

**PROCEDURA APERTA AI SENSI DELL'ART. 71, DEL D.LGS. N. 36/2023, PER L'AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI MANUTENZIONE QUINQUENNALE DELLA RETE METEOIFROGRAFICA REGIONALE
(CIG B878497CBA)**

QUESITO 8

Considerato che “La centrale, vero e proprio cuore operativo, mediante software specialistici dedicati”, (CSA, Allegato B), si prega di fornire urgentemente schema a blocchi, diagrammi di flusso, architettura e caratteristiche tecniche dell'hardware installato, tecnologie di virtualizzazione ove eventualmente presenti, elenco dettagliato dei software applicativi e di servizio installati e relativi manuali d'uso e manutenzione, stante l'assenza dei quali è impossibile poter formulare un'offerta adeguatamente ponderata, se non per l'Operatore che li ha implementati.

A titolo esemplificativo e non esaustivo:

- sistema operativo e versione;
- applicativi e relative versioni;
- database e relative versioni;
- hardware in uso;
- ecc.

Risulta impossibile comprendere la struttura della Centrale dalla sola “presa visione” di documenti condivisi dalla Stazione Appaltante, senza che questi siano arricchiti di quanto sopra indicato, e, considerata la rilevanza che la SA attribuisce a tale elemento della rete, risulta impossibile per la Commissione di Valutazione valutare la pertinenza della proposta.

RISPOSTA: Tutta la documentazione richiesta per:

- comprendere la struttura della Centrale
- sufficiente per la formulazione di una offerta adeguatamente ponderata

viene messa a disposizione “per presa visione” presso la sede dell'Agenzia ed sempre accessibile agli operatori economici interessati a partecipare alla gara. La documentazione contiene necessariamente dati sensibili che questa Amministrazione ritiene di non divulgare per forma telematica onde evitare di compromettere l'integrità del sistema.

QUESITO 9

Considerato che “Il sistema di trasmissione dati è un nodo cruciale del Sistema poiché ne determina l'affidabilità e le performance” (CSA, Allegato B art. 4), di seguito vengono elencati i tre tipi di trasmissione gestita: radio, satellite, GSM/GPRS. Al fine di poter valutare le modalità di gestione o di manutenzione dei sistemi deputati alla esecuzione di tali tipi di trasmissione, si richiede di fornire elenco dettagliato dei dispositivi in uso e dei relativi apparati d'antenna e delle relative specifiche tecniche (es. marca, modello, assorbimenti, potenze di trasmissione/ricezione, ecc.).

Si evidenzia che per la valutazione delle offerte è oggetto di premialità la “consistenza e gestione del magazzino ricambi con particolare attenzione alle forniture presenti sul territorio regionale, in relazione all'adeguatezza e alla comprovata compatibilità delle componenti di ricambio” (Disciplinare, pag. 28, Criterio n. 3). A tal riguardo, si chiede di indicare per ogni dispositivo la tipologia e la relativa consistenza numerica sulla rete in oggetto, al fine di valutare una proposta di dimensionamento del magazzino ricambi. Con particolare riferimento al sistema di comunicazione radio UHF, si prega di fornire la topologia di dettaglio della rete (centrale/ripetitori/riserve/stazioni ripetitrici/stazioni terminali) e, per ogni sistema di antenna, la tipologia, il numero e l'elevazione da

terra. Più in generale, si richiedono le monografie delle stazioni e di tutti gli elementi della rete, come è prassi consueta nelle analoghe procedure d'Appalto.

RISPOSTA: per valutare il dimensionamento del magazzino ricambi è stata predisposta una tabella riassuntiva dei sensori presenti sulla rete (vedi quesito 7) messa a disposizione tramite portale di gara.

QUESITO n. 10

Preso atto che “Il mezzo trasmissivo principale è la radio. In centrale poi tramite un configuratore specifico è possibile stabilire per ciascuna stazione appartenente alla rete quale sia il canale da utilizzare per ogni operazione” (Art. 4, Allegato B del CSA), si prega di fornire puntuale indicazione del configuratore utilizzato (nome, versione, sviluppatore/produttore) e del relativo manuale d'uso.

RISPOSTA:

il software di centrale Datalife è composto da vari applicativi tra cui, quello che può essere ricondotto alla definizione di configuratore specifico, è UDBManager. Questo componente è deputato alla configurazione di Datalife ed in particolare della funzione richiesta ovvero la definizione del canale di acquisizione dei dati. Il funzionamento di questo applicativo è descritto nel manuale di Datalife, compreso tra la documentazione tecnica messa a disposizione dall'Amministrazione, in fase di sopralluogo obbligatorio e sopralluoghi integrativi.

QUESITO 11

Si rileva che “L'apparato lato stazione preposto a svolgere questo tipo di trasmissione è il modulo Raevo, che rappresenta un elemento cruciale della rete, ed in quanto tale deve garantire una estrema affidabilità” (Allegato B, CSA), e ad una prima analisi dell'attuale rete radio (connotata dal grado di approfondimento traguardabile in funzione della disponibilità di informazioni e documenti), la stessa è caratterizzata da:

- una elevata complessità con anche 6 salti per raggiungere le stazioni più periferiche;
- un elevato numero di stazioni, superiore a 380 unità;
- una notevole quantità di dati da trasferire.

A ciò si aggiunge che il canale radio — notoriamente a bassa banda — non consente la trasmissione di dati in formato testo con campi ridondanti, come quelli tipici dei formati XML, JSON e “clear text”. Si richiede di indicare se il protocollo in uso per lo scarico dati tramite il canale radio integri procedure di compressione standard o forme di codifica binaria atte a ridurre la dimensione dei dati trasferiti alla centrale e, se del caso, si chiede di indicare e dettagliare tali procedure.

RISPOSTA: per le stazioni di vecchia concezione e che verranno sostituite in toto nel corso del 2026, il protocollo utilizzato per l'acquisizione dei dati è il Busta32, descritto e documentato nei relativi manuali messi a disposizione dall'Amministrazione, in fase di sopralluogo obbligatorio e sopralluoghi integrativi. Per le stazioni di nuova generazione invece, il protocollo utilizzato è il CoAP ed è documentato nella RFC 7252. Tutti i messaggi CoAP prevedono di default la compressione gzip e i relativi metodi utilizzati sono descritti nei manuali dei datalogger.

QUESITO 12

Considerato che “Anche i ripetitori che formano la struttura delle dorsali delle catene radio sono costruiti sugli stessi principi delle stazioni e sono quindi formati da più moduli connessi su un bus standard 485” e che il Bus standard RS 485 specifica soltanto le caratteristiche elettriche del trasmettitore e del ricevitore, si chiede di indicare il protocollo logico veicolato sul medesimo BUS Standard RS485. Durante il Sopralluogo si è evinto che, allo stato attuale, il protocollo summenzionato è rappresentato dal Caenet (come si deriva anche dal Manuale della radio RAEVO del produttore CAE): si prega di confermare che il protocollo proprietario Caenet è quello

in uso sull'intera rete di monitoraggio in oggetto. In caso di risposta affermativa, si richiede completa documentazione di tale protocollo.

In aggiunta a quanto sin qui esposto, considerando quanto indicato nel CSA (Art. 2.1, utilizzo di standard riconosciuti a livello internazionale) e rilevato in sede di sopralluogo obbligatorio, e cioè che, in seguito al potenziamento/aggiornamento della rete con fondi PNRR/MASE il protocollo di comunicazione tramite gli apparati radio RAEVO sarà CoAP, si prega di confermare che tale protocollo (CoAP) sarà quello in uso sull'intera rete, in completa sostituzione dell'attuale Caenet. In caso affermativo, si prega di fornirne completa documentazione.

RISPOSTA:

La rete del Piemonte è attualmente oggetto di adeguamento tecnologico nell'ambito dei fondi PNRR al termine del quale la tecnologia più obsoleta sarà sostituita da apparati che implementano protocolli standard. Le stazioni di tipo SPM20 utilizzano tecnologie obsolete basate su protocolli seriali e su collegamento fisico RS485. Essendo tecnologie datate non utilizzano, dal punto di vista logico, standard ratificati da organismi internazionali, ma standard di mercato utilizzati comunque a livello internazionale, documentati da opportuni manuali e quindi aperti. Già oggi, comunque, il software che acquisisce i dati della rete è in grado di utilizzare chiamate multiprotocollo e quindi di gestire reti con diverse tecnologie allo stesso tempo. La chiamata della rete può quindi essere fatta in contemporanea sia in COAP che con il protocollo proprietario CAE SIR20 entrambi documentati nel materiale tecnico messo a disposizione dall'Amministrazione, in fase di sopralluogo obbligatorio e sopralluoghi integrativi

QUESITO 13.

Durante il sopralluogo obbligatorio si è rilevato che la Centrale è dotata del programma DataLife del produttore CAE, che si occupa — tramite il servizio Postman — dell'interrogazione delle stazioni attraverso la dorsale radio.

Il programma Datalife e il servizio Postman non integrano il protocollo standard CoAP, ma utilizzano il protocollo CAENET (o FASTCAENET) per l'interrogazione delle stazioni tramite il canale radio.

Si richiede conferma dell'effettiva presenza di questa struttura, oltre al dettaglio relativo alla modalità prevista per l'aggiornamento della Centrale stessa al fine di poter implementare il protocollo CoAP, come da quesito precedente.

RISPOSTA: si conferma che il programma Datalife integra il protocollo CoAP e che l'impostazione della chiamata della singola stazione è selezionabile come da documentazione tecnica messa a disposizione dall'Amministrazione in fase di sopralluogo obbligatorio ed eventuali sopralluoghi integrativi.

QUESITO 14.

Prendendo visione durante il sopralluogo del manuale del datalogger COMPACT, nel tentativo di individuare le funzioni che consentono l'interrogazione (scarico dati) da parte della Centrale, è stato rilevato il "metodo base: blocks".

*Questo metodo consente lo scarico dei dati memorizzati dal datalogger su vettore radio UHF, tramite il protocollo CoAP, con il seguente esempio:
coap://<IP_datalogger>:<porta>/base/blocks?b=<aaa-mm-ggThh:nnZ>&f=t*

Si richiede conferma che questo sia effettivamente il metodo previsto per interrogare le stazioni remote tramite il protocollo CoAP dalla Centrale.

RISPOSTA: si conferma. Per gli aspetti più tecnici, non immediatamente collegabili alla formulazione di una offerta adeguatamente ponderata da parte dell'Operatore Economico in gara, si rimanda alla documentazione tecnica messa a disposizione dall'Amministrazione in fase di

sopraluogo obbligatorio e sopraluoghi integrativi. Si ricorda che in caso di aggiudicazione, L'operatore economica avrà pieno accesso, non solo "per presa visione", a tutta la documentazione tecnica necessaria a portare a termine la prova pratica.

QUESITO 15.

Nella descrizione della risposta al "metodo base: blocks", individuata durante la presa visione del manuale del Datalogger Compact del produttore CAE durante il sopralluogo obbligatorio, si rileva che, sia in caso di chiamata tramite protocollo http, che CoAP, è indicato che la risposta è in formato testo denominato "clear text" con struttura intellegibile.

Inoltre, vengono descritti i significati dei campi Id, DS, Vs, D, V, Q.

Si richiede conferma che le risposte al protocollo CoAP per chiamate al metodo "base: blocks" siano sempre in questo formato.

Si richiede, inoltre, di integrare la documentazione con la descrizione del parametro "c=n", presente nell'esempio a pagina 38 del manuale del datalogger Compact "coap://<IP_datalogger>:<porta>/base/blocks?b=<aaa-mm-ggThh:nnZ>&f=t&c=n", ma non riportato nel precedente esempio né descritto tra i parametri del metodo blocks.

RISPOSTA: come descritto al quesito 11, per le stazioni con protocollo CoAP, i messaggi prevedono la compressione del formato "clear text" con protocollo gzip.

QUESITO 16.

Considerando quanto emerso dall'analisi dei documenti di gara e delle rilevanze conseguite durante il Sopralluogo obbligatorio iniziato in data 17 ottobre 2025, si ritiene cruciale per una piena valutazione dello stato della rete la disponibilità del protocollo proprietario Caenet.

Esso, così come indicato in più parti dei manuali (es. pag. 88 Manuale Datalogger Compact) analizzati per presa visione durante il summenzionato sopralluogo, è un protocollo proprietario sviluppato e implementato solo ed esclusivamente dall'Operatore Economico uscente. Questo aspetto, per come è la condizione attuale della rete, che tale protocollo sfrutta nella sua interezza, rappresenta una difformità rispetto all'utilizzo di "standard riconosciuti a livello internazionale" (Art. 2.1 CSA).

Si prega, pertanto, la Spett.le Stazione Appaltante di voler dare pieno accesso ad una esaustiva documentazione inerente tale protocollo, riconducendo anche esso alla possibilità di accedere ad essi (gli standard) disponendo del materiale e di tutte le informazioni "necessarie" da parte di personale qualificato, per modificare (riparare, estendere, sostituire) il funzionamento in caso di necessità, paventata nel CSA.

RISPOSTA: vedi risposta a quesito 12.

Il Dirigente della Struttura Semplice
Dott. Massimo Boasso