



COMUNE DI MONTEMONACO

Provincia di Ascoli Piceno

DETERMINAZIONE ORIGINALE

DEL RESPONSABILE

DELL' UFFICIO O DEL SERVIZIO TECNICO

Numero 153 Del 17-10-19

Registro Generale 357

**Oggetto: AFFIDAMENTO INCARICO PER L'AGGIORNAMENTO DELLO
STUDIO DI MICROZONAZIONE SISMICA DEL COMUNE DI
MONTEMONACO**

Montemonaco li 17-10-19

IL FUNZIONARIO
MAZZARELLI ANGELO

VISTA la deliberazione del Consiglio dei Ministri del 25 agosto 2016, recante “Dichiarazione dello stato di emergenza in conseguenza degli eccezionali eventi sismici che il giorno 24 agosto 2016 hanno colpito il territorio delle Regioni Abruzzo, Lazio, Marche ed Umbria”;

VISTA la delibera del Consiglio dei Ministri del 27 ottobre 2016, recante l'estensione degli effetti della dichiarazione dello stato di emergenza adottata con la delibera del 25 agosto 2016 in conseguenza degli ulteriori eccezionali eventi sismici che il giorno 26 ottobre 2016 hanno colpito il territorio delle Regioni Lazio, Marche, Umbria e Abruzzo;

VISTA la delibera del Consiglio dei Ministri del 31 ottobre 2016, recante l'ulteriore estensione degli effetti della dichiarazione dello stato di emergenza adottata con la delibera del 25 agosto 2016 in conseguenza degli ulteriori eccezionali eventi sismici che il giorno 30 ottobre 2016 hanno nuovamente colpito il territorio delle Regioni Lazio, Marche, Umbria e Abruzzo;

VISTO il decreto legge 17 ottobre 2016, n. 189, pubblicato in Gazzetta Ufficiale 18 ottobre 2016, n. 244, recante “Interventi urgenti in favore delle popolazioni colpite dal sisma del 24 agosto 2016”, convertito con modificazioni dalla legge 15 dicembre 2016, n. 229, pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale n. 294 del 17 dicembre 2016 e, in particolare, gli articoli 2, 3, comma 3, 14, commi 1 e 2, 15, 16, 18 e 50;

VISTA, in particolare, la lettera l-bis) del comma 1 dell'articolo 2 del citato decreto legge, introdotta dal decreto legge 9 febbraio 2017, n. 8, pubblicato in Gazzetta Ufficiale 9 febbraio 2017, n. 33, convertito con modificazioni dalla legge 7 aprile 2017, n. 45, pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale n. 84 del 10 aprile 2017, il quale prevede che il Commissario straordinario promuove l'immediata effettuazione di un piano finalizzato a dotare i Comuni individuati ai sensi dell'articolo 1 della microzonazione sismica di III livello, come definita negli “Indirizzi e criteri per la microzonazione sismica” approvati il 13 novembre 2008 dalla Conferenza delle Regioni e delle Province autonome, disciplinando con propria ordinanza la concessione di contributi a ciò finalizzati ai Comuni interessati, con oneri a carico delle risorse disponibili sulla contabilità speciale di cui all'articolo 4, comma 3, entro il limite di euro 5 milioni, e definendo le relative modalità e procedure di attuazione nel rispetto dei seguenti criteri: 1) effettuazione degli studi secondo i sopra citati indirizzi e criteri, nonché secondo gli standard definiti dalla Commissione tecnica istituita ai sensi dell'articolo 5, comma 7, dell'ordinanza del Presidente del Consiglio dei ministri n. 3907 del 13 novembre 2010, pubblicata nella Gazzetta Ufficiale n. 281 del 1 dicembre 2010; 2) affidamento degli incarichi da parte dei Comuni, mediante la procedura di cui all'articolo 36, comma 2, lettera a), del decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50, entro i limiti ivi previsti, ad esperti di particolare e comprovata specializzazione in materia di prevenzione sismica, previa valutazione dei titoli ed apprezzamento della sussistenza di un'adeguata esperienza professionale nell'elaborazione di studi di microzonazione sismica, purché iscritti nell'elenco speciale di cui all'articolo 34 ovvero, in mancanza, purché attestino, nei modi e nelle forme di cui agli articoli 46 e 47 del Testo unico delle disposizioni

legislative e regolamentari in materia di documentazione amministrativa di cui al decreto del Presidente della Repubblica 28 dicembre 2000, n. 445, il possesso dei requisiti per l'iscrizione nell'elenco speciale come individuati nel citato articolo 34 e nelle ordinanze adottate ai sensi del comma 2 ed abbiano presentato domanda di iscrizione al medesimo elenco; 3) supporto e coordinamento scientifico ai fini dell'omogeneità nell'applicazione degli indirizzi e dei criteri nonché degli standard di cui al numero 1, da parte del Centro per la microzonazione sismica (Centro M S) del Consiglio nazionale delle ricerche, sulla base di apposita convenzione stipulata con il Commissario straordinario, al fine di assicurare la qualità e l'omogeneità degli studi;

DATO ATTO che con determina del Responsabile dell'UTC n. 24 del 08/06/2017 veniva affidato al Geol. Diego Pacetti l'incarico per la "redazione degli studi di microzonazione sismica di III livello di cui all'ordinanza 24/2017 del commissario del governo per la ricostruzione";

VISTA l'Ordinanza n. 79 registrata il 12 agosto 2019 al n. 1719 avente ad oggetto: "Assegnazione dei finanziamenti per gli approfondimenti conoscitivi e studi prototipali in zone di attenzione per cavità e instabilità di versante, sismoindotte o in conseguenza di dissesti idrogeologici, individuate con gli studi di microzonazione sismica condotti ai sensi dell'Ordinanza n. 24 del 12 maggio 2017" con la quale viene concessa a questo Ente la somma di euro 27.269,11 per la microzonazione in argomento;

VISTO il "DISCIPLINARE DI INCARICO PER L'AGGIORNAMENTO DELLO STUDIO DI MICROZONAZIONE SISMICA DEL COMUNE DI MONTEMONACO (STUDIO DI APPROFONDIMENTO DELLE INSTABILITA' DI VERSANTE LOCALITA' ISOLA SAN BIAGIO - VALLEGRASCIA) AI SENSI DELL'ORDINANZA DEL COMMISSARIO STRAORDINARIO N. 79 REGISTRATA IL 12 AGOSTO 2019 AL N. 1719" allegato alla presente, quale parte integrante e sostanziale del presente dispositivo;

VISTI i primi tre commi dell'art. 32 del D.Lgs. n. 50/2016, in particolare il comma 2, che recita: *"Prima dell'avvio delle procedure di affidamento dei contratti pubblici, le stazioni appaltanti, in conformità ai propri ordinamenti, decretano o determinano di contrarre, individuando gli elementi essenziali del contratto e i criteri di selezione degli operatori economici e delle offerte. Nella procedura di cui all'articolo 36, comma 2, lettera a), la stazione appaltante può procedere ad affidamento diretto tramite determina a contrarre, o atto equivalente, che contenga, in modo semplificato, l'oggetto dell'affidamento, l'importo, il fornitore, le ragioni della scelta del fornitore, il possesso da parte sua dei requisiti di carattere generale, nonché il possesso dei requisiti tecnico-professionali, ove richiesti."*;

DATO ATTO, inoltre, che trattandosi di fornitura di importo inferiore ai 40.000 € per l'affidamento e la relativa forma contrattuale trovano applicazione le disposizioni contenute nell'art. 36 comma 2 e nell'art. 32, comma 14 del D.Lgs. 50/2016:

- art. 36 comma 2. *"Fermo restando quanto previsto dagli articoli 37 e 38 e salva la possibilità di ricorrere alle procedure ordinarie, le stazioni appaltanti*

procedono all'affidamento di lavori, servizi e forniture di importo inferiore alle soglie di cui all'articolo 35, secondo le seguenti modalità:

a) per affidamenti di importo inferiore a 40.000 euro, mediante affidamento diretto, adeguatamente motivato anche senza previa consultazione di due o più operatori economici o per i lavori in amministrazione diretta;

- art. 32 comma 14. "Il contratto è stipulato, a pena di nullità, con atto pubblico notarile informatico, ovvero, in modalità elettronica secondo le norme vigenti per ciascuna stazione appaltante, in forma pubblica amministrativa a cura dell'Ufficiale rogante della stazione appaltante o mediante scrittura privata in caso di procedura negoziata ovvero per gli affidamenti di importo non superiore a 40.000 euro mediante corrispondenza secondo l'uso del commercio consistente in un apposito scambio di lettere, anche tramite posta elettronica certificata o strumenti analoghi negli altri Stati membri."

VISTO il Regolamento per le spese in economia approvato con deliberazione del Consiglio Comunale n. 31 del 29.11.2011, che prevede, per i lavori, servizi e forniture di importo inferiore a €. 40.000,00, il ricorso all'affidamento diretto;

RITENUTO quindi di procedere attraverso affidamento diretto, poiché tale procedura garantisce adeguata apertura del mercato in modo da non ledere, bensì attuare, i principi di economicità, efficacia, tempestività, correttezza, trasparenza, libera concorrenza, proporzionalità e pubblicità enunciati dall'articolo 30 del D.Lgs 50/2016;

DATO ATTO CHE il Geol. Diego Pacetti, nato a Napoli il 08.10.1969, C.F.: PCT DGI 69R08 F839O, iscritto all'Albo dell'ordine dei Geologi della regione Marche al n. 602, con studio professionale in Amandola, p. le A. Frattini nr.3, sentito per le vie brevi, si è reso disponibile all'espletamento dell'incarico di cui trattasi;

RITENUTO pertanto di procedere all'affidamento diretto al Geol. Diego Pacetti, nato a Napoli il 08.10.1969, C.F.: PCT DGI 69R08 F839O, iscritto all'Albo dell'ordine dei Geologi della regione Marche al n. 602, con studio professionale in Amandola, p. le A. Frattini nr.3, quale operatore economico idoneo a soddisfare le esigenze relative al servizio in oggetto, in considerazione del fatto che lo stesso è stato già affidatario dello studio di microzonazione sismica di I e III livello con buona soddisfazione per l'Amministrazione comunale;

VISTA la nota assunta al Prot. 6380 del 15/10/2019 da parte del Geol. Diego Pacetti, con la quale si comunica quanto segue *"che l'offerta migliorativa ai sensi dell'art. n°6 – comma 3 dell'Ordinanza di cui in oggetto, come da vostra richiesta di delucidazioni, verrà presentata dal sottoscritto all'Amm.ne Comunale una volta concordato il Piano di Indagini con in Centro MZS nella riunione del 24/10/2019 a Rieti, anche in accordo con quanto riportato nel su citato Articolo 6, comma 3 dell'Ordinanza n° 79 del 23 Maggio 2019, di cui se ne riporta per intero la specifica: "...omississ... 3. Fermo restando la base economica dell'incarico, potranno essere presentate offerte migliorative, che dovranno consistere in maggiori indagini geognostiche e/o geofisiche rispetto a quelle indicate nella lettera di invito, la cui definizione ed approvazione, a parità di risorsa disponibile, sarà concordata con il gruppo di lavoro di cui al precedente articolo 2 commi 2 e 3, dopo l'espletamento dell'analisi*

geomorfologica di cui al documento tecnico allegato alla presente convenzione.””

DATO ATTO che:

- il numero identificativo della gara (CIG) assegnato dall'AVCP per la procedura in argomento è il seguente: **Cig: ZC12A305B6**;
- il Codice Unico Progetto (CUP) non è obbligatorio;

RICHIAMATE le norme per la tracciabilità dei flussi finanziari;

RICONOSCIUTA la propria competenza, ai sensi degli articoli 107 e 192 del D.Lgs. 18.08.2000, n. 267 e successive modificazioni ed integrazioni;

VISTO il D.Lgs. 30 marzo 2001, n. 165 e successive modificazioni ed integrazioni;

VISTA la legge 7 agosto 1990, n. 241;

VISTO il Regolamento comunale sull'ordinamento generale degli uffici e dei servizi - dotazione organica e norme di accesso;

VISTO lo Statuto comunale ed il vigente regolamento di contabilità;

VISTO l'articolo 147 bis del D.Lgs. 18.08.2000, n. 267 e dichiarata la sussistenza della regolarità tecnica attestante la legittimità, la regolarità e la correttezza dell'azione amministrativa del presente provvedimento;

ACCERTATA la disponibilità della somma di euro 27.269,11 al codice 09.02-2.02.03.99.001, capitolo 2732/9 gestione competenza del bilancio 2019;

DATO ATTO che in relazione al presente provvedimento sono assenti ipotesi di conflitto d'interessi, ai sensi dell'art. 6 bis L. 241/1990, dell'art. 6 D.P.R. 62/2013 e del Codice di comportamento comunale;

DETERMINA

- 1) la premessa narrativa forma parte integrante e sostanziale del presente dispositivo;
- 2) di approvare l'allegato disciplinare "DISCIPLINARE DI INCARICO PER L'AGGIORNAMENTO DELLO STUDIO DI MICROZONAZIONE SISMICA DEL COMUNE DI MONTEMONACO (STUDIO DI APPROFONDIMENTO DELLE INSTABILITA' DI VERSANTE LOCALITA' ISOLA SAN BIAGIO - VALLEGRASCIA) AI SENSI DELL'ORDINANZA DEL COMMISSARIO STRAORDINARIO N. 79 REGISTRATA IL 12 AGOSTO 2019 AL N. 1719";
- 3) di impegnare la somma di euro 27.269,11 al codice 09.02-2.02.03.99.001, capitolo 2732/9 gestione competenza del bilancio 2019;

4) di procedere attraverso la procedura di cui *all'articolo 36, comma 2, lettera a)* all'affidamento dell'incarico per l'aggiornamento dello studio di Microzonazione Sismica del comune di Montemonaco (studio di approfondimento delle instabilità di versante Località Isola San Biagio - Vallegrascia) ai sensi dell'ordinanza 79/2019 del commissario straordinario del Governo Prof. Piero Farabollini, per un importo pari a 27.269,11 iva compresa;

5) di affidare al Geol. Diego Pacetti, nato a Napoli il 08.10.1969, C.F.: PCT DGI 69R08 F839O, iscritto all'Albo dell'ordine dei Geologi della regione Marche al n. 602, con studio professionale in Amandola, p. le A. Frattini n.3, l'affidamento dell'incarico per l'aggiornamento dello studio di Microzonazione Sismica del comune di Montemonaco (studio di approfondimento delle instabilità di versante Località Isola San Biagio - Vallegrascia) ai sensi dell'ordinanza 79/2019 del commissario straordinario del Governo Prof. Piero Farabollini, per un importo pari a euro 27.269,11;

6) di imputare la spesa di euro 27.269,11 al codice 09.02-2.02.03.99.001, capitolo 2732/9 gestione competenza del bilancio 2019;

7) di precisare in ordine alle prescrizioni di cui all'art. 192, comma 1, del D.Lgs. 267/00, quanto segue:

fine: aggiornamento dello studio di Microzonazione Sismica del Comune di Montemonaco (studio di approfondimento delle instabilità di versante Località Isola San Biagio e Vallegrascia), secondo quanto disposto dall'ordinanza 79/2019 del commissario straordinario del Governo;

oggetto: affidamento incarico per l'aggiornamento dello studio di Microzonazione Sismica del Comune di Montemonaco (studio di approfondimento delle instabilità di versante Località Isola San Biagio e Vallegrascia);

forma: art. 32 comma 14 del D.Lgs. n. 50/2016;

clausole essenziali: si richiamano le condizioni di cui al punto 2;

modalità di scelta del contraente: affidamento diretto ai sensi dell'art. 36, comma 2, lettera a) del D.Lgs n. 50/2016 in combinato disposto con il vigente Regolamento per le acquisizioni in economia di beni, servizi e lavori, approvato con Deliberazione del C.C. n. 41 del 29.11.2012;

7) di attestare che in relazione al presente provvedimento sono assenti ipotesi di conflitto d'interessi, ai sensi dell'art. 6 bis L. 241/1990, dell'art. 6 D.P.R. 62/2013 e del Codice di comportamento comunale;

8) la presente determinazione, comportando impegno di spesa, sarà trasmessa al Responsabile del Servizio Finanziario, per la prescritta attestazione di regolarità contabile e copertura finanziaria, di cui all'articolo 183 del D.Lgs. 18.08.2000, n. 267;

9) in esecuzione dell'articolo 183 del D.Lgs. 18 agosto 2000 n. 267 la presente determinazione diventa esecutiva dopo il visto di regolarità contabile attestante la copertura finanziaria espresso dal Responsabile del Servizio Finanziario;

10) di dare inoltre atto che il presente provvedimento verrà pubblicato sul sito internet dell'ente, nella sezione "Trasparenza, valutazione e merito", ai sensi

dell'articolo 18 comma 2, del D. 22 giugno 2012, n. 83 convertito con
modificazioni dalla Legge 7.8.2012, n. 134.

DISCIPLINARE PER TIPOLOGIA DI AFFIDAMENTO

DISCIPLINARE DI INCARICO PER L'AGGIORNAMENTO DELLO STUDIO DI MICROZONAZIONE SISMICA DEL COMUNE DI MONTEMONACO (STUDIO DI APPROFONDIMENTO DELLE INSTABILITA' DI VERSANTE LOCALITA' ISOLA SAN BIAGIO - VALLEGRASCIA) AI SENSI DELL'ORDINANZA DEL COMMISSARIO STRAORDINARIO N. 79 REGISTRATA IL 12 AGOSTO 2019 AL N. 1719

Premessa

Il presente disciplinare definisce l'oggetto e le caratteristiche dei servizi affidati per l'"AGGIORNAMENTO DELLO STUDIO DI MICROZONAZIONE SISMICA DEL COMUNE DI MONTEMONACO (STUDIO DI APPROFONDIMENTO DELLE INSTABILITA' DI VERSANTE - LOCALITA' ISOLA SAN BIAGIO - VALLEGRASCIA)" (di seguito indicato come "servizi"), come previsto dall'Ordinanza del Commissario straordinario n° 79 registrata il 12 agosto 2019 al n° 1719.

Il presente disciplinare si applica al Comune di Montemonaco (Località Isola San Biagio - Vallegrascia), Ordinanza del Commissario straordinario n° 79 registrata il 12 agosto 2019 al n° 1719.

L'Amministrazione Comunale (di seguito anche ente attuatore) intende affidare un incarico specialistico per la redazione dell'aggiornamento dello studio di microzonazione sismica (MS), nelle aree oggetto di instabilità di versante individuate nelle località sopra citate sul territorio comunale. Lo studio dovrà essere affidato ad esperti, iscritti nell'elenco speciale, di particolare e comprovata specializzazione in materia di prevenzione sismica e adeguata esperienza professionale nell'elaborazione di studi di microzonazione sismica, nel seguito denominato "affidatario" (art. 5 dell'Ordinanza del Commissario straordinario n. n° 79 registrata il 12 agosto 2019 al n° 1719). L'affidatario si impegna ad assumere il servizio affidato dal Comune accettando espressamente e senza riserve le norme e le specifiche riportate nel presente disciplinare. L'aggiornamento dello studio di MS dovrà essere effettuato secondo gli Indirizzi e Criteri per la Microzonazione Sismica (ICMS, 2008 e successivi aggiornamenti) e prodotto secondo gli Standard di rappresentazione e archiviazione informatica degli studi di MS (Standard Versione 4.1).

L'insieme delle attività finalizzate all'approfondimento delle instabilità di versante e di aggiornamento dello studio di microzonazione sismica sarà eseguito dall'affidatario in coordinamento con il Centro per la Microzonazione Sismica e le sue applicazioni (di seguito CentroMS) del Consiglio Nazionale delle Ricerche, che avrà funzioni di supporto, elaborazione e verifica dei risultati. Il CentroMS svolge, per conto del Commissario per la ricostruzione, attività di supporto tecnico- scientifico finalizzata alla predisposizione di criteri e al coordinamento degli studi di MS, secondo quanto previsto dal Decreto Legge n. 8 del 9 febbraio 2017 (Nuovi interventi urgenti in favore delle popolazioni colpite dagli eventi sismici del 2016 e del 2017) convertito, con modificazioni, dalla Legge 7 aprile 2017, n. 45.

L'affidatario dovrà pertanto raccordarsi con il personale designato dal CentroMS per definire il piano delle indagini e per ottenere supporto tecnico-scientifico durante le varie fasi di realizzazione del servizio. Il CentroMS fornirà dati ed elaborazioni, coordinando lo svolgimento delle attività.

Articolo 1. Oggetto dell'incarico

Il presente disciplinare ha per oggetto i seguenti servizi relativi allo studio di approfondimento delle instabilità di versante del Comune di Montemonaco (Località Isola San Biagio - Valleggrascia).

- esecuzione di indagini geologiche, geognostiche, geotecniche e geofisiche;
- elaborazioni numeriche di dati;
- aggiornamento dello studio di MS;
- predisposizione di specifici elaborati.

Le aree comunali oggetto del servizio sono presenti nell'Allegato 2 che è parte integrante del presente disciplinare.

Le indagini e gli elaborati di seguito descritti costituiscono il quantitativo minimo richiesto perché lo studio sia ritenuto adeguato.

Il Comune si riserva di esercitare, nella fase di esecuzione del contratto, la facoltà di chiedere una variazione in aumento o in diminuzione delle prestazioni, fino a concorrenza del 10% del prezzo complessivo previsto dal contratto che l'esecutore è tenuto ad eseguire, previa sottoscrizione di un atto di sottomissione, agli stessi patti, prezzi e condizioni del contratto originario ai sensi dell'articolo 106 del d.lgs. n. 50/2016.

Articolo 2. Attività

Il servizio prevede la realizzazione delle seguenti attività:

1. raccolta ed elaborazione dei dati pregressi (col supporto del Comune, è richiesto il reperimento di dati presso Enti pubblici e privati quali almeno il Comune stesso, la Provincia, la Regione, l'ANAS, le FF.SS.);
2. rilevamento geomorfologico, eventualmente integrato con analisi di foto aeree e/o di modelli digitali del terreno (se presenti con adeguata risoluzione spaziale) e compilazione di apposita scheda (fornita da CentroMS);
3. rilevamento geologico-tecnico speditivo per gli ammassi rocciosi;
4. valutazione di massima di stato / distribuzione / stile di attività del fenomeno in esame integrando le evidenze di campo con i risultati di studio multi-temporale (change detection) su immagini ottiche (aeree o satellitari), anche utilizzando le informazioni che provengono dalla consultazione dei dati SAR del Piano Straordinario di Telerilevamento (<http://www.pcn.minambiente.it/mattm/progetto-pst-prodotti-interferometrici/>);
5. definizione del piano di indagini integrative;
6. esecuzione delle indagini integrative finalizzate alla caratterizzazione dei corpi franosi, con particolare riferimento alla stima della profondità della superficie di scorrimento, delle geometrie sepolte e dei parametri geotecnici delle coltri;
7. caratterizzazione del sottosuolo mediante definizione del profilo di velocità delle onde di taglio Vs, esteso in profondità possibilmente fino al raggiungimento del substrato sismico, attraverso inversione congiunta di curve di dispersione e HVSr;
8. analisi preliminare dell'instabilità;
9. archiviazione dei dati e dei metadati;
10. realizzazione della Carta delle indagini;
11. realizzazione della Carta delle frequenze naturali dei terreni;
12. realizzazione della Carta geologico-tecnica (CGT) corredata dalle sezioni geologico-tecniche;

13. realizzazione della Carta delle microzone omogenee in prospettiva sismica (MOPS);
14. realizzazione del modello di sottosuolo finalizzato alla valutazione della risposta sismica locale monodimensionale e/o bidimensionale;
15. realizzazione delle Carte di microzonazione sismica con indicazione dei fattori di amplificazione e degli spettri medi di risposta in accelerazione;
16. redazione della Relazione illustrativa.

Nel caso in cui le aree, in seguito alla realizzazione dei punti da 1 a 8 e in accordo con il CentroMS, non risultino classificabili come frane, queste verranno classificate come zone stabili o zone stabili suscettibili di amplificazioni locali e ad esse verranno attribuiti i fattori di amplificazione (FA) e gli spettri medi di risposta mediante analisi di risposta sismica locale.

Nel caso in cui le aree effettivamente classificabili come frane, in seguito alla realizzazione dei punti da 1 a 8 e in seguito alle analisi di stabilità in condizioni sismiche realizzate dal CentroMS, non risultino classificate come sismoinducibili, queste conserveranno la loro connotazione di zone instabili ed indicate come zone di attenzione (ZA) nella carta delle MOPS.

Nel caso in cui le aree effettivamente classificabili come frane, in seguito alla realizzazione dei punti da 1 a 8 e in seguito alle analisi di stabilità in condizioni sismiche realizzate dal CentroMS, risultino classificate come sismoinducibili, queste saranno classificate come Zone di Suscettibilità (Zs) nella Carta di microzonazione sismica.

In tutti i casi sopra citati dovrà essere realizzato un aggiornamento dello studio di microzonazione sismica e, quindi, dovranno essere realizzati i punti da 9 a 16 secondo il cronoprogramma descritto in Tabella 2.

Per le aree classificate come ZA e ZS saranno comunque calcolati i valori dei Fattori di Amplificazione (FA) mediante analisi di Risposta Sismica Locale. I relativi valori saranno indicati in una apposita sezione della relazione illustrativa e opportunamente riportati in banca dati secondo specifiche modalità.

Articolo 3. Piano delle indagini

In tabella 1 viene riportato l'elenco delle tipologie di indagini funzionali alla realizzazione di uno studio di approfondimento delle instabilità di versante. L'affidatario definirà nel piano delle indagini la tipologia e il numero delle indagini minime necessarie per la realizzazione dello studio, selezionandole dall'elenco sotto riportato. Tale piano verrà presentato al CentroMS entro 30 giorni dalla firma del presente disciplinare (vedi il successivo Art. 9); il CentroMS entro i successivi 10 giorni, in collaborazione con l'affidatario, definirà l'ubicazione definitiva delle indagini da effettuare, rilasciando il benestare.

Le indagini saranno ubicate in funzione dei seguenti criteri:

- 1) distribuzione dei dati pregressi;
- 2) area da investigare che dovrà comprendere anche un intorno significativo per contestualizzare adeguatamente il processo;
- 3) stima della profondità di scorrimento e caratterizzazione geotecnica / geofisica delle coltri e, ove possibile, del substrato.

Per le specifiche tecniche sulle indagini, si rimanda alle schede tecniche riportate nel volume 2 di Indirizzi e Criteri per la Microzonazione Sismica (ICMS, 2008) e successivi aggiornamenti, elencati nell'articolo 13.

Nel caso in cui si verifichi l'impossibilità di esecuzione di alcune indagini, oppure non fosse possibile realizzare le quantità indicate, l'affidatario comunicherà, motivandolo, numero e tipologia delle indagini non espletabili e proposta di indagini sostitutive, concordando con il CentroMS numero e tipologia di indagini da realizzare in sostituzione.

Ogni località oggetto di approfondimento dello studio dovrà essere caratterizzata attraverso un numero adeguato di indagini e almeno un profilo di Vs, possibilmente esteso fino al substrato di riferimento per le modellazioni numeriche.

Per ogni indagine realizzata l'affidatario dovrà produrre, oltre all'elaborazione della prova, anche i file originali dell'acquisizione.

L'affidatario è tenuto ad ottemperare a quanto previsto dalla legge 464/1984, riguardo alla comunicazione inizio indagini da inoltrare ad ISPRA (<http://www.isprambiente.gov.it/it/pubblicita-legale/adempimenti-di-legge/trasmisione-informazioni-legge-464-84/istruzioni-per-linvio>)

Articolo 4 Indagini migliorative

Per ciò che concerne le eventuali indagini migliorative, la tipologia e il numero saranno proposte dall'affidatario, concordate con il CentroMS e approvate dal Gruppo di Lavoro (Art. 6 comma 3 Ordinanza n.79).

Articolo 5. Elaborati

L'affidatario dovrà produrre gli elaborati di seguito descritti, tenendo conto delle analisi numeriche realizzate dal CentroMS, facendo riferimento alle indicazioni riportate negli standard nazionali (Standard Versione 4.1) e ai software SoftMS e/o MzSTools (vedi articolo 13):

È prevista una consegna intermedia dei seguenti prodotti:

- " Archiviazione dei dati e dei metadati;
- " Analisi preliminare dell'instabilità.

È prevista la consegna finale dei seguenti prodotti:

- " Archivio degli strati informativi;
- " Carta delle indagini in scala 1:5.000;
- " Carta delle frequenze naturali dei terreni in scala 1:5.000;
- " Carta geologico-tecnica per la microzonazione sismica (CGT) in scala 1:5.000;
- " Sezioni geologico-tecniche in scala 1:5.000;
- " Carta delle microzone omogenee in prospettiva sismica (MOPS) in scala 1:5.000;
- " Carte di microzonazione sismica in scala 1:5.000;
- " Relazione illustrativa.

I tempi per la consegna dei prodotti intermedi e finali sono definiti al successivo Art. 9

La consegna dell'archivio degli strati informativi dovrà contenere, eventualmente aggiornati, tutti i file previsti nelle cartelle BasiDati, GeoTec, Indagini, MS1, MS23, Plot (vedi pag. 111 Standard di rappresentazione e archiviazione informatica v. 4.1).

Riguardo alle indagini di nuova acquisizione, l'affidatario è tenuto a consegnare in forma esaustiva la relativa documentazione, inclusi i dati originali.

La Carta delle Indagini e la Carta delle frequenze naturali dovranno riportare le indagini di nuova acquisizione e le indagini già presenti nello studio di MS già validato ex Ordinanza 24.

La Carta delle Indagini, la Carta delle frequenze naturali, la CGT, la Carta delle MOPS e le Carte di microzonazione sismica dovranno essere aggiornate e restituite con almeno la stessa estensione dello studio di MS già validato ex Ordinanza 24.

Gli aggiornamenti riguarderanno solo i dati di nuova acquisizione e le aree oggetto di approfondimento del presente studio.

Tabella 1. Elenco e tipologia delle indagini funzionali alla realizzazione di uno studio di MS.

| | Tipologie di indagine |
|-----------|--|
| a. | Indagini geognostiche |
| | Sondaggi a carotaggio continuo (prelievo di campioni, installazione di piezometri) |
| | Prove penetrometriche dinamiche (SPT, super pesante, pesante e media) |
| | Prove penetrometriche statiche con punta elettrica (CPTE) |
| | Prove dilatometriche (Marchetti) |
| | Prove scissometriche o <i>vane test</i> |
| | Prove pressiometriche |
| b. | Indagini geologiche |
| | Rilievi geologici, geomorfologici e geomeccanici |
| c. | Indagini geofisiche |
| | ERT |
| | Dilatometria sismica |
| | Prova penetrometrica con cono sismico |
| | <i>Down-hole</i> |
| | <i>Cross-hole</i> |
| | HVSR |
| | ESAC/SPAC |
| | Sismica a riflessione |
| | Sismica a rifrazione |
| | Georadar |
| | Rilievo gravimetrico o microgravimetrico |
| | MASW |
| | REMI |
| | FTAN |

Le Carte di microzonazione sismica saranno restituite sia nelle aree oggetto di approfondimento previste nel presente disciplinare, sia nelle aree dello studio di MS ex Ordinanza 24. L'affidatario dovrà produrre n. 3 Carte di microzonazione sismica relative ad altrettanti intervalli di periodo: 0.1-0.5 s; 0.4-0.8 s; 0.7-1.1 s.

Nelle Carte di microzonazione sismica a ciascuna microzona omogenea sarà associato un fattore di amplificazione, uno per ciascuno dei predetti intervalli di periodo.

In sintesi, per ogni microzona omogenea l'affidatario dovrà produrre, utilizzando gli elaborati forniti dal CentroMS ed eventualmente aggiornando i file già presenti nello studio di MS ex Ordinanza 24:

- n. 3 fattori di amplificazione, uno per ognuno degli intervalli di periodo;
- n. 1 spettro medio di risposta elastico al 5% di smorzamento in superficie;

L'affidatario dovrà inserire nell'archivio degli strati informativi:

- i file degli spettri medi di risposta elastici in superficie, uno per ogni microzona, in formato testo (.txt), secondo la struttura prevista dagli Standard Versione 4.1.
- una scheda contenente i metadati di base degli strati informativi.

Articolo 6. Modalità di esecuzione

L'affidatario dovrà lavorare in coordinamento con il CentroMS, dal quale accetta sin da ora:

- i software e gli applicativi appositamente sviluppati per gli studi di microzonazione sismica;
- i protocolli per l'acquisizione, l'analisi e l'elaborazione dei dati;
- le indicazioni e il benessere a tutti i documenti e le elaborazioni prodotti nel corso dell'espletamento del servizio da parte del CentroMS, al quale prima della consegna definitiva al Comune dovranno essere sempre sottoposti;
- i dati e le elaborazioni specifiche che gli saranno forniti dal CentroMS, in particolare riguardanti le analisi di risposta sismica locale monodimensionale e/o bidimensionale, le elaborazioni in termini di fattori di amplificazione e di spettri medi di risposta, le analisi di stabilità, il calcolo degli spostamenti cosismici.

L'affidatario ha l'obbligo di comunicare al CentroMS, tramite l'indirizzo email centroms@igag.cnr.it, la data di inizio e fine delle attività.

Per le zone instabili l'affidatario dovrà seguire, in accordo con il CentroMS, le procedure stabilite nelle linee guida per la gestione del territorio interessato da instabilità di versante sismoindotte (FR).

L'affidatario si impegna a consultare la perimetrazione, i dati e gli studi relativi agli aggiornamenti PAI e ai progetti di difesa del suolo.

L'affidatario ha l'obbligo di partecipare ad almeno 4 riunioni con i rappresentanti del Comune, della Regione e del CentroMS, per avviare le attività e relazionare in merito allo stato di avanzamento, secondo quanto indicato al cronoprogramma di cui all'articolo 9.

La relazione dell'affidatario avverrà in forma sintetica, ma esaustiva, tenendo anche conto dei tempi ristretti di espletamento del servizio e riguarderà almeno i seguenti punti:

- programma delle indagini,
- cronoprogramma delle indagini,
- strumentazione utilizzata,
- eventuali variazioni sul programma e cronoprogramma,
- modalità di elaborazione dei dati acquisiti,
- risultati e modalità di presentazione degli stessi (sviluppo del database e della cartografia).

Il CentroMS, oltre a coordinare e sovrintendere alle attività, parteciperà con propri tecnici all'espletamento di alcune delle attività dello studio.

Gli elaborati finali, previo benestare del CentroMS, saranno consegnati dagli affidatari al Comune. Con il proprio nulla osta, il Comune invierà lo studio al Gruppo di Lavoro istituito all'Art. 2 comma 2 dell'Ordinanza del Commissario straordinario n. 79 registrata il 12 agosto 2019 al n. 1719.

Tutti gli elaborati, redatti secondo i criteri indicati in precedenza, dovranno essere consegnati in n. 2 copie, su supporto digitale (DVD o CD).

L'affidatario è tenuto a riportare nell'istestazione degli elaborati i loghi dell'ente attuatore, della Regione di riferimento e del Centro per la Microzonazione Sismica e le sue applicazioni (CentroMS), con la seguente dicitura:

AGGIORNAMENTO DELLO STUDIO DI MICROZONAZIONE SISMICA DEL
COMUNE DI MONTEMONACO (STUDIO DI APPROFONDIMENTO DELLE
INSTABILITA' DI VERSANTE - LOCALITA' ISOLA SAN BIAGIO -
VALLEGRASCIA) AI SENSI DELL'ORDINANZA DEL COMMISSARIO
STRAORDINARIO N. 79 REGISTRATA IL 12 AGOSTO 2019 AL N. 1719

Articolo 7. Determinazione dei compensi

L'importo dell'incarico di cui al presente disciplinare è pari ad Euro 27.269,11 (contributo previdenziale ed IVA inclusa), come specificato nell'Ordinanza del Commissario straordinario n. 79 registrata il 12 agosto 2019 al n. 1719.

L'importo indicato, deve intendersi inclusivo di tutte le spese (quali: analisi ed archiviazione informatica dei dati raccolti, rilievi geologici, realizzazione delle prove geofisiche, realizzazione delle perforazioni, redazione degli elaborati e delle relazioni illustrative, contributi previdenziali e qualsiasi altro onere necessario per lo svolgimento dell'incarico). Nessun altro compenso potrà essere richiesto all'ente attuatore a qualunque titolo per le prestazioni professionali di cui al presente disciplinare.

Articolo 8. Collaborazioni

Per lo svolgimento delle attività relative al presente disciplinare, l'affidatario dovrà collaborare con i referenti del CentroMS, così come indicato nel presente disciplinare.

Articolo 9. Tempi di esecuzione

È prevista una consegna intermedia a 90 giorni naturali e consecutivi dall'affidamento dell'incarico, con i prodotti descritti al precedente Art. 5.

La consegna dei prodotti finali da parte dell'affidatario, di cui al precedente Art. 5, deve avvenire entro 210 giorni naturali e consecutivi, a decorrere dalla data di sottoscrizione del presente disciplinare, secondo i tempi definiti nel cronoprogramma di tabella 2.

Articolo 10. Penali

Per il maggior tempo impiegato dall'affidatario nella redazione e conseguente trasmissione degli elaborati rispetto alle singole scadenze previste all'articolo 9, qualora la causa sia riconosciuta esclusivamente nell'attività dell'affidatario e non sia imputabile all'amministrazione ovvero a forza maggiore o a caso fortuito o al CentroMS, potrà essere applicata una penale pari a 1,5% dell'importo dell'incarico per ogni giorno di ritardo, fino ad un limite massimo del 10% del corrispettivo.

Articolo 11. Proprietà dei dati e degli elaborati

L'uso dei dati acquisiti dall'affidatario (o dal CentroMS e forniti all'affidatario) e degli elaborati prodotti dall'affidatario (o dal CentroMS e forniti all'affidatario) è concesso esclusivamente per le attività inerenti la realizzazione degli studi di cui al presente disciplinare.

Ferma restando la proprietà intellettuale delle elaborazioni tecniche dell'affidatario, l'ente attuatore, la Regione e l'Ufficio Speciale per la Ricostruzione della Regione sono autorizzati all'utilizzazione piena dei dati e degli elaborati inerenti all'incarico, per fini istituzionali.

L'affidatario, inoltre, si impegna a concedere l'utilizzo dei dati e degli elaborati per i soli fini di ricerca (compresa la realizzazione di pubblicazioni scientifiche) al CentroMS, che a sua volta coinvolgerà l'affidatario negli studi o, comunque, si impegnerà a citare adeguatamente l'origine dei dati e degli elaborati riconducibili all'affidatario, secondo quanto concordato con l'ente attuatore, con la Regione e con l'Ufficio Speciale per la Ricostruzione della Regione.

Articolo 12. Modalità di pagamento

Il corrispettivo di Euro 27.269,11 (contributo previdenziale ed IVA inclusa) a favore dell'affidatario verrà erogato con le seguenti modalità:

- 40 % del corrispettivo entro 45 giorni dalla firma del presente disciplinare;
- 60 % del corrispettivo entro 30 giorni dalla conclusione della verifica di conformità da parte del Gruppo di Lavoro istituito con Ordinanza del Commissario straordinario n 79 registrata il 12 agosto 2019 al n.1719. Il pagamento sarà effettuato entro 60 giorni naturali e consecutivi dalla data di ricevimento di regolare fattura. Tale termine di pagamento tiene conto dei tempi necessari per l'esecuzione delle verifiche propedeutiche al pagamento.

Articolo 13. Riferimenti tecnici e normativi

I servizi dovranno essere svolti in conformità alle disposizioni tecniche vigenti e dei seguenti riferimenti tecnici:

- o Gruppo di lavoro MS, 2008. Indirizzi e criteri per la microzonazione sismica. Conferenza delle Regioni e delle Province Autonome - Dipartimento della Protezione Civile, Roma, 3 vol. e Dvd. Disponibili nel sito web del Dipartimento della Protezione Civile, area "Rischio Sismico". Link: http://www.protezionecivile.gov.it/jcms/it/view_pub.wp?contentId=PUB1137
- o Contributi per l'aggiornamento degli Indirizzi e criteri per la microzonazione sismica. Ingegneria Sismica, Anno XXVIII n.2 2011. Link:http://www.protezionecivile.gov.it/resources/cms/documents/aggiornamento_indirizzi_microzonazione_sismica.pdf
- o Commissione tecnica per la microzonazione sismica, 2018. Standard di rappresentazione e archiviazione informatica. Versione 4.1. Roma, novembre 2018. 134 pp. Link: <https://www.centromicrozonazioneismica.it/it/download/category/26-standardms-41>
- o Commissione tecnica per la microzonazione sismica, 2015. Linee guida per la gestione del territorio in aree interessate da instabilità di versante sismoindotte (FR). Dipartimento della protezione civile, Roma. Versione 1.0. http://www.protezionecivile.gov.it/resources/cms/documents/LG_Frane_v1_0.pdf
- o Regione Emilia Romagna, 2015. Indirizzi per gli studi di microzonazione sismica in Emilia- Romagna per la pianificazione territoriale e urbanistica.

Allegato A3 - Procedure di riferimento per le analisi di terzo livello di approfondimento.

o Commissione tecnica per la microzonazione sismica, 2014. Linee guida per l'elaborazione della carta e delle sezioni geologico tecniche per la microzonazione sismica (CGT_MS). Dipartimento della protezione civile, Roma. Bozza, ver. 1.2 beta.

o Significato e contenuto degli studi di MS di livello 2 e 3. Link: http://www.protezionecivile.gov.it/resources/cms/documents/Significato_e_contenuto_degli_studi_di_MS_di_livello_2_e_3.pdf

o Software per l'archiviazione delle indagini per la MS (SoftMS versione 4.0). Link: Software per l'archiviazione delle indagini per la MS (SoftMS versione 4.0).

o Software per l'archiviazione delle indagini e produzione cartografica per MS (MzS Tools). Plugin QGIS per la versione 2.x - <https://plugins.qgis.org/plugins/MzSTools/>

Tabella 2. Cronoprogramma delle attività previste per l'affidatario e tempi di realizzazione dei prodotti.

| Attività | gg. 15* | 30 | 60 | 90 Consegna intermedia | 120 | 150 | 180 | 210 Consegna finale |
|---|------------|----|----|------------------------------|-----|-----|-----|---------------------------|
| Raccolta ed elaborazione dei dati pregressi | | | | | | | | |
| Rilievi geologico tecnici di dettaglio | | | | | | | | |
| Definizione del piano di indagini integrative | | | | | | | | |
| Esecuzione delle indagini integrative e interpretazione dei risultati | | | | | | | | |
| Archiviazione dei dati e dei metadati | | | | | | | | |
| Analisi preliminare dell'instabilità | | | | | | | | |
| Realizzazione della Carta delle indagini | | | | | | | | |
| Realizzazione della Carta delle frequenze naturali dei terreni | | | | | | | | |
| Realizzazione della Carta geologico-technica (CGT) corredata dalle sezioni | | | | | | | | |
| Realizzazione della Carta delle microzone omogenee in prospettiva sismica (MOPS) | | | | | | | | |
| Realizzazione del modello di sottosuolo per l'analisi della risposta sismica locale | | | | | | | | |
| Realizzazione delle Carte di microzonazione sismica | | | | | | | | |
| Redazione della Relazione illustrativa | | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Partecipazione alle riunioni di coordinamento | | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|--|--|--|

* I giorni sono da intendersi a partire dalla data di sottoscrizione del presente disciplinare. La durata complessiva delle attività è 210 giorni.

Visto di regolarità contabile attestante la copertura finanziaria ai sensi degli artt. 109, 2° comma e 151, 4° comma del D.Lgs. 267 del 18/08/2000, del Responsabile del Servizio Finanziario.

17-10-2019

Il Responsabile Ufficio Finanziario

Grilli Francesca

N. 622 R.P.

Ai fini della pubblicità degli atti e della trasparenza amministrativa, la presente determinazione è stata pubblicata all'albo pretorio per quindici giorni consecutivi a partire dal 22-10-2019.

Montemonaco, li 22-10-2019

Il Funzionario Incaricato
-FORESI MASSIMILIANO
