di sintesi della ricerca e per l'identificazione di linee-guida;
- i sistemi decisionali e i sistemi esperti usati come supporto al raggiungimento di una diagnosi o alla definizione di un intervento terapeutico;
- i sistemi prognostici impiegati per misurare la gravità di una malattia e prevederne il possibile decorso;
- le applicazioni bioinformatiche connesse alla genomica, alla proteomica e alla farmaceutica.

In sintesi, l'accoppiata Information Technology e Biotecnologie è oggi in grado di aiutare la qualità della vita in termini di prevenzione delle malattie, di definizione di nuovi farmaci personalizzati, di nuove terapie, nuovi vaccini e nuove tecniche diagnostiche.

SIAI101 Progetto ICT: Creazione di un polo di eccellenza delle tecnologie bio-informatiche applicate alla medicina personalizzata

L'idea di eccellenza

Il presente piano mira a creare, nel territorio identificato, un polo di eccellenza per la ricerca post-genomica e per la sperimentazione della medicina personalizzata.

Il territorio, grazie agli investimenti in ICT e nelle tecnologie da queste abilitate nel campo della medicina, potrebbe diventare il luogo ideale per lo sviluppo di programmi di ricerca scientifica e di applicazione tecnologica nel ambito della medicina personalizzata.

L'idea di eccellenza che il territorio mira a perseguire riguarda l'applicazione delle moderne tecnologie dell'informazione e lo sviluppo di una piattaforma tecnologica a supporto della medicina personalizzata e della sperimentazione di un nuovo modello di medicina post genomica.

L'idea di realizzare un sistema integrato a supporto della ricerca e dello sviluppo imprenditoriale che, a partire dagli avanzamenti ottenuti sulle Tecnologie dell'informazione, abbia ricadute sull'intero comparto medico e farmaceutico emerge dall'analisi dei seguenti punti di forza presenti sul territorio identificato:

- a. la presenza nell'area identificata di un importante nucleo di competenze e conoscenze scientifiche nel campo delle Information Technology e delle scienze della vita, in grado di interagire e di fertilizzarsi reciprocamente (medicina computazionale, bioinformatica, bioingegneria, epidemiologia) nello sviluppo di applicazioni tecnologiche di interesse industriale e produttivo.
- b. l'esistenza in Sardegna di aree, quale l'Ogliastra, caratterizzate da un "patrimonio biologico" (umano, animale e vegetale) di eccezionale importanza scientifica, frutto di un isolamento millenario, particolarmente adatte per lo studio delle cause genetiche collegate alle malattie complesse (multifattoriali).
- c. la presenza presso l'area di uno "storico" patrimonio di ricercatori dell'area ICT e di una crescente massa critica di ricercatori nel campo delle tecnologie biomediche applicate alla salute dell'uomo, che già forniscono servizi su scala nazionale ed internazionale e che hanno consentito l'attrazione di capitali e la nascita di nuove start-up.
- d. L'esistenza nell'area identificata del parco scientifico e tecnologico Polaris e del Parco Genetico dell'Ogliastra, che fungono da importante elemento catalizzatore e di orientamento dei processi di sviluppo e di innovazione.

Le competenze sviluppate nell'area Cagliari – Pula in materia di ICT e di scienze della vita trovano nella regione Ogliastra un patrimonio naturale sul quale essere testate e applicate, in particolare con riferimento ai possibili sviluppi connessi agli studi genetici, alle relazioni gene-ambiente, allo studio degli stili di vita e alle varie applicazioni nel servizio sanitario.

Il programma mira quindi a potenziare l'offerta del territorio in termini di competenze scientifiche e di tecnologie abilitanti in materia di IT (calcolo avanzato, data-base, data-mining, imaging, simulazione e modellazione, ecc.) applicate alle scienze della vita, e a creare le condizioni infrastrutturali e di connettività necessarie per sviluppare un polo di eccellenza di medicina post-genomica basato sulle caratteristiche peculiari della popolazione e dell'ecosistema territoriale.

4.1.3 Descrizione del Territorio

L'area Cagliari-Pula e il territorio dell'Ogliastra:

- **Area Cagliari – Pula.** Comprende l'area metropolitana di Cagliari fino al comune di Pula, dove trova localizzazione la sede centrale del parco scientifico e tecnologico della Sardegna, Polaris.

SIAI101 Progetto ICT: Creazione di un polo di eccellenza delle tecnologie bio-informatiche applicate alla medicina personalizzata

L'area Cagliari-Pula insieme al territorio dell'Ogliastra sono caratterizzate da una particolare concentrazione di soggetti dei sistemi ricerca e impresa e di strutture di raccordo tra questi, operanti nel campo delle Tecnologie dell'informazione e della comunicazione e in particolare nel campo delle applicazioni informatiche alle scienze del vivente.

- **Zona dell'Ogliastra.** Regione della Sardegna centro orientale, ha una popolazione residente (al 31.12.03) pari a 58.218 con una incidenza della popolazione anziana del 17,34%, superiore al dato medio regionale (16,41%). Il territorio dell'Ogliastra ha una superficie di 1.865 Km² con una densità di circa 32 abitanti per km². I comuni afferenti sono 23, articolati in un unico distretto sanitario.

Il tessuto produttivo

L'importanza del settore ICT

La filiera delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione è attualmente uno dei settori più dinamici e innovativi, con forte capacità di attivazione intersettoriale e il cui sviluppo influenza fortemente tutte le altre attività produttive.

Per quanto riguarda le condizioni tecnologiche in Sardegna, esistono nel settore dell'elettronica e delle tecnologie informatiche e multimediali numerosi segmenti caratterizzati dal prevalere di quelle caratteristiche tecnologiche tipiche dei sistemi produttivi locali: basse economie di scala, divisibilità del processo produttivo in diverse fasi specializzate.

La presenza di aziende leader per Internet e le telecomunicazioni, ha prodotto un effetto trainante su un già vivace contesto di piccole imprese specializzate in attività innovative quali i servizi Internet, l'editoria elettronica, i servizi telematici.

La presenza del CRS4 con le sue competenze scientifiche fondamentali di informatica, modellazione e ricerca avanzata ha contribuito ad uno sviluppo ulteriore nel campo delle tecnologie dell'informazione e delle comunicazioni (ICT), che hanno visto irrompere nelle università migliaia di studenti coinvolti nel ridisegnare le mappe di intere facoltà.

La situazione locale del comparto ICT

La consistenza del comparto ICT in Sardegna è data da 2.477 imprese (dati 2001 Osservatorio Industriale) di cui 2.072 appartenenti al sottocomparto delle Information Technology e 405 a quello delle Telecomunicazioni. Le attività sono concentrate geograficamente nella provincia di Cagliari (il 53,3%, ovvero 1.584 imprese); al secondo posto la provincia di Sassari con 819 imprese pari al 24,3% e a seguire le province di Oristano e Nuoro. Le stesse proporzioni si mantengono all'interno dei due comparti IT e TLC, così come nelle singole voci di attività economica.

La filiera delle ICT in Sardegna (1996-2002) mostra un trend medio in crescita sia per numero di imprese che per addetti. Mentre la crescita nel numero di imprese riguarda entrambi i comparti TLC (1.584 imprese) e IT, sia pure con differenti proporzioni, il numero di addetti tende a crescere nel settore IT ma è in diminuzione nel settore delle TLC.

SIAI101 Progetto ICT: Creazione di un polo di eccellenza delle tecnologie bio-informatiche applicate alla medicina personalizzata

Il settore TIC regionale ha infatti registrato un incremento medio annuo delle imprese pari al 7,8%, mentre per gli addetti la crescita media annua tra il 1996 ed il 2000, l'ultimo anno disponibile, è pari allo 3,1%. In particolare, le imprese del comparto IT presentano una crescita media annua pari all'8,8%, mentre quelle del comparto TLC un più limitato 2,8%. Nel complesso le imprese IT sono aumentate del 66% e quelle TLC del 18%.

Le imprese biotecnologiche ad elevato utilizzo di IT

Le biotecnologie applicate alla medicina ed alla farmacologia rappresentano una frontiera di sicuro interesse, alla base del quale è la consapevolezza ormai diffusa che le biotecnologie possono potentemente aiutare la qualità della vita in termini di cura della salute (nuovi farmaci, vaccini, diagnostici), e nel contempo promuovere un comparto industriale ad alta intensità d'occupazione.

Lo sfruttamento delle risorse viventi e delle materie naturali in questi comparti si basa su conoscenze scientifiche che stanno subendo un radicale cambiamento, dovuto a una migliore comprensione dei meccanismi interni e interattivi degli organismi viventi. In particolare la genetica umana, animale e vegetale è una risorsa fondamentale della Sardegna, che possiede al suo interno aree rimaste particolarmente isolate.

Il numero delle imprese in questo settore è ancora ridotto, ma stanno nascendo alcune realtà molto importanti, che insieme a imprese di spicco già presenti nell'isola, possono aspirare a dar forma ad un sistema produttivo locale.

Il settore risulta una risorsa strategica in quanto permette di sviluppare sistemi produttivi a basso impatto ambientale ed energetico, e stimola lo sviluppo di conoscenze e prodotti che possono assicurare una migliore qualità della vita per l'uomo e per l'ecosistema.

A livello internazionale va sottolineata l'importanza di un altro aspetto: la crescente rilevanza delle interazioni tra i due settori chiave della cosiddetta New Economy, le biotecnologie e le tecnologie dell'informazione e della comunicazione: il frutto di questa interazione è la bioinformatica.

La pubblica amministrazione

La Regione Sardegna ha avviato da oltre un quinquennio un profondo processo di rinnovamento e di qualificazione del proprio ruolo e della propria struttura a vantaggio delle imprese, locali e non, dei cittadini residenti e ospiti, delle istituzioni locali, nazionali e comunitarie.

In materia sanitaria non esistono al momento iniziative regionali di e-government rivolte alle istituzioni e ai cittadini, ma sono in fase di predisposizione due programmi volti:

- alla messa in rete dei medici di base dell'intero territorio regionale
- a sviluppare un sistema di telemedicina specialistica

Istituzioni della ricerca e della formazione

- L'Università di Cagliari

Atto Integrativo APQ in Materia di Società dell'Informazione

SIAI101 Progetto ICT: Creazione di un polo di eccellenza delle tecnologie bio-informatiche applicate alla medicina personalizzata

- Il CNR
- Strutture di ricerca e di raccordo:
 - Polaris, il parco scientifico e tecnologico della Sardegna
 - Parco Genos, il Parco Genetico dell'Ogliastra

L'Università di Cagliari

L'Università di Cagliari presenta il seguente quadro istituzionale ed organizzativo:

Facoltà e Dipartimenti (fonte Piano strategico regionale per la ricerca)

<i>Facoltà</i>	<i>Dipartimenti</i>	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Economia ▪ Farmacia ▪ Giurisprudenza ▪ Ingegneria ▪ Lettere e filosofia ▪ Lingue e letterature straniere ▪ Medicina e chirurgia ▪ Scienze della formazione ▪ Scienze matematiche, fisiche e naturali ▪ Scienze politiche 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Architettura ▪ Biologia animale ed ecologia ▪ Biologia sperimentale ▪ Chimica inorganica e analitica ▪ Chirurgico materno infantile e di scienza delle immagini ▪ Citomorfologia ▪ Diritto pubblico e di studi sociali ▪ Economia ▪ Economia dell'impresa, della tecnologia, dell'ambiente ▪ Farmaco chimico tecnologico ▪ Filologia classica, glottologia e scienze storiche dell'antichità e del Medioevo ▪ Filologie e letterature moderne ▪ Filosofia e teoria delle scienze umane ▪ Fisica ▪ Geoingegneria e tecnologie ambientali ▪ Igiene e sanità pubblica "G. Brotzu" ▪ Ingegneria chimica e materiali ▪ Ingegneria del territorio ▪ Ingegneria elettrica ed elettronica ▪ Ingegneria meccanica ▪ Ingegneria strutturale ▪ Linguistica e stilistica ▪ Matematica ▪ Neuroscienze 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Psicologia ▪ Ricerche aziendali: economia, diritto, comunicazione ▪ Ricerche economiche e sociali ▪ Scienze applicate ai biosistemi ▪ Scienze archeologiche e storico-artistiche ▪ Scienze biomediche e biotecnologie ▪ Scienze botaniche ▪ Scienze cardiovascolari e neurologiche ▪ Scienze chimiche ▪ Scienze chirurgiche e trapianti d'organo ▪ Scienze della terra ▪ Scienze fisiche ▪ Scienze giuridiche ▪ Scienze mediche internistiche, anestesiolgiche e immunoinfettivologiche ▪ Scienze odontostomatologiche ▪ Scienze pedagogiche e filosofiche ▪ Scienze pediatriche e medicina clinica ▪ Storico politico internazionale dell'età moderna e contemporanea ▪ Studi storici, geografici e artistici ▪ Tossicologia

IL CNR

Il CNR, di recente interessato da un profondo processo di riordino, è presente in Sardegna nel comparto delle scienze della vita con i seguenti istituti:

Nuovi istituti:

<p>ISTITUTO DI GENETICA DELLE POPOLAZIONI TRAMARIGLIO – ALGHERO (SASSARI)</p> <p>Organi accorpati: Istituto di genetica molecolare – Tramariglio – Alghero (Sassari)</p>
<p>ISTITUTO DI NEUROGENETICA E NEUROFARMACOLOGIA CAGLIARI</p> <p>Organi accorpati: Centro per la neurofarmacologia – Cagliari Istituto di ricerche sulle talassemie ed anemie mediterranee – Cagliari</p>
<p>ISTITUTO DI NEUROSCIENZE CAGLIARI</p>

SIAI101 Progetto ICT: Creazione di un polo di eccellenza delle tecnologie bio-informatiche applicate alla medicina personalizzata

STRUTTURE DI RICERCA E DI RACCORDO

Oltre alle due università e al CNR, sul territorio regionale, nel comparto delle ICT e delle bio-scienze ad elevato utilizzo di tecnologie informatiche, operano anche i seguenti soggetti:

- **Il Parco scientifico e tecnologico regionale – POLARIS.** Polaris, Parco Scientifico e tecnologico della Sardegna, è la rete di centri, infrastrutture e servizi per la ricerca e il trasferimento tecnologico, articolata sul territorio regionale in quattro sedi : Cagliari-Pula, Alghero-Tramariglio, Nuoro e Oristano. La sede centrale di Polaris si trova vicino a Pula, in località Piscinamanna, a circa 36 Km da Cagliari, ai confini del Parco Naturale del Sulcis. Polaris è promosso dalla regione Sardegna e dall'Unione Europea ed è realizzato e gestito dal Consorzio Ventuno.

E' dotata di infrastrutture e attrezzature di ricerca nelle tecnologie dell'informazione e della comunicazione e in quelle delle biotecnologie farmaceutiche.

Sono inoltre presenti un incubatore di imprese del settore ICT, aule di formazione e sale convegni, un centro di design e prototipazione.

Il Parco è dotato di strutture e attrezzature all'avanguardia per attività di Ricerca e Sviluppo e trasferimento tecnologico: i laboratori di informatica e telematica, di farmacologia e di genomica presso la sede centrale di Cagliari-Pula.

Polaris ospita attualmente 31 organizzazioni tra imprese e centri di ricerca operanti nei settori ICT e delle biotecnologie applicate alla salute dell'uomo, per le quali organizza servizi logistici, tecnologici e di innovazione finalizzati alla valorizzazione dei risultati della ricerca: formazione, brevettazione, trasferimento tecnologico, assistenza allo start-up, orientamento e marketing della ricerca, etc.

- **Il Parco Genetico dell'Ogliastra - Parco GENOS.** Parco GENOS è una Società consortile a r.l. che gestisce una rete di laboratori/ambulatori sul territorio ogliastrino dotati delle tecnologie necessarie allo svolgimento dell'attività di ricerca nel campo della genomica e della bioinformatica. In particolare per l'ottenimento di campioni biologici, la crioconservazione di banche di campioni biologici e la loro immortalizzazione (linee linfoblastoidi).

Parco Genos tramite la propria struttura organizzativa gestisce un sistema di servizi di supporto alla ricerca in grado di favorire e facilitare l'interfaccia con il territorio e la sua popolazione (segreteria e coordinamento delle attività locali, assistenza infermieristica nella fase di prima raccolta dei campioni, assistenza tecnica archivistica e genealogica).

Competenze scientifiche esistenti sul territorio

ICT

Nel campo delle ICT esiste da tempo una particolare vocazione territoriale determinata dalla presenza di un importante centro di ricerca, il CRS4, che nel tempo ha creato le competenze e le condizioni per lo sviluppo della filiera informatica, che vede oggi in Sardegna la presenza di una tra le principali società del settore nel panorama internazionale. Le scienze della vita e la medicina stanno rapidamente diventando tra i maggiori utilizzatori - e motori di sviluppo - degli strumenti di calcolo e delle infrastrutture rese disponibili dall'Information Technology. Nel corso degli ultimi anni, il CRS4 ha dedicato risorse crescenti alla ricerca in questo settore lavorando, in particolare, sulla applicazione delle tecnologie ICT a problemi di elaborazione,

SIAI101 Progetto ICT: Creazione di un polo di eccellenza delle tecnologie bio-informatiche applicate alla medicina personalizzata analisi e simulazione di dati biomedici per applicazioni che vanno dalla ricerca nelle neuroscienze all'utilizzo di tecniche di simulazione real-time per l'addestramento e lo sviluppo di nuove tecniche di chirurgia minimamente invasiva. Questa attività di ricerca ha portato alla presenza in Sardegna di una solida competenza scientifica di livello internazionale nel settore della medicina computazionale e dell'analisi di grossi database multidisciplinari.

Biotecnologie mediche

Genomica - Gli studi sugli isolati genetici e sulle cause genetiche delle malattie multifattoriali, insieme agli studi sulle interazioni geni-ambiente, geni-nutrizione, condotti da diversi gruppi di ricerca afferenti alle due Università di Sassari e Cagliari e al CNR, hanno raggiunto risultati scientifici importanti, anche in ambito internazionale, e rappresentano la base per lo sviluppo di tecnologie oggetto di applicazione industriale e per la nascita di iniziative imprenditoriali e l'attrazione di investimenti ad elevato contenuto di conoscenza.

Farmacologia - Le ricerche avanzate in ambito neuropsicofarmacologico, con particolare riferimento all'individuazione delle basi neurobiologiche delle tossicodipendenze e dell'alcolismo, della depressione, dell'ansia, dei disturbi del sonno e dell'alimentazione, rappresentano oggi una realtà importante del territorio, in grado di attrarre interessi di imprese farmaceutiche e di grossi gruppi di ricerca internazionali. Le eccellenti scuole dell'Università di Cagliari e del CNR hanno generato in Sardegna la presenza di attività di ricerca finalizzate all'individuazione e alla validazione di nuovi target farmacologici, allo sviluppo di test genetici a scopo diagnostico e preventivo, all'identificazione di geni associati a malattie ereditarie.

Ambiente

Le competenze scientifiche e tecnologiche presenti nell'area Cagliari-Pula, relativamente alle tematiche ambientali, consentono di avviare una serie di attività di ricerca, sviluppo e dimostrazione di tipo coordinato tra l'Università di Cagliari, il CRS4, e diversi enti ed istituzioni pubbliche e private. In particolare, tali attività sono finalizzate alla messa a punto di metodologie e processi per la salvaguardia, il monitoraggio ed il recupero delle risorse ambientali.

Le competenze dei diversi centri di ricerca spaziano dalla messa a punto di nuovi strumenti numerici, metodologie, processi e tecniche per la gestione sostenibile della risorsa ambiente, fino ad arrivare allo sviluppo di strumenti computazionali avanzati per l'analisi di dati ambientali, per la simulazione della dinamica delle variabili idrologiche e meteorologiche, per la realizzazione di sistemi informativi geografici e per la pianificazione di strategie di sviluppo economico, sociale e ambientale, fino all'assemblaggio di sistemi di supporto alle decisioni (DSS).

A tali linee di ricerca si aggiungono studi relativi ad applicazioni di geofisica numerica finalizzata allo studio degli acquiferi, ed alla decontaminazione e bonifica di siti inquinati. Infine, di grande interesse è lo sviluppo di metodologie, tecnologie e processi per la prevenzione dell'inquinamento, la gestione ottimale delle risorse ambientali, con particolare riguardo alle risorse idriche, ed al recupero di siti compromessi, oltre che allo sviluppo di modelli e di sistemi informativi territoriali.

La base qualificante di tali studi è l'acquisizione di dati chimico-analitici, sia da laboratorio che da misure su campo, e la valutazione delle pressioni e degli impatti esercitati dalle attività antropiche.

Atto Integrativo APQ in Materia di Società dell'Informazione

SIAI101 Progetto ICT: Creazione di un polo di eccellenza delle tecnologie bio-informatiche applicate alla medicina personalizzata

Il contesto sociale e professionale del territorio

Esiste nell'area identificata un "patrimonio storico" in termini di capitale umano nell'area ICT e una crescente massa critica di ricercatori nel campo delle tecnologie biomediche applicate alla salute dell'uomo, che già forniscono servizi su scala nazionale ed internazionale e che hanno consentito l'attrazione di capitali e la nascita di nuove start-up.

Corpo docente e ricercatori dell'Università di Cagliari

	Ordinari	Associati	Ricercatori	Assistenti	TOTALE
Scienze matematiche	9	15	16	2	42
Scienze fisiche	11	21	14	2	48
Scienze chimiche	16	35	28	1	80
Scienze della terra	15	20	18	0	53
Scienze biologiche	30	31	33	4	98
Scienze mediche	50	64	86	11	211
Scienze agrarie	1	2	0	0	3
Ingegneria civile - Architettura	15	27	28	4	74
Ingegneria industriale	19	25	16	0	60
Scienze informatiche	4	15	7	0	26
Scienze dell'antichità filologico-letterarie	20	28	38	4	90
Scienze filosofiche, storiche, pedagogiche	19	36	37	5	97
Scienze giuridiche	17	27	24	5	73
Scienze economiche	9	14	18	4	45
Scienze politico-sociali	2	7	10	0	19
Scienze statistiche	3	2	5	2	12
Scienze veterinarie	2	0	0	0	2
TOTALE	242	369	378	44	1.033

(fonte Piano strategico regionale per la ricerca)

Le infrastrutture per la connettività

Il territorio identificato è caratterizzato dalla presenza di importanti infrastrutture per la:

Mobilità delle persone e delle merci:

- Aeroporto internazionale
- Porto civile e commerciale per il trasporto di container

Connettività telematica:

Investimento di 15/M di EURO per la realizzazione di un Cavo sottomarino da 24 coppie di fibre ottiche e di un anello di collegamento tra i capoluoghi di provincia, e le zone industriali.

Rete di campus in fibra ottica all'interno del Parco scientifico Polaris

4.2 Azioni

Elencare le azioni che si intendono realizzare per permettere al territorio di qualificarsi alla fine del biennio come spazio di eccellenza:

Azione 1: *BIOINCUBATORI: Potenziamento delle infrastrutture di incubazione del territorio*

Azione 2: *INNOVAZIONE nelle imprese*

Azione 3: *SERVIZI on-line per le imprese*

Azione 4: *Rafforzamento del sistema RICERCA-IMPRESA*

Azione 1	BIOINCUBATORI: Potenziamento delle infrastrutture di incubazione del territorio
Descrizione:	<p>L'azione è volta a potenziare le strutture di incubazione dedicate alle imprese di nuova costituzione nella filiera delle bioinformatica e della medicina personalizzata attraverso le tecnologie ICT . In particolare il territorio identificato sarà dotato di servizi comuni, infrastrutture a larga banda, servizi di videocomunicazione, e altri servizi ICT di supporto alle attività imprenditoriali e di sviluppo tecnologico.</p> <p>Verrà realizzata una piattaforma informatica e una <i>cyberinfrastruttura</i> dedicata intesa come la fusione tra infrastrutture di rete, computazionali e software – a disposizione delle imprese che si localizzeranno nell'area per la condivisione e l'uso collaborativo di database biomedici distribuiti, assieme a strumenti per analisi, simulazione e visualizzazione. Tale infrastruttura verrà utilizzata per la promozione delle iniziative di start-up o spin-off, e per la promozione del distretto a livello nazionale ed internazionale, quale fattore di attrazione di investimenti esterni e di nuove iniziative imprenditoriali.</p>
Destinatari:	<input checked="" type="checkbox"/> Imprese ? Persone <input checked="" type="checkbox"/> Istituzioni <input checked="" type="checkbox"/> Infrastrutture
Tipologia di azione:	<input checked="" type="checkbox"/> Completamento Coerenza e integrazione <input checked="" type="checkbox"/> Connettività Governance
Benefici attesi	<p>Nascita di nuove imprese ad elevato contenuto tecnologico sul territorio identificato.</p> <p>Attrazione di investimenti esterni da parte di imprese leader dei settori tecnologici connessi con la bioinformatica e con le scienze della vita.</p>
Strumenti	<ul style="list-style-type: none"> • Progetti per il finanziamento di infrastrutture condivise/territoriali • Finanziamenti a progetto

Azione 2	INNOVAZIONE nelle imprese
Descrizione:	<p>L'azione è volta a favorire l'innovazione nel sistema imprenditoriale locale, in particolare a favorire le dinamiche di innovazione connesse con la nascita di nuove imprese e con i processi di spin-off di nuove iniziative imprenditoriali.</p> <p>Tale azione fa perno sull'attivazione dei processi di trasferimento tecnologico e di applicazione produttiva dei risultati ottenuti dal mondo della ricerca (Università, CNR, Centri di ricerca) attraverso:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Incentivazione dei processi di innovazione e trasferimento tecnologico dalle Università e dai centri di ricerca verso le imprese e le strutture sanitarie del territorio • creazione delle condizioni economico, finanziario e tecnologico per la nascita di nuove imprese e per l'attrazione di investimenti esterni nei settori ad elevato contenuto di tecnologia. <p>In particolare, verranno resi disponibili nuovi strumenti di finanza agevolata per le imprese che vorranno investire nel campo della Bioinformatica o delle ICT applicate alla Biomedicina. Strumenti di finanziamento alle fasi di start-up di nuove iniziative imprenditoriali quali i fondi di garanzia o i fondi rotativi per il seed capital, Voucher per la redazione di business plan, per la brevettazione, la sperimentazione e la <i>proof of concept</i> dei risultati della ricerca, per la valutazione dei piani di spin-off e per la valutazione delle potenzialità di mercato.</p>
Destinatari:	<input checked="" type="checkbox"/> Imprese ? Persone ? Istituzioni ? Infrastrutture
Tipologia di azione:	<input checked="" type="checkbox"/> Completamento <input checked="" type="checkbox"/> Coerenza e integrazione Connettività Governance
Benefici attesi	<p>Nascita di nuove imprese ad elevato contenuto tecnologico sul territorio identificato</p> <p>Attivazione di processi di innovazione e trasferimento tecnologico tra i sistemi della ricerca e dell'impresa</p>
Strumenti	<ul style="list-style-type: none"> • Fondo di garanzia o di investimento • Finanza innovativa per l'avvio di proposte di spin-off. • Voucher di spesa per la redazione di business plan, per la brevettazione, la sperimentazione e la proof of concept dei risultati della ricerca, e per la valutazione delle potenzialità di mercato • Finanziamenti per servizi reali a sportello

Azione 3	SERVIZI on-line per le imprese
Descrizione:	<p>Le attuali esigenze computazionali di accesso, raccolta, archiviazione, organizzazione, gestione, ed analisi dell'enorme mole di dati generate dalle attività di ricerca nel campo della biomedicina hanno portato allo sviluppo di innumerevoli strumenti bioinformatici e database.</p> <p>Il loro utilizzo è fondamentale per le imprese e i gruppi di ricerca che operano nel campo della biomedicina, i quali devono essere in grado di analizzare i propri dati utilizzando delle vere e proprie filiere di analisi bioinformatiche.</p> <p>L'azione è volta: a) a creare una piattaforma per la condivisione e l'accesso libero alle risorse bioinformatiche individuate; b) allo sviluppo di nuovi codici bioinformatici; c) all'allestimento e mantenimento di un portale dedicato che raggruppi applicativi avanzati per l'analisi integrata di genoma, trascrittoma, e proteoma, e che dia accesso diretto alle più importanti banche dati biologiche.</p>
Destinatari:	<input checked="" type="checkbox"/> Imprese ? Persone ? Istituzioni <input checked="" type="checkbox"/> Infrastrutture
Tipologia di azione:	<input checked="" type="checkbox"/> Completamento <input checked="" type="checkbox"/> Coerenza e integrazione Connettività Governance
Benefici attesi	<p>Disponibilità per gli operatori del territorio di una piattaforma informatica di condivisione delle conoscenze e di interfaccia con il resto del mondo</p> <p>Maggiore visibilità internazionale delle potenzialità di ricerca del territorio</p>
Strumenti	<ul style="list-style-type: none"> • Progetti cluster o pilota • Progetti per il finanziamento di infrastrutture condivise/territoriali

Azione 4	Rafforzamento del sistema RICERCA-IMPRESA
Descrizione:	<p>L'azione mira a promuovere la collaborazione scientifica tra il mondo della ricerca e quello delle imprese, in particolare all'avvio di programmi di ricerca applicata e di sviluppo tecnologico che vedano il coinvolgimento delle imprese direttamente interessate allo sviluppo di nuovi prodotti o di nuove applicazioni tecnologiche nel campo della bioinformatica; in stretta collaborazione con i gruppi di ricerca operanti all'interno delle strutture universitarie e dei centri di ricerca pubblici.</p> <p>Con questa azione verranno inoltre formate le competenze e il capitale umano necessari per l'applicazione delle moderne tecnologie informatiche allo sviluppo del modello di medicina personalizzata. Le competenze professionali che verranno formate saranno in grado di gestire e sviluppare tecnologie in grado di gestire grandi moli di informazioni (genotipo, fenotipo e ambiente/stile di vita) legati alla salute degli individui, utili alla creazione di modelli matematici capaci di predire, tramite simulazioni numeriche, il loro ruolo nella causalità, in termini di fattori di rischio, delle malattie più comuni.</p> <p>Le tematiche prioritarie dei suddetti programmi di ricerca e formazione sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sviluppo di conoscenze e strumenti informatici per la gestione di database multidisciplinari distribuiti • Sviluppo di modelli di analisi dell'interazione genetica-ambiente per la medicina personalizzata
Destinatari:	<input checked="" type="checkbox"/> Imprese ? Persone <input checked="" type="checkbox"/> Istituzioni ? Infrastrutture
Tipologia di azione:	<input checked="" type="checkbox"/> Completamento <input checked="" type="checkbox"/> Coerenza e integrazione Connettività Governance
Benefici attesi	<p>Ampliamento della "massa critica conoscitiva" sulla quale fa perno lo sviluppo del territorio nel campo della Bioinformatica e delle applicazioni alla medicina predittiva.</p> <p>Rafforzamento dei rapporti tra università e impresa in una logica che vede la ricerca pubblica a servizio del sistema economico per lo sviluppo tecnologico ed imprenditoriale.</p>
Strumenti	<ul style="list-style-type: none"> • Finanziamenti a progetto, progetti co-finanziati, Progetti di ricerca precompetitiva • Borse di studio e di formazione (anche per l'estero) • Finanziamenti per ricevere stagisti stranieri • Borse di ritorno di figure professionali (rientro di cervelli) • Attività di animazione

4.3 Piano di realizzazione

	anno 1				anno 2			
	1 trim.	2 trim.	3 trim.	4 trim.	1 trim.	2 trim.	3 trim.	4 trim.
Azione 1								
Azione 2								
Azione 3								
Azione 4								

4.4 Aspetti organizzativi e gestionali

La governance del progetto farà leva sull'Assessorato Affari Generali, il quale manterrà il coordinamento strategico del progetto ed al quale faranno carico le iniziative che richiederanno l'attuazione di bandi ad evidenza pubblica (Progetti per la realizzazione delle infrastrutture tecnologiche, incentivi per il sistema dei servizi di innovazione, programmi di ricerca industriale, incentivi per il capitale di rischio, ecc.).

Per tali iniziative e per il supporto operativo al progetto, l'Assessorato potrà avvalersi dell'ausilio di Enti pubblici e privati ed Agenzie Governative, secondo le modalità previste per Legge.

4.5 Piano dei costi

La tabella che segue riporta la ripartizione dei costi per azione:

Descrizione dell'azione	Importo	Fonte CIPE	Altra fonte
Azione 1	4.034.000	3.000.000	1.034.000
Azione 2	2.500.000	2.500.000	
Azione 3	700.000	700.000	
Azione 4	6.378.000	4.578.000	1.800.000
TOTALE	13.612.000	10.778.000	2.834.000

L'**Altra fonte** è rappresentata dal cofinanziamento regionale sulle strutture di bioincubazione per l'Azione 1 e dalla percentuale di cofinanziamento privato alle attività di ricerca, sviluppo e formazione da parte delle imprese per l'Azione 4, secondo quanto previsto dalla normativa europea in materia di aiuti alle imprese.

5 SIAI102 Progetto Sanità Elettronica: Teleformazione a banda larga

5.1 Generalità

Progetto: Schede progettuali Regione Sardegna Sanità Elettronica relative alle delibere CIPE 17/2003 e CIPE 83/2003

Riferimenti a documenti

- ▶ Accordo Quadro Stato-Regione del 22 Febbraio 2001
 - ▶ DPR 270 del 2000
 - ▶ DPR 271 del 2000
 - ▶ DPR 272 del 2000
 - ▶ **Piano Sanitario Nazionale;**
-

Glossario, abbreviazioni e acronimi:

APQ
SI
DIT
MdS
EHR – Electronic Health Record
MMG – Medici di Medicina Generale

5.2 Contesto di riferimento

L'attuale Sistema Informativo Sanitario della Regione Sardegna risulta carente in relazione ai requisiti di integrazione e cooperazione necessari ad un Sistema Informativo Socio Sanitario in ambito Regionale, in coerenza con gli obiettivi del Sistema Sanitario Nazionale (SSN) e del Sistema Pubblico di Connettività (SPC).

L'Assessorato dell'Igiene e Sanità e dell'Assistenza Sociale" della Regione Sardegna è dotato di una intranet tra i diversi uffici con architettura prevalentemente client/server che ospita tra le principali applicazioni:

- Schede dimissione ospedaliera.
- Specialistica ambulatoriale
- Farmaceutica
- Graduatoria di medicina generale
- Sottosistema informativo della psichiatria.

Le diverse strutture degli operatori socio sanitari locali sono solo in parte collegate tra loro ovvero con la Regione ed i livelli di informatizzazione sono fortemente disomogenei¹.

Tabella 1 – Strutture pubbliche sanitarie Regione Sardegna

REGIONI	ASL	Popolazione 31.12.01	Aziende Ospedaliere	Istituti a Carattere Scientifico	Istituti Zooprofilattici Sperimentali	Ospedali a gestione diretta	Policlinici Universitari	Tot. Strutture Pubb. Regionali	Casi di Cura Accreditate	Totale complessivo
SARDEGNA	SASSARI	329.978				6	1	7	1	8
	OLBIA	123.364				3		3		3
	NUORO	206.374				5		5		5
	LANUSEI	58.380				1		1	1	2
	ORISTANO	152.879				2		2	1	3
	SANLURI	142.935				1		1		1
	CARBONIA	139.926				4		4		4
TOTALE SARDEGNA	8	1.630.947	1	1	1	29	2	34	13	47

Fonte Ministero della Salute – Dati SIS 2002

In sintesi la situazione attuale della Regione Sardegna è caratterizzata da:

1. assenza di un'anagrafe assistibili informatizzata su base regionale;
2. presenza di medici di medicina generale e di pediatri di libera scelta che operano in modalità isolata, ovvero singolarmente nel proprio studio, ed in forme associative.

¹ Un'analisi regionale del 2001 evidenziava l'esistenza di CUP informatizzati solo su 3 delle 8 Aziende Sanitarie Locali

Un'indicazione di sintesi è il tasso di informatizzazione primaria dei medici e dei pediatri sul territorio regionale che si attesta intorno al 33%, dal quale emerge l'esigenza prioritaria di accelerare il processo di integrazione della rete primaria.

Tabella 2 – Livello di informatizzazione operatori sanitari nel Sistema Pubblico Regione Sardegna

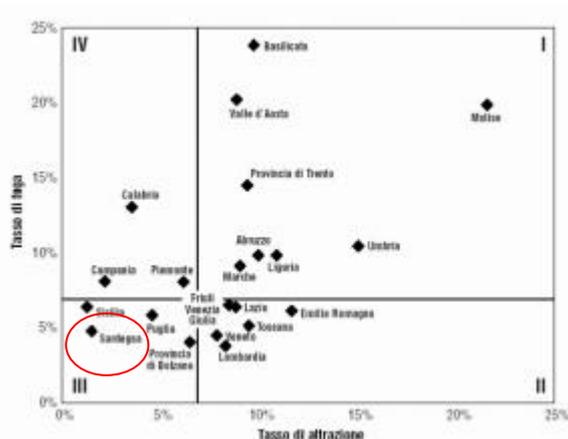
Operatori	Totale	di cui informatizzati	%
Pediatri Libera Scelta	224	96	43%
Medici di Medicina Generale	1.359	841	62%
Specialisti ambulatoriali interni	512	n.d.	
Guardia Medica	782	n.d.	
Totale	2.877	937	33%

La delibera della Giunta Regionale n. 39/62 del 10.12.2002. prevede inoltre uno stanziamento di Euro 500.000 per l'avvio di un sistema informativo integrato tra medici di medicina generale e presidi delle Aziende.

Al completamento del progetto si prevede pertanto di conseguire il risultato della connessione in rete dei medici di medicina generale e dei pediatri di libera scelta e di fornire loro gli strumenti per operare in modalità cooperativa all'interno delle forme associative e delle UTAP e per realizzare un primo livello di integrazione con le strutture sanitarie del territorio.

Il posizionamento della Regione Sardegna rispetto agli indici di attrazione e fuga, inoltre, del nostro paese mostra un gap da colmare rispetto alla mobilità regionale che può essere supportato da un ampio progetto di integrazione del Sistema Socio Sanitario Regionale.

Figura 1 – Posizionamento delle Regioni in base agli indici di attrazione e fuga



Fonte Rapporto OASI 2001 – Cergas Bocconi

Risulta dunque evidente la necessità di avviare una profonda innovazione dei Sistemi Informativi regionali con l'obiettivo di supportare il processo di crescita del Sistema Sanitario Regionale verso livelli di eccellenza nazionali e internazionali.

5.3 Obiettivi progettuali

Il progetto di **Teleformazione a Larga Banda** ha lo scopo di garantire continuità nelle attività formative e si inquadra nell'ambito più generale dei servizi di teleformazione degli operatori sanitari.

Questo Il progetto è costituisce uno dei tre progetti di sanità elettronica (gli altri due sono **Telemedicina Specializzata** e **Rete dei Medici di Medicina Generale**) che si pongono come obiettivo generale l'erogazione di servizi sanitari attraverso forme di associazione e cooperazione tra i vari livelli di assistenza, con il supporto delle tecnologie telematiche ed informatiche.

In particolare il progetto di **Telemedicina Specializzata** renderà possibile l'interazione delle strutture oncologiche sarde con i centri d'eccellenza nazionali ed internazionali, riducendo così il gap che deriva dall'insularità. Ciò consentirà di innalzare i livelli standard di qualità della cura laddove si presentino casi particolarmente problematici e di favorire nel contempo la nascita di una rete di rapporti con i centri d'eccellenza che sono preconditione per lo sviluppo delle competenze in ambito isolano.

Il progetto di **Rete dei Medici di Medicina Generale** si pone l'obiettivo di favorire forme associative all'interno del modello organizzativo adottato a livello regionale che renda più stabile, efficace ed efficiente il rapporto medico-paziente. Ciò si può ottenere prevedendo l'interconnessione in rete del personale medico e forme di integrazione dei sistemi informativi esistenti verso un modello omogeneo di Sistema Informativo Sanitario regionale.

L'integrazione tra i tre progetti è garantita da un lato dalla scelta di un livello infrastrutturale comune, dotato di una sufficiente flessibilità e rispondente a criteri standard di interoperabilità ed integrazione, dall'altro dalla presenza di punti di raccordo tra i diversi servizi, dati soprattutto dalla scelta di forme organizzative che privilegino il paziente come "filo conduttore" di ogni processo di assistenza socio-sanitaria.

Schematicamente possiamo considerare il progetto di Telemedicina Specializzata come orientato "verso l'alto", cioè verso forme di miglioramento qualitativo in senso assoluto, ed il progetto di Rete dei Medici di Medicina Generale come orientato "verso il basso", cioè ad ottenere un migliore canale d'accesso ai servizi sanitari attraverso punti di riferimento clinici stabili ed accessibili sul territorio. Il progetto di Teleformazione costituisce invece un servizio trasversale che consente attraverso strumenti di formazione continua di garantire l'aggiornamento del personale sanitario.

5.3.1 Architettura Infrastrutturale di base

Le reti informatiche geografiche e le piattaforme di integrazione consentono di conciliare in un modello organizzativo bilanciato due modelli estremi: quello centralizzato e quello distribuito.

L'esigenza di integrare sistemi informativi diversi tra loro, gestiti più o meno autonomamente dai singoli centri sanitari, impone la scelta di un modello organizzativo ed infrastrutturale di tipo "federato", che risponda a criteri di modularità e flessibilità e inoltre si integri con i modelli e gli standard adottati a livello nazionale per l'e-government ed il costituendo Sistema Pubblico di Connettività (SPC).

Il modello deve rifarsi a quanto previsto da progetti già avviati per i servizi di e-government, ed in particolare servirsi dei servizi infrastrutturali erogati dai Centri di Servizio Territoriali (CST), in modo da garantire la massima economicità e coerenza con le azioni in corso.

Allo scopo di abilitare i servizi in tempi brevi, anche in forma pilota, si farà riferimento al CST in fase di realizzazione per i territori di Nuoro e Oristano all'interno del progetto Next, attivato nell'ambito dei progetti di e-government fase I.

Il CST erogherà nell'ambito del progetto servizi infrastrutturali e di supporto di vario tipo, quali ad esempio servizi di connettività, autenticazione, certificazione, sicurezza, interoperabilità di base ed evoluta, messa a disposizione di risorse computazionali e di memorizzazione.

Nell'erogazione di tali servizi il CST utilizzato sarà coadiuvato da altri CST del territorio isolano, sia per garantire robustezza e affidabilità (ad es. se un CST "cade" le sue attività fino al ripristino devono essere sostenute dagli altri CST) sia per gestire in modo efficace tutti gli aspetti relativi alla sicurezza (ad es.: sistema di autenticazione unico di tipo Single Sign On, sistema di certificazione, sistemi di Backup remoto di un CST da/verso gli altri).

Accanto al CST del progetto Next si prevedrà un Centro Servizio di tipo più specialistico, da realizzarsi presso un centro oncologico isolano opportunamente individuato, che disporrà delle attrezzature specifiche per l'erogazione centralizzata di servizi di supporto (ad es. per le acquisizioni digitali necessarie per i servizi di teleconsulto e second opinion).

Ai nodi di primo livello costituiti dai Centri Servizio faranno capo quelli che si possono definire "nodi secondari": sono tutti quei soggetti (comuni, presidi medici, UTAP, medici di base...) che operano all'interno della rete come fruitori e/o fornitori di dati e servizi specifici. Le misure di sicurezza previste per l'accesso alla rete, stante la particolare delicatezza dei dati trattati, dovranno essere elevate e prevedere, oltre che forme "forti" di autenticazione SSO ed una estrema granularità nell'individuazione dei privilegi di accesso ai dati, anche trasmissioni crittografate all'interno della rete ed utilizzo di meccanismi di sottoscrizione di tipo qualificato (firma digitale qualificata).

5.3.2 Descrizione del progetto

Il progetto si inquadra nell'ambito del più generale progetto di sviluppo di servizi di teleformazione degli operatori sanitari, già avviato su iniziativa del Ministero della Salute e del Ministro per l'Innovazione e le Tecnologie a valere sia su risorse proprie (CMSI) che su risorse CIPE già programmate per interventi nelle aree sottoutilizzate del Paese (Delibera 17/03, punto E.2.1.1).

Per facilitare il processo di crescita a certificazione delle competenze degli operatori sanitari del sistema regionale e favorire il processo di collaborazione ed integrazione sono necessari interventi su due piani distinti ma integrati, complementari e di pari importanza: il livello dello sviluppo della tecnologia di supporto e quello della formazione degli operatori coinvolti. E' certificato in letteratura, infatti, che qualsivoglia intervento legato all'innovazione tecnologica delle comunicazioni (ICT) e, in particolare, alle applicazioni ICT nelle discipline biomediche, non produce i benefici attesi se non è accompagnato da una intensa, capillare e durevole opera di formazione del personale interessato.

5.3.3 Servizi che si intendono realizzare

Il progetto prevede la realizzazione di un'infrastruttura di e-learning comprensiva di:

1. infrastruttura di rete in banda larga
2. piattaforma multimediale di e.learning
3. sistema di cooperazione a livello nazionale verso le altre regioni e verso la piattaforma ECM del Ministero della Salute
4. contenuti specialistici per la formazione degli operatori sanitari regionali
5. aule multimediali per l'erogazione di formazione a distanza

5.3.4 Descrizione delle principali fasi

In linea di massima gli interventi possono essere sintetizzati in:

- Recepimento degli studi di fattibilità dei progetti elaborati dai Ministero della Salute e dal Ministero per l'Innovazione e le Tecnologie relativi ai modelli architetture delle piattaforme di e.learning sanità e alla regole di cooperazione tra le diverse soluzioni presenti sul territorio nazionale (centro e periferia);
- Progettazione esecuzione ed interventi infrastrutturali; accesso ai servizi applicativi presso i presidi individuati, utilizzando le soluzioni individuate dal livello nazionale;

- scelta dei presidi su base provinciale destinati a ricevere il finanziamento per il collegamento in Banda Larga; creazione dell'aula didattica sulla base delle soluzioni individuate a livello nazionale;
- scelta dei centri di eccellenza in grado di erogare contenuti formativi fruibili tramite FAD

Progettazione

1. Definizione del gruppo di lavoro regionale;
2. Supporto alla definizione delle linee guida delle componenti comuni e architetture all'interno del Tavolo di Lavoro Sanità Elettronica coordinato dal Dipartimento per l'Innovazione e le Tecnologie (DIT) ;
3. Studio di fattibilità specifico sulla base dello studio di fattibilità predisposto dal Ministro per l'Innovazione e le Tecnologie di concerto con il Ministero della Salute;
4. Analisi ed individuazione dei presidi su base provinciale destinati a ricevere il finanziamento per il collegamento in Banda Larga e la predisposizione delle aule multimediali;
5. Piano di progettazione esecutiva, attraverso la contestualizzazione della progettazione di dettaglio.

Sviluppo e Implementazione

1. Esecuzione interventi infrastrutturali/accesso ai servizi applicativi (piattaforma FAD) presso i presidi individuati, utilizzando le soluzioni individuate dal livello nazionale
2. Finanziamento di progetti sviluppati dai centri di eccellenza per la produzione di ulteriori contenuti formativi FAD;
3. Scelta dei presidi, su base provinciale, destinati a ricevere il finanziamento per il collegamento in banda larga e creazione dell'aula didattica;
4. Definizione delle caratteristiche dei collegamenti e della configurazione delle aule sulla base delle soluzioni individuate a livello nazionale;
5. Scelta dei centri di eccellenza (su base regionale/interregionale o con reti nazionali) o dei centri di alta specializzazione in grado di erogare contenuti formativi fruibili tramite la piattaforma FAD;

6. Realizzazione / evoluzione delle piattaforme ECM regionali ed integrazione con la piattaforma Mds;
7. Realizzazione interventi infrastrutturali (rete, aule ecc.) e accesso a servizi applicativi sulla base delle soluzioni messe a disposizione dal livello nazionale

Gestione prima fase di avvio all'esercizio

La fase sarà dedicata all'assistenza all'avvio del servizio nelle fasi preliminari di start up, nell'ambito della quale saranno erogati i primi corsi in modalità e-learning.

In particolare si procederà alla verifica dell'effettivo funzionamento dei sistemi di rete e di e-learning ed all'adozione delle eventuali azioni di correzione e modifica rese necessarie in relazione alle eventuali anomalie di funzionamento riscontrate nei processi iniziali di gestione del sistema.

5.3.5 Costi del progetto

Le risorse finanziarie assegnate per la realizzazione dell'iniziativa ammontano a complessivi euro € **3.000.000,00** (tre milioni di euro), di cui:

- € **793.000,00** (settecentonovantatremila euro) quale quota di cofinanziamento regionale (fondi POR Sardegna misura 6.3);
- € **2.207.000,00** (duemilioniduecentosetteemila euro) per il contributo derivante dalla delibera CIPE 83/2003 Programma per lo sviluppo della Larga Banda nelle Regioni del Mezzogiorno e relativo al progetto "Servizi di telemedicina specializzata e di teleformazione su Rete a larga banda"

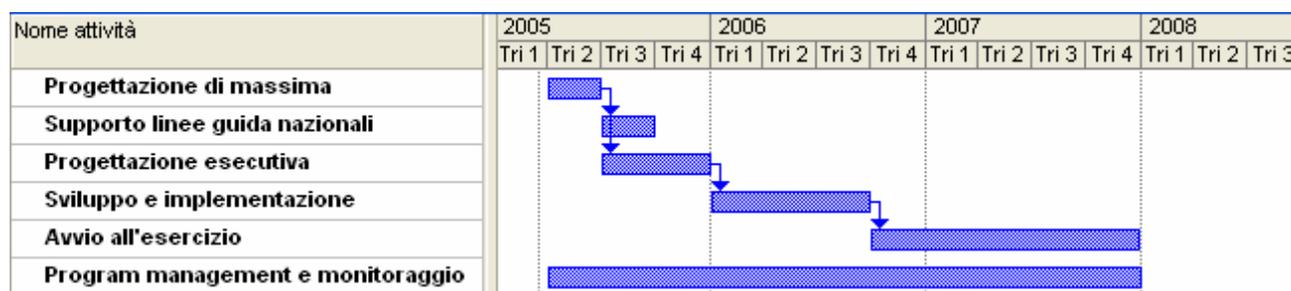
Tabella 3 – Ripartizione costi per fasi progettuali

ATTIVITA'	IMPORTO (€)
Progettazione	280.000
Sviluppo e implementazione	1.600.000
Gestione della prima fase di avvio all'esercizio	1.120.000
TOTALE	3.000.000

Tabella 4 – Ripartizione per voci di costo

TIPOLOGIA COSTI	IMPORTO
Costi Interni	285.000
Hardware	495.000
Software, servizi e banche dati	570.000
Consulenza e formazione	1.050.000
Allestimento architettura telematica	250.000
Avvio all'esercizio	350.000
TOTALE	3.000.000

5.3.6 Piano di lavoro



5.3.7 Benefici attesi

- Ampliamento dell'interconnessione delle strutture sanitarie del Mezzogiorno tramite rete a larga banda
- Erogazione di servizi di formazione a distanza
- Facilitazione del processo di crescita a certificazione delle competenze degli operatori sanitari del sistema regionale;
- Realizzazione di un processo di collaborazione ed integrazione, per le tematiche relative ai servizi di formazione a distanza e gli eventuali servizi di teleconsulto specialistico, tra gli attori dei sistemi sanitari locali ed i Centri ad Alta Specializzazione ovvero i Centri di Eccellenza Clinica (IRCCS), su base regionale e nazionale.

6 SIAI103 Progetto SIT2COM: Sistema Informativo Territoriale alle Comunità

6.1 Premessa

6.1.1 Contesto regionale

L'utilità di disporre di dati cartografici digitali e degli opportuni sistemi informativi geografici, senza i quali i dati stessi non sarebbero utilizzabili pienamente, è ampiamente riportata nei piani di *e-government* posti in essere dalla P.A. centrale e nei progetti che stanno trovando attuazione a livello regionale.

I dati geografici possono inoltre considerarsi oggetto di regolazione da parte della DIRETTIVA 2003/98/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 17 novembre 2003 relativa al riutilizzo dell'informazione del settore pubblico la quale assumendo che:

Le informazioni del settore pubblico sono un'importante materia prima per i prodotti e i servizi imperniati sui contenuti digitali. Esse diventeranno una risorsa contenutistica ancora più importante con lo sviluppo dei servizi di contenuti via comunicazioni mobili. In tale contesto sarà fondamentale anche un'ampia copertura geografica oltre i confini nazionali. Più ampie possibilità di riutilizzo delle informazioni del settore pubblico dovrebbero, tra l'altro, consentire alle imprese europee di sfruttarne il potenziale e contribuire alla crescita economica e alla creazione di posti di lavoro.

e che:

Il settore pubblico raccoglie, produce, riproduce e diffonde un'ampia gamma di informazioni in molti settori di attività, ad esempio informazioni di tipo sociale, economico, geografico, climatico, turistico, informazioni in materia di affari, di brevetti e di istruzione.

Nell'art.1 recita (http://europa.eu.int/information_society/topics/multi/psi/docs/pdfs/directive/psi_directive_it.pdf):

La presente direttiva detta un complesso minimo di norme in materia di riutilizzo e di strumenti pratici per agevolare il riutilizzo dei documenti esistenti in possesso degli enti pubblici degli Stati membri.

La Regione Autonoma della Sardegna, facendo propria questa linea strategica, ha già attuato alcune importanti iniziative volte alla realizzazione del **SITR** (Sistema Informativo Territoriale Regionale) e la relativa **IDT** (Infrastruttura di Dati Territoriali) con l'obiettivo finale di diffondere tra i soggetti pubblici e privati dati territoriali, cartografia e informazioni georeferenziate nonché di erogare i servizi informatici ad essi connessi. Tra queste ricordiamo:

- Inserimento di una specifica azione riguardante la creazione del Sistema Informativo Territoriale e Cartografico della Sardegna nel Complemento di Programmazione del POR Sardegna 2000 – 2006, all'interno della misura 6.3 "Società dell'Informazione";
- Approvazione della deliberazione del 11 giugno 2002, n.18/4, che dispone la realizzazione del Sistema Informativo Territoriale della Regione inteso come base del sistema informativo per il governo del territorio;
- Definizione della strategia metodologica e gestionale del SITR basata sul principio della condivisione delle conoscenze e dell'architettura federata del sistema e realizzazione dello studio di fattibilità operativa;
- Promozione del "Convegno di presentazione dell'ipotesi di Sistema Informativo Territoriale per il Governo del territorio della Sardegna" nell'aprile del 2003 al fine di favorire la conoscenza dell'azione SITR e creare consenso nella pubblica amministrazione locale;

- Adesione dell'Amministrazione Regionale di aderire alla iniziativa della Comunità Europea INSPIRE (INfrastructure for SPatial InfoRmation in Europe, iniziativa approvata come proposta di direttiva a luglio 2004 e posta in agenda nei lavori dell'attuale Parlamento Europeo). (<http://www.ec-gis.org/inspire/>).

Il lavoro svolto dalla Regione Autonoma della Sardegna e il contributo dato nel campo dei sistemi informativi territoriali, ha avuto inoltre un significativo riconoscimento nel corso dei seminari:

- ECGIS 9 (www.ec-gis.org) a La Coruna in Spagna nel giugno 2003,
- ECGIS 10 a Varsavia nel giugno 2004,
- EUROGI EMM (www.eurogi.org) svoltosi a Roma nell'ottobre del 2004,
- Convegno Nazionale ASITA 2003 a Verona (www.asita.it).

Il progetto del SITR della Regione è peraltro indicato come uno degli esempi di applicazione della direttiva INSPIRE da monitorare nel documento Spatial Data Infrastructures in Italy: State of play Spring 2003 Country report on SDI elaborated in the context of a study commissioned by the EC (EUROSTAT & DG ENV) in the framework of the INSPIRE initiative August 2003 (<http://inspire.jrc.it/reports/stateofplay/rcrITv4.pdf>), redatto dalla Commissione Europea.

Infine la Regione Autonoma della Sardegna ha proceduto all'appalto dei lavori di realizzazione del SITR/IDT nel 2004 prevedendo una prima fase di durata di quattro mesi e una seconda di trentadue mesi. In questo contesto è opportuno ricordare che il progetto SITR/IDT prevede la realizzazione, tramite gli standard del Sistema Pubblico di Connettività, di specifici servizi destinati a cittadini, imprese ed Enti Locali (raccolta e gestione centralizzata dei piani regolatori, gestione delle concessioni demaniali costiere, etc.). Il SITR/IDT è, dunque, stato progettato e sarà realizzato per essere integrato nel SPC possedendo tutte le caratteristiche di interoperabilità e cooperazione applicativa.

Lo scenario descritto mostra come Regione Autonoma della Sardegna, alla luce delle attività intraprese e di quelle già eseguite unitamente al corpus di dati territoriali digitali già esistenti presso l'Amministrazione, si trovi in uno stato privilegiato e robusto per procedere alla estensione dei servizi informativi integrati per la gestione del territorio.

6.1.2 Banche dati

In questo paragrafo sono sinteticamente descritte le banche dati geografiche più rilevanti, attualmente disponibili nella Regione Autonoma della Sardegna (va ricordato inoltre che la Regione raccoglie anche tutte le banche dati predisposte dalle Province nell'ambito dei Piani Urbanistici Provinciali).

Carta tecnica regionale

La Carta Tecnica Regionale numerica (CTRN10k) in scala 1:10.000 in formato vettoriale DWG-DXF, proiettata nel sistema di riferimento Roma 40 Gauss-Boaga, costituisce la cartografia ufficiale di base della Regione Autonoma della Sardegna ed è stata realizzata nell'arco temporale tra il 1994 e il 2000. Allo stato attuale comprende tutta la superficie del territorio regionale. È costituita da 715 sezioni per una superficie di 24.000 kmq ca. Sostituisce la CTR al tratto, realizzata tra il 1968 e il 1989 in scala variabile da 1:10.000 a 1:5.000. Al contrario di quest'ultima, nata come prodotto cartaceo, la CTR numerica è organizzata in strati informativi (layer) tra i quali:

- Edificato (civile, industriali, ...);
- Reti tecnologiche (acquedotti, elettrodotti, ...);
- Altimetria (curve di livello, punti quotati, ...);
- Limiti amministrativi (comunali, provinciali);
- Linea di costa.

Strati prioritari - DBPrior10k: "VIABILITÀ – IDROGRAFIA"

Il progetto del Data Base degli strati di riferimento prioritari essenziali alla scala 1:10.000 venne concepito nell'ambito dei lavori dell'Intesa Stato – Regioni – Enti Locali per la realizzazione speditivi di banche dati di interesse generale. Lo scopo era quello di fornire una prima risposta, secondo specifiche comuni, alle esigenze collegate alla gestione del territorio, dagli interventi in campo ambientale, alla difesa del suolo, alla protezione civile. Tale risposta ottenibile nel breve periodo si rese necessaria per coprire l'arco di tempo richiesto dalla realizzazione dei Data Base Topografici di interesse generale, le cui specifiche erano all'epoca ancora in fase di definizione.

In base a questa esigenza venne stabilito che il DBPrior10k fosse costituito da strati prioritari ed essenziali. Strati Prioritari, cioè non tutti gli strati richiesti anche da una versione minima, ma solo quelli ritenuti non dilazionabili. Strati Essenziali, in quanto il loro contenuto informativo è stato ridotto al minimo garantibile in tempi brevi su tutto il territorio nazionale.

L'insieme degli strati che costituiscono il DBPrior10k è il seguente:

- Grafo viabilità costruito a partire dalla CTR contenente la mezzeria di tutte le strade asfaltate, delle ferrovie e tutte le loro intersezioni. Indicazione di tipologia di incroci, ponti, stazioni, aree di servizio, etc.
- Grafo idrografia contenente la mezzeria di tutto lo strato idrografico presente sulla CTR, gli specchi d'acqua e i bacini e sub-bacini idrografici. Natura dello specchio d'acqua (lago, stagno, palude, bacino artificiale, ecc);

Fonte di estrapolazione diretta di diversi temi elementari, con suddivisione in classi:

- Tipo, Larghezza, Stato delle strade o delle ferrovie (in esercizio, in costruzione);
- Funzionali (superstrada, extraurbana 1°, extraurbana 2°), Amministrative;
- Natura del corso d'acqua, Nome, Gerarchizzazione, Bacino idrografico di appartenenza;
- Fiumi naturali, canalizzazioni artificiali.

CTR numerica scala 1:5.000

La Carta Tecnica Regionale (CTR) in scala 1:5.000 è una cartografia in versione prototipale per utilizzo su GIS, copre attualmente circa il 10% del territorio delle zone costiere. Costituisce una Base topografica di dettaglio per la rappresentazione di differenti strati informativi di supporto all'analisi territoriale. Rappresenta una fonte di estrapolazione diretta di diversi temi elementari, tra i quali:

- Edificato (civile, industriali, ...);
- Volumetrie e altezze degli edifici;
- Reti tecnologiche (acquedotti, elettrodotti, ...);
- Altimetria (curve di livello, punti quotati, ...);
- Limiti amministrativi (comunali, provinciali);
- Linea di costa;
- Toponomastica.

Carta dell'uso del suolo scala 1:25.000

La carta dell'Uso del Suolo rappresenta un primo livello di conoscenza, con caratteristiche e proprietà di un database territoriale, è stata realizzata nel 2003, a copertura regionale, a partire dalle ortofoto AIMA 1997, dalla CTR, da materiale ausiliare e da sopralluoghi in loco. La sua scala di rappresentazione è 1:25.000 ed è costituita da 197 sezioni.

La carta dell'Uso del Suolo consente di realizzare funzioni di analisi, progettazione e controllo del territorio, superando l'attuale organizzazione degli archivi cartografici basati su prodotti generalmente finalizzati alla stampa. Costituisce un livello avanzato del Progetto Europeo Corine Land Cover in scala 1:25.000 al 4° e 5° livello di dettaglio. Le utilizzazioni del suolo sono suddivise in 72 voci, raggruppate per gruppi omogenei:

- Territori modellati artificialmente (zone urbanizzate, industriali, commerciali, estrattive, discariche, verdi non agricole, etc.);
- Territori agricoli (seminativi, colture permanenti, prati, zone agricole eterogenee);
- Territori boscati e seminaturali (boschi, arbusteti, aree a vegetazione rada o assente);
- Territori umidi;
- Corpi idrici e idrografia superficiale;
- Viabilità indifferenziata.

Tra i tematismi immediatamente derivabili ricordiamo :

- Carta delle coltivazioni agricole;
- Carta delle aree boscate, degli habitat principali;
- Carta delle urbanizzazioni, della concentrazione delle edificazioni;
- Carta della naturalità.

DTM (Digital Terrain Model)

Il DTM (Digital Terrain Model) è stato realizzato a copertura regionale in diversi livelli di dettaglio. E' una matrice regolare di punti, con passo di 10, 20, e 40 m; ogni punto, oltre alle coordinate Est e Nord, contiene l'informazione dell'altitudine, derivata dalla CTR 3d in scala 1:10.000.

Tra i tematismi immediatamente derivabili, da utilizzare nelle analisi per la pianificazione del territorio, ricordiamo :

- Altimetria;
- Clivometria;
- Esposizione dei versanti;
- Sub-bacini idrografici;
- Simulazioni tridimensionali con sovrapposizione di altri strati informativi (ortofoto, carte tematiche, viabilità, etc);
- Profili stradali e di qualunque altro elemento lineare (a livello grafico e tabellare);
- Rapporti di superfici, volumi, etc.

Sistema dei vincoli e delle aree di tutela ambientale e paesaggistica

Beni paesaggistici

Sono cartografate su base CTR le aree individuate dagli artt. 136 e 142 del Dlgs. 42/2004.

Aree di salvaguardia

Sono cartografate su base CTR le aree individuate dalla Delibera della Giunta Regionale 33/1 del 10/08/04:

- Art 1 c.1: territori costieri compresi in una fascia della profondità di 2000 m dalla linea di costa;
- Art 1 c.2: zone umide incluse nell'elenco di cui al DPR 488/1976;
- Art 1 c.4: fiumi e fasce spondali di laghi per una profondità di 300 m;
- Art 1 c.5: compendi sabbiosi e dunali;
- Art 1 c.6: zone di cui al Decreto interassessoriale LL.PP e Dif. Amb. n° 548/2000 (zone ad alto rischio idrogeologico "R4");
- Art 1 c.7: aree individuate dai Decreti dell'Ass. P.I. dal n° 2997 al n° 3012 del 23/12/1985 (Galassini).

Tutela ambientale:

Sono cartografate su base CTR le aree istituite in attuazione delle direttive 79/409 e 92/43 CEE.

- Zone di Protezione Speciale (ZPS) – Delimitazione delle Zone di protezione speciale istituite in attuazione delle direttive 79/409 e 92/43 CEE;
- Siti di interesse comunitario (SIC) - Delimitazione delle Zone di protezione speciale istituite in attuazione della direttiva 92/43 CEE.

Parchi ed aree protette

Sono cartografate su base CTR le aree individuate dalla L.R. 31/89 – Aree da destinare a parchi e riserve e i parchi e le aree protette istituiti:

- Parchi naturali;
- Riserve naturali;
- Riserve naturali orientate;
- Aree di rilevante interesse naturalistico;
- Monumenti naturali.

Parchi e aree protette istituiti:

- Parchi nazionali e regionali;
- Parco geominerario;
- Monumenti naturali istituiti con decreto assessoriale.

6.1.3 Iniziative e progetti in corso o previsti

Costituzione ed aggiornamento del Data-Base geografico della Carta Tecnica Regionale

Il progetto riguarda la costituzione del database geografico della Regione Sardegna, tramite la ristrutturazione della Carta Tecnica Regionale numerica attualmente disponibile (l'attività riguarda la totalità del territorio regionale comprendendo anche le isole minori per circa 2.408.900 ettari) ed il suo aggiornamento (per 1/3 della sua superficie).

Il modello logico del database è stato sviluppato a partire dalle “specifiche di contenuto dei Database Topografici di interesse generale” definite nell’ambito dell’Intesa Stato-Regioni.

Le attività previste sono:

1. Implementazione fisica del database;
2. Conversione dell’intera CTR numerica attualmente disponibile, nel nuovo database;
3. Realizzazione di ortofoto derivate da foto aeree appositamente realizzate alla scala 1:40.000;
4. Aggiornamento speditivo del database attraverso la sovrapposizione ed interpretazione delle ortofoto digitali;
5. Sviluppo di software applicativo finalizzato alla visualizzazione e stampa della cartografia a partire dal DB geografico;

La consegna lavori è stata effettuata a maggio 2004. I lavori dovrebbero concludersi entro il 2005 e l’importo del progetto è di €1.461.000.

Realizzazione e sviluppo del Sistema Informativo Territoriale Regionale (SITR) della Regione Autonoma della Sardegna.

Il progetto è finalizzato alla realizzazione del Sistema Informativo Territoriale della Regione Autonoma della Sardegna (RAS).

Il SITR, in quanto strumento condiviso per il governo del territorio, aderisce ai principi dell’attesa direttiva dell’Unione Europea basata sull’iniziativa INSPIRE che ha l’obiettivo di rendere disponibili informazioni geografiche pertinenti, armonizzate e di qualità per la formulazione, l’attuazione, il monitoraggio e la valutazione della politica comunitaria.

I dati saranno raccolti e mantenuti ad un livello che consente la massima efficacia in modo che sia possibile combinare in continuo (senza soluzione di continuità) informazioni territoriali provenienti da diverse fonti in Europa e condividerle con numerosi utilizzatori e applicazioni.

Il progetto mira alla condivisione con tutti gli altri livelli delle informazioni raccolte ad un dato livello: in forma dettagliata per indagini approfondite, in forma generale per scopi strategici.

Sinteticamente sono previste le seguenti attività:

1. Infrastrutture tecnologiche di base;
2. Servizi di interoperabilità e cooperazione applicativa, sviluppo, reingegnerizzazione e manutenzione di applicazioni, sviluppo di applicazioni e servizi GIS;
3. Servizi di data base;
4. Fornitura di apparecchiature hardware e di pacchetti software;
5. Servizi di assistenza all’uso ed alla gestione sistemistica del sistema;
6. Fornitura di sistema di Work Flow;
7. Servizi di addestramento e di training;
8. Fornitura di arredi, di lavori ed opere di supporto alla realizzazione degli impianti;
9. Manutenzione evolutiva, adeguativa e migliorativa;

Il principio fondamentale alla base del SITR sarà quello dell’incremento progressivo delle informazioni a eseguito di aggiunte ad opera dei singoli utenti istituzionali (dapprima i Servizi della RAS e poi altri enti esterni) e tramite lo sviluppo di un catalogo (registry) di risorse finalizzato a soddisfare le necessità di procedure dei vari Assessorati e DG della RAS. Il catalogo sarà di tipo dinamico e verrà aggiornato

(manualmente e automaticamente dove possibile) di volta in volta in relazione alle risorse del SITR. Le informazioni del catalogo descriveranno (specificandone il nome, categoria d'appartenenza, creatore, descrizione sommaria, ecc...) i dati geografici ed i servizi di elaborazione forniti mediante Web Services messi a disposizione dal sistema.

Dal punto di vista dell'architettura di sistema si tratta, di fatto, di creare una prima entità federata (realizzata da diversi computer serventi-servers, appunto federati) che contempli i servizi che gli utenti vogliono condividere. Ad es. il servizio di geoprocessing che permette di trovare tutte le entità di un tipo definito nell'ambito di una certa area che circonda un elemento della cartografia, può agevolmente essere erogato da un Geo Web Server utilizzando i dati esistenti in un Geo Data Server che risiede presso un altro utente.

Gli utenti (cioè i Servizi della RAS) potranno utilizzare e mettere a disposizione della infrastruttura i Geo Services (cioè servizi per compiere analisi ed operazioni spaziali, di cartografia tematica etc.) o i propri dati.

Il progetto si caratterizza per essere diviso in due fasi per una durata totale di 36 mesi: la prima fase (per un costo di €1.170.000) ha lo scopo di mettere in grado l'Amministrazione di disporre in tempi brevi di un set di funzionalità del SITR in grado di svolgere alcuni servizi di base e contemporaneamente di verificare l'adeguata rispondenza delle soluzioni tecniche proposte dalla ditta appaltatrice ai requisiti del progetto del SITR. La seconda fase (per un costo di €7.830.000) è finalizzata alla realizzazione dell'intero sistema.

L'affidamento dei lavori è avvenuto nel dicembre 2004.

Implementazione e realizzazione di Database topografici comunali

Realizzazione del Data Base topografico è finalizzato alla realizzazione ed implementazione dei DB multiscala, integrando le informazioni provenienti da una scala 1:2.000 o altre scale, con le informazioni in scala 1:10.000 di provenienza della Carta Tecnica Regionale.

Costo complessivo €400.000,00

Tempo di esecuzione 18 mesi dalla data di aggiudicazione prevista entro la primavera del 2005.

Ortofotocarte fascia costiera

Realizzazione di ortofotocarte in scala 1:5.000 per la fascia costiera della Sardegna per una profondità di 2 Km dal mare compresi i centri urbani costieri.

Costo complessivo €320.000,00.

Tempo di esecuzione 12 mesi dalla data di aggiudicazione prevista entro la primavera del 2005.

Aggiornamento della Carta dell'uso del suolo in scala 1:25.000 anno 2002

Aggiornamento della Carta dell'uso del suolo realizzata nel 2002 utilizzando le ortofoto 2003, le immagini satellitari ad alta risoluzione del 2004/2005, ed altri dati territoriali messi a disposizione dalla Regione Autonoma della Sardegna.

Costo complessivo €190.000,00.

Tempo di esecuzione 10 mesi dalla data di aggiudicazione prevista entro la primavera del 2005.

Modello digitale 3D e simulatore di volo

Modello digitale 3D del territorio regionale e software di gestione dello stesso, in termini di editing, di sovrapposizione al modello di tematismi vettoriali, di simulazione di volo e di comparazione di due diversi modelli durante il volo sincronizzato. Il modello dovrà essere pubblicato su Internet utilizzando l'infrastruttura del SITR.

Costo complessivo €155.000,00.

Tempo di esecuzione 12 mesi dalla data di aggiudicazione prevista entro la primavera del 2005.

6.1.4 Servizi

I servizi previsti dal SITR utilizzano soluzioni tecnologiche che permettono alla RAS di pubblicare i propri servizi in rete e di accedere a quelli disponibili. A tal fine, verrà realizzato e messo in esercizio anche un portale web che costituirà il punto di accesso ai servizi del SITR.

Nel primo lotto funzionale saranno realizzati i servizi di base di Web Gis per almeno i componenti WMS (Web Map Service) ed WFS (Web Feature Service) mettendo in grado la Amministrazione di utilizzare, in intranet attraverso una versione prototipale del portale web del SITR, un ampio set di dati già in suo possesso quale la Carta Tecnica Regionale, foto aeree ed altri dati già in suo possesso e che verranno resi disponibili sin dall'inizio dei lavori.

Il SITR pubblicherà durante la prima parte del secondo lotto funzionale, anche alcune procedure specifiche che vengono di seguito dettagliate le quali potranno usare i servizi WEB GIS ed altri servizi o programmi lato client al fine della realizzazione della loro missione.

In questo paragrafo sono sinteticamente elencati i principali servizi che verranno messi a disposizione dal SITR e che utilizzano la stessa infrastruttura che si prevede di utilizzare nel presente progetto.

Procedura di e-commerce dei dati cartografici, geografici e con indirizzo geografico della RAS.

Tale procedura sarà in grado di gestire in assoluta sicurezza le transazioni commerciali sia on line che in maniera differita attraverso i più comuni sistemi di pagamento.

Procedura di gestione dei piani PUC (Piano Urbanistico Comunale)

Verranno acquisiti i Piani Urbanistici Comunali oltre che in formato cartaceo anche in formato numerico, secondo le specifiche del SITR. L'acquisizione dei suddetti piani potrà avvenire in via vettoriale o raster in funzione delle caratteristiche dell'originale provvisto dalla Regione.

Verrà sviluppato un applicativo Web Gis da distribuire, in parte o in toto, anche ai Comuni, di supporto all'attività istruttoria della Regione, in grado di effettuare alcune operazioni fondamentali per la gestione degli stessi.

Procedura di gestione dei PUL (Piani di Utilizzazione dei Litorali)

La procedura sarà in grado di potere realizzare e gestire, tramite il SITR, i PUL e le relative attività amministrative in capo all'Assessorato Enti Locali, Finanze ed Urbanistica che per legge rilascia le concessioni demaniali per i litorali a fini turistico ricreativi. In particolare, pur prevedendo un collegamento con il sistema del Ministero dei Trasporti, verrà messa a punto una procedura che permetterà l'individuazione geografica

delle concessioni rilasciate utilizzando il data base alfa numerico già esistente presso l'Assessorato e georeferenziandolo con il data base dei toponimi da realizzarsi nel SITR.

Procedura di controllo edilizio ed urbanistico e servizi accessori per i quattro servizi ed i tre settori circoscrizionali della DG PUTVE.

La Direzione Generale Pianificazione Urbanistica e territoriale e vigilanza edilizia comprende sei uffici distaccati (Iglesias, Oristano, Nuoro, Lanusei, Sassari e Tempio Pausania) che sono collegati con la rete geografica della RAS.

La procedura in questione deve essere in grado di abilitare i suddetti 6 uffici distaccati in qualità di "sonde territoriali" del SITR al fine di potere rappresentare sul territorio l'opportuna interfaccia con il SITR. Essi, ad eccezione della sede di Cagliari sede del SITR, avranno quindi competenze di dimostrazione delle funzionalità del SITR nei confronti dei Comuni e di altri utenti.

Procedura di monitoraggio e controllo dell'andamento delle strutture ricettive alberghiere afferente allo Assessorato del Turismo, Artigianato e Commercio.

La procedura dovrà preliminarmente prevedere la definizione semantica e topologica delle entità di cui alle L.R. 14 maggio 1984 n° 22 - L.R. 12 agosto 1998 n° 27. Successivamente si dovrà provvedere alla georeferenziazione su CTR in accordo a quanto sopra (definizione semantica e topologica) delle entità già presenti nel data base in possesso dello Assessorato (circa 1800 entità). I risultati delle suddette operazioni devono confluire nel data base unico della RAS.

Procedura di gestione delle aree individuate dai decreti di vincolo paesaggistico.

La procedura dovrà preliminarmente prevedere la definizione semantica e topologica delle entità di tutela paesistica vincolate ai sensi dell'art.139 del D. Lgs 490/99. Successivamente si dovrà provvedere alla verifica e controllo di quanto già esistente presso il Servizio SPTC e presso i Servizi della Tutela del Paesaggio dell'Assessorato Pubblica Istruzione al fine della creazione di una procedura per la immissione e verifica dei decreti di vincolo nel SITR.

La gestione di tali decreti dovrà essere assicurata ex novo tramite digitalizzazione del patrimonio informativo esistente e conseguente gestione delle informazioni alfanumeriche collegate al decreto.

6.2 L'intervento regionale

6.2.1 Finalità e obiettivi

Lo scopo del presente progetto, denominato **SIT2COM** (Sistema Informativo Territoriale alle Comunità), è quello di sviluppare servizi specializzati di tipo territoriale finalizzati all'incremento ed ottimizzazione del governo del territorio (e-governance territoriale).

Nel contesto precedentemente descritto SIT2COM offre possibilità uniche di estendere, nell'ottica dello sviluppo della banda larga, i servizi già posti in essere nel SISTR/IDT procedendo allo sviluppo di nuovi servizi e realizzando quelli già programmati applicando il principio della condivisione applicativa e della interoperabilità a beneficio di tutti i soggetti interessati (Enti Pubblici, imprese, cittadini). Infatti disporre della cartografia informatizzata del territorio e della GI in maniera immediata e certificata è oramai indispensabile per eseguire tutte le operazioni necessarie all'analisi, progettazione, controllo e gestione del territorio e dei suoi componenti naturali ed artificiali siano essi disposti sul terreno, sotto di esso o nello spazio sopra di esso.

Per quanto riguarda la e-governance territoriale, cioè l'insieme di politiche, misure amministrative, servizi ai cittadini (compresi i progetti) e realizzazioni atti a concretizzare il governo del territorio, la soluzione è quella di disporre in maniera semplice, distribuita ed accessibile delle informazioni con indirizzo geografico così da permettere il controllo, la gestione ed il governo del territorio in un modo condiviso da parte dei reali operatori ed utenti.

Alla luce di quanto sopra, la cartografia digitale si configura quindi come un servizio ed il sistema informativo territoriale di per sé si evolve come coacervo di servizi e procedure che utilizzano i dati cartografici al pari di dati di altro genere.

La RAS è consapevole che solo attraverso servizi che coinvolgono direttamente l'Amministrazione, i cittadini ed i soggetti privati si può raggiungere l'efficace governo del territorio. Il progetto SIT2COM intende attraverso le possibilità offerte dalla Banda Larga portare i servizi territoriali alle comunità perché possano essere utilizzati a pieno e possa realizzarsi la e-governance territoriale in maniera distribuita e condivisa per poter promuovere uno sviluppo del territorio e dell'ambiente.

Il progetto intende:

- Integrare nei sistemi a banda larga di ciò che viene avviato nel SISTR/IDT della RAS.
- Procedere allo sviluppo ex novo di servizi di tipo territoriale destinati agli enti locali periferici;
- Promuovere la realizzazione e crescita di e-communities basate sull'utilizzazione delle informazioni territoriali;
- Integrare i risultati già sviluppati da altri progetti italiani ed europei;
- Offrire la condivisione dei servizi sviluppati nell'ottica del riuso.

6.2.2 Il "Progetto 5: Estensione dei servizi informativi integrati per la gestione del territorio" (PR5SIT)

Il progetto **SIT2COM** della Regione Sardegna si inquadra nell'ambito del più generale "Progetto 5: Estensione dei servizi informativi integrati per la gestione del territorio" (di seguito indicato come PR5SIT) elaborato in attuazione della Delibera CIPE 9 maggio 2003, n. 17, relativamente al punto B, Programma per lo sviluppo della Larga Banda nelle Regioni del Mezzogiorno – Programma Operativo sviluppo della domanda come definito con successiva delibera CIPE 83/2003. Il 20 luglio 2004, il Tavolo di concertazione MIT - Regioni sul "Programma per lo sviluppo di servizi a banda larga nelle regioni del Mezzogiorno" ha concordato la ripartizione dei fondi tra le regioni ed il contenuto del progetto generale PR5SIT, che prevede di attivare, personalizzare ed estendere nelle regioni meridionali i Servizi informativi territoriali integrati a supporto di una vasta serie di tematiche (decentramento delle funzioni catastali, bonifica delle basi dati catastali, supporto alla fiscalità locale, pianificazione urbanistica, assetto e difesa del suolo, protezione civile, sistema viario e reti infrastrutturali, tutela delle risorse ambientali, valorizzazione e promozione delle risorse ambientali, naturali e paesaggistiche). L'azione autonoma della Regione si inquadra quindi in un contesto di riferimento più ampio, orientato a estendere i benefici degli interventi all'intero Mezzogiorno con modalità per quanto possibile uniformi, come previsto nel documento "*Linee guida e Programma generale*" approvato nella riunione del tavolo tecnico con le regioni del 7 febbraio 2005, che è allegato al presente documento e ne costituisce parte integrante. Lo sviluppo del progetto della Regione si coordina inoltre con le iniziative istituzionali di riuso anche per quanto riguarda possibili sinergie finanziarie, stante il fatto che l'Avviso per la presentazione di offerte di riuso e la realizzazione del catalogo delle soluzioni e-Government è stato pubblicato nella G. U. 253 del 27/10/2004 e che tale atto da avvio alle istruttorie che, in prospettiva, porteranno all'erogazione di successivi finanziamenti governativi a supporto dei processi di riuso operativo delle soluzioni informative implementate.

6.2.3 Descrizione dell'intervento

Il progetto SIT2COM si articola in quattro aree tematiche che generano altrettanti insiemi di servizi ed in una azione trasversale finalizzata alla realizzazione del Polo per gestione, integrazione e sviluppo di servizi a carattere territoriale per le comunità della Regione Sardegna.

Le quattro aree tematiche sono:

- A. Sviluppo dell'osservatorio degli aspetti edilizi del territorio basato sulle informazioni catastali e su quelle territoriali multiscala e multifunzione. Questa azione, prevede, in particolare, la gestione delle problematiche relative alle concessioni edilizie;
- B. Sviluppo di un e-corridor costiero inteso come agente di controllo, tutela e valorizzazione delle risorse costiere.
- C. Sviluppo di un sistema di controllo, monitoraggio e pianificazione delle risorse delle infrastrutture tecnologiche a rete con particolare riferimento alla connettività;
- D. Strumenti per la gestione integrata delle informazioni geografiche relative al patrimonio culturale ed ambientale della Regione Sardegna.

L'azione trasversale:

- E. Messa a punto del Polo per la gestione, l'integrazione e lo sviluppo dei servizi territoriali (**POGEST**) per le e-community nell'ambito del Laboratorio SITR/IDT della Regione Autonoma della Sardegna - Assessorato degli Enti Locali Finanze ed Urbanistica - Direzione Generale della Pianificazione Urbanistica, Territoriale e della Vigilanza Edilizia – Servizio della cartografia e del SITR.

II SIT2COM-A

L'area tematica finalizzata allo sviluppo dell'osservatorio degli aspetti edilizi realizza, per il tramite della banda larga, la evoluzione nelle e-community pubbliche e private dei servizi già in parte contemplati nel SITR/IDT realizzando di fatto:

- Strumenti di gestione unifica del procedimento concessione edilizia per i comuni della Sardegna;
- Integrazione dei dati delle concessioni edilizie dei comuni nel SITR/IDT della Regione Autonoma della Sardegna;
- La integrazione dei servizi e funzionalità offerti dai risultati di SIGMATER nei confronti del Catasto e dei suoi uffici operativi;
- La connettività di tutti i Comuni;
- La circolazione controllata delle informazioni relative al patrimonio edilizio ed ai terreni edificabili;
- Le funzionalità multiscala di rappresentazione e rilievo;
- Le funzionalità multifunzione amministrativa.

II SIT2COM-B

L'area tematica dell'e-corridor costiero realizza per il tramite della banda larga, l'evoluzione in e-community specifiche, quali quelle culturali, turistiche, ambientali, sociali, di pianificazione e controllo, di sviluppo sostenibile degli strumenti preposti al controllo e gestione delle risorse costiere della Regione Sardegna.

L'area tematica dell'e-corridor costiero si articola e si concretizza in:

- La integrazione ed evoluzione dei servizi già previsti nel SITR/IDT relativamente alle concessioni demaniali e della linea di costa;
- La integrazione ed evoluzione del catasto del demanio marittimo già messo a punto dalla Amministrazione centrale;
- La integrazione dei servizi e funzionalità offerti dai risultati di SIGMATER nei confronti del Catasto e dei suoi uffici operativi;
- La integrazione delle basi informative analogiche già esistenti ed in fase di acquisizione: foto aeree e immagini da satellite;
- La integrazione delle informazioni culturali, ambientali e paesaggistiche esistenti relativamente ai dati con indirizzo territoriale ;
- La integrazione dei servizi di cui all'area SIT2COM-A.

II SIT2COM-C

L'area tematica è finalizzata allo sviluppo di un sistema di controllo, monitoraggio e pianificazione delle risorse delle infrastrutture tecnologiche a rete con particolare riferimento alla connettività per la ICT.

L'area tematica delle infrastrutture tecnologiche a rete si articola e si concretizza in:

- Sviluppo di un set di servizi per il rilievo, rappresentazione e gestione delle reti tecnologiche dedicati alle e-community (comunale, consortile, provinciale, etc.);

- Focalizzazione sulla rete di ICT per lo sviluppo della banda larga e dei suoi componenti tecnologici e della utenza distribuita;
- Integrazione dei servizi e funzionalità offerti dai risultati di SIGMATER nei confronti del Catasto e dei suoi uffici operativi;
- Integrazione delle basi informative analogiche già esistenti ed in fase di acquisizione: foto aeree e immagini da satellite;
- Integrazione delle informazioni ambientali e paesaggistiche esistenti relativamente ai dati con indirizzo territoriale;
- Integrazione dei servizi di cui all'area SIT2COM-A.

II SIT2COM-D

L'area tematica è finalizzata alla realizzazione di strumenti per gestione delle informazioni geografiche relative ai beni culturali ed ambientali.

L'area tematica delle si concretizza in:

- Definizione delle specifiche semantiche e topologiche delle entità relative allo strato informativo Beni Culturali ed ambientali in accordo col DECRETO LEGISLATIVO 22 gennaio 2004, n. 42 recante il "Codice dei beni culturali e del paesaggio";
- Verifica, sistematizzazione ed integrazione delle informazioni geografiche tematiche già esistenti;
- Completamento dello strato informativo tramite acquisizione specifiche delle informazioni geografiche mancanti;
- Realizzazione dei servizi specifici per la gestione del nuovo strato informativo

II SIT2COM-E. Azione trasversale relativa al POGEST

Il SIT2COM prevede la messa a punto del Polo per la gestione, l'integrazione e lo sviluppo dei servizi territoriali per le e-community nell'ambito del Laboratorio SISTR/IDT della Regione Autonoma della Sardegna - Assessorato degli Enti Locali Finanze ed Urbanistica - Direzione Generale della Pianificazione Urbanistica, Territoriale e della Vigilanza Edilizia – Servizio della cartografia e del SISTR. Tale Polo utilizzerà ed integrerà infrastrutture esistenti o in via di realizzazione.

Scopo di tale Polo sarà

- Raccogliere le informazioni territoriali, razionalizzarle, rielaborarle e distribuirle agli attori interessati.
- Fornire agli enti locali e alle imprese strumenti e servizi unificati per il governo del territorio.

Il Polo prevede l'utilizzo di basi dati già in fase di predisposizione (vedi Costituzione ed aggiornamento del Data-Base geografico della Carta Tecnica Regionale) nonché l'implementazione di basi dati dedicate all'oggetto della proposta (ad esempio verrà sviluppato un progetto per la creazione di ortofoto e database in scala 1: 5.000 secondo le specifiche dell'Intesa GIS, nonché si affronterà la problematica relativa alla digitalizzazione del catasto). Per quanto riguarda il Repertorio ed il catalogo dei dati e dei servizi si tratterà semplicemente di implementare quello previsto dal SISTR con le nuove funzionalità ed i nuovi dati in grado di descrivere quanto verrà realizzato nell'ambito della presente proposta.

6.2.4 Integrazione/correlazione con altre iniziative regionali

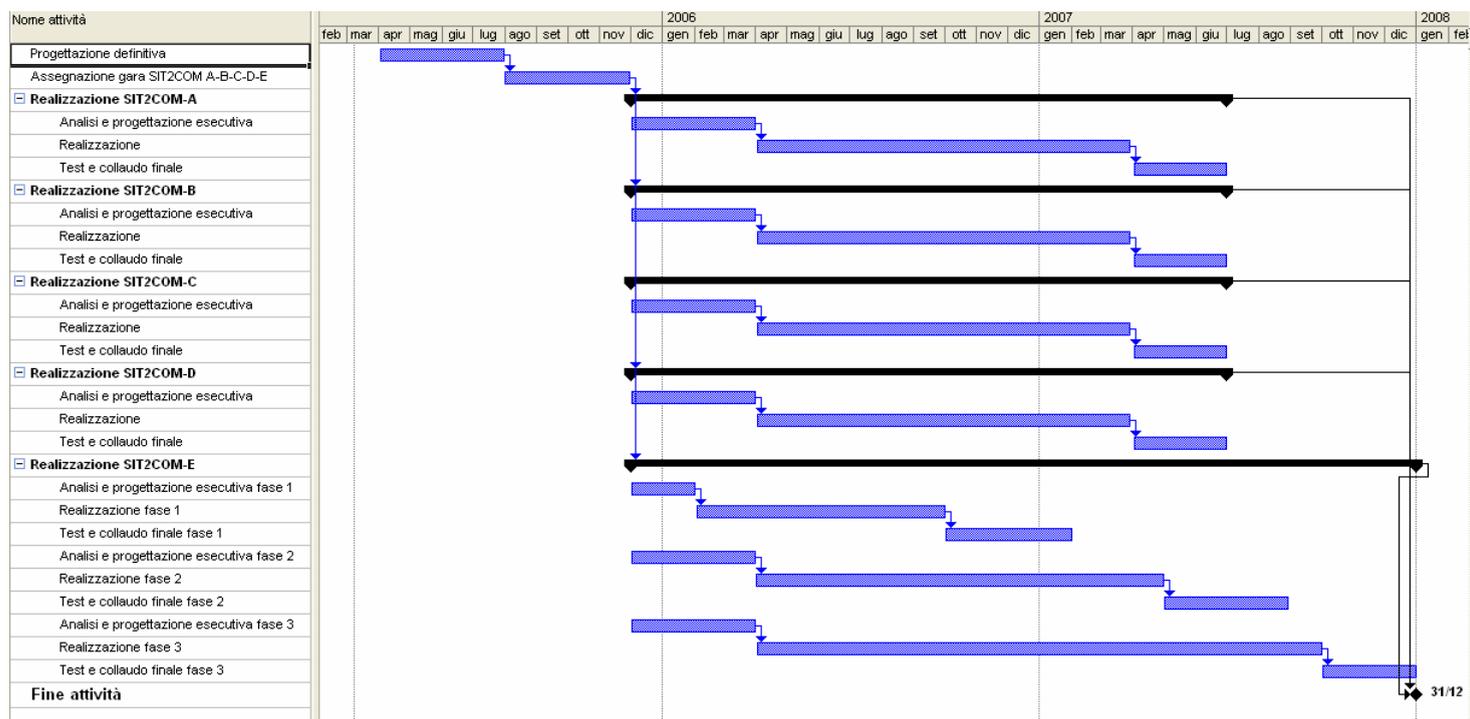
Si elencano di seguito le iniziative in corso o in programma che verranno integrate nel progetto in proposta:

- Costituzione ed aggiornamento del DB geografico della CTR 10K
- Acquisizione di immagini satellitari
- Acquisizione di cartografia storica
- Acquisizione hw + sw per l'adeguamento e l'ampliamento delle attrezzature informatiche del laboratorio cartografico
- Data Base Topografico Comunale
- Aggiornamento della Carta Uso del Suolo
- Realizzazione di Software 3D
- Ortofotocarte fascia costiera

6.2.5 Modalità di raccordo e tempi di realizzazione

Come indicato in premessa al paragrafo precedente, la realizzazione della iniziativa Regionale **SIT2COM** si inquadra nell'ambito del più generale progetto PR5SIT e segue quanto concordato tra le regioni ed il CNIPA nel citato documento "Linee guida e programma generale".

La figura che segue rappresenta il diagramma di Gantt del progetto SIT2COM.



Ciascun intervento (SIT2COMA-B-C-D-E) è stato suddiviso in tre task, cui corrispondono le seguenti percentuali di SAL:

- Analisi e progettazione esecutiva, SAL 30%;
- Realizzazione, SAL 50%
- Test e collaudo finale, SAL 20%.

Inoltre SIT2COM-E è stato ulteriormente suddiviso in tre sotto-fasi per tener conto della diversa tipologia e pianificazione temporale delle iniziative di cui si compone l'intervento:

- Fase 1
 - Costituzione ed aggiornamento del DB geografico della CTR 10K
 - Data Base Topografico Comunale
 - Realizzazione di Software 3D
 - Acquisizione di immagini satellitari
 - Acquisizione di cartografia storica
 - Ortofotocarte fascia costiera
- Fase 2:
 - Acquisizione hw + sw per l'adeguamento e l'ampliamento delle attrezzature informatiche del laboratorio cartografico
 - Aggiornamento della Carta Uso del Suolo
- Fase 3
 - Realizzazione Integrazione servizi A-B-C-D e SITR/IDT

Rispetto dei vincoli sulle modalità realizzative:

- Individuazione del responsabile regionale al Comitato Guida e del rappresentante al Gruppo tecnico: Ing. Giorgio Pittau o suo delegato;
- Recepimento delle indicazioni in merito alla coerenza rispetto alle linee guida progettuali concordate nell'ambito del Comitato di Coordinamento: Ing. Rita Vinelli o suo delegato.

Rispetto dei vincoli sui tempi:

- Progettazione esecutiva e capitolati entro aprile 2005
- Impegno dei fondi entro 31 dicembre 2005
- Completamento entro il 2007

6.2.6 Costi di realizzazione

Verranno rispettati i limiti previsti:

- acquisto di HW/SW di base (attrezzaggio e/o ampliamento centro tematico): Max 900.000 €
- progettazione, direzione lavori e collaudo: Max 10% finanziamento;
- impianto BDTI: Max 30% finanziamento.

L'importo complessivo del progetto SIT2COM è pari a € 9.360.000,00 di cui € 4.680.000,00 di cofinanziamento regionale. Di seguito vengono elencati i costi di realizzazione del progetto indicando esplicitamente le iniziative i cui costi sono da comprendere nella quota di cofinanziamento regionale:

Atto Integrativo APQ in Materia di Società dell'Informazione

SIAI03 Progetto SIT2COM: Sistema Informativo Territoriale alle Comunità

ATTIVITÀ	%	IMPORTO (€)	Regione	Stato
SIT2COM-A	14%	€1.340.000	€0	€1.340.000
SIT2COM-B	9%	€800.000	€0	€800.000
SIT2COM-C	11%	€1.050.000	€0	€1.050.000
SIT2COM-D	10%	€974.000	€434.000	€540.000
SIT2COM-E	56%	€5.196.000	€4.246.000	€950.000
- Costituzione ed aggiornamento del DB geografico della CTR 10K (*)	19%	€1.753.200	€1.753.200	€0
- Acquisizione di immagini satellitari (*)	4%	€380.000	€380.000	€0
- Acquisizione di cartografia storica (*)	1%	€100.000	€100.000	€0
- Acquisizione hw + sw per l'adeguamento e l'ampliamento delle attrezzature informatiche del laboratorio cartografico (*)	1%	€70.000	€70.000	€0
- Data Base Topografico Comunale (*)	4%	€400.000	€400.000	€0
- Aggiornamento della Carta Uso del Suolo (*)	2%	€190.000	€190.000	€0
- Realizzazione di Software 3D (*)	2%	€155.000	€155.000	€0
- Ortofotocarte fascia costiera	3%	€320.000	€320.000	€0
- Realizzazione Integrazione servizi A-B-C-D e SITR/IDT (*)	20%	€1.827.800	€877.800	€950.000
TOTALE	100%	€9.360.000	€4.680.000	€4.680.000

(*) Progetti in corso già in corso di realizzazione o di prossima attuazione

7 SIAI104 Progetto SICS: Servizi Innovativi e Connettività per la Sardegna

7.1 Obiettivi Progettuali

La Regione Autonoma della Sardegna, nell'ultimo periodo, ha posto in essere diverse per sviluppo di servizi on-line per cittadini ed imprese e per la realizzazione di infrastrutture di rete che costituiscono la piattaforma tecnologica di base per l'erogazione e fruizione di tali servizi.

Tuttavia, a fronte di questo scenario, descritto in dettaglio nel paragrafo successivo, esistono ancora alcuni elementi di criticità legati all'effettiva possibilità di utilizzo della larga banda su vaste porzioni della regione e alla esigenza di creare servizi in grado non solo di migliorare l'efficacia della macchina burocratica, ma anche di generare concretamente condizioni di sviluppo del territorio che risultino permanenti nel tempo.

In altre parole sono necessari interventi che:

- risultino sostenibili nel tempo;
- contribuiscano a risolvere i problemi di accesso alla rete da parte di porzioni di territorio non ancora raggiunte dalla banda larga;
- non si limitino a migliorare la efficacia ed efficienza dei servizi della amministrazione in senso meramente autoreferenziale, ma siano di stimolo allo sviluppo sociale ed economico della Regione.

Il progetto in esame intende dunque realizzare interventi in grado di soddisfare i requisiti descritti nei settori:

- Diffusione di sistemi di videoconferenza e voip sul territorio regionale (**SICS-V**);
- Introduzione ed ampliamento di servizi di rete a larga banda sicuri mediante tecnologia wireless (**SICS-W**)

Il sotto-progetto **SICS-V** riguarda lo sviluppo di sistemi di videoconferenza per la gestione dei procedimenti amministrativi ai quali concorrono più soggetti distribuiti sul territorio regionale ed in particolare i procedimenti amministrativi per i quali si applica l'art. 20 della Legge Regionale del 22 Agosto 1990 n. 40 (**conferenza dei servizi**). Il progetto, al fine di minimizzare i costi e massimizzare i benefici, prevede, come dettagliato di seguito, l'utilizzo parziale delle infrastrutture logistiche dell'Università di Cagliari (aule didattiche distribuite su tutto il territorio regionale e Centro Multi Conferenza di Cagliari).

Il sotto-progetto **SICS-V** segue le linee previste dal "Codice della Amministrazione digitale", il nuovo strumento giuridico che consente di dare un quadro normativo coerente, omogeneo e unitario all'applicazione delle nuove tecnologie digitali nella Pubblica e che sta per completare il suo iter legislativo.

Il sotto progetto **SICS-W** intende realizzare infrastrutture di rete con tecnologia wireless e servizi dedicati al turismo nautico nei territori della Sardegna, ovvero comuni costieri e comuni a loro confinanti, dotati di porti turistici e con problematiche di accesso alla banda larga. L'intervento è dunque indirizzato a realizzare servizi innovativi per lo sviluppo del turismo nautico integrando la logistica "classica" a disposizione dei diportisti (Carburante, Acqua, Energia elettrica, Scalo di alaggio, Riparazione motori, etc.) con servizi innovativi quali l'accesso ad internet, servizi di prenotazioni, servizio informativo porto, servizi informativi turistici del territorio circostante, servizi di video sorveglianza remota, etc.

Il progetto SICS-W sarà compatibile con le specifiche tecniche emesse dal CNIPA relativamente al HUB (HUB-WiCa) di connessione con la rete regionale e quindi con il Sistema Pubblico di Connettività cui tale rete appartiene. Gli HUB-WiCa, localizzati nei POP della RUPAR più vicini all'area di erogazione dei servizi, rappresentano i punti terminali della infrastruttura wireless.

Gli interventi di cui sopra rientrano nella strategia per la realizzazione della Rete Telematica Regionale approvata dalla Giunta della Regione Autonoma della Sardegna con deliberazione n. 12/23 del 23 marzo 2005 e avente per oggetto "Strategia e Piano d'Azione per la realizzazione della Rete Telematica Regionale nell'ambito dello sviluppo della S.I.. Programmazione dei nuovi interventi e revoca dei procedimenti in atto relativi ad interventi non coerenti".

In particolare

"Con riferimento al POR Sardegna 2000-2006, Misura 6.3 - Società dell'informazione, il Presidente prende in esame gli interventi prioritari, che si sviluppano attraverso linee di azione corrispondenti alle linee d'azione del QCS per lo sviluppo della Società dell'Informazione, ed evidenzia che tra queste - in particolare - è compresa quella relativa allo Sviluppo della Larga Banda, caratterizzata dall'insieme degli interventi definiti per la realizzazione dei servizi di rete per l'intera Regione e per l'Amministrazione Pubblica in Sardegna, che riguardano più precisamente la Rete Telematica Regionale.

Tale infrastruttura potrà essere utilizzata per promuovere, anche mediante l'adozione di tecnologie radiotrasmissive (Wi Max) la copertura delle zone interne dell'Isola con l'obiettivo che nessun paese risulti nel futuro privo dell'accesso alle tecnologie a banda larga e alle opportunità conseguenti."

Ma soprattutto:

"E' stato inoltre già concordato un atto integrativo al suddetto Accordo di programma che prevede la realizzazione di ulteriori interventi finalizzati a creare servizi in grado non solo di migliorare l'efficacia della macchina burocratica, ma anche di generare concretamente condizioni di sviluppo del territorio che risultino permanenti nel tempo."

7.1.1 Benefici

I due progetti soddisfano la necessità dell'Amministrazione regionale di realizzare progetti innovativi legati ai reali bisogni del territorio destinati sia a risolvere problematiche concrete che a esercitare un ruolo di volano per lo sviluppo delle potenzialità del territorio stesso.

Sotto-progetto SICS-V

I benefici **diretti** sono legati all'aumento di efficienza ed efficacia nell'espletamento di rilevanti procedimenti amministrativi. In particolare, con riferimento alle norme relative alla "conferenza di servizi", si tratta di procedimenti spesso legati alla realizzazione di infrastrutture pubbliche (vedi ad esempio il procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale) la cui rapida attuazione è di importanza fondamentale per la comunità.

I benefici indiretti riguardano la possibile condivisione con l'Università di Cagliari delle infrastrutture tecnologie di videoconferenza realizzate nel sotto-progetto, con evidenti ricadute sociale e di sviluppo del territorio. Infatti un

miglioramento nell'erogazione a distanza dei corsi di specializzazione ed alta formazione da erogare anche ai dipendenti della P.A. consente di creare le condizioni per una concreta crescita culturale, aumenta le possibilità di accesso ai livelli alti di istruzione, contribuisce a limitare i fenomeni di spopolamento, etc.

Sotto-progetto SICS-W

I benefici sono:

- incremento della percentuale della popolazione della Regione che può accedere a servizi in rete, mediante la creazione di infrastrutture di rete a larga banda prevalentemente mediante tecnologia WiFi, e/o pre WiMax
- creazione di condizioni per favorire la nascita di nuove iniziative imprenditoriali;
- futura sostenibilità dell'intera iniziativa grazie alla realizzazione di servizi innovativi per il settore del turismo nautico.

7.1.2 Criticità

Sotto-progetto SICS-V

Non presenta particolari criticità.

Sotto-progetto SICS-W

Il sotto-progetto, per le sue caratteristiche innovative e per l'integrazione di infrastrutture di rete e servizi, mostra elementi di criticità nella gestione nel lungo termine dell'iniziativa. Tali criticità possono essere superate con la definizione di opportuni modelli di gestione.

La Regione garantirà la coerenza dell'intervento con il piano di infrastrutturazione in corso di definizione da parte della società Infratel.

7.2 Situazione Attuale

7.2.1 Analisi di contesto a livello Regionale

Attualmente la realtà regionale è caratterizzata dalla presenza di diverse iniziative sia per la realizzazione di infrastrutture di connettività sia per lo sviluppo di servizi disponibili a cittadini ed imprese.

La Regione Autonoma della Sardegna è impegnata inoltre in una forte azione di organizzazione di tali iniziative all'interno di un quadro coerente e funzionale alle politiche di innovazione e di supporto al tessuto socio economico del territorio (Cfr. "Strategia per lo sviluppo della Società dell'Informazione in Sardegna"). Di seguito si illustrano tali iniziative progettuali.

7.2.1.1 INFRASTRUTTURE

La Rete Telematica della Amministrazione Regionale (RTR)

La citata delibera della Giunta Regionale prevede la creazione di una Rete Telematica Regionale a larga banda che sia in grado di soddisfare da subito le esigenze interne dell'Amministrazione regionale e di costituire il nucleo fondamentale di raccordo telematico tra le pubbliche amministrazioni locali, i cittadini e le imprese.

Tali obiettivi sono raggiunti definendo un Piano d'Azione che si caratterizza ... *"secondo le seguenti linee strategiche:*

- *Obiettivo prioritario è la realizzazione della rete atta a soddisfare le esigenze dell'Amministrazione regionale, e fungere da raccordo telematico tra le pubbliche amministrazioni locali, i cittadini e le imprese e costituire il nucleo fondamentale del Sistema Pubblico di Connettività;*
- *Una prima fase, da portare a termine in tempi ristretti, comprende la realizzazione di una infrastruttura a larga banda destinata a servire - nell'ambito del territorio regionale - le pubbliche amministrazioni locali e collegare da subito le sedi dell'Amministrazione regionale;*
- *Tale infrastruttura sarà imperniata su una dorsale in fibra ottica che prevede la realizzazione del backbone regionale con nodi situati presso tutte le città capoluogo di provincia presso i quali si attesteranno le reti in fibra ottica metropolitane;*
- *Poiché l'infrastruttura del backbone regionale richiederebbe tempi lunghi ed alti costi di realizzazione, si ritiene opportuno procedere, per la relativa acquisizione, al ricorso a soggetti esterni selezionati attraverso procedure ad evidenza pubblica; l'Amministrazione regionale dovrà disporre di tale infrastruttura per un periodo di tempo sufficientemente esteso, al fine di assicurare continuità di funzionamento e garantire la permanenza di condizioni atte a far convergere - in maniera coordinata ed integrata - le diverse iniziative di sviluppo ed utilizzo delle reti telematiche delle pubbliche amministrazioni in ambito regionale;*
- *Tale infrastruttura di backbone dovrà inoltre integrarsi con quella già prevista per il collegamento in fibra verso la penisola, la cui attuale disponibilità deve essere oggi pienamente condivisa in termini di risorse ed anche di opportunità.*

Il Piano d'azione sarà avviato con una prima fase attuativa che prevede il ricorso ad una procedura di gara aperta atta ad individuare il fornitore idoneo, in possesso dei necessari requisiti di natura tecnica ed economica, al fine della acquisizione, nella piena disponibilità dell'Amministrazione regionale per un periodo

Atto Integrativo APQ in Materia di Società dell'Informazione

SIAI104 Progetto SICS: Servizi Innovativi e Connettività per la Sardegna

di medio/lungo termine pari ad almeno 15 anni, di una dorsale in fibra ottica comprendente i necessari apparati tecnologici e tutti i servizi di manutenzione, assistenza tecnica e gestione. La soluzione tecnica è identificata in un backbone realizzato con ricorso alla tecnologia della fibra ottica (che garantisce banda pressoché illimitata per il trasporto dell'informazione digitale), con nodi dislocati presso le città capoluogo di provincia che a loro volta dovranno costituire il punto di raccolta delle reti metropolitane, e con ricorso alle tecnologie trasmissive DWDM, IP/MPLS, Gigabit Ethernet, atte ad assicurare la larga banda desiderata.

A compensazione di parte dei costi previsti nella realizzazione dell'intervento che prevede l'acquisizione per 15 anni del backbone in fibra ottica regionale, l'Amministrazione concederà – in diritto d'uso per un corrispondente periodo di tempo - l'utilizzo di alcune delle 12 coppie di fibra ottica delle tratte su cavo sottomarino della Società consortile "Janna", di cui dispone l'Amministrazione regionale stessa.

Il Presidente precisa infine che, con l'avvio del Piano d'azione, e secondo le linee strategiche con esso definite, tutte le diverse iniziative di sviluppo ed utilizzo delle reti telematiche promosse dall'Amministrazione regionale dovranno convergere ed essere portate a compimento in maniera coordinata ed integrata per assicurare gli attesi benefici in termini di efficacia, efficienza e anche di ottimizzazione nella gestione delle risorse. Inoltre, il Piano d'azione dovrà altresì tener conto che è in fase di aggiudicazione la fornitura di ulteriori 127 km di cavo in fibra ottica, da parte della soc. Infratel per un importo di 6 M€."

A questa attività si affianca il Progetto per la convergenza IP della fonia nella nuova Rete Telematica dell'Amministrazione Regionale, in fase di realizzazione, che permetterà di veicolare tutto il traffico voce-dati in protocollo IP.

Accessi alla rete regionale			
Tipologia Ente	Enti Connessi (A)	Enti presenti sul territorio (B)	% di copertura (A/B)
Ente Regione	50	60	83%
Province	0	4	0
Comuni	1	377	0
Comunità Montane	0	25	0
Aziende Sanitaria Locali e Ospedaliere	9	9	100%
Centri per l'Impiego	0	0	0
Aziende di promozione turistica (APT)	10	12	83%
Altri enti e aziende regionali	2	50	4%
Prefetture	0	4	0
Sedi territoriali della PA Centrali	0	63	0
Altri Enti (università, scuole pubbliche, scuole formazione professionale)	0	2100	0
TOTALE	72	2.700	2,6%

Reti Metropolitane (MAN)

È in fase di realizzazione un sistema di Reti Metropolitane affidabili e performanti che interconnettano fra loro gli uffici regionali dislocati nei vari siti cittadini distribuiti sul territorio Sardo attraverso le quali sarà possibile trasportare in forma integrata Voce, Dati e Video.

Alcune di esse, Cagliari, Sassari e Tempio Pausania, saranno realizzate con l'utilizzo di connessioni in fibra

ottica. Le altre, Oristano, Nuoro, Lanusei e Iglesias saranno realizzate attraverso l'utilizzo di CDN e utilizzeranno particolari architetture di rete magliate per garantire ugualmente agli utilizzatori affidabilità e fruibilità del sistema.

Progetto Marte2

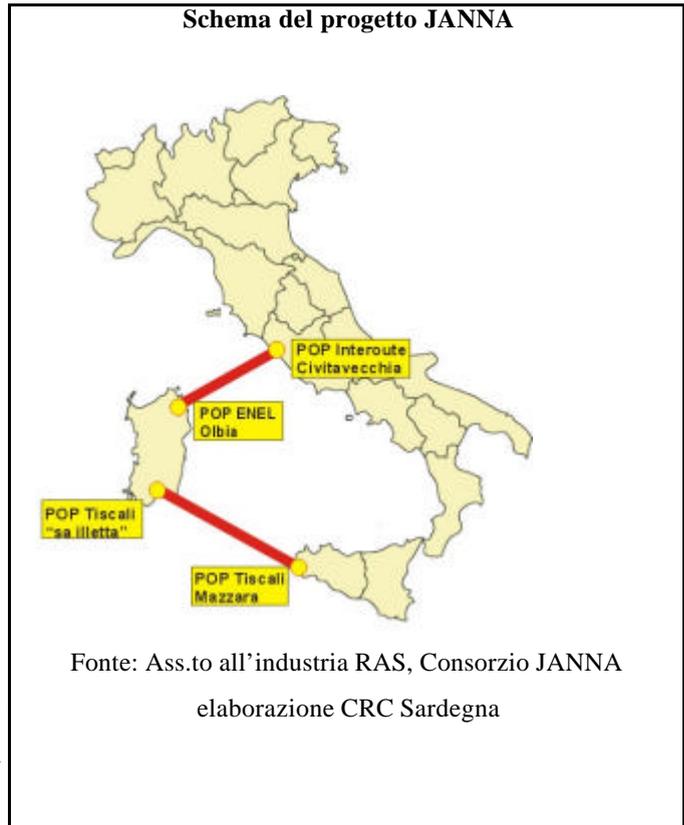
La realizzazione della connettività Intranet per le esigenze del Progetto M@rte rappresenta una prima e consistente infrastrutturazione di servizi trasmissivi in modalità IP con copertura territoriale estesa a tutta la regione Sardegna. La funzionalità e gli obiettivi prestazionali previsti (tra cui l'interconnessione non solo delle sedi scolastiche, ma anche di quelle dei vari enti locali ed altre realtà diffuse nel territorio) andranno a costituire un primo livello di implementazione del Sistema di Connettività Regionale che comunque andrà aggiornato alle specifiche definite per il Sistema Pubblico di Connettività. Le sedi scolastiche costituiranno i nodi indipendenti di una intranet aperta all'ingresso, secondo forme e regole da stabilire, anche di provveditorati, province, comuni, delle due principali sedi istituzionali regionali (Presidenza della Giunta e Presidenza del Consiglio Regionale) e degli Assessorati regionali.

La presenza di questa connettività diffusa permetterà a tutti i Comuni, Comunità montane e altri Enti diffusi sul territorio di connettersi facilmente al Centro Servizi Territoriale più idoneo e attraverso esso alla SQCN o, in alternativa, attraverso una SVPN direttamente alla Intranet regionale.

Progetto "Janna"

Con l'art. 6, comma 7, della L.R. 24 aprile 2001 n. 6 (legge finanziaria 2001) la Regione Autonoma Sardegna ha predisposto uno stanziamento di 15,4ME destinato alla realizzazione di nuove infrastrutture e servizi nel settore ICT, con l'obiettivo di realizzare la "continuità territoriale telematica" tra la Sardegna e il resto del territorio nazionale attraverso la posa di un cavo sottomarino e la realizzazione di un sistema di connessione a fibra ottica, tale da consentire il trasporto dell'informazione da e verso il restante territorio nazionale, con l'effetto di rendere più competitivi i costi di connessione, di manutenzione e di realizzazione di nuove reti.

La Giunta Regionale con la Deliberazione n.° 46/15 del 18.12.2001 stabiliva la costituzione, tra la Regione e gli operatori del settore delle telecomunicazioni interessati e aventi il centro direzionale della propria attività nel territorio della Sardegna, di una “Società Consortile per Azioni” senza fine di lucro, avente ad oggetto la realizzazione delle opere e degli impianti utili al collegamento telematico della Sardegna con il restante territorio nazionale, l’eventuale costruzione della rete di diffusione regionale e la successiva gestione e manutenzione di tutti gli impianti realizzati. Tale Società, denominata “Janna S.c.p.A.” è stata costituita in data 2.08.2002 e successivamente, con sottoscrizione di apposito accordo di programma sono subentrate le società Interoute, Enel.net e Tiscali Spa.



L’Accordo di Programma prevede le modalità di attribuzione del «diritto d’uso» delle coppie di fibre ottiche tra i soci utilizzatori e a ciascun socio viene garantita l’attribuzione in uso gratuito di un numero di coppie non inferiore alla quota di partecipazione al capitale sociale. Qualora i soci utilizzatori richiedano l’attribuzione in uso di coppie di fibre, per la diretta utilizzazione, eccedenti la proporzione rispetto alla quota di partecipazione, potrà essere applicato un canone non superiore alla somma degli ammortamenti e delle manutenzioni, suddivisi proporzionalmente tra gli utilizzatori medesimi. Con l’acquisizione del diritto d’uso esclusivo, ciascun Socio, compresa la Regione, potrà disporre liberamente e in via autonoma, senza necessità di alcun consenso da parte della Società o degli altri soci, delle coppie di fibre assegnategli, mediante cessione a terzi di capacità trasmissiva o cessione temporanea del diritto d’uso. La cessione a terzi di capacità trasmissiva o del diritto d’uso dovrà essere effettuata sempre a titolo oneroso, con applicazione dei prezzi normalmente praticati nel mercato, che non potranno in ogni caso essere inferiori al prezzo di costo. Il diritto d’uso si estinguerà a seguito della cessazione del rapporto sociale per qualsiasi causa. La Regione successivamente potrà cedere le quote della propria partecipazione, previa perizia di stima, ad altre imprese interessate. Attualmente il progetto è in fase di realizzazione avanzata.

Progetto SQCN

Nel panorama infrastrutturale di base, descritto in precedenza, si innesta la realizzazione, a partire dall’infrastruttura di base della RTR, della Sardinian Qualified Community Network (SQCN). La SQCN fornirà:

- l’infrastruttura integrata per il trasporto delle informazioni tra i vari Enti d’interesse pubblico presenti sul territorio nella quale il traffico voce-dati verrà veicolato attraverso il protocollo IP con la possibilità di gestire varie tipologie di accesso (X.25, Frame Relay, CDN, CDA, ISDN, GSM, PSTN), interfacciato direttamente verso la Rete Internet;

- i servizi effettivi di interoperabilità, cooperazione applicativa, accesso e sicurezza.

Progetto ICAR

Il progetto ICAR include i interventi progettuali che hanno come obiettivo la realizzazione di servizi di base a livello infrastrutturale e di strumenti di gestione, conformi a modelli logici e specifiche condivise a livello interregionale:

- Intervento INF-1 “Realizzazione dell’Infrastruttura di base per l’Interoperabilità e la Cooperazione Applicativa a livello interregionale” ha come obiettivo la realizzazione dell’infrastruttura fisica e logica indispensabile per la Cooperazione Applicativa interregionale.
- Intervento INF-2 “Gestione di Strumenti di Service Level Agreement a livello interregionale” ha l’obiettivo di definire strumenti comuni per la gestione di strumenti interregionali di service level agreement, per un monitoraggio efficiente e costante dei livelli di servizio offerti.
- Intervento INF-3 “Realizzazione di un Sistema Federato interregionale di Autenticazione” che si propone di definire le specifiche del servizio di autenticazione e di implementare un sistema federato di autenticazione interregionale.

7.2.1.2 SERVIZI

Attualmente sono stati avviati dalle pubbliche amministrazioni presenti nel territorio regionale e dall'amministrazione regionale centrale diversi progetti rivolti allo sviluppo ed all'utilizzo delle applicazioni tipiche dell'e-government.

Sono in corso di esecuzione 3 progetti finanziati con i fondi del primo avviso del MIT:

- eGOS, coordinamento regione Sardegna, importo 7.434.918 Euro (18 Enti coinvolti);
- NEXT, coordinamento Provincia di Nuoro, importo 7.870.640 Euro (oltre 180 Enti coinvolti);
- eMOUNSAR, coordinamento CM 9 del Nuorese, importo 7.374.310 Euro (oltre 260 Enti coinvolti).

Questi progetti sono cofinanziati per larga parte dalla Regione Sardegna (4 ME ciascuno per i progetti NEXT ed eMOUNSAR e oltre 6 ME per eGOS), dal DIT (mediamente 1 ME per ciascun progetto), e in misura minore dagli Enti partecipanti e riguardano soprattutto servizi alle imprese e ai cittadini.

La Regione Autonoma della Sardegna ha recentemente siglato, con Il Ministero dell’Economia, Servizio per le Politiche di Sviluppo Territoriale e le Intese, la Presidenza del Consiglio dei Ministri – Ministro per l’Innovazione e le Tecnologie, il Dipartimento per l’Innovazione e le Tecnologie (DIT), il Centro Nazionale per l’Informatica nella Pubblica Amministrazione (CNIPA), l’Accordo di Programma Quadro in materia di Società dell’Informazione nella Regione Autonoma della Sardegna che prevede la realizzazione di 10 progetti che riguardano, tra l’altro, i servizi di e-government regionale, la realizzazione di strumenti per la pianificazione e gestione del territorio, la creazione di Centri Servizi destinati al potenziamento dei servizi in rete ai cittadini e alle imprese, l’erogazione di servizi sanitari attraverso forme di associazione e cooperazione tra i vari livelli di assistenza con il supporto delle tecnologie telematiche ed informatiche. Questi progetti si inseriscono all’interno di un piano coerente per lo sviluppo dell’utilizzo delle nuove tecnologie nella Regione

Sardegna al fine sia di migliorare il livello di servizio offerto dalla Pubblica Amministrazione al cittadino e alle imprese sia di avviare un profondo rinnovamento nel *modus operandi* della macchina burocratica che funga da catalizzatore di cambiamenti di portata più ampia volti allo sviluppo del territorio.

7.2.1.3 SITUAZIONE SPECIFICA RELATIVA AI SOTTO-PROGETTI

Progetto SICS-V

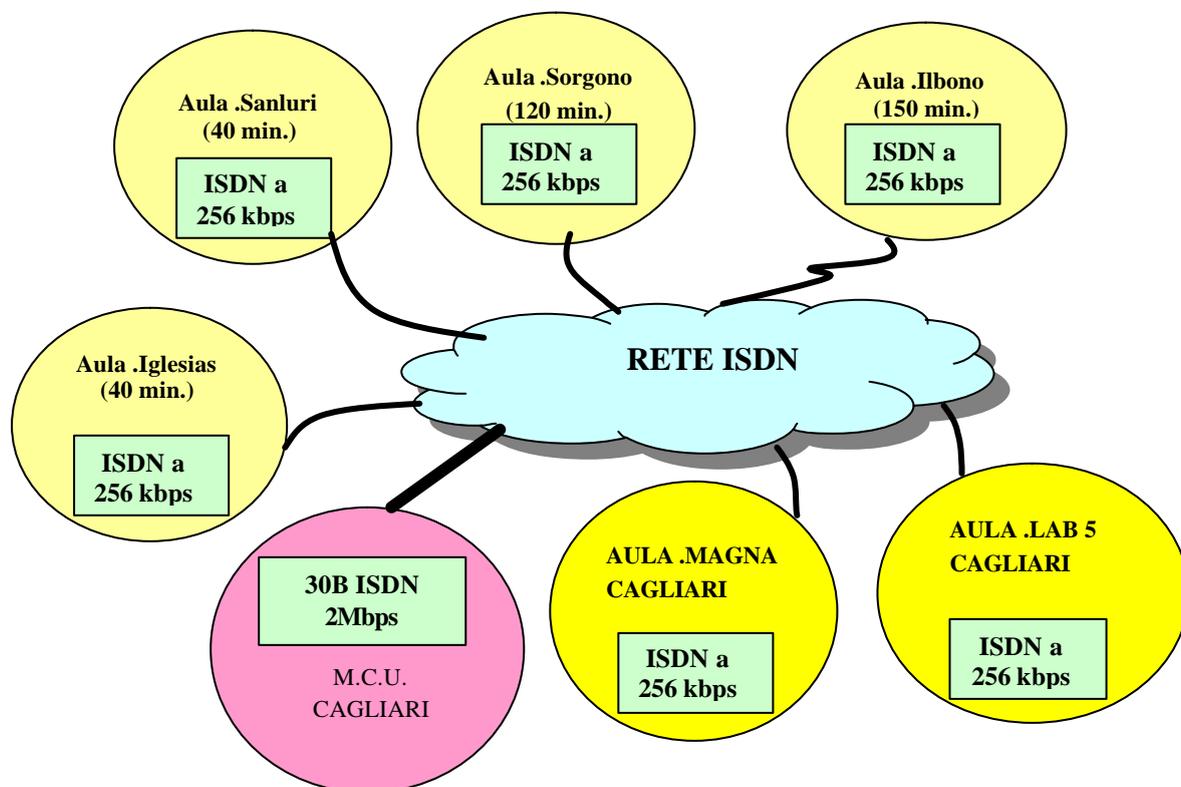
La Regione Sardegna è dotata di dispositivi per videoconferenza punto-punto solo presso gli uffici della Presidenza della Giunta a Cagliari e a Roma.

L'Università di Cagliari è già dotata di sedi decentrate con sale che possono essere adattate ad ospitare le conferenze di servizi in videoconferenza. La situazione è la seguente:

- Il corso di laurea di Informatica utilizza la tecnica della videoconferenza per trasmettere dalla sede principale in via Ospedale a Cagliari, in modalità sincrona, parte delle lezioni del 1° e 2° anno nelle 4 sedi remote di Iglesias, Sanluri, Sorgono ed Ilbono.

Nella sede di Cagliari sono presenti due postazioni di videoconferenza: nell'Aula Magna del Dipartimento di Matematica e Informatica, che trasmette le lezioni teoriche, e nel Laboratorio 5 di Informatica, che trasmette le lezioni dei corsi di Laboratorio. Le videoconferenze sono gestite dalla Multi Conference Unit (MCU), situata sempre nella sede del Dipartimento di Matematica e Informatica e collegata con un flusso primario ISDN a 2Mbps.

La figura che segue mostra i tempi di percorrenza (da Cagliari) e le risorse di collegamento per ciascuna sede.



In ciascuna delle sedi remote esiste una sola sala attrezzata, che funge sia d'aula d'ascolto per le

lezioni teoriche, che da laboratorio di Informatica ciò comporta notevoli problemi di sovraffollamento e impossibilità di avere tutte le lezioni decentrate. Inoltre i sistemi utilizzati risultano essere obsoleti ed artigianali con conseguente decadimento della qualità video delle lezioni.

- Gli altri corsi di laurea dell'Università di Cagliari dotati di sedi periferiche (attualmente "Economia e Gestione dei Servizi Turistici" e "Biotecnologia Industriale" per Oristano, "Scienze dell'Amministrazione" per Nuoro, "Ingegneria del Territorio" e "Tecnologie dei Materiali" per Iglesias) sono tutti privi di sistemi di videoconferenza, ma sono, ovviamente, dotati di sale adatte ad ospitare i procedimenti amministrativi in esame nel progetto (conferenza di servizi).

La figura che segue mostra la dislocazione complessiva delle sedi periferiche dell'Università di Cagliari:



Progetto SICS-W

I dati relativi alla infrastruttura a banda larga della Regione Sardegna possono essere riassunti come segue (dati maggio 2004):

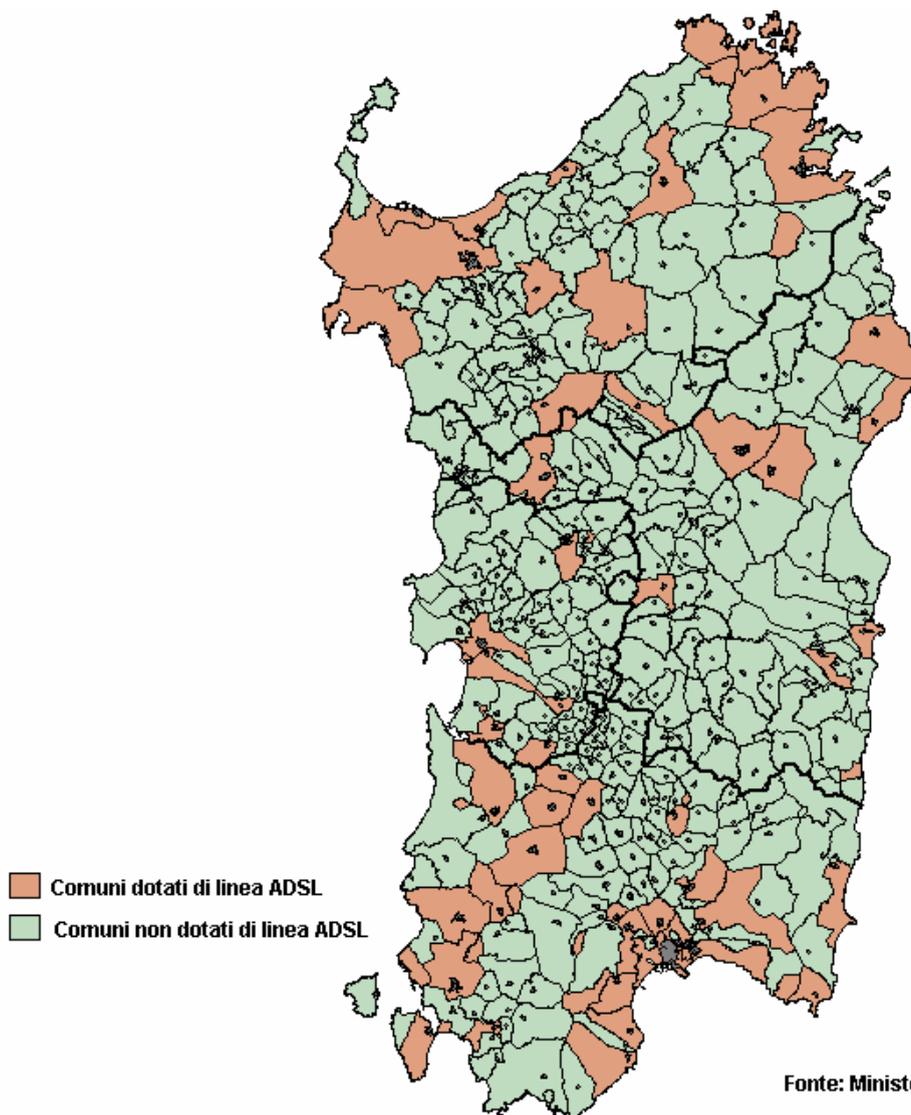
- solo 54 comuni su 377 sono raggiunti da ADSL con una percentuale pari al 14 per cento contro una media nazionale del 26 per cento;
- solo il 59 per cento della popolazione ha possibilità di accesso a ADSL contro una media nazionale del 75

per cento;

- la Sardegna presenta 171 centrali non raggiunte in fibra ottica da Telecom con un numero di linee corrispondenti pari a 95.000.

Il quadro descritto mostra quindi situazioni di forte ritardo rispetto al resto d'Italia con elementi di rischio di *Digital Divide* di porzioni ampie di popolazione.

La figura che segue mostra la distribuzione geografica degli accessi ADSL.



Fonte: Ministero delle telecomunicazioni, 2003

Alcuni comuni della Sardegna (Ollolai, Calasetta, San Sperate e altri) hanno provveduto autonomamente all'istallazione di una rete Wi-Fi per offrire un servizio di WLL. La connessione ad Internet avviene mediante collegamento satellitare bi-direzionale o HDSL ove presente. In ogni caso il collegamento è gestito dal comune. Il collegamento alla rete viene garantito in modo gratuito o semigratuito ai residenti secondo politiche che variano da comune a comune, mentre l'acquisto dell'antenna per il singolo PC è a carico del cittadino.

In ogni caso si tratta di soluzioni locali, spesso artigianali, che mancano di una visione unitaria ed inoltre soffrono di carenza di pianificazione per la gestione, in esercizio, dei sistemi (in uno di questi comuni il sistema è già inattivo per mancanza di fondi da destinare alla manutenzione).

La soluzione utilizzata è tuttavia tecnologicamente valida e competitiva dal punto di vista costi/benefici.

Il fenomeno della nautica da diporto ha assunto, negli ultimi venti anni, proporzioni notevoli ed è stato recentemente regolamentato con la Legge n. 172 del 8 Luglio 2003, "Disposizioni per il riordino e il rilancio della nautica da diporto e del turismo nautico".

Questo trend di forte crescita ha compreso anche la Sardegna, sia per la sua posizione geografica, che per il richiamo esercitato dalle bellezze naturali delle sue coste. Si è dunque assistito ad un aumento del numero di porti turistici concentrati non più solamente nella costa nord-orientale dell'Isola, che costituisce un unico bacino turistico insieme alle coste della Corsica e della Toscana, ma distribuiti lungo tutto il perimetro costiero (anche se con ovvie differenze qualitative tra zona e zona).

La tabella che segue elenca i porti turistici sardi (indicandone anche la tipologia):

Fonte: Pagine Azzurre on-line

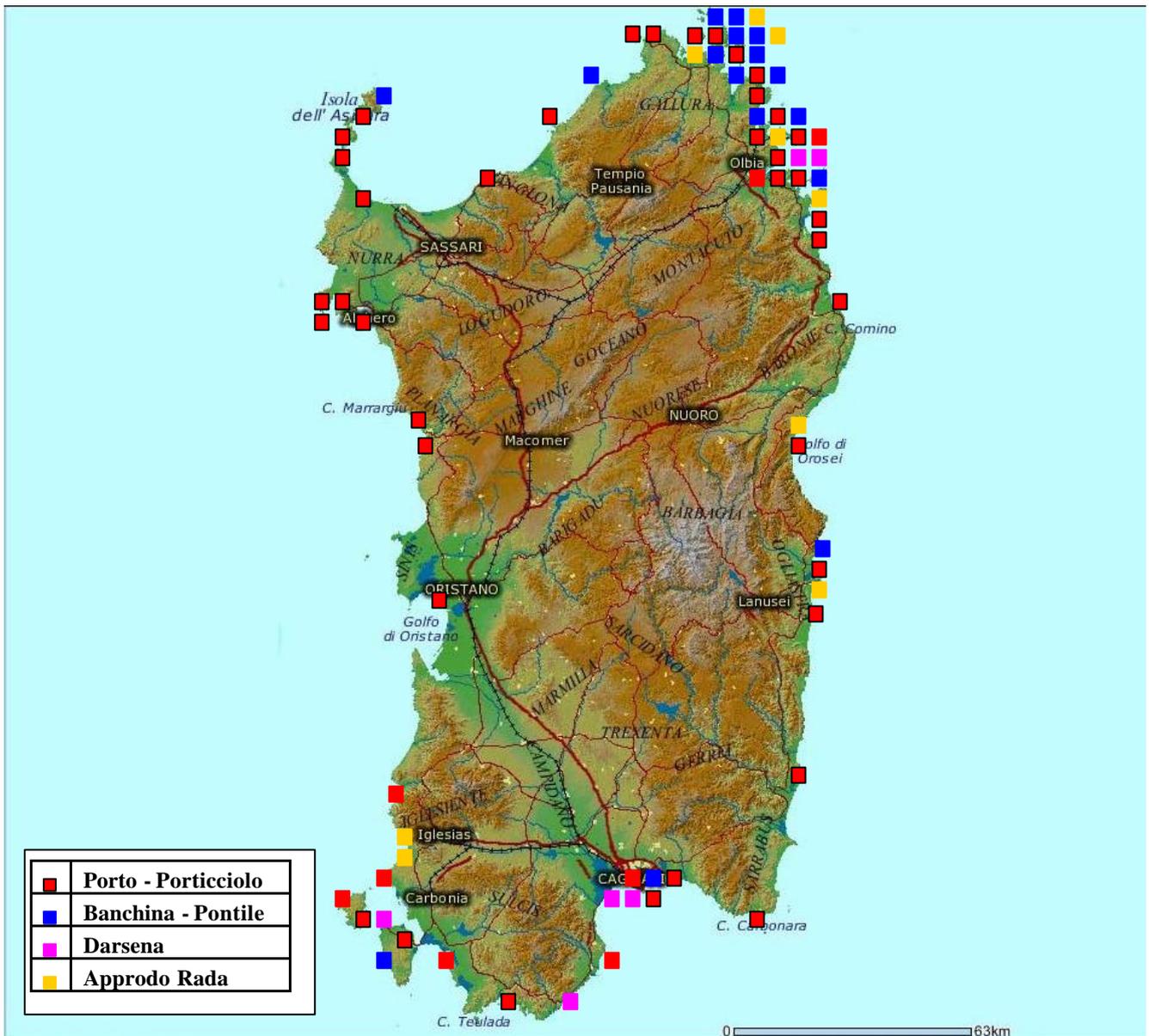
PORTO	TIPOLOGIA
MARINA DI PORTISCO	MARINA PRIVATO
PORTO CERVO MARINA	MARINA PRIVATO
POLTU QUATU - MARINA DELL'ORSO	MARINA PRIVATO
PORTO CONTE - BASE NAUTICA PORTO CONTE	MARINA PRIVATO
PUNTA MARANA	MARINA PRIVATO
MARINA DI PORTO ROTONDO	MARINA PRIVATO
MARINA DI CAPITANA	MARINA PRIVATO
MARINA DI VILLASIMIUS	MARINA PRIVATO
MARINA DI PORTO OTTIOLU	MARINA PRIVATO
OLBIA - PORTO INTERNO	PORTO / PORTICCIOLO
S. MARIA NAVARRESE - MARINA DI BAUNEI	PORTO / PORTICCIOLO
PALAU	PORTO / PORTICCIOLO
YACHT CLUB PORTO RAFAEL	PORTO / PORTICCIOLO
BAIA CADDINAS	PORTO / PORTICCIOLO
I. MADDALENA - PORTO MERCANTILE	PORTO / PORTICCIOLO
I. MADDALENA - PORTO MASSIMO	PORTO / PORTICCIOLO
GOLFO ARANCI	PORTO / PORTICCIOLO
S. TERESA GALLURA - PORTO LONGOSARDO	PORTO / PORTICCIOLO
ISOLA ROSSA	PORTO / PORTICCIOLO
CASTELSARDO	PORTO / PORTICCIOLO
PORTO TORRES - PORTO COMMERCIALE	PORTO / PORTICCIOLO
STINTINO - PORTO MINORE	PORTO / PORTICCIOLO
STINTINO - PORTO MANNU	PORTO / PORTICCIOLO
YACHTING CLUB L'ANCORA	PORTO / PORTICCIOLO
ALGHERO	PORTO / PORTICCIOLO
BOSA MARINA - PORTO COMMERCIALE	PORTO / PORTICCIOLO
BOSA MARINA - PORTO COMMERCIALE	PORTO / PORTICCIOLO
ORISTANO - PORTO SANTA GIUSTA	PORTO / PORTICCIOLO
BUGGERRU	PORTO / PORTICCIOLO
PORTOSCUSO	PORTO / PORTICCIOLO
PALUMBALZA - PORTO ORO	PORTO / PORTICCIOLO
I. PIANA - VILLAMARINA	PORTO / PORTICCIOLO
I. S. PIETRO - CARLOFORTE	PORTO / PORTICCIOLO
I. S. ANTIOCO - PORTO PONTE ROMANO	PORTO / PORTICCIOLO
PORTO TEULADA	PORTO / PORTICCIOLO
PERDE' SALI	PORTO / PORTICCIOLO
CAGLIARI	PORTO / PORTICCIOLO
POETTO - MARINA PICCOLA	PORTO / PORTICCIOLO
PORTO CORALLO	PORTO / PORTICCIOLO
ARBATAX	PORTO / PORTICCIOLO
CALA GONONE	PORTO / PORTICCIOLO
SINISCOLA - LA CALETTA	PORTO / PORTICCIOLO

Atto Integrativo APQ in Materia di Società dell'Informazione

SIAI104 Progetto SICS: Servizi Innovativi e Connettività per la Sardegna

MARINA DI PUNTALDIA	PORTO / PORTICCIOLO
COSTA CORALLINA - PORTO SPURLATTA'	PORTO / PORTICCIOLO
MARINA DI CUGNANA	BANCHINA / PONTILE
CIRCOLO NAUTICO ISOLA MARINELLA	BANCHINA / PONTILE
ARBATAX - MARINA DI ARBATAX	BANCHINA / PONTILE
I. MADDALENA - MARINA DEL PONTE	BANCHINA / PONTILE
I. MADDALENA - NIDO D'AQUILA	BANCHINA / PONTILE
I. MADDALENA - CALA CAMICIOTTO	BANCHINA / PONTILE
CALA DI VOLPE	BANCHINA / PONTILE
LISCIA DI VACCA	BANCHINA / PONTILE
BAIA SARDINIA - CALA BITTA	BANCHINA / PONTILE
CANNIGIONE	BANCHINA / PONTILE
CALA PORTEDDU	BANCHINA / PONTILE
CALA CAPRA	BANCHINA / PONTILE
BAIA DI NELSON	BANCHINA / PONTILE
PORTO RAFAEL	BANCHINA / PONTILE
I. CAPRERA - PORTO PALMA	BANCHINA / PONTILE
I. CAPRERA - PUNTA ROSSA	BANCHINA / PONTILE
I. CAPRERA - PORTO GARIBALDI	BANCHINA / PONTILE
I. CAPRERA - CALA STAGNALI	BANCHINA / PONTILE
I. MADDALENA - CALA MANGIAVOLPE	BANCHINA / PONTILE
I. MADDALENA - CALA SPALMATORE	BANCHINA / PONTILE
I. MADDALENA - CALA CAPO FERRARI	BANCHINA / PONTILE
I. MADDALENA - CALA FRANCESE	BANCHINA / PONTILE
I. RAZZOLI - CALA LUNGA	BANCHINA / PONTILE
PORTO POZZO	BANCHINA / PONTILE
CALA SPINOSA	BANCHINA / PONTILE
PORTOBELLO DI GALLURA	BANCHINA / PONTILE
MARINELLEDDA	BANCHINA / PONTILE
I. ASINARA - RADA DELLA REALE	BANCHINA / PONTILE
PORTO SAN NICOLO'	BANCHINA / PONTILE
PORTO CONTE - CALA TRAMARIGLIO	BANCHINA / PONTILE
I. S. ANTIOCO - SANT'ANTIOCO	BANCHINA / PONTILE
CAGLIARI - MARINA DEL SOLE	BANCHINA / PONTILE
PORTO ASFODELI	BANCHINA / PONTILE
PORTO SAN PAOLO	BANCHINA / PONTILE
YACHTING CLUB VELA BLU	BANCHINA / PONTILE
OLBIA - OLBIA BOAT SERVICE	DARSENA
I. S. ANTIOCO/CALASETTA - DARSENA	DARSENA
OLBIA - NAUTISARDA	DARSENA
PORTO ZAFFERANO	DARSENA
S. MARGHERITA DI PULA - CALA VERDE	DARSENA
CAGLIARI - MOTOMAR SARDA	DARSENA
CAGLIARI - MARINA DI BONARIA (SU SICCU)	DARSENA
GOLFO DI CUGNANA	APPRODO / RADA
CALA BATTISTONE	APPRODO / RADA
I. S. STEFANO - CALA DI VILLAMARINA	APPRODO / RADA
I. CAPRERA - CALA COTICCIO	APPRODO / RADA
I. CAPRERA - CALA NAPOLETANA	APPRODO / RADA
I. S. MARIA - CALA S. MARIA	APPRODO / RADA
I. S. MARIA - CALA MURO	APPRODO / RADA
PORTO POLLO (PORTO PUDDU)	APPRODO / RADA
PORTO FLAVIA	APPRODO / RADA
PORTO PAGLIA	APPRODO / RADA
PORTO FRAILIS	APPRODO / RADA
OROSEI	APPRODO / RADA
PORTO BRANDINGHI	APPRODO / RADA

La figura che segue mostra la distribuzione geografica porti turistici sardi.



L'analisi del fenomeno della nautica da diporto mostra che il mercato del turismo nautico esprime richieste che vengono soddisfatte non tanto sulla base del costo quanto sulla dimensione qualitativa dell'offerta. Questo approccio, dovuto al fatto che il settore in questione è ancora un mercato di *elite*, implica la necessità di fornire servizi innovativi con standard qualitativi elevati. L'utente in questione è portatore di una domanda più esigente e a maggiore valore aggiunto, il cui soddisfacimento può costituire l'occasione per:

- la creazione di nuovi *offering* in grado di contrastare la rivalità dei paesi emergenti caratterizzati da servizi a basso costo;
- la creazione di nuove occasioni per lo sviluppo di iniziative imprenditoriali.

7.2.2 Quadro normativo di riferimento

Il contesto normativo di riferimento è il seguente:

- Piano di azione e-government (Decreto Presidente del Consiglio dei Ministri del 14 febbraio 2002)

- Delibera CIPE n. 17 del 19 maggio 2003 – “Adempimenti per la programmazione delle risorse attribuite alle aree sottoutilizzate”

Per quanto concerne i criteri di accessibilità per i soggetti disabili:

- Legge n. 4 del 9 gennaio 2004 – “Disposizioni per favorire l’accesso dei soggetti disabili agli strumenti informatici”

Per quanto concerne l’ambito regionale

- DGR n. 45/14 del 07.11.2000 “Piano Telematico Informatico Regionale”
- DGR n. 13/28 del 29.04.2003 approvazione della “Strategia per lo Sviluppo della Società dell'Informazione in Sardegna”
- Misura 6.3 “Società dell'Informazione” POR Sardegna 2000-2006

7.3 Soluzione Progettuale

7.3.1 Sottoprogetto SICS-V

Descrizione di massima del progetto

Il sotto-progetto prevede tre linee di attività, con l’obiettivo finale di sviluppare il servizi di videoconferenza per la gestione dei procedimenti amministrativi ai quali concorrono più soggetti distribuiti sul territorio regionale ed in particolare i procedimenti amministrativi per i quali si applica l’art. 20 della Legge Regionale del 22 Agosto 1990 n. 40 (**conferenza dei servizi**). A tale fine sono sia riutilizzate le sedi periferiche dell’Università di Cagliari già parzialmente attrezzate, sia create ex-novo due sedi a Sassari e Tempio Pausania per avere una copertura uniforme del territorio.

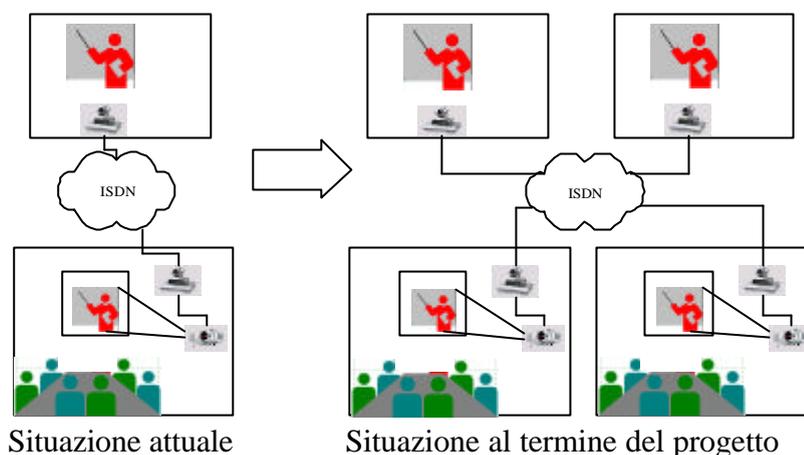
Il progetto prevede la stipula di apposita convenzione con l’Università di Cagliari per la gestione dei servizi di video-conferenza delle sedi decentrate.

- **Linea di attività 1.** Questa prima direttrice del progetto si propone il potenziamento dei servizi di videoconferenza esistenti, in modo da rendere possibili 2 sessioni in parallelo. Il potenziamento consiste nel raddoppio della capacità delle sedi periferiche (Iglesias, Sanluri, Sorgono ed Ilbono) e nell’upgrade della stazione MCU di via Ospedale 72. L’attuale centro di Multi videoconferenza, infatti, consiste in una MCU con un flusso primario ISDN, ormai obsoleta ed insufficiente per far fronte alle esigenze derivanti sia dall’aumento del numero di sedi di VDC previsto nel progetto sia dalla esigenza della compatibilità con il protocollo H323. La configurazione attuale, inoltre, non consente videoconferenze su IP (protocollo H323), con notevoli costi di telecomunicazione.

Per questa linea di attività il progetto prevede:

1. La realizzazione di una nuova sede di videoconferenza di tipologia standard presso ciascuna sede periferica per un totale di N.4 aule. Il costo per ciascuna sala è di circa 15.000 Euro + IVA ed è prevista la seguente attrezzatura:
 - N. 1 sistema di videoconferenza compatibile con protocolli H320 ed H323.
 - N. 1 sistema di display
 - N. 1 sistema di diffusione audio

- Set firma digitale (PC ed accessori)
 - Realizzazione di impianti tecnologici di supporto (canalizzazioni, cablaggi, ecc.)
2. La sostituzione della centrale MCU del centro di multiconferenza di via Ospedale. Il costo di questo intervento è circa 80.000 Euro + IVA.



- **Linea di attività 2** La seconda direttrice del progetto si propone la creazione del servizio di videoconferenza presso le sedi periferiche attualmente prive di tali servizi (attualmente “Economia e Gestione dei Servizi Turistici” e “Biotecnologia Industriale” per Oristano, “Scienze dell’Amministrazione” per Nuoro, “Ingegneria del Territorio” e “Tecnologie dei Materiali” per Iglesias) e la predisposizione di due sedi ex-novo a Sassari e Tempio Pausania al fine di ottenere una copertura uniforme del territorio.

Al fine di realizzare tali obiettivi sono previste:

- La realizzazione di una nuova sede di videoconferenza di tipologia standard presso ciascuna sede periferica per un totale di N.5 aule (vedi sopra per le attrezzature di dettaglio);
- la realizzazione di 3 nuove sedi di videoconferenza nei principali poli didattici dell’ateneo, nell’area cagliaritano (vedi sopra per le attrezzature di dettaglio);
- la realizzazione di un nuova stazione MCU centrale di backup presso il centro di e learning sito in via S. Giorgio. Il costo di questo intervento è circa 80.000 Euro + IVA.
- la connessione tramite rete wireless dedicata dei punti cagliaritano. Il costo è di circa 30000 Euro + IVA.

La figura che segue schematizza la situazione a regime:



La nuova RTR prevede che i comuni presso i quali sono dislocate le sedi periferiche siano raggiunti dal nuovo backbone in fibra ottica (con l'eventuale eccezione di Ilbono). La connessione tra i punti raggiunti dalla fibra ottica e le sedi oggetto dell'intervento potrà essere effettuata tramite tecnologia *WiMax* o pre *WiMax*.

- **Linea di attività 3.** Questa terza direttiva si propone l'allestimento di 5 postazioni di videoconferenza e firma digitale mobili in modo da poter svolgere connessioni in videoconferenza collegando una qualunque delle sedi allestite con sedi su tutto il territorio. Un servizio di questo tipo rende possibile la trasmissione in videoconferenza da sedi occasionali con la possibilità di intervenire in situazioni particolari.

Ciascuna postazione mobile consiste nelle seguenti attrezzature:

- Apparecchiatura di vdc portatile (valigetta)
- Videoproiettore portatile;
- Set firma digitale (PC portatile);
- Telo/lavagna di videoproiezione portatile.

Modello di funzionamento

L'Amministrazione Regionale stipulerà apposita convenzione con l'Università di Cagliari al fine di regolare l'utilizzo, la gestione e la manutenzione delle infrastrutture realizzate.

Soluzione tecnologica

Le soluzioni tecnologiche dovranno essere in linea con gli standard di mercato di riferimento (seguendo le linee evolutive più recenti) e in particolare i sistemi di videoconferenza dovranno essere compatibili con gli standard H320 ed H323. Inoltre dovranno essere garantiti i requisiti usuali di continuità nell'erogazione del servizio, semplicità di manutenzione, robustezza fisica, solidità ed affidabilità degli applicativi software, etc.

Costi di realizzazione

Qui di seguito sono riportati i costi previsti per l'attuazione del progetto.

ATTIVITÀ	%	IMPORTO (€)
A.1 Coordinamento	5%	30.000,00
A.2 Analisi e Progettazione	5%	30.000,00
A.3.1 Realizzazione Linea 1	27%	168.000,00
A.3.2 Realizzazione Linea 2	44%	276.000,00
A.3.3 Realizzazione Linea 3	10%	60.000,00
A.4 Esercizio e Formazione	10%	60.000,00
TOTALE	100%	624.000,00

Modello di realizzazione ed esercizio

Il modello di realizzazione del sotto-progetto prevede la realizzazione dell'infrastruttura tecnologica tramite procedure di evidenza pubblica e successiva assegnazione della gestione all'Università di Cagliari per tramite del Dipartimento di Matematica e Informatica dell'Università di Cagliari attraverso apposita convenzione.

La Regione, contribuirà agli oneri di gestione, per tre anni, con una cifra forfetaria pari a 20.000 Euro IVA compresa all'anno.

Fattori critici di successo

Non sono previsti particolari fattori di rischio.

7.3.2 Sottoprogetto SICS-W**Descrizione di massima del progetto**

Il sotto-progetto prevede quattro linee di attività, con l'obiettivo finale di sviluppare servizi di rete innovativi tramite tecnologie wireless e di aumentare la percentuale di popolazione che ha accesso alla banda larga.

- **Linea di attività 1.** Questa prima direttrice del progetto prevede la creazione dell'infrastruttura fisica

di rete wireless nei territori della Sardegna (comuni costieri e comuni a loro confinanti) dotati di infrastrutture portuali per turismo nautico ed integrazione dell'infrastruttura con SPC (vedi anche linea di attività 4).

Attualmente si prevede che questa linea di attività possa interessare circa 40-60 comuni della Sardegna. La copertura del segnale sul territorio dovrà, per ciascun comune, comprendere totalmente il centro abitato e la parte di territorio costiero prospiciente gli approdi per le imbarcazioni da diporto.

- **Linea di attività 2.** Questa direttrice del progetto prevede la realizzazione di servizi innovativi dedicati al turismo nautico ed alla promozione del territorio al fine di creare sinergie tra il mare ed il territorio che in esso si affaccia consentendo anche nuove modalità di valorizzazione dei luoghi interni. I servizi includono:
 - Accesso ad Internet per i diportisti;
 - Contenuti informativi generali sul turismo da diporto in Sardegna;
 - Contenuti informativi specifici sui singoli porti destinati ai diportisti;
 - Servizi specifici per ogni singolo porto quali prenotazioni ormeggi, richieste personalizzate per manutenzioni ordinarie e straordinarie, monitoraggio imbarcazioni tramite webcam, etc.
 - Contenuti informativi e promozionali sul territorio circostante il porto (integrazione mare-terra);
 - Valorizzazione dei luoghi interni;
 - Servizi specifici a terra (ristoranti, hotel, autonoleggio, siti di interesse, visite guidate, etc.);
 - Etc.
- **Linea di attività 3.** Questa direttrice del progetto prevede:
 - Lo sviluppo della rete dei servizi dei porti turistici della Sardegna. Questo elemento risulta fondamentale data la tipologia di consumatore al quale ci si rivolge (il diportista si sposta da un approdo ad un altro). La rete sarà aperta ad integrazioni da parte di strutture non comprese nel presente progetto;
 - L'integrazione tra i servizi offerti dalle strutture portuali e dagli altri operatori locali. Questa linea è di importanza vitale per poter proporre un'*offering* innovativa e in grado di soddisfare nuove richieste e venire incontro alle nuove esigenze.
- **Linea di attività 4.** Questa direttrice del progetto prevede:
 - Integrazione con SPC delle infrastrutture di connessione tramite realizzazione di appositi HUB-WiCa sul territorio. In particolare, l'architettura generale prevede l'integrazione dei seguenti elementi:
 - la rete di accesso, in tecnologia WiFi o anche direttamente **WiMax** o **pre WiMax** che permette di erogare i servizi all'utente finale;
 - la rete di raccolta (anche "backhaul"), in tecnologia **WiMax** o **pre WiMax**, che forma le dorsali wireless attraverso le porzioni di territorio regionale non altrimenti cablate;
 - i nodi di accoppiamento fra le dorsali in fibra ottica e l'infrastruttura wireless (detti HUB-WiCa), da posizionare verosimilmente all'interno dei pop della RTR maggiormente vicini comuni oggetto del sotto-progetto. Le funzioni e i servizi contenuti in tali nodi; saranno definite in fase di progettazione definitiva, in accordo con le specifiche progettuali stabilite in collaborazione col CNIPA.

Strutture coinvolte

Il sotto-progetto presenta alcune peculiarità organizzative data la molteplicità di soggetti coinvolti. Le strutture coinvolte nella realizzazione e gestione del progetto sono:

- **Regione Autonoma;**
- **Enti Locali (comuni o loro eventuali aggregazioni);**
- **Strutture portuali o marine;**
- **Operatori economici locali.**

Gli utenti finali sono:

- **Enti locali o strutture di pubblica sicurezza. I sistemi realizzati potranno essere utilizzati anche da specifiche strutture (Guardia Costiera o Capitanerie di Porto) che operano in particolari condizioni.**
- **Cittadini residenti**
- **Diportisti.**

Modello di funzionamento

Il modello di funzionamento sarà definito in dettaglio durante la progettazione definitiva.

Soluzione tecnologica

Le soluzioni tecnologiche dovranno essere in linea con gli standard di mercato di riferimento (seguendo le linee evolutive più recenti) e in particolare i sistemi di wireless dovranno essere compatibili con gli standard 802.11x, 802.16x e pre *WiMax*. Inoltre dovranno essere garantiti i requisiti usuali di continuità nell'erogazione del servizio, semplicità di manutenzione, etc.

Le caratteristiche del progetto impongono, inoltre, una opportuna analisi delle caratteristiche della morfologia dei territori soggetti all'intervento e conseguente scelta degli apparati più efficaci al fine di evitare decadimento di prestazioni.

Costi di realizzazione

Qui di seguito sono riportati i costi previsti per l'attuazione del progetto.

ATTIVITÀ	%	IMPORTO (€)
A.1 Coordinamento	4%	200.000,00
A.2 Analisi e Progettazione	5%	300.000,00
A.3.1 Realizzazione Linea 1	47%	2.650.000,00
A.3.2 Realizzazione Linea 2	31%	1.750.000,00
A.3.3 Realizzazione Linea 3	7%	398.000,00
A.3.3 Realizzazione Linea 4	4%	220.000,00
A.4 Esercizio e Formazione	3%	150.000,00
TOTALE	100%	5.668.000

Il Gruppo di lavoro multidisciplinare regionale è responsabile sia della redazione dei documenti di progettazione definitiva ed esecutiva.

La Regione nomina quale proprio rappresentante il Dott. Mariano Marinelli e, contemporaneamente, nomina il Dott. Mariano Marinelli quale referente del Gruppo di lavoro multidisciplinare regionale e responsabile delle attività di progettazione definitiva e di assistenza tecnica alla fase di progettazione esecutiva del progetto. La Regione nomina quali responsabili di procedimento il Direttore Generale degli Affari Generali dell'Assessorato Affari Generali, Personale e Riforma della Regione o un suo Delegato.

7.6 Monitoraggio ed Analisi dei Benefici ottenuti

Sarà cura della Regione provvedere alla raccolta dei dati funzionali al monitoraggio delle attività previste dal progetto, e valutare la distanza dei risultati ottenuti da quelli attesi in fase di progettazione. Le linee di valutazione del progetto possono essere definite per ciascuna fase prevista nel piano di realizzazione.

Nell'ambito della progettazione definitiva verrà valutata la predisposizione della documentazione prevista nella presente scheda tecnica e l'eventuale coerenza della stessa con il documento "Linee Guida Operative".

In fase di sviluppo ed implementazione l'elemento di valutazione principale sarà il rispetto del piano di realizzazione predisposto.

8 SIAI105 Progetto SAX: Sistemi Avanzati per la Connettività Sociale

8.1 Obiettivi Progettuali

Per promuovere un maggiore utilizzo delle nuove tecnologie ICT nel Mezzogiorno sia da parte dei cittadini che delle imprese, sono state avviate numerose iniziative dalle amministrazioni locali, dalla Regione e dalle amministrazioni centrali competenti. Tra queste, hanno assunto particolare rilievo quelle di diffusione della cultura informatica di base (competenze) promosse congiuntamente all'ampliamento delle opportunità d'accesso da luoghi pubblici.

Obiettivo della presente iniziativa congiunta Regione – Ministro per l'innovazione e le tecnologie è quello di affiancare alle iniziative già in corso due ulteriori linee di intervento atte a contribuire ulteriormente alla riduzione del digital-divide ed a promuovere l'utilizzo di servizi digitali avanzati da parte di fasce di popolazione ancora emarginate, consistenti in:

- Contributi ad associazioni, fondazioni, cooperative sociali, aggregazioni religiose e patronati, nonché ad imprese private, per la realizzazione di Centri di Accesso pubblici attrezzati per l'accesso assistito dei cittadini ad internet, ai servizi erogati dalle P.A. ed a servizi di e-learning (SAX-P);
- Fornitura gratuita di 250.000 Carte Nazionali dei Servizi (CNS) che consentano ai cittadini l'autenticazione delle transazioni elettroniche per l'accesso ai servizi transazionali di rete (certificazione, prenotazione, autorizzazione, pagamenti, ecc.) e l'utilizzo delle funzioni transazionali dello "sportello telematico al cittadino" consentendo all'utente, in quanto dotato di firma digitale e CNS, di completare la richiesta di un servizio direttamente tramite web (SAX –I).

Il progetto, finanziato dal CIPE con delibera 83/2003 su proposta del Ministro per l'innovazione e le tecnologie (DIT), così come concordato da quest'ultimo con tutte le regioni interessate nella riunione del 20 luglio 2004, prevede che le prime due linee di intervento (SAX – B e SAX – P) siano attuate dalla Regione secondo le modalità di seguito descritte, prevedendo il trasferimento della quota parte delle risorse finanziarie derivanti dalla delibera CIPE 83/2003 dal Dipartimento alla medesima.

La terza linea (SAX – I) è attuata a livello centrale dal DIT che ne affida la realizzazione ad un soggetto unico, che provvederà alla distribuzione delle CNS su tutto il territorio della Regione (e delle rimanenti 7) ed alla fornitura dei connessi servizi di call-center, gestione delle carte smarrite/rubate, assistenza tecnica sui lettori, per un periodo di un anno dalla data di distribuzione.

Per garantire efficacia ed omogeneità d'azione il DIT conserva, trasversalmente ai tre sottoprogetti ed alle 8 regioni, un ruolo di animazione, coordinamento e monitoraggio secondo quanto definito nell'ambito della presente scheda tecnica.

Per tali attività, nonché per l'attuazione della linea SAX - I, il DIT si avvarrà del supporto operativo della società Innovazione Italia, completamente controllata da Sviluppo Italia e attiva nel sostegno di iniziative di sviluppo nel campo delle nuove tecnologie. In particolare, per quanto riguarda la realizzazione di SAX-I, Innovazione Italia stipulerà con la Regione Sardegna un atto esecutivo entro il 31/12/2005.

8.2 Situazione Attuale

8.2.1 Analisi di contesto a livello Regionale

Attualmente non esiste in Sardegna, nella Pubblica Amministrazione, una presenza diffusa e coerente delle tecnologie ICT e i servizi disponibili ai cittadini per via telematica sono essenzialmente di tipo informativo sui servizi erogati dall'ente o relativi al download di modulistica. Tuttavia, a partire dal 2003 sono stati avviati dalle pubbliche amministrazioni presenti nel territorio regionale e dall'amministrazione regionale centrale diversi progetti rivolti allo sviluppo ed all'utilizzo delle applicazioni tipiche dell'e-government.

Sono in corso di esecuzione 3 progetti finanziati con i fondi del primo avviso del MIT:

- eGOS, coordinamento Regione Sardegna, importo 7.434.918 Euro (18 Enti coinvolti);
- NEXT, coordinamento Provincia di Nuoro, importo 7.870.640 Euro (oltre 180 Enti coinvolti);
- eMOUNSAR, coordinamento CM 9 del Nuorese, importo 7.374.310 Euro (oltre 260 Enti coinvolti).

Questi progetti sono cofinanziati per larga parte dalla Regione Sardegna (4 ME ciascuno per i progetti NEXT ed eMOUNSAR e oltre 6 ME per eGOS), dal DIT (mediamente 1 ME per ciascun progetto), e in misura minore dagli Enti partecipanti e riguardano soprattutto servizi alle imprese e ai cittadini.

La Regione Autonoma della Sardegna ha recentemente siglato, con il Ministero dell'Economia, Servizio per le Politiche di Sviluppo Territoriale e le Intese, la Presidenza del Consiglio dei Ministri – Ministro per l'Innovazione e le Tecnologie, il Dipartimento per l'Innovazione e le Tecnologie (DIT), il Centro Nazionale per l'Informatica nella Pubblica Amministrazione (CNIPA), l'Accordo di Programma Quadro in materia di Società dell'Informazione nella Regione Autonoma della Sardegna che prevede la realizzazione di 10 progetti che riguardano i servizi di e-government regionale, l'ammodernamento delle infrastrutture di rete telematica, la realizzazione di strumenti per la pianificazione e gestione del territorio, la creazione di Centri Servizi destinati al potenziamento dei servizi in rete ai cittadini e alle imprese, l'erogazione di servizi sanitari attraverso forme di associazione e cooperazione tra i vari livelli di assistenza con il supporto delle tecnologie telematiche ed informatiche. Questi progetti si inseriscono all'interno di un piano coerente per lo sviluppo dell'utilizzo delle nuove tecnologie nella Regione Sardegna al fine sia di migliorare il livello di servizio della Pubblica Amministrazione nei confronti del cittadino e delle imprese sia di avviare un profondo rinnovamento nel modus operandi della macchina burocratica che funga da catalizzatore di cambiamenti di portata più ampia volti allo sviluppo del territorio.

La Regione Autonoma della Sardegna ha dunque in programma diverse attività orientate allo sviluppo di servizi on-line per cittadini ed imprese e di reti civiche in grado di fornire la piattaforma infrastrutturale di base. Si prevede che nel corso del 2005 buona parte delle iniziative intraprese nel corso degli ultimi due anni saranno avviate, e che quindi saranno disponibili on-line, anche se in forma prototipale, diversi servizi.

A fronte di quanto descritto precedentemente, risulta ancora estremamente limitata la disponibilità di postazioni pubbliche per l'accesso ai servizi on-line ed alla rete Internet ed inoltre la maggior parte dei punti di accesso risulta priva di qualsiasi assistenza verso gli utenti non esperti.

La localizzazione dei punti di erogazione pubblici già esistenti, ad esclusione di quelli singolarmente messi a

disposizione dai piccoli comuni, considerata la totale indipendenza con cui le varie iniziative sono state nel tempo portate avanti dai vari soggetti e l'assenza di un piano complessivo su tutto il territorio regionale, risulta dettata quasi esclusivamente dalla previsione del potenziale numerico degli utenti. Pertanto, le postazioni di accesso pubblico risultano oggi concentrate nei due principali centri urbani (Cagliari e Sassari), che raccolgono circa il 50% della popolazione della Regione.

8.2.2 Quadro normativo di riferimento

Il contesto normativo di riferimento è il seguente:

- Piano di azione e-government (Decreto Presidente del Consiglio dei Ministri del 14 febbraio 2002)
- Delibera CIPE n. 17 del 19 maggio 2003 – “Adempimenti per la programmazione delle risorse attribuite alle aree sottoutilizzate”

Per quanto concerne i criteri di accessibilità per i soggetti disabili:

- Legge n. 4 del 9 gennaio 2004 – “Disposizioni per favorire l'accesso dei soggetti disabili agli strumenti informatici”

Per quanto concerne l'ambito regionale

- DGR n. 45/14 del 07.11.2000 “Piano Telematico Informatico Regionale”
- DGR n. 13/28 del 29.04.2003 approvazione della “Strategia per lo Sviluppo della Società dell'Informazione in Sardegna”
- Misura 6.3 “Società dell'Informazione” POR Sardegna 2000-2006

8.3 Soluzione Progettuale

8.3.1 Sottoprogetto SAX – P

Descrizione di massima del progetto

Il progetto prevede la costituzione di Centri pubblici che raccolgono postazioni di lavoro dotate di connessione ad alta velocità attraverso cui è possibile accedere ai servizi digitali della Pubblica Amministrazione, navigare in internet ed utilizzare possibilmente una serie di servizi avanzati quali la videoconferenza, la stampa fotografica, la formazione a distanza, la masterizzazione di CD/DVD ROM etc., usufruendo dell'assistenza sul luogo di personale specializzato.

Di seguito sono definiti alcuni criteri di massima per l'attuazione del progetto, rimandando la loro più precisa determinazione alle “Linee Guida Operative”.

Modalità operative

Le modalità operative dei centri di accesso si articolano nel modo seguente:

- **Struttura:** il centro sarà dotato di un ambiente attrezzato con postazioni utenti e periferiche collegate in rete. Le postazioni dovranno essere attrezzate con opportuni strumenti di identificazione, compatibili con gli standard definiti dalla Carta d'Identità Elettronica e dalla Carta Nazionale dei Servizi. L'intera struttura sarà collegata ad Internet ed eventualmente alla RUPAR regionale con un collegamento ad alta velocità.

- **Enti attuatori:** i Centri potranno essere dislocati presso associazioni, fondazioni, centri anziani, cooperative sociali, aggregazioni religiose e patronati, etc, nonché imprese private, purché senza fini di lucro. Lo scopo solidaristico o sociale dell'ente beneficiario delle dazioni si desume dalle disposizioni dello statuto e si considera comunque sussistente per le organizzazioni non lucrative di utilità sociale di cui all'articolo 10, comma 1, del decreto legislativo 4 dicembre 1997, n. 460, per le organizzazioni di volontariato di cui alla legge 11 agosto 1991, n. 266, e successive modificazioni, per le organizzazioni non governative riconosciute idonee ai sensi dell'articolo 28 della legge 26 febbraio 1987, n. 49, e successive modificazioni, per le società cooperative sociali, per le fondazioni e le associazioni riconosciute aventi per oggetto statutario lo svolgimento o la promozione di attività di ricerca scientifica e per le associazioni di promozione sociale iscritte nei registri previsti dalla legge 7 dicembre 2000, n. 383.
- **Supporto:** Il centro dovrà essere dotato di personale di servizio a totale o parziale disposizione dei cittadini per guidarli nell'accesso ai servizi digitali avanzati erogati dalla PA, consentendo così ai cittadini non dotati di cultura informatica e/o delle relative strumentazioni hardware/software, di accedere comunque ai servizi innovativi.
- **Servizi:** i Centri dovranno consentire l'accesso ai servizi della Pubblica Amministrazione, la navigazione su internet, l'accesso ad una piattaforma di e-learning, ivi compresi i corsi erogati dalla RAI tramite il Progetto "Non è m@i troppo tardi" promosso congiuntamente dal DIT e da RAI Edu, per la fruizione di corsi a distanza, la creazione di contenuti digitali, nonché la possibilità di stampa e archiviazione.
- **Orario di apertura:** L'ente attuatore dovrà garantire un numero di ore di apertura minimo non inferiore a 10 ore settimanali ripartito su almeno 3 giorni.
- **Tariffe:** L'utilizzo delle apparecchiature finanziate dalla Regione sarà gratuito ad eccezione di eventuali contributi richiesti per l'esecuzione di lavori che richiedano l'utilizzo di materiale di consumo. L'ente attuatore potrà richiedere un contributo a prezzi calmierati e predefiniti per ogni floppy disk, CD-ROM, DVD-ROM forniti e per stampe superiori alle 10 pagine.

Localizzazione delle strutture

L'individuazione degli enti attuatori avverrà tramite l'emissione di bandi a livello generale finalizzati alla definizione di una classifica dei soggetti richiedenti e alla successiva distribuzione dei contributi. La classifica e, dunque, i criteri di selezione all'interno del bando di ammissione dovranno tenere conto di:

- Localizzazione sul territorio del soggetto richiedente e capacità di copertura popolazione
- Valenza sociale sul territorio del soggetto
- Qualità del progetto presentato:
- Locali e infrastruttura
- Orari di apertura e livelli di servizio
- Livello di assistenza e formazione
- Eventuale cofinanziamento del soggetto

Si prevede in linea di massima la realizzazione di circa 70 Centri di accesso.

Nell'ambito delle "Linee Guida Operative" saranno definiti dei modelli di configurazione standard delle infrastrutture e dati di riferimento per quanto concerne la congruità dei valori di finanziamento ai soggetti richiedenti.

Soluzione tecnologica

Le stazioni di lavoro all'interno dei centri di accesso devono rispondere in prima istanza a criteri di facilità d'uso, garanzia di continuità nell'erogazione del servizio, semplicità di manutenzione, robustezza fisica, solidità ed affidabilità degli applicativi software e semplicità nel monitoraggio d'uso. Si ipotizza che le stazioni PC siano connesse ad una rete LAN, protetta da un nodo di varco protetto (firewall) e connessa alla rete Internet attraverso una connessione ad alta velocità. I centri di accesso saranno dotati di stampanti, ed eventualmente anche di plotter e scanner, anch'essi connessi in rete; le eventuali postazioni grafiche potranno essere dotate anche di dispositivi multimediali (es. webcam, software per applicazioni grafiche, etc.).

Il controllo della navigazione su Internet verrà garantito per mezzo di opportune liste di accesso gestite a livello di sistema di amministrazione (white/black listing).

Costi di realizzazione

Qui di seguito sono riportati i costi previsti per l'attuazione del progetto. Si ricorda che da tali costi sono esclusi quelli di gestione, che saranno assicurati dagli Enti attuatori per un periodo minimo di 3 anni, e quelli di acquisizione/locazione di immobili

Le risorse finanziarie assegnate per la realizzazione dell'iniziativa ammontano a complessivi euro 2.028.414,00.

Tali risorse finanziarie, finalizzate alla copertura dei costi di progettazione e realizzazione e avviamento all'esercizio, sono suddivisibili, in prima istanza, come segue:

ATTIVITÀ	%	IMPORTO (€)
Program management e monitoraggio	10,0%	202.800,00
Fondo per i contributi	74,4%	1.508.614,00
Servizi di connettività	7,4%	150.000,00
Formazione	8,2%	167.000,00
TOTALE	100%	2.028.414,00

Lo schema di finanziamento del progetto prevede che le risorse pubbliche sostengano una quota parte (max 90%) delle spese di investimento con un massimo di 25.000 euro per ciascun centro.

Modello di realizzazione ed esercizio

Gli enti attuatori del presente progetto verranno individuati dalla Regione mediante il ricorso a procedure pubbliche di selezione dei soggetti interessati, incentivando, ove possibile, la creazione di forme aggregative.

Le procedure di selezione garantiranno, tramite la definizione di requisiti e criteri identificati in fase di progettazione, che l'attuazione avvenga nel rispetto delle "Linee guida operative" e dei seguenti ulteriori aspetti:

- Omogeneità di percezione del servizio da parte del cittadino;
- Coerenza con il modello comune;
- Ricorso a soluzioni di ottimizzazione dei costi per la gestione ed assistenza.

L'ente attuatore si dovrà impegnare a tenere il Centro aperto per un periodo minimo di 36 mesi, pena la restituzione delle apparecchiature finanziate.

Le spese di investimento ammissibili potranno comprendere:

- acquisto di PC e relative periferiche
- acquisto di un televisore/videoproiettore e di decoder per TV digitale
- prodotti di consumo (una tantum)
- attività volte alla predisposizione di luoghi attrezzati ed alla connessione alla rete.

Al fine di contenere i costi e supportare i soggetti attuatori, le Regioni, come riportato nell'ambito della tabella "Costi di realizzazione" potranno attuare iniziative di formazione di primo livello ai soggetti ("formazione dei formatori") e di concessione gratuita temporanea per gli accessi ad internet.

Fattori critici di successo

In relazione alle disposizioni progettuali di cui sopra, s'individuano alcuni fattori critici per il successo dell'iniziativa:

1. definire in dettaglio le modalità, i criteri e gli strumenti tramite i quali sarà effettuata la selezione degli Enti attuatori che provvederanno alla realizzazione e ospiteranno le strutture per l'accesso ai servizi avanzati;
2. assicurare uniformità nella realizzazione delle strutture da parte di tutti gli Enti attuatori. A tal scopo, la Regione attiverà gli strumenti più adatti a garantire la coerenza dell'implementazione con gli indirizzi comuni definiti nelle "Linee Guida Operative";
3. definire un modello di monitoraggio che consenta di produrre periodicamente sia la reportistica relativa allo stato di realizzazione/attività delle strutture verso la Regione, che la reportistica di quest'ultima verso il DIT.

8.3.2 Sottoprogetto SAX-I

Descrizione di massima del progetto

Il sottoprogetto prevede la distribuzione di 250.000 Carte nazionali dei servizi (CNS) unitamente a 200.000 lettori nelle 8 regioni interessate dall'iniziativa, mediante una iniziativa a carattere interregionale di cui è titolare il Dipartimento per l'innovazione e le tecnologie. La distribuzione verrà effettuata secondo la seguente ripartizione, concordata in data 20 luglio 2004:

	N. carte da distribuire (*)	Ripartizione regionale della spesa
Abruzzo	14.440	693.103
Basilicata	83.333	4.000.000
Molise	4.928	236.552
Campania	35.309	1.694.828
Puglia	25.144	1.206.897
Calabria	24.562	1.178.966
Sicilia	40.043	1.922.069
Sardegna	22.241	1.067.586
TOTALE GENERALE		14.800.000

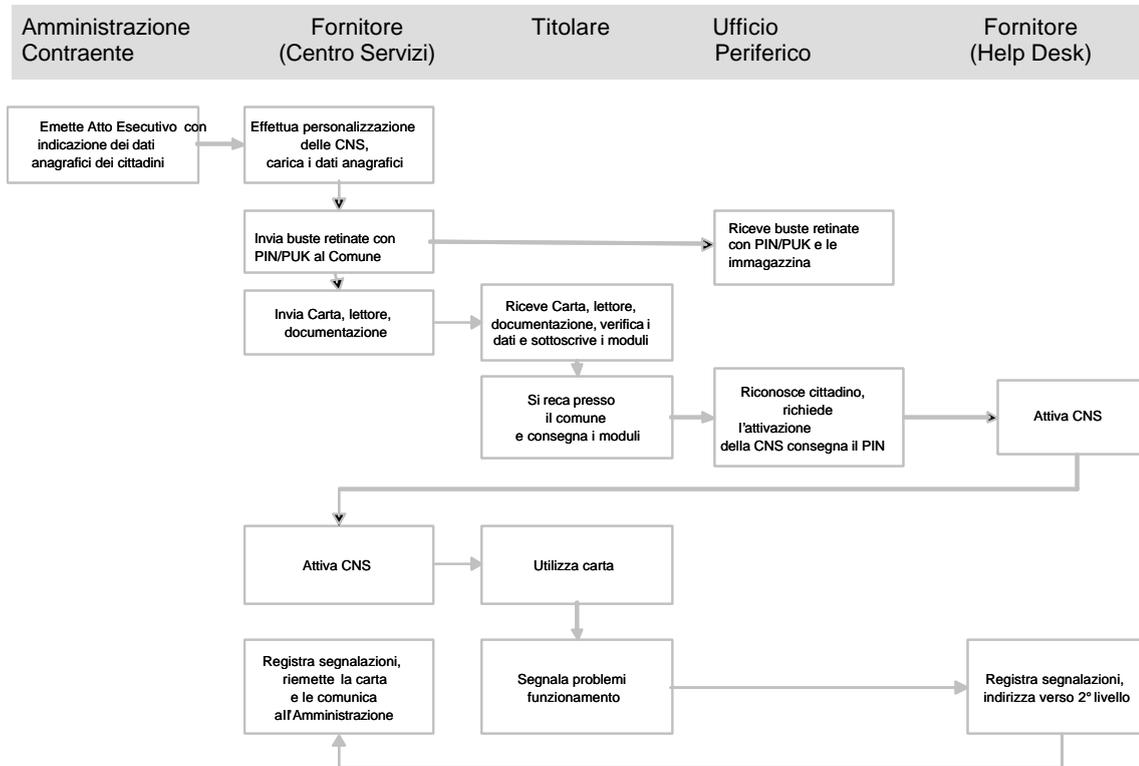
(*) stima costo unitario Kit (carta e lettore) di 48 euro

Trattandosi di iniziativa che richiede anche il concorso delle regioni, quantomeno in alcune fasi del processo, di seguito viene riportata la ripartizione delle competenze tra soggetto titolare e regioni:

1. il Dipartimento per l'Innovazione e le Tecnologie individuerà uno o più prestatori/affidatari per la fornitura e la distribuzione di CNS e relativi lettori nonché dei servizi annessi; l'inizio della distribuzione delle CNS e dei lettori e l'erogazione dei servizi e' previsto a partire dal mese di luglio 2005;
2. la Regione, quale amministrazione emittente, individuerà i cittadini cui destinare le CNS ed eventualmente il relativo lettore, ne verificherà e certificherà i dati anagrafici e trasmetterà al prestatore-affidatario, oltre alla lettera d'ordine, le seguenti informazioni entro il 31/5/2005
 - a. il numero delle CNS richieste senza firma digitale,
 - b. il numero delle CNS richieste con kit di firma digitale,
 - c. il numero dei Lettori,
 - d. un documento in formato elettronico contenente l'elenco dei Titolari delle CNS richieste e le relative informazioni anagrafiche che si intendono certificare, nonché il relativo codice fiscale preventivamente verificato con il competente ufficio dell'amministrazione fiscale.
 - e. le specifiche di personalizzazione delle CNS,
 - f. la durata del servizio di gestione delle CNS, espressa in anni fino ad un massimo di sei anni

Le CNS comprenderanno almeno i dati previsti dal Regolamento per la diffusione della Carta Nazionale dei Servizi, a norma dell'articolo 27, comma 8, lettera b), della legge 16 gennaio 2003, n. 3.

Sulle carte verranno stampati/caricati il logo dell'Amministrazione Pubblica, i dati previsti dal DPR 2 marzo 2004, n.117 "Regolamento concernente la diffusione della Carta nazionale dei servizi", e dal decreto 9 dicembre 2004 "Regole tecniche e di sicurezza relative alle tecnologie e ai materiali utilizzati per la produzione della Carta nazionale dei servizi". Inoltre potranno essere caricati qualunque ulteriore dato l'Amministrazione Pubblica decida di inserire purché compatibile con la normativa vigente per le CNS.



I costi di eventuali richieste eccedenti il quantitativo totale indicato in tabella saranno a carico:

1. del progetto, nell'ambito delle eventuali economie derivanti dall'ottenimento di prezzi unitari migliorativi rispetto all'ipotesi di costo prevista;
2. della Regione, nelle altre ipotesi.

Tali richieste potranno essere formulate entro 24 mesi dalla stipula del contratto con il soggetto prestatore-affidatario.

Il prestatore-affidatario provvederà

- a predisporre le carte con l'applicazione del certificato di autenticazione ovvero del certificato di firma digitale (la cui validità è di 12 mesi), ove richiesto, secondo le modalità stabilite dalla normativa corrente (DPR 29/12/2000 n°445 come modificato dal DL 29/12/2002 n° 10 e dal DPR 7/4/2003 n°137 DPCM 13 gennaio 2004)
- all'imbustamento della CNS ed al suo invio – eventualmente assieme al relativo lettore – al domicilio del cittadino destinatario;
- ad eseguire la registrazione dei titolari e le operazioni di gestione dei certificati
- ad autenticare le carte mediante Registration Authority

- a rendere disponibile il software di supporto all'uso della CNS da parte dei cittadini e delle Amministrazioni.
- a fornire il servizio di help desk telefonico con numero verde gratuito ai cittadini ed agli operatori responsabili del riconoscimento del cittadino, per l'attivazione della carta, per l'installazione sia del lettore che dei driver software e del software applicativo e per qualunque ulteriore problematica dovesse insorgere nel corso dei contratti..
- a fornire un servizio di garanzia per sostituzione, per un periodo di almeno 12 mesi dalla consegna, dei lettori di carte che dovessero rivelare malfunzionamenti
- a fornire un servizio di assistenza per eventuali problemi inerenti le carte emesse, provvedendo alla loro riemissione in caso di smarrimento, furto, malfunzionamento etc. per il periodo di validità delle medesime che verrà stabilito dall'ente emittente, ai sensi dell'art. 5 del DPR 117/04, nel limite massimo di 6 anni.
- ad attribuire i codici PIN/PUK, a stamparli ed a inviarli - in una busta retinata per garantire l'adeguato livello di sicurezza - agli Uffici Periferici ove saranno consegnati - previo riconoscimento - ai cittadini
- ad attivare le CNS contestualmente all'avvenuto riconoscimento

Il DIT provvederà nel contempo ad individuare un Fornitore che - su delega della Regione, che ne manterrà in ogni caso la responsabilità - provvederà presso propri Uffici Periferici alla consegna della busta al Titolare, previo suo riconoscimento ed all'attivazione della CNS.

In considerazione della complessità del progetto sarà successivamente emanato un "Funzionamento di dettaglio per la distribuzione delle CNS" che definirà modalità, tempistiche e criteri di rapporto tra le Regioni, il DIT e l'ente gestore.

La Regione non potrà negoziare le specifiche clausole contrattuali col Fornitore relativamente agli atti esecutivi a carico di Innovazione Italia ne', sempre relativamente ai contenuti del presente progetto, avrà un contatto diretto con il Fornitore altro che per l'approvazione grafica delle bozze.

Fattori critici di successo

In relazione alle disposizioni progettuali di cui sopra, s'individuano alcuni fattori critici per il successo dell'iniziativa:

1. Censire i servizi accessibili mediante CNS e/o firma digitale in ambito locale
2. Far conoscere ai cittadini, mediante una adeguata campagna informativa, i vantaggi e le possibilità connessi all'utilizzo delle CNS e della firma digitale per l'accesso ai servizi di cui sopra
3. promuovere nuove applicazioni (e abilitare quelle esistenti) che prevedano l'accesso mediante CNS e/o firma digitale
4. promuovere la distribuzione delle CNS ai soli cittadini (o categorie professionali) consapevoli dei vantaggi e delle possibilità connessi all'utilizzo delle CNS e della firma digitale per l'accesso ai servizi, con priorità per quelli con maggiori opportunità di utilizzo.

attuatori (regioni) mediante l'approvazione di Linee guida alle quali devono uniformarsi tutte le progettazioni definitive ed esecutive regionali. Provvede, inoltre, alla valutazione dei risultati raggiunti.

Il Gruppo di lavoro multidisciplinare regionale è responsabile sia della redazione dei documenti di progettazione definitiva ed esecutiva.

La Regione nomina quale proprio rappresentante il Dott. Mariano Marinelli e, contemporaneamente, nomina il Dott. Mariano Marinelli quale referente del Gruppo di lavoro multidisciplinare regionale e responsabile delle attività di progettazione definitiva e di assistenza tecnica alla fase di progettazione esecutiva del progetto. La Regione nomina quali responsabili di procedimento il Direttore Generale degli Affari Generali dell'Assessorato Affari Generali, Personale e Riforma della Regione o un suo Delegato.

8.6 Monitoraggio ed Analisi dei Benefici Ottenuti

Sarà cura della Regione provvedere alla raccolta dei dati funzionali al monitoraggio delle attività previste dal progetto, e valutare la distanza dei risultati ottenuti da quelli attesi in fase di progettazione. Le linee di valutazione del progetto possono essere definite per ciascuna fase prevista nel piano di realizzazione.

Nell'ambito della progettazione definitiva verrà valutata la predisposizione della documentazione prevista nella presente scheda tecnica e l'eventuale coerenza della stessa con il documento "Linee Guida Operative".

In fase di sviluppo ed implementazione l'elemento di valutazione principale sarà il rispetto del piano di realizzazione predisposto.