

CAPITOLATO TECNICO

Servizio di visualizzazione di immagini multispettrali ad altissima risoluzione per la fotointerpretazione dei cambiamenti di consumo di suolo annuali su aree di territorio definite da ISPRA.

1. CONTESTO DI RIFERIMENTO

L'obiettivo principale del lavoro è l'individuazione e la mappatura del nuovo consumo di suolo avvenuto tra due anni consecutivi.

La Carta nazionale del consumo di suolo (già disponibile per gli anni 2012, 2015, 2016, 2017, 2018 e 2019) è un raster (griglia regolare) di 10x10m, prodotto secondo un sistema di classificazione al primo livello riportato in Tabella 1.

Tabella 1: sistema di classificazione al I livello della Carta nazionale del consumo di suolo

Valori	Descrizione
1	Suolo consumato
2	Suolo non consumato

A partire dalla Carta nazionale del consumo di suolo relativa al 2017 è stato adottato, dove possibile e in via prioritaria per i cambiamenti (nuovo suolo consumato), il sistema di classificazione al terzo livello riportato in Tabella 2.

Tabella 2: sistema di classificazione al II e III livello

11 Consumo di suolo permanente

- 111) Edifici, fabbricati, capannoni
- 112) Strade asfaltate
- 113) Sede ferroviaria
- 114) Aeroporti (piste e aree di movimentazione impermeabili/pavimentate)
- 115) Porti (banchine e aree di movimentazione impermeabili/pavimentate)
- 116) Altre aree impermeabili/pavimentate non edificate (Piazzali, parcheggi, cortili, campi sportivi. etc.)
- 117) Serre permanenti pavimentate
- 118) Discariche

12 Consumo di suolo reversibile

- 121) Strade sterrate
- 122) Cantieri e altre aree in terra battuta (Piazzali, parcheggi, cortili, campi sportivi, depositi permanenti di materiale, etc.,)
- 123) Aree estrattive non rinaturalizzate
- 124) Cave in falda
- 125) Impianti fotovoltaici a terra
- 126) Altre coperture artificiali non connesse alle attività agricole la cui rimozione ripristini le condizioni iniziali del suolo

2 Suolo non consumato

-
- Alberi o arbusti in aree urbane, agricole o naturali
 - Seminativi
 - Pascoli, prati, vegetazione erbacea
 - Corpi idrici naturali, alvei di fiumi asciutti, zone umide
 - Rocce, suolo nudo, spiagge, dune
 - Ghiacciai e superfici innevate permanenti
 - Aree sportive permeabili
 - Altre aree permeabili in ambito urbano, agricolo e naturale

201) Corpi idrici artificiali (escluse cave in falda)

202) Rotonde e svincoli (aree permeabili)

203) Serre non pavimentate

204) Ponti e viadotti su suolo non artificiale

Il servizio contribuirà alla costruzione di un indicatore relativo alla tipologia di trasformazione del consumo di suolo a livello comunale al fine di concorrere al perseguimento dell'obiettivo di riduzione del consumo di suolo come previsto dalla L. 132/2016.

2. OGGETTO DEL SERVIZIO

Servizio di visualizzazione di immagini multispettrali ad altissima risoluzione da acquisire simultaneamente a risoluzione spaziale di almeno 1,5 m relative all'area di interesse, di estensione di 40.000 kmq per la fotointerpretazione dei cambiamenti di consumo di suolo annuali su aree di territorio definite da ISPRA.

3. DURATA DELLA PRESTAZIONE.

Il servizio di visualizzazione dovrà essere assicurato per 1 anno e comunque fino all'esaurimento del quantitativo di immagini richieste, come fissato da capitolato tecnico.

4. TEMPI DI CONSEGNA/ESPLETAMENTO DELLA PRESTAZIONE.

Il contratto avrà efficacia dalla data della stipula e le relative attività decorreranno dalla data del verbale inizio attività a cura del Direttore dell'esecuzione del contratto.

Il servizio di visualizzazione dovrà essere reso disponibile entro 15 giorni dalla data del verbale di inizio attività a cura del direttore dell'esecuzione del contratto.

5. MODALITÀ DI ESECUZIONE E GESTIONE DELLA PRESTAZIONE.

Il servizio richiesto dovrà consentire la visualizzazione di dati da utilizzare in ambiente GIS, e dovrà essere costituito da immagini con le seguenti caratteristiche:

- Dimensione del pixel compresa tra 50 e 150 cm;
- Copertura nuvolosa: le singole strisciate e le singole scene saranno accettate qualora la somma delle aree coperte dalle nubi e dalle ombre da esse provocate, tali da rendere difficoltosa la lettura degli elementi del territorio acquisito, sia inferiore al 2% (uno per cento) della relativa superficie acquisita;
- Risoluzione radiometrica: 11 o più bit per pixel (2048 intervalli discreti di luminosità) memorizzati nei format ECW/JPG2000 e GeoTIFF a 16 bit;
- Sovrapposizione longitudinale e trasversale: in nessun caso si dovranno creare soluzioni di continuità, dovute ad aree non rilevate, nella copertura del territorio con le immagini digitali oggetto del presente bando;

- Periodo di acquisizione: le scene multispettrali ad alta risoluzione dovranno essere acquisite in corrispondenza del mese di maggio 2020 (con un'oscillazione ammissibile di ± 2 mesi);
- Sistema di riferimento geografico: le scene dovranno essere inquadrare nel sistema WGS84 - UTM32;
- Le immagini dovranno essere fornite accuratamente ortorettificate e mosaicate: all'atto della consegna la ditta aggiudicataria dovrà dichiarare quali pacchetti software, e gli eventuali moduli in essi sviluppati, sono stati utilizzati per l'ortorettifica e la mosaicatura. L'accuratezza di georeferenziazione dovrà essere minore di 10m CE90.
- Acquisizioni di immagini off-nadir con un angolo minore di 20°;
- Le immagini dovranno coprire aree di territorio che saranno identificate e fornite da ISPRA in formato shapefile.
- Le immagini dovranno avere almeno le 3 bande del visibile, e opzionalmente la banda dell'infrarosso vicino:
 - Blu: 450 - 520 nm;
 - Verde: 500 - 590 nm;
 - Rosso: 580 - 670 nm;
 - Infrarosso vicino: 780 - 880 nm

6. LUOGO DI CONSEGNA DELLA PRESTAZIONE

Via Vitaliano Brancati, 48/60 Roma

7. TERMINI DI FATTURAZIONE E PAGAMENTO

Il pagamento delle fatture avverrà entro 30 (trenta) giorni, decorrenti dall'esito positivo della verifica di conformità da parte del responsabile unico del procedimento, attestato per le procedure sotto soglia comunitaria dal certificato di regolare esecuzione.

8. FREQUENZA FATTURAZIONE

La prima fatturazione potrà essere emessa dopo che il servizio di visualizzazione di immagini multispettrali in oggetto avrà coperto il 20% dell'area di interesse. Le successive fatture, potranno essere emesse dopo che il servizio avrà coperto rispettivamente il 40% e il 75% dell'area di interesse, mentre l'ultima fattura a saldo, a seguito del completamento (pari al 100%) del servizio di visualizzazione su tutta l'area di interesse. Le fatturazioni saranno emesse da parte della ditta a ISPRA.

FIRMA

