



UNIONE EUROPEA



REPUBBLICA ITALIANA



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Direzione Generale dell'Ambiente

Servizio sostenibilità ambientale, valutazione impatti e sistemi informativi ambientali (SAVI)

CAPITOLATO SPECIALE DESCRITTIVO E PRESTAZIONALE

ALLEGATO 2

LOCALIZZAZIONE E DOTAZIONE SENSORISTICA DELLE STAZIONI DI MONITORAGGIO

POR FESR SARDEGNA 2007-2013

OBIETTIVO OPERATIVO 4.1.2. – LINEA DI ATTIVITÀ 4.1.2A

**“Realizzazione della rete unica regionale di
monitoraggio meteorologico e idropluviometrico”**

PRIMO STRALCIO FUNZIONALE

PROCEDURA APERTA PER LA FORNITURA ED INSTALLAZIONE DI APPARECCHIATURE, COMPRESI I SERVIZI E LE OPERE ACCESSORIE PER LA

“REALIZZAZIONE DELLA RETE UNICA REGIONALE DI MONITORAGGIO METEOROLOGICO E IDROPLUVIOMETRICO”

PRIMO STRALCIO FUNZIONALE

Il Direttore del

Il Responsabile del procedimento

Servizio sostenibilità ambientale, valutazione
impatti e sistemi informativi ambientali (SAVI)

Ing. Gianluca Cocco

Ing. Nicoletta Sannio

Questo documento è stato redatto con la collaborazione della Presidenza della Regione Sardegna, dell'ARPAS e del Corpo Forestale e di vigilanza ambientale, che hanno curato gli aspetti tecnici prestazionali ivi indicati connessi alle stazioni di monitoraggio ed ogni altro elemento tecnico necessario per la realizzazione della rete di monitoraggio.

**CORPO FORESTALE
DI VIGILANZA AMBIENTALE**

PRESIDENZA

Servizio della vigilanza e coordinamento
tecnico

Direzione generale agenzia regionale del
distretto idrografico della Sardegna

Il Direttore del Servizio

Il Direttore del Servizio
Tutela e Gestione delle Risorse Idriche,
Vigilanza sui Servizi Idrici e Gestione delle
Siccità

Commissario Sup. Davide Urrai

Dott.ssa Maria Gabriella Mulas

ARPAS

Dipartimento Specialistico Regionale
Idrometeorologico

Il Direttore del Servizio
Idrometeorologico

Dott. Giuseppe Bianco

INDICE

<u>CAPITOLATO SPECIALE</u>	<u>1</u>
<u>DESCRITTIVO E PRESTAZIONALE</u>	<u>1</u>
<u>1. PREMESSA.....</u>	<u>5</u>
<u>2. UBICAZIONE DELLE STAZIONI DI MISURA DA INSTALLARE/AGGIORNARE.....</u>	<u>6</u>
2.1. STAZIONI DI MISURA PLUVIOMETRICHE EX-NOVO - STAZIONI DI TIPO A.....	6
2.2. STAZIONI DI MISURA METEOROLOGICHE EX-NOVO - STAZIONI DI TIPO B1	11
2.3. STAZIONI DI MISURA METEOROLOGICHE DA AGGIORNARE – STAZIONE DI TIPO B2	12
<u>3. STAZIONI DI MISURA METEOROLOGICHE DA DISMETTERE</u>	<u>17</u>
<u>4. DOTAZIONI STRUMENTALI PER TIPOLOGIA DI STAZIONE</u>	<u>18</u>
4.1. DOTAZIONE SENSORISTICA DELLE STAZIONI PLUVIOMETRICHE EX-NOVO	18
4.2. DOTAZIONE SENSORISTICA PER LE STAZIONI METEOROLOGICHE EX-NOVO	23
4.3. DOTAZIONE SENSORISTICA PER LE STAZIONI METEOROLOGICHE DA AGGIORNARE.....	25
<u>5. DOTAZIONE SENSORISTICA DELLE STAZIONI DA DISMETTERE.....</u>	<u>27</u>
<u>6. CARATTERISTICHE TECNICHE DEI SENSORI</u>	<u>28</u>

1. PREMESSA

Il presente documento contiene le tabelle riepilogative delle stazioni di monitoraggio oggetto dell'appalto.

Vengono riportate le tabelle contenenti le ubicazioni delle stazioni da installare ex-novo, delle stazioni da aggiornare e delle stazioni da dismettere nonché le tabelle contenenti le informazioni sulla dotazione strumentale richiesta per ciascuna tipologia di stazione.

Sono, infine, riportate le caratteristiche tecniche dei sensori oggetto della fornitura del presente appalto.

Le attività oggetto del primo stralcio funzionale sono quelle indicate nel Capitolato Speciale, Descrittivo e Prestazionale, per il primo stralcio funzionale, dove per le stazioni di misura di tipo A devono essere realizzate nel primo stralcio funzionale un numero pari a 119 stazioni, con la priorità riportata al § 6.2 *Primo stralcio funzionale* del Capitolato Speciale.

2. UBICAZIONE DELLE STAZIONI DI MISURA DA INSTALLARE/AGGIORNARE

2.1. STAZIONI DI MISURA PLUVIOMETRICHE EX-NOVO - STAZIONI DI TIPO A

Di seguito vengono riportate la localizzazione delle stazioni di proprietà della Regione Autonoma della Sardegna e gestite dall'Agenzia Regionale di Distretto Idrografico – Servizio Tutela e Gestione delle Risorse Idriche, in prossimità delle quali dovranno essere ubicate le **155** nuove stazioni di misura termo-pluviometriche, più **7** stazioni di nuova istituzione per le quali sono indicate la località e le coordinate approssimative (entrambe denominate **Stazioni di tipo A**). Tali stazioni dovranno essere munite di unità di acquisizione dati ed avere la dotazione strumentale standard e aggiuntiva definita nella Tabella 02.F del presente allegato.

Si precisa che la tabella che segue riporta la localizzazione di tutte le stazioni di misura di tipo A delle quali dovranno essere realizzate, nello stralcio di cui trattasi, un numero pari a 119 stazioni, con la priorità riportata al § 6.2 Primo stralcio funzionale del capitolato speciale.

Tabella 02.A: Localizzazione delle stazioni pluviometriche di tipo A

N°	Provincia	Comune	Nome Stazione	Coordinate piane	
				GCS Gauss Boaga	
				X	Y
1	Cagliari	Barrali	Barrali	1508488	4370560
2	Cagliari	Burcei	Burcei	1530860	4355270
3	Cagliari	Cagliari	Pirri	1511300	4344550
4	Cagliari	Castiadas	Castiadas	1542920	4343130
5	Cagliari	Domus De Maria	Domusdemaria	1488230	4310610
6	Cagliari	Donori	Donori	1508900	4364300
7	Cagliari	Gergei	Gergei	1508670	4394450
8	Cagliari	Goni	Goni	1524600	4380900
9	Cagliari	Guasila	Guasila	1504030	4379210
10	Cagliari	Isili	Is Acquas (Sarcidano)	1509900	4401420
11	Cagliari	Isili	Colonia Penale (Sarcidano)	1512420	4406680
12	Cagliari	Muravera	Muravera	1548490	4364000
13	Cagliari	Nurri	Nurri	1519700	4396860
14	Cagliari	Pula	Piscinamanna	1493050	4315920
15	Cagliari	Quartu Sant'Elena	Flumini Di Quartu	1524400	4343300
16	Cagliari	Sadali	Esterzili	1521870	4404360
17	Cagliari	San Nicolò Gerrei	San Nicolo' Gerrei	1526170	4372100
18	Cagliari	San Vito	Cuili Seu	1540700	4351200
19	Cagliari	San Vito	Santa Barbara	1551220	4374700
20	Cagliari	Sant'Andrea Frius	Sant'andrea Frius	1514530	4369910
21	Cagliari	Sarroch	Monti Nieddu	1491700	4328100
22	Cagliari	Serdiana	Dolianova	1514480	4358610
23	Cagliari	Sestu	Sestu	1505730	4349690
24	Cagliari	Seulo	Seulo	1520160	4413430
25	Cagliari	Siliqua	Siliqua	1483390	4350230
26	Cagliari	Sinnai	Sa Pira*	1516090	4351160
27	Cagliari	Sinnai	Corongiu	1524230	4351320



N°	Provincia	Comune	Nome Stazione	Coordinate piane	
				GCS Gauss Boaga	
				X	Y
28	Cagliari	Teulada	Teulada	1480350	4313450
29	Cagliari	Villanovatulo	Villanovatulo	1518320	4401430
30	Cagliari	Villasalto	Villasalto	1533670	4371510
31	Carbonia-Iglesias	Carbonia	Bacu Abis	1453386	4344307
32	Carbonia-Iglesias	Carloforte	Carloforte	1440600	4332260
33	Carbonia-Iglesias	Domusnovas	San Giovanni Domusnovas	1467790	4354270
34	Carbonia-Iglesias	Fluminimaggiore	Su Zurfuru	1456970	4363490
35	Carbonia-Iglesias	Fluminimaggiore	Fluminimaggiore	1456910	4365400
36	Carbonia-Iglesias	Gonnosfanadiga	Gonnosfanadiga	1470950	4371530
37	Carbonia-Iglesias	Guspini	Montevecchio	1463140	4378700
38	Carbonia-Iglesias	Iglesias	Nebida	1451500	4352300
39	Carbonia-Iglesias	Lunamatrona	Lunamatrona	1491220	4389070
40	Carbonia-Iglesias	Narcao	Narcao	1472000	4335550
41	Carbonia-Iglesias	Narcao	Rosas (M.Ra)	1475480	4339810
42	Carbonia-Iglesias	Narcao	Terraseu	1467690	4339510
43	Carbonia-Iglesias	Nuxis	Nuxis	1477500	4334000
44	Carbonia-Iglesias	Pabillonis	Pabillonis	1475960	4382700
45	Medio-Campidano	San Gavino Monreale	San Gavino Monreale	1482020	4377920
46	Medio-Campidano	San Giovanni Suergiu	San Giovanni Suergiu	1461780	4324540
47	Medio-Campidano	Santadi	Pantaleo	1482550	4326820
48	Medio-Campidano	Sant'Anna Arresi	Sant'anna Arresi	1468930	4317440
49	Medio-Campidano	Segariu	Segariu	1498560	4379260
50	Medio-Campidano	Villacidro	Villacidro	1477850	4368200
51	Medio-Campidano	Villacidro	Montimannu	1471070	4360720
52	Medio Campidano	Villamar	Villamar	1496580	4385380
53	Medio-Campidano	Villamassargia	Villamassargia	1468980	4347460
54	Nuoro	Austis	Austis	1507650	4435710
55	Nuoro	Bolotana	Bolotana	1496590	4464290
56	Nuoro	Borore	Borore	1484110	4452360
57	Nuoro	Desulo	Desulo	1519640	4429420
58	Nuoro	Dorgali	Calagonone	1554100	4459500
59	Nuoro	Dorgali	Dorgali	1550080	4460235
60	Nuoro	Gavoi	Gavoi	1516470	4445440
61	Nuoro	Lodè	Lode'	1545690	4493540
62	Nuoro	Meana Sardo	Meanasardo	1506260	4421700
63	Nuoro	Meana Sardo	Ortuabis	1509450	4415310
64	Nuoro	Noragugume	Noragugume	1493180	4452820
65	Nuoro	Oliena	Oliena	1534410	4458410
66	Nuoro	Olzai	Benzone	1504531	4443884
67	Nuoro	Orgosolo	Orgosolo	1530150	4450530
68	Nuoro	Orgosolo	Montes	1533650	4441550
69	Nuoro	Orotelli	Sig. Marta	1511550	4463770
70	Nuoro	Ottana	Ottana	1503670	4453830
71	Nuoro	Silanus	Silanus	1489960	4460020
72	Nuoro	Sindia	Sindia	1470820	4460930
73	Nuoro	Sorgono	Sorgono	1508980	4430790
74	Nuoro	Tiana	Tiana	1512700	4435330
75	Nuoro	Tonara	Tonara	1514980	4430740

N°	Provincia	Comune	Nome Stazione	Coordinate piane	
				GCS Gauss Boaga	
				X	Y
76	Nuoro	Torpè	Torpe'	1557250	4497660
77	Ogliastra	Arzana	Arzana	1545170	4418760
78	Ogliastra	Arzana	Sicca D'erba	1542310	4417140
79	Ogliastra	Barisardo	Barisardo	1555070	4410470
80	Ogliastra	Gairo	Gairo Taquisara	1539810	4411970
81	Ogliastra	Jerzu	Genna Cresia	1547380	4403890
82	Ogliastra	Seui	Arcueri'	1531420	4407820
83	Ogliastra	Seui	Seui	1527940	4409760
84	Ogliastra	Talana	Talana	1542410	4432450
85	Ogliastra	Ussassai	Ussassai	1533750	4406900
86	Ogliastra	Villagrande Strisaili	Villagrandestrisaili	1543300	4423600
87	Ogliastra	Villagrande Strisaili	Bau Muggeris	1536450	4422750
88	Ogliastra	Villagrande Strisaili	Sa Teula (Centrale)	1546150	4423700
89	Olbia Tempio	Aggius	Aggius	1505353	4530852
90	Olbia Tempio	Alà dei Sardi	Mazzinaiu C.Ra	1531420	4506600
91	Olbia-Tempio	Arzachena	Arzachena	1531210	4547940
92	Olbia-Tempio	Buddusò	Budduso'	1521990	4491960
93	Olbia-Tempio	Budoni	Budoni	1559000	4506850
94	Olbia-Tempio	Calangianus	Calangianus	1516300	4530200
95	Olbia-Tempio	Calangianus	Taroni C.Ra	1525000	4527100
96	Olbia-Tempio	Luogosanto	Luogosanto	1517210	4544530
97	Olbia-Tempio	Monti	Zuighe	1531000	4511900
98	Olbia-Tempio	Olbia	Murta Maria	1549390	4526810
99	Olbia-Tempio	Olbia	Olbia	1542780	4530430
100	Olbia-Tempio	Olbia	Putzolu C.Ra	1534000	4528900
101	Olbia-Tempio	Olbia	San Pantaleo	1539320	4544110
102	Olbia-Tempio	Oschiri	Muzzone Diga	1502200	4515700
103	Olbia-Tempio	Oschiri	Caddau	1507794	4519559
104	Olbia-Tempio	Padru	Padru	1544040	4512960
105	Olbia-Tempio	Palau	Palau	1532150	4558990
106	Olbia-Tempio	Santa Teresa Gallura	S. Teresa Di Gallura	1515900	4565590
107	Olbia-Tempio	Telti	Telti	1529600	4525100
108	Olbia-Tempio	Tempio Pausania	Bassacutena	1521970	4550980
109	Oristano	Ales	Ales	1484720	4401710
110	Oristano	Arborea	Arborea	1464300	4402175
111	Oristano	Baradili	Baradili	1491190	4396630
112	Oristano	Busachi	Busachi	1491190	4431390
113	Oristano	Cuglieri	Cuglieri	1463250	4448970
114	Oristano	Cuglieri	Tega	1459600	4445000
115	Oristano	Genoni	Genoni	1500700	4404880
116	Oristano	Laconi	Santa Sofia	1511350	4413050
117	Oristano	Mogorella	Mogorella	1487930	4412870
118	Oristano	Mogoro	Mogoro	1481050	4392620
119	Oristano	Mogoro	Mogoro (Diga)	1479250	4390500
120	Oristano	Ollastra Simaxis	Santa Vittoria Diga	1477600	4424100
121	Oristano	Paulilatino	Paulilatino	1479880	4437020
122	Oristano	Riola Sardo	Riola Sardo	1460780	4427470
123	Oristano	Santa Giusta	Idrovora Sassu	1463750	4408500



UNIONE EUROPEA



REPUBBLICA ITALIANA

REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

N°	Provincia	Comune	Nome Stazione	Coordinate piane	
				GCS Gauss Boaga	
				X	Y
124	Oristano	Santa Giusta	Santa Giusta	1466560	4413930
125	Oristano	Santa Giusta	Sant'anna Di Oristano	1468140	4409400
126	Oristano	Santu Lussurgiu	Santulussurgiu	1470430	4443630
127	Oristano	Seneghe	Seneghe	1467010	4436810
128	Oristano	Simaxis	Simaxis	1473500	4420140
129	Oristano	Tresnuraghes	Tresnuraghes	1459590	4456380
130	Oristano	Ula Tirso	Santa Chiara D'ula	1488890	4433520
131	Sassari	Alghero	Fertilia	1439500	4493900
132	Sassari	Alghero	Rudas	1447690	4495810
133	Sassari	Benetutti	Benetutti	1514420	4478240
134	Sassari	Bonorva	Bonorva	1480400	4474260
135	Sassari	Bonorva	Santa Lucia Di Bonorva	1486620	4474710
136	Sassari	Bottidda	Bottida	1501060	4470690
137	Sassari	Cargeghe	Cargeghe	1467410	4502110
138	Sassari	Castelsardo	San Giovanni Coghinas	1479510	4525780
139	Sassari	Illorai	Illorai	1499980	4466930
140	Sassari	Ittireddu	Ittireddu	1491900	4488350
141	Sassari	Ittiri	Ittiri	1463550	4493880
142	Sassari	Olmedo	Olmedo	1447400	4500210
143	Sassari	Ozieri	Chilivani	1492190	4495990
144	Sassari	Ozieri	Ozieri	1494487	4490937
145	Sassari	Ozieri	Pianu Ladu	1494414	4504117
146	Sassari	Pattada	Pattada	1507000	4492500
147	Sassari	Perfugas	Perfugas	1490922	4519830
148	Sassari	Ploaghe	Ploaghe	1478550	4501530
149	Sassari	Putifigari	Putifigari	1454400	4490370
150	Sassari	Romana	Romana	1466300	4482000
151	Sassari	Sassari	Argentiera	1428100	4510140
152	Sassari	Sedini	Sedini	1484472	4522244
153	Sassari	Sennori	Sennori	1465860	4515530
154	Sassari	Uri	Uri	1456209	4498952
155	Sassari	Viddalba	Santa Maria Coghinas	1489444	4528313

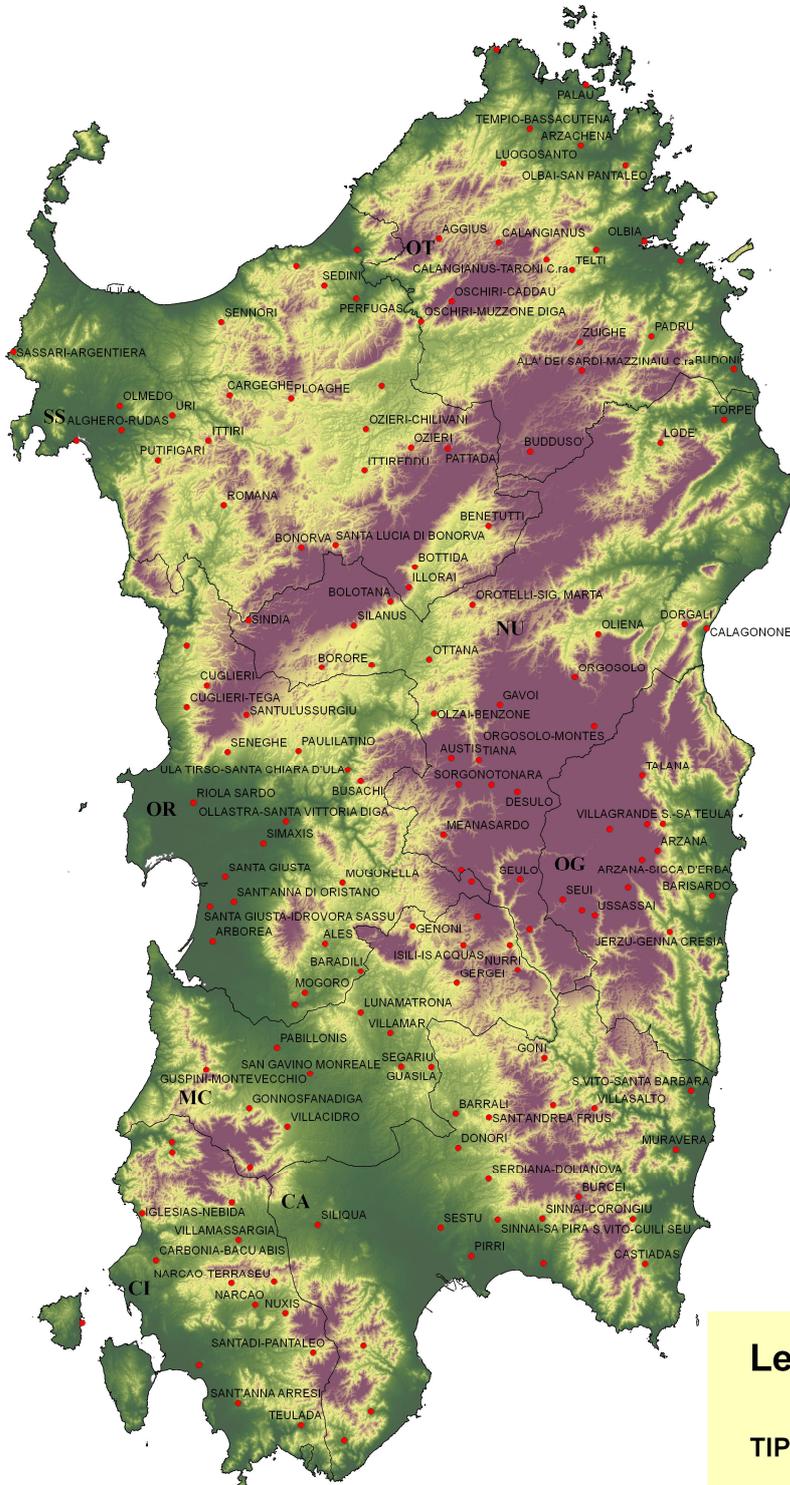
***Stazione di controllo**

N°	Provincia	Comune	Nome Stazione*	Coordinate piane	
				GCS Gauss Boaga	
				X	Y
1	Nuoro	Galtelli	Galtelli	1552224	4470977
2	Ogliastra	Loceri	Loceri	1549980	4412088
3	Ogliastra	Lotzorai	Lotzorai	1555763	4424539
4	Cagliari	Maracolonis	Geremeas	1534913	4341599
5	Olbia-Tempio	San Teodoro	San Teodoro	1553887	4508314
6	Medio-Campidano	Segariu	Segariu	1505466	4385028
7	Ogliastra	Tertenia	C,ra Masonedili	1550768	4386767

***Stazioni di nuova istituzione**



STAZIONI PLUVIOMETRICHE



2.2. STAZIONI DI MISURA METEOROLOGICHE EX-NOVO - STAZIONI DI TIPO B1

Nella tabella di seguito riportata sono indicate le località e le coordinate individuate dalla stazione appaltante per l'installazione ex novo di 29 stazioni di misura meteorologiche. Tali nuove stazioni dovranno essere munite di unità di acquisizione dati ed avere una dotazione strumentale standard e aggiuntiva, definita nella Tabella 02.G del presente allegato.

Tabella 02.B. Localizzazione delle stazioni meteorologiche ex-novo

N°	Provincia	Comune	Denominazione Stazione	Località	Coordinate geografiche	
					GCS WGS 84	
					Long	Lat
1	Cagliari	Castiadas	Castiadas	Minni Minni	9.493	39.208
2	Cagliari	Monastir	Monastir	San Gemiliano	9.072	39.350
3	Cagliari	Nurallao	Nurallao	Perdarubia	9.062	39.806
4	Cagliari	Siliqua	Siliqua	Giba Mazzani	8.839	39.296
5	Cagliari	Villa San Pietro	Villa San Pietro	Sa Musciurida	8.976	39.044
6	Carbonia Iglesias	Masainas	Masainas	Candiacciu	8.620	39.051
7	Medio Campidano	Arbus	Arbus (Ingurtosu)	Genna Sartania	8.526	39.513
8	Medio Campidano	Villacidro	Villacidro	Perda Massa	8.783	39.449
9	Nuoro	Fonni	Fonni	Donnortei	9.259	40.074
10	Nuoro	Orosei	Orosei	Papacasu	9.680	40.346
11	Nuoro	Ottana	Ottana	Bingias Novas	9.009	40.228
12	Ogliastra	Perdasdefogu	Perdasdefogu	Sa Serra	9.449	39.700
13	Ogliastra	Tortli'	Tortoli'	San Giovanni	9.652	39.913
14	Ogliastra	Urzulei	Urzulei	S'Abba Mala	9.526	40.103
15	Ogliastra	Villagrande Strisaili	Villagrande Strisaili	Villanova Strisaili - Nuraxi Pauli Costi	9.459	39.957
16	Olbia Tempio	Alà dei Sardi	Ala' dei Sardi	Enattu e Conchedda	9.395	40.706
17	Olbia Tempio	Arzachena	Arzachena	Juanni Solu	9.342	41.057
18	Olbia Tempio	Monti	Monti (Su Canale)	Giuncalzu	9.394	40.844
19	Olbia Tempio	Oschiri	Oschiri	Sas Concas	9.113	40.728
20	Olbia Tempio	San Teodoro	San Teodoro	Tiridduli	9.656	40.757
21	Olbia Tempio	Tempio	Tempio (Limbara)	Multaragna	9.142	40.854
22	Oristano	Bosa	Bosa	Monte Ferru	8.498	40.282
23	Oristano	Cabras	Cabras (San Salvatore)	Sa Perdera	8.425	39.907
24	Oristano	Genoni	Genoni (Giara)	Funtana Figus	8.907	39.786
25	Oristano	Palmas Arborea	Palmas Arborea	Is Mellonis	8.655	39.855
26	Oristano	Uras	Uras	Nuraci Arrubiu	8.707	39.706
27	Sassari	Sassari	Sassari (Campanedda)	Uccari	8.376	40.768
28	Sassari	Sassari	Sassari (Prato Comunale)	Prato Comunale	8.469	40.694
29	Sassari	Stintino	Stintino	Unia	8.224	40.865

2.3. STAZIONI DI MISURA METEOROLOGICHE DA AGGIORNARE – STAZIONE DI TIPO B2

Sono elencate di seguito le località e le coordinate delle stazioni appartenenti alla rete meteorologica gestita dall'ARPAS le quali dovranno essere completamente sostituite, sia come sensoristica che come opere accessorie. In questi siti, oltre all'installazione della nuova stazione è richiesta anche la rimozione e l'opportuno smaltimento di quanto non più necessario o non più utilizzabile (secondo le indicazioni riportate nel capitolato speciale). Tali stazioni dovranno essere munite di unità di acquisizione dati ed avere una dotazione strumentale standard e aggiuntiva, definita nella Tabella 02.H del presente allegato.

Tabella 02.C. Localizzazione delle stazioni meteorologiche da aggiornare

N°	Provincia	Comune	Denominazione Stazione	Località	Coordinate geografiche	
					GCS WGS 84	
					Long	Lat
1	Cagliari	Domus de Maria	Domus de Maria	S'isca Mamma	8.861	38.966
2	Cagliari	Maracalagonis	Maracalagonis	Cuccuruga	9.234	39.271
3	Cagliari	Muravera	Muravera	Turru	9.603	39.415
4	Cagliari	Sadali	Sadali	S'Axiri	9.250	39.819
5	Cagliari	Siurgus Donigala	Siurgus Donigala	Sippura	9.189	39.625
6	Cagliari	Villasalto	Villasalto	Scaluzzo	9.350	39.464
7	Carbonia Iglesias	Iglesias	Iglesias	San Giorgio	8.522	39.277
8	Medio Campidano	Samassi	Samassi	Gennaleo	8.920	39.526
9	Medio Campidano	Sardara	Sardara	Nurateddu	8.853	39.598
10	Nuoro	Aritzo	Aritzo	Cossatzu	9.183	39.943
11	Nuoro	Atzara	Atzara	Gudetti	9.084	40.005
12	Nuoro	Bitti	Bitti	Sa Ena - S. Giovanni	9.340	40.494
13	Nuoro	Macomer	Macomer	Sas Enas	8.785	40.314
14	Nuoro	Nuoro	Nuoro	Sa Prugheredda	9.280	40.339
15	Nuoro	Oliena	Oliena	Corcuine	9.492	40.311
16	Nuoro	Siniscola	Siniscola	Matta Laccana	9.727	40.595
17	Ogliastra	Jerzu	Jerzu	Pelau	9.606	39.791
18	Olbia Tempio	Aglientu	Aglientu	Vignola (mare)	9.069	41.094
19	Olbia Tempio	Luras	Luras	Stazzo Musca Ceca	9.144	40.933
20	Oristano	Ghilarza	Ghilarza	Perdughera	8.823	40.108
21	Oristano	Milis	Milis	Su Nuraghe	8.643	40.060
22	Oristano	Scano di Montiferro	Scano di Montiferro	Santa Barbara	8.616	40.228
23	Sassari	Benetutti	Benetutti	Carvoneddu	9.151	40.433
24	Sassari	Bonnanaro	Bonnanaro	Funtana Peideru	8.779	40.561
25	Sassari	Chiamonti	Chiamonti	Su Cubesciu	8.820	40.729
26	Sassari	Giave	Giave	Campu Giavesu	8.720	40.464
27	Sassari	Illorai	Illorai	Sa Virgiliana	8.921	40.380
28	Sassari	Olmedo	Olmedo*	Bonassai	8.362	40.662
29	Sassari	Ozieri	Ozieri	Mesu e Rios	8.867	40.632
30	Sassari	Putifigari	Putifigari	Pagliaresu	8.460	40.547
31	Sassari	Sorso	Sorso	Scala D'Otteri	8.608	40.829
32	Sassari	Valledoria	Valledoria	Montigi Mannu	8.832	40.940

*Stazione di controllo

Nella Tabella che segue vengono riportati i titoli di disponibilità delle aree nelle quali verranno/sono ubicate le stazioni meteorologiche ex-novo/da aggiornare con l'indicazione della tipologia di contratto in essere e della relativa scadenza.

Tabella 02.D. Rete di monitoraggio meteorologica –Titoli di disponibilità

N°	Provincia	Comune	Denominazione Stazione	Titolo di Disponibilità	Data Scadenza
1	Cagliari	Castiadas	Castiadas	In via di definizione (ENTE Foreste)	
2	Cagliari	Domus de Maria	Domus De Maria	Contratto di comodato uso gratuito (LAORE)	25/10/2031
3	Cagliari	Maracalagonis	Maracalagonis	Contratto di locazione (Privato)	31/12/2020
4	Cagliari	Monastir	Monastir	In via di definizione (AGRIS)	
5	Cagliari	Muravera	Muravera	Contratto di locazione (Privato)	31/12/2020
6	Cagliari	Nurallao	Nurallao	Contratto di locazione (Privato)	31/12/2020
7	Cagliari	Sadali	Sadali	Contratto di locazione (Privato)	31/12/2020
8	Cagliari	Siliqua	Siliqua	Contratto di locazione (Privato)	31/12/2020
9	Cagliari	Siurgus Donigala	Siurgus Donigala	Contratto di locazione (Privato)	31/12/2020
10	Cagliari	Villa San Pietro	Villa San Pietro	Contratto di locazione (Privato)	31/12/2020
11	Cagliari	Villasalto	Villasalto	In via di definizione (Comune)	31/12/2020
12	Carbonia Iglesias	Iglesias	Iglesias	Contratto di locazione (Privato)	31/12/2015
13	Carbonia Iglesias	Masainas	Masainas	In via di definizione (Comune)	
14	Medio Campidano	Arbus	Arbus (Ingurtosu)	Contratto di locazione (Privato)	31/12/2020
15	Medio Campidano	Samassi	Samassi	Contratto di locazione (Privato)	31/12/2020
16	Medio Campidano	Sardara	Sardara	Contratto di locazione (Privato)	31/12/2020
17	Medio Campidano	Villacidro	Villacidro	Contratto di locazione (Privato)	31/12/2020
18	Nuoro	Aritzo	Aritzo	In via di definizione (Comune)	
19	Nuoro	Atzara	Atzara	Contratto di locazione (Privato)	31/12/2020
20	Nuoro	Bitti	Bitti	Contratto di locazione (Privato)	31/12/2020
21	Nuoro	Fonni	Fonni	Contratto di locazione (Privato)	31/12/2020

N°	Provincia	Comune	Denominazione Stazione	Titolo di Disponibilità	Data Scadenza
22	Nuoro	Macomer	Macomer	Contratto di locazione (Privato)	31/12/2020
23	Nuoro	Nuoro	Nuoro	Contratto di locazione (Privato)	31/12/2020
24	Nuoro	Oliena	Oliena	Contratto di locazione (Privato)	31/12/2020
25	Nuoro	Orosei	Orosei	Contratto di locazione (Privato)	31/12/2020
26	Nuoro	Ottana	Ottana	Contratto di locazione (Privato)	31/12/2015
27	Nuoro	Siniscola	Siniscola	Contratto di locazione (Privato)	31/12/2015
28	Ogliastra	Jerzu	Jerzu	Contratto di locazione (Privato)	31/12/2020
29	Ogliastra	Perdasdefogu	Perdasdefogu	In via di definizione (Comune)	
30	Ogliastra	Tortli'	Tortoli'	Contratto di locazione (IPSAA)	31/12/2020
31	Ogliastra	Urzulei	Urzulei	Contratto di locazione (Privato)	31/12/2020
32	Ogliastra	Villagrande Strisaili	Villagrande Strisaili	In via di definizione (Privato, manca la firma dell'ARPAS)	31/12/2020
33	Olbia Tempio	Aglientu	Aglientu	Contratto di locazione (Privato)	31/12/2020
34	Olbia Tempio	Alà dei Sardi	Ala' Dei Sardi	In via di definizione (ENTE Foreste)	
35	Olbia Tempio	Arzachena	Arzachena	Contratto di locazione (Privato)	31/12/2020
36	Olbia Tempio	Luras	Luras	Contratto di locazione (Privato)	31/12/2020
37	Olbia Tempio	Monti	Monti (Su Canale)	Contratto di locazione (Privato)	31/12/2020
38	Olbia Tempio	Oschiri	Oschiri	Contratto di locazione (Privato)	31/12/2020
39	Olbia Tempio	San Teodoro	San Teodoro	Contratto di locazione (Privato)	31/12/2020
40	Olbia Tempio	Tempio	Tempio (Limbara)	In via di definizione (ENTE Foreste)	
41	Oristano	Bosa	Bosa	Contratto di locazione (Privato)	31/12/2020
42	Oristano	Cabras	Cabras (San Salvatore)	Contratto di locazione (Privato)	31/12/2020
43	Oristano	Genoni	Genoni (Giara)	In via di definizione (AGRIS)	
44	Oristano	Ghilarza	Ghilarza	Contratto di locazione (Privato)	31/12/2020
45	Oristano	Millis	Millis	Contratto di locazione (Privato)	31/12/2020
46	Oristano	Palmas Arborea	Palmas Arborea	In via di definizione (AGRIS)	
47	Oristano	Scano di Montiferro	SCANO DI MONTIFERRO	Contratto di locazione (Privato)	31/12/2020

ALLEGATO 2 – Localizzazione e dotazione sensoristica delle stazioni di monitoraggio



UNIONE EUROPEA



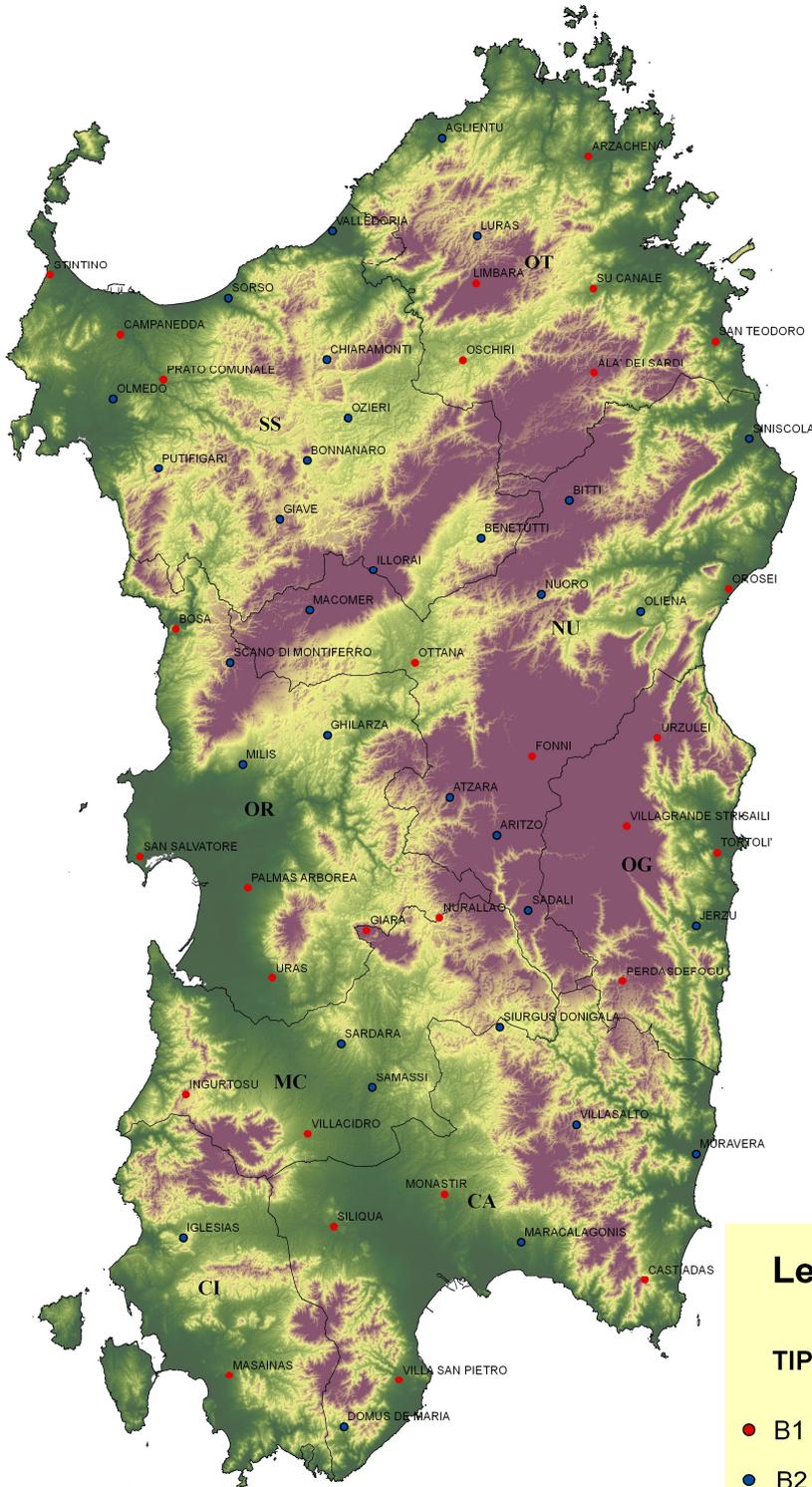
REPUBBLICA ITALIANA



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

N°	Provincia	Comune	Denominazione Stazione	Titolo di Disponibilità	Data Scadenza
48	Oristano	Uras	Uras	Contratto di locazione (Privato)	31/12/2020
49	Sassari	Benetutti	Benetutti	Contratto di locazione (Privato)	31/12/2020
50	Sassari	Bonnanaro	Bonnanaro	Contratto di locazione (Privato)	31/12/2020
51	Sassari	Chiaromonti	Chiaromonti	Contratto di locazione (Privato)	31/12/2020
52	Sassari	Giave	Giave	Contratto di locazione (Privato)	31/12/2020
53	Sassari	Illorai	Illorai	Comodato d'uso (AGRIS)	31/12/2016
54	Sassari	Olmedo	Olmedo	Comodato d'uso (AGRIS)	31/12/2016
55	Sassari	Ozieri	Ozieri	Contratto di locazione (Privato)	31/12/2020
56	Sassari	Putifigari	Putifigari	Contratto di locazione (Privato)	31/12/2015
57	Sassari	Sassari	Sassari (Campanedda)	Contratto di locazione (Privato)	31/12/2020
58	Sassari	Sassari	Sassari (Prato Comunale)	Contratto di locazione (Privato)	31/12/2020
59	Sassari	Sorso	Sorso	Contratto di locazione (Privato)	31/12/2015
60	Sassari	Stintino	Stintino	Contratto di locazione (Privato)	31/12/2020
61	Sassari	Valledoria	Valledoria	Contratto di locazione (Privato)	31/12/2020

STAZIONI METEOROLOGICHE



ALLEGATO 2 – Localizzazione e dotazione sensoristica delle stazioni di monitoraggio

3. STAZIONI DI MISURA METEOROLOGICHE DA DISMETTERE

Nella tabella di seguito riportata sono indicate le località e le coordinate delle 8 stazioni meteorologiche da dismettere. La dotazione strumentale presente nelle suddette stazioni è riportata nella Tabella 02.H del presente allegato.

Tabella 02.E. Localizzazione delle stazioni meteorologiche da dismettere

N°	Provincia	Comune	Denominazione Stazione	Località	Coordinate geografiche	
					GCS WGS 84	
					Long	Lat
1	Cagliari	Nurallao	Nurallao	Perdarubia	9.063	39.807
2	Cagliari	Villa San Pietro	Villa San Pietro	Sa Musciurida	8.976	39.043
3	Medio Campidano	Villacidro	Villacidro	Murtera	8.777	39.453
4	Nuoro	Orosei	Orosei	S'Isteddu	9.686	40.368
5	Nuoro	Ottana	Ottana	Bingias Novas	9.008	40.227
6	Ogliastra	Villagrande Strisaili	Villanova Strisaili	Cibergirlos	9.456	39.959
7	Olbia Tempio	San Teodoro	San Teodoro	Campi d' Alzoni	9.643	40.792
8	Sassari	Sassari	Sassari (Prato Comunale)	Prato Comunale	8.473	40.693

4. DOTAZIONI STRUMENTALI PER TIPOLOGIA DI STAZIONE

4.1. DOTAZIONE SENSORISTICA DELLE STAZIONI PLUVIOMETRICHE EX-NOVO

Nella tabella che segue viene indicata la dotazione sensoristica di base e aggiuntiva prevista nelle stazioni pluviometriche ex-novo (**Stazioni di tipo A**) e di quelle di "nuova istituzione". Al Capitolo 6 del presente allegato, vengono riportate le caratteristiche tecniche della sensoristica richiesta.

Si precisa che la tabella che segue riporta la dotazione sensoristica di tutte le stazioni di misura di tipo A delle quali dovranno essere realizzate, nello stralcio di cui trattasi, un numero pari a 119 stazioni, con la priorità riportata al § 6.2 *Primo stralcio funzionale* del capitolato speciale.

Tabella 02.F. Dotazione sensoristica per le stazioni pluviometriche di tipo A

N°	Provincia	Comune	Nome Stazione	Dotazione sensoristica		
				standard		aggiuntiva
				Precipitazione	Temperatura 2 m	Velocità e Direzione vento a 10 m
1	Cagliari	Barrali	Barrali	X	X	
2	Cagliari	Burcei	Burcei	X	X	
3	Cagliari	Cagliari	Pirri	X	X	
4	Cagliari	Castiadas	Castiadas	X	X	
5	Cagliari	Domus De Maria	Domusdemaria	X	X	
6	Cagliari	Donori	Donori	X	X	
7	Cagliari	Gergei	Gergei	X	X	
8	Cagliari	Goni	Goni	X	X	
9	Cagliari	Guasila	Guasila	X	X	
10	Cagliari	Isili	Is Acquas (Sarcidano)	X	X	
11	Cagliari	Isili	Colonia Penale (Sarcidano)	X	X	
12	Cagliari	Maracalagonis	Geremeas	X	X	X
13	Cagliari	Muravera	Muravera	X	X	
14	Cagliari	Nurri	Nurri	X	X	
15	Cagliari	Pula	Piscinamanna	X	X	
16	Cagliari	Quartu Sant'Elena	Flumini Di Quartu	X	X	
17	Cagliari	Sadali	Esterzili	X	X	
18	Cagliari	San Nicolò Gerrei	San Nicolo' Gerrei	X	X	
19	Cagliari	San Vito	Cuili Seu	X	X	
20	Cagliari	San Vito	Santa Barbara	X	X	
21	Cagliari	Sant'Andrea Frius	Sant'andrea Frius	X	X	
22	Cagliari	Sarroch	Monti Nieddu	X	X	
23	Cagliari	Serdiana	Dolianova	X	X	
24	Cagliari	Sestu	Sestu	X	X	

ALLEGATO 2 – Localizzazione e dotazione sensoristica delle stazioni di monitoraggio



N°	Provincia	Comune	Nome Stazione	Dotazione sensoristica		
				standard		aggiuntiva
				Precipitazione	Temperatura 2 m	Velocità e Direzione vento a 10 m
25	Cagliari	Seulo	Seulo	X	X	
26	Cagliari	Siliqua	Siliqua	X	X	
27	Cagliari	Sinnai	Sa Pira*	X	X	
28	Cagliari	Sinnai	Corongiu	X	X	
29	Cagliari	Teulada	Teulada	X	X	
30	Cagliari	Villanovatulo	Villanovatulo	X	X	
31	Cagliari	Villasalto	Villasalto	X	X	
32	Carbonia-Iglesias	Carbonia	Bacu Abis	X	X	
33	Carbonia-Iglesias	Carloforte	Carloforte	X	X	
34	Carbonia-Iglesias	Domusnovas	San Giovanni Domusnovas	X	X	
35	Carbonia-Iglesias	Fluminimaggiore	Fluminimaggiore	X	X	
36	Carbonia-Iglesias	Fluminimaggiore	Su Zurfuru	X	X	
37	Carbonia-Iglesias	Iglesias	Nebida	X	X	
38	Carbonia-Iglesias	Narcao	Narcao	X	X	
39	Carbonia-Iglesias	Narcao	Rosas (M.Ra)	X	X	X
40	Carbonia-Iglesias	Narcao	Terraseu	X	X	
41	Carbonia-Iglesias	Nuxis	Nuxis	X	X	
42	Carbonia-Iglesias	San Giovanni Suergiu	San Giovanni Suergiu	X	X	
43	Carbonia-Iglesias	Santadi	Pantaleo	X	X	
44	Carbonia Iglesias	Sant'Anna Arresi	Sant'anna Arresi	X	X	
45	Carbonia Iglesias	Villamassargia	Villamassargia	X	X	
46	Medio Campidano	Villacidro	Montimannu	X	X	
47	Medio-Campidano	Gonnosfanadiga	Gonnosfanadiga	X	X	
48	Medio-Campidano	Guspini	Montevecchio	X	X	
49	Medio-Campidano	Lunamatrona	Lunamatrona	X	X	
50	Medio-Campidano	Pabillonis	Pabillonis	X	X	
51	Medio-Campidano	San Gavino Monreale	San Gavino Monreale	X	X	
52	Medio-Campidano	Segariu	Segariu	X	X	
53	Medio-Campidano	Segariu	Segariu Monte	X	X	
54	Medio-Campidano	Villacidro	Villacidro	X	X	
55	Medio-Campidano	Villamar	Villamar	X	X	
56	Nuoro	Austis	Austis	X	X	
57	Nuoro	Bolotana	Bolotana	X	X	
58	Nuoro	Borore	Borore	X	X	
59	Nuoro	Desulo	Desulo	X	X	X
60	Nuoro	Dorgali	Calagonone	X	X	
61	Nuoro	Dorgali	Dorgali	X	X	
62	Nuoro	Galtelli	Galtelli	X	X	
63	Nuoro	Gavoi	Gavoi	X	X	X
64	Nuoro	Lodè	Lode'	X	X	
65	Nuoro	Meana Sardo	Meanasardo	X	X	

ALLEGATO 2 – Localizzazione e dotazione sensoristica delle stazioni di monitoraggio

N°	Provincia	Comune	Nome Stazione	Dotazione sensoristica		
				standard		aggiuntiva
				Precipitazione	Temperatura 2 m	Velocità e Direzione vento a 10 m
66	Nuoro	Meana Sardo	Ortuabis	X	X	
67	Nuoro	Noragugume	Noragugume	X	X	
68	Nuoro	Oliena	Oliena	X	X	
69	Nuoro	Olzai	Benzone	X	X	
70	Nuoro	Orgosolo	Orgosolo	X	X	
71	Nuoro	Orgosolo	Montes	X	X	
72	Nuoro	Orotelli	Sig. Marta	X	X	
73	Nuoro	Ottana	Ottana	X	X	
74	Nuoro	Silanus	Silanus	X	X	
75	Nuoro	Sindia	Sindia	X	X	
76	Nuoro	Sorgono	Sorgono	X	X	
77	Nuoro	Tiana	Tiana	X	X	
78	Nuoro	Tonara	Tonara	X	X	
79	Nuoro	Torpè	Torpe'	X	X	
80	Ogliastra	Arzana	Sicca D'erba	X	X	
81	Ogliastra	Arzana	Arzana	X	X	
82	Ogliastra	Barisardo	Barisardo	X	X	
83	Ogliastra	Gairo	Gairo Taquisara	X	X	
84	Ogliastra	Jerzu	Genna Cresia	X	X	
85	Ogliastra	Loceri	Loceri	X	X	
86	Ogliastra	Lotzorai	Lotzorai	X	X	
87	Ogliastra	Seui	Arcueri'	X	X	
88	Ogliastra	Seui	Seui	X	X	
89	Ogliastra	Talana	Talana	X	X	
90	Ogliastra	Tertenia	C.ra Masonedili	X	X	X
91	Ogliastra	Ussassai	Ussassai	X	X	
92	Ogliastra	Villagrande Strisaili	Bau Muggerris	X	X	
93	Ogliastra	Villagrande Strisaili	Sa Teula (Centrale)	X	X	
94	Ogliastra	Villagrande Strisaili	Villagrandestraili	X	X	
95	Olbia-Tempio	Aggius	Aggius	X	X	
96	Olbia-Tempio	Alà dei Sardi	Mazzinaiu C.Ra	X	X	
97	Olbia-Tempio	Arzachena	Arzachena	X	X	
98	Olbia-Tempio	Buddusò	Budduso'	X	X	
99	Olbia-Tempio	Budoni	Budoni	X	X	
100	Olbia-Tempio	Calangianus	Calangianus	X	X	
101	Olbia-Tempio	Calangianus	Taroni C.Ra	X	X	
102	Olbia-Tempio	Luogosanto	Luogosanto	X	X	
103	Olbia-Tempio	Monti	Zuighe	X	X	
104	Olbia-Tempio	Olbia	Olbia	X	X	
105	Olbia-Tempio	Olbia	Putzolu C.Ra	X	X	
106	Olbia-Tempio	Olbia	San Pantaleo	X	X	

ALLEGATO 2 – Localizzazione e dotazione sensoristica delle stazioni di monitoraggio

N°	Provincia	Comune	Nome Stazione	Dotazione sensoristica		
				standard		aggiuntiva
				Precipitazione	Temperatura 2 m	Velocità e Direzione vento a 10 m
107	Olbia-Tempio	Olbia	Murta Maria	X	X	
108	Olbia-Tempio	Oschiri	Caddau	X	X	
109	Olbia-Tempio	Oschiri	Muzzone Diga	X	X	
110	Olbia-Tempio	Padru	Padru	X	X	
111	Olbia-Tempio	Palau	Palau	X	X	
112	Olbia-Tempio	Santa Teresa Gallura	S. Teresa Di Gallura	X	X	
113	Olbia-Tempio	San Teodoro	San Teodoro	X	X	
114	Olbia-Tempio	Telti	Telti	X	X	
115	Olbia-Tempio	Tempio Pausania	Bassacutena	X	X	
116	Oristano	Ales	Ales	X	X	
117	Oristano	Arborea	Arborea	X	X	X
118	Oristano	Baradili	Baradili	X	X	
119	Oristano	Busachi	Busachi	X	X	
120	Oristano	Cuglieri	Cuglieri	X	X	
121	Oristano	Cuglieri	Tega	X	X	
122	Oristano	Genoni	Genoni	X	X	
123	Oristano	Laconi	Santa Sofia	X	X	
124	Oristano	Mogorella	Mogorella	X	X	
125	Oristano	Mogoro	Mogoro (Diga)	X	X	
126	Oristano	Mogoro	Mogoro	X	X	
127	Oristano	Ollastra Simaxis	Santa Vittoria Diga	X	X	
128	Oristano	Paulilatino	Paulilatino	X	X	
129	Oristano	Riola Sardo	Riola Sardo	X	X	
130	Oristano	Santa Giusta	Idrovora Sassu	X	X	
131	Oristano	Santa Giusta	Santa Giusta	X	X	
132	Oristano	Santa Giusta	Sant'anna Di Oristano	X	X	
133	Oristano	Santu Lussurgiu	Santulussurgiu	X	X	
134	Oristano	Seneghe	Seneghe	X	X	
135	Oristano	Simaxis	Simaxis	X	X	
136	Oristano	Tresnuraghes	Tresnuraghes	X	X	
137	Oristano	Ula Tirso	Santa Chiara D'ula	X	X	
138	Sassari	Alghero	Fertilia	X	X	
139	Sassari	Alghero	Rudas	X	X	
140	Sassari	Benetutti	Benetutti	X	X	
141	Sassari	Bonorva	Bonorva	X	X	
142	Sassari	Bonorva	Santa Lucia Di Bonorva	X	X	
143	Sassari	Bottidda	Bottidda	X	X	
144	Sassari	Cargeghe	Cargeghe	X	X	
145	Sassari	Castelsardo	San Giovanni Coghinas	X	X	
146	Sassari	Illorai	Illorai	X	X	
147	Sassari	Ittireddu	Ittireddu	X	X	

ALLEGATO 2 – Localizzazione e dotazione sensoristica delle stazioni di monitoraggio



N°	Provincia	Comune	Nome Stazione	Dotazione sensoristica		
				standard		aggiuntiva
				Precipitazione	Temperatura 2 m	Velocità e Direzione vento a 10 m
148	Sassari	Ittiri	Ittiri	X	X	
149	Sassari	Olmedo	Olmedo	X	X	
150	Sassari	Ozieri	Ozieri	X	X	
151	Sassari	Ozieri	Pianu Ladu	X	X	
152	Sassari	Ozieri	Chilivani	X	X	
153	Sassari	Pattada	Pattada	X	X	X
154	Sassari	Perfugas	Perfugas	X	X	
155	Sassari	Ploaghe	Ploaghe	X	X	
156	Sassari	Putifigari	Putifigari	X	X	
157	Sassari	Romana	Romana	X	X	
158	Sassari	Sassari	Argentiera	X	X	
159	Sassari	Sedini	Sedini	X	X	
160	Sassari	Sennori	Sennori	X	X	
161	Sassari	Uri	Uri	X	X	
162	Sassari	Viddalba	Santa Maria Coghinas	X	X	
TOTALE				162	162	7

*Stazione di controllo

4.2. DOTAZIONE SENSORISTICA PER LE STAZIONI METEOROLOGICHE EX-NOVO

Nella tabella che segue viene indicata la dotazione sensoristica di base e aggiuntiva prevista nelle 29 stazioni meteorologiche ex-novo (**Stazioni di tipo B1**). Al capitolo 6 del presente allegato, vengono riportate le caratteristiche tecniche della sensoristica richiesta.

Tabella 02.G. Dotazione sensoristica delle stazioni meteorologiche ex-novo

N°	Provincia	Comune	Denominazione Stazione	Dotazione sensoristica													
				Standard						Aggiuntiva							
				Temperatura Aria 2 m	Velocità e direzione vento 10m	Temperatura superficiale suolo	Umidità relativa a 2m	Radiazione solare globale	Precipitazione	Eliofania	Pressione atmosferica	Temperatura terreno -10 cm e -50 cm	Bagnatura fogliare	Altezza neve	Velocità vento 2 m	Radiazione netta	Radiazione UVA - UVB
1	Cagliari	Castiadas	Castiadas	x	x	x	x	x	x					x			
2	Cagliari	Monastir	Monastir	x	x	x	x	x	x	x		x	x		x	x	
3	Cagliari	Nurallao	Nurallao	x	x	x	x	x	x			x	x		x	x	
4	Cagliari	Siliqua	Siliqua	x	x	x	x	x	x								
5	Cagliari	Villa San Pietro	Villa San Pietro	x	x	x	x	x	x								
6	Carbonia Iglesias	Masainas	Masainas	x	x	x	x	x	x			x	x		x	x	
7	Medio Campidano	Arbus	Ingurtosu	x	x	x	x	x	x								
8	Medio Campidano	Villacidro	Villacidro	x	x	x	x	x	x								
9	Nuoro	Fonni	Fonni	x	x	x	x	x	x					x			x
10	Nuoro	Orosei	Orosei	x	x	x	x	x	x								
11	Nuoro	Ottana	Ottana	x	x	x	x	x	x								
12	Ogliastra	Perdasdefogu	Perdasdefogu	x	x	x	x	x	x					x			
13	Ogliastra	Tortoli'	Tortoli'	x	x	x	x	x	x								
14	Ogliastra	Urzulei	Urzulei	x	x	x	x	x	x					x			
15	Ogliastra	Villagrande Strisaili	Villagrande Strisaili	x	x	x	x	x	x	x				x			
16	Olbia Tempio	Alà dei Sardi	Ala' Dei Sardi	x	x	x	x	x	x					x			
17	Olbia Tempio	Arzachena	Arzachena	x	x	x	x	x	x			x	x		x	x	
18	Olbia Tempio	Monti	Su Canale	x	x	x	x	x	x								
19	Olbia Tempio	Oschiri	Oschiri	x	x	x	x	x	x								
20	Olbia Tempio	San Teodoro	San Teodoro	x	x	x	x	x	x								
21	Olbia Tempio	Tempio	Limbara	x	x	x	x	x	x					x			
22	Oristano	Bosa	Bosa	x	x	x	x	x	x								



N°	Provincia	Comune	Denominazione Stazione	Dotazione sensoristica													
				Standard						Aggiuntiva							
				Temperatura Aria 2 m	Velocità e direzione vento 10m	Temperatura superficiale suolo	Umidità relativa a 2m	Radiazione solare globale	Precipitazione	Eliofania	Pressione atmosferica	Temperatura terreno -10 cm e -50 cm	Bagnatura fogliare	Altezza neve	Velocità vento 2 m	Radiazione netta	Radiazione UVA - UVB
23	Oristano	Cabras	San Salvatore	x	x	x	x	x	x			x	x		x	x	
24	Oristano	Genoni	Giara	x	x	x	x	x	x								
25	Oristano	Palmas Arborea	Palmas Arborea	x	x	x	x	x	x								
26	Oristano	Uras	Uras	x	x	x	x	x	x								
27	Sassari	Sassari	Campanedda	x	x	x	x	x	x								
28	Sassari	Sassari	Prato Comunale	x	x	x	x	x	x								
29	Sassari	Stintino	Stintino	x	x	x	x	x	x								
TOTALE				29	29	29	29	29	29	1	1	5	5	7	5	5	1

4.3. DOTAZIONE SENSORISTICA PER LE STAZIONI METEOROLOGICHE DA AGGIORNARE

Nella tabella seguente viene indicata la dotazione sensoristica di base e aggiuntiva prevista per le 32 stazioni meteorologiche da aggiornare (**Stazioni di tipo B2**). In tali stazioni dovrà, quindi, essere rimossa e riconsegnata all'ARPAS la dotazione strumentale, mentre tutte le strutture (recinzione, reti e plinti) che si dovesse rendere necessario rimuovere dovranno essere opportunamente smaltite a norma di legge. Al Capitolo 6 del presente allegato, vengono riportate le caratteristiche tecniche della sensoristica richiesta.

Tabella 02.H. Dotazione sensoristica per le stazioni meteorologiche da aggiornare

N°	Provincia	Comune	Denominazione Stazione	Dotazione sensoristica													
				Standard						Aggiuntiva							
				Temperatura Aria 2m	Velocità e direzione vento 10m	Temperatura superficiale del suolo	Umidità relativa a 2m	Radiazione solare globale	Precipitazione	Eliofania	Pressione atmosferica	Temperatura terreno -10 cm e -50 cm	Bagnatura fogliare	Altezza neve	Velocità vento 2 m	Radiazione netta	Radiazione UVA - UVB
1	Cagliari	Domus de Maria	Domus de Maria	x	x	x	x	x	x		x						
2	Cagliari	Maracalagonis	Maracalagonis	x	x	x	x	x	x								x
3	Cagliari	Muravera	Muravera	x	x	x	x	x	x			x	x		x	x	
4	Cagliari	Sadali	Sadali	x	x	x	x	x	x					x			
5	Cagliari	Siurgus Donigala	Siurgus Donigala	x	x	x	x	x	x								
6	Cagliari	Villasalto	Villasalto	x	x	x	x	x	x								
7	Carbonia	Iglesias	Iglesias	x	x	x	x	x	x								
8	Medio Campidano	Samassi	Samassi	x	x	x	x	x	x		x						
9	Medio Campidano	Sardara	Sardara	x	x	x	x	x	x								
10	Nuoro	Aritzo	Aritzo	x	x	x	x	x	x		x			x			
11	Nuoro	Atzara	Atzara	x	x	x	x	x	x					x			
12	Nuoro	Bitti	Bitti	x	x	x	x	x	x		x			x			
13	Nuoro	Macomer	Macomer	x	x	x	x	x	x	x	x			x			
14	Nuoro	Nuoro	Nuoro	x	x	x	x	x	x								
15	Nuoro	Oliena	Oliena	x	x	x	x	x	x								
16	Nuoro	Siniscola	Siniscola	x	x	x	x	x	x	x		x	x		x	x	x
17	Ogliastra	Jerzu	Jerzu	x	x	x	x	x	x			x	x		x	x	
18	Olbia Tempio	Aglientu	Aglientu	x	x	x	x	x	x								
19	Olbia Tempio	Luras	Luras	x	x	x	x	x	x		x						
20	Oristano	Ghilarza	Ghilarza	x	x	x	x	x	x								

ALLEGATO 2 – Localizzazione e dotazione sensoristica delle stazioni di monitoraggio



N°	Provincia	Comune	Denominazione Stazione	Dotazione sensoristica														
				Standard						Aggiuntiva								
				Temperatura Aria 2m	Velocità e direzione vento 10m	Temperatura superficiale del suolo	Umidità relativa a 2m	Radiazione solare globale	Precipitazione	Eliofania	Pressione atmosferica	Temperatura terreno -10 cm e -50 cm	Bagnatura fogliare	Altezza neve	Velocità vento 2 m	Radiazione netta	Radiazione UVA - UVB	
21	Oristano	Milis	Milis	x	x	x	x	x	x									
22	Oristano	Scano di Montiferro	Scano di Montiferro	x	x	x	x	x	x									
23	Sassari	Benetutti	Benetutti	x	x	x	x	x	x									
24	Sassari	Bonnanaro	Bonnanaro	x	x	x	x	x	x									
25	Sassari	Chiaromonti	Chiaromonti	x	x	x	x	x	x									
26	Sassari	Giave	Giave	x	x	x	x	x	x									
27	Sassari	Illorai	Illorai	x	x	x	x	x	x					x				
28	Sassari	Olmedo	Olmedo*	x	x	x	x	x	x	x		x	x		x	x	x	x
29	Sassari	Ozieri	Ozieri	x	x	x	x	x	x			x	x		x	x		
30	Sassari	Putifigari	Putifigari	x	x	x	x	x	x									
31	Sassari	Sorso	Sorso	x	x	x	x	x	x									
32	Sassari	Valledoria	Valledoria	x	x	x	x	x	x									
TOTALE				32	32	32	32	32	32	3	6	5	5	6	5	5	3	

*Stazione di controllo

5. DOTAZIONE SENSORISTICA DELLE STAZIONI DA DISMETTERE

Nella tabella seguente viene riportata la dotazione sensoristica e la paleria presente nelle stazioni meteorologiche da dismettere.

Tabella 02.I. Dotazione sensoristica presente nelle stazioni meteorologiche da dismettere

N°	Provincia	Comune	Denominazione Stazione	Dotazione Sensoristica										Paleria				Note	
				Bagnatura Fogliare	Velocità e direzione vento 10m	Pressione Atmosferica	Precipitazione	Radiazione Globale	Temperatura Terreno -10 cm	Temperatura aria	Temperatura superficiale del suolo	Umidità relativa	Intensità vento 2 m	Radiazione Diffusa	Pluviometro	Sensori	Armadi Pannelli		Vento 10 m
1	Cagliari	Nurallao	Nurallao	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	
2	Cagliari	Villa San Pietro	Villa San Pietro				X				X				X	X	X	X	no Recinzione
3	Medio Campidano	Villacidro	Villacidro				X				X				X	X	X	X	no Recinzione
4	Nuoro	Orosei	Orosei	X			X	X			X			X	X	X	X	X	no Recinzione
5	Nuoro	Ottana	Ottana				X				X			X	X	X	X		
6	Ogliastra	Villagrande Strisaili	Villagrande Strisaili	X	X	X	X				X	X			X	X	X	X	
7	Olbia Tempio	San Teodoro	San Teodoro												X	X	X	X	Solo paleria plinti cavidotti e recinzione
8	Sassari	Sassari	Prato Comunale																Solo plinti cavidotti e recinzione

6. CARATTERISTICHE TECNICHE DEI SENSORI

Di seguito vengono riportate le caratteristiche tecniche minime dei sensori oggetto della fornitura del presente appalto.

1. Sensore Precipitazione

Dovranno essere forniti ed installati n. **180** sensori per la misura della precipitazione. La bocca del pluviometro deve essere posizionata ad un'altezza di 2.0 m dalla superficie del terreno, su palo di adeguata sezione onde evitare vibrazioni. Il sensore, di tipo a vaschette basculanti, dovrà essere dotato di un'apertura di prelievo (bocca tarata) di area pari a 1000 cm². Dovrà inoltre prevedere un sistema di semplice messa in bolla e garantire la non oscillazione dello strumento. Il sensore dovrà rispondere alle seguenti caratteristiche tecniche minimali:

Tipo	a vaschetta basculante e relè reed
Campo di misura	0÷300 mm/h
Bocca tarata	1000 cm ²
Sensibilità e risoluzione	0.2 mm
Precisione	≤ 2%

2. Sensore Temperatura aria

Dovranno essere forniti ed installati n. **180** sensori per la misura della temperatura dell'aria. Il sensore di temperatura (rivolto a nord) deve essere posto ad una altezza di 2.0 m dalla superficie del terreno e fissato ad un supporto, di adeguata sezione per evitare vibrazioni, che lo mantenga ad una distanza di almeno 0.4 m dal palo di sostegno. La circolazione dell'aria dovrà avvenire per ventilazione naturale nel condotto di alloggiamento della Pt100; la misura deve essere conforme alle norme dell'OMM (WMO). L'elemento sensibile dovrà essere adeguatamente protetto dagli agenti atmosferici. Uno schermo esterno dovrà riparare il sensore dalla radiazione solare. Il sensore dovrà rispondere alle seguenti caratteristiche tecniche minimali:

Tipo	termoresistenza al platino Pt100 Classe A o 1/3 DIN. Ventilazione naturale
Campo di Misura	da -30 a +60 °C
Precisione	≤ 0.2 °C
Risoluzione	≤0.1 °C

3. Sensore velocità e direzione vento

Dovranno essere forniti ed installati n. **68** sensori di velocità (rivolti a sud) del vento e **68** sensori di direzione del vento (rivolti a nord), posti sul palo ad un'altezza di 10 m dal suolo. Il sensore della velocità del vento dovrà rispondere alle seguenti caratteristiche tecniche minimali:

Tipo	Robinson a 3 coppe
Campo di Misura	da 0 a 50 m/s
Precisione	≤ 0.5 m/s fino a 5 m/s ± 10% oltre 5 m/s
Sensibilità	≤ 0.25 m/s
Risoluzione	≤ 0.1 m/s

Il sensore della direzione del vento dovrà rispondere alle seguenti caratteristiche tecniche minimali:

Tipo	a banderuola
Campo di Misura	da 0 a 360°
Precisione	≤ 3°
Risoluzione	≤ 1°
Sensibilità	≤ 0.25 m/s

4. Sensore Velocità vento a 2 m

Dovranno essere forniti ed installati n. **10** sensori di velocità del vento (rivolti a ovest) e posti ad una altezza di 2.0 m dalla superficie del terreno e fissati ad un supporto, di adeguata sezione per evitare vibrazioni, che li mantenga ad una distanza di almeno 0.4 m dal palo di sostegno.

Il sensore della velocità del vento dovrà rispondere alle seguenti caratteristiche tecniche minimali:

Tipo	Robinson a 3 coppe
Campo di Misura	da 0 a 50 m/s
Precisione	≤ 0.5 m/s fino a 5 m/s ± 10% oltre 5 m/s
Sensibilità	≤ 0.25 m/s
Risoluzione	≤ 0.1 m/s

5. Sensore umidità relativa

Dovranno essere forniti ed installati n. **61** sensori per la misura dell'umidità relativa dell'aria. Il sensore

(rivolto a est) deve essere posto ad una altezza di 2.0 m dalla superficie del terreno e fissato ad un supporto, di adeguata sezione per evitare vibrazioni, che li mantenga ad una distanza di almeno 0.4 m dal palo di sostegno. Il sensore dovrà misurare l'umidità relativa dell'aria nel campo 0-100% UR, la misura deve essere conforme alle norme dell'OMM (WMO). La circolazione dell'aria dovrà avvenire in modo naturale. L'elemento sensibile dovrà essere adeguatamente protetto dagli agenti atmosferici. Uno schermo esterno dovrà riparare il sensore dalla radiazione solare. Il sensore dovrà rispondere alle seguenti caratteristiche tecniche minimali:

Tipo	capacitivo
Campo di Misura	da 0 a 100% U.R.
Precisione	≤ 2% su tutta la scala
Risoluzione	≤ 1% UR

6. Sensore Pressione atmosferica

Dovranno essere forniti ed installati n. **7** sensori per la misura della pressione. Il sensore deve essere posto ad una altezza di 2.0 m dalla superficie del terreno e avere le caratteristiche tecniche minimali seguenti:

Tipo	elettronico
Campo di Misura	da 600 a 1100 hPa
Precisione	≤ 0.3 hPa
Risoluzione	≤ 0.1 hPa

7. Sensore temperatura superficiale del suolo

Dovranno essere forniti ed installati n. **61** sensori per la misura della temperatura superficiale del suolo. Il sensore deve essere rivolto a nord e posizionato a +5 cm dalla superficie del suolo. Il sensore dovrà misurare la temperatura della superficie del suolo e dovrà essere dotato di uno schermo in grado di garantire una adeguata ventilazione e protezione dalla radiazione solare. Le caratteristiche tecniche minimali dovranno essere le seguenti:

Tipo	termoresistenza al platino Pt100 Classe A o 1/3 DIN
Campo di Misura	da -30 a +50 °C
Precisione	≤ 0.3 °C
Risoluzione	≤ 0.1 °C

8. Sensore radiazione solare globale

Dovranno essere forniti ed installati n. **61** sensori per la misura della radiazione solare globale. Il sensore

deve essere rivolto a sud, montato su un supporto laterale di almeno 0.40 m inserito sul palo di sostegno, di adeguata sezione (onde evitare vibrazioni) e posto ad un'altezza di 2.0 m dalla superficie del suolo. L'elemento sensibile del sensore di radiazione solare dovrà essere del tipo a termopila e protetto da doppia cupola in vetro. Il sensore dovrà soddisfare i requisiti previsti dal WMO per i sensori di radiazione di prima classe ed essere dotato di tutti gli accorgimenti necessari onde evitare la formazione di condensa all'interno della cupola di protezione. Inoltre dovrà permettere una semplice manutenzione nonché messa in bolla. I requisiti minimi sono i seguenti:

Tipo	a Termopila di 1 ^a Classe
Campo di Misura	da 0 a 1500 W/m ²
Spettro di Misura	0.3÷2.8 μm
Sensibilità tipica	15 μV/W/m ²
Risoluzione	< 5 W/m ²

9. Sensore Radiazione Solare Netta

Dovranno essere forniti ed installati n. **10** sensori per la misura della radiazione solare netta. L'elemento sensibile dello strumento (o la coppia di strumenti) dovrà essere protetto e dotato di tutti gli accorgimenti necessari onde evitare la formazione di condensa all'interno delle protezioni. Inoltre dovrà permettere una semplice manutenzione nonché messa in bolla. I requisiti minimi sono i seguenti:

Tipo	a Termopila
Campo di Misura	0 ÷ 1500 W/m ²
Spettro di Misura	0.2 μm ÷ 100 μm
Sensibilità tipica	15 μV/W/m ²

10. Sensore Eliofania

Dovranno essere forniti ed installati n. **4** sensori per la misura dell'eliofania. Il sensore deve essere posto ad una altezza di 2.0 m dalla superficie del terreno e dovrà segnalare l'eliofania rispetto ad una soglia di sensibilità prestabilita in accordo con le norme WMO. Le caratteristiche tecniche minimali dovranno essere le seguenti:

Tipo	elettronico
Spettro di Misura	0.4 ÷ 1.1 μm
Soglia di sensibilità	120 W/m ²

11. Sensore Radiazione UVA-UVB

Dovranno essere forniti ed installati n. **4** coppie di sensori per la misura della radiazione UVA-UVB. Lo strumento (o la coppia di strumenti) dovranno essere posti ad una altezza di 2.0 m dalla superficie del terreno e dovranno misurare separatamente la radiazione ultravioletta nella banda degli UVA e degli UVB.

Tipo	Fotodiodo
Campo di Misura	0-4 W/m ² (UVB) e 0-70 W/m ² (UVA)
Spettro di Misura	280÷ 315 nm (UVB) e 315 ÷ 400 nm (UVA)

12. Sensore Temperatura suolo a -10 e a – 50 cm

Dovranno essere forniti ed installati n. **10** sensori per la misura della temperatura del suolo a -10 e **10** sensori per la misura -50 cm. I sensori devono essere posizionati seguendo la stessa disposizione in tutte le stazioni al fine di facilitare l'individuazione dei sensori stessi (tale disposizione dovrà essere opportunamente documentata così come meglio specificato al paragrafo 12.4.1 - Monografie. L'elemento sensibile di questo sensore dovrà essere una termoresistenza Pt100 alloggiata all'interno di opportuna custodia stagna (grado di protezione IP68). I requisiti minimali dovranno essere i seguenti:

Tipo	termoresistenza al platino Pt100 Classe A o 1/3 DIN
Campo di Misura	da -30 a +50 °C
Precisione	≤ 0.3 °C
Risoluzione	≤ 0.1 °C
Contenitore / Protezione	Custodia stagna IP68

13. Sensore Bagnatura fogliare

Dovranno essere forniti ed installati n. **10** sensori per la misura della bagnatura fogliare. Il sensore di bagnatura fogliare deve essere posizionato ad un'altezza di 1.2 m dalla superficie del terreno. Il sensore dovrà essere in grado di stimare la bagnatura delle foglie mediante la disposizione adeguata degli elementi sensibili. I requisiti minimali dovranno essere i seguenti:

Tipo	elettronico
Trasduttore	a variazione di conducibilità
Campo di Misura	0÷100 % di bagnatura



UNIONE EUROPEA



REPUBBLICA ITALIANA



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

14. Sensore Altezza Neve

Dovranno essere forniti ed installati n. **13** sensori per la misura dell'altezza neve. Le caratteristiche tecniche minimali dei sensori in oggetto dovranno essere le seguenti:

Tipo	ad ultrasuoni
Campo di Misura minimo	0 ÷ 3 m
Precisione	≤ 1 cm
Sensibilità	≤ 1 cm