

ALLEGATO 1 - Descrizione dei servizi oggetto dell'affidamento

OGGETTO: Servizio triennale di manutenzione ordinaria e straordinaria con efficienza garantita e riparazioni incluse, ed aggiornamento dei sistemi di monitoraggio della risposta sismica di strutture civili di proprietà pubblica rientranti nella subrete con strumentazione della Lunitek s.r.l. dell'Osservatorio Sismico delle Strutture (OSS) del Dipartimento della Protezione Civile (DPC), supporto sul territorio in emergenza sismica e supporto professionale in sede.

Il DPC deve affidare un servizio (ad alta efficienza, pena l'applicazione di penali giornaliere) di **manutenzione, ordinaria e straordinaria *in situ* e di aggiornamento della propria rete OSS** di monitoraggio della risposta sismica di strutture civili di proprietà pubblica, **per la parte con strumentazione sismica digitale in teletrasmissione della Lunitek s.r.l. di Sarzana (MS) (abbr. la Subrete)**. Il servizio comprende anche il relativo **supporto professionale nella sede del DPC** mediante **1 ingegnere strutturista** a tempo pieno.

La rete **OSS** consta di **158 sistemi di monitoraggio sismico di strutture civili pubbliche (145 edifici, 7 ponti e 6 dighe)**, di cui **153 gestiti dal DPC (143 di proprietà DPC e 10 di proprietà della Regione Calabria) e 5 gestiti dall'Università di Trento e di proprietà di questa**, per un totale di **3.117 misure di accelerazione**.

La strumentazione sismica installata in una postazione della Subrete comprende i **componenti di alta qualità: accelerometri** a bilanciamento di forza mono-, bi- o tri-assiali per una media di 21 misure analogiche a sistema di monitoraggio; **una centralina di monitoraggio sismico con convertitori analogico/digitale ad alta dinamica** + analizzatore del segnale con riconoscimento del *trigger* + registratore con associazione del tempo UTC da GPS; **cablaggio** (con segnale analogico, ma in alcuni casi digitale) tra accelerometri e centralina (in alcuni casi collegamento WiFi); **connessione** con il server OSS nella sede DPC di via Vitorchiano in Roma con *router* generalmente **via ADSL** di British Telecom, ma in alcuni casi via 4G; gruppi di **alimentazione** e di **protezione** elettrica; ricevitore **GPS**. A Roma con procedure DPC le **registrazioni** vengono **elaborate** con produzione tra l'altro di un **parametro** che descrive il **livello di danneggiamento** atteso della struttura. Un **rapporto automatico** viene distribuito internamente, ed un **sito web pubblico** viene popolato, **di condivisione** delle registrazioni e dei risultati delle elaborazioni.

La presente consultazione si riferisce **alla sola Subrete** (ad oggi **90 sistemi** di monitoraggio), per un totale di **1.790 misure di accelerazione**. Dei 90 sistemi attuali, elencati in **Tabella 1**, 76 sono di tipo **“dettagliato”** ossia dispongono di strumentazione su tutti i piani ed a terra, mentre 14 sono di tipo **“semplificato”** ossia dispongono di strumentazione sul piano di sommità ed a terra. AL momento dell'affidamento cioè **all'inizio del I anno** contrattuale, si prevede che i Sistemi **saranno cresciuti a 94** per effetto della trasformazione da temporanei a permanenti dei 4 Sistemi della Rete Mobile dell'OSS in emergenza (OSS Mobile), installati nel corso dell'ultima sequenza sismica nel Mugello. **All'inizio del II anno** essi **saranno saliti a 97** per effetto dell'installazione di un V Sistema, prevista dal contratto in corso quando si consolidano i 4 sistemi dell'OSS Mobile, nonché della reinstallazione in altri edifici dei Sistemi smontati dalla scuola monitorata a Visso (inagibile per crolli nella sequenza sismica 2016-'17 del Centro Italia) ed all'edificio comunale monitorato a Rionero in Vulture (edificio non più in uso da parte del Comune).

Nel dettaglio il servizio comprende:

(A) la garanzia, da parte dell'affidatario del servizio in oggetto (abbr. **il Manutentore**), del **mantenimento dell'Efficienza Garantita (EG) della Subrete al tasso giornaliero crescente dal 96,8% nel I anno, ma 96,9% nel II e III anno**, corrispondente a **91 Sistemi / 94 nel I anno e rispettivamente a 94 Sistemi / 97 nel II e III anno**, che dovranno essere **ogni giorno perfettamente funzionanti** in ogni componente *hardware e software* e **collegati ai server centrali dell'OSS**; dal calcolo dell'EG si escludono le postazioni con malfunzionamenti non risolvibili dal Manutentore, ad es. temporaneo difetto della rete ADSL o della rete 4G nell'area, o per cause di forza maggiore. Quando il valore scende al di sotto il tasso sopradetto, il Manutentore ha **5 giorni solari di tempo per ripristinarne l'EG**, pena l'applicazione, fino al ripristino, di una **penale giornaliera di 1/1000 dell'importo contrattuale** relativo al solo servizio di manutenzione con efficienza garantita e riparazioni incluse; **anche nel caso in cui un certo sistema di monitoraggio rimanga non perfettamente funzionante e collegato per più di 10 giorni solari** si applica la penale suddetta.

Il Manutentore deve garantire l'EG mediante interventi da remoto o, previo accordo con l'Ente proprietario interessato e comunicazione al DEC del contratto, attraverso **autonomi interventi tecnici di ripristino**, secondo una **checklist** stabilita inizialmente dal Dipartimento, presso le postazioni oggetto di malfunzionamento con redazione di un **report d'intervento** (correlato da fotografie, e con l'indicazione delle parti sostituite e delle riparazioni eseguite o da eseguire) da inviare, entro 10 gg, al DEC, pena l'applicazione della penale giornaliera suddetta. Si ribadisce che **il corrispettivo contrattuale si intenderà comprensivo di tutte le spese relative a tutti i possibili interventi in situ** che risultino necessari per il ripristino dell'EG: le spese di mobilitazione e di trasferta del personale, nonché le spese per le eventuali sostituzioni e/o ripristini di componenti, che siano dovute a normali guasti o rotture. In caso di **mancata registrazione, errore o mancato invio di un evento sismico** per difformità delle impostazioni dei parametri di acquisizione, di comunicazione o di rete, rispetto alle indicazioni del Dipartimento, o a causa di malfunzionamenti del sistema non precedentemente segnalati al DEC del contratto, il sistema sarà considerato non funzionante e sarà applicata la penale suddetta, a decorrere dalla data dell'ultimo intervento in situ, con un massimo di 30 giorni lavorativi;

(B) **tutte le sostituzioni contestuali di componenti** della strumentazione nel corso degli interventi presso le postazioni con malfunzionamenti, con **ricambi originali** Lunitek dello stesso modello o di modelli con prestazioni superiori e **riparazione differita, o tutte le riparazioni contestuali dei componenti, necessarie a mantenere l'efficienza**; solo in caso di anomalie e/o rotture causate da **eventi eccezionali** (alluvioni, incendi, terremoti comportanti il collasso parziale o generale della struttura, etc.), **atti vandalici** o quando l'intervento prevede l'utilizzo di mezzi speciali (carro ponte, cestello, personale specializzato per lavori in quota, etc.), le spese, autorizzate dal DEC e fatte oggetto di separato atto, saranno valutate secondo un **Tariffario delle riparazioni/sostituzioni**, con prezzi comprensivi di ogni onere, aderente a quello del contratto in corso e **da negoziare** con il Manutentore ed allegare al nuovo contratto sotto la voce "interventi di manutenzione straordinaria". Tutte le **riparazioni** saranno **garantite** per 1 anno;

(C) il **telecontrollo giornaliero dei sistemi di monitoraggio** della Subrete, per **controllare il funzionamento** dei relativi sistemi di monitoraggio, **verificare l'EG e programmare gli interventi** di ripristino, di cui alla lettera (A). Dei risultati dei controlli dell'ultima settimana e dello stato della rete il Manutentore darà conto in un **report settimanale** da inviare entro il giovedì, a pena dell'applicazione della penale suddetta;

(D) le **eventuali attività di manutenzione straordinaria**, non previste dal nuovo contratto, i cui corrispettivi unitari saranno ripresi da un idoneo **tariffario delle attività straordinarie**, aderente a quello del contratto in corso, **da negoziare** con il Manutentore ed allegare al nuovo contratto; le attività saranno fatte oggetto di **separato atto**;

(E) per l'attività (B), la **tenuta di una scorta sufficiente di componenti di ricambio originali** Lunitek della strumentazione sismica, alimentata con componenti riparati e integrata annualmente con componenti nuovi in sostituzione di eventuali componenti non più riparabili. **Nell'intervento tecnico** il Manutentore **porta al séguito componenti** di ricambio delle varie specie. Egli detiene e impiega altresì ricambi, forniti dal Dipartimento, della **strumentazione accessoria** presente alla postazione, anche non-Lunitek, ad es. *router* e *rack* per la trasmissione dati, quadri elettrici, etc. La **scorta iniziale** di componenti sismici e accessori, risultante dal contratto in corso, verrà **consegnata dal DPC all'inizio del nuovo contratto**. Un **budget annuale** di 16.500 € oltre IVA sarà previsto per le **necessarie integrazioni della scorta**, dovute alla non-riparabilità di certi componenti;

(F) con corrispettivo incluso nel nuovo contratto: la reperibilità, l'**installazione speditiva su chiamata** telefonica del Dipartimento, gli interventi di ripristino e la disinstallazione **della rete dell'OSS Mobile**, temporanea, **in emergenza sismica** dipartimentale. Per max 3 attivazioni in un triennio, con un impegno **in area epicentrale** di 5 gg inclusi i viaggi e trasportando al séguito un supervisore del Dipartimento, il Manutentore installa **4 Sistemi semplificati**, di 3 sensori bi-triassiali ciascuno, su strutture indicate dal Dipartimento: il I entro 48 h, gli altri entro le successive 72 h dal *mainshock*). I sistemi vengono collegati con VPN al SW centrale di gestione della Subrete ed **entrano a far parte dell'OSS** a tutti gli effetti. In assenza di emergenza sismica a fine anno il Dipartimento dispone un'**esercitazione sostitutiva** in 4 siti di interesse. **In assenza di disinstallazione** dei 4 sistemi, ossia se essi divengono permanenti, questa viene sostituita con l'installazione di un quinto sistema su struttura d'interesse del Dipartimento, che ne fornisce la strumentazione.

(G) la **fornitura di 5 Sistemi semplificati**, analoghi a quelli installati come OSS Mobile nel Mugello in occasione dell'ultima sequenza sismica che diverranno permanenti prima dell'avvio del nuovo contratto, di cui **4 per reintegrare la dotazione dell'OSS Mobile** in vista di ulteriori sismi, ed **1 per l'installazione del V Sistema**, di cui **sopra**, dovuto per la non-disinstallazione dei 4 del Mugello stessi;

(G) il **supporto professionale in sede di 1 ingegnere strutturista senior a tempo pieno** (abbr. **l'Ingegnere**), da impiegare nella sede DPC di via Vitorchiano 4 in Roma, oltre che nelle trasferte necessarie, a supporto delle attività connesse al progetto OSS, **il cui curriculum dovrà essere approvato** del dirigente Servizio del Rischio sismico del DPC. Per il rimborso delle **spese vive delle trasferte** dell'Ingegnere si prevedrà una somma massima di € 1.500 annui;

(H) la **fornitura di attrezzature varie** per la gestione del **Progetto OSS**. L'elenco di tali attrezzature sarà definito mediante apposito verbale contestualmente all'avvio delle attività di ciascun anno. Si prevedrà per queste forniture un *budget* annuale di 12.000 €.

TABELLA 1 – Lista dei 90 sistemi di monitoraggio sismico della Subrete

Regione	Comune (Provincia)	Nome struttura	Ente Proprietario	N° sensori	Materiale
Abruzzo	Manoppello (PE)	Municipio	Comune	25	C.A.
Abruzzo	Lama dei Peligni (CH)	Scuola media	Comune	21	C.A.
Abruzzo	Sulmona (AQ)	Osp.-corpo ortopedia etc.	ASL	19	C.A.
Abruzzo	Balsorano (AQ)	Municipio	Comune	27	Mista c.a./mur.
Abruzzo	Avezzano (AQ)	Uff.comunali in via America	Comune	15	C.A.
Abruzzo	Castel di Sangro (AQ)	Palazzetto dello Sport	Comune	23	C.A.
Abruzzo	Gioia dei Marsi (AQ)	Municipio	Comune	17	MUR.
Abruzzo	Pizzoli (AQ)	Municipio	Comune	17	MUR.
Abruzzo	S.Demetrio nei V. (AQ)	Istituto comprensivo	Comune	15	C.A.
Abruzzo	Isola Gran Sasso (TE)	Ist. comprens. Capoluogo	Comune	21	MUR.
Basilicata	Melfi (PZ)	Ospedale	ASL n°1 di Venosa	17	C.A.
Basilicata	Bella (PZ)	Municipio	Comune	23	MUR.
Basilicata	Pescopagano (PZ)	Municipio	Comune	24	C.A.
Basilicata	Tito (PZ)	Scuola media "Cafarelli"	Comune	27	Mista c.a./mur.
Basilicata	Marsicovetere (PZ)	Scuola elem. Centro storico	Comune	17	MUR.
Basilicata	Matera (MT)	Ist.Stat.Istr.Sup.Tecnica v.Moro 28	Provincia	17	C.A.
Calabria	Cariati (KR)	Uffici Giudiziari	Comune	23	C.A.
Calabria	Locri (RC)	Scuola media "Maresca"	Comune	15	C.A.
Calabria	Martirano Lombardo (CS)	Municipio	Comune	23	MUR.
Calabria	Praia a mare (CS)	Istituto statale per i Servizi Alberghieri e la Ristorazione	Comune	27	C.A.
Calabria	S.Giovanni in Fiore (CS)	Diga di Trepidò sul fiume Ampollino	Gest.: Endesa spa	36	Diga arco mur. con spalle in cls
Campania	Piedimonte Matese (CE)	Ospedale (pad. direzione sanitaria)	ASL di Caserta	18	C.A.
Campania	Napoli (NA)	Scuola media "Minucci"	Comune	28	C.A.
Campania	S.Giorgio La Molaria (BN)	Sc.la media "Piano dello Stallone"	Comune	21	C.A.
Campania	Avellino (AV)	Scuola media "F.Tedesco"	Comune	31	C.A.
Campania	Ariano Irpino (AV)	Scuola elem. "Pasteni"	Comune	23	C.A.
Campania	S.Angelo d.Lombardi (AV)	Scuola media "Criscuoli"	Comune	23	C.A.
Campania	Casamiciola (NA)	Municipio	Comune	28	MUR.
Campania	Teano (CE)	Viadotto Torricelle	Provincia CE	23	Ponte in c.a.
Campania	Benevento (BN)	Palazzo ex "Bosco-Lucarelli"	Comune	21	MUR.
Campania	S. Gregorio Magno (SA)	Municipio	Comune	23	Mista c.a./mur.
Campania	Calitri (AV)	Scuola elem. "Acocella"	Comune	15	C.A.
Campania	Padula (SA)	Scuola media Capoluogo	Comune	22	C.A.
Campania	Napoli (NA)	Istituto Nautico a Bagnoli	Provincia	7	C.A.
Campania	Pozzuoli (NA)	Ospedale	ASL	7	C.A.
Campania	Bàicoli (NA)	Sede Capitaneria di Porto a Baia	Marina Militare	7	MUR.
Emilia R	Parma (PR)	Ospedale	ASL	15	C.A.
Emilia R	Cremona (CR)	Ospedale	ASL	12	C.A.
Friuli VG	Forni di sopra (UD)	Sc. el./media Capoluogo	Comune	19	MUR.
Friuli VG	Gemona (UD)	Casa dello Studente	Comune	20	C.A.
Friuli VG	Maniago (PN)	Sc.media via D.Alighieri	Comune	16	C.A.
Friuli VG	S.Daniele (UD)	Municipio	Comune	23	MUR.
Friuli VG	Cimolais (PN)	Ponte SS 251 Torr.Cimoliana	ANAS	21	Ponte acc.-cls.
Friuli VG	Pontebba (UD)	Municipio e Teatro	Comune	32	MUR.
Friuli VG	Tolmezzo (UD)	Scuola media Capoluogo	Comune	14	C.A.
Friuli VG	Cividale (UD)	Liceo classico	Comune	34	MUR.
Lazio	Broccostella (FR)	Istituto comprensivo	Comune	30	Mista c.a./mur.
Lazio	Pescosolido (FR)	Chiesa SS.G. Batt.ed Evangelista	Comune	33	MUR.
Lazio	Ariccia (RM)	Sc.elem.mat. "Bernini"	Comune	21	C.A.
Lazio	Subiaco (RM)	Sc.magistrale v.Dalla Chiesa	Comune	21	C.A.
Lazio	Petrella Salto (RI)	Ist.comprens. "Giovanni XXIII"	Comune	19	C.A.
Lazio	Cittaducale (RI)	Sc.elem.mat. Capoluogo	Comune	24	MUR.
Lazio	Rieti (RI)	Scuola elem. "G.Marconi"	Comune	29	MUR.
Lazio	Amatrice (RI)	Diga di Scandarello	Gest.ENEL Produz.	7	Diga a volta

Liguria	Sanremo (IM)	Ospedale: Pad. Giannoni	ASL	23	C.A.
Lombardia	Brescia (BS)	Comando Vigili Urbani	Comune	19	Mista c.a./mur.
Marche	S.Severino M. (MC)	Sc. media "P. Tacchi Venturi"	Comune	15	C.A.
Marche	Borgopace (PS)	Municipio	Comune	17	MUR.
Marche	Cagli (PS)	Scuola elem. "Campus"	Comune	17	MUR.
Marche	Ancona (AN)	Scuola media "G.Pascoli"	Comune	18	C.A.
Marche	Fabriano (AN)	Tribunale	Comune	31	MUR.
Marche	Fiastra (MC)	Diga del Fiastrone	Gest.ENEL Produz.	9	Diga a volta
Molise	S.Croce di Magliano (CB)	Municipio	Comune	15	C.A.
Molise	Campobasso (CB)	Scuola media "Montini"	Comune	27	C.A.
Molise	Bojano (CB)	Municipio	Comune	21	MUR.
Molise	Isernia (IS)	Ospedale (1 corpo)	ASL n°2 di Isernia	23	C.A.
Molise	S.Giuliano di Puglia (CB)	Nuova Scuola Jovine	Comune	30	C.A.
Molise	S.Giuliano di Puglia (CB)	Municipio (Palazzo Marchesale)	Comune	42	MUR.
Molise	Termoli (CB)	Facoltà d'Ingegneria Università Molise	Regione Molise	38	C.A.
Molise	Bojano (CB)	Istituti superiori	Provincia CB	15	c.a.isolato base
Molise	Guardiafiera(CB)	Diga di Ponte Liscione	Molise acque	9	Diga
Piemonte	Tortona (AL)	Palazzo Comunale (municipio)	Comune	38	MUR.
Puglia	S. Marco in Lamis (FG)	Centro culturale e biblioteca	Comune	15	C.A.
Puglia	S. Severo (FG)	I.T.G. "Alberti"	Provincia FG	14	C.A.
Puglia	S. Paolo di Civitate (FG)	Municipio	Comune	17	MUR.
Sardegna	Tempio Pausania (SS)	Municipio	Comune	24	MUR.
Sicilia	Palermo (PA)	Ospedale Civico-Pad.all'ingresso	Az.da Ospedaliera	21	C.A.
Trentino AA	Rovereto (TN)	Sc. Media "A. De Gasperi"	Comune	30	MUR.
Umbria	Assisi (PG)	Ospedale	ASL	6	C.A.
Umbria	Città di Castello (PG)	Ospedale	ASL	6	C.A.
Umbria	Foligno (PG)	Ospedale	ASL	6	C.A.
Umbria	Marsciano (PG)	Ampliamento ospedale	ASL	6	C.A.
Umbria	Norcia (PG)	Ospedale	ASL	6	C.A.
Umbria	Spoletto (PG)	Ospedale	ASL	6	C.A.
Umbria	Umbertide (PG)	Ospedale	ASL	6	C.A.
Umbria	Nocera Umbra (PG)	Poliambulatorio	ASL	6	C.A.
Valle Aosta	Aosta (AO)	<i>Scuola Quartiere Dora</i>	Comune	15	Mista c.a./mur.
Veneto	Belluno (BL)	Scuola Media "I.Nievo"	Comune	29	C.A.
Veneto	Vittorio Veneto (TV)	Sc. Media "L. Da Ponte"	Comune	15	C.A.
Veneto	Santorso (VI)	Ospedale	ASL	19	C.A.