



NORDAI
nuragic innovation

GeoNue. Caratteristiche tecniche.

GeoNue è una piattaforma dedicata prevalentemente agli enti pubblici (comuni di piccole e medie dimensioni), ma può essere anche un utile strumento di lavoro per enti privati e di ricerca, università e professionisti; più in generale, per tutti coloro che gestiscono i dati territoriali o semplicemente vogliono consultarli.

NORDAI s.r.l.
Via Dettori n.15 - 09076 Sedilo
Tel. +39 070 7732300 - Fax +39 070 773 2310

www.nordai.com - info@nordai.com
P.IVA 03471300925



Presentazione GeoNue



Nordai offre a a Comuni e Unioni di Comuni **GeoNue** (www.geonue.com), Sistema Informativo Territoriale (SIT) avanzato in Cloud basato su tecnologie OpenSource che sfrutta gli OpenData Regionali e Nazionali come base cartografica. GeoNue è un SIT con un alto livello di sicurezza informatica, collaudato e stabile.

Grazie a GeoNue anche i piccoli enti possono - con una spesa adeguata al proprio bilancio - sia dotarsi di un sistema "SMART" di gestione e pianificazione del territorio; sia mettersi in regola con gli obblighi legislativi di comunicazione delle banche dati degli enti locali all'AGID (RNDT); sia, infine, condividere i dati pubblici come OpenData, consentendo e favorendo il ri-uso dei dati, dando un beneficio economico per i singoli e per la collettività.

Con la piattaforma GeoNue è possibile:

- Pubblicare e gestire le informazioni GIS;
- Gestire e consultare facilmente le banche dati regionali (come ad esempio *Catasto, Piano paesaggistico Regionale, Carta Tecnica Regionale, Aree industriali, Ortofoto storiche, Aree percorse da incendi, PAI*), attraverso un sistema di interscambio automatico con la Regione Sardegna (RAS) - tramite ad esempio il Sistema Informativo Territoriale Regionale (SITR) - e i servizi di interoperabilità.
- Gestire e consultare la Cartografia Comunale come *PUC, Piani Attuativi e particolareggiati*. Tutte le mappe sono interrogabili a seconda degli attributi precedentemente definiti, ovvero è possibile interrogare le mappe dei PUC per zonizzazione o le mappe catastali per foglio e particella.
- Dotarsi di applicazioni specifiche per la gestione urbanistica e territoriale, mobilità e strumenti partecipativi (vedi par. dedicati);
- Catalogare e certificare, secondo le specifiche europee (INSPIRE) e nazionali (RNDT), le proprie banche dati cartografiche;
- Fornire servizi di interoperabilità per l'accesso e la condivisione dei dati cartografici secondo standard internazionali (OGC);
- Fornire servizi di download con i formati standard geografici più diffusi.

Applicativi forniti dalla piattaforma GeoNue

Fanno parte della piattaforma le seguenti applicazioni di base:

- **GeoNue Portal**, l'atlante geografico interattivo.
- **GeoNue MapStore**, navigatore webgis per la creazione e pubblicazione di mappe interattive.



- **GeoNue Piano urbanistico**, modulo pensato per la consultazione e la gestione dei Piani Urbanistici, dei piani attuativi e dei vincoli e la predisposizione del Certificato di Destinazione Urbanistica (CDU).
- **GeoNue Piano particolareggiato**, modulo pensato specificatamente per la redazione, il monitoraggio, la gestione e l'aggiornamento dei Piani Particolareggiati dei Centri Storici.
- **GeoNue Catalogue**, il catalogo dei metadati per certificare i dati territoriali.
- **GeoNue Server**, per pubblicare i dati nei formati e servizi standard internazionali.
- **GeoNue Data Base**, il database geografico per archiviare in modo standard i dati territoriali.

e le seguenti applicazioni dedicate:

- **GeoNue uMaps**, per creare mappe collaborative in modo semplice e immediato.
- **GeoNue BOT**, per gestire le segnalazioni con Telegram.
- **GeoNue App**, l'app per iPad di GeoNue.
- **GeoNue eBiddas**, osservatorio dei dati territoriali.
- **GeoNue OpenItinerari**, uno speciale dedicato al turismo con video ripresi con i droni, 3d e schede di dettaglio.
- **GeoNue Transit**, modulo dedicato alla mobilità con tratte e orari dei mezzi pubblici e la possibilità di generare mappe temporali.

infine, grazie ai **servizi di interoperabilità** forniti da GeoNue, è possibile utilizzare diversi Software GIS OpenSource (e proprietari) collegati alla piattaforma come ad esempio **QGIS**, **gvSIG** e **ArcGIS**.

Caratteristiche generali della piattaforma GeoNue

La soluzione applicativa proposta con GeoNue è una piattaforma in cloud (per cui web oriented) che fornisce applicativi e servizi forniti compatibili su qualsiasi sistema operativo (Linux , Windows, Mac ed altre). Trattandosi di un sistema Cloud non vengono richieste installazioni nei PC del cliente.

La fruizione dei servizi offerti della piattaforma, sia per gli utenti interni, sia per gli utenti esterni avviene tramite il browser del proprio PC e non necessita di installazione di componenti aggiuntivi. Gli applicativi sono compatibili con tutti i browser più diffusi, sia desktop che mobile, e tutte le applicazioni sono pensate per essere di facile fruizione anche per utenti non esperti GIS.

La piattaforma è compatibile con i software GIS più diffusi, sia OpenSource, come QGIS, gvSig, uDig, sia proprietari come ArcGIS di ESRI.

GeoNue segue le linee guida europee della **direttiva INSPIRE** e ha un'elevata interoperabilità grazie ai servizi standard internazionali (ad esempio quelli dell'**Open Geospatial Consortium: OGC**) che danno la possibilità di



scambiare costantemente, in entrata ed in uscita ed in modo automatico, le informazioni geografiche con i Sistemi Informativi Regionali, Nazionali, Europei e degli altri Enti che supportano tali standard, come ad esempio la Regione Autonoma della Sardegna (RAS), L'Agenzia del Territorio, il Ministero dell'Ambiente, enti di Ricerca e Statistica.

GeoNue è stato indicato come **best practice dall'Agenzia per l'Italia Digitale (AgID)** per il collegamento automatico delle banche dati comunali al Repertorio Nazionale Dati Territoriali (RNDT). Grazie a tale collegamento GeoNue consente ai Comuni l'adempimento degli obblighi di comunicazione delle proprie banche dati all'AgID, imposto a tutti gli enti pubblici dall'art. 24-quater, comma 2 del D.L. n. 90/2014 (c.d. Decreto PA), convertito in Legge dalla L. n. 114/2014.

I Geoportali realizzati con GeoNue sono, inoltre, i primi in Italia a rispettare **le linee guida di design per i siti web della Pubblica Amministrazione** pubblicate sempre dall'AgID.

Il **Cloud**, l'**Open Source** e l'**interoperabilità** rendono GeoNue una piattaforma perfettamente in linea con gli orientamenti dell'**Agenda Digitale Italiana ed Europea**.

Indipendenza da tecnologie proprietarie per esportazione dati

Le applicazioni fornite, grazie ai servizi di interoperabilità, assicurano la possibilità di esportare i dati geografici nei formati più diffusi ed aperti. I dati in entrata nel SIT sono catalogati e metadati secondo gli standard qualitativi e funzionali del processo di Conservazione Digitale del documento informatico così come definito dal legislatore.

Gli strumenti messi a disposizione dalla piattaforma consentono inoltre di estrarre i dati in formati di interscambio più noti e diffusi come gejson, xml, csv, shapefile, kml.

La piattaforma assicura inoltre la possibilità di operare in ambienti sia interamente open sia misti, permettendo l'accesso ai dati e/o alla loro modifica anche previa autenticazione.

Ricerche

Sono disponibili strumenti di ricerca sia per i contenuti del geoportale, sia per le ricerche geospaziali sui dati caricati e catalogati sulla piattaforma.

Stampe e report

Le stampe cartografiche possono essere realizzate sia direttamente via web, tramite GeoNue MapStore, sia tramite applicativi GIS desktop come QGIS, gvSig, uDig, ArcGIS collegandosi ai servizi di interoperabilità della piattaforma. Sono facilmente modificabili direttamente dagli utilizzatori impostando layout, titolo, descrizione e dimensione e si possono generare in diversi formati come JPG, PDF.

Profilazione utenti

Il SIT dà la possibilità di profilare gli utenti a seconda delle procedure volute dall'Amministratore di Sistema ed in diverse forme controllate a seconda del profilo. La piattaforma usa il **protocollo di sicurezza https**.



Il gestore del sistema può gestire diversi livelli di accesso: privato, per gruppo di utenti, pubblico con diverse modalità di gestione: sola lettura, modifica.

Modalità di aggiornamento della piattaforma

Gli aggiornamenti degli applicativi sulla piattaforma, grazie al Cloud, sono automatici, gratuiti, non creano disservizi e non prevedono aggiornamenti software per i PC locali (Client). Si raccomanda solo di tenere il browser web (o i software GIS desktop) aggiornato all'ultima versione disponibile.

Assistenza, manutenzione, monitoraggio, backup.

Nordai garantisce su tutta la piattaforma la qualità ed il regolare funzionamento di tutte le procedure e un servizio di assistenza comprensivo di:

- rilascio di aggiornamenti per la risoluzione di errori e/o malfunzionamenti;
- rilascio di aggiornamenti per apportare migliorie ai software incluse nuovi rilasci;
- rilascio di nuovi programmi/moduli/funzioni non esistenti all'atto dell'avviamento ma che vengono successivamente sviluppati e commercializzati dalla ditta per ampliare e migliorare la propria suite nel complesso.

Tali aggiornamenti saranno di norma eseguiti in modalità automatica.

Nordai mantiene aggiornata anche l'intera infrastruttura software necessaria e propedeutica per il funzionamento dei propri software gestionali: in particolare è effettuato un **monitoraggio h24** sul funzionamento di tutto il SIT, ed il **backup per la sicurezza dei dati è calendarizzato a frequenza settimanale**. Preliminarmente alla consegna del SIT è effettuato un incontro formativo, durante l'intero periodo di noleggio è fornito supporto ed assistenza agli operatori mettendo attraverso un servizio di help desk attivabile attraverso ticket:

- l'apertura via email
- assistenza telefonica
- assistenza tramite servizio di messaggistica istantanea.

Il servizio di assistenza è di tipo FLAT e potrà essere attivata la teleassistenza attraverso strumenti di controllo remoto.

Il servizio in cloud non necessita di installazioni lato client.

Il servizio di help-desk è attivo dal lunedì al venerdì dalle 8.30 alle 13.30 e dalle 15.00 alle 18.00.



Punti di forza della piattaforma Geonue

Direttive INSPIRE

<https://inspire.ec.europa.eu>

GeoNue segue le direttive INSPIRE () per superare la frammentazione, la mancanza di armonizzazione, la duplicazione dei dataset, delle informazioni e delle fonti ed in particolare segue la Direttiva 2007/2/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 14 marzo 2007 che istituisce un'infrastruttura per l'informazione territoriale nella Comunità europea (INSPIRE – INfrastructure for SPatial InfoRmation in Europe).

GeoNue, seguendo tale direttiva, consente:

- una gestione dei dati più efficiente;
- l'interoperabilità dei dati e dei servizi
- una facile condivisione delle informazioni dai diversi livelli di governo;
- una facile reperibilità e accesso delle informazioni geografiche

Repertorio Nazionale Dati Territoriali (RNDT)

<http://geodati.gov.it/>

GeoNue segue le specifiche tecniche per i Data Base geotopografici e consente di collegarsi in automatico all'RNDT, mettendo così automaticamente in regola i suoi clienti agli obblighi di comunicazione delle banche dati all'AgID, di cui all'art. 24-quater, comma 2 del D.L. n. 90/2014 (c.d. Decreto PA), convertito nella Legge n. 114/2014 l'11 agosto 2014.

I metadati relativi ai dati territoriali dei nostri clienti sono quindi reperibili in un catalogo pubblico e gratuito per tutti gli interessati, così come previsto dall'art. 9 del DM 10 novembre 2011.

Linee guida di design per la PA

<http://design-italia.readthedocs.io/>

GeoNue pubblica i suoi GeoPortali seguendo le Linee guida di design per i siti web della pubblica amministrazione sviluppate dall'Agenzia per l'Italia Digitale.

Le linee guida di design per i siti della pubblica amministrazione sono un sistema condiviso di riferimenti visivi relativi all'aspetto dei siti: intendono definire regole di usabilità e design coordinati per la PA con l'obiettivo di semplificare l'accesso ai servizi e la fruizione delle informazioni online. Hanno lo scopo di migliorare e rendere



coerente la navigazione e l'esperienza del cittadino, in quanto utente del sito web di una pubblica amministrazione, pur nel rispetto delle scelte dei singoli progettisti.

Agenda Digitale Europea ed Italiana

<http://www.agid.gov.it/agenda-digitale>

L'Agenzia per l'Italia Digitale (AgID) ha ormai da tempo riconosciuto che pur in un quadro in rapida evoluzione, i servizi cloud si presentano come uno dei mezzi più economici per assicurare ad una gran parte dei servizi di eGovernment quelle caratteristiche di efficacia, efficienza, trasparenza, partecipazione, condivisione, cooperazione, interoperabilità e sicurezza previste dal Codice dell'Amministrazione Digitale. Tali obiettivi, peraltro, costituiscono attuazione di quanto concordato a livello UE sin dalla Dichiarazione Ministeriale di Malmö nel 2009.

Più di recente, a livello UE si moltiplicano i riferimenti al cloud computing nei documenti strategici (Digital Agenda for Europe, EU Cloud Initiative, eGovernment Action Plan 2011 - 2015) e nei principali programmi (programma ISA, 7° programma quadro di ricerca, programma CIP – ICT PSP). A ciò si aggiunge l'atto specifico della Commissione (Comunicazione COM (2012) 529 del 27.9.2012) espressamente mirato a utilizzare al meglio il potenziale del cloud computing in Europa. GeoNue, servizio Cloud ormai da diversi anni a disposizione delle PA ed in continuo aggiornamento, è stato indicato come best practice proprio da AgID (qui i due lanci stampa di AgID: http://bit.ly/AGID_bestpractice e <http://bit.ly/bestpracticeAGID>) per la sua capacità di connettersi all'RNDD.

Interoperabilità della piattaforma con SIT regionali e nazionali

In linea con la direttiva INSPIRE i GeoPortali che utilizzano GeoNue sono collegati grazie ai servizi di interoperabilità ai geoportali regionali e nazionali assicurando così un interscambio di dati costante tra gli enti sovraordinati e sottordinati. Grazie a questi servizi l'utente di GeoNue potrà accedere, direttamente dal GeoPortale, in tempo reale alle informazioni territoriali regionali o nazionali direttamente dai server degli enti che espongono i dati, senza salvarli in locale, utilizzando quindi un dato sicuramente aggiornato, vigente e certificato. Tra i dati esposti dalla RAS con i servizi di interoperabilità, ci sono i dati catastali, georiferiti e certificati dalla Regione stessa.

I dati pubblicati nella piattaforma di GeoNue sono quindi pubblicati in automatico al portale regionale (<http://dati.regione.sardegna.it/>), portale nazionale (<https://www.dati.gov.it/>) ed al portale europeo (<https://www.europeandataportal.eu/it/>) degli Open Data.



Caratteristiche degli applicativi proposti dalla piattaforma GeoNue

<https://geonue.com/>

GeoNue Portal

<https://geonue.com/tour/geoportale/>

GeoNue Portal è il Geoportale di pubblico accesso al Sistema Informativo Territoriale, al quale si accede tramite link dal Portale Istituzionale dell'Amministrazione proprietaria e si accede secondo protocollo https per garantire avanzati ed adeguati livelli di sicurezza informatica.

Il GeoPortale segue le linee di design fornite dall'Agenzia per l'Italia Digitale e questo consente una facile ed intuitiva fruizione dei contenuti pubblicati.

Le informazioni territoriali presenti nel GeoPortale sono suddivise in aree tematiche (Ambiente, Urbanistica, Turismo, Mobilità) e la struttura del portale segue le linee guida europee di INSPIRE: mappe, catalogo, download e servizi di interoperabilità. È presente inoltre una sezione "Progetti" dove è possibile associare alle mappe contenuti multimediali.

La sezione "Mappe" contiene le informazioni delle carte già tematizzate dalla PA, come PUC, Piani Attuativi, Carte Regionali. Ogni mappa è visualizzata all'interno di una pagina progettata ad hoc (con testi, link, grafici ed altro) ed una finestra con il navigatore. Aprendo il navigatore Web-Gis si accede alla mappa ed è possibile, a seconda del tipo di utenza visualizzare o salvare operazioni come:

- aggiungere e sovrapporre layers alla mappa già tematizzata: strati informativi del server del Comune o di altri enti collegati (Unione dei Comuni, RAS, Governo etc.);
- Visualizzare e scaricare la tabella degli attributi;
- Fare ricerche, interrogazioni e filtri geospaziali
- Fare stampe personalizzate
- Creare, visualizzare e salvare i grafici relativi in mappa;
- Salvare mappe tematiche
- Fare operazioni di editing sui dati
- Tematizzare i layer

La sezione "Progetti" consente di integrare alle mappe anche altri contenuti multimediali e creare dei veri e propri speciali (mini siti) dedicati a determinate tematiche come ad esempio Piani particolareggiati, piano di protezione civile, Schede turistiche con sentieri, video, foto etc...



La sezione “Catalogo” contiene tutte le schede dei metadati delle informazioni contenute nel GeoPortale catalogate secondo la Direttiva INSPIRE (2007/2/EC) e Nazionale (RNDT). Il Catalogo dei metadati certifica i dati inseriti nel sistema e permette di ricercare le informazioni. Una volta individuato il dato o servizio d'interesse, è possibile consultarne il metadato, visualizzare il dato in un visualizzatore (insieme agli altri temi di interesse) e scaricarlo ove previsto dalle politiche di diffusione assunte dai proprietari. Il Catalogo rappresenta il punto di raccolta organizzata di tale patrimonio informativo disponibile presso il Comune ed è finalizzato alla condivisione e all'interscambio delle informazioni geografiche.

La sezione dei “Servizi” provvede, tramite servizi OGC come il WMS (Web Map Service), il WFS (Web Feature Service) ed il CSW (Catalog Service for the Web), a scambiare costantemente, in entrata ed in uscita ed in modo automatico le informazioni geografiche contenute nel SIT con i Sistemi Informativi Regionali, Nazionali, Europei e degli altri Enti che supportano tali standard come la RAS, L'Agenzia del Territorio, il Ministero dell'Ambiente, enti di Ricerca e Statistica. Tali servizi consentono inoltre di consultare e gestire i dati tramite altri software GIS, sia OpenSource che proprietari.

GeoNue MapStore

GeoNue Map Store è lo strumento dedicato alla gestione, pubblicazione, e condivisione dei dati geografici dell'ente, ed è in grado di visualizzare i tematismi pubblicati attraverso servizi standard OGC.

GeoNue MapStore consente creare delle mappe sovrapponendo sia i dati catalogati su GeoNue, sia dati provenienti da diverse fonti (altri Comuni in per le Unioni o fonti regionali e nazionali), grazie ai servizi OGC: in questo modo i dati regionali e nazionali sono costantemente disponibili ed aggiornati, senza la necessità di caricare i dati nella piattaforma e la lettura dei dati avviene in real time.

GeoNue MapStore fornisce diversi strumenti di lavoro:

Strumento tabella. E' possibile visualizzare la tabella degli attributi di ogni singolo layer anche mediante filtri (uno o più) sugli attributi o nascondendo/visualizzando colonne. Selezionando un elemento della tabella è possibile evidenziarlo in mappa. Dalla tabella è possibile esportare i dati visualizzati in vari formati standard come GML, ShapeFile, GeoJSON, KML, CSV, indicando anche il sistema di riferimento geografico (con tutti gli elementi in mappa o con solamente quelli che sono stati filtrati/nascosti/mostrati). E' possibile anche sincronizzare la mappa ai filtri che sono stati attribuiti nella tabella.

Strumento widget. Consente di creare dei report grafici dinamici della mappa (si adattano ai dati che sono presenti in mappa a seconda della selezione): sono disponibili gli istogrammi, i grafici a torta, i grafici a linee, ed il cruscotto. Una volta creato il grafico è possibile: visualizzare i dati sintetizzati nel grafico, modificarlo, esportare i dati in formato CSV o di esportare il grafico in formato .JPG.

Lo strumento ricerca. è possibile configurare uno o più servizi di ricerca per trovare in mappa elementi specifici di ogni singolo layer, in questo modo è possibile ad esempio fare delle ricerche tramite il numero del foglio e del



mappale, sui PUC a seconda della zonizzazione etc

Lo strumento importa. è possibile caricare direttamente sul navigatore Web-Gis dati vettoriali presenti nel proprio PC come shapefile, KML/KMZ, GPX. I dati non verranno caricati sulla piattaforma ma letti solamente sul PC utilizzato.

Lo strumento di misura. Con lo strumento di misura è possibile misurare direttamente nel navigatore Web-Gis lunghezze, aree, direzioni.

Strumenti di condivisione. è possibile condividere le mappe attraverso un link diretto, o direttamente sui social come Facebook, Twitter, Google+ e LinkedIn. Il sistema genera anche un QR Code, utile per inserirlo in locandine, manifesti, cartelli stradali.

Strumento annotazioni. Da la possibilità di segnare direttamente nelle mappe delle annotazioni, utili per il monitoraggio e la revisione dei documenti in mappa.

Strumento 3D. Per la rappresentazione della mappa in 3 dimensioni

Strumento modifica e tematizzazione. è possibile, solo per utenti con credenziali, fare delle semplici operazioni di editing geografico sui dati e tematizzare il layer.

GeoNue Piano urbanistico

<https://geonue.com/tour/piano-urbanistico/>

Con GeoNue Piano urbanistico il comune può gestire e condividere le norme del piano in modo intuitivo, risparmiando tempo e risorse. Tecnici, professionisti e cittadini potranno conoscere la destinazione urbanistica di un indirizzo o di una o più particelle catastali in modo semplice e veloce.

Questo modulo consente la redazione e gestione del PUC con la normativa vigente e la predisposizione del Certificato di Destinazione Urbanistica (CDU) comprensivo di i dati catastali del fabbricato o del terreno, la destinazione urbanistica, parametri urbanistici come l'indice di fabbricabilità, l'eventuale presenza di vincoli o di aree perimetrate dal PAI.

Il sistema organizza le informazioni inserite generando in automatico le mappe e grafici in funzione degli oggetti del piano scelti. La compilazione ON line garantisce il monitoraggio costante e l'aggiornamento immediato di tutte le mappe, tenendo lo storico delle modifiche.

GeoNue Piano urbanistico fornisce inoltre delle API che consentono ad applicativi terzi di collegarsi in automatico per prelevare le informazioni (es anagrafe, tributi etc)



GeoNue Piano particolareggiato

<https://geonue.com/tour/piano-particolareggiato/>

Con GeoNue Piano particolareggiato il comune può gestire e condividere le informazioni del centro storico in modo intuitivo. Tecnici, professionisti e cittadini potranno conoscere gli isolati, le unità edilizie e i singoli fabbricati e stampare una scheda di dettaglio in modo semplice e veloce.

Questo modulo è pensato specificatamente per la redazione, il monitoraggio, la gestione e l'aggiornamento dei Piani Particolareggiati dei Centri Storici. L'applicativo è stato costruito secondo le linee guida della RAS per la redazione dei PPCS. L'inserimento delle informazioni avviene tramite delle semplici schede online.

Il sistema organizza le informazioni inserite generando in automatico le mappe e grafici in funzione degli oggetti del piano scelti. La compilazione on-line garantisce il monitoraggio costante e l'aggiornamento immediato di tutte le mappe, tenendo lo storico delle modifiche. Il sistema genera automaticamente delle stampe professionali, direttamente online.

GeoNue Piano particolareggiato fornisce inoltre delle API che consentono ad applicativi terzi di collegarsi in automatico per prelevare le informazioni (es anagrafe, tributi etc)

GeoNue Catalog

GeoNue Catalog è l'applicazione dedicata ai metadati e consente di gestire risorse con riferimenti spaziali.

Fornisce potenti funzioni di modifica e ricerca dei metadati e un visualizzatore di mappe Web interattive.

L'applicazione ha un'interfaccia Web facile da usare per la ricerca di dati geospaziali. La ricerca fornisce ricerca full-text e ricerca sfaccettata su parole chiave, tipi di risorse, organizzazioni, scala.

Possono essere descritti sul catalogo i layer GeoSpatial, ma anche i servizi, le mappe o anche i dataset non geografici. Il catalogo permette di descrivere le informazioni utilizzando gli strumenti di modifica dei metadati online, l'editor di metadati supporta gli standard ISO19115/119/110 ed RNDT utilizzati per le risorse spaziali e il formato Dublin Core solitamente utilizzato per i portali opendata, editing di metadati multilingue, sistema di validazione, suggerimento per migliorare la qualità dei metadati.

Il catalogo pubblica anche il servizio di interoperabilità CSW (Catalogue Web Service) che consente di reperire i dati catalogati su GeoNue anche sul portale Regionale, Nazionale ed Europeo.

GeoNue Server

GeoNue Server si basa su un software Open Source che consente la condivisione e la modifica dei dati Geospaziali via Web. Utilizza gli standard definiti dall'Open Spatial Consortium (OGC) e offre un'ampia flessibilità per la creazione di mappe web.



I Servizi OGC resi disponibili dal software sono diversi, i principali sono Web Map Service (WMS), Web Feature Service (WFS), Web Coverage Service (WCS), Web Map Tile Service (WMTS), Catalog Service (CSW) e Web Processing Service (WPS).

GeoNue Server consente inoltre l'integrazione dei dati geografici con varie tipologie di "Mapping API", tra le più significative citiamo: OpenLayers, Google Maps e Google Earth, Yahoo Maps, Microsoft Virtual Earth, Leaflet, Mapbox, API ESRI.

Con GeoNue Server è possibile configurare le origini dati e lo stile, ottenere le configurazioni per i servizi Web, ottenere le configurazioni che si applicano a tutti i servizi (ad es. A livello di server), configurare i controlli di accesso (autenticazione e autorizzazione).

GeoNue Data Base

La piattaforma utilizza **PostGIS**, un database geografico relazionale OpenSource. Il DB, molto potente, consente la gestione dei dati spaziali: grazie al database i dati vengono indicizzati e rendono veloce la fruizione delle informazioni, anche per grosse quantità; i dati non saranno duplicati o gestiti con altre metodologie.

GeoNue uMaps

<https://geonue.com/tour/umap/>

GeoNue uMaps è l'applicativo di GeoNue per incoraggiare la partecipazione alla vita pubblica da parte di cittadini ed imprese. Infatti, tramite GeoNue uMap le Pubbliche Amministrazioni, ma anche i privati cittadini, potranno creare in modo semplice ed immediato mappe collaborative.

I dati inseriti potranno essere approvati, validati e certificati dall'Ente, per poi essere resi di nuovo disponibili tramite i servizi standard OGC (Open Geospatial Consortium) e in Open Data. Il punto di forza dell'applicazione è la possibilità creare un Data Base di informazioni georiferite, partecipare sulle tematiche che più interessano all'Amministrazione.

Con GeoNue uMaps è possibile creare delle mappe tematiche per la catalogazione dei beni della PA (illuminazione, segnaletica stradale, cimitero, pavimentazione stradale, alberi, parcheggi) e rendere la mappa pubblica ed aperta alle segnalazioni ed ai commenti dei cittadini.

E' possibile inoltre connettere ogni mappa creata con GeoNue uMaps all'applicativo **GeoNue Bot** per commenti e segnalazioni tramite messaggio dal cellulare: in questo modo è possibile lasciare, oltre ad un messaggio di testo, anche una fotografia o un video di modo che la segnalazione acquisti veridicità e possa essere validata dall'amministratore della mappa.

Le mappe create con GeoNue uMaps possono avere diversi livelli di accesso, anche per gruppi di utenza.



GeoNue BOT

<https://geonue.com/tour/geonue-bot/>

GeoNue BOT è l'applicativo di GeoNue per Telegram il programma di messaggistica istantanea per cellulari. Collegato ad una mappa su GeoNue uMaps, è in grado di annotare sulla mappa delle segnalazioni (testo, e foto) su un punto georiferito ovvero è uno strumento utile per gestire le segnalazioni su urbanistica, trasporti, cultura, turismo e ambiente. Con GeoNue BOT è possibile creare mappe interattive da arricchire con contributi e suggerimenti dei cittadini.

Grazie all'integrazione con GeoNue, i dati inseriti con GeoNue BOT sono in opendata e disponibili nei vari formati standard come KML, Geojson, CSV, GML e Shapefile e i servizi OGC, inoltre, grazie al collegamento con il catalogo dell'Ente, i dati vengono certificati e collegati al RNDT.

GeoNue App (iPad)

<https://geonue.com/app/>

GeoNue App (per iPad) è l'applicativo di GeoNue specifico per iPad, per di consultare i dati cartografici di GeoNue su iPad e sovrapporli ad altri sistemi informativi come ad esempio il SITR della Sardegna.

Attraverso un pannello semplice ed intuitivo è possibile aggiungere, ordinare e confrontare tantissimi layer e visualizzarli sulle mappe di Apple, Google, Mapbox, OpenStreetMap. E' possibile salvare le mappe create combinando i layer e, tramite strumenti avanzati è possibile fare il calcolo delle misure (lunghezze, aree), realtà aumentata e ricerca indirizzi

GeoNue OpenItinerari

<https://openitinerari.geonue.com/>

OpenItinerari è uno speciale all'interno del GeoPortale che consente la creazione di una sezione interamente dedicata a percorsi turistici e culturali con supporti audiovisivi e fotografici. Tutti i dati inseriti seguono la filosofia del servizio e sono quindi in OpenData, riutilizzabili e interoperabili,

Con Open Itinerari è possibile costruire itinerari, con le mappe interattive, creare delle schede di dettaglio dei punti di interesse (beni di interesse artistico, storico, ambientale, architettonico), comprensive di descrizione del bene, video realizzato con i droni, 3D.

Tutti i contenuti e le mappe sono fruibili anche da tablet e smartphone, in modo da essere un vero e proprio strumento di supporto durante la visita dei luoghi.

I contenuti comprendono la progettazione e il rilievo degli itinerari, le schede tecniche, i video con i droni.



GeoNue eBiddas

<https://ebiddas.geonue.com/>

eBiddas è uno strumento per il supporto all'attuazione di politiche di recupero e valorizzazione del Centro Storico, pensato per integrarsi con il processo di redazione dei Piani Particolareggiati.

Sfruttando gli OpenData ufficiali messi a disposizione dalla Regione Autonoma della Sardegna o dati raccolti a seguito di campagne di rilievo specifiche, tramite specifici algoritmi di calcolo e metodologie qualitative, vengono calcolati degli indicatori che costituiscono il punteggio grazie al quale è possibile impostare il confronto tra i centri storici dei comuni sardi.

eBiddas è uno strumento per la costituzione della conoscenza per politiche ed i progetti di pianificazione territoriale nonché uno strumento di informazione e formazione della cittadinanza. E' uno strumento di comunicazione e scambio tra la pubblica amministrazione e la cittadinanza: da un lato l'amministrazione può simulare gli effetti di azioni e politiche su scala urbana, come ad esempio le politiche di riqualificazione energetica o di recupero dei centri storici, dall'altro i cittadini potranno avere un canale preferenziale per segnalare problematiche e ricevere informazioni.

E' implementabile con qualunque dato statistico georiferito che l'Amministrazione vorrà studiare, come ad esempio studi sulla viabilità (incidenti stradali, modi e tempi di percorrenza in città), studi sulle attività commerciali ed i servizi (localizzazione, tipologia, distribuzione), studi sulla fruibilità dei luoghi, studi sugli itinerari turistici e molto altro, inoltre i dati pubblicati saranno OPEN, certificati ed interoperabili con altri Sistemi informatici

GeoNue Transit

<https://transit.geonue.com/>

GeoNue Transit è l'applicativo di GeoNue dedicato alla mobilità ed all'accessibilità del territorio. Si basa sugli OpenData ufficiali dell'Assessorato ai trasporti della RAS e su OpenStreetMap, una piattaforma di mapping collaborativo a livello mondiale che genera uno stradario aperto e riutilizzabile. Grazie a GeoNue Transit è possibile conoscere gli orari e i percorsi dei mezzi pubblici (ARST, Ferrovie dello stato, Bus cittadini) e privati locali.

GeoNue Transit offre due modalità di navigazione: "calcolo dei percorsi" e "mappe temporali".

Calcolo dei percorsi è in grado di calcolare gli itinerari da un luogo di partenza ad un luogo di destinazione, segnati in mappa (con segnaposto o ricercati attraverso l'apposito strumento di ricerca). Lo strumento definisce l'itinerario in funzione degli orari di partenza o di arrivo, ed in funzione del mezzo scelto per il percorso: la mappa è in grado di calcolare anche dei percorsi combinati (veicoli+camminata/bicicletta) e sfrutta sia i dati dei mezzi pubblici, sia quelli delle compagnie di trasporto private.



Mappe temporali è in grado di descrivere in mappa, attraverso la rappresentazione di isocrone, l'accessibilità del territorio ovvero il tempo necessario per raggiungere un dato punto in mappa o il tempo necessario da un dato punto in mappa per raggiungere altri punti nel territorio.

L'algoritmo lavora in funzione del mezzo scelto (anche in modalità combinata veicolo + distanza percorsa a piedi), rappresentando il territorio in funzione del tempo di viaggio in minuti: per esempio scegliendo un dato punto come luogo di partenza con i mezzi pubblici, la mappa colorerà tutte le aree che da quel punto si possono raggiungere con i mezzi pubblici in 15 minuti, 30 minuti e così via fino a non tematizzare le aree che sono raggiungibili con più di 120 minuti di viaggio. I tempi di percorrenza sono configurabili facilmente dall'utente. Lo strumento è molto interessante per sia definire la disponibilità di collegamento tra le varie aree che per mettere in atto politiche di potenziamento e di investimento nel territorio.

