



Giunta Regionale della Campania

Direzione Generale (50.18)
per i Lavori Pubblici e la Protezione Civile

U.O.D. 02 – CENTRO FUNZIONALE MULTIRISCHI DI PROTEZIONE CIVILE



Progetto

per l'aggiornamento e adeguamento tecnologico dei sistemi, delle infrastrutture di trasmissione dati e degli apparati costitutivi della rete fiduciaria di monitoraggio meteoidropluviometrico in tempo reale, utilizzata ai fini di protezione civile per l'allertamento regionale per il rischio idrogeologico e idraulico

(2° stralcio funzionale)

4

**SPECIFICHE TECNICHE E FUNZIONALI DEGLI
INTERVENTI DA ESEGUIRE**

Marzo 2025

Progetto per l'aggiornamento e adeguamento tecnologico dei sistemi, delle infrastrutture di trasmissione dati e degli apparati costitutivi della rete fiduciaria di monitoraggio meteoidropluviometrico in tempo reale, utilizzata ai fini di protezione civile per l'allertamento regionale per il rischio idrogeologico e idraulico (2° stralcio funzionale)

4 - SPECIFICHE TECNICHE E FUNZIONALI DEGLI INTERVENTI DA ESEGUIRE

Sommario

<i>Unità di acquisizione, gestione e registrazione locale</i>	3
<i>Sistema di alimentazione fotovoltaico</i>	5
<i>Sensori di misura.....</i>	9
a) Sensore Pluviometrico	9
<i>Supporti, materiali e opere necessarie per l'installazione delle stazioni e dei sensori.....</i>	15
<i>Implementazione e attivazione di sistema evolutivo di monitoraggio locale distribuito</i>	15

4 - SPECIFICHE TECNICHE E FUNZIONALI DEGLI INTERVENTI DA ESEGUIRE

Unità di acquisizione, gestione e registrazione locale

L'unità di acquisizione, gestione e registrazione locale è il terminale di acquisizione delle misure meteorologiche o idrologiche, che provvede all'acquisizione della misura dei sensori collegati e alla loro memorizzazione locale.

L'unità deve acquisire ed eseguire elaborazioni dei dati rilevati dai sensori attraverso una regolazione parametrica che permette di controllare, verificare e, se opportuno, modificare la metodologia e l'intervallo di lettura dei dati rilevati dai sensori e le modalità di registrazione degli stessi.

L'unità deve avere caratteristiche di programmabilità e personalizzazione evolute e deve essere basato su una architettura aperta con sistema operativo Linux (con versione kernel almeno 4.0) o comunque Open Source. Dovrà essere incentivato l'uso di protocolli, interfacce e database standard/aperti e l'ampia disponibilità di servizi web-based.

L'unità di acquisizione e gestione dei dati deve inoltre rispondere ai seguenti requisiti tecnici e funzionali minimi:

- tecnologia a microprocessore;
- buffer di memoria per la gestione dei software applicativi e dei dati acquisiti;
- memoria non volatile per la gestione dei software di processamento, dei parametri di configurazione della stazione e per l'elaborazione dati;
- caricabatterie integrato con pieno supporto sia di batterie al Piombo che di batteria a nuova tecnologia LiFePO4;
- algoritmo di ottimizzazione della ricarica MPPT;
- memoria locale di tipo asportabile a stato solido per la registrazione dei dati di capacità adeguata rispetto al numero dei dati campionati;
- dispositivo di restart automatico della stazione;
- sistema di autodiagnostica in real time, con verifica delle anomalie di funzionamento relative ai sensori, al sistema di registrazione, di alimentazione, di trasmissione, etc.;
- software di configurazione, in grado di configurare almeno i seguenti parametri:
 - tempo di campionamento (della stazione e del sensore);
 - tempo di registrazione (della stazione e del sensore);
 - riconoscimento moduli installati;

4 - SPECIFICHE TECNICHE E FUNZIONALI DEGLI INTERVENTI DA ESEGUIRE

- numero e identificativi sensori remoti installati;
 - nome del sensore;
 - codici delle elaborazioni da effettuare;
 - coefficienti di rescaling delle misure e coefficiente di offset;
 - parametri vari di funzionamento, elaborazione delle misure e taratura della stazione e dei sensori.
- software di elaborazione, gestione e validazione dati, residente nell'unità (firmware), in grado di svolgere tutte le funzioni necessarie alla restituzione del dato in centrale;
- possibilità di leggere e archiviare localmente le misure grezze dei sensori;
- disponibilità di un software di gestione che consenta almeno le seguenti operazioni:
 - comunicazione bidirezionale con il centro di controllo, in modo da poter eseguire chiamate cicliche o dirette alle stazioni;
 - autodiagnostica degli apparati;
 - immissione ed esecuzione di comandi per dispositivi e periferiche esterne;
 - esecuzione di misure dirette dai sensori;
- sistema di interfaccia utente locale touch-screen a colori per verificare il funzionamento della stazione e visualizzare le misure effettuate;
- possibilità di remotizzazione dell'interfaccia grafica attraverso protocolli open source (es: VNC);
- disponibilità standard trasmissivo Wi-Fi IEEE 802.11 b.g.n.
- disponibilità bluetooth;
- aggiornamento firmware via wireless (FOTA);
- protezione da eventuali problemi di aggiornamento con procedure di recovery tali da salvaguardare il riavvio corretto della macchina in caso di failure dell'aggiornamento remoto;
- possibilità di implementare VPN;
- software client a bordo per la registrazione ad un DNS dinamico;
- disponibilità di protocolli IoT;
- implementazione di protocolli di trasferimento file sicuri (SFTP, FTPS, HTTPS);
- sistema di protezione dalle sovratensioni indotte da scariche atmosferiche e sistema di messa a terra di tutte le parti metalliche conforme alle vigenti disposizioni di legge;
- disponibilità di un software di allertamento in grado di effettuare valutazioni in tempo reale sui dati acquisiti ed eseguire particolari azioni al superamento di soglie pre-impostate (invio SMS, attivare digital-output).

Inoltre, dovrà essere dotato almeno dei seguenti ingressi:

Progetto per l'aggiornamento e adeguamento tecnologico dei sistemi, delle infrastrutture di trasmissione dati e degli apparati costitutivi della rete fiduciaria di monitoraggio meteoidropluviometrico in tempo reale, utilizzata ai fini di protezione civile per l'allertamento regionale per il rischio idrogeologico e idraulico (2° stralcio funzionale)

4 - SPECIFICHE TECNICHE E FUNZIONALI DEGLI INTERVENTI DA ESEGUIRE

- 5 ingressi analogici con risoluzione 24 bit;
- interfacce seriali RS-232 RS-485;
- interfacce per collegamento e la gestione contemporanea di più apparati di comunicazione (modem telefonico, apparati radio per comunicazioni terrestri, terminale per comunicazioni satellitari);
- 3 ingressi logici digitali;
- 1 uscita logica digitale;
- 2 ingressi contatore;
- 1 canale SDI-12;
- 1 canale ethernet.

La memoria locale della stazione deve avere una capacità tale da poter conservare i dati per un periodo minimo di:

- 5 giorni per dati con risoluzione temporale di 1 minuto;
- 1 mese per dati con risoluzione temporale di 10 minuti.

L'unità dovrà garantire un funzionamento con temperature tra -30 e +60 °C e dovrà essere alloggiata dentro contenitore IP65.

Sistema di alimentazione fotovoltaico

Il sistema dovrà essere conforme alle norme CEI e dimensionato, anche con batteria tampone, in modo da garantire il funzionamento della stazione periferica per almeno 20 giorni in assenza di insolazione, garantendo la trasmissione di 144 cicli giornalieri di dati per la durata di tutti i 20 giorni. Il valore della tensione della batteria deve essere monitorato con continuità e, nel caso di condizioni critiche di carica, determinate da un livello di carica inferiore ad una prefissata soglia di sicurezza, segnalato mediante allarme visualizzato in locale e in remoto sui PC esistenti in centrale.

Le principali caratteristiche tecniche e specifiche funzionali richieste sono:

- utilizzo di algoritmi in grado di massimizzare la potenza prelevata dalla cella solare;
- sistema di alimentazione mediante celle solari in silicio da 50 W, costituito da pannello fotovoltaico con batterie in tampone ricaricabile da 100 Ah del tipo "senza manutenzione", con dispositivo elettronico di regolazione per la ricarica automatica delle batterie, limitato in tensione e compensato in temperatura;

Progetto per l'aggiornamento e adeguamento tecnologico dei sistemi, delle infrastrutture di trasmissione dati e degli apparati costitutivi della rete fiduciaria di monitoraggio meteoidropluviometrico in tempo reale, utilizzata ai fini di protezione civile per l'allertamento regionale per il rischio idrogeologico e idraulico (2° stralcio funzionale)

4 - SPECIFICHE TECNICHE E FUNZIONALI DEGLI INTERVENTI DA ESEGUIRE

- pannello fotovoltaico dotato di sistema antifurto;
- funzionamento per temperature comprese tra $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$ e $+70\text{ }^{\circ}\text{C}$;
- circuiti di protezione contro le scariche atmosferiche.

Di seguito si riportano, in sequenza:

- l'elenco delle n. 142 stazioni mod. SPM20 dove prevedere l'aggiornamento tecnologico dell'unità di acquisizione, gestione e registrazione locale, l'integrazione dei collegamenti internet (GPRS/UMTS), nonché l'adeguamento dei sistemi di alimentazione a celle solari.

N. prog	Codice in centrale	Denominazione apparato	Sensori	Tipologia	Modello	Comune	Prov.	Regione
1	274600	Agerola	P	P1	SPM20	AGEROLA	SA	Campania
2	273900	Altavilla Irpina	P-T	P2	SPM20	ALTAVILLA IRPINA	AV	Campania
3	274900	Amalfi	P	P1	SPM20	AMALFI	SA	Campania
4	271900	Anagni	I	I1	SPM20	GAVIGNANO	FR	Lazio
5	273200	Ariano Irpino	P-T	P2	SPM20	ARIANO IRPINO	AV	Campania
6	274000	Avella	P	P1	SPM20	AVELLA	AV	Campania
7	274100	Avellino Genio Civile	P-T	P2	SPM20	AVELLINO	AV	Campania
8	273700	Baronissi	P	P1	SPM20	BARONISSI	SA	Campania
9	272500	Battipaglia Idro	I	I1	SPM20	BATTIPAGLIA	SA	Campania
10	270800	Cancello Arnone	I	I1	SPM20	CANCELLO ED ARNONE	CE	Campania
11	182700	Castel S. Lorenzo	P-I	I2	SPM20	CASTEL SAN LORENZO	SA	Campania
12	272100	Castel Volturno	P-I	I2	SPM20	CASTEL VOLTURNO	CE	Campania
13	273100	Castelfranco in Miscano	P-T	P2	SPM20	CASTELFRANCO IN MISCANO	BN	Campania
14	273500	Castiglione del Genovesi	P	P1	SPM20	CASTIGLIONE DEL GENOVESI	SA	Campania
15	275000	Cetara	P	P1	SPM20	CETARA	SA	Campania
16	273000	Colle Sannita	P-T	P2	SPM20	COLLE SANNITA	BN	Campania
17	272300	Cologna	P-I	I2	SPM20	PELLEZZANO	SA	Campania
18	274300	Cusano Mutri	P-T	P2	SPM20	CUSANO MUTRI	BN	Campania
19	274400	Ercolano	P-T	P2	SPM20	ERCOLANO	NA	Campania
20	271800	Falvaterra	I	I1	SPM20	FALVATERRA	FR	Lazio
21	460500	Forio	P	P1	SPM20	FORIO	NA	Campania
22	273600	Forlì del Sannio	P-T	P2	SPM20	FORLÌ DEL SANNIO	IS	Molise
23	273800	Fornelli	P-T	P2	SPM20	FORNELLI	IS	Molise
24	413100	Giffoni Valle Piana	P	P1	SPM20	GIFFONI VALLE PIANA	SA	Campania
25	274700	Gragnano	P	P1	SPM20	GRAGNANO	NA	Campania
26	460300	Ischia	P	P1	SPM20	ISCHIA	NA	Campania
27	272800	Isernia	P-T	P2	SPM20	ISERNIA	IS	Molise
28	273300	Luogosano	P-T	P2	SPM20	LUOGOSANO	AV	Campania
29	274800	Maiori	P	P1	SPM20	MAIORI	SA	Campania
30	269800	Monte Epomeo	P	P1	SPM20	SERRARA FONTANA	NA	Campania
31	268700	Pellezzano	P	P1	SPM20	PELLEZZANO	SA	Campania
32	460400	Piano Liguori	P	P1	SPM20	BARANO D'ISCHIA	NA	Campania
33	273400	Pietrastornina	P-T	P2	SPM20	PIETRASTORNINA	BN	Campania

Progetto per l'aggiornamento e adeguamento tecnologico dei sistemi, delle infrastrutture di trasmissione dati e degli apparati costitutivi della rete fiduciaria di monitoraggio meteoroidropluviometrico in tempo reale, utilizzata ai fini di protezione civile per l'allertamento regionale per il rischio idrogeologico e idraulico (2° stralcio funzionale)

4 - SPECIFICHE TECNICHE E FUNZIONALI DEGLI INTERVENTI DA ESEGUIRE

34	271200	Ponte 25 archi	P-I	I2	SPM20	MONTERODUNI	IS	Molise
35	270900	Ponte Annibale	I	I1	SPM20	CAPUA	CE	Campania
36	271000	Ponte Limatola	I	I1	SPM20	LIMATOLA	BN	Campania
37	271300	Ponte Valentino	P-I	I2	SPM20	BENEVENTO	BN	Campania
38	272400	Pontecagnano	P-I	I2	SPM20	PONTECAGNANO FAIANO	SA	Campania
39	275300	Pontelatone	P-T	P2	SPM20	PONTELATONE	CE	Campania
40	271100	Quattroventi	P-I	I2	SPM20	PIETRAVAIRANO	CE	Campania
41	272600	Ravello	P-T	P2	SPM20	RAVELLO	NA	Campania
42	272900	Roccamonfina	P-T	P2	SPM20	ROCCAMONFINA	CE	Campania
43	270300	Rotondi	P	P1	SPM20	ROTONDI	AV	Campania
44	271400	S. Ambrogio	P-I	I2	SPM20	SANT'AMBROGIO SUL GARIGLIANO	FR	Lazio
45	271700	S. Angelo Theodice	P-I	I2	SPM20	CASSINO	FR	Lazio
46	272700	S. Antonio Casalini	P-T	P2	SPM20	BELLA	PZ	Basilicata
47	269000	S. Martino Valle Caudina	P	P1	SPM20	VALLE DI PIEDIMONTE	AV	Campania
48	403400	Sarno	P	P1	SPM20	SARNO	SA	Campania
49	272200	Sele alla Foce	I	I1	SPM20	CAPACCIO	SA	Campania
50	274200	Serino	P-T	P2	SPM20	SANTO STEFANO DEL SOLE	AV	Campania
51	136300	Sora	P-T-I	I2	SPM20	SORA	FR	Lazio
52	274500	Sorrento	P	P1	SPM20	SORRENTO	NA	Campania
53	275100	Tramonti	P-T	P2	SPM20	TRAMONTI	SA	Campania
54	512300	Chiusura Alento	I	I1	SPM20	CASALVELINO	SA	Campania
55	512600	Chiusura Bussento	I	I1	SPM20	SANTA MARINA	SA	Campania
56	512800	Chiusura Lambro	I	I1	SPM20	CENTOLA	SA	Campania
57	512900	Chiusura Mingardo	I	I1	SPM20	CAMEROTA	SA	Campania
58	513400	Chiusura Regi Lagni	I	I1	SPM20	VILLA DI BRIANO	CE	Campania
59	514000	Chiusura Sarno	I	I1	SPM20	CASTELLAMMARE DI STABIA	NA	Campania
60	513200	Ponte Calore - Calore Irpino	I	I1	SPM20	MIRABELLA ECLANO	AV	Campania
61	513700	Sabato ad Atripalda	I	I1	SPM20	ATRIPALDA	AV	Campania
62	512400	Avigliano	P	P1	SPM20	AVIGLIANO	PZ	Basilicata
63	512500	Bracigliano	P	P1	SPM20	BRACIGLIANO	SA	Campania
64	513100	Muro Lucano	P	P1	SPM20	MURO LUCANO	PZ	Basilicata
65	513300	Quindici Torre Vecchia	P	P1	SPM20	QUINDICI	AV	Campania
66	513500	Rofrano	P	P1	SPM20	ROFRANO	SA	Campania
67	513900	Sarno (Acqued. Campano)	P	P1	SPM20	SARNO	SA	Campania
68	512700	Gioi Cilento	P-T	P2	SPM20	GIOI CILENTO	SA	Campania
69	513000	Montesano Terme	P-T	P2	SPM20	MONTESANO SULLA MARCELLANA	SA	Campania
70	513600	S. Mauro la Bruca	P-T	P2	SPM20	S. MAURO LA BRUCA	SA	Campania
71	513800	Sanza	P-T	P2	SPM20	SANZA	SA	Campania
72	514100	Torchiara	P-T	P2	SPM20	TORCHIARA	SA	Campania
73	514200	Torraca	P-T	P2	SPM20	TORRACA	SA	Campania
74	456900	Agerola METEO	P-T-B-Dv-Vv-Ig-Rd-Tss	MI1m	SPM20	AGEROLA	NA	Campania
75	457000	Ariano Irpino METEO	P-T-B-Dv-Vv-Ig-Rd-Tss-N	MI1m	SPM20	ARIANO IRPINO	AV	Campania

Progetto per l'aggiornamento e adeguamento tecnologico dei sistemi, delle infrastrutture di trasmissione dati e degli apparati costitutivi della rete fiduciaria di monitoraggio meteoidropluviometrico in tempo reale, utilizzata ai fini di protezione civile per l'allertamento regionale per il rischio idrogeologico e idraulico (2° stralcio funzionale)

4 - SPECIFICHE TECNICHE E FUNZIONALI DEGLI INTERVENTI DA ESEGUIRE

76	457200	Benevento METEO	P-T-B-Dv-Vv-Ig-Rd-Tss	MI1m	SPM20	BENEVENTO	BN	Campania
77	457400	Cellole METEO	P-T-B-Dv-Vv-Ig-Rd-Tss	MI1m	SPM20	CELLOLE	CE	Campania
78	457500	Conza della Campania METEO	P-T-B-Dv-Vv-Ig-Rd-Tss	MI1m	SPM20	CONZA DELLA CAMPANIA	AV	Campania
79	458100	Lago Patria METEO	P-T-B-Dv-Vv-Ig-Rd-Tss	MI1m	SPM20	GIUGLIANO IN CAMPANIA	NA	Campania
80	457600	Montella METEO	P-T-B-Dv-Vv-Ig-Rd-Tss	MI1m	SPM20	MONTELLA	AV	Campania
81	457700	Montesano Marcellana METEO	P-T-B-Dv-Vv-Ig-Rd-Tss-N	MI1m	SPM20	MONTESANO SULLA MARCELLANA	SA	Campania
82	457800	Nisida METEO	P-T-B-Dv-Vv-Ig-Rd-Tss	MI1m	SPM20	NAPOLI	NA	Campania
83	457900	Postiglione METEO	P-T-B-Dv-Vv-Ig-Rd-Tss	MI1m	SPM20	POSTIGLIONE	SA	Campania
84	457300	Rocca d'Evandro METEO	P-T-B-Dv-Vv-Ig-Rd-Tss	MI1m	SPM20	ROCCA D'EVANDRO	CE	Campania
85	458200	S. Bartolomeo in Galdo METEO	P-T-B-Dv-Vv-Ig-Rd-Tss-N	MI1m	SPM20	S. BARTOLOMEO IN GALDO	BN	Campania
86	457100	S. Marco Evangelista METEO	P-T-B-Dv-Vv-Ig-Rd-Tss	MI1m	SPM20	S. MARCO EVANGELISTA	CE	Campania
87	458300	S. Salvatore Telesino METEO	P-T-B-Dv-Vv-Ig-Rd-Tss	MI1m	SPM20	S. SALVATORE TELESINO	BN	Campania
88	458000	Salerno METEO	P-T-B-Dv-Vv-Ig-Rd-Tss	MI1m	SPM20	SALERNO	SA	Campania
89	458400	Torre Orsaia METEO	P-T-B-Dv-Vv-Ig-Rd-Tss	MI1m	SPM20	TORRE ORSAIA	SA	Campania
90	456200	Ailano	P-I	I2	SPM20	AILANO	CE	Campania
91	455900	Albanella Calore	P-I	I2	SPM20	ALBANELLA	SA	Campania
92	455000	Alfano	P-I	I2	SPM20	ALFANO	SA	Campania
93	454300	Capaccio	P-T	P2	SPM20	CAPACCIO	SA	Campania
94	455400	Capua	P-I	I2	SPM20	CAPUA	CE	Campania
95	454700	Cassano Irpino	P-T	P2	SPM20	CASSANO IRPINO	AV	Campania
96	456300	Cicciano	P-I	I2	SPM20	CICCIANO	NA	Campania
97	456000	Costa dei Corvi	P-T	P2	SPM20	BUCCINO	SA	Campania
98	454600	Letino	P-T	P2	SPM20	LETINO	CE	Campania
99	455200	Melito Irpino	P-I	I2	SPM20	MELITO IRPINO	AV	Campania
100	453200	Moiano	P-T	P2	SPM20	VICO EQUENSE	NA	Campania
101	453300	Montecorvino Rovella	P-T	P2	SPM20	MONTECORVINO ROVELLA	SA	Campania
102	454400	Morcone	P-T	P2	SPM20	MORCONE	BN	Campania
103	453500	Morigerati	P-T	P2	SPM20	MORIGERATI	SA	Campania
104	455800	Morigerati Bussento	P-I	I2	SPM20	MORIGERATI	SA	Campania
105	455100	Mugnano Cardinale	P-I	I2	SPM20	MUGNANO DEL CARDINALE	AV	Campania
106	454900	Omignano Scalo	P-I	I2	SPM20	OMIGNANO	SA	Campania
107	455300	Pago Veiano	P-I	I2	SPM20	PAGO VEIANO	BN	Campania
108	454100	Palma Campania	P-T	P2	SPM20	PALMA CAMPANIA	NA	Campania
109	453800	Pizzolano	P-T	P2	SPM20	FISCIANO	SA	Campania
110	453700	Positano	P-T	P2	SPM20	POSITANO	SA	Campania
111	454800	Rocca d'Evandro	P-I	I2	SPM20	ROCCA D'EVANDRO	CE	Campania
112	453400	Roccadaspide	P-T	P2	SPM20	ROCCADASPIDE	SA	Campania

Progetto per l'aggiornamento e adeguamento tecnologico dei sistemi, delle infrastrutture di trasmissione dati e degli apparati costitutivi della rete fiduciaria di monitoraggio meteoidropluviometrico in tempo reale, utilizzata ai fini di protezione civile per l'allertamento regionale per il rischio idrogeologico e idraulico (2° stralcio funzionale)

4 - SPECIFICHE TECNICHE E FUNZIONALI DEGLI INTERVENTI DA ESEGUIRE

113	453200	Rocchetta	P-T	P2	SPM20	APICE	BN	Campania
114	456100	S. Agata dei Goti Isclero	P-I	I2	SPM20	SANT'AGATA DE' GOTI	BN	Campania
115	454500	S. Maria a Vico	P-T	P2	SPM20	S. MARIA A VICO	CE	Campania
116	455600	S. Marzano Sarno	P-I	I2	SPM20	S. MARZANO SUL SARNO	SA	Campania
117	453900	Sala Consilina	P-T	P2	SPM20	SALA CONSILINA	SA	Campania
118	455700	Sala Consilina Tanagro	P-I	I2	SPM20	SALA CONSILINA	SA	Campania
119	455500	Sicignano	P-I	I2	SPM20	SICIGNANO DEGLI ALBURNI	SA	Campania
120	454000	Vallo della Lucania	P-T	P2	SPM20	VALLO DELLA LUCANIA	SA	Campania
121	638800	Scala-Pontone	P	P1	SPM20	AVIGLIANO	PZ	Basilicata
122	712900	Dragonea	P	P1	SPM20	VIETRI SUL MARE	SA	Campania
123	713000	Cava Casa Riceri	P	P1	SPM20	CAVA DE' TIRRENI	SA	Campania
124	713100	Albori	P	P1	SPM20	VIETRI SUL MARE	SA	Campania
125	713200	Cetara (Serbatoio comunale)	P	P1	SPM20	CETARA	SA	Campania
126	713300	Tramonti Chiunzi	P	P1	SPM20	TRAMONTI	SA	Campania
127	713400	Ravello-Sambuco	P	P1	SPM20	RAVELLO	SA	Campania
128	713500	Scala-S. Caterina	P	P1	SPM20	SCALA	SA	Campania
129	713600	Amalfi-Pogerola	P	P1	SPM20	AMALFI	SA	Campania
130	713700	Vallo Scalo	P	P1	SPM20	CASTELNUOVO CILENTO	SA	Campania
131	713800	Roccagloriosa	P	P1	SPM20	ROCCAGLORIOSA	SA	Campania
132	713900	Sapri Timpone	P	P1	SPM20	SAPRI	SA	Campania
133	714000	Silla Sassano	P	P1	SPM20	SASSANO	SA	Campania
134	714100	Casaletto Spartano-Melette	P	P1	SPM20	CASALETTO SPARTANO	SA	Campania
135	714200	Rofrano-Fistole Faraone	P	P1	SPM20	ROFRANO	SA	Campania
136	714300	Perito-Ostigliano	P	P1	SPM20	PERITO	SA	Campania
137	714500	Corleto M.-Savuco Serra Nuda	P	P1	SPM20	CORLETO MONFORTE	SA	Campania
138	714600	Ceraso-Vivaio Isca	P	P1	SPM20	CERASO	SA	Campania
139	714700	Laurino-Villa Littorio	P	P1	SPM20	LAURINO	SA	Campania
140	714800	Campora	P	P1	SPM20	CAMPORA	SA	Campania
141	240800	Foce Sele	T-B-Dv-Vv	O1	SPM20	CAPACCIO	SA	Campania
142	516900	Foce Sarno	T-U-B-Dv-Vv	O1	SPM20	CASTELLAMMARE DI STABIA	NA	Campania

Sensori di misura

a) Sensore Pluviometrico

Gli interventi di ammodernamento dei sensori pluviometrici esistenti con sensori di tipo intelligente, di nuova generazione, devono essere in grado di migliorare le prestazioni sia in termini di precisione di misura che di grandezze rilevate. I nuovi sensori, infatti, dovranno garantire una precisione della misura fino al 3%, consentono di rilevare oltre alla pioggia cumulata anche l'intensità di pioggia al minuto, fornendo importanti informazioni sulle piogge intense.

4 - SPECIFICHE TECNICHE E FUNZIONALI DEGLI INTERVENTI DA ESEGUIRE

Si prevede, pertanto, l'aggiornamento e adeguamento tecnologico con la fornitura e installazione di nuovi sensori intelligenti da collegare alle unità di acquisizione in grado di rilevare direttamente oltre alla pioggia cumulata (mm), anche l'intensità di pioggia (mm/h), con modalità conformi alla recente norma UNI 11452:2012.

Come indicato nella relazione generale, l'adeguamento tecnologico dovrà riguardare la quasi totalità dei n.199 sensori pluviometrici allo stato esistenti, sia delle stazioni più obsolete (SP200/300) che delle stazioni di recente tecnologia (SPM20), ad esclusione di quelle già realizzate con fondi del Comm. di Governo Delegato ex OO.P.C.M. nn.3908/2010 e 3922/2011 per gli interventi urgenti di protezione civile diretti a fronteggiare i danni conseguenti ad eccezionali eventi alluvionali che hanno colpito il territorio della provincia di Salerno (stazione di Scala-Pontone + n.20 stazioni Rete Pluvio Salerno). L'aggiornamento e adeguamento tecnologico dei sensori pluviometrici, pertanto, riguarderà $n.199 - 21 = 178$ sensori pluviometrici.

Il nuovo sensore di pioggia dovrà avere le seguenti caratteristiche minime:

- tipologia di misura: a bascula;
- superficie di captazione: 1000 cm²;
- grandezze misurata:
 - intensità di pioggia (mm/h) media su un minuto;
 - pioggia cumulata (mm);
- campo di misura: 2 ÷ 500 mm/h;
- risoluzione temporale minima: 1 minuto;
- risoluzione 0.1 mm;
- incertezza $\pm 3\%$ su tutto il campo di misura (0 ÷ 500 mm/h).

Si riporta di seguito l'elenco delle n. 178 stazioni dove si prevede l'adeguamento tecnologico del sensore pluviometrico.

N. prog	Codice in centrale	Denominazione apparato	Sensori	Tipologia	Modello	Comune	Prov.
1	274600	Agerola	P	P1	SPM20	AGEROLA	SA
2	152800	Albanella	P-I	I2	SP200	CAPACCIO	SA
3	216400	Alife	P-T-Ig-Rd-Vv-Dv	MI1	SP300	ALIFE	CE
4	273900	Altavilla Irpina	P-T	P2	SPM20	ALTAVILLA IRPINA	AV

Progetto per l'aggiornamento e adeguamento tecnologico dei sistemi, delle infrastrutture di trasmissione dati e degli apparati costitutivi della rete fiduciaria di monitoraggio meteoidropluviometrico in tempo reale, utilizzata ai fini di protezione civile per l'allertamento regionale per il rischio idrogeologico e idraulico (2° stralcio funzionale)

4 - SPECIFICHE TECNICHE E FUNZIONALI DEGLI INTERVENTI DA ESEGUIRE

5	254400	Alvignano	P-T	P2	SP200	RUVIDANO	CE
6	274900	Amalfi	P	P1	SPM20	AMALFI	SA
7	273200	Ariano Irpino	P-T	P2	SPM20	ARIANO IRPINO	AV
8	269900	Arienzo	P	P1	SP200	ARIENZO	CE
9	138200	Auletta	P-T-I	I2	SP200	AULETTA	SA
10	274000	Avella	P	P1	SPM20	AVELLA	AV
11	274100	Avellino Genio Civile	P-T	P2	SPM20	AVELLINO	AV
12	216700	Bagnoli Irpino	P-T-Ig	P2	SP200	BAGNOLI IRPINO	AV
13	273700	Baronissi	P	P1	SPM20	BARONISSI	SA
14	218000	Battipaglia	P-T-Ig-Ev-Rd-Vv-Dv	MI1	SP200	BATTIPAGLIA	SA
15	182900	Bellosguardo	P	P1	SP200	BELLOSGUARDO	SA
16	137600	Benevento	P-T-I	I2	SP200	BENEVENTO	BN
17	254500	Boiara	P-T-Ig-Rd	MI1	SP200	CAPOSELE	AV
18	137900	Boville Ernica	P-T	P2	SP200	BOVILLE ERNICA	FR
19	267800	Caiazzo	P	P1	SP200	CAIAZZO	CE
20	217200	Caposele	P-T-Ig	P2	SP200	CAPOSELE	AV
21	268900	Capri	P	P1	SP200	CAPRI	NA
22	268000	Caserta Vecchia	P	P1	SP200	CASERTA	CE
23	272100	Castel Volturno	P-I	I2	SPM20	CASTEL VOLTURNO	CE
24	273100	Castelfranco in Miscano	P-T	P2	SPM20	CASTELFRANCO IN MISCANO	BN
25	138000	Castelluccio C.	P-T	P2	SP200	SICIGNANO DEGLI ALBURNI	SA
26	273500	Castiglione del Genovesi	P	P1	SPM20	CASTIGLIONE DEL GENOVESI	SA
27	268600	Cava dei Tirreni	P	P1	SP200	CAVA DE' TIRRENI	SA
28	269100	Cervinara	P	P1	SP200	CERVINARA	AV
29	275000	Cetara	P	P1	SPM20	CETARA	SA
30	214100	Cetronico	P	P1	SP200	BRACIGLIANO	SA
31	273000	Colle Sannita	P-T	P2	SPM20	COLLE SANNITA	BN
32	272300	Cologna	P-I	I2	SPM20	PELLEZZANO	SA
33	152500	Contursi Meteo	P-T-Ig-B	MI1	SP200	CONTURSI TERME	SA
34	269700	Corbara-S. Egidio M.	P	P1	SP200	CORBARA	SA
35	274300	Cusano Mutri	P-T	P2	SPM20	CUSANO MUTRI	BN
36	274400	Ercolano	P-T	P2	SPM20	ERCOLANO	NA
37	268400	Forino	P	P1	SP200	FORINO	AV
38	460500	Forio	P	P1	SPM20	FORIO	NA
39	273600	Forlì del Sannio	P-T	P2	SPM20	FORLI' DEL SANNIO	IS
40	273800	Fornelli	P-T	P2	SPM20	FORNELLI	IS
41	413100	Giffoni Valle Piana	P	P1	SPM20	GIFFONI VALLE PIANA	SA
42	274700	Gragnano	P	P1	SPM20	GRAGNANO	NA
43	137400	Grazzanise	P-T-I	I2	SP200	GRAZZANISE	CE
44	460300	Ischia	P	P1	SPM20	ISCHIA	NA
45	272800	Isernia	P-T	P2	SPM20	ISERNIA	IS
46	269600	Lettere	P	P1	SP200	LETTERE	NA
47	267900	Liberi	P	P1	SP200	LIBERI	CE
48	273300	Luogosano	P-T	P2	SPM20	LUOGOSANO	AV
49	274800	Maiori	P	P1	SPM20	MAIORI	SA
50	268500	Massa Lubrense	P	P1	SP200	MASSA LUBRENSE	NA
51	255300	Melizzano	P-T-Ig	P2	SP200	BAGNOLI IRPINO	AV

Progetto per l'aggiornamento e adeguamento tecnologico dei sistemi, delle infrastrutture di trasmissione dati e degli apparati costitutivi della rete fiduciaria di monitoraggio meteoidropluviometrico in tempo reale, utilizzata ai fini di protezione civile per l'allertamento regionale per il rischio idrogeologico e idraulico (2° stralcio funzionale)

4 - SPECIFICHE TECNICHE E FUNZIONALI DEGLI INTERVENTI DA ESEGUIRE

52	217300	Mercato S. Severino	P-T-Ig	P2	SP200	MERCATO SAN SEVERINO	SA
53	269500	Mercogliano	P	P1	SP200	MERCOGLIANO	AV
54	269800	Monte Epomeo	P	P1	SPM20	SERRARA FONTANA	NA
55	270100	Monteforte Irpino	P	P1	SP200	MONTEFORTE IRPINO	AV
56	137700	Montella	P-T-I	I2	SP200	MONTELLA	AV
57	138100	Montemarano	P-T	P2	SP200	MONTEMARANO	AV
58	268200	Napoli Camaldoli	P	P1	SP200	NAPOLI	NA
59	268300	Napoli Capodimonte	P	P1	SP200	NAPOLI	NA
60	269200	Ottaviano	P	P1	SP200	OTTAVIANO	NA
61	137800	Paduli	P-T-I	I2	SP200	BENEVENTO	BN
62	268700	Pellezzano	P	P1	SPM20	PELLEZZANO	SA
63	137500	Persano Sele	P-T-I	I2	SP200	EBOLI	SA
64	214200	Piani di Prato	P	P1	SP200	SARNO	SA
65	460400	Piano Liguori	P	P1	SPM20	BARANO D'ISCHIA	NA
66	270200	Pietramelara	P	P1	SP200	PIETRAMELARA	CE
67	273400	Pietrastornina	P-T	P2	SPM20	PIETRASTORNINA	BN
68	269400	Pimonte	P	P1	SP200	PIMONTE	NA
69	217400	Pompei	P-T-Ig-B	MI1	SP200	POMPEI	NA
70	271200	Ponte 25 archi	P-I	I2	SPM20	MONTERODUNI	IS
71	177800	Ponte Camerelle	P-I	I2	SP200	NOCERA SUPERIORE	SA
72	271300	Ponte Valentino	P-I	I2	SPM20	BENEVENTO	BN
73	272400	Pontecagnano	P-I	I2	SPM20	PONTECAGNANO FAIANO	SA
74	275300	Pontelatone	P-T	P2	SPM20	PONTELATONE	CE
75	268100	Pozzuoli	P	P1	SP200	POZZUOLI	NA
76	271100	Quattroventi	P-I	I2	SPM20	PIETRAVAIRANO	CE
77	214000	Quindici	P	P1	SP200	QUINDICI	AV
78	272600	Ravello	P-T	P2	SPM20	RAVELLO	NA
79	272900	Roccamonfina	P-T	P2	SPM20	ROCCAMONFINA	CE
80	270300	Rotondi	P	P1	SPM20	ROTONDI	AV
81	267700	S. Agata dei Goti	P	P1	SP200	SANT'AGATA DE' GOTI	BN
82	271400	S. Ambrogio	P-I	I2	SPM20	SANT'AMBROGIO SUL GARIGLIANO	FR
83	216500	S. Angelo d'Alife	P-T-Ig	P2	SP200	RAVISCANINA	CE
84	271700	S. Angelo Theodice	P-I	I2	SPM20	CASSINO	FR
85	272700	S. Antonio Casalini	P-T	P2	SPM20	BELLA	PZ
86	136500	S. Castrese	P-I	I2	SP200	SESSA AURUNCA	CE
87	255200	S. Felice a Cancelli	P	P1	SP200	SAN FELICE A CANCELLO	CE
88	269000	S. Martino Valle Caudina	P	P1	SPM20	VALLE DI PIEDIMONTE	AV
89	177700	S. Mauro	P-T-I	I2	SP200	NOCERA INFERIORE	SA
90	177600	S. Pietro	P-T-I	I2	SP200	MONTORO INFERIORE	AV
91	268800	Salerno Genio Civile	P	P1	SP200	SALERNO	SA
92	403400	Sarno	P	P1	SPM20	SARNO	SA
93	152900	Senerchia	P-T-Ig	P2	SP200	SENERCHIA	AV
94	274200	Serino	P-T	P2	SPM20	SANTO STEFANO DEL SOLE	AV
95	270500	Solofra	P	P1	SP200	SOLOFRA	AV
96	136300	Sora	P-T-I	I2	SPM20	SORA	FR
97	216600	Sorgenti Grassano	P-T-Ig	P2	SP200	SAN SALVATORE TELESINO	BN

Progetto per l'aggiornamento e adeguamento tecnologico dei sistemi, delle infrastrutture di trasmissione dati e degli apparati costitutivi della rete fiduciaria di monitoraggio meteoidropluviometrico in tempo reale, utilizzata ai fini di protezione civile per l'allertamento regionale per il rischio idrogeologico e idraulico (2° stralcio funzionale)

4 - SPECIFICHE TECNICHE E FUNZIONALI DEGLI INTERVENTI DA ESEGUIRE

98	274500	Sorrento	P	P1	SPM20	SORRENTO	NA
99	454200	Torre del Greco	P	P1	SP200	TORRE DEL GRECO	NA
100	214300	Torriello	P-T-Ig-B-Vv-Dv	MI1	SP200	QUINDICI	AV
101	275100	Tramonti	P-T	P2	SPM20	TRAMONTI	SA
102	182800	Vietri	P	P1	SP200	VIETRI DI POTENZA	PZ
103	269300	Visciano	P	P1	SP200	VISCIANO	NA
104	512400	Avigliano	P	P1	SPM20	AVIGLIANO	PZ
105	512500	Bracigliano	P	P1	SPM20	BRACIGLIANO	SA
106	513100	Muro Lucano	P	P1	SPM20	MURO LUCANO	PZ
107	513300	Quindici Torre Vecchia	P	P1	SPM20	QUINDICI	AV
108	513500	Rofrano	P	P1	SPM20	ROFRANO	SA
109	513900	Sarno (Acqued. Campano)	P	P1	SPM20	SARNO	SA
110	512700	Gioi Cilento	P-T	P2	SPM20	GIOI CILENTO	SA
111	513000	Montesano Terme	P-T	P2	SPM20	MONTESANO SULLA MARCELLANA	SA
112	513600	S. Mauro la Bruca	P-T	P2	SPM20	S. MAURO LA BRUCA	SA
113	513800	Sanza	P-T	P2	SPM20	SANZA	SA
114	514100	Torchiera	P-T	P2	SPM20	TORCHIARA	SA
115	514200	Torraca	P-T	P2	SPM20	TORRACA	SA
116	456900	Agerola METEO 1	P-T-B-Dv-Vv-Ig-Rd-Tss	MI1m	SPM20	AGEROLA	NA
117	456900	Agerola METEO 2	P-T-B-Dv-Vv-Ig-Rd-Tss	MI1m	SPM20	AGEROLA	NA
118	457000	Ariano Irpino METEO 1	P-T-B-Dv-Vv-Ig-Rd-Tss-N	MI1m	SPM20	ARIANO IRPINO	AV
119	457000	Ariano Irpino METEO 2	P-T-B-Dv-Vv-Ig-Rd-Tss-N	MI1m	SPM20	ARIANO IRPINO	AV
120	457200	Benevento METEO 1	P-T-B-Dv-Vv-Ig-Rd-Tss	MI1m	SPM20	BENEVENTO	BN
121	457200	Benevento METEO 2	P-T-B-Dv-Vv-Ig-Rd-Tss	MI1m	SPM20	BENEVENTO	BN
122	457400	Cellole METEO 1	P-T-B-Dv-Vv-Ig-Rd-Tss	MI1m	SPM20	CELLOLE	CE
123	457400	Cellole METEO 2	P-T-B-Dv-Vv-Ig-Rd-Tss	MI1m	SPM20	CELLOLE	CE
124	457500	Conza della Campania METEO 1	P-T-B-Dv-Vv-Ig-Rd-Tss	MI1m	SPM20	CONZA DELLA CAMPANIA	AV
125	457500	Conza della Campania METEO 2	P-T-B-Dv-Vv-Ig-Rd-Tss	MI1m	SPM20	CONZA DELLA CAMPANIA	AV
126	458100	Lago Patria METEO 1	P-T-B-Dv-Vv-Ig-Rd-Tss	MI1m	SPM20	GIUGLIANO IN CAMPANIA	NA
127	458100	Lago Patria METEO 2	P-T-B-Dv-Vv-Ig-Rd-Tss	MI1m	SPM20	GIUGLIANO IN CAMPANIA	NA
128	457600	Montella METEO 1	P-T-B-Dv-Vv-Ig-Rd-Tss	MI1m	SPM20	MONTELLA	AV
129	457600	Montella METEO 2	P-T-B-Dv-Vv-Ig-Rd-Tss	MI1m	SPM20	MONTELLA	AV
130	457700	Montesano Marcellana METEO 1	P-T-B-Dv-Vv-Ig-Rd-Tss-N	MI1m	SPM20	MONTESANO SULLA MARCELLANA	SA
131	457700	Montesano Marcellana METEO 2	P-T-B-Dv-Vv-Ig-Rd-Tss-N	MI1m	SPM20	MONTESANO SULLA MARCELLANA	SA
132	457800	Nisida METEO 1	P-T-B-Dv-Vv-Ig-Rd-Tss	MI1m	SPM20	NAPOLI	NA
133	457800	Nisida METEO 2	P-T-B-Dv-Vv-Ig-Rd-Tss	MI1m	SPM20	NAPOLI	NA
134	457900	Postiglione METEO 1	P-T-B-Dv-Vv-Ig-Rd-Tss	MI1m	SPM20	POSTIGLIONE	SA
135	457900	Postiglione METEO 2	P-T-B-Dv-Vv-Ig-Rd-Tss	MI1m	SPM20	POSTIGLIONE	SA
136	457300	Rocca d'Evandro METEO 1	P-T-B-Dv-Vv-Ig-Rd-Tss	MI1m	SPM20	ROCCA D'EVANDRO	CE
137	457300	Rocca d'Evandro METEO 2	P-T-B-Dv-Vv-Ig-Rd-Tss	MI1m	SPM20	ROCCA D'EVANDRO	CE
138	458200	S. Bartolomeo in Galdo METEO 1	P-T-B-Dv-Vv-Ig-Rd-Tss-N	MI1m	SPM20	S. BARTOLOMEO IN GALDO	BN
139	458200	S. Bartolomeo in Galdo METEO 2	P-T-B-Dv-Vv-Ig-Rd-Tss-N	MI1m	SPM20	S. BARTOLOMEO IN GALDO	BN
140	457100	S. Marco Evangelista METEO 1	P-T-B-Dv-Vv-Ig-Rd-Tss	MI1m	SPM20	S. MARCO EVANGELISTA	CE
141	457100	S. Marco Evangelista METEO 2	P-T-B-Dv-Vv-Ig-Rd-Tss	MI1m	SPM20	S. MARCO EVANGELISTA	CE
142	458300	S. Salvatore Telesino METEO 1	P-T-B-Dv-Vv-Ig-Rd-Tss	MI1m	SPM20	S. SALVATORE TELESINO	BN

Progetto per l'aggiornamento e adeguamento tecnologico dei sistemi, delle infrastrutture di trasmissione dati e degli apparati costitutivi della rete fiduciaria di monitoraggio meteoroidropluviometrico in tempo reale, utilizzata ai fini di protezione civile per l'allertamento regionale per il rischio idrogeologico e idraulico (2° stralcio funzionale)

4 - SPECIFICHE TECNICHE E FUNZIONALI DEGLI INTERVENTI DA ESEGUIRE

143	458300	S. Salvatore Telesino METEO 2	P-T-B-Dv-Vv-Ig-Rd-Tss	MI1m	SPM20	S. SALVATORE TELESINO	BN
144	458000	Salerno METEO 1	P-T-B-Dv-Vv-Ig-Rd-Tss	MI1m	SPM20	SALERNO	SA
145	458000	Salerno METEO 2	P-T-B-Dv-Vv-Ig-Rd-Tss	MI1m	SPM20	SALERNO	SA
146	458400	Torre Orsaia METEO 1	P-T-B-Dv-Vv-Ig-Rd-Tss	MI1m	SPM20	TORRE ORSAIA	SA
147	458400	Torre Orsaia METEO 2	P-T-B-Dv-Vv-Ig-Rd-Tss	MI1m	SPM20	TORRE ORSAIA	SA
148	456200	Ailano	P-I	I2	SPM20	AILANO	CE
149	455900	Albanella Calore	P-I	I2	SPM20	ALBANELLA	SA
150	455000	Alfano	P-I	I2	SPM20	ALFANO	SA
151	454300	Capaccio	P-T	P2	SPM20	CAPACCIO	SA
152	455400	Capua	P-I	I2	SPM20	CAPUA	CE
153	454700	Cassano Irpino	P-T	P2	SPM20	CASSANO IRPINO	AV
154	456300	Cicciano	P-I	I2	SPM20	CICCIANO	NA
155	456000	Costa dei Corvi	P-T	P2	SPM20	BUCCINO	SA
156	454600	Letino	P-T	P2	SPM20	LETINO	CE
157	455200	Melito Irpino	P-I	I2	SPM20	MELITO IRPINO	AV
158	453200	Moiano	P-T	P2	SPM20	VICO EQUENSE	NA
159	453300	Montecorvino Rovella	P-T	P2	SPM20	MONTECORVINO ROVELLA	SA
160	454400	Morcone	P-T	P2	SPM20	MORCONE	BN
161	453500	Morigerati	P-T	P2	SPM20	MORIGERATI	SA
162	455800	Morigerati Bussento	P-I	I2	SPM20	MORIGERATI	SA
163	455100	Mugnano Cardinale	P-I	I2	SPM20	MUGNANO DEL CARDINALE	AV
164	454900	Omignano Scalo	P-I	I2	SPM20	OMIGNANO	SA
165	455300	Pago Veiano	P-I	I2	SPM20	PAGO VEIANO	BN
166	454100	Palma Campania	P-T	P2	SPM20	PALMA CAMPANIA	NA
167	453800	Pizzolano	P-T	P2	SPM20	FISCIANO	SA
168	453700	Positano	P-T	P2	SPM20	POSITANO	SA
169	454800	Rocca d'Evandro	P-I	I2	SPM20	ROCCA D'EVANDRO	CE
170	453400	Roccadaspide	P-T	P2	SPM20	ROCCADASPIDE	SA
171	453200	Rocchetta	P-T	P2	SPM20	APICE	BN
172	456100	S. Agata dei Goti Isclero	P-I	I2	SPM20	SANT'AGATA DE' GOTI	BN
173	454500	S. Maria a Vico	P-T	P2	SPM20	S. MARIA A VICO	CE
174	455600	S. Marzano Sarno	P-I	I2	SPM20	S. MARZANO SUL SARNO	SA
175	453900	Sala Consilina	P-T	P2	SPM20	SALA CONSILINA	SA
176	455700	Sala Consilina Tanagro	P-I	I2	SPM20	SALA CONSILINA	SA
177	455500	Sicignano	P-I	I2	SPM20	SICIGNANO DEGLI ALBURNI	SA
178	454000	Vallo della Lucania	P-T	P2	SPM20	VALLO DELLA LUCANIA	SA

Supporti, materiali e opere necessarie per l'installazione delle stazioni e dei sensori

Tutta la componentistica elettronica della stazione dovrà essere installata nei contenitori esistenti. Il cablaggio dei cavi deve essere completamente schermato e deve essere effettuato all'interno del palo di acciaio zincato a caldo a supporto delle apparecchiature.

Progetto per l'aggiornamento e adeguamento tecnologico dei sistemi, delle infrastrutture di trasmissione dati e degli apparati costitutivi della rete fiduciaria di monitoraggio meteoidropluviometrico in tempo reale, utilizzata ai fini di protezione civile per l'allertamento regionale per il rischio idrogeologico e idraulico (2° stralcio funzionale)

4 - SPECIFICHE TECNICHE E FUNZIONALI DEGLI INTERVENTI DA ESEGUIRE

Il pannello solare dovrà essere installato ad un'altezza adeguata e con un orientamento tale da garantire le condizioni migliori per l'alimentazione della stazione.

Implementazione e attivazione di sistema evolutivo di monitoraggio locale distribuito

Di seguito si riportano le caratteristiche tecniche e funzionali/prestazionali minime per l'attivazione del sistema di monitoraggio comunale.

Dovrà essere predisposta una piattaforma funzionale al monitoraggio a livello locale distribuito, fino a un massimo di **99 istanze** a livello locale, per la visualizzazione delle informazioni meteorologiche acquisite in tempo reale dalle stazioni appartenenti alla rete fiduciaria di Protezione Civile della Regione Campania, e presenti sul territorio della specifica zona geografica.

Ciascuna istanza dovrà essere abilitata ad un numero massimo di 5 utenze contemporanee e prevedere l'accesso alla rete territoriale delle stazioni periferiche per la visualizzazione dei dati in tempo reale, mediante un sistema informativo geografico (GIS) capace di fornire aggiornamenti grafici di dati e tabelle, nonché di tenere monitorato l'andamento della rete locale anche in mobilità.

La continuità della piattaforma dovrà essere garantita in modalità H24 e dovrà prevedere la fornitura di n. 10 dispositivi mobili di visualizzazione nonché una sessione formativa da remoto per l'uso del sistema, destinata ai soggetti indicati dall'Amministrazione. Nel periodo di utilizzo della piattaforma, per ciascuna istanza, sarà attivata una casella di posta, a disposizione degli utenti, a cui inviare segnalazioni per eventuali malfunzionamenti del sistema. L'insorgenza di un qualsiasi malfunzionamento diagnosticato comporta il pronto ripristino della funzionalità nel tempo più breve possibile, e comunque i tempi di intervento dovranno essere garantiti al fine di procedere al ripristino delle funzionalità entro le 48 ore naturali e consecutive dalla segnalazione.

Per l'utilizzo della piattaforma di monitoraggio da parte delle Amministrazioni locali interessate, sarà sufficiente avere la disponibilità di una connessione ad Internet e almeno una postazione: workstation, notebook, o un qualunque dispositivo mobile abilitato al traffico internet e munito di web browser.