

Codice A1806B

D.D. 2 dicembre 2022, n. 3748

Integrazione alla Determinazione Dirigenziale n. 3566/A1806B/2022 del 22 novembre 2022: approvazione di alcune modifiche allo schema di contratto da stipularsi con l'Università di Torino-Dipartimento di Scienze della Terra.



ATTO DD 3748/A1806B/2022

DEL 02/12/2022

DETERMINAZIONE DIRIGENZIALE

**A1800A - OPERE PUBBLICHE, DIFESA DEL SUOLO, PROTEZIONE CIVILE,
TRASPORTI E LOGISTICA**

A1806B - Sismico

OGGETTO: Integrazione alla Determinazione Dirigenziale n. 3566/A1806B/2022 del 22 novembre 2022: approvazione di alcune modifiche allo schema di contratto da stipularsi con l'Università di Torino-Dipartimento di Scienze della Terra.

Premesso che:

- con la determinazione in oggetto si è provveduto all'acquisizione del servizio specialistico per la realizzazione degli abachi regionali per la valutazione dell'amplificazione stratigrafica e supporto alla Regione Piemonte nell'ambito delle attività di microzonazione sismica, con affidamento tramite Trattativa Diretta all'Università di Torino-Dipartimento di Scienze della Terra e (CIG 942986391D);
- con il medesimo atto si è provveduto pertanto all'approvazione alla documentazione oggetto di Trattativa, relativa alle specifiche tecniche e condizioni per l'affidamento, all'approvazione del relativo schema di contratto, da stipularsi a seguito dell'esito positivo dei controlli dei requisiti generali di cui all'art. 80 del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i., nonché al contestuale impegno, a favore della dell'Università di Torino, Dipartimento di Scienze della Terra, (P. Iva 80088230018 – codice beneficiario 85459), sul capitolo 118551 del bilancio finanziario gestionale 2022-2024, della somma pari ad euro 59.902,00, di cui euro 49.100,00 per la prestazione ed euro 10.802,00 per IVA soggetta a scissione dei pagamenti, da versare direttamente all'erario ai sensi dell'art. 17-ter del D.P.R. 633/1972, e, a favore di ANAC (C.F. 97584460584 - cod. beneficiario 297876), di un importo di euro 30,00, sul cap. 118551 del bilancio finanziario gestionale 2020/2022, annualità 2022.

Rilevato che:

- in fase di stipula del contratto con l'Università di Torino-Dipartimento di Scienze della Terra, è emersa la necessità di integrare lo schema con due allegati contenenti il programma della attività in progetto ed il personale universitario coinvolto, come specificamente previsto dal Regolamento universitario che disciplina la formalizzazione degli incarichi di ricerca;

- i due allegati, originariamente non inclusi nello schema approvato con la determinazione Determinazione Dirigenziale n. 3566/A1806B/2022 del 22 novembre 2022, riprendono contenuti già presenti nella documentazione già approvata e facente parte della Trattativa sopra citata, agli atti del Settore;
- è inoltre emersa l'opportunità di meglio definire i riferimenti alla proprietà dei dati e dei risultati secondo una diversa formulazione dell'art. 6;
- si è provveduto alla correzione di alcuni errori materiali nella numerazione dell'articolo.

Attestata la regolarità amministrativa del presente atto ai sensi della DGR n. 1-4046 del 17.10.2016, come modificata dalla D.G.R. 14 giugno 2021, n. 1-3361;

IL DIRIGENTE

Richiamati i seguenti riferimenti normativi:

- D.Lgs. n. 165/2001 "Norme generali sull'ordinamento del lavoro alle dipendenze delle amministrazioni pubbliche" e s.m.i.;
- L.R. n. 23/2008 "Disciplina dell'organizzazione degli uffici regionali e disposizioni concernenti la dirigenza e il personale" e s.m.i.;
- D.Lgs. n. 118/2011 "Disposizioni in materia di armonizzazione dei sistemi contabili e degli schemi di bilancio delle Regioni, degli enti locali e dei loro organismi, a norma degli articoli 1 e 2 della Legge 5 maggio 2009, n. 42" e s.m.i.";
- D.Lgs. n. 33/2013 "Riordino della disciplina riguardante gli obblighi di pubblicità, trasparenza e diffusione informazioni da parte delle pubbliche amministrazioni" e s.m.i.;
- D.Lgs. n. 50/2016 "Codice dei contratti pubblici" e s.m.i.;
- L. n. 120/2020 di conversione del D.L. n. 76/2020 "Misure urgenti per la semplificazione e l'innovazione digitali (Decreto Semplificazioni)" così come modificata dalla Legge n. 108/2021;
- D.G.R. 29 aprile 2022, n. 1-4936 "Approvazione del Piano Triennale di Prevenzione della Corruzione e della Trasparenza per gli anni 2022-24 della Regione Piemonte";
- L.R. 29 aprile 2022, n. 6 "Bilancio di previsione finanziario 2022-2024";
- D.G.R. 4 maggio 2022, n. 1-4970 "Legge regionale 29 aprile 2022, n. 6 "Bilancio di previsione finanziario 2022-2024". Approvazione del Documento Tecnico di Accompagnamento e del Bilancio Finanziario Gestionale 2022-2024;
- L.R. 2 agosto 2022, n. 13 "Assestamento del Bilancio di previsione finanziario 2022-2024. Modifica del Bilancio Finanziario Gestionale 2022-2024";
- D.G.R. 3 agosto 2022, n. 73 - 5527 "Bilancio di previsione finanziario 2022-2024. Attuazione della Legge regionale 2 agosto 2022, n. 13. "Assestamento del Bilancio di previsione finanziario 2022 -2024". Modifica del Bilancio Finanziario Gestionale 2022-2024".;

determina

sulla base delle motivazioni espresse in premessa,

- di approvare il nuovo schema di contratto, comprensivo dei due allegati A - Programma attività di ricerca e B - Personale del Dipartimento coinvolto nella ricerca;
- di confermare in ogni altra parte quanto disposto con la precedente determinazione dirigenziale 22 novembre 2022, n. 3566;
- di disporre la pubblicazione della presente determinazione ai sensi dell'art. 29 del D.Lgs. 50/2016, s.m.i..

La presente determinazione sarà pubblicata sul Bollettino Ufficiale della Regione Piemonte ai sensi dell'art. 61 dello Statuto e dell'art. 5 della Legge Regionale n. 22/2010, nonché nel sito istituzionale della Regione Piemonte, nella sezione "Amministrazione trasparente", ai sensi degli artt. 23, comma 1, lettera b, e 37 del D.Lgs. n. 33/2013.

Avverso la presente determinazione è possibile ricorrere al TAR entro trenta giorni dalla conoscenza dell'atto, secondo quanto previsto dall'art. 120 del D.Lgs. n. 104 del 02/07/2010 (Codice del processo amministrativo).

IL DIRIGENTE (A1806B - Sismico)
Firmato digitalmente da Gianluca Comba

Allegato

SCHEMA DI CONTRATTO

PER LA REALIZZAZIONE DEGLI ABACHI REGIONALI PER LA VALUTAZIONE DELL'AMPLIFICAZIONE STRATIGRAFICA E SUPPORTO ALLA REGIONE PIEMONTE NELL'AMBITO DELLE ATTIVITA' DI MICROZONAZIONE SISMICA (CIG 942986391D)

TRA

IL DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELLA TERRA DELL'UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI TORINO (di seguito "DST"), con sede legale in Torino, via Verdi 8 e operativa in via Valperga Caluso, 35 10125, C.F. 80088230018 PEC dst@pec.unito.it, rappresentato da.....,

E

LA REGIONE PIEMONTE, Direzione Opere Pubbliche, Difesa del Suolo, Protezione Civile, Trasporti e Logistica, (C.F. 80087670016 PEC operepubbliche-trasporti@cert.regione.piemonte.it), rappresentata dal Direttore , domiciliato ai fini del presente contratto presso la sede di C.so Bolzano n. 44 a Torino, autorizzato alla stipula in applicazione dell'art. 107 del testo Unico delle Leggi sull'Ordinamento degli Enti Locali, approvato con D.Lgs. 18/08/2000, n. 267 e s.m.i.,

SI CONVIENE E SI STIPULA QUANTO SEGUE

Art. 1 - Oggetto del contratto

La prestazione richiesta comprende la **definizione di abachi** per la determinazione dell'amplificazione stratigrafica per il territorio della Regione Piemonte ed il **supporto tecnico-scientifico** alla stessa Regione nel campo della Microzonazione Sismica.

Art. 2 - Modalità operative

Il programma del progetto di ricerca viene descritto nell'Allegato A al presente contratto ed è articolato in 3 fasi consecutive.

Fase A (6 mesi) consistente in:

1. valutazione della sismicità del territorio regionale da utilizzare come input sismico di riferimento, prima individuazione dei domini geologico-geomorfologici, reperimento ed analisi delle indagini geofisiche relative ai domini ed eventuale acquisizione di nuove indagini ove mancanti;
2. attività di supporto alla realizzazione degli studi di MS1 attraverso momenti di formazione e tavoli di confronto con i professionisti sulle problematiche relative al modello geologico-geomorfologico, alle indagini e alla loro interpretazione in prospettiva sismica;
3. analisi della Banca Dati delle Indagini Geofisiche e relativi certificati o documentazione associata e individuazione di protocolli preliminari per la validazione delle prove e dei risultati.

Fase B (12 mesi) consistente in:

1. test e modellazione dei domini geologico-geomorfologici precedentemente individuati e implementazione del modello con definizione preliminare degli abachi;
2. monitoraggio degli studi di MS1 e supporto alle relative attività di controllo e validazione di competenza regionale;
3. verifiche sulla qualità e completezza della Banca Dati Indagini Geofisiche, protocolli per la validazione delle indagini.

Fase C (6 mesi) consistente in:

1. predisposizione della versione definitiva degli abachi regionali e relazione conclusiva.

Art. 3 – Elaborati prodotti

Gli elaborati finali consisteranno in:

- serie di valori tabellari da inserire negli abachi di riferimento, al fine di fornire uno strumento funzionale alla definizione semi-quantitativa dell'azione sismica. Le tabelle dovranno essere accompagnate da una descrizione dettagliata delle fasi di analisi, al fine di facilitare eventuali revisioni o aggiornamenti del lavoro;
- relazione accompagnatoria dello studio complessivo;
- protocollo/linee guida operative per la validazione delle indagini geofisiche in termini di affidabilità e significatività dei risultati;
- documentazione utile alla gestione dei tavoli di supporto e assistenza per i professionisti incaricati della realizzazione degli studi di MS1.

Art. 4 – Impegni

Il Dipartimento svolgerà le attività di cui agli artt. 1, 2 e 3 nel rispetto degli obiettivi, dei contenuti, dei tempi, delle modalità organizzative e dei costi previsti. La Regione Piemonte si impegna a mettere a disposizione tutti i dati e la documentazione relativa agli studi di microzonazione sismica in suo possesso, nonché a fornire supporto istituzionale per la ricerca di ulteriori dati presso soggetti terzi individuati dal Dipartimento nell'ambito della ricerca stessa.

Tutte le comunicazioni e la trasmissione di ogni elaborato e/o relazione nonché materiale di studio e ricerca saranno condivisi per mezzo PEC ai seguenti indirizzi: operepubbliche-trasporti@cert.regione.piemonte.it e

dst@pec.unito.it.

Art. 5 - Strutture e personale

Il Dipartimento può avvalersi, per lo svolgimento delle attività connesse al presente Contratto, di collaboratori esterni, professionisti e di ditte specializzate, nonché di assegniste/i e/o borsiste/i. Dette collaborazioni avverranno sotto la piena responsabilità dell'Università che provvederà a liquidarle direttamente.

Art. 6 - Regime dei risultati della ricerca

Fatti salvi i diritti dell'autore sulle opere/prodotti, protetti in base alla legislazione vigente ai sensi dell'art. 11 della L. 22/4/1941, n. 633 "Protezione del diritto d'autore e di altri diritti connessi al suo esercizio" e s.m.i., la proprietà di tutti i dati ottenuti nell'ambito delle attività del presente Contratto è della Regione Piemonte, fermo restando che ogni soggetto coinvolto nelle attività rimarrà proprietario dei dati e dei risultati scientifici del preesistente *know-how*.

I risultati consistenti nella definizione e descrizione della metodologia e della procedura operativa sono di proprietà di entrambe le Parti, che ne potranno farne uso esclusivamente nello svolgimento dei loro compiti istituzionali.

La Regione Piemonte riconosce al DST l'utilizzo dei risultati e dei dati ottenuti per le attività di docenza e/o altre attività istituzionali interne (incluse le pubblicazioni scientifiche) e l'utilizzo in altri casi, solo previa autorizzazione scritta della Regione, garantendo comunque il diritto dell'autore di essere sempre citato in tutti gli atti relativi ai risultati di questa ricerca.

Art. 7 - Responsabili del Contratto

Il DST indica come proprio referente e responsabile scientifico il Prof. Pierluigi Pieruccini con la collaborazione del personale elencato nell'apposito allegato B al presente contratto.

La REGIONE PIEMONTE indica l'Ing. Gianluca COMBA, Dirigente del Settore Sismico, come responsabile dell'attuazione del presente Contratto ed individua come referente il Dott. Vittorio GIRAUD, funzionario dello stesso Settore.

L'eventuale sostituzione del/dei responsabile/i della collaborazione di una delle parti dovrà essere comunicata all'altra parte tramite PEC così come indicate all'art. 4.

Art. 8 - Durata del contratto e monitoraggio degli stati di avanzamento

L'attuazione del programma tecnico-scientifico avrà durata di 24 mesi dalla stipula del contratto. La collaborazione si articolerà secondo le fasi di cui all'art. 2.

A conclusione di ciascuna fase di attività, il Dipartimento è tenuto a redigere una sintetica relazione sullo stato di avanzamento dei lavori.

Le parti convengono di organizzare riunioni periodiche, anche in modalità telematica, per la discussione dello stato di avanzamento della ricerca e la discussione dei risultati progressivamente ottenuti.

Art. 9 - Corrispettivo e modalità di pagamento

La spesa complessiva per la realizzazione delle attività previste dal presente Contratto è di euro, oltre IVA.

L'importo è comprensivo di qualsiasi onere, spettanza o spesa per qualsiasi titolo ed in qualsiasi misura sostenuto dal Dipartimento che sia

conseguente o inerente al conferimento dell'incarico e al suo svolgimento.

Il pagamento avverrà previa verifica tecnico-amministrativa da parte degli Uffici della Direzione Opere Pubbliche, Difesa del Suolo, Protezione Civile, Trasporti e Logistica, entro 30 giorni dall'emissione di regolari fatture elettroniche, con le seguenti modalità:

- I tranche: pari al 10% del valore del contratto, alla sottoscrizione dello stesso;
- II tranche: pari al 30% del valore del contratto, alla fine della Fase A;
- III tranche: pari al 40% del valore del contratto, alla fine della Fase B;
- IV tranche: pari al 20% del valore del contratto, alla fine della Fase C.

L'Università degli Studi di Torino – Dipartimento di Scienze della Terra si impegna al rispetto degli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui all'art. 3 della L. n. 136 del 13/08/2010 e s.m.i.. Il trasferimento sarà effettuato sul conto corrente di contabilità speciale n., intestato all'Università degli studi di Torino, presso la Sezione provinciale di Torino della Banca d'Italia, con il codice identificativo del Dipartimento di Scienze della Terra: D220.

**Art. 10 - Copertura assicurativa e tutela della salute e sicurezza sul
luogo di lavoro**

Ogni qualvolta le esigenze della ricerca lo richiedano, a giudizio dei/delle responsabili scientifici/che e con le modalità e i tempi dagli stessi definiti, potrà realizzarsi lo scambio tra il personale di ricerca del DST e della Regione Piemonte.

Ciascuna parte garantirà idonea copertura assicurativa nei confronti del proprio personale che, in virtù del presente contratto, venga chiamato a

frequentare le strutture dell'altra parte.

Il personale medesimo è tenuto ad uniformarsi ai regolamenti disciplinari e di sicurezza in vigore nelle strutture in cui si trova ad operare.

Le parti hanno l'obbligo di assicurare il rispetto delle norme vigenti in materia di salute e sicurezza del lavoro previsti dal D.Lgs. n. 81/2008 e s.m.i. e dai conseguenti regolamenti applicativi.

Art. 11 - Penali

In caso di ritardato adempimento nell'esecuzione degli obblighi contrattuali, fatti salvi i casi di forza maggiore e/o quelli non addebitabili al Dipartimento, la Regione, con semplice notifica scritta, applica la penale nella misura del 1 per mille per ogni giorno di ritardo rispetto al termine concordato per l'esecuzione delle singole prestazioni, con un massimo del 10% dell'importo contrattuale, fatto salvo il maggior danno e fermo restando il periodo entro il quale la prestazione deve essere completata.

Nel caso in cui l'importo della penale superi il 10% dell'importo contrattuale la Regione procede alla dichiarazione di risoluzione del contratto, fatto salvo il diritto al risarcimento del danno patito.

Art. 12 - Recesso

In caso di inadempimento da parte del Dipartimento degli obblighi derivanti dal presente Contratto, questo potrà risolversi, a seguito di diffida ad adempiere, ai sensi dell'art. 1454 del c.c., lasciando la Regione libera da ogni impegno; la citata diffida dovrà essere intimata dalla Regione al Dipartimento mediante posta elettronica certificata e dovrà prevedere l'adempimento entro il termine di 60 (sessanta) giorni dalla data di ricezione della medesima.

Il Contratto potrà essere risolto dal Proponente, ai sensi dell'art. 1456 c.c., qualora il Dipartimento non adempia agli obblighi di riservatezza.

Vengono fatte salve in ogni caso da parte del Proponente le spese già sostenute o impegnate dal Dipartimento che dovranno essere comunque rimborsate.

Art. 13 - Trattamento dei dati personali

Le parti provvedono, ognuno per quanto di competenza, al trattamento, alla diffusione e alla comunicazione dei dati personali relativi alla presente collaborazione nell'ambito del perseguimento dei propri fini istituzionali e di quanto previsto dal regolamento europeo in materia di protezione dei dati personali (GDPR 2016/679/UE) e dal proprio regolamento emanato in attuazione dello stesso.

Per l'Università degli studi di Torino - sede legale via Verdi 8 10124 Torino - il titolare del trattamento è il magnifico rettore pro tempore. Il Responsabile della protezione dei dati (RPD) o Data Protection Officer (DPO) - capo IV sezione 4 del regolamento UE 2016/679 - è contattabile attraverso i seguenti recapiti: indirizzo di posta elettronica certificata (PEC) di UniTo: ateneo@pec.unito.it oppure e-mail: rpd@unito.it.

Il Titolare del trattamento dati per la Regione Piemonte è la Giunta regionale; i dati di contatto del Responsabile della protezione dati (DPO) sono dpo@cert.regione.piemonte.it e dpo@regione.piemonte.it.

Art. 14 - Controversie

Le parti concordano di definire amichevolmente qualsiasi vertenza che possa nascere dalla interpretazione o esecuzione del presente contratto.

Nel caso in cui non sia possibile raggiungere in questo modo l'accordo, le

parti indicano il Foro di Torino quale foro competente per qualunque controversia inerente la validità, l'interpretazione, l'esecuzione o la risoluzione del presente accordo.

Art. 15 - Responsabilità nei confronti di terzi

Il beneficiario esonera e tiene indenne la Regione da qualsiasi impegno e responsabilità che a qualsiasi titolo possa derivare nei confronti di terzi dall'esecuzione del presente Contratto.

Art. 16 - Obbligo di riservatezza

In accordo con gli artt. 1175 e 1375 e seguenti, art. 2105, 2125 codice civile, artt. 98 e 99 d.lgs. n. 30/2005, le Parti considerano riservato il programma di attività e reciprocamente si impegnano ad osservare e a far osservare ai loro rispettivi collaboratori la riservatezza per quanto riguarda i dati forniti.

Art. 17 – Norme di rinvio

Per quanto non espressamente disposto, si fa rinvio a quanto previsto in materia dalla vigente normativa, comunitaria, nazionale e regionale e ai regolamenti dell'Università di Torino applicabili in materia.

Art. 18 - Registrazione e spese di bollo

Il presente contratto è firmato digitalmente, in unico originale, ex art. 24, commi 1 e 2 del codice dell'Amministrazione digitale – D.Lgs. 7 marzo 2005, n. 82 e condiviso tramite PEC come indicate all'art. 4. Esso sarà registrato in caso d'uso e a tassa fissa ai sensi degli artt. 5 e 39 del D.P.R. 26 aprile 1986 n. 131.

L'imposta di bollo è assolta in modo virtuale dall'Università degli studi di Torino ai sensi dell'art. 15 del DPR 642/1972 sulla base dell'autorizzazione

dell’Agenzia delle Entrate, Ufficio di Torino 1, del 4/07/1996, prot. 93050/96
rif. (75).

Il presente Contratto avrà piena efficacia a decorrere dalla data della sua
sottoscrizione.

Università degli Studi di Torino

Dipartimento di Scienze della Terra

Il Direttore del Dipartimento di Scienze della Terra

.....

La Direttrice – Direzione Ricerca e Terza Missione

.....

Per presa visione/accettazione, il Resp. scientifico (DST)

.....

PER REGIONE PIEMONTE

Il Direttore responsabile della Direzione Opere Pubbliche, Difesa del Suolo,
Protezione Civile, Trasporti e Logistica

.....

Per presa visione/accettazione il Responsabile del Settore Sismico

.....

Allegato A

Programma di ricerca

REALIZZAZIONE DEGLI ABACHI REGIONALI PER LA VALUTAZIONE DELL'AMPLIFICAZIONE STRATIGRAFICA

ATTIVITÀ PREVISTE

- Valutazione della sismicità regionale da utilizzare come input sismico di riferimento: la sismicità di base sarà valutata a partire dalla stima di pericolosità nazionali e regionali per valutare e eventualmente selezionare gli input sismici attesi;
- definizione di un modello Geologico-Geomorfologico di riferimento che individui le diverse tipologie morfo-lito-stratigrafiche (TMLS) presenti nel territorio: trattandosi di un territorio vasto (la Regione Piemonte) si tratta di una fase molto complessa che viene sviluppata sulla base delle conoscenze disponibili sull'assetto stratigrafico, strutturale e geomorfologico a scala regionale, successivamente sintetizzata in prospettiva sismica. Tale fase di lavoro si baserà sulle banche dati cartografiche e le cartografie di sintesi disponibili per il territorio regionale opportunamente riclassificate e generalizzate;
- definizione, per ogni TMLS, di profili sismici caratteristici: per questa fase si farà riferimento alle Banche dati sia geotecniche sia geofisiche esistenti, inclusi gli archivi di studi di MS e le documentazioni contenute nelle Banche Dati regionali che gli uffici competenti dovranno mettere a disposizione. La modellazione terrà conto delle incertezze e delle variabilità dei dati per ciascuna TMLS in funzione dei dati disponibili. Sarà possibile, laddove i dati siano molto carenti, acquisire dati ex-novo attraverso indagini geofisiche

mirate sul territorio;

- valutazione e calcolo dei valori di Amplificazione Sismica attesi in termini di accelerazione massima orizzontale e intensità spettrali specifiche per diversi periodi, come previsti da ICMS: i fattori di amplificazione verranno definiti per ogni TLMS considerandone la potenziale amplificazione per soli effetti stratigrafici monodimensionali, escludendo da questo calcolo tutte le potenziali zone soggette ad amplificazioni bi- e tridimensionali o soggette a instabilità.

ELABORATI PRODOTTI

Fattori di Amplificazione Sismica per ogni TLMS, in valori tabellari, per i tre periodi di riferimento secondo norme ICMS.

L'esito finale, in forma di tabelle, costituisce lo strumento per la valutazione sintetica semiquantitativa e speditiva dei valori di FA, utilizzabile negli Studi di MS2.

Le tabelle saranno accompagnate da una descrizione delle fasi di lavoro e da una illustrazione delle modalità di utilizzo.

DURATA DELLE ATTIVITÀ: 24 MESI

SUPPORTO AGLI UFFICI REGIONALI NELL'AMBITO DEL PROGRAMMA DI SVILUPPO DEGLI STUDI DI MICROZONAZIONE SISMICA DI LIVELLO 1 (MS1) PER LE ANNUALITÀ 2022-2023 SUL TERRITORIO REGIONALE

ATTIVITÀ PREVISTE

- Attività di supporto tecnico scientifico con i Professionisti incaricati della realizzazione degli studi di MS1, sia in tavoli di confronto sia sul campo

(max. 4 incontri, 4 giorni uomo);

- attività di formazione sulla realizzazione degli studi di MS1, definizione del modello geologico-geomorfologico di riferimento, realizzazione indagini geofisiche, interpretazione delle indagini e loro validazione, validazione del modello geologico-geomorfologico di riferimento in prospettiva sismica

(max 1 incontri, 1 giorno uomo);

- attività di supporto tecnico scientifico ai funzionari regionali per il controllo e la validazione degli studi di MS1 (max. 2 incontri, 2 giorni uomo);

- preparazione materiale per attività formative e informative, stesura verbali degli incontri, assistenza da remoto (5 giorni complessivi).

ELABORATI PRODOTTI

Relazioni in corso d'opera sullo stato di avanzamento dei lavori e verbali degli incontri con i Professionisti incaricati MS1

DURATA DELLE ATTIVITA': 18 mesi

Allegato B

Personale del Dipartimento di Scienze della Terra coinvolto nella ricerca

Prof. Cesare Comina

Prof. Carlo Bertok