

Descrizione sintetica delle reti di monitoraggio oggetto di manutenzione

Il **lotto 1** è composto da stazioni agrometeorologiche, meteorologiche urbane e meteorologiche locali, descrizione delle tipologie e quantitativi di stazioni.

| Descrizione stazioni | |
|-----------------------------|----|
| Stazioni agrometeorologiche | 42 |
| Stazioni urbane | 10 |
| Stazioni locali | 11 |

Le Stazioni agrometeorologiche hanno sensori dedicati all'agrometeorologia: bagnatura fogliare (BF) , umidità (Um suolo), temperatura del terreno (T+50 e T-15), precipitazione, direzione e velocità del vento (D-V), radiazione solare globale e/o netta, oltre ai sensori di temperatura e umidità dell'aria; la loro principale funzione è il monitoraggio di parametri attinenti alla conduzione delle attività agricole e sono installate principalmente presso aziende agricole.

Elenco delle 43 stazioni agrometeorologiche:

- 1 Castellazzo Villanova sull'Arda PC;
- 2 San Nicolò a Trebbia Gragnano Trebbiese PC;
- 3 Gainago San Polo di Torrile PR;
- 4 Pieve di Cusignano Fidenza PR;
- 5 San Pancrazio PR;
- 6 Zibello PR;
- 7 Carpineti RE;
- 8 Correggio RE;
- 9 Castenuovo di Sotto RE;
- 10 Cavriago RE;
- 11 Albareto MO;
- 12 Castelfranco Emilia Loc. Gaggio di Piano MO;
- 13 Cortile di Carpi MO;
- 14 Formigine MO;
- 15 Mirandola MO;
- 16 Montefiorino MO;
- 17 San Felice sul Panaro MO;
- 18 Castel San Pietro BO;
- 19 Loiano BO;
- 20 Mezzolara Loc. Ronchi BO;
- 21 Sala Bolognese BO;
- 22 Sant'Agata Bolognese BO;
- 23 Sant'Antonio di Medicina BO;
- 24 Sasso Marconi Pontecchio BO;
- 25 Sasso Morelli Imola BO;
- 26 Zola Predosa BO;
- 27 Copparo FE;

28 Mirabello FE;
29 Ostellato FE;
30 Voghiera Loc. Sellarino FE;
31 Carpineta di Cesena FC;
32 Cusercoli Civitella di Romagna FC;
33 Modigliana FC;
34Brisighella RA;
35 Granarolo Faentino Faenza RA;
36 Lavezzola Conselice RA;
37 Reda Faenza RA;
38 Sant'Agata sul Santerno RA;
39 San Pietro in Vincoli RA;
40 Morciano San Giovanni in Marignano RN;
41 Mulazzano Coriano RN;
42 Vergiano RN;

Le Stazioni urbane sono posizionate in genere su edifici nelle città della Regione Emilia Romagna, e sono dotate di sensori meteorologici:termo-igrometrici (T2m-RH), precipitazione, direzione e velocità del vento (D/V), pressione, radiazione solare netta.

Elenco delle 10 stazioni urbane:

1 Piacenza – Ospedale Civile;
2 Parma – Arpae Strada G.Garibaldi,75;
3 Reggio Emilia - Comune di Regio Via Emilia San Pietro,12;
4 Modena - Comune di MO Ass. Ambiente Via Venceslao Santi,40;
5 Bologna - Arpae Simc. Viale Silvani,6;
6 Ferrara - Univ.di FE Dip. Di Fisica Via Paradiso,12;
7 Ravenna – RER Serv. Tecnico di Bacino P.zza Caduti della Libertà,9;
8 Forlì – Amm. Prov. FC P.zza Gian Battista Morgagni,9;
9 Cesena – Comune di Cesena Via Martiri della Libertà, 14/b;
10 Rimini – Scuole Medie Panzini P.le Gramsci, 3-4;

Le Stazioni locali sono 11 e hanno sensori di bagnatura fogliare (BF) , temperatura del terreno (T+50 e T-15), precipitazione, direzione e velocità del vento (D-V), radiazione solare globale e/o netta, oltre a al sensore di temperatura e umidità dell'aria e di pressione.

Elenco delle 11 stazioni locali:

1 Pannocchia PR;
2 Rolo RE;
3 Finale Emilia MO;
4 Vignola MO;
5 San Pietro Capofiume BO;
6 Imola BO;
7 Settefonti Ozzano dell'Emilia BO;
8 Malborghetto FE;
9 Volano FE;
10 CAMSE Argenta FE;
11 Martorano FC;

Le stazioni Agrometeorologiche, Urbane e Locali sono alimentate a rete o a pannello solare e trasmettono i dati a mezzo gprs su canale FTP.

Il servizio di manutenzione richiesto comprenderà le attività di:

- manutenzione preventive con cadenza semestrale;
- taratura dei sensori di rilevamento;
- interventi di manutenzione correttiva su segnalazione del personale Arpae garantendo l'intervento entro le 72 ore lavorative;
- garantire, per ogni parametro misurato, una percentuale di dati validi pari ad almeno il 90% su base annuale.

Il fornitore dovrà mettere a disposizione:

- un sistema di raccolta e tracciatura di tutti gli interventi realizzati;
- strumenti ed apparati sostitutivi, tarati e manutenzionati, nel caso non sia in grado di provvedere direttamente alla riparazione in stazione.

A seguito di ogni intervento dovranno essere rilasciati tutti i report attestanti il corretto funzionamento della strumentazione e, dove previsto, l'esito positivo della taratura dei sensori.

La ditta fornitrice dovrà operare secondo le indicazioni fornite da Arpae, conformemente a quanto previsto dal proprio sistema gestione qualità, come da certificazione ISO 9001 in essere.

Le stazioni sopra indicate sono dislocate sull'intero territorio regionale e il dettaglio è consultabile sulla pagina web di Arpae.

Il lotto 2 è composto dalla rete di stazioni in telemisura per il monitoraggio idro-meteo-pluviometrico dei bacini romagnoli ai fini principalmente di protezione civile; su questa rete sono installati sensori di precipitazione, livello idrometrico e, in alcuni casi, il sensore di temperatura dell'aria.

Le tipologie di stazioni in relazione al sistema di trasmissione in telemisura sono:

| Tipologie di stazioni | Q.tà |
|-----------------------|------|
| radio Tetra | 30 |
| radio UHF | 30 |
| centrale principale | 1 |
| centrali periferiche | 2 |

Elenco di stazioni dei bacini romagnoli con trasmissione radio Tetra:

- 1 Bevano adriatico RA;
- 2 Castiglione RA;
- 3 Castrocaro FC;
- 4-Cesena FC;
- 5 Civitella FC;
- 6 Coccia RA;
- 7 Faenza FC;
- 8 Forlì FC;
- 9 Maiano RN;
- 10 Matellica RA;

11 MeldolaFC;
12 Mercato SaracenoFC;
13 MezzanoRA;
14 ModiglianaFC;
15 Ponte BraldoFC;
16 Ponte CalancaFC;
17 Ponte VicoFC;
18 PratacciFC;
19 QuartoFC;
20 RedaRA;
21 RivaltaRA;
22 Rocca San CascianoFC;
23 S.CarloFC;
24 S.Maria NuovaFC;
25 S.PaolaFC;
26 S.SofiaFC;
27 S.ZaccariaRA;
28 SarnaRA;
29 SavioRA;
30 Tebano RA.

Elenco di stazioni dei bacini romagnoli con trasmissione radio UHF:

1 Bertinoro FC;
2 BibbianaFI;
3 BorelloFC;
4 Calisese FC;
5 CaminateFC;
6 CasagliaFI;
7 CornioloFC;
8 CorsicchieFC;
9 LastraFC;
10 LodoloneRA;
11 M.GrossoFC;
12 M.IottoneFC;
13 M.Romano FC;
14 MarradiFI;
15 Montriolo FC;
16 Pieve CesatoRA;
17 PredappioFC;
18 RasponiRA;
19 RoncoFC;
20 RontanaRA;
21 RoversanoFC;
22 RullatoFC;
23 S.Bartolo RA;
24 S.MarcoRA;
25 SavignanoFC;
26 Strada CasaleRA;
27 Teodorano FC;
28 TrebbioFC;
29 VallicelleFC;
30 VoltreFC .

Il centro principale di Ravenna acquisisce i dati direttamente dalle stazioni periferiche; vengono acquisiti i dati dalla rete a trasmissione TETRA e per l'esecuzione di richieste selettive o recupero dati alle stesse, sono utilizzati i medesimi server (principale e riserva) utilizzati per la gestione della rete a trasmissione UHF. Dal centro di acquisizione e controllo di Ravenna i dati vengono trasmessi ai centri di Forlì e Cesena e al Centro Funzionale di Bologna

I centri secondari di Forlì e Cesena ricevono i dati dal centro di controllo della rete e per la ricezione e visualizzazione della rete TETRA, sfruttano le medesime dotazioni hardware e software utilizzate per la gestione dei dati della rete UHF.

La rete di stazioni in telemisura per il monitoraggio idro-meteo-pluviometrico dei bacini romagnoli è finalizzata al monitoraggio dei fenomeni meteorologici ed idrologici in atto ai fini di Protezione Civile, a tal proposito i dati che giungono al Centro Funzionale devono garantire l'affidabilità di funzionamento in tempo reale necessaria ad un sistema di protezione civile, soprattutto nei momenti di emergenza idrogeologica; gli interventi correttivi richiesti dovranno avvenire entro tempi ridotti proprio per essere in grado di fronteggiare i momenti di emergenza.

Il servizio manutentivo comprenderà le attività di:

- manutenzione preventiva con cadenza semestrale;
- taratura previste dalle norme tecniche di riferimento, dalla normativa vigente e dalle specifiche che Arpae fornirà nei documenti di gara;
- interventi di correttiva su segnalazione del personale Arpae garantendo l'intervento entro le 48 ore lavorative;
- garantire, per ogni parametro misurato, una percentuale di dati validi pari ad almeno il 90% su base annuale.
- garantire la trasmissione dei dati al centro di acquisizione.

Dovrà inoltre essere garantita la reperibilità del personale addetto alla manutenzione dalle 8 alle 18 dei giorni feriali. Il fornitore dovrà mettere a disposizione:

- un sistema di raccolta e tracciatura di tutti gli interventi realizzati;
- strumenti ed apparati sostitutivi, tarati e manutenzionati, nel caso non sia in grado di provvedere direttamente alla riparazione in stazione.

A seguito di ogni intervento dovranno essere rilasciati tutti i report attestanti il corretto funzionamento della strumentazione e, dove previsto, l'esito positivo della taratura dei sensori.

La ditta fornitrice dovrà operare secondo le indicazioni fornite da Arpae, conformemente a quanto previsto dal proprio sistema gestione qualità, come da certificazione ISO 9001 in essere.

Le stazioni sopra indicate sono dislocate sull'intero territorio regionale e il dettaglio è consultabile sulla pagina web di Arpae.