



**REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**

**ASSESSORADU DE SOS ENTES LOCALES, FINÀNTZIAS E URBANÌSTICA
ASSESSORATO DEGLI ENTI LOCALI, FINANZE E URBANISTICA**

Direzione generale enti locali e finanze
Servizio della Centrale regionale di committenza

**PROCEDURA APERTA INFORMATIZZATA PER LA REALIZZAZIONE DEL
“SISTEMA INFORMATIVO TERRITORIALE DEI BENI PAESAGGISTICI E
IDENTITARI DELLA REGIONE SARDEGNA”**

**ALLEGATO 1
CAPITOLATO TECNICO**

**CIG 6734925BEB
CUP E21H16000020002**

Procedura aperta informatizzata per la realizzazione del
“Sistema informativo territoriale dei beni paesaggistici e identitari della Regione Sardegna”

Allegato 1 – Capitolato tecnico
CUP E21H16000020002 - CIG 6734925BEB



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
ASSESSORADU DE SOS ENTES LOCALES, FINÀNTZIAS E URBANÌSTICA
ASSESSORATO DEGLI ENTI LOCALI, FINANZE E URBANISTICA

Direzione generale enti locali e finanze
Servizio della Centrale regionale di committenza

SOMMARIO

1	INTRODUZIONE	5
2	FINALITÀ E OBIETTIVI	5
3	OGGETTO DELLA GARA.....	6
4	IMPORTO, DURATA E LUOGO DI ESECUZIONE DEL SERVIZIO.....	6
5	PRINCIPALI RIFERIMENTI NORMATIVI.....	7
5.1	IL CODICE URBANI.....	8
5.2	VINCOLI AI SENSI DELL'ART. 136 DEL CODICE URBANI	9
5.3	VINCOLI AI SENSI DELL'ART. 142 COMMA 1 DEL CODICE URBANI	9
5.4	IL PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE.....	10
5.5	VERIFICA E ADEGUAMENTO DEL PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE	15
6	CONTESTO DI RIFERIMENTO.....	16
6.1	DATI E APPLICAZIONI SOFTWARE	16
6.2	MODALITÀ ATTUALI DI GENERAZIONE E GESTIONE DELLE INFORMAZIONI RELATIVE AI BENI E BANCHE DATI ESISTENTI.....	17
6.3	IL SITR-IDT DELLA REGIONE SARDEGNA.....	29
7	REALIZZAZIONE DEL SIT BPI	31
7.1	DATI CHE IL SIT BPI DOVRÀ GESTIRE.....	31
7.2	REQUISITI DEL SIT BPI PER LA PRODUZIONE DEL SOFTWARE.....	34
7.3	MODELLO DELL'ARCHITETTURA APPLICATIVA	43
7.4	SISTEMA DI MONITORAGGIO	44
7.5	SOFTWARE DI BASE.....	45
7.6	SISTEMA INFORMATICO	45
7.7	PORTALE WEB DI PROGETTO	45
8	DESCRIZIONE DEI SERVIZI OGGETTO DELL'APPALTO	47

Procedura aperta informatizzata per la realizzazione del
"Sistema informativo territoriale dei beni paesaggistici e identitari della Regione Sardegna"

Allegato 1 – Capitolato tecnico

CUP E21H16000020002 - CIG 6734925BEB



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
ASSESSORADU DE SOS ENTES LOCALES, FINÀNTZIAS E URBANÌSTICA
ASSESSORATO DEGLI ENTI LOCALI, FINANZE E URBANISTICA

Direzione generale enti locali e finanze
Servizio della Centrale regionale di committenza

8.1	PIANIFICAZIONE DELLE ATTIVITÀ	47
8.2	RICOGNIZIONE E ANALISI	47
8.3	PRODUZIONE DEL SOFTWARE	48
8.4	IMPORTAZIONE E CARICAMENTO DEI DATI ESISTENTI	49
8.5	RILEVAZIONE, IMPORTAZIONE E CARICAMENTO DEI DATI DA RILEVARE	49
8.6	INSTALLAZIONE E CONFIGURAZIONE DEL SISTEMA	52
8.7	AFFIANCAMENTO, ASSISTENZA E TRAINING ON THE JOB	52
9	MODALITÀ DI ESECUZIONE DEL SERVIZIO	54
9.1	ORGANIZZAZIONE E PERSONALE IMPIEGATO DALL'AGGIUDICATARIO	54
9.2	STRUTTURA DI GOVERNANCE DELL'APPALTO	58
9.3	LA DIREZIONE DELL'ESECUZIONE	58
9.4	VERIFICHE DI CONFORMITÀ	61
9.5	FASI DI ESECUZIONE DEL SERVIZIO	62
9.6	PAGAMENTI	63
9.7	PENALI	63
10	GARANZIA	64
11	PROPRIETÀ DELLE COMPONENTI	65
12	VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZA	66
13	ELENCO DEI PREZZI UNITARI	67
14	CORRISPETTIVO A BASE D'ASTA	67
15	QUADRO ECONOMICO DI PROGETTO	68
16	CRONOPROGRAMMA DI MASSIMA	69
17	DOCUMENTAZIONE INTEGRATIVA DEL CAPITOLATO TECNICO	70

Procedura aperta informatizzata per la realizzazione del
"Sistema informativo territoriale dei beni paesaggistici e identitari della Regione Sardegna"

Allegato 1 – Capitolato tecnico

CUP E21H16000020002 - CIG 6734925BEB



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SOS ENTES LOCALES, FINÀNTZIAS E URBANÌSTICA
ASSESSORATO DEGLI ENTI LOCALI, FINANZE E URBANISTICA

Direzione generale enti locali e finanze
Servizio della Centrale regionale di committenza

17.1	RIFERIMENTI ONLINE	70
------	--------------------------	----

Procedura aperta informatizzata per la realizzazione del
“Sistema informativo territoriale dei beni paesaggistici e identitari della Regione Sardegna”

Allegato 1 – Capitolato tecnico

CUP E21H16000020002 - CIG 6734925BEB



**REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**

ASSESSORADU DE SOS ENTES LOCALES, FINÀNTZIAS E URBANÌSTICA
ASSESSORATO DEGLI ENTI LOCALI, FINANZE E URBANISTICA

Direzione generale enti locali e finanze
Servizio della Centrale regionale di committenza

1 Introduzione

Il Servizio della Centrale regionale di Committenza della Regione Autonoma della Sardegna, di seguito “stazione appaltante” o “Amministrazione aggiudicatrice”, ha indetto una procedura aperta informatizzata ai sensi dell’art. 60 del D.Lgs. 50/2016, finalizzata alla stipula di un contratto, per l’affidamento della realizzazione del “Sistema informativo territoriale dei beni paesaggistici e identitari della Regione Sardegna”, da effettuarsi sul portale www.sardegna.cat.it nei modi, nei termini ed alle condizioni previste nel presente capitolato speciale e nella documentazione di gara.

Il presente capitolato tecnico fornisce tutte le indicazioni e le specifiche necessarie per la realizzazione del “Sistema informativo territoriale dei beni paesaggistici e identitari della Regione Sardegna” (nel seguito SIT BPI).

2 Finalità e obiettivi

La Regione Autonoma della Sardegna, Direzione Generale della Pianificazione Urbanistica, Territoriale e della Vigilanza Edilizia, Servizio osservatorio del paesaggio e del territorio, sistemi informativi territoriali, con il presente intervento intende agevolare le funzioni di tutela e gestione del paesaggio e del territorio, in attuazione del Piano Paesaggistico Regionale - primo ambito omogeneo approvato con Deliberazione della Giunta Regionale n° 36/7 del 5 settembre 2006, consentendo al contempo la strutturazione e la gestione delle informazioni necessarie ai fini della verifica e adeguamento del piano paesaggistico e del completamento della pianificazione paesaggistica.

Il perseguimento delle predette finalità avverrà, tra l’altro, attraverso:

- la realizzazione di una nuova componente, autoconsistente, del Sistema informativo territoriale regionale – Infrastruttura dati territoriali (SITR-IDT), denominata SIT BPI, per la gestione, il versionamento, la storicizzazione e la consultazione delle informazioni relative ai beni paesaggistici (di seguito BP) e identitari (di seguito BI) della Regione Sardegna e del relativo catalogo;
- il caricamento e la storicizzazione nel SIT BPI dei dati esistenti e di nuovi dati sui beni paesaggistici e identitari del Repertorio del mosaico 2014, approvato con DGR n. 39/1 del 10 ottobre 2014, e successive modifiche e integrazioni, ai fini di una loro precisa caratterizzazione e descrizione.

Procedura aperta informatizzata per la realizzazione del
“Sistema informativo territoriale dei beni paesaggistici e identitari della Regione Sardegna”

Allegato 1 – Capitolato tecnico

CUP E21H16000020002 - CIG 6734925BEB



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
ASSESSORADU DE SOS ENTES LOCALES, FINÀNTZIAS E URBANÌSTICA
ASSESSORATO DEGLI ENTI LOCALI, FINANZE E URBANISTICA

Direzione generale enti locali e finanze
Servizio della Centrale regionale di committenza

3 Oggetto della gara

L'appalto ha per oggetto la realizzazione del "Sistema informativo territoriale dei beni paesaggistici e identitari della Regione Sardegna e sarà articolato secondo le seguenti attività:

- realizzazione del SIT BPI per la gestione, il versionamento, la storicizzazione e la consultazione delle informazioni relative ai beni paesaggistici e identitari e del relativo catalogo, che comprende:
 - la pianificazione delle attività da rendere in esecuzione al presente appalto;
 - la ricognizione e l'analisi dei dati e delle informazioni da gestire;
 - la produzione del software;
 - l'importazione, la codifica e la storicizzazione dei dati esistenti all'interno del sistema;
 - la rilevazione, l'importazione, la codifica e la storicizzazione all'interno del sistema di nuovi dati sui beni paesaggistici e identitari del Repertorio del Mosaico 2014 e successive modifiche e integrazioni;
 - l'installazione e l'avvio del sistema;
 - l'affiancamento, l'assistenza e il training on the job.

Il dettaglio dei servizi richiesti, di cui al punto precedente, è descritto nel paragrafo 8.

I paragrafi 6, 7 e 9 descrivono, rispettivamente: il contesto di riferimento; i requisiti per la realizzazione del SIT BPI, con particolare riferimento al servizio di produzione del software; le modalità di esecuzione dei servizi.

Tutta la documentazione (utente, tecnica, operativa, di installazione, di manutenzione, etc.) di quanto realizzato o svolto durante l'appalto dovrà essere redatta in lingua italiana e dovrà essere consegnata in formato elettronico firmato digitalmente e in formato editabile (in uno dei formati .doc, .docx, .odt, .rtf).

4 Importo, durata e luogo di esecuzione del servizio

L'importo complessivo a base di gara è pari a € 850.000,00 (euro ottocentocinquantamila/00) IVA esclusa.

Il contratto d'appalto sarà stipulato a corpo e a misura.

Il servizio avrà inizio a decorrere dalla data di avvio dell'esecuzione del contratto da parte del Direttore dell'esecuzione (si veda paragrafo 9) e avrà durata pari a 365 giorni naturali e consecutivi.

L'Amministrazione si riserva la facoltà, secondo quanto previsto dall'art. 63, comma 5, del D.Lgs. n. 50 del 18 aprile 2016 di seguito Codice dei contratti, di affidare all'Aggiudicataria, nei successivi tre anni dalla

Procedura aperta informatizzata per la realizzazione del
"Sistema informativo territoriale dei beni paesaggistici e identitari della Regione Sardegna"

Allegato 1 – Capitolato tecnico

CUP E21H16000020002 - CIG 6734925BEB



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
ASSESSORADU DE SOS ENTES LOCALES, FINÀNTZIAS E URBANÌSTICA
ASSESSORATO DEGLI ENTI LOCALI, FINANZE E URBANISTICA

Direzione generale enti locali e finanze
Servizio della Centrale regionale di committenza

sottoscrizione del contratto, nuovi servizi consistenti nella ripetizione di servizi analoghi, secondo quanto previsto nel presente capitolato tecnico, per una durata massima di ulteriori 365 giorni naturali e consecutivi e l'importo massimo di € 425.000,00 (euro quattrocentoventicinquemila/00), IVA esclusa.

Tenuto conto della specificità delle attività previste nell'appalto:

- L'attività di rilevazione dati di cui al paragrafo 8.5 potrà essere svolta su tutto il territorio della Sardegna;
- le restanti attività di realizzazione del SIT BPI dovranno essere svolte prevalentemente presso la sede dell'Aggiudicatario.

5 Principali riferimenti normativi

Il presente appalto è disciplinato:

- **dal D.Lgs. 18 aprile 2016, n. 50** Attuazione delle direttive 2014/23/UE, 2014/24/UE e 2014/25/UE sull'aggiudicazione dei contratti di concessione, sugli appalti pubblici e sulle procedure d'appalto degli enti erogatori nei settori dell'acqua, dell'energia, dei trasporti e dei servizi postali, nonché per il riordino della disciplina vigente in materia di contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture;
- **dal Decreto del Presidente della Repubblica 5 ottobre 2010, n. 207** Regolamento di esecuzione e attuazione del D.Lgs. 12 aprile 2006 (di seguito Regolamento) per quanto compatibile con la disciplina sopravvenuta ai sensi dell'art. 217 del D.Lgs. 50/2016;
- **dal Codice Civile;**
- **dalla Direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio (Unione europea) 14 marzo 2007, n. 2007/2/CE** (Direttiva "INSPIRE");
- **dal D.Lgs. 7 marzo 2005, n. 82** Codice dell'Amministrazione Digitale (di seguito CAD);

Inoltre, ai fini dell'esecuzione delle prestazioni richieste si rinvia alle seguenti disposizioni:

- **Legge 29 giugno 1939, n. 1497**, Protezione delle bellezze naturali;
- **Regio Decreto 3 giugno 1940, n. 1357**, Regolamento per l'applicazione della legge 29 giugno 1939, n. 1497 sulla protezione delle bellezze naturali;
- **Legge 8 agosto 1985, n. 431**, Conversione in Legge con modificazioni del decreto legge 27 giugno 1985, n. 312, concernente disposizioni urgenti per la tutela delle zone di particolare interesse ambientale (c.d. Legge Galasso);

Procedura aperta informatizzata per la realizzazione del
"Sistema informativo territoriale dei beni paesaggistici e identitari della Regione Sardegna"

Allegato 1 – Capitolato tecnico

CUP E21H16000020002 - CIG 6734925BEB



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
ASSESSORADU DE SOS ENTES LOCALES, FINÀNTZIAS E URBANÌSTICA
ASSESSORATO DEGLI ENTI LOCALI, FINANZE E URBANISTICA

Direzione generale enti locali e finanze
Servizio della Centrale regionale di committenza

- **D.Lgs. 22 gennaio 2004 n. 42**, Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137 (di seguito Codice Urbani);
- **Legge Regionale 22 dicembre 1989, n. 45**, Norme per l'uso e la tutela del territorio regionale;
- **Legge Regionale 25 novembre 2004, n. 8**, Norme urgenti di provvisoria salvaguardia per la pianificazione paesaggistica e la tutela del territorio regionale;
- **Legge Regionale 4 agosto 2008, n. 13**, Norme urgenti in materia di beni paesaggistici e delimitazione dei centri storici e dei perimetri cautelari dei beni paesaggistici e identitari;
- **Decreto del Presidente della Regione Sardegna 7 settembre 2006 n. 82**, Approvazione del Piano Paesaggistico Regionale – Primo ambito omogeneo – Deliberazione della Giunta Regionale n. 36/7 del 5 settembre 2006 (di seguito PPR).

Da ultimo, si fa pieno e integrale rinvio ai contenuti del seguente paragrafo per la ricostruzione del contesto normativo di riferimento in materia di pianificazione paesaggistica e alle procedure in essere.

5.1 Il Codice Urbani

La Parte III del D.Lgs. n. 42 del 2004, e successive modifiche, raccoglie le norme in materia di paesaggio e beni paesaggistici, e quelle, in particolare, dirette alla loro tutela e valorizzazione.

L'articolo 134 dispone che sono beni paesaggistici:

- a) gli immobili e le aree dichiarate - con espresso provvedimento - di notevole interesse pubblico vincolati ai sensi dell'articolo 136 del Codice (o già oggetto di vincolo apposto ai sensi della Legge n. 1497 del 1939, o sulla base delle ulteriori disposizioni normative previgenti all'entrata in vigore del Codice);
- b) le aree vincolate per legge, ai sensi dell'articolo 142 del Codice (in continuità con la Legge Galasso, sopra richiamata);
- c) gli ulteriori immobili ed aree specificamente individuati dai piani paesaggistici regionali.

Gli strumenti di tutela del paesaggio sono dunque rappresentati, da un lato, dal vincolo (nell'ipotesi dei beni paesaggistici) e, dall'altro, dal Piano paesaggistico regionale (o piano urbanistico territoriale con specifica attenzione ai valori paesaggistici).

L'articolo 135 assegna alle Regioni il compito di assicurare la tutela e la valorizzazione del paesaggio mediante la predisposizione di appositi strumenti di pianificazione (piani paesaggistici), attraverso i quali sottoporre i rispettivi territori a "*specificativa normativa d'uso*" e dettare apposite prescrizioni e previsioni volte alla conservazione degli elementi costitutivi e delle morfologie dei beni paesaggistici.

Procedura aperta informatizzata per la realizzazione del
"Sistema informativo territoriale dei beni paesaggistici e identitari della Regione Sardegna"

Allegato 1 – Capitolato tecnico

CUP E21H16000020002 - CIG 6734925BEB



Direzione generale enti locali e finanze
Servizio della Centrale regionale di committenza

I contenuti del Piano paesaggistico sono puntualmente definiti dall'articolo 143 del Codice, disposizione che nel prevedere che l'elaborazione del piano imponga una attività di ricognizione del territorio e di l'analisi delle caratteristiche paesaggistiche, prescrive che è compito del Piano procedere alla ricognizione, delimitazione dei beni paesaggistici già sottoposti a tutela (come visto, in forza di provvedimento amministrativo, che ne ha dichiarato il notevole interesse pubblico o anche ai sensi dell'articolo 142 del Codice) nonché di quelli identificati *ex novo* dal Piano.

Con riferimento ad entrambe le ipotesi il Piano dovrà dettare le specifiche prescrizioni d'uso dei beni.

5.2 Vincoli ai sensi dell'art. 136 del Codice Urbani

Sono beni paesaggistici gli immobili e le aree vincolate, ai sensi dell'art. 139 del Codice, attraverso un provvedimento che ne dichiara il notevole interesse pubblico. Si tratta di immobili con cospicuo carattere di bellezza naturale o di singolarità geologica o memoria storica; ville, giardini, parchi, che si distinguono per la loro non comune bellezza e che non siano già tutelati dalle disposizioni della parte II del Codice; complessi di cose immobili che contengono un caratteristico aspetto avente valore estetico e tradizionale, inclusi i centri e i nuclei storici; bellezze panoramiche.

Il vincolo paesaggistico, come detto, è posto in forza di provvedimento amministrativo dai competenti organi ministeriali, sulla base anche delle previgenti disposizioni, ossia l'articolo 139 del D. Lgs. n. 490 del 1999 e, precedentemente, oggetto di dichiarazione di notevole interesse pubblico ai sensi della Legge 29 giugno 1497 del 1939.

Oltre che vincoli apposti con decreto ministeriale, nel territorio della Regione Sardegna sono rinvenibili vincoli apposti con Decreto dell'Assessore regionale competente in materia di Pubblica istruzione (DAPI), infatti l'articolo 57 del D.P.R. 19 giugno 1979, n. 348, *Norme di attuazione dello statuto speciale per la Sardegna in riferimento alla L. 22 luglio 1975, n. 382 e al D.P.R. del 24 luglio 1977, n. 616*, ha delegato l'esercizio della predetta funzione alla Regione Autonoma della Sardegna.

5.3 Vincoli ai sensi dell'art. 142 comma 1 del Codice Urbani

Il 21 settembre 1984 il Ministero emanò il "Decreto Galasso", convertito in legge n. 431 del 1985, che istituì il vincolo di tutela su alcune porzioni del territorio nazionale riconosciute dotate di particolari caratteristiche naturali.

Le categorie di beni che la Legge Galasso sottoponeva a tutela, oggi tutelati dall'art. 142, comma 1 del Codice, sono le seguenti:

Procedura aperta informatizzata per la realizzazione del
"Sistema informativo territoriale dei beni paesaggistici e identitari della Regione Sardegna"

Allegato 1 – Capitolato tecnico

CUP E21H16000020002 - CIG 6734925BEB



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SOS ENTES LOCALES, FINÀNTZIAS E URBANÌSTICA
ASSESSORATO DEGLI ENTI LOCALI, FINANZE E URBANISTICA

Direzione generale enti locali e finanze
Servizio della Centrale regionale di committenza

- a) i territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare;
- b) i territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi;
- c) i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna;
- d) le montagne per la parte eccedente 1.600 metri sul livello del mare per la catena alpina e 1.200 metri sul livello del mare per la catena appenninica e per le isole;
- f) i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi;
- i) le zone umide incluse nell'elenco previsto dal D.P.R. 13 marzo 1976, n. 448;
- l) i vulcani (quelli derivanti da una analisi condotta a seguito di un accordo di collaborazione con l'Università di Cagliari);
- m) le zone di interesse archeologico (quelle derivanti dalle attività congiunte MIBACT-RAS a seguito del protocollo d'intesa del 1 marzo 2014).

5.4 Il Piano paesaggistico regionale

La Legge regionale 25 novembre 2004, n. 8, *Norme urgenti di provvisoria salvaguardia per la pianificazione paesaggistica e la tutela del territorio regionale*, da avvio in Sardegna ad una nuova stagione pianificatoria che giunge a compimento con l'approvazione del Piano Paesaggistico regionale – Primo ambito omogeneo, avvenuta con la Deliberazione di Giunta regionale n. 36/7 del 5 settembre 2006 .

Con la sua approvazione, la Regione “*riconosce i caratteri, le tipologie, le forme e gli innumerevoli punti di vista del paesaggio sardo, costituito dalle interazioni della naturalità, della storia e della cultura delle popolazioni locali, intesi come elementi fondamentali per lo sviluppo, ne disciplina la tutela e ne promuove la valorizzazione*” (articolo 1 delle Norme tecniche di attuazione del Piano Paesaggistico regionale).

Il Piano Paesaggistico Regionale (PPR) persegue le seguenti finalità:

- preservare, tutelare, valorizzare e tramandare alle generazioni future l'identità ambientale, storica, culturale e insediativa del territorio sardo;
- proteggere e tutelare il paesaggio culturale e naturale e la relativa biodiversità;
- assicurare la salvaguardia del territorio e promuovere forme di sviluppo sostenibile, al fine di

Procedura aperta informatizzata per la realizzazione del
“Sistema informativo territoriale dei beni paesaggistici e identitari della Regione Sardegna”

Allegato 1 – Capitolato tecnico

CUP E21H16000020002 - CIG 6734925BEB



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SOS ENTES LOCALES, FINÀNTZIAS E URBANÌSTICA
ASSESSORATO DEGLI ENTI LOCALI, FINANZE E URBANISTICA

Direzione generale enti locali e finanze
Servizio della Centrale regionale di committenza

conservarne e migliorarne la qualità.

Il Piano individua 27 ambiti di paesaggio costieri sulla base delle analisi territoriali, delle valenze ambientali, storico-culturali e insediative dei territori.

La Parte II delle Norme tecniche di attuazione del PPR contiene la disciplina della “Assetto territoriale”, ovvero l'analisi territoriale avente ad oggetto *“la ricognizione dell'intero territorio regionale e costituisce la base della rilevazione e della conoscenza per il riconoscimento delle sue caratteristiche naturali, storiche ed insediative nelle reciproche interrelazioni”*.

La ricognizione ha portato a delineare tre “assetti”: ambientale, storico-culturale ed insediativo.

Assetto ambientale: è costituito dall'insieme degli elementi territoriali di carattere biotico (flora, fauna ed habitat) e abiotico (geologico e geomorfologico), con particolare riferimento alle aree naturali e seminaturali, alle emergenze geologiche di pregio e al paesaggio forestale e agrario, considerati in una visione ecostemica correlata agli elementi dell'antropizzazione

Assetto storico-culturale: è costituito dalle aree, dagli immobili siano essi edifici o manufatti che caratterizzano l'antropizzazione del territorio a seguito di processi storici di lunga durata

Assetto insediativo: rappresenta l'insieme degli elementi risultanti dai processi di organizzazione del territorio funzionali all'insediamento degli uomini e delle attività.

5.4.1 I beni

Il Piano Paesaggistico regionale definisce, individua e disciplina i beni paesaggistici e i beni identitari, indipendentemente dalla loro localizzazione negli ambiti di paesaggio costiero, imponendo la soggezione alla disciplina del piano (articolo 4, comma 5 delle Norme Tecniche di Attuazione del PPR – di seguito NTA del PPR).

Beni paesaggistici: sono costituiti da quegli elementi territoriali, areali o puntuali, di valore ambientale, storico culturale ed insediativo che hanno carattere permanente e sono connotati da specifica identità, la cui tutela e salvaguardia risulta indispensabile per il mantenimento dei valori fondamentali e delle risorse essenziali del territorio, da preservare per le generazioni future.

Beni identitari: sono costituiti da quelle categorie di immobili, aree e/o valori immateriali, che consentono il riconoscimento del senso di appartenenza delle comunità locali alla specificità della cultura sarda.

5.4.2 Beni e assetti

Procedura aperta informatizzata per la realizzazione del
“Sistema informativo territoriale dei beni paesaggistici e identitari della Regione Sardegna”

Allegato 1 – Capitolato tecnico

CUP E21H16000020002 - CIG 6734925BEB



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SOS ENTES LOCALES, FINÀNTZIAS E URBANÌSTICA
ASSESSORATO DEGLI ENTI LOCALI, FINANZE E URBANISTICA

Direzione generale enti locali e finanze
Servizio della Centrale regionale di committenza

Con riferimento all'assetto ambientale, il Piano Paesaggistico Regionale riconosce le seguenti categorie di beni paesaggistici, tipizzati e individuati nella cartografia di Piano:

- a) Fascia costiera;
- b) Sistemi a baie e promontori, falesie e piccole isole;
- c) Campi dunari e sistemi di spiaggia;
- d) Aree rocciose di cresta ed aree a quota superiore ai 900 metri s.l.m.;
- e) Grotte e caverne;
- f) Monumenti naturali ai sensi della Legge regionale n. 31 del 1989;
- g) Zone umide, laghi naturali ed invasi artificiali e territori contermini compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi;
- h) Fiumi torrenti e corsi d'acqua e relative sponde o piedi degli argini, per una fascia di 150 metri ciascuna, e sistemi fluviali, ripariali, risorgive e cascate, ancorché temporanee;
- i) Praterie e formazioni steppiche;
- j) Praterie di posidonia oceanica;
- k) Aree di ulteriore interesse naturalistico comprendenti le specie e gli habitat prioritari, ai sensi della Direttiva CEE 43/92;
- l) Alberi monumentali;
- m) Territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento;
- n) Parchi e riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi;
- o) Aree gravate da usi civici;
- p) Vulcani.

Con riferimento, invece, all'assetto storico-culturale, il Piano Paesaggistico Regionale ricomprende tra gli immobili e le aree specificamente individuati e tutelati:

- a) Aree caratterizzate da edifici e manufatti di valenza storico culturale (articolo 48 comma 1, lett. a) delle Norme tecniche di attuazione);
- b) Aree caratterizzate da insediamenti storici (articolo 51).

Rientrano, altresì, nell'assetto storico culturale le seguenti categorie di beni identitari:

- a) Aree caratterizzate da edifici e manufatti di valenza storico culturale (articolo 48, comma 1, lett. b);

Procedura aperta informatizzata per la realizzazione del
"Sistema informativo territoriale dei beni paesaggistici e identitari della Regione Sardegna"

Allegato 1 – Capitolato tecnico

CUP E21H16000020002 - CIG 6734925BEB



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
ASSESSORADU DE SOS ENTES LOCALES, FINÀNTZIAS E URBANÌSTICA
ASSESSORATO DEGLI ENTI LOCALI, FINANZE E URBANISTICA

Direzione generale enti locali e finanze
Servizio della Centrale regionale di committenza

- b) Reti ed elementi connettivi (articolo 54);
- c) Aree d'insediamento produttivo di interesse storico culturale (articolo 57).

Le disposizioni di Piano prevedono che i Comuni, tramite il proprio piano urbanistico, d'intesa con la Regione e con i rappresentanti del Ministero per i beni culturali, provvedano alla analitica individuazione cartografica dei beni paesaggistici e identitari e concorrano alla formazione dei relativi registri, implementando ed aggiornando il mosaico dei beni (articolo 49).

Nel procedere alla analitica individuazione dell'area, definiscono una zona di tutela integrale, dove non è consentito alcun intervento di modificazione dello stato dei luoghi, e una fascia di tutela condizionata, dove, subordinatamente al rispetto delle prescrizioni previste in sede di co-pianificazione, sono consentiti – compatibilmente allo stato dei luoghi – interventi di trasformazione del territorio o degli immobili in esso insistenti (articolo 49).

Il Piano detta, altresì, norme di salvaguardia che trovano applicazione fino alla analitica delimitazione delle aree di tutela dei beni paesaggistici e identitari. In particolare, è previsto che fino al completamento delle predette operazioni all'interno di una fascia della larghezza di 100 metri, determinata a partire dagli elementi di carattere storico culturale più esterni alla stessa, non è consentita l'edificazione o altra azione che possa comprometterne la tutela (articolo 49).

Allo stato attuale diverse amministrazioni comunali hanno completato le attività di co-pianificazione con la Regione e il Ministero e hanno adeguato i propri strumenti urbanistici al Piano Paesaggistico Regionale, mentre altre hanno in corso il procedimento finalizzato all'adeguamento dei Piani urbanistici comunali al PPR.

Il presente appalto è finalizzato a favorire tale attività di co-pianificazione attraverso la realizzazione del SIT BPI e la raccolta di dati e informazioni sui beni.

5.4.3 Il Repertorio dei beni paesaggistici e identitari

La Giunta Regionale, con Deliberazione n. 23/14 del 16 aprile 2008, ha approvato il "Repertorio del mosaico dei beni paesaggistici ed identitari" (pubblicato sul supplemento straordinario n. 1 al BURAS n. 17 del 20 maggio 2008), con il fine di consentire, attraverso le coordinate geografiche, il riconoscimento della disposizione spaziale dei beni in questione.

La Giunta Regionale, con Deliberazione n. 39/1 del 10 ottobre 2014, ha approvato il nuovo Repertorio del Mosaico, aggiornato al 3 ottobre 2014, che sostituisce integralmente quello precedente del 2008.

Procedura aperta informatizzata per la realizzazione del
"Sistema informativo territoriale dei beni paesaggistici e identitari della Regione Sardegna"

Allegato 1 – Capitolato tecnico

CUP E21H16000020002 - CIG 6734925BEB



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SOS ENTES LOCALES, FINÀNTZIAS E URBANÌSTICA
ASSESSORATO DEGLI ENTI LOCALI, FINANZE E URBANISTICA

Direzione generale enti locali e finanze
Servizio della Centrale regionale di committenza

Il Repertorio è articolato in sezioni nelle quali sono opportunamente distinti i beni paesaggistici e identitari, i beni culturali vincolati ai sensi della parte II del D.Lgs. n. 42 del 2004, le proposte di insussistenza vincolo, gli ulteriori elementi con valenza storico culturale. Al fine di garantire una più agevole consultazione, le sezioni sono ulteriormente articolate per Comune; ogni oggetto è contraddistinto da un numero progressivo ed è corredato da informazioni relative alla tipologia, alla denominazione, alle coordinate geografiche.

Nel Repertorio sono opportunamente distinti i beni paesaggistici e identitari individuati e tipizzati nel PPR 2006, i beni culturali vincolati ai sensi della parte II del D.Lgs. n. 42/2004, nonché i risultati delle copianificazioni tra Regione, Comuni e Ministero comprensivi degli ulteriori elementi con valenza storico culturale e delle proposte di insussistenza vincolo.

Di seguito si riportano le sezioni del Repertorio

Beni paesaggistici

La sezione contiene l'elenco dei beni paesaggistici tipizzati e individuati dalle Norme tecniche di attuazione (NTA) e nella cartografia del Piano

Beni identitari

La sezione contiene l'elenco dei beni identitari tipizzati e individuati dalle Norme Tecniche di Attuazione (NTA) e nella cartografia del Piano.

Proposta di insussistenza vincolo

La sezione contiene l'elenco dei beni paesaggistici per i quali, in sede di co-pianificazione ai sensi dell'art. 49 comma 2 delle NTA del PPR, è stata proposta la dichiarazione di non sussistenza del vincolo paesaggistico.

Beni architettonici

La sezione contiene l'elenco dei beni culturali di natura architettonica vincolati con specifico provvedimento amministrativo ai sensi della parte II del D.Lgs n. 42 del 2004.

Beni archeologici

La sezione contiene l'elenco dei beni culturali di natura archeologica vincolati con specifico provvedimento amministrativo ai sensi della parte II del D.Lgs n. 42 del 2004.

Ulteriori elementi

La sezione contiene l'elenco degli elementi con valenza storico-culturale individuati dalla Regione, dai Comuni e dalle Soprintendenze del MiBACT in sede di co-pianificazione, ai fini dell'eventuale successivo inserimento nel Piano paesaggistico regionale.

Procedura aperta informatizzata per la realizzazione del
"Sistema informativo territoriale dei beni paesaggistici e identitari della Regione Sardegna"

Allegato 1 – Capitolato tecnico

CUP E21H16000020002 - CIG 6734925BEB



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
ASSESSORADU DE SOS ENTES LOCALES, FINÀNTZIAS E URBANÌSTICA
ASSESSORATO DEGLI ENTI LOCALI, FINANZE E URBANISTICA

Direzione generale enti locali e finanze
Servizio della Centrale regionale di committenza

Il Repertorio del Mosaico ha, dunque, una duplice valenza: analogamente al Repertorio del 2008, è mero atto ricognitivo dei beni individuati e tipizzati nel PPR 2006 corredato da più precise coordinate geografiche; contiene, oltre ai beni culturali vincolati ai sensi della parte II del D.Lgs. n. 42 del 2004, ulteriori elementi con valenza storico culturale, discendenti dalle attività di co-pianificazione, senza effetti costitutivi del vincolo paesaggistico, che saranno oggetto di analisi da parte delle amministrazioni statali e regionali competenti ai fini dell'eventuale successiva apposizione del vincolo.

È previsto che il Repertorio sia costantemente aggiornato, con il recepimento delle risultanze delle co-pianificazioni operate dalla Regione, con i Comuni e il Ministero, nonché con i contributi dei vari portatori di interesse, previa verifica da parte delle amministrazioni preposte alla tutela del paesaggio.

5.5 Verifica e adeguamento del Piano Paesaggistico Regionale

L'articolo 156 del Codice del Paesaggio, nella versione risultante dalle modifiche apportate dal D.Lgs. 26 marzo 2008, n. 63, impone alle Regioni che hanno redatto il Piano Paesaggistico, di verificarne la conformità alle previsioni dell'articolo 143 e di procedere ai necessari adeguamenti.

A tal fine, Regioni e Ministero possono stipulare intese per disciplinare lo svolgimento congiunto della verifica e dell'adeguamento del Piano. In particolare, tali intese hanno per oggetto le disposizioni di piano attinenti ai beni paesaggistici (articolo 143, comma 1, lettere b), c) e d), e precisamente:

- ricognizione degli immobili e delle aree dichiarati di notevole interesse pubblico, loro delimitazione e rappresentazione in scala idonea all'identificazione, nonché determinazione delle specifiche prescrizioni d'uso (beni vincolati ex articolo 136 del Codice e disposizioni previgenti);
- ricognizione delle aree vincolate per legge ai sensi dell'articolo 142 del Codice, loro delimitazione e rappresentazione in scala idonea all'identificazione, nonché determinazione delle specifiche prescrizioni d'uso intese ad assicurare la conservazione dei caratteri distintivi di dette aree e, compatibilmente con essi, la valorizzazione;
- individuazione di ulteriori immobili o aree aventi i caratteri per la dichiarazione di notevole interesse pubblico, loro delimitazione e rappresentazione in scala idonea all'identificazione, nonché determinazione delle specifiche prescrizioni d'uso (c.d. beni di piano).

La Direzione Generale della Pianificazione urbanistica territoriale e della vigilanza edilizia ha stipulato con il Ministero per i beni culturali due protocolli, il primo il 22 marzo 2011, avente ad oggetto le attività di ricognizione, delimitazione e rappresentazione delle aree dichiarate di notevole interesse pubblico ai sensi

Procedura aperta informatizzata per la realizzazione del
"Sistema informativo territoriale dei beni paesaggistici e identitari della Regione Sardegna"

Allegato 1 – Capitolato tecnico

CUP E21H16000020002 - CIG 6734925BEB



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SOS ENTES LOCALES, FINÀNTZIAS E URBANÌSTICA
ASSESSORATO DEGLI ENTI LOCALI, FINANZE E URBANISTICA

Direzione generale enti locali e finanze
Servizio della Centrale regionale di committenza

dell'articolo 136 del Codice Urbani, il secondo è stato sottoscritto il 16 maggio 2013 e ha ad oggetto le attività di ricognizione, delimitazione e rappresentazione in scala idonea all'identificazione delle aree tutelate per legge ai sensi dell'articolo 142 del Codice, comprese le prescrizioni d'uso intese ad assicurare la conservazione dei caratteri distintivi di dette aree e, compatibilmente, con essi la valorizzazione.

In forza del primo protocollo sono state concluse le attività di co-pianificazione riferite a 25 beni paesaggistici, dichiarati tali in forza di provvedimento amministrativo, sia esso decreto ministeriale (D.M.), ovvero decreto dell'Assessore alla pubblica istruzione della Regione Sardegna (D.A.P.I.).

6 Contesto di riferimento

Nel seguito è riepilogato il contesto di riferimento.

6.1 Dati e applicazioni software

La Regione Autonoma della Sardegna (di seguito RAS) dispone allo stato attuale di un insieme eterogeneo di basi dati della vincolistica paesaggistica e dei beni identitari, alcune delle quali dotate di applicazioni o interfacce software per la loro gestione.

I beni paesaggistici e i beni identitari, dal punto di vista della loro rappresentazione cartografica, possono essere:

- puntuali, nel caso di elementi convenzionalmente individuati con coordinate geografiche (x, y) indicative, in genere, di un punto baricentrico rispetto all'elemento stesso;
- lineari, rappresentati con una spezzata;
- poligonali, nel caso si tratti di aree.

In alcuni casi i beni paesaggistici, oltre che essere individuati cartograficamente, sono anche definiti attraverso la descrizione del loro perimetro. Sono così individuati e rappresentati le aree e gli immobili dichiarati di notevole interesse pubblico ai sensi degli articoli 136 e 157 del Codice Urbani (e delle previgenti disposizioni). Per i beni di piano individuati e tipizzati ai sensi dell'art. 47, comma 2, lettera c, punto 1, e comma 3 delle NTA del PPR, a seguito specifiche della c.d. procedura di copianificazione (ai sensi dell'art. 49 delle NTA del PPR), all'elemento geometrico vengono associati contenuti descrittivi di due perimetri (zona di tutela integrale e fascia di rispetto condizionata), le norme d'uso e la descrizione dello stesso bene. Tale fattispecie è quella dei beni.

Procedura aperta informatizzata per la realizzazione del
"Sistema informativo territoriale dei beni paesaggistici e identitari della Regione Sardegna"

Allegato 1 – Capitolato tecnico

CUP E21H16000020002 - CIG 6734925BEB



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SOS ENTES LOCALES, FINÀNTZIAS E URBANÌSTICA
ASSESSORATO DEGLI ENTI LOCALI, FINANZE E URBANISTICA

Direzione generale enti locali e finanze
Servizio della Centrale regionale di committenza

Per queste tipologie di beni, attualmente, i dati in formato digitale inerenti al vincolo vengono gestiti mediante Data Base strutturati, relativamente ai contenuti alfanumerici e documentali (immagini e documenti) e mediante shapefile per quanto attiene la loro rappresentazione cartografica, le cui tabelle associate riportano i dati sintetici più significativi.

La procedura di copianificazione ai sensi dell'art. 49 delle NTA del PPR, è implementata all'interno dell'applicativo DB Mosaico. Per approfondimenti si rimanda all'Addendum II che contiene il materiale descrittivo e documentale relativo all'applicazione "DBmosaico".

La rappresentazione esclusivamente di tipo vettoriale e alfanumerica (attributi degli shapefile) riguarda, invece, la categoria di beni di cui all'art. 142 comma 1 del Codice e alcuni dei beni previsti dall'art. 134 comma 1, lettera c) dello stesso Codice, individuati e tipizzati ai sensi dell'art. 17 comma 3 e 47 comma 2, lettera c, punto 2 delle NTA del PPR. La loro rappresentazione avviene mediante shapefile le cui tabelle associate riportano i dati sintetici più significativi.

Non sono, invece, attualmente rappresentati nella cartografia del PPR i beni vincolati ai sensi dell'art. 136 del Codice (e norme previgenti).

6.2 Modalità attuali di generazione e gestione delle informazioni relative ai beni e banche dati esistenti

La generazione delle informazioni relative alla tipologia di beni paesaggistici e identitari sopra descritti, avviene attraverso le procedure previste da specifiche norme e/o appositi protocolli di intesa. La raccolta in formato digitale di tutti i dati inerenti a tali beni avviene mediante caricamento dei dati nei data base strutturati, e in ogni caso le informazioni geografiche sono rese fruibili attraverso la predisposizione di specifici shapefile, con compilazione delle tabelle correlate.

Le informazioni relative ai beni paesaggistici e identitari del PPR, al Repertorio del mosaico dei beni paesaggistici e identitari 2014 e alle aree e agli immobili di notevole interesse pubblico, vincolati con provvedimento amministrativo (D.M. o D.A.P.I.), sono pubblicate sui portali tematici della Regione, Sardegna territorio e Sardegna geoportale e fruibili attraverso i servizi informatici SITR-IDT della RAS.

6.2.1 Informazioni relative ai beni vincolati con il PPR.

Le informazioni relative ai beni di piano, allo stato attuale sono in formato digitale (shapefile), con il quale viene individuato il perimetro e, attraverso tabelle correlate, descritta la natura del bene, la categoria, i

Procedura aperta informatizzata per la realizzazione del
"Sistema informativo territoriale dei beni paesaggistici e identitari della Regione Sardegna"

Allegato 1 – Capitolato tecnico

CUP E21H16000020002 - CIG 6734925BEB



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
ASSESSORADU DE SOS ENTES LOCALES, FINÀNTZIAS E URBANÌSTICA
ASSESSORATO DEGLI ENTI LOCALI, FINANZE E URBANISTICA

Direzione generale enti locali e finanze
Servizio della Centrale regionale di committenza

riferimenti legislativi, le fonti di reperimento dei dati laddove disponibili (atti amministrativi o documenti cartografici).

Per le aree caratterizzate da insediamenti storici, "Centri di antica e prima formazione c.d. centri matrice", di cui all'art. 47 comma 2 lett. c) punto 2 delle NTA del PPR, allo stato attuale sono disponibili gli shapefile, con i quali viene rappresentato il perimetro, e attraverso le tabelle correlate vengono descritte le caratteristiche identificative e il riferimento normativo.

Le attività sono state condotte in sede di redazione del PPR 2006 e in sede di revisione dei singoli perimetri a seguito di determinazioni del Direttore Generale della Pianificazione Urbanistica, Territoriale e della Vigilanza Edilizia e di deliberazioni della Giunta Regionale.

Per quel che riguarda le "Aree caratterizzate da presenza di edifici e manufatti di valenza storico culturali", le "Reti e gli elementi connettivi" e le "Aree di insediamento produttivo di interesse storico culturale", tali elementi sono rappresentati nel PPR 2006 come poligoni o come elementi puntuali. Anche in questo caso sono disponibili gli shapefile con le relative tabelle contenenti attributi circa la tipologia del bene.

Per quel che riguarda i beni paesaggistici e identitari rappresentati nella cartografia del PPR e individuati dal Repertorio del Mosaico, le informazioni sono integrate grazie all'attività di copianificazione di cui all'art. 49 delle NTA del PPR. Di seguito si riporta in formato tabellare la procedura seguita dalla RAS, implementata all'interno dell'applicativo DB Mosaico.

N	Evento	Ente
1	richiesta credenziali DB Mosaico	Comune
2	invio credenziali DB Mosaico	RAS
3	caricamento dati DB Mosaico	Comune
4	comunicazione avvenuto caricamento dati	Comune
5	istruttoria	RAS
6	richiesta integrazioni	RAS
7	caricamento integrazioni	Comune
8	comunicazione avvenuto caricamento integrazioni	Comune
9	richiesta disponibilità riunione	RAS
10	comunicazione disponibilità riunione	Comune, MiBACT
11	convocazione riunione 1	RAS

Procedura aperta informatizzata per la realizzazione del
"Sistema informativo territoriale dei beni paesaggistici e identitari della Regione Sardegna"

Allegato 1 – Capitolato tecnico

CUP E21H16000020002 - CIG 6734925BEB



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
ASSESSORADU DE SOS ENTES LOCALES, FINÀNTZIAS E URBANÌSTICA
ASSESSORATO DEGLI ENTI LOCALI, FINANZE E URBANISTICA

Direzione generale enti locali e finanze
Servizio della Centrale regionale di committenza

N	Evento	Ente
12	svolgimento tavolo tecnico (verbale)	RAS, Comune, MiBACT
13	convocazione riunione 2	RAS
14	svolgimento tavolo tecnico (verbale)	RAS, Comune, MiBACT
15	stesura verbale finale	RAS
16	trasmissione verbale finale	RAS
17	comunicazione di accettazione / modifica	Comune, MiBACT
18	convocazione tavolo finale	RAS
19	svolgimento tavolo finale	RAS, Comune, MiBACT

Le informazioni generate a seguito della procedura di copianificazione alimentano la banca dati del DB Mosaico, i cui attributi principali sono riportati nel seguito del presente paragrafo.



**REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**

ASSESSORADU DE SOS ENTES LOCALES, FINÀNTZIAS E URBANÌSTICA
ASSESSORATO DEGLI ENTI LOCALI, FINANZE E URBANISTICA

Direzione generale enti locali e finanze
Servizio della Centrale regionale di committenza

PUNTUALI (con esempio)

Progressivo per Comune	Codice_BURAS	Comune	Denominazione	Fonte	Atto	Tipologia	Coord_X	Coord_Y	Codice_BP
1....N	5362	AGGIUS	TORRE DI	COPIANIFICAZIONE	verbale del 04/01/2015	TORRE	1.503.073	4.535.171	918

AREALI (con esempio)

Progressivo per Comune	Codice_BURAS	Comune	Denominazione	Fonte	Atto	Tipologia	Tutela	Coord_X	Coord_Y	Codice_BP
1....N	5362	AGGIUS	TORRE DI	COPIANIFICAZIONE	verbale del 04/01/2015	TORRE	INTEGRALE	1.503.073	4.535.171	918
1....N	5362	AGGIUS	TORRE DI	PPR 2006	Delibera della GR 36/7 del 05/09/2006	TORRE	CONDIZIONA TA	1.503.095	4.535.179	918

Legenda:

- Progressivo per Comune: poiché il Repertorio è ordinato per Comuni, ci permette di sapere subito quanti sono i beni per ogni Comune;
- Codice BURAS: è il codice assegnato in sede di prima pubblicazione sul BURAS 2008, ma che ovviamente può essere incrementato a seguito di ulteriori pubblicazioni;

Procedura aperta informatizzata per la realizzazione del
"Sistema informativo territoriale dei beni paesaggistici e identitari della Regione Sardegna"

Allegato 1 – Capitolato tecnico

CUP E21H16000020002 - CIG 6734925BEB



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SOS ENTES LOCALES, FINÀNTZIAS E URBANÌSTICA
ASSESSORATO DEGLI ENTI LOCALI, FINANZE E URBANISTICA

Direzione generale enti locali e finanze
Servizio della Centrale regionale di committenza

- Denominazione: è il nome ufficiale del monumento o del complesso archeologico;
- Fonte: indica l'origine del vincolo;
- Atto: indica il documento amministrativo dal quale “nasce” il vincolo paesaggistico;
- Tipologia: si fa riferimento alle tipologie presenti nella legenda del PPR 2006;
- Tutela: indica il grado di tutela associato al perimetro (rosso: tutela integrale, giallo: tutela condizionata);
- Coordinate X e Y: nel caso degli elementi puntuali indica il baricentro del singolo elemento, nel caso della tutela condizionata indica il centroide dell'areale, che potrebbe anche cadere fuori dallo stesso perimetro. Le coordinate sono indicative della posizione, cioè date le coordinate del centroide si risale all'areale (opzione: se ci si accorge che le coordinate sono fuori dall'areale stesso, ad esempio nel caso di un areale a “U”, si correggono manualmente). Nel caso dell'areale di tutela integrale le coordinate coincidono con quelle dell'elemento singolo (in questo caso non è il centroide ma le coordinate devono identificare in modo preciso il monumento). Avere le coordinate del centroide degli areali delle tutele condizionate ci permette di avere il Repertorio non più degli elementi singoli ma dei beni paesaggistici veri e propri, cioè gli areali circoscritti dalla linea di tutela condizionata.
- Codice BP: è il codice assegnato dall'applicazione DB Mosaico a seguito della copianificazione, è relativo al perimetro della tutela condizionata, ma diventa un attributo anche dei singoli elementi (beni singoli) che possono venire raggruppati in un unico areale di tutela condizionata;

Procedura aperta informatizzata per la realizzazione del
“Sistema informativo territoriale dei beni paesaggistici e identitari della Regione Sardegna”

Allegato 1 – Capitolato tecnico

CUP E21H16000020002 - CIG 6734925BEB



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
ASSESSORADU DE SOS ENTES LOCALES, FINÀNTZIAS E URBANÌSTICA
ASSESSORATO DEGLI ENTI LOCALI, FINANZE E URBANISTICA

Direzione generale enti locali e finanze
Servizio della Centrale regionale di committenza

Benché ricompresi nel Repertorio del Mosaico, non seguono la procedura di copianificazione ex art. 49 delle NTA del PPR, gli insediamenti rurali sparsi inclusi nel Repertorio del mosaico 2014, per un totale di 1065 beni puntuali, individuati come punti sulla cartografia del piano.

Tali beni sono stati oggetto di ricognizione e individuazione in scala idonea attraverso areali di identificazione del bene e dell'areale di riferimento. La mappatura è avvenuta con le tecniche GIS e sulla base delle carte tecniche regionali aggiornate e per 928 beni sono stati tracciati due poligoni/perimetri:

1. bene paesaggistico "elemento dell'insediamento rurale sparso", il perimetro è univoco, associato esclusivamente all'elemento corrispondente;
2. areale delle relazioni paesaggistiche, può comprendere due o più elementi puntuali e, di conseguenza, due o più primi perimetri.

Di ogni elemento dell'insediamento sparso facente parte del Repertorio (n.1065) esiste un progetto GIS con uno shapefile puntuale che proviene dallo shape del Repertorio 2014 conservandone, in parte, la struttura (campi fondamentali: COMUNE, DENOMINAZIONE TIPOLOGIA, NOTE, X Y BURAS, X Y NEW)

Lo shapefile areale dell'insediamento rurale sparso (campi fondamentali: CODICE, COMUNE, NOME, X Y, PERIMETRO) contiene i perimetri degli elementi puntuali.

Le perimetrazioni sono basate sugli strati informativi del Database Geografico MultiPrecisione (DBMP) della RAS, alla scala 1:10.000 (in alcuni casi è stato necessario usare le scale 1:20.000, 1:15.000 e 1:5.000).

La ricognizione e la delimitazione degli elementi dell'insediamento rurale sparso sono espresse su apposite schede in formato A3 (impostato come layout del progetto GIS ed estratte come acrobat.pdf), tante quanti sono gli elementi analizzati.

Ogni scheda riporta i dati identificativi dell'elemento analizzato: tipologia dell'insediamento, ambito di paesaggio, provincia, comune di appartenenza, denominazione, località, codice BURAS e i dati identificativi catastali (foglio, particelle e superficie, l'analisi tipologica dell'insediamento, l'analisi diacronica, la descrizione del contesto paesaggistico (attraverso l'elenco degli elementi geografici presenti e della copertura vegetale) e le motivazioni alla base delle due perimetrazioni. Sono presenti immagini e la rappresentazione della situazione catastale attuale. È, infine, presente graficamente, l'analisi tipologica dell'insediamento e la proposta di perimetrazione rappresentata sulle ortofoto.

I dati sono contenuti all'interno di una struttura di cartelle condivise in rete locale.

Procedura aperta informatizzata per la realizzazione del
"Sistema informativo territoriale dei beni paesaggistici e identitari della Regione Sardegna"

Allegato 1 – Capitolato tecnico

CUP E21H16000020002 - CIG 6734925BEB



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SOS ENTES LOCALES, FINÀNTZIAS E URBANÌSTICA
ASSESSORATO DEGLI ENTI LOCALI, FINANZE E URBANISTICA

Direzione generale enti locali e finanze
Servizio della Centrale regionale di committenza

Ogni elemento individuato e perimetrato è stato inserito nell'applicazione DB Mosaico, con apposita compilazione di una "scheda norma" modificata, rispetto a quella dei restanti beni.

6.2.2 Informazioni relative ai beni vincolati ai sensi dell'art. 142 comma 1 del Codice Urbani

Le aree vincolate ai sensi dell'art. 142, comma 1 del Codice, allo stato attuale sono in parte disponibili in formato digitale, mediante shapefile con il quale viene individuato il perimetro e, attraverso tabelle correlate, descritta la natura del bene, la categoria, i riferimenti legislativi, le fonti di reperimento dei dati, laddove disponibili (atti amministrativi o documenti cartografici).

Il dato è stato redatto ai fini dell'art.143, comma 1, lettera c, del Codice che prevede la ricognizione, delimitazione e rappresentazione in scala idonea all'identificazione delle aree di cui al comma 1 dell'art.142 dello stesso Codice.

Le attività sono state condotte sulla base dei criteri metodologici previsti dall'art. 2 del Disciplinare tecnico RAS - MiBACT, allegato al Protocollo di intesa stipulato tra la RAS e il MiBACT, sottoscritto in data 1 marzo 2013.

6.2.3 Database delle aree e degli immobili dichiarati di notevole interesse pubblico ai sensi degli articoli 136 del Codice (DB DM)

Nel data base "DB DM" sono riportati gli esiti della ricognizione, delimitazione e rappresentazione in scala idonea all'identificazione delle aree di notevole interesse pubblico.

In particolare il DB contiene la sintesi degli estremi degli atti dei vincoli paesaggistici istituiti ai sensi della Legge n. 778 del 1922 e della Legge 1497 del 1939, la scansione di tutti gli atti disponibili relativi a tali vincoli (verbali, bozze di decreti, pubblicazioni, planimetrie e atti vari) e, sotto forma di report, tutti i documenti istruttori (Fascicolo istruttorio) e finali (Fascicoli Comitato) .

I dati derivano dalla ricognizione, delimitazione e rappresentazione in scala idonea all'identificazione delle aree di notevole interesse pubblico, così come previsto dall'art.143 dello Codice, sulla base dei criteri stabiliti dal Protocollo di Intesa tra il MiBAC e la RAS del 22 marzo 2011.

La ricognizione ha consentito di reperire, riordinare e catalogare i documenti ufficiali o originali relativi a 167 Decreti Ministeriali (DM) e Decreti Assessoriali della Pubblica Istruzione (DAPI). Al fine di facilitarne la consultazione è stato predisposto il Data Base ove sono confluite tutte le informazioni relative a ciascun DM o DAPI e tutti i documenti in formato digitale ad essi correlati, per un totale di 2111 file in formato PDF.

Procedura aperta informatizzata per la realizzazione del
"Sistema informativo territoriale dei beni paesaggistici e identitari della Regione Sardegna"

Allegato 1 – Capitolato tecnico

CUP E21H16000020002 - CIG 6734925BEB



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SOS ENTES LOCALES, FINÀNTZIAS E URBANÌSTICA
ASSESSORATO DEGLI ENTI LOCALI, FINANZE E URBANISTICA

Direzione generale enti locali e finanze
Servizio della Centrale regionale di committenza

Il DB è stato realizzato in formato mdb di Access versione 2003.mdb e permette, inoltre, di visualizzare gli esiti istruttori e finali della ricognizione, delimitazione e rappresentazione degli immobili e delle aree dichiarate di notevole interesse pubblico.

Il DB è costituito da un'interfaccia che consente la ricerca, in ordine alfabetico, per "nome decreto".

6.2.3.1 Il database "DM" (beni art. 136)

Nel data base "**DB DM 110615 ver 2003.mdb**" sono riportati gli esiti della ricognizione degli immobili e delle aree dichiarate di notevole interesse pubblico ai sensi degli articoli 136 e 157 del D.Lgs. 42/2004 e ss. mm. ii.

In particolare:

- per tutti i vincoli paesaggistici ai sensi della Legge n. 778 del 1922 e della Legge 1497 del 1939 sono riportati gli estremi degli atti;
- laddove disponibile, è possibile consultare la scansione degli atti (verbali, bozze di decreti, pubblicazioni, planimetrie e atti vari) visualizzabili in alta risoluzione;
- per i decreti convalidati dal Comitato Direttivo, oltre agli atti suddetti, sono disponibili i Fascicoli istruttori e i Fascicoli Comitato.

Di seguito si riportano le schermate principali del database

Procedura aperta informatizzata per la realizzazione del
"Sistema informativo territoriale dei beni paesaggistici e identitari della Regione Sardegna"

Allegato 1 – Capitolato tecnico

CUP E21H16000020002 - CIG 6734925BEB



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
ASSESSORADU DE SOS ENTES LOCALES, FINÀNTZIAS E URBANÌSTICA
ASSESSORATO DEGLI ENTI LOCALI, FINANZE E URBANISTICA

Direzione generale enti locali e finanze
Servizio della Centrale regionale di committenza

Nella seguente schermata è possibile la consultazione selezionando il decreto dagli appositi menù a tendina

The screenshot shows a web application interface with a blue header bar. On the left is the 'MTBAC' logo. In the center, the text reads 'Decreti ex L.1497 del 29/06/1939' and 'RICERCA'. On the right is the regional coat of arms and the text 'REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA'. Below the header, the main content area has a title 'Data Base realizzato nell'ambito delle attività di:' followed by 'RICOGNIZIONE DEGLI IMMOBILI E DELLE AREE DICHIARATI DI NOTEVOLE INTERESSE PUBBLICO AI SENSI DELL'ARTICOLO 136 DEL DLGS 42/2004 E SS. MM.II'. There are two search sections: 'Ricerca per decreto' and 'Ricerca per decreto convalidato dal Comitato'. Each section has a label 'NOME DECRETO:' followed by a text input field and a dropdown arrow. At the bottom, there is a pagination bar showing 'Record: 1 di 261', a filter icon with the text 'Nessun filtro', a search button labeled 'Cerca', and a red bar at the very bottom with the text 'Visualizzazione Maschera'.

Procedura aperta informatizzata per la realizzazione del
"Sistema informativo territoriale dei beni paesaggistici e identitari della Regione Sardegna"

Allegato 1 – Capitolato tecnico

CUP E21H16000020002 - CIG 6734925BEB



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
ASSESSORADU DE SOS ENTES LOCALES, FINANTZIAS E URBANISTICA
ASSESSORATO DEGLI ENTI LOCALI, FINANZE E URBANISTICA

Direzione generale enti locali e finanze
Servizio della Centrale regionale di committenza

La schermata mostra la maschera ove sono contenuti tutti i dati disponibili; la dove è presente la dicitura "seleziona il documento o la planimetria per la consultazione" cliccando sopra il corrispondente campo è possibile visualizzare il documento in formato PDF

Decreti ex L.1497 del 29/06/1939 SCHEDA DECRETO					
Decreto					
CODICE 1497	CA012_D1.10_AT08		CODICE SITAP	200002	
COMUNE DECRETO	ASSEMINI CA CA		COMUNE ATTUALE	ASSEMINI CA CA	
TITOLO DECRETO	Dichiarazione di notevole interesse pubblico di una zona in comune di Assemini				
NOME DECRETO	ASSEMINI - ISOLA AMMINISTRATIVA				
AREA TUTELATA	AT08 - ZONA MONTUOSA DEL COMPLESSO DI MONTE ARCOSU				
NUOVA CLASSIFICAZIONE (ex art. 136 del D.Lgs. 42/2004 modificato)	d)				
CRITERIO DI CLASSIFICAZIONE	La lettera corrispondente ex D.Lgs 42/04, art.136, è indicata dal decreto.				
Atti selezionare il documento per la consultazione					
DM	DM 09/05/1975		BURAS		
DAPI			GAZZETTA UFFICIALE	GU N. 154 del 13/06/1975	
NOTIFICA			ALBO PRETORIO	09/10/1975 - 13/01/1976	
VERBALE COMMISSIONE	17/04/1970 (assente) 27/04/1970 02/04/1973				
ALTRI DOCUMENTI	vedi documenti				
Planimetria del vincolo selezionare la planimetria per la consultazione					
PLANIMETRIA	UFFICIALE				
DATA PLANIMETRIA	28/06/1974		SCALA CARTOGRAFIA	1:25000	
TIPO CARTOGRAFIA	IGM (1960)				
Relazioni con altri decreti					
RELAZIONI CON ALTRI	200028 CAPOTERRA - COMPLESSO DI MONTE ARCOSU (AMPLIAMENTO)				

Record: 1 di 1 Filtrato Cerca



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
ASSESSORADU DE SOS ENTES LOCALES, FINÀNTZIAS E URBANÌSTICA
ASSESSORATO DEGLI ENTI LOCALI, FINANZE E URBANISTICA

Direzione generale enti locali e finanze
Servizio della Centrale regionale di committenza

Nella stessa maschera è disponibile l'istruttoria di ogni singolo decreto

Decreti ex L.1497 del 29/06/1939
SCHEDA DECRETO

ISTRUTTORIA

Riconoscimento

RICONOSCIMENTO
selezionare l'allegato per visualizzare il documento

Fascicolo Istruttoria

Fascicolo Comitato

GIS

Criticità

INCOERENZE TRA DESCRIZIONE DECRETO E CARTOGRAFIA DECRETO

Incoerenza

Soluzione proposta

1i

Sia la descrizione da testo del decreto sia la planimetria ufficiale indicano di seguire il confine tra Assemini e Narcao in realtà trattasi di Nuxis in quanto Comune autonomo dal 1957 (errore materiale) - Criticità 3I e 3L.

Risolta. Si prende atto che trattasi del limite amministrativo tra Assemini e Nuxis.

2i

Sia la descrizione da testo del decreto sia la planimetria ufficiale indicano di seguire il confine tra Assemini e Pula in realtà trattasi di Villa S. Pietro in quanto Comune autonomo dal 1948 (errore materiale) - Criticità 3I e 3L.

Risolta. Si prende atto che trattasi del limite amministrativo tra Assemini e Villa S. Pietro.

VARIATIONI SU DBMP

Variazione

Soluzione proposta

1v

La strada rappresentata in cartografia, su cui poggia il limite amministrativo, in questo tratto ha evidentemente cambiato tracciato - Criticità 6B e 3A.

Risolta. Verificata la cartografia coeva all'apposizione del vincolo, tra cui il catasto, in questo tratto il limite amministrativo, coincidente con quello del vincolo, segue l'andamento della vecchia strada come da planimetria ufficiale.

SINTESI LAVORI

Stato

Note

CHIUSO

/

Record: 1 di 1

Filtrato

Cerca

Visualizzazione Maschera



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
ASSESSORADU DE SOS ENTES LOCALES, FINANTZIAS E URBANISTICA
ASSESSORATO DEGLI ENTI LOCALI, FINANZE E URBANISTICA

Direzione generale enti locali e finanze
Servizio della Centrale regionale di committenza

Inoltre è possibile stampare il report completo di ciascun decreto, corredato dai dati disponibili.

Decreti ex L.1497 del 29/06/1939
SCHEDA DECRETO

selezionare l'allegato per visualizzare il documento

Fascicolo Istruttoria

GIS

Criticità

INCOERENZE TRA DESCRIZIONE DECRETO E CARTOGRAFIA DECRETO

Incoerenza	Soluzione proposta
1i Sia la descrizione da testo del decreto sia la planimetria ufficiale indicano di seguire il confine tra Assemini e Narcao in realtà trattasi di Nuxis in quanto Comune autonomo dal 1957 (errore materiale) - Criticità 3I e 3L.	Risolta. Si prende atto che trattasi del limite amministrativo tra Assemini e Nuxis.
2i Sia la descrizione da testo del decreto sia la planimetria ufficiale indicano di seguire il confine tra Assemini e Pula in realtà trattasi di Villa S. Pietro in quanto Comune autonomo dal 1948 (errore materiale) - Criticità 3I e 3L.	Risolta. Si prende atto che trattasi del limite amministrativo tra Assemini e Villa S. Pietro.

VARIAZIONI SU DBMP

Variazione	Soluzione proposta
1v La strada rappresentata in cartografia, su cui poggia il limite amministrativo, in questo tratto ha evidentemente cambiato tracciato - Criticità 6B e 3A.	Risolta. Verificata la cartografia coeva all'apposizione del vincolo, tra cui il catasto, in questo tratto il limite amministrativo, coincidente con quello del vincolo, segue l'andamento della vecchia strada come da planimetria ufficiale.

SINTESI LAVORI

Stato	Note
CHIUSO	/

REPORT MONOGRAFIA DELL'AREA TUTELATA

REPORT SCHEDA DECRETO FASCICOLO ISTRUTTORIO

REPORT SCHEDA DECRETO FASCICOLO COMITATO

Record: 1 di 1

Filtrato

Cerca

Visualizzazione Maschera



Direzione generale enti locali e finanze
Servizio della Centrale regionale di committenza

6.3 Il SITR-IDT della Regione Sardegna

La Regione Sardegna ha sviluppato il proprio Sistema Informativo Territoriale Regionale (SITR) con una propria Infrastruttura dei Dati Territoriali (IDT).

Il SIT BPI costituirà una componente o sottosistema, autoconsistente, del SITR-IDT dotato di proprie funzionalità che specializzano e integrano quelle del sistema principale.

L'obiettivo primario del SITR-IDT della Regione Sardegna è quello di rendere disponibili informazioni e servizi geografici per l'attuazione, il monitoraggio e la valutazione della politica ambientale europea e fornire agli utenti un accesso omogeneo e garantito a tali informazioni e servizi.

Il SITR-IDT della Regione Sardegna permette, quindi, di pubblicare le informazioni geografiche per consentirne l'accessibilità, l'utilizzo e per garantire l'erogazione dei servizi ad esse correlati.

Il SITR-IDT della Regione Sardegna risponde ai seguenti requisiti:

1. l'informazione geografica non esiste finché non è stata descritta attraverso i relativi metadati;
2. le informazioni geografiche sono fruibili solo attraverso i servizi;
3. le informazioni geografiche non sono duplicate;
4. le informazioni geografiche hanno un attributo temporale.

Il SITR-IDT della Regione Sardegna è costituita dai seguenti elementi:

- A. DB Unico. Rappresenta l'insieme delle informazioni geografiche, dei corrispondenti metadati ed attributi pubblicati dal SITR-IDT della Regione Sardegna e dunque accessibili dagli utenti;
- B. Servizi. Rappresenta l'insieme delle applicazioni e servizi web (INSPIRE¹ compliant) che offrono un'interfaccia al SITR-IDT della Regione Sardegna e che consentono di:
 - a. ricercare le informazioni geografiche e i servizi disponibili sfruttando e visualizzando il contenuto dei metadati corrispondenti;
 - b. consultare le informazioni geografiche, garantendo funzionalità base come la visualizzazione, la navigazione attraverso zoom, pan, la sovrapposizione di diversi insiemi di dati geografici, la visualizzazione di attributi, di informazioni di legenda e dei metadati corrispondenti;
 - c. scaricare le informazioni geografiche, cioè trasferire in locale una copia dell'informazione stessa, con modalità dinamica o statica;

¹ <http://inspire.ec.europa.eu/>

Procedura aperta informatizzata per la realizzazione del

"Sistema informativo territoriale dei beni paesaggistici e identitari della Regione Sardegna"

Allegato 1 – Capitolato tecnico

CUP E21H16000020002 - CIG 6734925BEB



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SOS ENTES LOCALES, FINÀNTZIAS E URBANÌSTICA
ASSESSORATO DEGLI ENTI LOCALI, FINANZE E URBANISTICA

Direzione generale enti locali e finanze
Servizio della Centrale regionale di committenza

d. convertire le informazioni geografiche da un sistema di riferimento ad un altro.

Le informazioni spaziali (vettoriali e raster) disponibili nel SITR-IDT della Regione Sardegna e richiamabili attraverso i servizi standard OGC² (WMS e WFS), sono descritte nel Catalogo Dati consultabile attraverso il servizio standard OGC CSW e pubblicato nella sezione "Catalogo dati" del sito tematico Sardegna Geoportale³.

Tra queste si evidenziano, per la loro utilità nella realizzazione del SIT BPI, le cartografie:

- database geo topografico 10K;
- ortofoto mosaicate relative agli anni 1954, 1977, 2000, 2003, 2006 e 2010;
- ortofoto mosaicate 2k della costa del 2008 e immagini satellitari mosaicate del 2005.

Il SITR-IDT fornisce anche il servizio TMS per l'accesso a risorse cartografiche mediante tiles. L'accesso a queste risorse viene fornito tramite una interfaccia "REST", a partire da una risorsa principale che descrive i livelli disponibili. Il servizio TMS viene utilizzato necessariamente per la visualizzazione delle mappe negli applicativi web, migliorando la velocità di caricamento rispetto al servizio WMS.

² <http://www.opengeospatial.org/>

³ <http://www.sardegna-geoportale.it/catalogodati>

Procedura aperta informatizzata per la realizzazione del

"Sistema informativo territoriale dei beni paesaggistici e identitari della Regione Sardegna"

Allegato 1 – Capitolato tecnico

CUP E21H16000020002 - CIG 6734925BEB



Direzione generale enti locali e finanze
Servizio della Centrale regionale di committenza

7 Realizzazione del SIT BPI

Il SIT BPI dovrà, come descritto nei successivi paragrafi:

- A. Consentire la gestione dei dati di cui al successivo paragrafo 7.1;
- B. Consentire la gestione del catalogo dei BP e BI;
- C. Supportare nelle procedure di copianificazione RAS-Comuni-MIBACT;
- D. Garantire l'accesso ai dati;
- E. Consentire l'elaborazione di reportistica e stampe;
- F. Garantire l'interoperabilità con altri sistemi informativi;
- G. Consentire la gestione degli utenti.

7.1 Dati che il SIT BPI dovrà gestire

Il sistema informativo dovrà gestire i dati relativi alle seguenti categorie di beni:

1. beni ex art. 136 del D.Lgs 42/2004;
2. beni tutelati per legge di cui all'art. 142 del D. Lgs. 42/2004;
3. beni paesaggistici dell'assetto ambientale di cui all'art. 17 delle NTA del PPR;
4. beni paesaggistici e identitari individuati e tipizzati dal Piano paesaggistico regionale – primo ambito omogeneo e inseriti all'interno del Repertorio e ulteriori beni che saranno individuati in occasione del completamento della pianificazione paesaggistica regionale;
5. centri di antica e prima formazione (c.d. centri matrice) di cui all'art. 51 delle NTA del PPR;
6. beni identitari di cui all'art. 48 delle NTA del PPR.

Il formato e la consistenza numerica dei dati sopra elencati è attualmente la seguente:

1. Beni ex art. 136 del D.Lgs 42/2004 (per un totale di 167 DM e DAPI).

I dati attualmente esistenti sono conservati:

- su database Microsoft Access "DB DM";
- su archivi alfanumerici, immagini, documenti (di cui circa 2111 PDF) e shapefile correlati (per un totale di circa 167 shapefile);

2. Beni tutelati per legge di cui all'art. 142 del D.Lgs. 42/2004.

I dati attualmente esistenti sono conservati:

- su archivi alfanumerici, immagini, documenti e shapefile (per un totale di circa 11 shapefile).

Procedura aperta informatizzata per la realizzazione del
"Sistema informativo territoriale dei beni paesaggistici e identitari della Regione Sardegna"

Allegato 1 – Capitolato tecnico

CUP E21H16000020002 - CIG 6734925BEB



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SOS ENTES LOCALES, FINÀNTZIAS E URBANÌSTICA
ASSESSORATO DEGLI ENTI LOCALI, FINANZE E URBANISTICA

Direzione generale enti locali e finanze
Servizio della Centrale regionale di committenza

3. Beni paesaggistici e identitari individuati e tipizzati dal Piano paesaggistico regionale – primo ambito omogeneo e inseriti all'interno del Repertorio.

I dati attualmente esistenti sono conservati:

- sul Repertorio del mosaico (documento ufficiale) e relativi aggiornamenti, in formato excel e relativa geometria puntuale di provenienza in formato shapefile (per un totale di circa 10000 beni e 5 shapefile);
- sulla banca dati Mysql e sulle cartelle del server su cui è installata l'applicazione DB Mosaico, sviluppata in linguaggio di scripting PHP (beni copianificati e "insediamento rurale sparso" per quanto non contenuto nel successivo punto);
- sugli shapefile dei beni copianificati (uno per ogni Comune copianificato) che verranno caricati sull'applicazione DB mosaico a cura dell'Amministrazione ;
- per "insediamento rurale sparso" (Beni ex art. 51, comma 1 lett. b delle NTA del PPR), su archivi alfanumerici, immagini, documenti e shapefile esistenti (uno per ogni Comune per un totale di circa 1067 beni).

Sono previsti nuovi dati come indicato al paragrafo 8.5.

4. beni paesaggistici dell'assetto ambientale di cui all'art. 17 delle NTA del PPR e Beni ambientali e centri di antica e prima formazione (c.d. centri matrice) di cui all'art. 51 delle NTA del PPR.

I dati attualmente esistenti sono conservati:

- su shapefile (per un totale di circa 13 shapefile).

5. Beni identitari di cui all'art. 48 delle NTA.

I dati attualmente esistenti sono conservati:

- su shapefile (per un totale di circa 4 shapefile).

L'Aggiudicatario, nella fase di Ricognizione e analisi di cui al paragrafo 8.2, dovrà effettuare una ricognizione e una analisi puntuale delle banche dati esistenti.

La stima dell'attuale occupazione in termini di storage è di circa 2 TB.

7.1.1 Requisiti della banca dati

La Regione Sardegna dispone di un insieme di dati inerenti ai beni elencati precedentemente, il cui formato è eterogeneo sia per i contenuti che per la struttura.

Procedura aperta informatizzata per la realizzazione del
"Sistema informativo territoriale dei beni paesaggistici e identitari della Regione Sardegna"

Allegato 1 – Capitolato tecnico

CUP E21H16000020002 - CIG 6734925BEB



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SOS ENTES LOCALES, FINÀNTZIAS E URBANÌSTICA
ASSESSORATO DEGLI ENTI LOCALI, FINANZE E URBANISTICA

Direzione generale enti locali e finanze
Servizio della Centrale regionale di committenza

Al fine di realizzare un catalogo dei beni paesaggistici ed identitari dovrà essere implementata, all'interno del SIT BPI, una banca dati geografica relazionale, nella quale confluiranno le informazioni esistenti e le altre necessarie all'implementazione del sistema.

Inoltre, confluiranno in tale banca dati, per ciascun bene del Repertorio del mosaico 2014 (salvo quelli già copianificati), tutte le informazioni atte alla loro precisa caratterizzazione e descrizione, oggetto dei servizi di rilevazione dati di cui al paragrafo 8.5.

Il modello dati deve essere facilmente estendibile a nuovi insiemi omogenei di beni (categorie) e a nuove informazioni per ogni categoria.

Il modello concettuale della banca dati geografica relazionale dovrà prevedere una entità "bene" descritta da una componente alfanumerica e una componente geometrica.

Gli attributi minimi previsti per la componente alfanumerica sono:

- individuazione univoca (ID)
- riferimento territoriale
- denominazione
- descrizione
- tipologia
- riferimento normativo.

Per ogni categoria di beni dovrà essere previsto un sottoinsieme di attributi specifici.

La relazione tra componente alfanumerica e componente geometrica in generale sarà di tipo molti a molti.

Per la codifica degli attributi, ove possibile, dovranno essere utilizzate opportune codifiche o liste chiuse già disponibili all'interno dell'Amministrazione e da affinare, in coordinamento con la stazione appaltante, in sede di analisi e pianificazione delle attività.

In particolare dovranno essere utilizzate le informazioni contenute all'interno del Database geo topografico 10K, implementato coerentemente con le specifiche tecniche definite dall'intesa Stato-Regioni-Enti locali sul sistema cartografico di riferimento (IntesaGIS) e, al fine di evitare la duplicazione dei dati, ove possibile dovranno essere create delle relazioni o delle viste (ad esempio con la tabella che rappresenta nel Database geo topografico 10K l'entità "Comune").

Per gli altri campi dovranno essere utilizzati come riferimento quelli presenti nell'attuale Repertorio.

Procedura aperta informatizzata per la realizzazione del
"Sistema informativo territoriale dei beni paesaggistici e identitari della Regione Sardegna"

Allegato 1 – Capitolato tecnico

CUP E21H16000020002 - CIG 6734925BEB



**REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**
ASSESSORADU DE SOS ENTES LOCALES, FINÀNTZIAS E URBANÌSTICA
ASSESSORATO DEGLI ENTI LOCALI, FINANZE E URBANISTICA

Direzione generale enti locali e finanze
Servizio della Centrale regionale di committenza

Il modello dovrà prevedere opportune relazioni con immagini e documenti esistenti, ovvero derivanti dall'attività di rilevazione, oggetto anch'essa del presente appalto, riferiti a ciascun bene.

Il modello relazionale dovrà essere progettato in modo tale da garantire la gestione di diverse versioni (o stati) delle componenti alfanumeriche e geometriche del bene, e la loro storicizzazione.

7.1.2 Sistematizzazione delle informazioni

Le informazioni gestite all'interno del sistema dovranno essere sistematizzate ed uniformate rendendole tra loro coerenti ovvero dovranno utilizzare le stesse codifiche, le stesse unità di misura, etc.

Le informazioni spaziali dovranno essere rappresentate nel sistema di riferimento geodetico costituito dalla realizzazione ETRF2000 - all'epoca 2008.0 - del Sistema di riferimento geodetico europeo ETRS89, materializzato dalla Rete Dinamica Nazionale (RDN) e rappresentazione conforme UTM.

Le informazioni dovranno essere adattate alla struttura delle pagine web in cui queste saranno inserite.

7.2 Requisiti del SIT BPI per la produzione del software

I requisiti che il SIT BPI dovrà soddisfare si suddividono in:

- requisiti di carattere generale;
- requisiti funzionali;
- requisiti non funzionali:
 - requisiti relativi alla architettura software;
 - requisiti relativi alle componenti software.

7.2.1 Requisiti di carattere generale

7.2.1.1 Sicurezza del sistema

Il sistema dovrà rispettare le pratiche comuni e consolidate in materia di sicurezza delle applicazioni web. In particolare, devono essere rispettati i requisiti di:

- **Riservatezza:** le informazioni gestite dall'applicativo web devono essere accessibili direttamente e indirettamente solo agli utenti che ne hanno diritto e che sono espressamente autorizzati a conoscerle;
- **Integrità:** le informazioni gestite dall'applicativo web devono essere protette da alterazioni (modifiche, danneggiamenti o cancellazioni improprie) ad opera di utenti non autorizzati;

Procedura aperta informatizzata per la realizzazione del
"Sistema informativo territoriale dei beni paesaggistici e identitari della Regione Sardegna"

Allegato 1 – Capitolato tecnico

CUP E21H16000020002 - CIG 6734925BEB



Direzione generale enti locali e finanze
Servizio della Centrale regionale di committenza

- Disponibilità: le informazioni gestite dall'applicativo web devono essere sempre accessibili agli utenti che ne hanno diritto, nei tempi e nei modi previsti.

Il SIT BPI dovrà inoltre consentire la tracciabilità di tutte le operazioni svolte dagli utenti.

In particolare dovrà essere previsto un sistema di estrazione dei log che consenta di ricondurre ai singoli utenti le varie attività svolte sul sistema; deve essere, inoltre, previsto un sistema di conservazione dei log oltre i termini di conclusione delle singole procedure.

Per quanto riguarda i dati sensibili e personali eventualmente gestiti dall'applicazione si dovrà fare riferimento alle norme in materia di trattamento dei dati personali, in particolare il D.Lgs. 30 giugno 2003, n. 196.

7.2.1.2 Requisiti relativi agli “Open data”

Come previsto dalla DGR n. 57/17 del 25.11.2015 (“Linee guida sull'Open Data per la Regione Sardegna”), la Regione Autonoma della Sardegna intende promuovere e attuare le azioni necessarie per la piena adozione dei principi dell'Open Data.

La delibera in questione prevede che, nella realizzazione di nuovi sistemi informativi e nell'evoluzione di quelli esistenti, dovranno essere realizzate apposite funzionalità per l'identificazione, gestione dei metadati e pubblicazione in formato standard e aperto dei dati.

L'Aggiudicatario dovrà attenersi a quanto previsto nella citata DGR e nei suoi allegati e, in particolare, il SIT BPI dovrà soddisfare i seguenti requisiti di carattere generale:

- il sistema deve esporre i dati in formato “aperto”, con l'implementazione di appositi meccanismi atti a garantire l'inserimento di dataset completi da parte degli operatori;
- i dataset devono essere corredati di metadati (cfr. sezione 5 e appendice C della medesima DGR n. 57/17 del 25.11.2015), da concordare in fase di realizzazione del sistema;
- i dataset più significativi devono essere tra loro correlati al fine di realizzare dataset strutturati (Linked Open Data);
- deve essere possibile pubblicare automaticamente i dataset sul portale regionale Open Data⁴;
- i dataset devono essere opportunamente storicizzati, al fine di effettuare confronti tra serie create in momenti temporali diversi;

⁴ <http://opendata.regione.sardegna.it/>



Direzione generale enti locali e finanze
Servizio della Centrale regionale di committenza

- devono essere realizzati opportuni meccanismi per disponibilità dei dati verso secondo modalità standard che consentano l'accesso da parte di applicazioni terze;
- i dataset devono essere corredati di apposita documentazione descrittiva relativa alle modalità di generazione e al loro utilizzo;
- per ciascun dataset prodotto deve essere esplicitata la relativa licenza.

7.2.2 Requisiti funzionali

Il SIT BPI dovrà avere caratteristiche tali da soddisfare i seguenti requisiti funzionali.

A. Gestione dei dati relativi ai beni di cui al paragrafo 7.1.

In ogni categoria di beni esistono diverse tipologie di informazioni (alfanumeriche, spaziali, di carattere generale es. documenti, immagini) che devono essere gestite in maniera uniforme e coerente dagli utenti del sistema in base al profilo a essi assegnato:

- i. le informazioni sui beni paesaggistici e identitari di natura alfanumerica, spaziale e di carattere generale (immagini, documenti, etc) devono essere gestite attraverso strumenti che ne garantiscono la integrità, uniformità e coerenza;
- ii. le informazioni sui beni paesaggistici e identitari di natura alfanumerica, spaziale e di carattere generale (immagini, documenti, etc) devono essere integrate tra loro;
- iii. le modifiche apportate alle informazioni sui beni (alfanumeriche, spaziali, di carattere generale) devono essere versionate, storicizzate, e rese accessibili ai profili di utenti assegnati.

La gestione delle informazioni (creazione, modifica, cancellazione, etc.) relative a un bene nel suo complesso richiede che siano gestiti tutti gli stati, da quello di bozza a quello approvato, con storicizzazione e versionamento dell'informazione, dovrà, inoltre, essere sviluppata la funzionalità di pubblicazione delle informazioni create o modificate.

La gestione delle informazioni sui beni deve avvenire:

- iv. tramite opportune interfacce web, ad opera di utenti autorizzati, relativamente alle informazioni alfanumeriche e spaziali;
- v. attraverso sistemi di content management per le informazioni di carattere generale a esse correlate (immagini, documenti, pacchetti zip).



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SOS ENTES LOCALES, FINÀNTZIAS E URBANÌSTICA
ASSESSORATO DEGLI ENTI LOCALI, FINANZE E URBANISTICA

Direzione generale enti locali e finanze
Servizio della Centrale regionale di committenza

Relativamente alla gestione delle informazioni spaziali, la soluzione proposta dovrà preferibilmente basarsi su sistemi interamente web-based, o, in alternativa, su strumenti di editing su client, abbinati con specifici servizi di download dai sistemi server e upload sui sistemi server e integrazione con le corrispondenti informazioni alfanumeriche.

In particolare le informazioni dovranno essere organizzate all'interno del sistema secondo un modello dati relazionale nel quale:

- vi. i beni, i relativi attributi, i documenti, le immagini e le loro rappresentazioni geografiche sono tra loro correlate;
- vii. i beni sono raggruppati per insiemi omogenei che ne consentano una gestione ottimale.

Il sistema dovrà consentire di creare e gestire nuovi insiemi omogenei di dati (categorie), anche attraverso importazione da fonti esterne (quali servizi WFS, file KML⁵, shapefile e relative informazioni alfanumeriche e di carattere generale quali immagini e documenti)⁶.

B. Gestione di un unico catalogo dei beni paesaggistici ed identitari.

- i. Ogni bene dovrà essere codificato e ricercabile sia in funzione di alcuni attributi alfanumerici minimi, sia in funzione di attributi specifici relativi alla categoria di appartenenza.

Dovranno essere utilizzati gli attributi previsti nel modello relazionale di cui al paragrafo 7.1.1, integrati con gli standard e le specifiche in uso presso l'Amministrazione (standard ISO⁷ per l'informazione geografica quali ISO 19115, ISO 19110; linee guida del Repertorio Nazionale Dati Territoriali - RNDT⁸).

C. Supporto alle procedure di copianificazione RAS-Comuni-MIBACT.

Per la gestione dei beni soggetti alla procedura di copianificazione di cui all'art. 49 delle NTA del PPR dovranno essere riprodotte almeno le stesse funzionalità dell'applicazione DB Mosaico, integrate con le altre funzionalità (in particolare navigazione ed editing cartografico).

Inoltre, deve essere prevista la gestione dei verbali di copianificazione, sulla base della procedura descritta al paragrafo 6.2, in formato aperto e interoperabile, la relativa esportazione in formato non

⁵ <http://www.opengeospatial.org/standards/kml>

⁶ A mero titolo esemplificativo e non esaustivo si citano i dati prodotti nel corso di iniziative riguardanti il Sistema Informativo Territoriale Archeologico Nazionale (SITAN) e basate sulle specifiche e le normative ICCD-MODI (si vedano <http://www.iccd.beniculturali.it/index.php?it/473/standard-catalografici/Standard/105> e <http://www.iccd.beniculturali.it/index.php?it/394/interoperabilit>).

⁷ <http://www.iso.org/>

⁸ <http://www.rndt.gov.it/RNDT/home/index.php>

Procedura aperta informatizzata per la realizzazione del

"Sistema informativo territoriale dei beni paesaggistici e identitari della Regione Sardegna"

Allegato 1 – Capitolato tecnico

CUP E21H16000020002 - CIG 6734925BEB



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SOS ENTES LOCALES, FINÀNTZIAS E URBANÌSTICA
ASSESSORATO DEGLI ENTI LOCALI, FINANZE E URBANISTICA

Direzione generale enti locali e finanze
Servizio della Centrale regionale di committenza

modificabile (PDF) per successiva apposizione di firma digitale, nonché l'upload del file firmato digitalmente.

Per le altre categorie di beni, non soggetti a copianificazione ai sensi dell'art. 49 delle NTA del PPR, dovrà essere possibile estendere e specializzare la funzionalità di supporto alle procedure di pianificazione paesaggistica, consentendo l'elaborazione congiunta di RAS MIBACT, il sistema dovrà quindi essere flessibile, parametrizzabile e configurabile, in base alle esigenze dell'Amministrazione.

D. Interoperabilità con altri sistemi informativi.

Il sistema dovrà poter accedere, in maniera configurabile, alle informazioni spaziali e ai rispettivi metadati, pubblicati in modalità standard dal SITR-IDT della Regione Sardegna e da altri sistemi informativi territoriali anche regionali (quali il Sistema Informativo Regionale Ambientale SIRA⁹);

Il sistema dovrà rendere disponibili i propri dati spaziali e relativi metadati tramite servizi web.

Per i servizi web dovranno essere utilizzati gli standard e le specifiche in uso presso l'Amministrazione (quali quelle OGC, in particolare WMS, WFS, WMTS, CSW, e le linee guida del Repertorio Nazionale Dati Territoriali - RNDT).

Dovrà essere garantita, ove possibile, l'implementazione dei servizi secondo un modello compatibile con quello proposto per i "point of interest" dal W3C¹⁰.

E. Accesso ai dati

Le informazioni sui beni gestiti dal SIT BPI dovranno essere accessibili agli utenti in maniera uniforme e sistematica, anche tramite dispositivi mobile e tablet (design responsivo).

La soluzione proposta dovrà preferibilmente basarsi su sistemi interamente web-based, o, in alternativa, su strumenti di editing su client, abbinati con specifici servizi di download dai sistemi server e upload sui sistemi server e integrazione con le corrispondenti informazioni alfanumeriche

Gli utenti, tramite interfacce web e in base al proprio profilo di autorizzazioni, devono poter:

- i. effettuare la navigazione geografica sul territorio della Sardegna per la visualizzazione delle informazioni sui beni e sui territori in cui questi sono presenti;

⁹ <http://www.sardegnaambiente.it/index.html>;

<http://siranet.sardegnaambiente.it/home>

¹⁰ <http://www.w3.org/2010/POI/documents/Core/latest>

Procedura aperta informatizzata per la realizzazione del

"Sistema informativo territoriale dei beni paesaggistici e identitari della Regione Sardegna"

Allegato 1 – Capitolato tecnico

CUP E21H16000020002 - CIG 6734925BEB



**REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**

ASSESSORADU DE SOS ENTES LOCALES, FINÀNTZIAS E URBANÌSTICA
ASSESSORATO DEGLI ENTI LOCALI, FINANZE E URBANISTICA

Direzione generale enti locali e finanze
Servizio della Centrale regionale di committenza

- ii. ricercare beni e insiemi di beni che soddisfano condizioni imposte sui loro attributi, visualizzare ed eventualmente esportare i risultati della ricerca sia attraverso liste che attraverso rappresentazione geografica;
- iii. ricercare beni attraverso selezioni geografiche e/o catastali;
- iv. fruire delle informazioni relative a beni e insiemi di beni attraverso interfacce con navigazione geografica:
 - a. devono essere presenti le funzionalità di navigazione zoom in/out, pan dinamico, vista precedente/successiva, mappa iniziale, etc.;
 - b. devono essere mostrate: mappa di sintesi, scala di visualizzazione, coordinate geografiche, tooltip di sintesi, etc.;
 - c. devono essere presenti gli strumenti misura distanze, misura aree, seleziona scala, stampa mappa;
 - d. deve essere gestita la funzionalità di info: selezione di un oggetto e visualizzazione dinamica delle informazioni alfanumeriche associate in una apposita finestra/frame con link alle risorse allegate (immagini, documenti, metadati);
 - e. deve essere possibile estrarre ed esportare tutte le informazioni relative ai beni, sia tramite intersezione spaziale con un'area selezionata interattivamente, sia tramite le funzioni di ricerca e selezione descritte al punto precedente, ai fini di successive elaborazione;
- v. accendere/spegnere strati informativi spaziali relativi alle categorie di beni gestiti;
- vi. fruire delle informazioni spaziali (vettoriali e raster) e dei loro attributi, pubblicati da altri sistemi informativi territoriali in modalità standard, sulla base di una selezione dinamica;
- vii. gestire i beni paesaggistici ed identitari e il relativo catalogo;
- viii. gestire le informazioni di carattere generale (descrizione, informazioni istruttorie, documenti e immagini, verbali, etc) sui beni attraverso strumenti di content management da parte dei profili di utenza autorizzati;
- ix. gestire gli operatori con differenti profili;
- x. gestire configurazioni e parametrizzazioni;
- xi. gestire query e statistiche;

Procedura aperta informatizzata per la realizzazione del
"Sistema informativo territoriale dei beni paesaggistici e identitari della Regione Sardegna"

Allegato 1 – Capitolato tecnico

CUP E21H16000020002 - CIG 6734925BEB



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SOS ENTES LOCALES, FINÀNTZIAS E URBANÌSTICA
ASSESSORATO DEGLI ENTI LOCALI, FINANZE E URBANISTICA

Direzione generale enti locali e finanze
Servizio della Centrale regionale di committenza

- xii. fruire di servizi vari (creazione nuovo bene per copia, creazione nuova categoria di beni per copia, cancellazione massiva, etc.);
- xiii. accedere a "help on-line".

F. Elaborazione di reportistica e stampe.

Il sistema dovrà consentire l'estrazione di reportistica sui dati e sulle informazioni gestite, la produzione di stampe in formato aperto e interoperabile nonché PDF, l'esportazione massiva dei dati e delle informazioni gestite.

In particolare, dovrà essere possibile estrarre, impaginare e stampare tutte le informazioni relative a un singolo bene o a più beni, in maniera completamente parametrizzabile.

Dovrà, inoltre, essere sempre possibile estrarre l'intero Repertorio del mosaico in tutti i formati sopra indicati.

G. Gestione degli utenti.

Il sistema dovrà consentire:

- i. L'autenticazione degli utenti verso il sistema centralizzato di identity management sviluppato dalla Regione Sardegna denominato "Idm-RAS", secondo le modalità ivi previste.

Dovrà pertanto essere prevista l'interazione con Idm-RAS secondo i protocolli e le modalità definite nelle relative specifiche (si veda l'Addendum III).

Il sistema dovrà essere inoltre integrabile con il Sistema Pubblico per la gestione dell'Identità Digitale di cittadini e imprese (SPID), istituito dall'articolo 64, comma 2-sexies, del D.lgs. 7 marzo 2005, n. 82 (CAD)¹¹.

Per gli utenti appartenenti alla struttura organizzativa regionale, il sistema dovrà essere integrabile con il sistema di "single sign on" (SSO) della Regione Sardegna basato su tecnologie Microsoft Active Directory o equivalenti.

In ogni caso il sistema dovrà garantire che:

- gli utenti si possano autenticare verso un sistema interno appositamente predisposto;
- gli utenti possano modificare la propria password, prevedendo altresì una funzionalità di reset della password da parte dell'utente amministratore.

¹¹ Per maggiori dettagli consultare: <http://www.agid.gov.it/agenda-digitale/infrastrutture-architetture/spid>
Procedura aperta informatizzata per la realizzazione del

"Sistema informativo territoriale dei beni paesaggistici e identitari della Regione Sardegna"

Allegato 1 – Capitolato tecnico

CUP E21H16000020002 - CIG 6734925BEB



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SOS ENTES LOCALES, FINÀNTZIAS E URBANÌSTICA
ASSESSORATO DEGLI ENTI LOCALI, FINANZE E URBANISTICA

Direzione generale enti locali e finanze
Servizio della Centrale regionale di committenza

ii. Creazione/modifica/cancellazione di più utenti.

A ogni utente devono essere associati almeno:

- Un nome utente (tipicamente, il codice fiscale)
- Una password (laddove non sia possibile utilizzare i sistemi di autenticazione centralizzati regionali)
- Uno stato (attivato, disattivato)
- Uno o più gruppi per identificare l'organizzazione di appartenenza o altre partizioni organizzative
- Uno o più profili per le autorizzazioni all'interno del sistema

iii. Creazione/modifica/cancellazione di più gruppi di utenti;

iv. Creazione/modifica/cancellazione di più profili utente;

A titolo indicativo e non esaustivo si prevedono i seguenti:

- Utente anonimo (può solo visualizzare le informazioni certificate e pubblicate);
- Utente consultatore (può solo visualizzare le informazioni);
- Utente redattore (può proporre l'inserimento di nuovi dati in stato di bozza);
- Utente validatore (in più rispetto all'utente redattore può validare un dato in stato di bozza e inserirlo definitivamente in banca dati);
- Utente amministratore (possiede tutti i privilegi inclusi quelli di creare nuovi utenti).

Le autorizzazioni sulle funzionalità e/o sui dati dovranno essere gestite all'interno del sistema sulla base dei profili ivi definiti. Ai fini della profilazione degli utenti l'Aggiudicatario dovrà condividere le risultanze delle analisi con la stazione appaltante.

7.2.3 Requisiti non funzionali

Il SIT BPI dovrà avere caratteristiche tali da soddisfare i seguenti requisiti non funzionali.

1. Requisiti relativi alla architettura software:

- a. l'architettura del SIT BPI dovrà essere costruita con modelli che rappresentano lo stato dell'arte in materia di progettazione software quali la scomposizione in layer (tipicamente: user layer, business layer, data layer) al fine di disaccoppiare le componenti destinate a funzioni differenti (isolando funzionalità e problematiche tipiche dei singoli layer) e garantire maggiore portabilità, manutenibilità, flessibilità, etc.;

Procedura aperta informatizzata per la realizzazione del

"Sistema informativo territoriale dei beni paesaggistici e identitari della Regione Sardegna"

Allegato 1 – Capitolato tecnico

CUP E21H16000020002 - CIG 6734925BEB



**REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**

ASSESSORADU DE SOS ENTES LOCALES, FINÀNTZIAS E URBANÌSTICA
ASSESSORATO DEGLI ENTI LOCALI, FINANZE E URBANISTICA

Direzione generale enti locali e finanze
Servizio della Centrale regionale di committenza

- b. l'architettura logica dovrà essere costituita da componenti e moduli tra loro integrati al fine di agevolare la gestione delle informazioni e la evoluzione e manutenzione del SIT BPI;
 - c. l'erogazione delle informazioni spaziali (vettoriali e raster) e dei loro attributi (metadati) dovrà essere realizzata in maniera compatibile con il SITR-IDT della Regione Sardegna, e dovrà essere realizzata richiamando servizi OGC (in particolare WMS, WFS, WFS-T) autonomi rispetto a quelli esistenti;
 - d. l'architettura applicativa dovrà essere web-based e cross-browser;
 - e. l'architettura applicativa, anche al fine di uniformarsi agli strumenti in uso presso la Regione Sardegna e in particolare nel SITR-IDT, dovrà basarsi su tecnologie open source, quali, a mero titolo esemplificativo e senza che ciò costituisca vincolo nella formulazione dell'offerta, PostgreSQL con estensione PostGIS (DBMS), Alfresco o Drupal (CMS), Geoserver per la gestione dei dati spaziali via web, Geonetwork per la gestione dei metadati relativi ai dati geografici, librerie javascript GXP o loro evoluzioni per i navigatori cartografici, Java per applicazioni e servizi web. Inoltre, se necessario per la gestione dei dati spaziali su software desktop GIS, dovranno essere proposti strumenti open source quali a titolo meramente esemplificativo, e senza che ciò costituisca vincolo nella formulazione dell'offerta, QuantumGIS, udig, gvSIG etc., opportunamente configurati e customizzati;
 - f. l'architettura applicativa dovrà rispondere ai criteri di efficienza, robustezza, affidabilità.
2. Requisiti relativi alle componenti software:
- a. le componenti software dovranno soddisfare i requisiti di:
 - i. flessibilità. Dovranno essere configurabili in base a informazioni esterne alla componente (file di configurazione XML, .ini, etc.);
 - ii. modularità e scalabilità al fine di garantire la loro successiva evoluzione;
 - iii. facilità di uso (si declina nei paradigmi di immediatezza, coerenza, semplicità d'uso, prevedibilità, attrattività, etc.);
 - iv. efficienza, affidabilità e correttezza;
 - v. robustezza e tolleranza ai malfunzionamenti;
 - vi. sicurezza logica;
 - vii. manutenibilità. I componenti dovranno essere facilmente manutenibili;

Procedura aperta informatizzata per la realizzazione del
"Sistema informativo territoriale dei beni paesaggistici e identitari della Regione Sardegna"

Allegato 1 – Capitolato tecnico

CUP E21H16000020002 - CIG 6734925BEB



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
ASSESSORADU DE SOS ENTES LOCALES, FINÀNTZIAS E URBANÌSTICA
ASSESSORATO DEGLI ENTI LOCALI, FINANZE E URBANISTICA

Direzione generale enti locali e finanze
Servizio della Centrale regionale di committenza

- b. utilizzo di linguaggi di programmazione evoluti, in particolare java, javascript;
 - c. librerie e componenti standard riconosciuti;
 - d. disegno progettuale chiaro e documentazione completa.
- 3. accessibilità in relazione alla Legge 9 gennaio 2004 n.4 (G.U. n.13 del 17 gennaio 2004) e ss. mm. ii., che regola l'accessibilità dei siti della Pubblica Amministrazione;
- 4. navigabilità delle pagine web (caratterizzare ogni pagina con un titolo, evitare scrolling orizzontale nella finestra di navigazione, limitare la lunghezza delle pagine, fornire, se necessario, tabelle dei contenuti per abbreviarne la ricerca, regolare cromatismi e contrasti per non appesantire l'aspetto e non creare difficoltà nella lettura, non utilizzare frame che possono causare problemi per la memorizzazione dei bookmark, la gestione della 'history' e la stampa, etc.);
- 5. l'uso della grafica dovrà essere in linea con quelle dei Portali web della Regione Sardegna e conformarsi al progetto di immagine coordinata della Regione Sardegna¹².

7.3 Modello dell'architettura applicativa

L'architettura applicativa per l'implementazione del SIT BPI dovrà prevedere i seguenti sottosistemi o moduli funzionali:

- i. sottosistema di gestione di banche dati relazionali (geografiche e alfanumeriche):
 - a. laddove non fosse possibile utilizzare tecnologie open source, l'Aggiudicatario dovrà integrare ovvero riutilizzare il DBMS Oracle già in uso presso l'Amministrazione;
- ii. sottosistema di gestione e pubblicazione dei dati spaziali (servizi di mappa) secondo gli standard e le specifiche in uso presso l'Amministrazione:
 - a. modulo di gestione dei servizi OGC (in particolare WMS, WFS, WFS-T);
 - b. l'Aggiudicatario dovrà integrare tale sistema con il sistema Geonetwork di gestione/editing/pubblicazione del catalogo degli strati informativi geografici associati ai beni (metadati ISO 19115 e 19110), già in uso presso l'Amministrazione;
- iii. sottosistema di navigazione cartografica;
- iv. sottosistema di gestione dei beni, include:
 - a. modulo funzionale di gestione/editing/pubblicazione dei dati alfanumerici caratteristici di ogni categoria di beni;

¹² Le attività saranno svolte in collaborazione con la Direzione generale per la comunicazione della Regione Sardegna che coordina la gestione del sistema integrato dei portali regionali.

Procedura aperta informatizzata per la realizzazione del

"Sistema informativo territoriale dei beni paesaggistici e identitari della Regione Sardegna"

Allegato 1 – Capitolato tecnico

CUP E21H16000020002 - CIG 6734925BEB



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SOS ENTES LOCALES, FINÀNTZIAS E URBANÌSTICA
ASSESSORATO DEGLI ENTI LOCALI, FINANZE E URBANISTICA

Direzione generale enti locali e finanze
Servizio della Centrale regionale di committenza

- b. modulo funzionale di gestione/editing/pubblicazione dei contenuti descrittivi (immagini e documenti) associati ai beni;
- c. modulo funzionale di gestione/editing dei dati geografici associati ai beni;
- d. sottosistema o modulo funzionale di supporto alla gestione di procedure amministrative associate alle diverse categorie di beni;
- e. modulo di gestione/editing delle categorie di beni.
- v. sottosistema per l'elaborazione di reportistica e stampe;
- vi. sottosistema di autenticazione e di gestione degli utenti, include:
 - a. modulo di integrazione con sistema di autenticazione esterno e sottosistema o modulo di autenticazione interno.

Di norma, i sottosistemi/moduli funzionali dovranno essere realizzati su sistemi indipendenti rispetto a quelli del SITR-IDT.

7.4 Sistema di monitoraggio

L'Aggiudicatario dovrà inoltre fornire un sistema di gestione e monitoraggio web-based che permetta, previa autenticazione:

- il monitoraggio degli accessi e le statistiche di utilizzo del SIT BPI;
- il monitoraggio dei servizi di base e applicativi del SIT BPI;
- il monitoraggio dei nodi server su cui sono installati i servizi di base e applicativi del SIT BPI;
- l'estrazione di reportistica, anche storicizzata, quale:
 - statistiche di utilizzo del sistema;
 - dettaglio degli accessi;
 - per ogni applicazione: il dettaglio dei tempi minimi, medi e massimi di risposta;
 - per ogni nodo: il dettaglio delle risorse di storage impegnate, utilizzate e disponibili; l'utilizzo minimo, medio e massimo della CPU, della memoria, della rete;
 - un elenco dei nodi utilizzati e, per ogni nodo, delle versioni del sistema operativo e di tutti i software installati.

Il sistema di monitoraggio del SIT BPI, anche al fine di uniformarsi agli strumenti in uso presso la Regione Sardegna, dovrà essere preferibilmente basato su software libero o open source, e dovrà integrarsi con il sistema di monitoraggio di sistemi e servizi Nagios, già in uso presso l'Amministrazione.

Procedura aperta informatizzata per la realizzazione del
"Sistema informativo territoriale dei beni paesaggistici e identitari della Regione Sardegna"

Allegato 1 – Capitolato tecnico

CUP E21H16000020002 - CIG 6734925BEB



Direzione generale enti locali e finanze
Servizio della Centrale regionale di committenza

7.5 Software di base

L'Aggiudicatario è tenuto a fornire tutto il software di base necessario al funzionamento del software applicativo del SIT BPI e del relativo sistema di monitoraggio; al fine di uniformarsi agli strumenti in uso presso l'Amministrazione dovrà essere utilizzato software Open Source, quali Linux (sistema operativo), Tomcat o Jboss (application server), Apache (web server).

7.6 Sistema informatico

L'architettura applicativa, il software di monitoraggio e il software di base dovranno essere dispiegati in un sistema informatico distribuito tipicamente suddiviso in strati (es. strato web, strato applicazioni e servizi, strato dati), modellato per soddisfare requisiti di disponibilità, affidabilità, sicurezza, scalabilità, e opportunamente dimensionato al fine di garantire adeguate prestazioni.

Dovrà essere fornito un disegno in termini di:

- modello di dispiegamento, anche tramite l'utilizzo di linguaggi e formalismi di modellazione quali UML;
- dimensionamento di massima dei nodi server (es. CPU, RAM, storage, rete), stima di massima del carico (es. numero di utenti contemporanei e/o dati da gestire), prestazioni (es. tempi attesi di risposta);
- modello di scalabilità che consenta di gestire l'impatto sulle prestazioni all'aumentare del carico.

Per il software sistemi operativi e i sistemi di gestione delle basi di dati, le versioni, ove applicabile, dovranno essere di tipo "enterprise" e dovrà essere compresa la manutenzione per almeno 36 mesi.

In ogni caso dovranno essere fornite tutte le eventuali licenze necessarie per utilizzo perpetuo da parte dell'Amministrazione.

7.7 Portale web di progetto

L'Aggiudicatario dovrà predisporre, entro 15 giorni dalla data di inizio dei lavori, un portale web di progetto a cui l'Amministrazione avrà accesso per verificare e monitorare:

- lo stato dell'appalto e la qualità dei servizi resi;
- Il monitoraggio e la verifica dell'avanzamento fisico e contabile del progetto;
- la pubblicazione di tutti i documenti e prodotti predisposti in esecuzione del contratto;
- elaborazioni statistiche e reportistica sulle informazioni gestite.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SOS ENTES LOCALES, FINÀNTZIAS E URBANÌSTICA
ASSESSORATO DEGLI ENTI LOCALI, FINANZE E URBANISTICA

Direzione generale enti locali e finanze
Servizio della Centrale regionale di committenza

L'accesso al portale dovrà essere consentito alle figure coinvolte nella gestione del contratto, ivi inclusa la Cabina di regia (si veda paragrafo 9.2); a tal fine l'amministrazione comunicherà i nominativi del personale autorizzato.

Il portale web di progetto dovrà essere attivo e accessibile fino al termine del periodo di garanzia.

Si precisa inoltre che la verifica e il monitoraggio dello stato dell'appalto e della qualità dei servizi resi potrà avvenire da parte dell'Amministrazione anche accedendo direttamente agli ambienti di sviluppo dell'Aggiudicatario.

Il portale web di progetto dovrà essere integrato con un sistema di gestione delle segnalazioni, per la segnalazione (fax, mail, help desk, etc.) e tracciamento dello stato (presa in carico, in lavorazione, risolto, etc.) dei difetti o malfunzionamenti eventualmente riscontrati sia in corso di esecuzione del servizio sia durante il periodo di garanzia di cui al paragrafo 10. Tale sistema dovrà essere reso accessibile all'Amministrazione via web fino al termine del periodo di garanzia.

Procedura aperta informatizzata per la realizzazione del
"Sistema informativo territoriale dei beni paesaggistici e identitari della Regione Sardegna"

Allegato 1 – Capitolato tecnico

CUP E21H16000020002 - CIG 6734925BEB



Direzione generale enti locali e finanze
Servizio della Centrale regionale di committenza

8 Descrizione dei servizi oggetto dell'appalto

L'Aggiudicatario dovrà svolgere i seguenti servizi.

8.1 Pianificazione delle attività

Entro 15 giorni solari a far data dal verbale di avvio del servizio, l'Aggiudicatario dovrà predisporre e consegnare un Piano di lavoro, la raccolta dei curriculum vitae di cui al paragrafo 9.1 e dovrà attivare il portale web di progetto di cui al paragrafo 7.7.

Il Piano di Lavoro dovrà essere suddiviso in attività e accompagnato da un crono-programma che illustri le relazioni temporali e di precedenza delle varie attività.

Le attività del Piano di lavoro dovranno includere quelle indicate al paragrafo 8, nonché essere coerenti con quanto descritto dall'Aggiudicatario nella sua Offerta tecnica.

Per ogni attività deve essere indicato:

- Nome attività;
- Inizio e Fine;
- Obiettivi;
- Descrizione del lavoro;
- Eventuali sotto-attività;
- Rilasci intermedi (Deliverable);
- Scadenze (Milestone).

Il Piano di lavoro dovrà essere approvato dal Direttore dell'esecuzione (si veda paragrafo 9.3).

Tutta la documentazione relativa al Piano di lavoro dovrà essere redatta in lingua italiana e dovrà essere consegnata in formato cartaceo, elettronico con firma digitale ed in formato editabile (in uno dei formati .doc, .docx, .odt, .rtf).

8.2 Ricognizione e analisi

L'Aggiudicatario dovrà completare e integrare l'analisi preliminare contenuta nel presente documento, con particolare riferimento ai processi di gestione dei beni e ai requisiti per la realizzazione del SIT BPI.

L'Aggiudicatario, dovrà svolgere una attività di:

- ricognizione e analisi di dettaglio dei dati da gestire;
- analisi di dettaglio dei processi di gestione dei beni;

Procedura aperta informatizzata per la realizzazione del
"Sistema informativo territoriale dei beni paesaggistici e identitari della Regione Sardegna"

Allegato 1 – Capitolato tecnico

CUP E21H16000020002 - CIG 6734925BEB



Direzione generale enti locali e finanze
Servizio della Centrale regionale di committenza

- analisi di dettaglio dei requisiti della banca dati e del software da realizzare;
- definizione delle specifiche del sistema informativo.

Al termine dell'attività l'Aggiudicatario dovrà produrre i seguenti deliverable:

- rapporto di ricognizione e analisi dei dati da gestire;
- modello della banca dati e del sistema informativo secondo gli standard più diffusi (UML, ER);
- specifiche di dettaglio delle modalità attuative delle attività di rilevazione, importazione, e caricamento dati.

8.3 Produzione del software

L'aggiudicatario dovrà realizzare il sistema richiesto attraverso lo sviluppo di un applicativo software, anche attraverso la personalizzazione di uno o più prodotti esistenti.

Il servizio di produzione del software, dovrà essere coerente con quanto indicato dall'Aggiudicatario nella sua offerta tecnica e con l'analisi di cui al paragrafo 8.2.

L'ambiente tecnologico per lo sviluppo del software e unit test dovrà essere predisposto presso i sistemi dell'Aggiudicatario.

L'Aggiudicatario, nello sviluppo del software, dovrà utilizzare sistemi di configuration management a cui l'Amministrazione potrà avere accesso in qualsiasi momento per verifiche e controlli sulle attività inerenti l'appalto. Si precisa che tali sistemi di configuration management dovranno permettere anche di mantenere traccia delle varie versioni dei software (versioning).

L'Aggiudicatario dovrà inoltre utilizzare ambienti di collaudo opportunamente configurati a cui l'Amministrazione potrà avere accesso in qualsiasi momento per verifiche e controlli sulle attività inerenti l'appalto nonché per l'esecuzione dei test di validazione o qualificazione finale di quanto realizzato.

Al termine del processo di produzione del software dovranno essere rilasciati:

- tutto il software sviluppato in formato "sorgente" ed "eseguibile";
- eventuali banche dati;
- il disegno (specifiche) del software e delle banche dati secondo gli standard più diffusi (UML, ER);
- eventuali librerie ed ambienti "run-time" utilizzati;
- procedure di compilazione e link, nonché di qualsiasi altro "script" necessario per la generazione dei programmi in formato oggetto ed eseguibile a partire dal software in formato sorgente;
- procedure di installazione;

Procedura aperta informatizzata per la realizzazione del
"Sistema informativo territoriale dei beni paesaggistici e identitari della Regione Sardegna"

Allegato 1 – Capitolato tecnico

CUP E21H16000020002 - CIG 6734925BEB



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SOS ENTES LOCALES, FINÀNTZIAS E URBANÌSTICA
ASSESSORATO DEGLI ENTI LOCALI, FINANZE E URBANISTICA

Direzione generale enti locali e finanze
Servizio della Centrale regionale di committenza

- documentazione tecnica ed operativa prevista dalla metodologia di sviluppo seguita;
- documentazione progettuale così come definita precedentemente;
- manuali utente, installazione, manutenzione, etc.

Al termine dell'appalto e al termine del periodo di garanzia dovranno essere inoltre consegnati, sotto forma di macchine virtuali compatibili con le tecnologie di virtualizzazione utilizzate all'interno dell'Amministrazione (in particolare VMWare ESXi/vSphere):

- copia degli ambienti di sviluppo utilizzati dall' Aggiudicatario;
- copia del sistema di configuration management/versionamento del software.

8.4 Importazione e caricamento dei dati esistenti

Il servizio consiste nella importazione, codifica e storicizzazione dei dati esistenti già in possesso dell'Amministrazione (di cui al paragrafo 7.1) all'interno del SIT BPI, mantenendo le informazioni sull'origine dei dati stessi, per ognuna delle categorie di beni previste.

Devono inoltre essere fornite tutte le procedure e la documentazione utilizzate per l'attività di importazione, codifica e storicizzazione.

Al termine delle attività dovrà essere fornito un rapporto di importazione contenente almeno l'elenco delle banche dati da importare, e, per ognuna, l'esito della procedura di importazione e caricamento.

8.5 Rilevazione, importazione e caricamento dei dati da rilevare

Di seguito vengono descritti i requisiti del servizio di rilevazione, importazione, codifica e storicizzazione all'interno del sistema di nuovi dati sui beni paesaggistici e identitari del Repertorio del Mosaico 2014, approvato con DGR n. 39/1 del 10 ottobre 2014.

Il servizio di rilevazione, importazione e caricamento dei dati da rilevare, dovrà essere congruente e coerente con quanto indicato dall'Aggiudicatario nella sua offerta tecnica.

Il servizio consiste nella rilevazione, importazione, codifica e storicizzazione dei dati da rilevare di cui al paragrafo 8.5.1 all'interno del SIT BPI, mantenendo le informazioni sull'origine dei dati stessi.

Devono inoltre essere fornite tutte le procedure e la documentazione utilizzate per l'attività di importazione, codifica e storicizzazione.

L'Aggiudicatario dovrà dettagliare nel Piano di lavoro le modalità operative per le attività di rilevazione, importazione e caricamento dei dati.

Procedura aperta informatizzata per la realizzazione del
"Sistema informativo territoriale dei beni paesaggistici e identitari della Regione Sardegna"

Allegato 1 – Capitolato tecnico

CUP E21H16000020002 - CIG 6734925BEB



Direzione generale enti locali e finanze
Servizio della Centrale regionale di committenza

8.5.1 Dati da rilevare

Dato il Repertorio di cui alla Deliberazione della Giunta Regionale n. 39/1 del 10.10.2014, sono oggetto di rilevazione solo le categorie dei beni paesaggistici e dei beni identitari.

Da tali categorie, ordinate per Comune, vengono esclusi ai fini della rilevazione i Comuni che hanno già concluso la copianificazione (verbale finale firmato), quelli che hanno la procedura in corso e quelli che hanno solo richiesto le credenziali di accesso al DB Mosaico.

Dai beni dei Comuni rimasti vengono esclusi ai fini della rilevazione gli elementi dell'insediamento rurale sparso (stazzi, cuiles, etc.).

Alla data del 18 aprile 2016, il numero dei beni rimanenti da rilevare è pari a 4969 (4824 beni paesaggistici + 145 beni identitari): l'elenco dei beni non ancora oggetto di copianificazione, suddiviso per Comune, è riportato in Addendum I.

Il numero dei beni oggetto del servizio viene fissato in misura pari a 2000 (duemila) unità.

Entro tale limite, l'individuazione specifica dei Comuni sui quali dovrà essere svolta l'attività e dei beni da rilevare, avverrà secondo le indicazioni impartite dal Direttore dell'esecuzione (e verrà concordata con l'Amministrazione).

Per ciascun bene oggetto di rilevazione, sulla base del Piano di lavoro approvato dal Direttore dell'esecuzione (si veda paragrafo 9.3), l'aggiudicatario dovrà effettuare le seguenti attività:

1. Reperimento delle notizie sul bene e redazione della relativa bibliografia;
2. Sopralluogo per l'esatta individuazione del bene;
3. Identificazione delle coordinate corrette del bene come specificato nel successivo paragrafo 8.5.2;
4. Valutazione dell'area di sedime del bene comunemente inteso¹³;
5. Rilievo dell'area di sedime del bene come specificato nel successivo paragrafo 8.5.2;
6. Rilievi fotografici del bene secondo i punti cardinali (numero minimo 8 e formato JPEG - dimensioni minime 3872x2592 pixel, risoluzione: minimo 300 dpi) e comunque in numero sufficiente a rappresentare in maniera esaustiva il bene;
7. Rilievi fotografici verso il bene secondo i punti cardinali riprese da punti di vista pubblici: numero minimo 8 e formato JPEG (dimensioni minime 3872x2592 pixel; risoluzione: minimo 300 dpi);

¹³ Si tratta cioè di individuare la struttura visibile o anche non visibile (ma ragionevolmente presente) compreso un franco laterale che si può considerare facente parte del monumento.



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SOS ENTES LOCALES, FINÀNTZIAS E URBANÌSTICA
ASSESSORATO DEGLI ENTI LOCALI, FINANZE E URBANISTICA

Direzione generale enti locali e finanze
Servizio della Centrale regionale di committenza

8. Rilievi fotografici dal bene secondo i punti cardinali verso il paesaggio circostante: numero minimo 8 e formato JPEG (dimensioni minime 3872x2592 pixel; risoluzione: minimo 300 dpi);
9. Planimetria con indicazione univoca dei punti di scatto e dei coni visivi.

8.5.2 Caratteristiche cartografiche

Al fine della sua individuazione cartografica il bene dovrà essere rappresentato mediante layers puntuali e poligonali ottenuti da un rilievo topografico di dettaglio.

I dati cartografici relativi al bene (coordinate del bene e area di sedime) dovranno essere rilevati con le seguenti modalità:

- dato rilevabile direttamente da cartografia numerica alla scala non superiore a 1:500/1000 (nel caso di cartografia realizzata sulla base delle specifiche tecniche nella versione pubblicata dalla Regione Sardegna) con precisione massima relativa alla scala 1:500; in questo caso, al fine di predisporre un dato geometricamente corretto è necessario realizzare una procedura, in ambiente GIS, di controllo topologico da descrivere in relazione al software utilizzato;
- dato da rilevare con strumenti GPS (con compensazione delle coordinate da stazione a terra) o con stazione totale.

In ogni caso dovrà essere adottato il sistema di riferimento geodetico costituito dalla realizzazione ETRF2000 - all'epoca 2008.0 - del Sistema di riferimento geodetico europeo ETRS89, materializzato dalla Rete Dinamica Nazionale (RDN) e rappresentazione conforme UTM

8.5.3 Materiale da consegnare al termine delle attività di rilevazione

L'Aggiudicatario, oltre il caricamento dei dati sul SIT BPI, dovrà produrre e consegnare una banca dati contenente tutte le informazioni raccolte ed elaborate per ogni bene, in particolare:

- a. rappresentazione cartografica di dettaglio del bene, mediante shapefile delle coordinate baricentriche e dell'area di sedime, ottenuti come specificato al paragrafo 8.5.2;
- b. restituzione su file KML dell'area di sedime, in scala idonea alla rappresentazione, con riconoscimento effettuato anche tramite l'ausilio di applicazioni software di terze parti che permettano di visualizzare fotografie aeree e satellitari della Terra con un dettaglio molto elevato;
- c. planimetria dei punti di scatto;
- d. fotografie;

Procedura aperta informatizzata per la realizzazione del
"Sistema informativo territoriale dei beni paesaggistici e identitari della Regione Sardegna"

Allegato 1 – Capitolato tecnico

CUP E21H16000020002 - CIG 6734925BEB



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SOS ENTES LOCALES, FINÀNTZIAS E URBANÌSTICA
ASSESSORATO DEGLI ENTI LOCALI, FINANZE E URBANISTICA

Direzione generale enti locali e finanze
Servizio della Centrale regionale di committenza

- e. bibliografia;
- f. descrizione del bene (circa 1024 caratteri).

Tutto il materiale menzionato dovrà essere consegnato su supporto elettronico USB ed in formato aperto ed interoperabile.

Il materiale raccolto ed elaborato, comprensivo di ogni ulteriore informazione utile (in particolare dei relativi metadati secondo gli standard applicabili), dovrà essere opportunamente organizzato, in modo tale da consentire la ricerca e l'individuazione univoca del singolo bene e del relativo materiale.

8.6 Installazione e configurazione del sistema

A seguito della verifica di conformità sul SIT BPI e sull'attività di importazione e caricamento dei dati, l'Aggiudicatario dovrà supportare l'Amministrazione nell'installazione e configurazione del SIT BPI nel proprio ambiente di produzione.

L'Amministrazione regionale metterà a disposizione dei server virtuali per l'installazione del software ospitati all'interno della server farm del SITR-IDT, sulla base delle specifiche del Sistema informatico di cui al paragrafo 7.6 fornite dall'Aggiudicatario.

Il software fornito si dovrà integrare con tale infrastruttura ICT e dovrà essere compatibile con le tecnologie di virtualizzazione più diffuse (in particolare VMWare ESXi/vSphere).

L'attività sarà svolta in stretta collaborazione con la Direzione generale degli affari generali e società dell'informazione della Regione Sardegna che coordina la gestione dell'infrastruttura ICT regionale.

Al termine delle attività dovrà essere fornito un rapporto delle attività di supporto all'installazione e alla configurazione, contenente almeno l'elenco delle attività svolte e il loro esito.

8.7 Affiancamento, assistenza e training on the job

Il servizio di affiancamento, assistenza e training on the job è rivolto al personale dell'Amministrazione Regionale (amministratori, operatori, tecnici sistemisti, etc.).

Il servizio dovrà essere finalizzato:

- all'utilizzo delle funzionalità del SIT BPI, per un minimo di 40 ore, e rivolto a 15 persone;
- a supportare i tecnici sistemisti dell'Amministrazione, per un minimo di 80 ore rivolto a 5 persone.

Al termine di tale attività il personale interessato dovrà essere in grado di:

- utilizzare e gestire in autonomia il software e le sue evoluzioni;
- monitorare in autonomia le performance e la configurazione dell'infrastruttura ICT.

Procedura aperta informatizzata per la realizzazione del
"Sistema informativo territoriale dei beni paesaggistici e identitari della Regione Sardegna"

Allegato 1 – Capitolato tecnico

CUP E21H16000020002 - CIG 6734925BEB



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SOS ENTES LOCALES, FINÀNTZIAS E URBANÌSTICA
ASSESSORATO DEGLI ENTI LOCALI, FINANZE E URBANISTICA

Direzione generale enti locali e finanze
Servizio della Centrale regionale di committenza

Le sessioni di affiancamento, assistenza e training on the job, si terranno presso le strutture dell'Amministrazione a Cagliari.

Il materiale necessario per lo svolgimento del servizio (proiettore, Personal Computer, etc.) è a carico dell'Aggiudicatario.

Al termine delle attività dovrà essere consegnata l'eventuale documentazione di supporto (presentazioni, manuali, istruzioni operative, etc.) nonché un rapporto contenente la descrizione delle attività svolte nelle diverse sessioni di affiancamento, assistenza e training on the job e il grado di soddisfazione dei fruitori del servizio.

Procedura aperta informatizzata per la realizzazione del
"Sistema informativo territoriale dei beni paesaggistici e identitari della Regione Sardegna"

Allegato 1 – Capitolato tecnico

CUP E21H16000020002 - CIG 6734925BEB



Direzione generale enti locali e finanze
Servizio della Centrale regionale di committenza

9 Modalità di esecuzione del servizio

9.1 Organizzazione e personale impiegato dall'Aggiudicatario

La natura dei servizi richiesti presuppone un raccordo periodico e sistematico con l'Amministrazione, sia in fase di programmazione che di realizzazione dei servizi richiesti. In particolare, l'aggiudicatario dovrà:

1. svolgere il servizio in stretta sinergia e condivisione con l'Amministrazione, fornendo indicazioni, giudizi e suggerimenti;
2. segnalare all'Amministrazione, per iscritto e con la massima tempestività, ogni circostanza o difficoltà che dovesse insorgere durante la realizzazione di quanto previsto;
3. realizzare l'attività sulla base delle indicazioni dell'Amministrazione. Quest'ultima ha facoltà di modulare i tempi e le modalità di esecuzione delle azioni programmate a seconda delle particolari esigenze che potrebbero riscontrarsi in corso d'opera, senza oneri aggiuntivi a proprio carico;
4. costituire e mantenere per tutta la durata dell'appalto un gruppo di lavoro per l'esecuzione dei servizi oggetto dell'appalto. Le risorse umane utilizzate devono, in base al ruolo ricoperto, soddisfare i requisiti indicati in appresso.

La stessa risorsa umana, ad eccezione del Capo Progetto e del Responsabile tecnico per i servizi sui dati, se in possesso dei requisiti richiesti, potrà ricoprire fino a due ruoli.

La definizione del gruppo di lavoro con l'indicazione dei nomi e dei relativi ruoli sarà oggetto di accettazione da parte dell'Amministrazione anche attraverso il Direttore dell'Esecuzione (DE, si veda paragrafo 9.3) in relazione ai requisiti minimi richiesti.

La raccolta dei curriculum vitae dei componenti il gruppo di lavoro che l'Aggiudicatario intende impiegare dovrà essere consegnata entro 15 giorni a far data dal verbale di avvio del servizio. Ciascun curriculum vitae dovrà esplicitamente indicare la figura professionale alla quale si riferisce tra quelle sotto descritte.

L'Aggiudicatario, su richiesta da parte dell'Amministrazione, del DE o della Commissione di verifica di conformità (CVC, si veda paragrafo 9.4), si impegna a rendere disponibile entro 3 giorni il proprio personale a Cagliari per le attività relative all'appalto. La stessa disponibilità dovrà essere assicurata anche nel caso delle verifiche di conformità in campo.



Direzione generale enti locali e finanze
Servizio della Centrale regionale di committenza

9.1.1 Il Capo Progetto

L'Aggiudicatario deve individuare e nominare un Capo Progetto (CP) che sarà il referente per l'Amministrazione per il coordinamento tecnico e l'esecuzione dell'appalto.

Il Capo progetto dovrà possedere provata esperienza professionale e competenze gestionali, di negoziazione e organizzazione di progetti complessi per almeno 5 anni nelle materie oggetto dell'appalto. Dovrà inoltre avere esperienza quinquennale, negli ultimi 10 anni, nella realizzazione di sistemi informativi territoriali e infrastrutture di dati territoriali.

Al Capo Progetto farà riferimento il Responsabile tecnico dei servizi sui dati di cui al paragrafo 9.1.2 e tutte le figure professionali impiegate dall'Aggiudicatario nel presente appalto (paragrafo 9.1.3).

Il Capo progetto dovrà agire in stretta collaborazione con il Direttore dell'Esecuzione, per la risoluzione di tutte le problematiche di carattere tecnico e organizzativo che dovessero insorgere in fase di esecuzione.

Il Capo Progetto rappresenterà a tutti gli effetti, nell'esecuzione dell'appalto affidatogli, l' Aggiudicatario. Pertanto, tutte le comunicazioni a lui rivolte dall'Amministrazione Appaltante si intenderanno rivolte all'Aggiudicatario.

Entro 15 giorni a far data dal verbale di avvio del servizio, il Capo progetto, dovrà presentare al Direttore dell'Esecuzione, il Piano di lavoro di cui al paragrafo 8.1.

Il Capo progetto, con frequenza mensile a far data dal verbale di avvio del servizio, dovrà presentare al DE una relazione corredata da relativa rendicontazione avente ad oggetto lo stato di avanzamento del servizio.

Tale rendicontazione dovrà riportare separatamente le attività relative alla rilevazione dei dati da quelle relative allo sviluppo software e realizzazione del sistema informativo.

9.1.2 Responsabile tecnico per i servizi sui dati

L'Aggiudicatario dovrà affiancare al Capo progetto una figura professionale tecnica che abbia esperienza decennale, negli ultimi 15 anni, in pianificazione territoriale e/o paesaggistica, gestione e trasformazione delle opere in ambiti vincolati.

È richiesta la formazione universitaria (laurea) e competenza in storia dell'arte o archeologia.

Tale figura professionale dovrà affiancare e supportare il capo progetto nel coordinamento di tutte le attività relative alla rilevazione e caricamento dati di cui al paragrafo 8.5.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SOS ENTES LOCALES, FINÀNTZIAS E URBANÌSTICA
ASSESSORATO DEGLI ENTI LOCALI, FINANZE E URBANISTICA

Direzione generale enti locali e finanze
Servizio della Centrale regionale di committenza

9.1.3 Figure professionali richieste

Per la realizzazione dell'appalto l'Aggiudicatario dovrà disporre di personale interno adeguato per qualità e quantità al servizio in oggetto, e comunque non inferiore alla seguente dotazione minima.

	Figura professionale/ruolo	Compiti	Esperienza richiesta
1	Capo progetto	Referente per l'Amministrazione per il coordinamento tecnico e l'esecuzione dell'appalto.	Provata esperienza professionale e competenze gestionali, di negoziazione e organizzazione di progetti complessi per almeno 5 anni nelle materie oggetto dell'appalto. Dovrà inoltre avere esperienza quinquennale, negli ultimi 10 anni, nella realizzazione di Sistemi Informativi Territoriali e Infrastrutture dei Dati Territoriali.
2	Responsabile tecnico per i servizi sui dati	Affiancare e supportare il capo progetto nel coordinamento di tutte le attività relative alla rilevazione e caricamento dati di cui al paragrafo 8.5	Esperienza decennale, negli ultimi 15 anni, in pianificazione territoriale e/o paesaggistica, gestione e trasformazione delle opere in ambiti vincolati. E' richiesta la formazione universitaria (laurea) e competenza in storia dell'arte o archeologia.
3	Analista senior	Tradurre le specifiche dei requisiti richieste dall'Amministrazione in specifiche funzionali degli sviluppi software.	Esperienza di lavoro richiesta non inferiore ai 5 anni di cui almeno 3 anni nello specifico ruolo nel campo dei Sistemi Informativi Territoriali e Infrastrutture dei Dati Territoriali.
4	Analista programmatore	Realizzare routine, programmi, librerie di oggetti e di verificarne la funzionalità.	Esperienza di lavoro richiesta non inferiore ai 5 anni di cui almeno 3 anni nello specifico ruolo nel campo dei Sistemi Informativi Territoriali e Infrastrutture dei Dati Territoriali.

Procedura aperta informatizzata per la realizzazione del
"Sistema informativo territoriale dei beni paesaggistici e identitari della Regione Sardegna"

Allegato 1 – Capitolato tecnico

CUP E21H16000020002 - CIG 6734925BEB



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
ASSESSORADU DE SOS ENTES LOCALES, FINÀNTZIAS E URBANÌSTICA
ASSESSORATO DEGLI ENTI LOCALI, FINANZE E URBANISTICA

Direzione generale enti locali e finanze
Servizio della Centrale regionale di committenza

	Figura professionale/ruolo	Compiti	Esperienza richiesta
5	Operatore GIS	Trattamento delle informazioni geografiche e della cartografia numerica.	Utilizzo delle tecnologie informatizzate per il trattamento delle informazioni geografiche ed in particolare dei sistemi commerciali e Open-Source più diffusi. Esperienza di lavoro richiesta non inferiore a 3 anni nello specifico ruolo nel campo dei Sistemi Informativi Territoriali e Infrastrutture dei Dati Territoriali.
6	Database Administrator	Supporto tecnico per la progettazione logica e fisica delle basi di dati.	Progettazione di strutture di dati e gestione dei Data Base. Esperienza di lavoro richiesta non inferiore ai 5 anni nello specifico ruolo. In particolare è richiesta la conoscenza dei DBMS Oracle con componente Spatial e PostgreSQL con estensione PostGIS.
7	Sistemista	Supporto tecnico per il disegno dell'architettura del sistema, le interazioni fra software e hardware, la definizione delle interfacce tra sottosistemi diversi.	Esperienza nella amministrazione, gestione ed evoluzione di sistemi informatici e nelle seguenti aree: sistemi (Linux/UNIX e Microsoft); networking; RDBMS; sicurezza. Esperienza di lavoro richiesta non inferiore ai 5 anni nello specifico ruolo.

Procedura aperta informatizzata per la realizzazione del
"Sistema informativo territoriale dei beni paesaggistici e identitari della Regione Sardegna"

Allegato 1 – Capitolato tecnico
CUP E21H16000020002 - CIG 6734925BEB



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
ASSESSORADU DE SOS ENTES LOCALES, FINÀNTZIAS E URBANÌSTICA
ASSESSORATO DEGLI ENTI LOCALI, FINANZE E URBANISTICA

Direzione generale enti locali e finanze
Servizio della Centrale regionale di committenza

	Figura professionale/ruolo	Compiti	Esperienza richiesta
8	Archeologo	Servizi di rilevazione di dati dati di cui al paragrafo 8.5	Esperienza professionale documentata sul patrimonio culturale della Sardegna in almeno 2 (due) campagne di catalogazione informatizzata, riguardante i medesimi beni culturali per i quali il Responsabile tecnico per i servizi sui dati deve prestare la propria attività, secondo gli standard dell'ICCD ¹⁴ .
9	Fotografo	Servizi di rilevazione di dati dati di cui al paragrafo 8.5	Esperienza professionale documentata nella realizzazione di documentazione fotografica relativa a beni culturali mobili e immobili.
10	Topografo	Servizi di rilevazione di dati dati di cui al paragrafo 8.5	Almeno due anni di esperienza negli ultimi dieci anni nell'ambito dei rilievi topografici con strumenti topografici e/o geodetici, compreso il GPS.

9.2 Struttura di governance dell'appalto

L'Amministrazione potrà costituire una Cabina di regia congiunta tra Regione Sardegna, MiBACT e altri enti, per la conduzione strategica del progetto e la condivisione dei lavori.

La Cabina di regia affiancherà la stazione appaltante durante l'esecuzione del contratto suggerendo priorità o soluzioni alle problematiche che eventualmente si possono presentare.

Della Cabina di regia potranno far parte figure specialistiche tecniche e amministrative competenti sul tema dell'oggetto dell'appalto, senza poteri decisionali, ma solo di indirizzo all'esecuzione e di supporto alle figure istituzionalmente responsabili.

9.3 La Direzione dell'esecuzione

Il Direttore dell'esecuzione (DE) viene nominato dall'Amministrazione e provvede al coordinamento, alla direzione e al controllo tecnico contabile dell'esecuzione del contratto assicurando la regolare esecuzione

¹⁴ <http://www.iccd.beniculturali.it/>



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
ASSESSORADU DE SOS ENTES LOCALES, FINÀNTZIAS E URBANÌSTICA
ASSESSORATO DEGLI ENTI LOCALI, FINANZE E URBANISTICA

Direzione generale enti locali e finanze
Servizio della Centrale regionale di committenza

dello stesso da parte dell'Aggiudicatario, verificando che le attività e le prestazioni siano eseguite in conformità ai documenti contrattuali.

Per il coordinamento, la direzione ed il controllo tecnico-contabile dell'esecuzione, l'Amministrazione può istituire un ufficio di direzione dell'esecuzione costituito dal DE e da uno o più assistenti.

Il DE collabora con l'Amministrazione, fornendo dati, informazioni ed elementi utili anche ai fini dell'applicazione delle penali, del ricorso agli strumenti di risoluzione delle controversie e della risoluzione contrattuale.

Il DE è il referente dell'Aggiudicatario per ogni questione relativa alla gestione del servizio.

Il DE, in particolare, ha i seguenti compiti:

- previa autorizzazione dell'Amministrazione, effettua l'avvio dell'esecuzione del servizio entro 15 (quindici) giorni naturali e consecutivi dalla stipula del contratto. Dell'avvenuta consegna è redatto apposito verbale;
- verifica che le figure professionali proposte dall'Aggiudicatario siano adeguate a quanto richiesto al paragrafo 9.1;
- verifica l'attivazione e la conformità del portale web di progetto indicato al paragrafo 7.7;
- approva il Piano di lavoro di cui al paragrafo 8.1;
- effettua la verifica della completezza di tutta la documentazione e del materiale (file, elaborati, documenti, grafici, tabulati, etc.) consegnato dall'Impresa aggiudicataria per i SAL;
- redige il verbale contenente l'esito delle verifiche effettuate sulle consegne dei materiali e dei dati (file, elaborati, documenti, grafici, tabulati, etc.) e la contabilità;
- dispone e verbalizza le eventuali sospensioni e riprese dell'esecuzione del contratto;
- impartisce all'Aggiudicatario "Ordini di servizio" contenenti disposizioni tese ad ottenere la regolare esecuzione delle attività nel puntuale rispetto delle prescrizioni normative e contrattuali.
- compila e trasmette all'Impresa aggiudicataria le "Note Tecniche" contenenti osservazioni e chiarimenti su aspetti tecnici di dubbia interpretazione;
- effettua visite tecniche presso le sedi dell'Impresa aggiudicataria e tutti i controlli in corso di esecuzione previsti redigendo "Verballi di visita tecnica in contraddittorio";

Procedura aperta informatizzata per la realizzazione del
"Sistema informativo territoriale dei beni paesaggistici e identitari della Regione Sardegna"

Allegato 1 – Capitolato tecnico

CUP E21H16000020002 - CIG 6734925BEB



**REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**

ASSESSORADU DE SOS ENTES LOCALES, FINÀNTZIAS E URBANÌSTICA
ASSESSORATO DEGLI ENTI LOCALI, FINANZE E URBANISTICA

Direzione generale enti locali e finanze
Servizio della Centrale regionale di committenza

- al termine di ogni fase indicata nel Piano di lavoro, trasmette alla CVC il materiale consegnato all'Aggiudicatario e i suddetti verbali con allegati tutti gli "Ordini di servizio" e le "Note Tecniche" impartite dal DE durante l'esecuzione delle attività;
- propone e redige le eventuali varianti.

La consegna del materiale e dei verbali alla CVC per le successive operazioni di verifica di conformità, dovrà essere effettuata entro 15 giorni dalla consegna da parte all'Aggiudicatario.

Il DE ha inoltre i seguenti compiti:

- a) monitorare la corretta esecuzione e il rispetto del piano di lavoro, correggendo eventuali errori e/o attuando piccole modifiche in corso d'opera, al fine di soddisfare esigenze non previste in sede progettuale o particolari problematiche esecutive;
- b) provvedere all'accettazione provvisoria delle forniture al fine di consentirne l'utilizzo anche nel periodo transitorio fino alla verifica di conformità finale;
- c) richiedere eventuali modifiche o integrazioni relative ad aspetti tecnici, funzionali, applicativi e procedurali, grafici, di presentazione ed immagine;
- d) indire e presenziare a incontri periodici con il Capo progetto e con l'Amministrazione;
- e) richiedere all'Aggiudicatario l'adozione di tutte le misure necessarie a garantire l'armonizzazione e l'interoperabilità dell'intervento oggetto dell'appalto con altri interventi o progetti realizzati o in corso di realizzazione presso l'Amministrazione;
- f) richiedere la predisposizione di tutta la necessaria documentazione descrittiva delle attività svolte durante l'esecuzione del progetto, le relazioni periodiche di riscontro, l'elenco del materiale fornito e richiedere il rilascio di tutte le necessarie informazioni utili ai fini della personalizzazione parametrica dei sistemi e delle procedure, della gestione degli utenti, password e dei livelli di sicurezza, e di quant'altro risulti utile ed indispensabile all'Amministrazione a titolo di descrizione e documentazione di tutte le attività svolte durante l'esecuzione dell'appalto;
- g) presenziare allo svolgimento delle attività di verifica di conformità in corso d'opera o finale;
- h) predisporre il Certificato di ultimazione servizio ed il Conto finale;
- i) tenere costantemente informate l'Amministrazione sull'andamento dell'esecuzione dell'appalto.

Procedura aperta informatizzata per la realizzazione del
"Sistema informativo territoriale dei beni paesaggistici e identitari della Regione Sardegna"

Allegato 1 – Capitolato tecnico

CUP E21H16000020002 - CIG 6734925BEB



Direzione generale enti locali e finanze
Servizio della Centrale regionale di committenza

Resta fermo che l'approvazione degli stati di avanzamento non comporta accettazione definitiva, ai fini e agli effetti previsti dal presente capitolato, dei servizi resi, che resta subordinata all'esito positivo della verifica di conformità finale.

9.4 Verifiche di conformità

La verifica di conformità sarà in corso di esecuzione e definitiva.

L'attività è eseguita da una Commissione di Verifica di conformità (CVC) secondo le modalità individuate nel presente documento.

La Commissione di Verifica è nominata dall'Amministrazione ed individuata, nella sua composizione, sulla base delle capacità professionali e di giudizio richieste.

La Commissione di Verifica opera con autonoma responsabilità e secondo le prescrizioni della normativa di riferimento ed ha il compito di verificare che quanto realizzato dall'Aggiudicatario sia conforme ai requisiti richiesti.

Le prove di verifica di conformità sono di regola eseguite nell'ambiente di collaudo opportunamente configurato a cura dell'Aggiudicatario.

In relazione all'attività di rilevazione dati si richiama quanto previsto al paragrafo 8.5.

L'Aggiudicatario deve supportare la CVC nella esecuzione delle prove, nel rilevamento dei risultati e nella stesura dei verbali.

Per svolgere le prove di collaudo la Commissione di verifica può prendere visione delle specifiche dei test e dei risultati dei test interni eseguiti dall'Aggiudicatario e di ogni altra utile informazione prodotta dall'Aggiudicatario.

Le modalità di verifica, le prove effettuate e le loro risultanze devono essere formalizzati in appositi Verbali di verifica in corso d'opera e finale.

La Commissione di Verifica in corso di esecuzione del servizio:

- segue l'andamento del servizio fin dal suo inizio, eseguendo visite finalizzate a verificare l'osservanza delle prescrizioni operative. Il risultato è oggetto di apposito Verbale di visita;
- effettua le verifiche in corso d'opera con il controllo dei deliverable che man mano vengono ultimati in ciascuna fase (corrispondente ad un SAL) e che, a questo scopo, vengono raggruppati e presentati a verifica. Il risultato è oggetto di apposito Verbale di verifica in corso d'opera;



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SOS ENTES LOCALES, FINÀNTZIAS E URBANÌSTICA
ASSESSORATO DEGLI ENTI LOCALI, FINANZE E URBANISTICA

Direzione generale enti locali e finanze
Servizio della Centrale regionale di committenza

- effettua la verifica finale con i controlli conclusivi, alla fine delle attività, anche in base ai controlli effettuati in corso d'opera, di tutti i deliverable dell'appalto. Il risultato è oggetto di apposito Verbale di verifica finale.

Nel caso in cui durante le verifiche in corso d'opera o finale emergano non-conformità rispetto ai requisiti contrattuali e/o a quanto richiesto oppure malfunzionamenti/difetti, l'Aggiudicatario è tenuto a rimuovere le non conformità, a risolvere i malfunzionamenti/difetti e a presentare nuovamente le componenti rettificate a verifica, nei tempi e nei modi stabiliti dalla Commissione di Verifica.

9.5 Fasi di esecuzione del servizio

Il servizio dovrà essere svolto secondo le seguenti fasi, che corrispondono agli stati di avanzamento lavori:

- I FASE che prevede la pianificazione delle attività secondo quanto indicato al paragrafo 8.1;
- II FASE che prevede la ricognizione e analisi secondo quanto indicato al paragrafo 8.2;
- III FASE che prevede la produzione del software secondo quanto indicato al paragrafo 8.3;
- IV FASE che prevede l'importazione ed il caricamento dei dati esistenti secondo quanto indicato al paragrafo 8.4;
- V FASE che prevede la rilevazione, l'importazione ed il caricamento dei dati da rilevare secondo quanto indicato al paragrafo 8.5;
- VI FASE che prevede l'installazione e la configurazione del sistema secondo quanto indicato al paragrafo 8.6;
- VII FASE che prevede l'affiancamento, l'assistenza e il training on the job secondo quanto indicato al paragrafo 8.7.

L'Aggiudicatario, per ciascuna fase, dovrà:

- consegnare i deliverable prodotti opportunamente organizzati per essere valutati dal Direttore dell'esecuzione e successivamente dalla Commissione di Verifica;
- produrre una relazione che contenga:
 - una descrizione dettagliata delle attività realizzate;
 - la stima del valore economico, in rapporto ai parametri contrattuali, di quanto realizzato;
 - la stima a finire per quanto rimanente.

Procedura aperta informatizzata per la realizzazione del
"Sistema informativo territoriale dei beni paesaggistici e identitari della Regione Sardegna"

Allegato 1 – Capitolato tecnico

CUP E21H16000020002 - CIG 6734925BEB



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SOS ENTES LOCALES, FINÀNTZIAS E URBANÌSTICA
ASSESSORATO DEGLI ENTI LOCALI, FINANZE E URBANISTICA

Direzione generale enti locali e finanze
Servizio della Centrale regionale di committenza

Il Direttore dell'esecuzione dovrà analizzare la documentazione presentata dall'Aggiudicatario e predisporre, per ciascun stato di avanzamento lavori, una relazione in cui vengono indicate anche contabilmente le lavorazioni ritenute accettabili da sottoporre a verifica di conformità.

9.6 Pagamenti

Ai fini del pagamento del corrispettivo di cui al paragrafo 4, all'impresa aggiudicataria saranno riconosciuti pagamenti in acconto sulla base delle fasi di esecuzione dell'appalto di cui al paragrafo 9.5 e con le seguenti modalità.

Per i servizi contabilizzati a corpo:

- il pagamento del 10% dell'importo contrattuale a corpo, a seguito dell'approvazione da parte del Direttore dell'esecuzione di quanto consegnato durante la I FASE (Piano di lavoro, raccolta dei curriculum vitae e attivazione del portale web di progetto);
- il pagamento del 40% dell'importo contrattuale a corpo, a seguito dell'approvazione da parte dell'Amministrazione della verifica di conformità in corso di esecuzione delle attività previste nella II FASE e nella III FASE;
il positivo superamento della sola II FASE non comporta la maturazione di un pagamento;
- il pagamento del 40% dell'importo contrattuale a corpo, a seguito dell'approvazione da parte dell'Amministrazione della verifica di conformità in corso di esecuzione delle attività previste nella IV FASE;
- il pagamento del 10% dell'importo contrattuale a corpo, a seguito dell'approvazione da parte dell'Amministrazione della verifica di conformità finale.

Per i servizi contabilizzati a misura (V FASE):

- ogniquale volta vengano contabilizzati servizi per almeno 100.000,00 €, il rispettivo pagamento avverrà a seguito dell'approvazione da parte dell'Amministrazione della relativa verifica di conformità.

9.7 Penali

L'Impresa aggiudicataria è soggetta a penalità quando:

- non effettua le consegne intermedie e finali di cui al paragrafo 9.5 entro i termini stabiliti dal Piano di lavoro previsto al paragrafo 8.1 del presente capitolato tecnico;

Procedura aperta informatizzata per la realizzazione del
"Sistema informativo territoriale dei beni paesaggistici e identitari della Regione Sardegna"

Allegato 1 – Capitolato tecnico

CUP E21H16000020002 - CIG 6734925BEB



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
ASSESSORADU DE SOS ENTES LOCALES, FINÀNTZIAS E URBANÌSTICA
ASSESSORATO DEGLI ENTI LOCALI, FINANZE E URBANISTICA

Direzione generale enti locali e finanze
Servizio della Centrale regionale di committenza

- effettua in ritardo gli adempimenti prescritti a seguito di contestazioni da parte della CVC, atte ad eliminare le difformità riscontrate in sede di verifica di conformità in corso di esecuzione e definitiva.

In via generale, a scelta dell'Amministrazione, le penali saranno trattenute sulle liquidazioni successive al verificarsi dell'inadempimento o dalla fidejussione fatta salva, in ogni caso, la facoltà per l'Amministrazione di risolvere il contratto stesso e salvo il risarcimento dei maggiori danni subiti a causa del ritardo.

In particolare, in caso di ritardo nelle consegne, la penale sarà calcolata in 1/1000 (uno per mille) dell'importo relativo alla fase interessata dalla verifica di conformità per ogni giorno di ritardo, fino a un massimo di 60 (sessanta) giorni solari contigui. Oltre questo termine l'Amministrazione potrà procedere alla risoluzione del contratto con le modalità indicate all'art. 16 dello schema di contratto.

In caso di difformità riscontrate in seguito alla verifica di conformità di ciascuna fase, le penali per l'eliminazione delle stesse saranno calcolate in ragione del 3/1000 (tre per mille) dell'importo relativo alla fase di verifica di conformità per ogni giorno di ritardo nella risoluzione della difformità riscontrata, fino a un massimo di 60 (sessanta) giorni solari contigui; oltre questo termine l'Amministrazione potrà procedere alla risoluzione del contratto con le modalità indicate all'art. 16 dello schema di contratto.

Sono concesse fino a tre verifiche successive. Se alla terza verifica verranno riscontrate ancora difformità, l'Amministrazione potrà procedere alla risoluzione del contratto con le modalità indicate all'art. 16 dello schema di contratto.

L'Amministrazione si riserva il diritto di risolvere il contratto nel caso in cui l'ammontare complessivo delle penali superi il 10% del valore dello stesso. In tal caso l'Amministrazione procederà all'incameramento della cauzione definitiva, nonché all'esecuzione in danno dell'Aggiudicatario. Resta salvo il diritto al risarcimento dell'eventuale maggior danno.

Nel caso di risoluzione del contratto, ai fini della liquidazione a favore dell'Impresa aggiudicataria, verranno contabilizzate e riconosciute esclusivamente lavorazioni complete e positivamente collaudate.

10 Garanzia

I servizi oggetto dell'appalto sono coperti da garanzia pari a 24 mesi dalla data di approvazione da parte dell'Amministrazione del certificato di verifica di conformità finale.

A conclusione degli eventuali interventi in garanzia l'aggiudicatario dovrà aggiornare anche la documentazione in uso, inclusi i manuali operativi.

Procedura aperta informatizzata per la realizzazione del
"Sistema informativo territoriale dei beni paesaggistici e identitari della Regione Sardegna"

Allegato 1 – Capitolato tecnico

CUP E21H16000020002 - CIG 6734925BEB



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SOS ENTES LOCALES, FINÀNTZIAS E URBANÌSTICA
ASSESSORATO DEGLI ENTI LOCALI, FINANZE E URBANISTICA

Direzione generale enti locali e finanze
Servizio della Centrale regionale di committenza

La garanzia comporta per l'Aggiudicatario l'obbligo di eliminare i difetti o malfunzionamenti riscontranti senza nulla pretendere.

Durante il periodo di garanzia le eventuali segnalazioni dei difetti o malfunzionamenti dovranno essere gestite tramite il sistema di gestione delle segnalazioni di cui al paragrafo 8.6, il quale dovrà restare accessibile per l'Amministrazione fino al termine del periodo di garanzia.

11 Proprietà delle componenti

L'Amministrazione ha il diritto di utilizzare a qualunque titolo e senza limitazioni temporali tutto il software e i dati forniti nell'ambito dell'appalto.

Ove siano forniti software custom, o personalizzazioni di pacchetti proprietari, l'Amministrazione ne acquisisce la piena proprietà. A tal fine l'Aggiudicatario dovrà fornire all'Amministrazione tutta la documentazione necessaria alla gestione e implementazione del sistema. Le soluzioni open source proposte dovranno rispettare la tipologia di licenza del software stesso.

Il software realizzato, sviluppato, personalizzato, esteso nell'ambito del progetto, unitamente alle versioni "sorgenti" ed a tutta la documentazione relativa, rimane di proprietà dell'Amministrazione che ha facoltà di utilizzarlo o renderlo disponibile, in base alla normativa vigente, ad altre pubbliche amministrazioni anche al di fuori dell'ambito del progetto.

Si precisa ulteriormente ed esplicitamente che le "procedure applicative" (sviluppi ad hoc e/o personalizzazioni software) comunque previste dovranno essere realizzate e fornite secondo modalità che consentano ai tecnici dell'Amministrazione un utilizzo autonomo (non dovranno, cioè, essere "compilate" né "crittografate" né rese in alcun modo illeggibili e/o non editabili) e dovranno essere accompagnate da esauriente documentazione.

Personalizzazioni o procedure realizzate da personale dell'Amministrazione o da incaricati della stessa rimarranno di esclusiva proprietà dell'Amministrazione (salvo diverso accordo con gli incaricati stessi) e l'Aggiudicatario non potrà comunque farne alcun uso senza esplicita autorizzazione scritta dell'Amministrazione.

Parimenti saranno di proprietà dell'Amministrazione le metodologie, le tecniche nonché le scoperte relative all'elaborazione dei dati sviluppati nel corso della prestazione, ferma restando la proprietà intellettuale che spetta al realizzatore.

Procedura aperta informatizzata per la realizzazione del
"Sistema informativo territoriale dei beni paesaggistici e identitari della Regione Sardegna"

Allegato 1 – Capitolato tecnico

CUP E21H16000020002 - CIG 6734925BEB



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SOS ENTES LOCALES, FINANTZIAS E URBANISTICA
ASSESSORATO DEGLI ENTI LOCALI, FINANZE E URBANISTICA

Direzione generale enti locali e finanze
Servizio della Centrale regionale di committenza

L'Aggiudicatario ha l'obbligo di evidenziare quanto prescritto dal D.Lgs. n. 196/2003 in materia di tutela dei dati personali, ove di questi venga richiesta l'immissione nel sistema.

Per i dati gestiti dai software oggetto dell'appalto e trattati dall'Aggiudicatario durante le lavorazioni dovranno essere rispettate le condizioni d'uso e le limitazioni previste dall'Amministrazione, reperibili ad esempio sul sito tematico Sardegna Geoportale¹⁵, nonché dalle norme vigenti.

12 Valutazione dei rischi da interferenza

Per la stima dei costi della sicurezza si fa riferimento alla Determinazione n. 3/2008 dell'ANAC, che prevede la possibilità di escludere preventivamente la predisposizione del DUVRI e la conseguente stima dei costi della sicurezza nel caso di "servizi per i quali non è prevista l'esecuzione all'interno della Stazione appaltante", intendendo per "interno" tutti i locali/luoghi messi a disposizione dalla stessa per l'espletamento del servizio, anche non sede dei propri uffici".

I servizi in appalto possono essere assimilati ai servizi suddetti, pertanto non esistono rischi da interferenza e non è stato redatto il relativo documento di valutazione dei rischi. Non sono, quindi, previste spese riferibili agli oneri di sicurezza per rischi interferenziali, fatte salve le indicazioni e disposizioni di cui al DUVRI standard della Regione Sardegna. Gli oneri per la sicurezza per rischi interferenziali sono quindi pari a zero. Resta l'onere per i concorrenti di indicare in offerta i costi della sicurezza afferenti all'esercizio della propria attività.

La Regione Autonoma della Sardegna provvederà ad integrare se necessario il DUVRI standard riferendolo ai rischi specifici da interferenza individuati e segnalati nei luoghi in cui verrà espletato l'appalto. Il documento finale verrà visionato insieme all'appaltatore per l'approvazione definitiva secondo le modalità previste dalla legge.

In corso d'opera il DUVRI potrà essere oggetto di opportuni aggiornamenti qualora si riscontrino variazioni nelle attività previste, nella prospettiva di promuovere la cooperazione ed il coordinamento previsti dall'art.26 del D.Lgs. n. 81/2008.

¹⁵ <http://www.sardegna.geoportale.it/disclaimer.html>;
<http://www.sardegna.geoportale.it/catalogodati/acquisto.html>

Procedura aperta informatizzata per la realizzazione del

"Sistema informativo territoriale dei beni paesaggistici e identitari della Regione Sardegna"

Allegato 1 – Capitolato tecnico

CUP E21H16000020002 - CIG 6734925BEB



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
ASSESSORADU DE SOS ENTES LOCALES, FINÀNTZIAS E URBANÌSTICA
ASSESSORATO DEGLI ENTI LOCALI, FINANZE E URBANISTICA

Direzione generale enti locali e finanze
Servizio della Centrale regionale di committenza

13 Elenco dei prezzi unitari

Codice	Descrizione dei servizi a corpo e a misura	U.M.	prezzo unitario
1	Realizzazione del sistema informativo territoriale SIT BPI, secondo quanto indicato nel paragrafo 8 (ad esclusione del paragrafo 8.5) e secondo i requisiti per la realizzazione del SIT BPI descritti nel paragrafo 7 del capitolato tecnico	corpo	450.000 €
2	Servizio di rilevazione, importazione e caricamento dati di cui al paragrafo 8.5 del capitolato tecnico	cad	200 €

I prezzi sopra indicati sono onnicomprensivi di ogni eventuale onere aggiuntivo a carico dell'Aggiudicatario.

14 Corrispettivo a base d'asta

Codice	Descrizione dei servizi a corpo e a misura	U.M.	quantità	prezzo unitario	importo
	A CORPO				
1	Realizzazione del sistema informativo territoriale SIT BPI, secondo quanto indicato nel paragrafo 8 (ad esclusione del paragrafo 8.5) e secondo i requisiti per la realizzazione del SIT BPI descritti nel paragrafo 7 del capitolato tecnico	corpo	1	€ 450.000,00	€ 450.000,00
	A MISURA				
2	Servizio di rilevazione, importazione e caricamento dati di cui al paragrafo 8.5 del capitolato tecnico	cad.	2000	€ 200,00	€ 400.000,00
	SOMMANO A CORPO E A MISURA				€ 850.000,00

Procedura aperta informatizzata per la realizzazione del
"Sistema informativo territoriale dei beni paesaggistici e identitari della Regione Sardegna"

Allegato 1 – Capitolato tecnico

CUP E21H16000020002 - CIG 6734925BEB



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
ASSESSORADU DE SOS ENTES LOCALES, FINÀNTZIAS E URBANÌSTICA
ASSESSORATO DEGLI ENTI LOCALI, FINANZE E URBANISTICA

Direzione generale enti locali e finanze
Servizio della Centrale regionale di committenza

15 Quadro economico di progetto

Di seguito viene indicato il quadro economico degli oneri complessivi per l'acquisizione del servizio:

Voce	Oggetto	Importo
A	Importo a base d'asta, di cui:	
	- a corpo	€ 450.000,00
	- a misura	€ 400.000,00
B	Spese per oneri di sicurezza per rischi interferenziali	€ 0,00
C	TOTALE A BASE D'ASTA	€ 850.000,00
D	IVA 22% sul totale a base d'asta (voce C)	€ 187.000,00
E	Spese e oneri per commissione di gara, direzione esecuzione e commissione verifica conformità	€ 75.609,25
G	Spese di pubblicità (da rimborsare da parte dell'Aggiudicatario)	€ 2.500,00
H	Contributi ANAC (Stazione appaltante)	€ 600,00
I	Imprevisti sul totale a base d'asta (voce C)	€ 84.290,75
	SOMMANO	€ 1.200.000,00

Procedura aperta informatizzata per la realizzazione del
"Sistema informativo territoriale dei beni paesaggistici e identitari della Regione Sardegna"

Allegato 1 – Capitolato tecnico

CUP E21H16000020002 - CIG 6734925BEB



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SOS ENTES LOCALES, FINÀNTZIAS E URBANÌSTICA
ASSESSORATO DEGLI ENTI LOCALI, FINANZE E URBANISTICA

Direzione generale enti locali e finanze
Servizio della Centrale regionale di committenza

16 Cronoprogramma di massima

		mese 1	mese 2	mese 3	mese 4	mese 5	mese 6	mese 7	mese 8	mese 9	mese 10	mese 11	mese 12
I FASE	Pianificazione												
II FASE	Ricognizione e analisi												
III FASE	Produzione del software												
IV FASE	importazione e caricamento dati esistenti												
V FASE	Rilevazione, importazione e caricamento dei dati da rilevare												
VI FASE	Installazione e configurazione del sistema												
VII FASE	Affiancamento, assistenza e training on the job												

Procedura aperta informatizzata per la realizzazione del
"Sistema informativo territoriale dei beni paesaggistici e identitari della Regione Sardegna"

Allegato 1 – Capitolato tecnico

CUP E21H16000020002 - CIG 6734925BEB



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
ASSESSORADU DE SOS ENTES LOCALES, FINÀNTZIAS E URBANÌSTICA
ASSESSORATO DEGLI ENTI LOCALI, FINANZE E URBANISTICA

Direzione generale enti locali e finanze
Servizio della Centrale regionale di committenza

17 Documentazione integrativa del capitolato tecnico

Fanno parte integrante e sostanziale del presente capitolato tecnico i seguenti documenti:

- I. Addendum I - Riepilogo BP e BI aggregati per comuni
- II. Addendum II - Materiale descrittivo e documentale sull'applicazione "DBmosaico"
- III. Addendum III - Manuale di integrazione IdM-RAS (IdM-RAS Manuale di integrazione v. 0.7)

17.1 Riferimenti online

Si riportano i principali riferimenti online utili ai fini del presente appalto.

Piano paesaggistico regionale

<http://www.sardegna territorio.it/paesaggio/pianopaesaggistico2006.html>

<http://www.sardegna geoportale.it/webgis2/sardegna mappe/?map=ppr2006>

Repertorio del mosaico dei beni 2014

<http://www.sardegna territorio.it/j/v/1293?s=265246&v=2&c=7263&t=1>

<http://www.sardegna geoportale.it/webgis2/sardegna mappe/?map=repertorio2014>

SITR-IDT

<http://www.sardegna geoportale.it/>

<http://www.sardegna geoportale.it/navigatori/sardegna mappe.html>

http://www.sardegna geoportale.it/webgis2/sardegna mappe_api/index.jsp

Procedura aperta informatizzata per la realizzazione del
"Sistema informativo territoriale dei beni paesaggistici e identitari della Regione Sardegna"

Allegato 1 – Capitolato tecnico

CUP E21H16000020002 - CIG 6734925BEB