

ACCORDO PER CONTRIBUTO DI RICERCA

TRA

La **RETE DEI LABORATORI UNIVERSITARI DI INGEGNERIA SISMICA** (di seguito denominato ReLUIS) con sede in Napoli, presso il Dipartimento di Strutture per l'Ingegneria e l'Architettura [Di.St.] dell'Università di Napoli Federico II, via Claudio, 21 - 80125 (partita IVA 04552721211) in persona del Presidente ReLUIS pro-tempore prof. ing. **Gaetano Manfredi** da una parte

E

IL DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA, dell'UNIVERSITÀ DI MESSINA (C.F. 80004070837 - P. IVA 00724160833), con sede in contrada di Dio, snc - 98166, Messina (ME) (in seguito indicato come DING) rappresentato dal Direttore del Dipartimento prof. ing. Antonino D'Andrea con la responsabilità scientifica dei proff. ingg. Giovanni Biondi, Ernesto Cascone.

PREMESSO CHE

- Ai fini dell'assolvimento delle attività e dei compiti di protezione civile di cui all'articolo 8, comma 1, del d.lgs n.1/2018 e di quanto disposto dal decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 14 settembre 2012 e dal decreto del Capo del Dipartimento della protezione civile 24 luglio 2013, n. 3152, recanti la definizione dei principi per l'individuazione ed il funzionamento di Centri di Competenza, in data 31.12.2018 è stato firmato tra il Consorzio ReLUIS ed il Dipartimento della Protezione Civile l'Accordo 2019-2021 ai sensi dell'art.15 legge 7 agosto 1990, n.241, e dell'art. 4 del decreto legislativo 2 gennaio 2018, n. 1;
- le attività del succitato Accordo devono essere sviluppate anche al fine di una migliore conoscenza del rischio sismico in tutto il territorio nazionale;
- ReLUIS quale Centro di Competenza del Dipartimento: svolge attività di supporto alle attività di gestione tecnica dell'emergenza, in particolare per quanto riguarda le valutazioni di danno e agibilità post-sismica di edifici e infrastrutture strategiche o rilevanti per le conseguenze del loro collasso. Supporto alle attività connesse ai programmi di prevenzione sismica. Attività di sviluppo della conoscenza, anche in collaborazione con altri Centri di Competenza, ovvero coordinando altri soggetti tecnico-scientifici per la definizione, organizzazione e sviluppo di programmi di studio e ricerca integrati a livello nazionale, con il coinvolgimento di Università, enti di ricerca e privati, nel settore dell'ingegneria sismica. Sviluppo di documenti pre - normativi relativi a tipi strutturali non ancora considerati nelle norme. Assistenza alla redazione di norme tecniche. Collaborazione alle attività di formazione, comunicazione e divulgazione sui temi della vulnerabilità, esposizione e rischio sismico;
- in virtù del citato Accordo il progetto di ricerca 2019-2021 (di seguito progetto) coordinato dal ReLUIS è stato ammesso al finanziamento triennale per il rimborso delle spese per un onere complessivo pari a € 10.359.000,00 (€ diecimilioneitrecentocinquantanovemila/00);
- il progetto decorre per ReLUIS dal 01 gennaio 2019, come indicato all'art. 6 del succitato Accordo;
- il Soggetto attuatore è il ReLUIS e pertanto la completa ed esclusiva responsabilità della corretta

- attuazione del progetto è a carico del ReLUIIS che agisce in nome e per conto proprio nei sottostanti rapporti convenzionali con i soggetti partecipanti alla realizzazione del progetto;
- tra ReLUIIS ed il DING è già stata definita, mediante convenzioni attuative una collaborazione per il perseguimento degli obiettivi posti da programmi di ricerca di interesse del SNPC;
 - le Parti intendono continuare le attività di collaborazione e partenariato, al fine di favorire agilità e dinamicità dei rapporti tra le stesse, seguendo i principi di una maggiore efficacia, efficienza e funzionalità della pubblica amministrazione, per il perseguimento di obiettivi d'interesse pubblico;
 - le attività di ricerca e innovazione previste con il presente Accordo, da integrare nelle attività di protezione civile, per la loro particolare natura tecnico-scientifica, necessitano di una durata pluriennale;

CONSIDERATO CHE

- è comune interesse delle Parti, essendosene compiutamente realizzati i presupposti e le condizioni occorrenti, pervenire alla sottoscrizione di un Accordo triennale, per le motivazioni di cui sopra che disciplini le concrete modalità realizzative delle attività e delle iniziative da sviluppare nel triennio 2019-2021;
- nell'ambito delle modalità attuative e realizzative delle attività e delle iniziative da sviluppare nel triennio, il Dipartimento della protezione civile si riserva la facoltà di coordinare le medesime attività e iniziative per la costituzione di reti di Centri di competenza per lo sviluppo di specifici argomenti su temi integrati e in prospettiva multirischio;
- il **WP 16** indicati dal progetto esecutivo 2019-2021 prevede la seguente Unità di Ricerca, sotto il coordinamento scientifico dei ricercatori indicati:

- **WP16: Contributi normativi - Geotecnica**, prevede la seguente Unità di Ricerca, sotto il coordinamento scientifico dei ricercatori indicato:

prof. ing. **GIOVANNI BIONDI**, Università di Messina, Dipartimento di Ingegneria [DING];

prof. ing. **ERNESTO CASONE**, Università di Messina, Dipartimento di Ingegneria [DING];

SI CONVIENE E SI STIPULA QUANTO SEGUE

Art. 1 – Oggetto dell'Accordo

Nell'ambito del Progetto esecutivo 2019-2021 indicato nelle premesse, il ReLUIIS affida al DING, che accetta, l'esecuzione delle attività di cui all'art. 2 del presente accordo.

Art. 2 – Programma delle Attività

Il programma della ricerca, concordato con le Parti contraenti, e più specificatamente descritto nel piano delle attività trasmesso al Dipartimento della Protezione Civile e nella scheda tecnica allegata al presente accordo, **Allegato 1** di cui costituisce parte integrante e sostanziale, prevede attività di ricerca rispettivamente nell'ambito di:

WP16: Contributi normativi – Geotecnica

Art. 3 – Durata ed efficacia

Le Parti si danno atto reciprocamente che le attività oggetto del presente accordo decorrono dal **01/01/2019** e dovranno concludersi entro il **31/12/2021** fatta salva la possibilità per il Dipartimento della Protezione Civile, in assenza di cause ostative, di concedere eventuali proroghe concordate dalle Parti contraenti, a richiesta di una di esse, per fondati motivi tecnico-scientifici o per cause comunque non imputabili alle Parti stesse. L'efficacia del presente Accordo è vincolata all'approvazione da parte dei competenti Organi di controllo del DPC.

Art. 4 – Importo

L'importo annuale previsto per il contributo allo svolgimento delle attività ammonta a:

9.500,00 (novemilacinquecento/00) per le attività del WP16: Contributi normativi – Geotecnica

[Giovanni Biondi]; [Ernesto Cascone];

pari al totale di **euro 9.500,00 (novemilacinquecento/00)** ovvero di **euro 28.500,00 (ventottomilacinquecento/00)** triennale, previsto dal piano finanziario (**allegato 2**) al presente Accordo.

Tale contributo, soggetto a rendicontazione secondo le modalità indicate al successivo art. 8 sarà utilizzato integralmente per spese concernenti strettamente ed esclusivamente la realizzazione delle attività oggetto del presente Accordo.

Art. 5 - Attività del DING

Il DING, svolge in cooperazione con ReLUIS, gli studi e le attività necessarie per il raggiungimento delle finalità oggetto del presente Accordo. Le attività, gli studi e la tempistica di svolgimento saranno descritti specificatamente nel Piano di Attività allegato al presente Accordo, che ne costituisce parte integrante e sostanziale.

Art. 6 - Attività di ReLUIS

ReLUIS per quanto di propria competenza, si impegna a garantire la tempestiva collaborazione necessaria al corretto e puntuale svolgimento da parte del DING delle diverse fasi di sviluppo delle attività descritte nel Piano di Attività triennale allegato al presente accordo e opera, ove necessario e opportuno, per favorire il raccordo con gli altri Enti e Amministrazioni eventualmente coinvolti o interessati.

Art. 7 – Modalità di pagamento

Il ReLUIS provvederà a corrispondere al DING la somma prevista entro 45 giorni dal trasferimento delle somme da parte del Dipartimento di Protezione Civile, L'importo è escluso iva ai sensi dell'art. 4, c. 2 del D.P.R. n. 633/72 e successive modifiche.

Tutte le erogazioni saranno effettuate previa acquisizione dell'intera documentazione di spesa (atti autorizzativi, atti del procedimento di scelta del contraente, documentazione contabile, titoli di pagamento quietanzati ecc.) in copia conforme con l'indicazione del timbro di imputazione "*Spesa finanziata dal D.P.C. per €.....e data della rendicontazione.....*".

Le rendicontazioni dovranno essere inviate a: Consorzio ReLUIS presso ed. 6 dell'Università di Napoli Federico II, via Claudio, 21 – 80125, Napoli.

Il DING resta fin d'ora impegnato a dare esecuzione al Programma come precisato nell'Allegato tecnico, espressamente rinunciando a qualunque pretesa per risarcimento, indennizzo o ad altro titolo, in conseguenza dell'eventuale riduzione dell'attività di cui al presente accordo.

In caso di interruzione dell'attività sarà riconosciuto al DING soltanto l'importo corrispondente al rimborso delle spese effettivamente sostenute e pagate, comunque, per un ammontare non superiore agli importi di cui all' art 4.

Art. 8 – Modalità di Rendicontazione

La rendicontazione finanziaria delle attività dovrà essere condotta dal DING secondo le modalità richieste dal Dipartimento di Protezione Civile ovvero secondo quanto indicato nel Documento Tecnico di Rendicontazione allegato al DPCM del 14 settembre 2012 con le seguenti precisazioni:

L'importo da riconoscere a titolo di "spese generali" è determinato in via forfetaria nella misura del 10% del contributo come previsto dal nel Documento Tecnico di Rendicontazione allegato al DPCM del 14 settembre 2012.

Le spese dovranno essere conformi con il piano finanziario riportato nell'**Allegato 2**. Eventuali modifiche dovranno essere autorizzate dal Presidente ReLUIS pro-tempore prima della spesa.

Qualora le spese rendicontate non fossero riconosciute dal Dipartimento di Protezione Civile, il consorzio ReLUIS non corrisponderà le relative somme. Se l'attività svolta dal DING non fosse approvata dal Dipartimento di Protezione Civile e/o dal ReLUIS, le somme relative non saranno corrisposte.

Art. 9 - Tracciabilità

Il DING assume l'obbligo di tracciabilità dei flussi finanziari di cui all'art.3 della legge 13 agosto 2010, n. 136 e succ. mod. a pena di nullità assoluta del presente accordo. L'appaltatore si impegna a dare immediata comunicazione alla stazione appaltante ed alla prefettura - ufficio territoriale del Governo della notizia dell'inadempimento della propria controparte agli obblighi di tracciabilità finanziaria.

Ai sensi e per effetto dell'art. 3, comma 1, legge 136/10, i pagamenti verranno effettuati dal Consorzio ReLUIS a mezzo di mandato di pagamento bancario. Il DING ha comunicato al Consorzio ReLUIS gli estremi identificativi del seguente Conto dedicato anche non in via esclusiva alle commesse pubbliche:

- Banca d'Italia – Tesoreria Unica Codice IBAN: giro fondo su contabilità speciale **n° 037061**

Le generalità ed il codice fiscale delle persone delegate ad operare su di essi sono:

prof. ing. **Antonino D'Andrea** nato a Messina il giorno 08-10-1947, Direttore del *Dipartimento di Ingegneria* dell'Università di Messina, residente a Messina in Viale della Libertà 251 is. 518, C.F. **DNDNNN47R08F158P**.

Il DING provvede all'acquisizione del codice CUP e si impegna a norma di legge ad inserire il suddetto codice su tutti i documenti di spesa e di pagamento ove e come previsto dalla vigente normativa.

Art. 10 – Documentazione Tecnica

Per consentire lo svolgimento delle attività di verifica previste dall'Accordo tra ReLUIS ed il Dipartimento della Protezione Civile citato in premessa, il DING redige e trasmette a ReLUIS una relazione tecnico-

scientifiche che illustra le attività svolte nel primo semestre di ogni annualità ed indica eventuali proposte di specificazione e correzione in ordine alle attività ancora da svolgere.

Al termine di ogni anno del presente Accordo, il DING redige e trasmette al ReLUIS la relazione tecnico-scientifica conclusiva concernente le attività svolte e i risultati conseguiti ed il rendiconto finale di spesa redatto ai sensi del precedente articolo 8.

Le suddette relazioni saranno trasmesse e sottoposte alla Commissione Paritetica ReLUIS/Dipartimento della Protezione Civile per le valutazioni di competenza.

Tutti i documenti prodotti nell'ambito delle attività oggetto del presente Accordo comunque diffusi via stampa o via internet, devono recare la seguente dicitura: "*Lo studio presentato è stato realizzato nell'ambito di un programma di attività finanziato dalla Presidenza del Consiglio dei Ministri Dipartimento della Protezione Civile*".

Art. 11 – Sicurezza

Ciascuna parte provvederà alle coperture assicurative di legge del proprio personale che, in virtù del presente accordo, verrà chiamato a frequentare le sedi di esecuzione delle attività. Il personale di entrambe le parti contraenti è tenuto ad uniformarsi ai regolamenti disciplinari e di sicurezza in vigore nelle sedi di esecuzione delle attività attinenti al presente Accordo, nel rispetto reciproco della normativa per la sicurezza dei lavoratori di cui al D.lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e successive modifiche e/o integrazioni, osservando in particolare gli obblighi di cui all'art. 20 del Decreto citato, nonché le disposizioni del responsabile di struttura ai fini della sicurezza.

La disponibilità di dispositivi di protezione individuale (DPI), in relazione ai rischi specifici presenti nella struttura ospitante, sono attribuiti al soggetto di vertice della struttura ospitante; mentre la fornitura dei DPI previsti per i rischi specifici della propria attività e tutti gli altri obblighi ricadono sul responsabile della struttura/ente di provenienza.

Art. 12 – Verifiche e Controlli

Le singole unità di ricerca devono garantire libero accesso a tutti i luoghi dove si svolgono attività relative al progetto in oggetto e rendere disponibile la documentazione necessaria perché il ReLUIS, possa effettuare le verifiche, contestazioni e accertamenti a mezzo di proprie strutture al fine di accertare il regolare svolgimento delle attività previste dal programma complessivo.

Tale facoltà deve essere garantita dalle varie unità operative anche ai funzionari del Dipartimento della Protezione Civile ovvero delegati da questi ultimi, in modo che possano controllare le azioni finanziate dal progetto citato nelle premesse.

Il ReLUIS, prima di effettuare i pagamenti di cui ai precedenti artt. 4 e 5, ha la facoltà di effettuare verifiche tecniche entro 30 gg. dalla data di ricezione della rendicontazione e della relazione tecnica di cui ai precedenti articoli.

Art. 13 – Risoluzione Revoca

Il ReLUIS potrà dichiarare risolto il presente accordo per inadempimento nel caso in cui l'esecuzione dell'attività non sia conforme a quanto viene convenuto nello stesso e comunque in caso di accertata incapacità,

inefficienza o grave ritardo delle singole unità di ricerca coinvolte nell'esecuzione degli obblighi da esso nascenti.

Dalla risoluzione per inadempimento rimane escluso il caso di inadempimento dovuto a cause di forza maggiore derivanti da eventi naturali quali: terremoti, inondazioni, ecc.

Il ReLUIIS potrà revocare il presente accordo qualora intervenissero delle modifiche o revoche nelle fonti di finanziamento per motivi non imputabili al ReLUIIS. In tal caso le singole unità di ricerca esonerano sin d'ora il ReLUIIS da ogni responsabilità di carattere patrimoniale qualora, per i motivi sopra riportati, non potessero essere completamente eseguite tutte le attività previste dal presente accordo.

Nel caso di scioglimento anticipato del rapporto, il ReLUIIS corrisponderà alle singole unità di ricerca il corrispettivo per le attività da quest'ultimo svolte fino al momento dell'anticipato scioglimento del rapporto, purché documentate nelle forme previste e rimborsate al ReLUIIS dal Dipartimento della Protezione Civile.

Art. 14 – Disciplina delle controversie

Ogni eventuale controversia relativa all'interpretazione o all'esecuzione del presente Accordo, che non si sia potuta definire in via stragiudiziale, sarà deferita alla giurisdizione esclusiva del giudice amministrativo ai sensi dell'articolo 133, comma 1, lett. a), punto 2 del Decreto legislativo 2 luglio 2010, n. 104.

Art. 15 – Oneri Fiscali

Il presente accordo, i cui oneri di bollo sono assolti in modo virtuale a cura del ReLUIIS (autorizzazione AE prot. 0024599/2015), è soggetto a registrazione solo in caso d'uso, ai sensi dell'art. 4, Tariffa Parte seconda annessa al DPR 26.4.1986 n. 131.

Art. 16 – Utilizzazione dei Risultati

I risultati ottenuti nell'ambito delle attività previste dal presente accordo potranno essere oggetto di eventuali pubblicazioni, con l'obbligo da parte degli autori di dichiarare esplicitamente che i lavori sono stati eseguiti nell'ambito dell'accordo stesso secondo quanto specificato all'art. 8. Tutti gli elaborati prodotti in applicazione del presente accordo restano di comune proprietà delle Parti, utilizzabili per le proprie attività istituzionali.

Art. 17 - Procedure di trasferimento e formato dati, metadati e open data

Le procedure saranno concordate di comune accordo anche durante il periodo di validità del presente Accordo, in relazione a eventuali mutate esigenze del Dipartimento della Protezione Civile o ad evoluzioni scientifiche e tecnologiche che si realizzino in tale periodo.

Per essere correttamente utilizzati, tutti i servizi web erogati ed i dati consegnati dovranno essere corredati dei relativi metadati che descrivano proprietà, caratteristiche e storia del dato, nonché la descrizione dei singoli campi associati alle tabelle dei dati.

Tali metadati dovranno essere redatti in maniera conforme agli standard previsti dal Repertorio Nazionale dei Dati Territoriali, di cui al decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 10 novembre 2011.

Tutti i dati, cartografici e non, dovranno essere forniti secondo i formati specificati nell'Allegato 1 dell'Accordo tra ReLUIS ed il Dipartimento della Protezione Civile, **allegato 3** del presente Accordo.

Art. 18 – Titolarità, trattamento e diffusione dei dati

I dati, risultati e le elaborazioni prodotte nell'ambito del presente Accordo saranno di proprietà congiunta tra le parti ed il Dipartimento della Protezione Civile ciascuno potrà comunque fare uso di tutti i dati, risultati ed elaborazioni prodotte nell'ambito del presente Accordo per i propri compiti istituzionali. In tutte le occasioni in cui i dati saranno utilizzati, specificando la proprietà, sarà sempre citato il contributo del Dipartimento della Protezione Civile nell'ambito del presente accordo.

Gli archivi, le banche dati, i rapporti, gli studi e ogni altro documento in qualsiasi formato prodotti durante lo svolgimento delle attività di cui al presente Accordo, dovranno essere trattati secondo quanto previsto dall'Allegato 1-2-3 all'Accordo tra ReLUIS ed il Dipartimento della Protezione Civile, qui allegato 3 ed in conformità al Regolamento UE n. 2016/679 ("Regolamento Europeo sulla protezione dei dati"), anche ai fini dei successivi adempimenti.

Art. 19 – Comportamento Dipendenti Pubblici

Ai sensi dell'art. 2 del D.P.R. 62/2013, il contraente dichiara di conoscere e di impegnarsi a rispettare il codice di comportamento dei dipendenti pubblici, di cui all'art. 54 del D.lgs. 165/2001, durante l'espletamento delle attività previste dal presente accordo.

Fatti salvi gli eventuali altri effetti, l'inosservanza delle norme e/o la violazione degli obblighi derivanti dal codice di comportamento dei dipendenti pubblici di cui all'art. 54 del D.lgs. 165/2001 comporta la risoluzione del presente accordo ai sensi dell'art.1456 del c.c.

Le parti prendono visione anche dei rispettivi Codici di Comportamento adottati in ottemperanza alle disposizioni di prevenzione della corruzione di cui alla L. n. 190/2012 e pubblicati sui rispettivi siti istituzionali nella sezione Amministrazione Trasparente.

Art. 20 – Privacy

Ai fini previsti dal Regolamento UE n. 2016/679 ("Regolamento Europeo sulla protezione dei dati") relativo alla protezione delle persone fisiche si informa che i dati personali forniti ed acquisiti, saranno oggetto di trattamento nel rispetto di quanto disposto dal premesso Regolamento con particolare riferimento ai diritti ed obblighi conseguenti.

Le Parti dichiarano reciprocamente di essere informate (e, per quanto di ragione, espressamente acconsentire) che i "dati personali" forniti, anche verbalmente per l'attività precontrattuale o comunque raccolti in conseguenza e nel corso dell'esecuzione del presente accordo, vengano trattati esclusivamente per le finalità dell'accordo, mediante consultazione, elaborazione, interconnessione, raffronto con altri dati e/o ogni ulteriore elaborazione manuale e/o automatizzata e inoltre, per fini statistici, con esclusivo trattamento dei dati in forma anonima, mediante comunicazione a soggetti pubblici, quando ne facciano richiesta per il perseguimento dei propri fini istituzionali, nonché a soggetti privati, quando lo scopo della richiesta sia compatibile con i fini istituzionali dell'Ateneo,

consapevoli che il mancato conferimento può comportare la mancata o la parziale esecuzione dell'accordo.

Titolari per quanto concerne il presente articolo sono le Parti come sopra individuate, denominate e domiciliate.

Le Parti dichiarano infine di essere informate sui diritti sanciti dal Regolamento UE n. 2016/679 ("Regolamento Europeo sulla protezione dei dati").

Il presente Accordo viene stipulato in forma elettronica, mediante sottoscrizione con firma digitale da entrambe le parti, nel rispetto dei termini e degli adempimenti previsti dall'art.15, comma 2 bis della Legge 241/90.

Napoli,

PER IL ReLUIS

PER L'UNITA' DI RICERCA

Il Presidente ReLUIS pro-tempore

Il Direttore del

Dipartimento di Ingegneria

prof. ing. **Gaetano Manfredi**

prof. ing. Antonino D'Andrea

ALLEGATI:

1. Scheda tecnica dell'unità di ricerca (estratto dall'allegato al piano delle attività 2019-2021 DPC- ReLUIS).
2. Piano finanziario dell'Unità di ricerca.
3. Allegato 1-2-3 all'Accordo tra Dipartimento della Protezione Civile e ReLUIS.



ALLEGATO 1

STANDARD PER I FORMATI DI DATI E METADATI

Ver 1.2 (26 novembre 2018)

Il presente allegato fissa le specifiche di formato dei dati e servizi cartografici e dei relativi metadati prodotti nell'ambito di convenzioni con i CdC.

Tali specifiche sono necessarie, oltre che per garantire l'interoperabilità con i sistemi informativi in uso presso il Dipartimento, anche in fase di rilascio dei prodotti finali, al fine di rendere più agevole il lavoro di organizzazione degli stessi all'interno dei sistemi dipartimentali.

Standard servizi web

Qualora i dati geografici vengano resi disponibili tramite servizi web, al fine di garantirne la fruibilità nell'ambito dei sistemi in uso presso il Dipartimento, tali servizi dovranno essere erogati secondo gli standard dell'Open Geospatial Consortium (OGC) e della Direttiva INSPIRE, meglio dettagliati nella seguente tabella.

Tipologia di dato	Servizio OGC
Raster (mappe o matrici)	WMS (Web Map Service) e WCS (Web Coverage Service), Atom Service ¹
Vettoriali	WMS (Web Map Service) e WFS (Web Feature Service), , Atom Service
Alfanumerici	XML
Metadati	CSW (Catalog Service for the Web)

Il servizio WMS dovrà supportare anche le richieste *GetFeatureInfo* (che consente di interrogare i dati al click del mouse) e *GetLegendGraphics* (che ritorna una immagine con la legenda del layer). Nelle *GetCapabilities*, inoltre, dovrà essere presente l'ID dei file di metadato che documenta il/i layer/layers (dataset).

Formati geodatabase e geografici

Laddove i dati geografici non vengano forniti come servizi web, è opportuno che i dati vengano organizzati nell'ambito di un geodatabase o consegnati in uno dei formati geografici sottoelencati, in quanto tali modalità di consegna consentono una fruibilità quasi immediata nell'ambito dei sistemi in uso al Dipartimento.

a) FORMATI GEODATABASE (DBMS)

PostgreSQL/PostGIS, Oracle/Spatial, File Geodatabase ESRI, Personal Geodatabase ESRI.

b) FORMATI GEOGRAFICI

Con il termine "Formati geografici" sono compresi tutti i possibili formati proprietari o di scambio (sia raster che vector) provenienti da software GIS.

Formati vettoriali:

DXF, DVG (AutoCAD)

¹ Solo per il download

Shapefile (ESRI)

KML, KMZ (Google Earth Data Exchange)

Formati raster:

BMP, TIF, Geotiff, ESRI GRID, ASCII GRID (ESRI), jpeg, jpg2000, .GRD (Surfer)

Formati testo e tabellari

Qualora il CdC non utilizzi sistemi GIS, i dati geografici possono essere organizzati e consegnati in formati testo o in tabelle opportunamente formattati.

a) FORMATO TESTO

File di testo (di tipo ASCII) opportunamente formattato e contenente le coordinate (LAT e LON) degli elementi geografici del dato (sicuramente di geometria puntuale).

E' necessario documentare le informazioni (attributi) che ogni riga del file di testo contiene oltre alle coordinate ed anche specificare quale carattere (spazio, virgola, ecc.) è usato per separare i valori contenuti nella riga.

Formato: .txt .sum .csv .dat .xml, ecc.

Tipo di formattazione: spazio, punto, virgola, punto e virgola, ecc.

Sotto viene riportato un esempio relativo ad un file di testo, in formato .sum, contenente 4 campi di attributi (LON, LAT, MEAN SEA LEVEL RATE, ERROR) descritti all'inizio del file. I dati sono formattati con uno spazio che divide i 4 campi.

```

#Project INGV-Prot Civ. S1-UR-1.01
#Sea level change rate from from Satellite altimetry. Satellite:
#
#COLUMN 1: Lon
#COLUMN 2: Lat
#COLUMN 3: Mean Sea level rate for time interval 1998.6-2009.05 [mm/yr]
#COLUMN 4: Error [mm/yr]

15.563 39.1852 3.4 1.4
15.3354 38.8336 2.4 1.4
15.1078 38.4819 4.2 1.5
12.7472 34.8218 1.6 1.3
12.9889 35.1974 3.1 1.3
13.2306 35.573 2.9 1.4
13.4723 35.9486 5.3 1.5
13.714 36.3242 5.8 1.8
13.9557 36.6998 6.8 2.1
7.0768 39.2086 3.3 1.6
7.3125 39.534 5 1.6
7.5481 39.8594 4.4 1.5
7.7838 40.1848 2.6 1.5
8.0195 40.5103 1.4 1.5
8.4908 41.1611 4.2 1.5
7.0768 39.2086 3.9 1.6
6.7271 39.7006 5.3 1.5
6.3774 40.1926 2.7 1.8
6.0277 40.6846 3.7 1.6
5.678 41.1766 3.5 1.4
17.013 37.0887 8.9 1.3
16.7713 37.4381 11.1 1.3
16.5297 37.7875 12.4 1.8
17.013 37.0887 11.4 1.4
16.6598 36.5204 15.7 1.6
16.3065 35.9521 14.6 1.6
15.9533 35.3838 9.6 1.6

```

b) FORMATO TABELLARE

Molto simile ad un file di testo, il formato tabellare è di solito un file proveniente da un software come Microsoft Excel oppure da un RDMBS commerciale come Microsoft Access ma anche "open source" come MySQL. La tabella che viene consegnata deve contenere obbligatoriamente le coordinate (LAT e LON) degli elementi geografici del dato (anche in questo caso di geometria puntuale) ed anche l'elenco, la tipologia e la descrizione di tutti i campi di attributi (le colonne della tabella).

Formato: Excel (.xls .xlsx) .dbf .db IV .mdb, ecc.

Sotto viene riportato un esempio relative ad un formato tabellare, in formato CSV gestito in MS Excel. E' importante strutturare in MS Excel questo tipo di file come se fosse una tabella di un database: la prima riga dovrà quindi contenere il nome dei campi di attributi che sono rappresentati dalle colonne. Non è consentito inserire più attributi in una sola colonna e non andrebbero mai lasciati celle vuote.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Tempo Origine (UTC)	Latitudine	Longitudine	Profondità	Magnitudc	Fonte			
2	2012-10-15 23:19:27.000	39.888	16.029	8.6	2.0	SISBAS			
3	2012-10-15 23:08:27.000	39.898	16.027	9.2	1.8	SISBAS			
4	2012-10-15 22:30:07.000	38.942	15.593	176.0	2.2	SISBAS			
5	2012-10-15 22:20:53.000	39.908	16.016	8.4	1.6	SISBAS			
6	2012-10-15 21:28:11.000	43.357	12.736	10.5	1.0	SISBAS			
7	2012-10-15 13:12:07.000	44.488	6.697	13.3	1.4	SISBAS			
8	2012-10-15 11:03:19.000	39.896	15.992	8.6	1.2	SISBAS			
9	2012-10-15 11:00:07.000	43.478	12.468	5.3	0.9	SISBAS			
10	2012-10-15 10:50:23.000	39.895	16.113	9.9	1.2	SISBAS			
11	2012-10-15 10:43:29.000	44.137	11.044	6.3	1.5	SISBAS			
12	2012-10-15 10:04:50.000	43.347	13.254	8.8	1.1	SISBAS			
13	2012-10-15 08:36:11.000	43.023	12.958	10.9	2.1	SISBAS			
14	2012-10-15 04:44:27.000	43.387	12.660	13.9	1.1	SISBAS			
15	2012-10-15 03:53:43.000	43.282	13.340	32.7	2.0	SISBAS			
16	2012-10-15 03:50:06.000	43.078	12.801	9.3	0.5	SISBAS			
17	2012-10-15 03:32:31.000	43.983	11.778	30.6	1.7	SISBAS			
18	2012-10-15 02:28:43.000	42.790	12.747	7.4	1.3	SISBAS			
19	2012-10-14 21:56:05.000	46.032	6.989	7.1	1.7	SISBAS			
20	2012-10-14 21:41:37.000	43.019	12.978	13.3	1.1	SISBAS			
21	2012-10-14 21:11:38.000	40.374	15.767	9.7	1.0	SISBAS			
22	2012-10-14 20:55:41.000	43.257	12.771	11.6	0.8	SISBAS			
23	2012-10-14 20:49:39.000	44.975	8.226	29.9	2.4	SISBAS			
24	2012-10-14 20:42:02.000	37.873	14.443	10.0	2.0	SISBAS			

Rappresentazione grafica dei dati

I layer erogati tramite i servizi web standard sopra descritti dovranno essere "accompagnati" dal relativo stile (modalità di rappresentazione grafica degli elementi geometrici e testuali).

Per quanto riguarda invece i dati non resi disponibili sotto forma di servizi web, le modalità di rappresentazione grafica degli elementi geometrici e testuali di ciascun layer dovranno essere riportate nel file standard SLD (Styled Layer Descriptor) o, in alternativa, descritte in un documento redatto secondo il seguente schema.

nome informazione	descrizione
Titolo stile	Nome del Layer
Abstract stile	Descrizione sintetica dello stile di rappresentazione
Specifiche della simbologia	Indicare l'attributo a cui applicare il simbolo, i valori o le classi di valori, il tipo di geometria (punto, linea, poligono-contorno/riempimento), gli stili di rappresentazione della geometria, colori (espressi in RGB o HTML)
Specifiche delle label	Indicare l'attributo a cui applicare la label, i valori o le classi di valori, font, dimensioni, eventuali livelli di scala, colori (espressi in RGB o HTML).
Scala minima e massima	Indicare, se presenti, i livelli di scala minima e massima per la visualizzazione del layer

Sistemi di riferimento

I dati geografici ed i servizi web erogati dovranno essere georiferiti utilizzando i seguenti sistemi di riferimento, tra parentesi viene riportato anche il codice internazionale relativo:

WGS84 geografico (EPSG 4326);

WGS84 Web Mercator (EPSG 3857);

WGS84 UTM32N (EPSG 32632);

WGS84 UTM33N (EPSG 32633).

Sono anche ammissibili i sottoelencati sistemi di riferimento in uso a livello nazionale che, tuttavia, richiedono per la loro trasformazione l'utilizzo delle griglie rese disponibili dall'Istituto Geografico nazionale:

ED50 geografico (EPSG 4230);

ED50 UTM32N (EPSG 23032);

ED50 UTM33N (EPSG 23033);

Monte Mario (Rome) geografico (EPSG:4806);

Monte Mario (Rome) / Italy zone 1 (EPSG:26591);

Monte Mario (Rome) / Italy zone 2 (EPSG:26592).

Le informazioni sul sistema di riferimento dei dati dovranno essere riportate nei metadati.

Per i formati che lo supportano (ad es. shapefile e geotiff) tali informazioni dovranno anche accompagnare il dato (ad es. file .prj per lo shapefile).

Metadati

Per essere correttamente utilizzati, tutti i dati consegnati dovranno essere corredati dei relativi metadati che descrivano proprietà, caratteristiche e storia del dato.

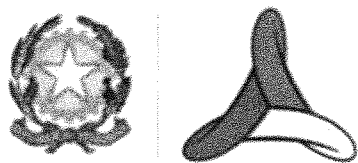
Nel caso di dati geografici, tali metadati dovranno essere redatti in maniera conforme agli standard previsti dal Repertorio Nazionale dei Dati Territoriali, di cui al decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 10 novembre 2011 (vedi versione più recente delle Guide Operative sui Metadati pubblicate dall'Agenzia per l'Italia Digitale <http://geodati.gov.it/geoportale/manuale-rndt>).

I metadati sono redatti su file in formato XML, distinti da quelli dei dati e si riferiscono almeno all'intero dataset.

Nella compilazione dei metadati dei dataset limitare l'uso di testo libero per la valorizzazione dei campi usando, al contrario, vocabolari controllati e definizioni tratte dal Sistema di registri INSPIRE Italia. Per riconoscere dataset open prevedere la compilazione nei metadati della keyword "open data".

I metadati dei servizi non devono essere compilati. Sarà sufficiente prevedere per ogni metadato di dataset l'indicazione del relativo servizio di visualizzazione (WMS) e di scaricamento (WFS o Atom).

Nel caso di dati non geografici i metadati dovranno essere redatti in maniera conforme allo standard denominato DCAT-AP-IT definito dall'Agenzia per l'Italia Digitale (<https://www.dati.gov.it/content/dcat-ap-it-v10-profilo-italiano-dcat-ap-0>) . Per la compilazione dei metadati DCAT-AP-IT, si consiglia di attenersi alle Linee Guida sempre predisposte da AgID e dal Team Digitale: <https://docs.italia.it/italia/daf/linee-guida-cataloghi-dati-dcat-ap-it/it/stabile/index.html>



PROTEZIONE CIVILE
Presidenza del Consiglio dei Ministri
Dipartimento della Protezione Civile

ALLEGATO 2

SPECIFICHE PER LA CONSEGNA DEGLI APPLICATIVI SOFTWARE

Il presente documento ha lo scopo di disciplinare per gli aspetti tecnici l'eventuale sviluppo in convenzione di applicativi, sistemi, procedure, basi di dati da parte dei Centri di Competenza (da ora CdC).

Nell'ambito dello sviluppo di un software o di una base dati da parte di un CdC, occorre distinguere tra quelli che si prevede il CdC metterà a disposizione del Dipartimento della protezione Civile (da ora DPC), attraverso un collegamento dedicato ovvero per mezzo della rete internet, da quelli che si prevede, a sviluppo ultimato, che verranno operati dall'interno del DPC e per i quali si prevede la necessità di una presa in carico.

Sviluppo di un software da parte del CdC.

In caso di sviluppo di un nuovo applicativo o sistema, le modalità per il collegamento con le reti Dipartimentali, verranno preventivamente concordate con il Servizio informatica e sistemi per le comunicazioni del DPC. Eventuali necessità circa la disponibilità, i livelli di servizio indispensabili per le attività del DPC ed eventuali modalità o procedure di manutenzione, verranno concordati tra il CdC e l'Ufficio proponente l'atto convenzionale, in un documento denominato **Service Level Agreement**¹, allegato alla convenzione, nel quale verrà definito nel dettaglio l'oggetto della prestazione che il DPC si attende di ricevere per le sue esigenze istituzionali.

Nel caso in cui l'applicativo realizzato in collaborazione con il CdC tratti temi già esposti, anche parzialmente, da altri applicativi del DPC, deve essere incluso, per quanto applicabile, nelle clausole del SLA un disciplinare relativo all'interoperabilità tra i sistemi in parola, specificandone le interfacce e, soprattutto, le specifiche delle conversazioni, ovvero i modelli di interazione tra i sistemi a tutti i livelli interessati (modello dei dati, modello delle operazioni/sequenze di interazioni).

Sviluppo di un applicativo da parte del CdC, con conseguente presa in carico da parte del DPC.

L'attività di sviluppo dovrà essere preventivamente concordata, attraverso riunioni preliminari, con il Servizio informatica e sistemi per le comunicazioni del DPC. Anche per questa tipologia di attività, è opportuno concordare un Service Level Agreement - da allegare alla convenzione - nel quale siano definite eventuali modalità o procedure che il CdC adotterà in relazione alla manutenzione correttiva, adeguativa ed evolutiva dell'applicativo, laddove sia prevista dalla convenzione.

Lo sviluppo di ciascun applicativo, tra quelli che si intende installare ed operare presso le infrastrutture dipartimentali, dovrà essere corredato con le informazioni riguardanti:

- Piano di lavoro di obiettivo
- Specifica dettagliata dei requisiti (casi d'uso, diagrammi di stato, funzioni, requisiti non funzionali, ecc.)
- Architettura generale del sistema
- Schema concettuale e logico delle basi di dati
- Specifica tecnica dettagliata dei moduli funzionali e della base dati
- Procedure di Backup e Restore
- Procedure di Amministrazione delle basi dati
- Codice sorgente

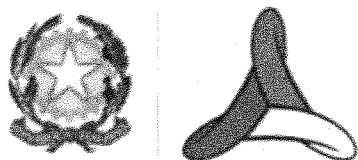
¹ Si prenda come riferimento ad es. le Linee guida sulla qualità dei beni e dei servizi ICT a cura dell'Agenzia per l'Italia Digitale.

- Manuale utente
- Manuale operativo e di gestione (ad uso dei sistemisti e degli addetti alla gestione)
- Manuale tecnico del prodotto, comprensivo delle procedure di installazione e degli script di creazione del database (ad uso degli addetti alla manutenzione e sviluppo del software)
- Procedure di monitoring dei servizi per la verifica della disponibilità del servizio
- Procedure di aggiornamento dei sistemi componenti (web server, application server, RDBMS, etc.)
- Gestione Utente:
 - o Utenze amministrative
 - o Policy password
 - o Policy e regole FW
 - o Eventuale necessità di accessi amministrativi dall'esterno (VPN, etc.)

Il DPC si riserva di chiedere la contestuale consegna di una copia del software anche su supporto magnetico/ottico.

La consegna della documentazione dovrà essere realizzata su un supporto digitale (cd, dvd, ecc.) in formato nativo (.doc, .odt, .xls, .ods, .ppt, .mpp, ecc.), firmata digitalmente e accompagnata dalla lettera di consegna. La lettera di consegna dovrà contenere l'elenco della documentazione consegnata (codice, versione, tipologia di documento). La consegna è ritenuta valida se il documento consegnato è completo di tutti gli allegati e di eventuali macro/script incorporate nei documenti.

A fronte dell'utilizzo di applicazioni o funzionalità, al CdC potrà essere richiesto di organizzare ed erogare, presso le sedi del DPC, corsi di formazione per gli utenti e/o per il personale tecnico, predisponendo gli opportuni materiali educativi (documentazione, presentazioni multimediali, test di verifica dell'apprendimento, ecc.), allo scopo di perfezionare il trasferimento tecnologico.



PROTEZIONE CIVILE
Presidenza del Consiglio dei Ministri
Dipartimento della Protezione Civile

ALLEGATO 3

LINEE GUIDA PER L'INDIVIDUAZIONE E IL TRATTAMENTO DEI DATI AI FINI DELLA LORO PUBBLICAZIONE (TRASPARENZA) E RIUTILIZZO (OPEN DATA) (Versione 2.3 del 13 ottobre 2017)

Premessa

Vengono di seguito elencati una serie di concetti e raccomandazioni per l'individuazione e il trattamento dei dati ai fini della loro pubblicazione (trasparenza) e riutilizzo (open data) tratti dalla normativa vigente. Per ulteriori dettagli e approfondimenti si rimanda, oltre che alla normativa citata di seguito, alla versione corrente delle Linee Guida nazionali per la valorizzazione del patrimonio informativo pubblico (per il 2017 vedi:

<http://lg-patrimonio-pubblico.readthedocs.io/it/latest/> , pubblicate dall'Agenzia per l'Italia Digitale (da ora AgID).

Soggetti tenuti a fare Open Data:

Secondo il nuovo Codice dell'Amministrazione Digitale (CAD), nel Capo V - Dati delle pubbliche amministrazioni e servizi in rete – le Pubbliche Amministrazioni hanno la responsabilità di garantire l'accesso telematico e il riutilizzo dei propri dati (art. 52 del D.Lgs. 7-3-2005 n. 82 denominato Codice dell'Amministrazione Digitale, da ora CAD).

Tutti i Centri di Competenza che rientrano nel campo di applicazione definito dal comma 2 dell'art.2 del CAD ("Le disposizioni del presente Codice si applicano:

- a) alle pubbliche amministrazioni di cui all'articolo 1, comma 2, del decreto legislativo 30 marzo 2001, n. 165, nel rispetto del riparto di competenza di cui all'articolo 117 della Costituzione, ivi comprese le autorità di sistema portuale, nonché alle autorità amministrative indipendenti di garanzia, vigilanza e regolazione;
- b) ai gestori di servizi pubblici, ivi comprese le società quotate, in relazione ai servizi di pubblico interesse;
- c) alle società a controllo pubblico, come definite nel decreto legislativo 19 agosto 2016, n. 175, escluse le società quotate di cui all'articolo 2, comma 1; lettera p), del medesimo decreto che non rientrino nella categoria di cui alla lettera b)."), sono tenuti ad applicare queste norme per i dati di cui sono titolari.

Soggetti tenuti alla trasparenza

Il Decreto Legislativo 14 marzo 2013, n. 33 (modificato dal D.lgs 25 maggio 2016, n.97) sancisce che "La trasparenza è intesa come accessibilità totale dei dati e documenti detenuti dalle pubbliche amministrazioni, allo scopo di tutelare i diritti dei cittadini, promuovere la partecipazione degli interessati all'attività amministrativa e favorire forme diffuse di controllo sul perseguimento delle funzioni istituzionali e sull'utilizzo delle risorse pubbliche."

Gli stessi soggetti individuati dall'art.2 commi 2 e 2bis del CAD, sono anche soggetti alla trasparenza introdotta dal citato Dlgs n.33/2013.

Le modifiche introdotte dal D.lgs 25 maggio 2016, n. 97 hanno cambiato il regime di limitazione della trasparenza che in precedenza era definito con l'art.4 che, ora risulta invece abolito. E' stato pertanto introdotto il nuovo art.5bis che tratta le "Esclusioni e i limiti all'accesso civico". Le indicazioni operative sulle esclusioni e i limiti – come previsto dall'art.5 bis citato –, sono state definite dall'ANAC e dal Garante delle privacy nello "Schema linee guida recanti indicazioni operative ai fini della definizione delle esclusioni e dei limiti all'accesso civico di cui all'art.5 co.2 del d.lgs.33/2013" (vedi

<http://www.anticorruzione.it/portal/rest/jcr/repository/collaboration/Digital%20Assets/anacdocs/Attivita/Atti/determinazioni/2016/1309/del.1309.2016.det.LNfoia.pdf>). A seguito delle modifiche introdotte dal D.lgs 25 maggio 2016, n. 97 l'ANAC di intesa con il Garante per la protezione dei dati personali ha anche definito le prime "linee guida recanti indicazioni sull'attuazione degli

obblighi di pubblicità, trasparenza e diffusione di informazioni contenute nel d.lgs.33/2013 come modificato dal d.lgs. 97/2016" (vedi <http://www.anticorruzione.it/portal/rest/jcr/repository/collaboration/Digital%20Assets/anadocs/Attivita/Atti/determinazioni/2016/1310/Del.1310.2016.LGdet.pdf>). Il Dipartimento per la Funzione Pubblica ha anche predisposto delle Linee Guida per l'attuazione con la propria Circolare n.2/2017 (vedi <http://www.funzionepubblica.gov.it/articolo/dipartimento/01-06-2017/circolare-n-2-2017-attuazione-delle-norme-sull%E2%80%99accesso-civico>).

Dati da considerare Open

L'art.1, comma 1, punti l) e lter) del CAD definisce il concetto di formato aperto: "un formato di dati reso pubblico, documentato esaurientemente e neutro rispetto agli strumenti tecnologici necessari per la fruizione dei dati stessi" e le caratteristiche che presentano i dati di tipo aperto: "1) sono disponibili secondo i termini di una licenza o di una previsione normativa che ne permetta l'utilizzo da parte di chiunque, anche per finalità commerciali, in formato disaggregato; 2) sono accessibili attraverso le tecnologie dell'informazione e della comunicazione, ivi comprese le reti telematiche pubbliche e private, in formati aperti ai sensi della lettera l-bis), sono adatti all'utilizzo automatico da parte di programmi per elaboratori e sono provvisti dei relativi metadati; 3) sono resi disponibili gratuitamente attraverso le tecnologie dell'informazione e della comunicazione, ivi comprese le reti telematiche pubbliche e private, oppure sono resi disponibili ai costi marginali sostenuti per la loro riproduzione e divulgazione salvo quanto previsto dall'articolo 7 del decreto legislativo 24 gennaio 2006, n. 36".

Il D.L. n. 33/2013, al Capo II elenca i dati e le informazioni che le Pubbliche amministrazioni devono rendere disponibili obbligatoriamente.

In generale poi il principio di "disponibilità dei dati pubblici" enunciato nel Codice dell'Amministrazione Digitale stabilisce la possibilità, per soggetti pubblici e privati, "di accedere ai dati senza restrizioni non riconducibili a esplicite norme di legge. Pertanto possono essere aperti tutti i dati di cui un ente è titolare nel rispetto delle disposizioni in materia di segreto di Stato, di segreto d'ufficio, di segreto statistico e di protezione dei dati personali".

Il Garante per la protezione dei dati personali ha emanato "Linee guida in materia di trattamento di dati personali, contenuti anche in atti e documenti amministrativi, effettuato per finalità di pubblicità e trasparenza sul web da soggetti pubblici e da altri enti obbligati" (vedi: <http://www.garanteprivacy.it/web/guest/home/docweb/-/docweb-display/docweb/3134436>), specificando che, laddove l'amministrazione riscontri l'esistenza di un obbligo normativo che impone la pubblicazione dell'atto o del documento nel proprio sito web istituzionale è necessario selezionare i dati personali da inserire in tali atti e documenti, verificando, caso per caso, se ricorrono i presupposti per l'oscuramento di determinate informazioni.

Titolarità dei dati

Nelle convenzioni e/o accordi con i Centri di Competenza deve essere sempre indicata la titolarità dei dati prodotti nell'ambito dei medesimi atti prima citati, in conformità alla normativa vigente, in parte già evidenziata in precedenza.

In generale si ricorda che alle Amministrazioni dello stato, alle Provincie ed ai Comuni spetta il diritto di autore sulle opere create e pubblicate sotto il loro nome ed a loro conto e spese: l'ente può, quindi, ritenersi titolare del dato solo quando lo abbia creato direttamente oppure lo abbia commissionato ad un altro soggetto.

L'amministrazione titolare del dato è quella che lo ha creato o comunque lo gestisce per fini istituzionali, mentre altre eventuali amministrazioni che utilizzino tale dato non diventano titolari del dato medesimo.

Fasi della produzione dei dati

Si elencano di seguito le fasi essenziali del ciclo produttivo del dato:

Analisi giuridica: serve ad evidenziare limitazioni d'uso, competenze, diritti e termini di licenza. Al riguardo si invita ad adottare la "check list" delle "Linee Guida nazionali per la valorizzazione del patrimonio informativo pubblico (2017)" (vedi <http://lg-patrimonio-pubblico.readthedocs.io/it/latest/aspecttiorg.html?highlight=check%20list>).

Analisi della qualità: si suggerisce di valutare almeno la dimensioni relative all'accuratezza, completezza e l'aggiornamento del dato. Per le informazioni di localizzazione geografica, in particolare, l'accuratezza riveste particolare importanza. Le dimensioni di qualità devono essere applicate all'intero dataset e devono essere quantificate in maniera adeguata. Il mancato raggiungimento dei limiti quantitativo delle dimensioni anzidette comporterà l'adozione di azioni di bonifica sui dati.

Politiche di accesso e licenza: devono essere indicati livelli di aggregazione o restrizioni nell'uso dei dati in modo tale da poter procedere in maniera facilitata all'individuazione della licenza d'uso da associare al dato.

Compilazione dei metadati: i dati devono essere corredati da metadati. Per i dati geografici verranno adottate le specifiche previste dalle Guide operative del Repertorio Nazionale dei Dati Territoriali. Per i dati non geografici verranno adottate le specifiche DCAT-AP -IT v.1.0 richiamate nelle citate Linee Guida nazionali per la valorizzazione del patrimonio informativo pubblico (2017). Si consiglia di porre particolare attenzione agli aspetti della contestualizzazione geografica e temporale dei dati.

Coordinamento tra livello centrale e periferico: nei casi in cui ci sia la necessità di raccogliere dati provenienti da livelli periferici deve essere posta particolare attenzione al coordinamento delle attività in modo da evitare disallineamenti e disomogeneità dei dati.

Licenze da associare al dato

Ai sensi dell'art. 52 del CAD, la mancata indicazione di una licenza associata ai dati già pubblicati implica che gli stessi si ritengano di tipo aperto secondo le caratteristiche principali sancite dall'art. 1, comma 1, punto lter) del CAD, già richiamato nell'introduzione delle presenti linee guida (principio dell'Open Data by default), ovvero implica che i dati siano pubblicati secondo i termini stabiliti dalla licenza CC-BY (attribuzione), ossia con il solo obbligo di citare la fonte.

La licenza, e la relativa versione utilizzata, rientra quindi tra i metadati obbligatori minimi da fornire in fase di pubblicazione di dataset aperti.

Formati utilizzabili

L'art.1, comma 1, punto lbis) del CAD definisce le caratteristiche del formato dei dati di tipo aperto.

Per distinguere i diversi formati utilizzabili nella codifica dei set di dati, è stato proposto un modello di catalogazione che li classifica in base alle loro caratteristiche su una scala di valori da 1 a 5, sulla base dell'interoperabilità e della possibilità di ciascun formato di essere trattato automaticamente da una macchina senza alcun vincolo di software ("machine readable").

Il livello considerato minimo perché si possa parlare di Open Data è il n. 3, pertanto i primi due livelli sono omessi:

Livello 3: dati strutturati e codificati in un formato non proprietario: ad esempio il formato .csv (Comma Separated Values) al posto del formato Microsoft Excel utilizzato nel caso precedente;

Livello 4: dati strutturati e codificati in un formato non proprietario che sono dotati di un URI (Identificatore Univoco di Risorsa) che li rende indirizzabili sulla rete e quindi utilizzabili

direttamente online, attraverso l'inclusione in una struttura basata sul modello RDF (Resource Description Framework);

Livello 5: Linked Open Data (LOD), cioè quei dati aperti che dal punto di vista del formato, oltre a rispondere alle caratteristiche indicate al punto precedente presentano anche, nella struttura del dataset, collegamenti ad altri dataset.

Metadati

Per i dati geografici i metadati vanno codificati secondo le specifiche del Repertorio Nazionale dei Dati Territoriali (vedi:

http://www.rndt.gov.it/RNDT/home/index.php?option=com_content&view=article&id=53&Itemid=221).

Per i dati non geografici i metadati vanno codificati secondo le specifiche indicate nelle citate Linee Guida dell'AgID, ovvero secondo le specifiche DCAT-AP-IT (vedi:

<http://www.dati.gov.it/content/dcat-ap-it-v10-profilo-italiano-dcat-ap-0>).

Al riguardo, per l'alimentazione e gestione di cataloghi dati secondo il profilo nazionale di metadattazione DCAT-AP_IT, si segnalano le Linee Guida per i cataloghi dati (<https://linee-guida-cataloghi-dati-profilo-dcat-ap-it.readthedocs.io/it/latest/>) predisposte dall'AgID.

UR: UNIVERSITÀ DI MESSINA - RESPONSABILE SCIENTIFICO UR: ERNESTO CASCONI & GIOVANNI BIONDI
 ANNUALITÀ: 2019-2021
 SCHEDE ATTIVITÀ SCIENTIFICA WP 16

NUMERO WP	COORDINATORE WP
16	Stefano Aversa - Dipartimento di Ingegneria - Università degli Studi di Napoli Parthenope - stefano.aversa@uniparthenope.it
TITOLO DEL WP	Contributi normativi – Geotecnica

COMPONENTI UNITÀ DI RICERCA		
Nominativo	Ruolo	Affiliazione
<i>Ernesto Cascone</i>	<i>Coordinatore UR</i>	<i>Dipartimento di Ingegneria, Università di Messina</i>
<i>Giovanni Biondi</i>	<i>Coordinatore UR</i>	<i>Dipartimento di Ingegneria, Università di Messina</i>
<i>Giuseppe Di Filippo</i>	<i>Componente</i>	<i>Dipartimento di Ingegneria, Università di Messina</i>
<i>Domenico Aliberti</i>	<i>Componente</i>	<i>Dipartimento di Ingegneria, Università di Messina</i>
<i>Orazio Casablanca</i>	<i>Componente</i>	<i>Dipartimento di Ingegneria, Università di Messina</i>
<i>Salvatore Ingegneri</i>	<i>Componente</i>	<i>Dipartimento di Ingegneria, Università di Messina</i>
<i>Federica Genovese</i>	<i>Componente</i>	<i>Dipartimento di Ingegneria, Università di Messina</i>

STATO DELLE CONOSCENZE ALL'INIZIO DEL PROGETTO	<p>Task 16.2 STABILITÀ DEI PENDII</p> <p><i>Nelle applicazioni pratiche, le analisi delle condizioni di stabilità sismica dei pendii in terreni sciolti sono eseguite mediante l'approccio pseudo-statico o il metodo degli spostamenti.</i></p> <p><i>In entrambi i casi, i possibili effetti della degradazione ciclica della resistenza al taglio dei terreni sono frequentemente trascurati sebbene di rilevante importanza e richiamati esplicitamente dalle vigenti prescrizioni normative.</i></p> <p><i>Portate in conto tali effetti, infatti, richiede valutazioni generalmente non compatibili con i livelli di approfondimento delle convenzionali analisi pseudo-statiche o agli spostamenti.</i></p> <p><i>L'università di Messina ha messo a punto procedure finalizzate alla valutazione dei possibili fenomeni di degradazione ciclica della resistenza al taglio dei terreni ed ai conseguenti effetti sulle condizioni di stabilità sismica dei pendii. Nelle verifiche sismiche dei pendii naturali, tali procedure possono essere applicate per definire opportune soglie del valore di picco dell'accelerazione sismica corrispondenti a prefissate prestazioni attese.</i></p>
--	--

	<p>Task 16.3 INTERAZIONE TERRENO-FONDAZIONE-STRUTTURA</p> <p>Sub-Task 16.3.2 – Capacità dissipativa dell'interfaccia terreno-fondazione</p> <p><i>Sistemi terreno-fondazioni superficiali opportunamente dimensionati nei confronti delle azioni sismiche, possono costituire elementi dotati di una particolare capacità dissipativa garantita dal raggiungimento temporaneo della resistenza al taglio nei terreni di fondazione.</i></p> <p><i>Nelle applicazioni pratiche questa opportunità progettuale è spesso trascurata per le complessità insite in una corretta valutazione della capacità portante in condizioni sismiche ed anche per le difficoltà di portare compiutamente in conto le possibili variazioni di resistenza al taglio dei terreni di fondazione che possono insorgere in virtù della storia di carico ciclica imposta dall'evento.</i></p> <p><i>Perché tali criteri progettuali trovino applicazione pratica è necessario disporre di affidabili modelli di calcolo che consentano una valutazione affidabile degli effetti cinematico-inerziale e di degradazione della resistenza al taglio sulla prestazione sismica del sistema terreno-fondazione.</i></p>
<p>STATO DELLE CONOSCENZE ATTESE ALLA FINE DI CIASCUN SEMESTRE ED OBIETTIVI (OBIETTIVI DI RICERCA E CONOSCENZE CHE SI PREVEDE DI RAGGIUNGERE ALLA FINE DI CIASCUN SEMESTRE) DELLE ANNUALITÀ 2019-2020-2021 DIVISI PER TASK</p>	<p>Task 16.2 STABILITÀ DEI PENDII</p> <p>Anno 1° - Semestre I</p> <p><i>Le attività saranno finalizzate allo sviluppo di un modello numerico per l'analisi, in tensioni efficaci, delle prestazioni sismiche di pendii in terreni granulari o coesivi. Il modello consentirà di valutare gli effetti delle sovrappressioni interstiziali sull'accelerazione critica del pendio e sulle sue condizioni di stabilità.</i></p> <p>Anno 1° - Semestre II</p> <p><i>Le attività saranno finalizzate allo sviluppo di nuove formulazioni per la determinazione del rapporto di sovrappressione interstiziale ed alla implementazione nel modello di calcolo. La formulazione farà uso di parametri di pratico utilizzo desumibili dalle indagini geotecniche e dalla pericolosità sismica di base.</i></p> <p>Anno 2° - Semestre I</p> <p><i>Le attività saranno finalizzate allo sviluppo di un modello numerico, in tensioni totali, per l'analisi delle condizioni di stabilità sismica di pendii in terreni coesivi. Il modello consentirà di portare in conto gli effetti della degradazione ciclica della resistenza non drenata sulla riduzione dell'accelerazione critica del pendio e sulle sue condizioni di stabilità.</i></p> <p>Anno 2° - Semestre II</p> <p><i>Le attività saranno finalizzate alla proposta di nuove formulazioni per la valutazione del rapporto di degradazione ciclica ed alla implementazione nel modello di calcolo numerico sviluppato nel semestre I. La formulazione farà uso di parametri di pratico utilizzo desumibili dalle indagini geotecniche e dalla pericolosità sismica di base.</i></p> <p>Anno 3° - Semestre I</p> <p><i>Una estesa serie di analisi parametriche consentirà di individuare i parametri del modello in tensioni efficaci e del modello in tensioni totali che meglio descrivono gli</i></p>

effetti della riduzione di resistenza al taglio dei terreni sulla stabilità sismica del pendio.

Anno 3° - Semestre II

I risultati delle analisi parametriche eseguite nel semestre I saranno utilizzati per la definizione di valori di soglia dell'accelerazione di picco corrispondenti a prefissate prestazioni sismiche di pendii.

Task 16.3 INTERAZIONE TERRENO-FONDAZIONE-STRUTTURA

Sub-Task 16.3.2 – Capacità dissipativa dell'interfaccia terreno-fondazione

Anno 1° - Semestre I

Le attività saranno mirate allo sviluppo di modelli numerici per la valutazione della capacità portante di sistemi terreno-fondazione superficiale tenendo conto dei concomitanti effetti cinematico-inerziale e di variazione della resistenza al taglio dei terreni.

Anno 1° - Semestre II

Saranno eseguite analisi numeriche parametriche sul modello sviluppato al semestre precedente e saranno definite procedure semplificate per la verifica della capacità portante di sistemi terreno-fondazione superficiale in presenza di riduzioni della resistenza al taglio dei terreni.

Anno 2° - Semestre I

Le attività saranno mirate allo sviluppo di modelli numerici per la valutazione dell'accelerazione critica di sistemi terreno-fondazione superficiale della sua variazione temporale per effetto dei fenomeni di variazione della resistenza al taglio dei terreni.

Anno 2° - Semestre II

Saranno eseguite analisi numeriche parametriche sul modello sviluppato al semestre precedente e saranno definiti alcuni valori di soglia del rapporto di sovrappressione interstiziale e del rapporto di degradazione ciclica che identificano il raggiungimento di una condizione di collasso o l'insacco di spostamenti di carattere permanente.

Anno 3° - Semestre I

Le attività saranno mirate allo sviluppo di modelli numerici per la previsione degli spostamenti permanenti associati al temporaneo raggiungimento della resistenza dei terreni e del sistema terreno-fondazione superficiale.

Anno 3° - Semestre II

Saranno definite procedure semplificate per il calcolo dell'accelerazione critica e per una valutazione degli spostamenti permanenti attesi. Utilizzando i risultati di alcune analisi parametriche saranno proposti fattori di riduzione dell'accelerazione di picco per analisi pseudo-statiche equivalenti.

ATTIVITÀ SPERIMENTALE (SE PREVISTA)	Non prevista
-------------------------------------	--------------

PRODOTTI ¹			
Titolo	Breve descrizione	Periodo di erogazione o Data di consegna	Tipo di Prodotto
Report 1a	Rapporto sintetico sulle attività svolte nel semestre I del 1° anno	T0 + 6 mesi	Report
Report 1b	Rapporto sintetico sulle attività svolte nel semestre II del 1° anno	T0 + 12 mesi	Report
Report 2a	Rapporto sintetico sulle attività svolte nel semestre I del 2° anno	T0 + 18 mesi	Report
Report 2b	Rapporto sintetico sulle attività svolte nel semestre II del 2° anno	T0 + 24 mesi	Report
Report 3a	Rapporto sintetico sulle attività svolte nel semestre I del 3° anno	T0 + 30 mesi	Report
Report 3b	Rapporto sintetico sulle attività svolte nel semestre II del 3° anno	T0 + 36 mesi	Report

MILESTONES ²			
N°	Nome Milestone	Data presunta	Strumenti di Verifica ³
1	Relazione scientifica	T0 + 6 mesi	Revisione del coordinatore e dei responsabili di task
2	Relazione scientifica	T0 + 12 mesi	Revisione del coordinatore e dei responsabili di task
3	Relazione scientifica	T0 + 18 mesi	Revisione del coordinatore e dei responsabili di task
4	Relazione scientifica	T0 + 24 mesi	Revisione del coordinatore e dei responsabili di task
5	Relazione scientifica	T0 + 30 mesi	Revisione del coordinatore e dei responsabili di task
6	Relazione scientifica	T0 + 36 mesi	Revisione del coordinatore e dei responsabili di task

¹ 'Prodotti' si intende uno o più risultati prodotti dall'attività del WP, possono essere rappresentati da un servizio, da un report, da mappe cartografiche digitali o da database ecc.

² 'Milestones' si intendono momenti di Verica del progetto che aiutano ad evidenziare i progressi fatti. Le Milestones possono corrispondere alla conclusione di fasi o prodotti propedeutici alla fase successive di avanzamento del PdA. Le Milestones intermedie sono necessarie per identificare l'insorgenza di eventuali criticità e alla successiva applicazione di misure correttive.

³ Ad esempio: "Analisi attività", "Riunione plenaria", "Workshop di metà progetto", "verifica prodotti previsti", "Revisione del coordinatore e dei responsabili di task".

PIANO FINANZIARIO 2019 - 2021 Università degli Studi di Messina - Dipartimento di Ingegneria - Professori Ernesto CASCONE, Giovanni BIONDI WP 16						
Categoria di spesa (tipo)	Importo previsto a	Finanziato dal DPC b	Finanziato dall'Organismo c = a-b	PIANO FINANZIARIO I ANNO (2019)	PIANO FINANZIARIO II ANNO (2020)	PIANO FINANZIARIO III ANNO (2021)
Spese di personale	15.150,00	15.150,00	-	3.050,00	6.050,00	6.050,00
Spese per missione	-	-	-			
Spese di formazione personale	10.500,00	10.500,00	-	5.500,00	2.500,00	2.500,00
Costi amministrativi						
Spese per studi, ricerche e prestazioni professionali	-	-	-			
Spese per servizi	-	-	-			
Spese di revisione						
Spese per materiale di consumo	-	-	-			
Spese per materiale tecnico durevole	-	-	-			
Immobili ed opere edilizie						
Terreni non edificati						
Spese indirette	2.850,00	2.850,00	-	950,00	950,00	950,00
Altro						
Totale	28.500,00	28.500,00	-	9.500,00	9.500,00	9.500,00