

**Decreto Ministero dello Sviluppo Economico 11 maggio 2016**

Istituzione del SINFI - Sistema informativo nazionale federato delle infrastrutture.

*Gazzetta Ufficiale 16/06/2016, n. 139*IL MINISTRO  
DELLO SVILUPPO ECONOMICO

Visto il decreto legislativo 1° agosto 2003, n. 259, recante «codice delle comunicazioni elettroniche», pubblicato nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana n. 215 del 15 settembre 2003 e successive modificazioni;

Vista la legge 31 luglio 1997, n. 249, recante «Istituzione dell'Autorità per le garanzie nelle comunicazioni e norme sui sistemi delle telecomunicazioni e radiotelevisivo», pubblicata nella Gazzetta Ufficiale n. 177 del 31 luglio 1997 e successive modificazioni;

Visto il decreto legislativo n. 82/2005 «Codice dell'amministrazione digitale» ed, in particolare, l'art. 59 che ha istituito, presso l'Agenzia per l'Italia digitale, il Repertorio nazionale dei dati territoriali (RNDT) le cui finalità sono quelle di «agevolare la pubblicità dei dati di interesse generale, disponibili presso le pubbliche amministrazioni a livello nazionale, regionale e locale»;

Visto il decreto-legge 12 settembre 2014, n. 133, recante «Misure urgenti per l'apertura dei cantieri, la realizzazione delle opere pubbliche, la digitalizzazione del Paese, la semplificazione burocratica, l'emergenza del dissesto idrogeologico e per la ripresa delle attività produttive», convertito, con modificazioni, nella legge 11 novembre 2014, n. 164, ed in particolare l'art. 6-ter concernente le disposizioni per l'infrastrutturazione degli edifici con impianti di comunicazione elettronica;

Vista la direttiva 2014/61/UE del Parlamento europeo e del Consiglio del 15 maggio 2014 recante misure volte a ridurre i costi dell'installazione di reti di comunicazione elettronica ad alta velocità, che indica come per gli operatori delle reti di comunicazione elettronica, in particolare per i nuovi, può risultare molto più efficiente riutilizzare le infrastrutture fisiche esistenti, come quelle di altre imprese di pubblici servizi, per installare le reti di comunicazione elettronica, in particolare nelle zone in cui non è disponibile una rete di comunicazione elettronica adatta o in cui non sarebbe economicamente sostenibile costruire una nuova infrastruttura fisica;

Visto l'art. 1, comma 1, della legge 9 luglio 2015, n. 114, legge di delegazione europea 2014 che delega il Governo ad adottare secondo le procedure, i principi e i criteri direttivi di cui agli articoli 31 e 32 della legge 24 dicembre 2012, n. 234, i decreti legislativi per l'attuazione, tra l'altro, della direttiva 2014/61/UE del Parlamento europeo e del Consiglio del 15 maggio 2014;

Visto il decreto legislativo 15 febbraio 2016, n. 33 recante «Attuazione della direttiva 2014/61/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 15 maggio 2014, recante misure volte a ridurre i costi dell'installazione di reti di comunicazione elettronica ad alta velocità» ed in particolare, l'art. 4, comma 1, che prevede: «1. Al fine di facilitare l'installazione di reti di comunicazione elettronica ad alta velocità, anche attraverso l'uso condiviso dell'infrastruttura fisica esistente ed il dispiegamento più efficiente delle infrastrutture fisiche nuove, si procede ad una mappatura delle reti di comunicazione elettronica veloci esistenti e di ogni altra infrastruttura fisica funzionale ad ospitarle, presente nel territorio nazionale. Il Ministero dello sviluppo economico, entro il 30 aprile 2016, sentita la Conferenza unificata di cui all'art. 8 del decreto legislativo 28 agosto 1997, n. 281, e successive modificazioni e l'Agenzia per l'Italia digitale (AgID), stabilisce le regole tecniche per la definizione del contenuto del Sistema informativo nazionale federato delle infrastrutture, «di seguito SINFI», le modalità di prima costituzione, di raccolta, di inserimento e di consultazione dei dati, nonché le regole per il successivo aggiornamento, lo scambio e la pubblicità dei dati territoriali detenuti dalle singole amministrazioni competenti, dagli altri operatori di rete e da ogni proprietario o gestore di infrastrutture fisiche funzionali ad ospitare reti di comunicazione elettronica. I dati così ricavati sono resi disponibili in formato di tipo aperto e interoperabile, ai sensi dell'art. 68, comma 3, del codice dell'amministrazione digitale, di cui al decreto legislativo 7 marzo 2005, n. 82, elaborabili elettronicamente e georeferenziati, senza compromettere il carattere riservato dei dati sensibili.

All'attuazione del presente articolo si provvede nei limiti delle risorse finanziarie, umane e strumentali disponibili a legislazione vigente, senza nuovi o maggiori oneri a carico della finanza pubblica. Al fine di

agevolare la condivisione delle infrastrutture e la pianificazione degli interventi, entro i centoventi giorni successivi alla sua costituzione confluiscono nel Sistema informativo nazionale federato delle infrastrutture da parte dei gestori delle infrastrutture fisiche, sia pubblici che privati, nonché da parte degli enti pubblici che ne sono detentori tutte le banche di dati contenenti informazioni sulle reti di comunicazione elettronica ad alta velocità e sulle infrastrutture fisiche funzionali ad ospitarle, a carattere nazionale e locale, o comunque i dati ivi contenuti sono resi accessibili e compatibili con le regole tecniche del Sistema informativo nazionale federato delle infrastrutture»;

Visto altresì l'art. 10 del citato decreto legislativo 15 febbraio 2016, n. 33, che prevede: «Per le violazioni degli obblighi di cui all'art. 4, comma 4, il Ministero dello sviluppo economico applica ai soggetti che non ottemperano all'obbligo di consentire l'accesso alle informazioni richieste ivi previsto la sanzione amministrativa pecuniaria prevista dall'art. 98, comma 9, secondo periodo del decreto legislativo 1° agosto 2003, n. 259, recante Codice delle comunicazioni elettroniche, in misura da € 5.000 a € 50.000»;

Visto altresì l'art. 14, comma 2, del citato decreto legislativo 15 febbraio 2016, n. 33 che abroga l'art. 6-bis del decreto-legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164;

Visto il documento sulla «Strategia italiana per la banda ultralarga», approvato dal Consiglio dei ministri il 3 marzo 2015 ed in particolare la previsione del Ministero dello sviluppo economico, quale gestore del catasto del sotto e sopra suolo, e dell'avvalimento della società in house Infratel Italia S.p.a. per il coordinamento di tutti gli attori pubblici e privati coinvolti;

Visto, in particolare, l'allegato C al documento «Strategia italiana per la banda ultralarga», contenente «Linee Guida sul sistema informativo nazionale federato del sopra e del sottosuolo», che individua gli obiettivi, gli attori pubblici e privati coinvolti, i requisiti funzionali, declinando i servizi a valore aggiunto rivolti alla pubblica amministrazione, agli operatori ed ai cittadini che saranno erogati dal catasto, incluso ogni altro servizio utile alla digitalizzazione, e l'architettura di riferimento;

Considerata 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;

Considerata, ai sensi del sopracitato art. 4, comma 1, del decreto legislativo 15 febbraio 2016, n. 33, la necessità di stabilire le regole tecniche per la definizione del contenuto del Sistema informativo nazionale federato delle infrastrutture le modalità di prima costituzione, di raccolta, di inserimento e di consultazione dei dati, nonché le regole per il successivo aggiornamento, lo scambio e la pubblicità dei dati territoriali detenuti dalle singole amministrazioni competenti, dagli altri operatori di rete e da ogni proprietario o gestore di infrastrutture fisiche funzionali ad ospitare reti di comunicazione elettronica regole tecniche per la definizione del Sistema informativo nazionale federato delle infrastrutture e le modalità per la costituzione, l'inserimento, la consultazione, nonché per l'aggiornamento, lo scambio e la pubblicità dei dati territoriali detenuti dalle singole amministrazioni competenti, nonché dagli altri soggetti titolari di infrastrutture di banda larga ed ultralarga;

Considerata la necessità di uniformare le modalità di acquisizione dei dati necessari al popolamento del Sistema informativo nazionale federato delle infrastrutture;

Considerata la necessità di facilitare un'individuazione più tempestiva ed efficace delle risorse di posa disponibili sul territorio, a vantaggio sia degli operatori interessati ad investire nelle nuove reti sia dei soggetti pubblici interessati a sostenere lo sviluppo delle nuove reti, con l'obiettivo di ridurre, altresì, i tempi per il rilascio dei permessi per la messa in opera delle infrastrutture civili, evitando la duplicazione di infrastrutture e, quindi, l'impatto ambientale ed i costi complessivi del sistema, anche nella prospettiva del principio dell'only once formulato nell'ambito della Comunicazione della Commissione, Strategia per il mercato unico digitale per l'Europa, COM(2015), 92 final, del 6 maggio 2015, secondo cui i dati debbono essere forniti una sola volta alla pubblica amministrazione;

Visto il decreto 10 novembre 2011 del Ministro della pubblica amministrazione e l'innovazione, di concerto con il Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare concernente «Regole tecniche per la definizione delle specifiche di contenuto dei database geotopografici», quale riferimento per l'individuazione degli elementi del soprasuolo del Sistema informativo nazionale federato delle infrastrutture.

Visto il documento approvato in data 19 giugno 2015 nel contesto delle attività avviate dall'Agenzia per l'Italia digitale ai fini della determinazione delle «Regole tecniche per la definizione delle specifiche di

contenuto per i data base delle reti di sottoservizi», quale riferimento per l'individuazione degli elementi del sottosuolo del Sistema informativo nazionale federato delle infrastrutture. Visto il decreto del Presidente del Consiglio dei ministri n. 158 del 5 dicembre 2013, concernente «Regolamento di organizzazione del Ministero dello sviluppo economico»;

Sentita l'Agenzia per l'Italia digitale (AgID) di cui all'art. 19 del decreto legge 22 giugno 2012, n. 83, recante misure urgenti per la crescita del Paese, convertito con legge 7 agosto 2012, n. 134;

Sentita la Conferenza unificata di cui all'art. 8 del decreto legislativo 28 agosto 1997, n. 281, e successive modificazioni;

Decreta:

## **Art. 1**

### **Finalità e definizioni**

1. Al fine di incentivare gli investimenti infrastrutturali sulla rete a banda ultralarga, in accordo con gli obiettivi dell'Agenda digitale europea e la strategia italiana per la banda ultralarga, il presente decreto, ai sensi di quanto previsto dall'art. 4, comma 1, del decreto legislativo 15 febbraio 2016, n. 33, di cui in premessa, stabilisce le regole tecniche per la definizione del contenuto del Sistema informativo nazionale federato delle infrastrutture (di seguito, SINFI), le modalità di prima costituzione, di raccolta, di inserimento e di consultazione dei dati, nonché le regole per il successivo aggiornamento, lo scambio e la pubblicità dei dati territoriali detenuti dalle singole amministrazioni competenti, dagli altri operatori di rete e da ogni proprietario o gestore di infrastrutture fisiche funzionali ad ospitare reti di comunicazione elettronica.

2. Ai fini del presente decreto intende per:

a) «Ministero»: il Ministero dello sviluppo economico;

b) «Gestore»: il soggetto incaricato dell'attività di gestione del SINFI;

c) «rete pubblica di comunicazioni»: una rete di comunicazione elettronica utilizzata interamente o prevalentemente per fornire servizi di comunicazione elettronica accessibili al pubblico, che supporta il trasferimento di informazioni tra i punti terminali di reti;

d) «infrastruttura fisica»: tutti gli elementi di una rete destinati ad ospitare altri elementi di una rete senza che diventino essi stessi un elemento attivo della rete, quali ad esempio tubature, piloni, cavidotti, pozzi di ispezione, pozzetti, centraline, edifici o accessi a edifici, installazioni di antenne, tralicci e pali. I cavi, compresa la fibra inattiva, gli elementi di reti utilizzati per la fornitura delle acque destinate al consumo umano ai sensi dell'art. 2, punto 1, della direttiva 98/83/CE del Consiglio, non costituiscono infrastrutture fisiche ai sensi del presente decreto;

e) «operatore di rete»: un'impresa che è autorizzata a fornire reti pubbliche di comunicazione;

f) «gestore di infrastruttura fisica»: un'impresa ovvero un ente pubblico o organismo di diritto pubblico che fornisce un'infrastruttura fisica destinata alla prestazione di:

1) un servizio di produzione, trasporto o distribuzione di:

1.1) gas;

1.2) elettricità, compresa l'illuminazione pubblica;

1.3) riscaldamento;

1.4) acqua, comprese le fognature e gli impianti di trattamento delle acque reflue, e sistemi di drenaggio;

2) servizi di trasporto, compresi ferrovie, strade, porti e aeroporti;

g) «detentori delle informazioni»: tutte le amministrazioni pubbliche, tutte le società pubbliche o private che, a qualsiasi titolo, detengano informazioni riguardanti reti pubbliche di comunicazioni e infrastrutture fisiche;

h) «titolari delle informazioni»: tutte le amministrazioni pubbliche, tutte le società pubbliche o private, proprietarie dei dati riguardanti reti pubbliche di comunicazioni e infrastrutture fisiche;

i) «edificio UBB ready»: edificio infrastrutturato e quindi predisposto ai sensi dell'art. 6-ter del decreto-legge 12 settembre 2014, n. 133.

**Art. 2****SINFI**

1. Nel SINFI sono contenute e rese accessibili tutte le informazioni relative alle infrastrutture come definite dall'art. 1, comma 2, lettere c) e d) presenti sul territorio nazionale, che a far data dall'entrata in vigore del presente decreto, sono trasmesse ed archiviate a qualsiasi titolo e scopo dai detentori o dai titolari delle informazioni.
2. Tutte le amministrazioni pubbliche titolari e detentrici delle informazioni e gli operatori di rete e gestori di infrastrutture fisiche, relativamente alle reti pubbliche di comunicazioni e infrastrutture fisiche di propria competenza contribuiscono alla costituzione ed aggiornamento del SINFI secondo i criteri, le modalità e le tempistiche indicate dal presente decreto e dall'allegato A che ne costituisce parte integrante.

**Art. 3****Obblighi e modalità operative**

1. Fatte salve le modalità di alimentazione delle diverse banche dati, contenenti informazioni relative alle infrastrutture di cui all'art. 1, comma 2, lettere c) e d), tutti i dati riguardanti le suddette infrastrutture, specificati nell'allegato A, devono essere resi disponibili in formato dati, di tipo aperto ed interoperabile, ai sensi dell'art. 68, comma 3 del decreto legislativo 7 marzo 2005, n. 82, elaborabili elettronicamente e georeferenziati, senza compromettere il carattere riservato dei dati sensibili, ed archiviati secondo i criteri, le modalità e le tempistiche indicate dal presente decreto e dall'allegato A.
2. Tutti gli operatori di rete ed i gestori di infrastrutture fisiche detentori delle informazioni e le amministrazioni pubbliche titolari e detentrici delle informazioni sono responsabili dell'invio, della validazione, della correttezza e dell'aggiornamento dei dati e delle informazioni comunicati al SINFI e sono tenuti a fornire al Gestore le necessarie disposizioni relativamente all'accessibilità degli stessi che devono risultare normalizzati secondo il modello dati soprasuolo e modello dati sottosuolo richiamati nell'allegato A.
3. Le modalità di coordinamento per l'invio dei dati, a livello nazionale e locale, sono specificate nell'allegato A.
4. Con provvedimento ministeriale potranno essere adottate ulteriori modalità tecniche ed operative funzionali all'aggiornamento del sistema.

**Art. 4****Modalità organizzative**

1. Il Ministero, quale soggetto gestore del SINFI, può sottoscrivere Accordi di programma con le amministrazioni che contribuiscono alla costituzione ed aggiornamento dello stesso SINFI senza nuovi o maggiori oneri per il bilancio dello Stato.
2. Il Ministero si avvale della società in house - Infratel Italia S.p.a. - per le attività tecnico-operative ed il coordinamento, per le medesime attività, di tutti i soggetti pubblici e privati destinatari dell'obbligo di cui all'art. 3, secondo i termini e le condizioni da precisare ulteriormente in uno specifico atto convenzionale da stipularsi tra il Ministero e la società Infratel Italia S.p.a. senza nuovi o maggiori oneri per il bilancio dello Stato.
3. Con decreto ministeriale da adottarsi entro 45 giorni dall'entrata in vigore del presente decreto è costituito presso il Ministero un Comitato di coordinamento e monitoraggio composto da rappresentanti dei Ministeri, delle autorità competenti, di AGID, delle regioni e dei comuni, quest'ultimi designati rispettivamente dalla Conferenza dei presidenti delle Regioni e dall'ANCI.
4. Il Comitato di cui al comma 3, senza nuovi o maggiori oneri per il bilancio dello Stato, svolge compiti di indirizzo tecnico, di raccordo operativo tra le amministrazioni che ne fanno parte ed assicura il monitoraggio sullo stato di avanzamento del sistema. Alle riunioni del Comitato possono essere invitati anche i rappresentanti degli operatori di rete e dei gestori di infrastrutture fisiche di volta in volta interessati ai lavori.

## **Art. 5**

### **Disposizioni finali**

1. A far data dal novantesimo giorno dalla pubblicazione del presente decreto decorrono per gli Operatori di rete gli obblighi di cui all'art. 3. Per le pubbliche amministrazioni titolari e detentrici delle informazioni tali obblighi decorrono dal centottantesimo giorno dalla data di pubblicazione del presente decreto.

2. Entro i medesimi termini di cui al comma 1 deve essere comunicata dai soggetti di cui al comma precedente l'eventuale indisponibilità di dati da inserire nel SINFI.

3. Hanno accesso al SINFI, secondo apposita profilazione, gli operatori di rete, i gestori di infrastrutture fisiche e le amministrazioni pubbliche titolari o detentrici che contribuiscono alla costituzione ed all'alimentazione del sistema e rendono accessibili le informazioni in loro possesso secondo i criteri, le modalità e le tempistiche indicate nel presente decreto.

Il presente decreto sarà trasmesso alla Corte dei Conti per la registrazione e pubblicato nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana.

Roma, 11 maggio 2016

Il Ministro: Calenda

Registrato alla Corte dei conti il 6 giugno 2016

Ufficio controllo atti MISE e MIPAAF, reg.ne prev. n. 1646

**Allegato A****1****Premesse**

I dati catalogati nel SINFI comprendono elementi del soprasuolo e elementi del sottosuolo i cui contenuti si riferiscono a:

- reti di telecomunicazione;
- reti elettriche;
- reti di approvvigionamento idrico;
- rete di smaltimento delle acque;
- reti del gas;
- reti per il teleriscaldamento;
- oleodotti;
- reti per la pubblica illuminazione;
- siti radio di operatori TLC o di emittenti radio-televisive;
- infrastrutture ad uso promiscuo.

Sono, inoltre, inseriti nel sistema i dati relativi agli edifici equipaggiati con un'infrastruttura fisica passiva interna multiservizio (cd edifici UBB Ready ovvero edifici infrastrutturati ai sensi dell'art. 6-ter del decreto-legge 133 del 2014) nonché gli edifici scolastici di cui all'accordo del 27 Ottobre 2015 tra Ministero dello Sviluppo Economico e Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca.

**2****Modello dati e base cartografica**

La definizione del modello dati e della base cartografica di riferimento per la realizzazione del SINFI deriva da quanto previsto dall'art. 59 del Codice dell'amministrazione digitale (CAD), relativamente ai dati territoriali.

Il modello dati del SINFI comprende elementi del soprasuolo e del sottosuolo modellati secondo le regole tecniche descritte sinteticamente nei paragrafi successivi, le regole complete cui il SINFI è soggetto sono pubblicate sul portale del Repertorio Nazionale dei dati territoriali.

Per la definizione del modello dati per il soprasuolo si fa riferimento alle «regole tecniche per la definizione delle specifiche di contenuto dei database Geotopografici», adottate con decreto ministeriale del 10 novembre 2011. Per la definizione del modello dati per il sottosuolo si fa riferimento alla «regole tecniche per la definizione delle specifiche di contenuto delle reti di sottoservizi» in corso di adozione da parte dell'Agenzia per l'Italia Digitale.

Nel contesto del modello dati così definito viene individuato un livello di obbligatorietà proprio del «SINFI», che deve essere necessariamente implementato per garantire l'omogeneità su base nazionale, oltre ad un insieme di elementi informativi opzionali che rappresentano la «specifica estesa».

Seguendo la logica delle regole tecniche, anche il modello dati del SINFI, rappresenta una specifica di tipo concettuale: definisce, cioè, l'organizzazione, i contenuti, le primitive geometriche, le codifiche, ecc., senza entrare nel merito delle modalità implementative (formato dati, ambienti di sviluppo, ecc..) di produzione e gestione dei dati stessi.

Il modello dati del SINFI è stato prodotto utilizzando gli strumenti propri della GeoUML methodology (sviluppati in ambito CISIS, in collaborazione con il Politecnico di Milano e disponibili in modalità open-source). In particolare, la componente GeoUML Catalogue può rappresentare un valido supporto in fase di gestione e implementazione delle regole tecniche.

Con riferimento alla precisione geometrica dei dati che popoleranno il SINFI, vista l'eterogeneità dei soggetti coinvolti, si prevede l'implementazione di un sistema in grado di gestire dati geografici multiscala.

Con riferimento agli elementi del soprasuolo, i livelli di approfondimento previsti saranno i seguenti:

- scala 1/2k - in ambito urbano
- scala 5/10k in ambito extraurbano

Per quanto riguarda la componente geodetica, in conformità a quanto previsto dal DM 10 novembre 2011, il SINFI adotta il «sistema di riferimento geodetico nazionale» costituito dalla realizzazione ETRF2000 all'epoca 2008.0 - del Sistema di riferimento geodetico europeo ETRS89, ottenuta nell'anno 2009

dall'Istituto Geografico Militare, mediante l'individuazione delle stazioni permanenti, l'acquisizione dei dati ed il calcolo della Rete Dinamica Nazionale.

Il Sistema di riferimento geodetico nazionale consente la documentazione, la fruibilità e lo scambio di dati territoriali fra le amministrazioni centrali, regionali e locali.

Ai fini della individuazione dei dati cartografici di interesse del SINFI il Ministero dello Sviluppo Economico attraverso il Comitato di Coordinamento e monitoraggio di cui all'art. 4, comma 3, effettua un'indagine conoscitiva delle tipologie di dati esistenti, utilizzando fonti di dati e servizi territoriali disponibili presso le amministrazioni e gli Operatori di rete (ad es. dati di tipo raster disponibili come servizi WMS, ecc.).

## 2.1

### Modello dati soprasuolo

Il modello dati per il soprasuolo del Sistema Informativo Nazionale Federato delle Infrastrutture (SINFI) è definito utilizzando una serie di elementi informativi individuati ed estratti nel contesto delle «regole tecniche per la definizione delle specifiche di contenuto dei database geotopografici» di cui al DM 10 novembre 2011. Il contenuto informativo del SINFI riguardante il soprasuolo rappresenta un sottoinsieme di quello definito per i Database geotopografici di cui al citato DM 10 novembre 2011.

Nell'ambito di questo sottoinsieme, è stato declinato un apposito livello di obbligatorietà «SINFI», cioè il contenuto informativo minimo che deve necessariamente essere popolato per l'alimentazione dello stesso.

In sintesi, il modello soprasuolo SINFI è composto dai seguenti contenuti (in grassetto sono indicati i contenuti obbligatori):

Strato: 00 informazioni geodetiche e fotogrammetriche

- Tema: informazioni cartografiche e metainformazione
- Classe: ambito omogeneo per la metainformazione

Strato: 01 viabilità, mobilità e trasporti

- Tema: strade
- Classe: area di circolazione veicolare
- Classe: area di circolazione pedonale
- Classe: area di circolazione ciclabile
- Classe: area stradale
- Classe: elemento stradale
- Classe: giunzione stradale
- Classe: rete stradale liv.1
- Tema: ferrovie
- Classe: sede di trasporto su ferro
- Classe: elemento ferroviario
- Classe: giunzione ferroviaria
- Classe: elemento di metropolitana
- Classe: giunzione di metropolitana
- Classe: rete ferroviaria

Strato: 02 immobili ed antropizzazioni

- Tema: edificato
- Classe: edificio
- Classe: edificio minore
- Tema: manufatti
- Classe: manufatto industriale
- Classe: sostegno a traliccio
- Classe: palo

Strato: 03 gestione viabilità e indirizzi

- Tema: toponimi e numeri civici
- Classe: toponimo stradale
- Classe: numero civico

- Classe: accesso esterno/passaggio carrabile
- Classe: accesso interno
- Tema: amministrazione viabilità
- Classe: estesa amministrativa

Strato: 05 orografia

- Tema: modelli digitali del terreno (tin, dem/dtm)
- Classe: tin
- Classe: Dem/dtm

Strato: 09 ambiti amministrativi

- Tema: ambiti amministrativi enti locali
- Classe: Comune
- Classe: Provincia
- Classe: Regione
- Classe: Stato
- Classe: Comunità montana

Strato: 10 aree di pertinenza

- Tema: pertinenze
- Classe: unità insediativa

Per ogni approfondimento, si rimanda ai seguenti documenti:

Sistema Informativo Nazionale Federato delle Infrastrutture:

catalogo dei dati territoriali di riferimento per il soprasuolo, pubblicato sul portale del Repertorio Nazionale dei Dati Territoriali ([www.rndt.gov.it](http://www.rndt.gov.it));

regole tecniche per la definizione delle specifiche di contenuto dei database geotopografici allegato 1 DM 10 novembre 2011 - Catalogo dei dati territoriali - Specifiche di contenuto per i DataBase Geotopografici;

regole tecniche per la definizione delle specifiche di contenuto dei database geotopografici allegato 2 DM 10 novembre 2011 - Il modello GeoUML - Regole di interpretazione delle specifiche di contenuto per i DataBase Geotopografici.

## 2.2

### Modello dati sottosuolo

Il modello dati per il sottosuolo del Sistema Informativo Nazionale Federato delle Infrastrutture (SINFI), recepisce gli stessi contenuti e la stessa struttura delle «Regole tecniche per la definizione delle specifiche di contenuto per i database delle Reti di sottoservizi» predisposte nel contesto delle attività avviate dall'Agenzia per l'Italia Digitale, e in corso di adozione.

Tale regola tecnica è conforme al modello dati definito, per le reti di sottoservizi, nel contesto della direttiva 2007/2/CE: Data Specification for the spatial data theme Utility and Government Services - D2.8.III.6 Data Specification on Utility and Government Services - Technical Guidelines.

Analogamente al modello soprasuolo, anche le «regole tecniche per la definizione delle specifiche di contenuto per i database delle Reti di sottoservizi» definiscono una specifica estesa e, per ogni costrutto rappresentato, i seguenti livelli di obbligatorietà:

1. NC (national core) - si intende il contenuto informativo minimo che gli Enti che producono dati relativi ai servizi a rete devono garantire per l'implementazione di banche dati omogenee a copertura nazionale;
2. SINFI - il contenuto informativo minimo funzionale all'implementazione del Sistema Informativo Nazionale Federato delle Infrastrutture, così come definito dall'art. 4, comma 1, del decreto legislativo 15 febbraio 2016, n. 33.

Le obbligatorietà indicate al punto due sono funzionali all'implementazione del SINFI, quindi vincolanti per il modello sottosuolo, e rappresentano un sottoinsieme delle obbligatorietà definite come National Core. Tale approccio metodologico, contribuisce ad agevolare, attraverso la limitazione dei contenuti obbligatori, la fase di produzione dati e popolamento degli stessi nel SINFI.

In sintesi, il modello sottosuolo SINFI è composto dai seguenti contenuti:

Strato: 0 informazioni geodetiche e fotogrammetriche

Tema: informazioni cartografiche e metainformazione

- Classe: ambito omogeneo per la metainformazione

Strato: 07 rete di Sottoservizi

Tema: gestione infrastrutture di alloggiamento reti

- Classe: infrastruttura di alloggiamento reti

Tema: rete idrica di approvvigionamento

- Classe: tratta della rete di approvvigionamento idrico
- Classe: nodo della rete di approvvigionamento idrico
- Classe: rete approvvigionamento idrico

Tema: rete di smaltimento delle acque

- Classe: tratta della rete di smaltimento delle acque
- Classe: nodo della rete di smaltimento delle acque
- Classe: rete smaltimento delle acque

Tema: rete elettrica

- Classe: tratto di linea della rete elettrica
- Classe: nodo della rete elettrica
- Classe: rete elettrica

Tema: rete del gas

- Classe: tratto di linea della rete del gas
- Classe: nodo della rete del gas
- Classe: rete gas

Tema: rete di teleriscaldamento

- Classe: tratto di linea di teleriscaldamento
- Classe: nodo della rete di teleriscaldamento
- Classe: rete di teleriscaldamento

Tema: oleodotti

- Classe: tratto di linea di oleodotto
- Classe: nodo della rete degli oleodotti
- Classe: rete oleodotti

Tema: reti di telecomunicazioni e cablaggi

- Classe: tratto di linea della rete di telecomunicazione e cablaggi
- Classe: nodo della rete di telecomunicazione e cablaggi
- Classe: rete di telecomunicazioni e cablaggi

Per ogni approfondimento, si rimanda ai seguenti documenti:

Regole tecniche per la definizione delle specifiche di contenuto per i database delle Reti di sottoservizi, pubblicato sul portale del Repertorio Nazionale dei Dati Territoriali ([www.rndt.gov.it](http://www.rndt.gov.it))

Regole tecniche per la definizione delle specifiche di contenuto dei database geotopografici allegato 2 del DM 10 novembre 2011 - Il modello GeoUML - Regole di interpretazione delle specifiche di contenuto per i DataBase Geotopografici.

### 3

#### Specifiche funzionali

SINFI ha l'obiettivo di fornire una serie di informazioni e servizi ai seguenti soggetti:

- Cittadini;
- Pubbliche amministrazioni (Regioni, Comuni...);
- Società pubbliche e private (Utility, Operatori di telecomunicazioni etc);

I servizi sono fruibili mediante l'utilizzo di un Work Flow Manager e disponibili mediante applicazione web, accessibile anche dai dispositivi mobili.

Per quanto riguarda i cittadini, il SINFI fornisce informazioni di pubblico interesse relative ad esempio alla mappatura degli edifici UBB ready, alla presenza di scuole digitalizzate e collegate in fibra ottica, alla copertura per area dei servizi a 30Mbps e 100Mbps.

Per quanto riguarda le Pubbliche amministrazioni, il SINFI fornisce informazioni relative ai sottoservizi già presenti nel territorio di interesse, ed anche a quelle in fase di progettazione da parte dei vari operatori di rete/gestori di infrastrutture.

Analoghe informazioni, limitatamente alle infrastrutture fisiche, alle reti pubbliche di comunicazioni e agli edifici UBB ready, sono fornite agli operatori di rete/gestori di infrastrutture, con lo scopo di agevolare la progettazione di nuovi interventi ed il riutilizzo delle infrastrutture esistenti ai sensi del decreto legislativo 15 febbraio 2016, n. 33.

Ad ogni tipologia di utente (Ministero, operatore di rete, operatore di TLC, concessionario, comune, regione, cittadino, AGCOM, altre PA centrali) è associato un profilo con accesso personalizzato (amministratore di sistema, visualizzatore, gestore pratiche) alle funzionalità e alle informazioni consentite. Il dialogo con i fornitori di dati, avviene, per le Pubbliche amministrazioni tramite SPC o internet, per gli operatori di rete o i gestori di infrastrutture attraverso Internet. In ogni caso, atteso che il caricamento dati debba essere in modalità batch, ogni fornitore di informazioni (Data Provider) deve registrare a sistema un URL e rendere disponibili i dati tramite una pubblicazione con uno dei seguenti protocolli:

- HTTPS (WebDAV, SOAP o REST)
- FTPS (FTP over SSL)
- SFTP (SSH File Transfer Protocol)

La qualità con cui tali dati sono forniti viene monitorata in relazione ai livelli di servizio definiti al successivo paragrafo.

Il sistema viene esposto sia su Internet (per l'accesso dei privati) sia su SPC per le Pubbliche Amministrazioni. Tale duplice pubblicazione permette anche di discriminare l'accesso in funzione della rete di provenienza ed attribuire livelli autorizzativi diversi, naturalmente con maggiore confidenzialità nell'ambito SPC.

Le funzionalità principali sono quelle tipiche di sistemi WebGIS: visualizzazione, localizzazione, navigazione e downloading.

Il SINFI permette anche di gestire funzionalità avanzate e servizi di cooperazione per le amministrazioni locali.

Di seguito sono riassunte le caratteristiche principali del sistema:

Usabilità	Il sistema risponde ai più moderni principi di usabilità; ha un'interfaccia accessibile in un ambiente di tipo web-based.
Indipendenza tecnologica	Il sistema è indipendente lato server da particolari tecnologie hardware; il suo utilizzo non vincolato alla presenza di particolari versioni software, sia per quanto attiene ai sistemi operativi, che per quanto riguarda applicativi e database. Il sistema è, inoltre, indipendente lato client: nello specifico non vincolato all'utilizzo di un determinato sistema operativo o browser.
Multicanalità	È garantita la distribuzione, ossia sui portali istituzionali (lato amministrazione pubblica), su PC desktop, sui sistemi Mac/Os e attraverso i cellulari di nuova generazione, oltre naturalmente ai palmari.
Funzionalità di amministrazione	Il sistema include funzionalità di amministrazione che consentano la gestione di utenti (Gestione degli accessi), delle ACL (Access Control List) e il monitoraggio dei server, al fine di offrire una vista selettiva delle informazioni e offrire in maniera discriminata funzionalità agli utilizzatori in base al loro profilo di accesso (corrispondente ad esempio al ruolo ricoperto all'interno dell'Ente). Ogni attore

	che si autentica al sistema ha visione esclusivamente sulle proprie sezioni di competenza geografica e per un livello di dettaglio definito dal proprio profilo. A ciascun attore (o gruppo di attori) sono di conseguenza correlate specifici obblighi e responsabilità.
Integrazione	Il sistema integra i dati provenienti da diverse sorgenti informative, sia strutturate che non strutturate; esso prevede uno strato semantico (un repository informativo) che unifica in un unico ambiente navigabile più fonti dati, anche fisicamente o logisticamente separate. Il sistema garantisce elaborazioni di volumi elevati di dati in mobilità on-line o batch, fornendo nativamente il servizio ETL (Extract, Transform, Load).
Data federation	Lo strumento crea un punto di accesso unificato al dato, rendendo omogenea la navigabilità su fonti dati fisicamente residenti in archivi differenti.
Gestione dei metadati	Il sistema consente, attraverso un sistema agevole di tracciamento delle modifiche, di verificare la presenza, sia dal punto di vista tecnico che dei dati finali, di eventuali modifiche al dato di base, gestendo le versioni storiche e garantendo la possibilità di inserire note e ulteriori informazioni sul metadato. Il sistema, inoltre, prevede strumenti in grado di far comprendere gli impatti di un oggetto sugli altri dati, rendendo possibile l'analisi su gerarchie e dipendenze.

#### 4

##### Modalità di acquisizione dati

Il SINFI acquisisce con frequenza giornaliera, in orario notturno, i dati resi disponibili da tutti i soggetti detentori delle informazioni, ovvero:

I soggetti titolari e/o detentori delle informazioni, relative a infrastrutture fisiche e reti pubbliche di comunicazioni che si estendono su tutto il territorio nazionale, hanno l'obbligo di esporle in formato digitale, mantenendole costantemente aggiornate, ai fini dell'alimentazione del SINFI.

I soggetti titolari e/o detentori delle informazioni, relative a infrastrutture fisiche e reti pubbliche di comunicazioni a livello comunale o regionale, hanno l'obbligo di fornire dette informazioni, costantemente aggiornate, al fine di alimentare un sistema unico regionale, presente nelle varie regioni, che consenta l'aggregazione dei dati e l'integrazione tra i sistemi informativi e il SINFI.

Qualora la regione di appartenenza non disponga di un catasto regionale sarà possibile interfacciarsi direttamente con il catasto nazionale o utilizzare i servizi messi a disposizione dal SINFI per il caricamento diretto dei propri dati nel sistema.

Il dialogo tra il SINFI e i vari database avviene mediante l'implementazione di un sistema che interroga i servizi resi disponibili dalle Regioni e/o dagli operatori di rete e dai gestori di infrastrutture. Tali servizi e i relativi standard saranno quelli previsti nel contesto dell'implementazione della direttiva INSPIRE. Si potrà quindi fare riferimento, tra gli altri, ai servizi WMS (Web Map Service) e WFS (Web Feature Service); si rimanda, in proposito, alle relative guide tecniche definite nell'ambito di attuazione della citata Direttiva INSPIRE. Nel dialogo su menzionato, i dati vengono scambiati in formato GML, indicato nel contesto di attuazione della Direttiva INSPIRE, e/o in formato «shapefile».

Al fine del reperimento delle informazioni non immediatamente interfacciabili con SINFI, si prevede di valutare, in un'ottica di sussidiarietà, la predisposizione di opportuni tools di conversione/ricodifica dei dati, oltre che di editing online delle informazioni.

**5****Livello dei servizi**

I livelli di servizio necessari per la fornitura batch delle informazioni sono di seguito indicati:  
per ogni operatore nazionale:

- banda dedicata di ~100 Mbps.
- tempo di risposta alla richiesta (es. WPS) Batch < 20 minuti

per le amministrazioni pubbliche locali (ad eccezione di quelle aventi connessioni tramite porta di dominio quindi operanti su SPC), al fine di potersi interfacciare e fornire i dati in modalità batch, si evidenzia che il livello minimo per l'utilizzo del servizio è pari a:

- banda dedicata di ~10 Mbps.
- tempo di risposta alla richiesta (es. WPS) Batch < 20 minuti

Il SINFI garantisce la fruibilità del servizio con un uptime del 90% su base annua, garantendo un throughput complessivo di 150 Mbps per 200 richieste simultanee (il 10% degli utenti totali).