



MONITORAGGIO ACQUE AREA PORTUALE GENOVESE

NOVEMBRE 2025

Materiali e Metodi

La campagna di monitoraggio si è svolta nella giornata del 19 novembre 2025, dalle ore 7 alle ore 15 circa. Le condizioni meteomarine erano caratterizzate da cielo coperto e brezza leggera con provenienza NW (4-6 nodi). In corrispondenza delle imboccature portuali il mare era prevalentemente calmo.

I principali parametri chimico-fisici dell'acqua sub-superficiale (temperatura, salinità, ossigeno disciolto, pH, Potenziale Red-Ox e torbidità) sono stati rilevati e validati con una sonda multiparametrica (Idronaut Ocean Seven 316), calata direttamente dalle imbarcazioni della SEPG a circa un metro di profondità, in 109 punti distribuiti all'interno dell'area portuale. Come già scritto nella relazione relativa ai campionamenti di agosto 2025, a causa dei lavori di interrimento di calata Concenter non è stato possibile, e non lo sarà più in futuro, effettuare i prelievi nel punto 25. In 20 di questi punti, scelti in base alla loro collocazione rispetto ai principali apporti di acqua dolce proveniente da terra, sono stati prelevati anche campioni di acqua sub-superficiale per l'analisi dell'azoto ammoniacale, dei coliformi fecali e della clorofilla-a, secondo le metodologie standard UNICHIM.

Tutte le operazioni di campionamento e della successiva elaborazione dei dati sono state eseguite da personale qualificato con pluriennale esperienza nelle attività sopracitate.

Nell'allegato 1 e nelle tabelle 1 e 2 si riporta l'ubicazione dei punti nei quali sono stati acquisiti i parametri chimico-fisici tramite sonda. Nelle tabelle 3 e 4 si riporta l'ubicazione dei punti nei quali sono stati prelevati anche campioni di acqua e i parametri analizzati.

Caratteristiche meteo-climatiche del mese di Novembre 2025

Parametri meteorologici, come le precipitazioni, la temperatura atmosferica e l'intensità e la direzione del vento, influenzano direttamente l'idrodinamica dell'area portuale, si riporta quindi l'andamento di tali parametri nel mese indagato.

Le temperature del mese di novembre sono sopra la media del periodo.

Novembre è stato caratterizzato da precipitazioni leggermente superiori alla media del periodo, per un totale di 9 giorni piovosi. (Fig. 1).

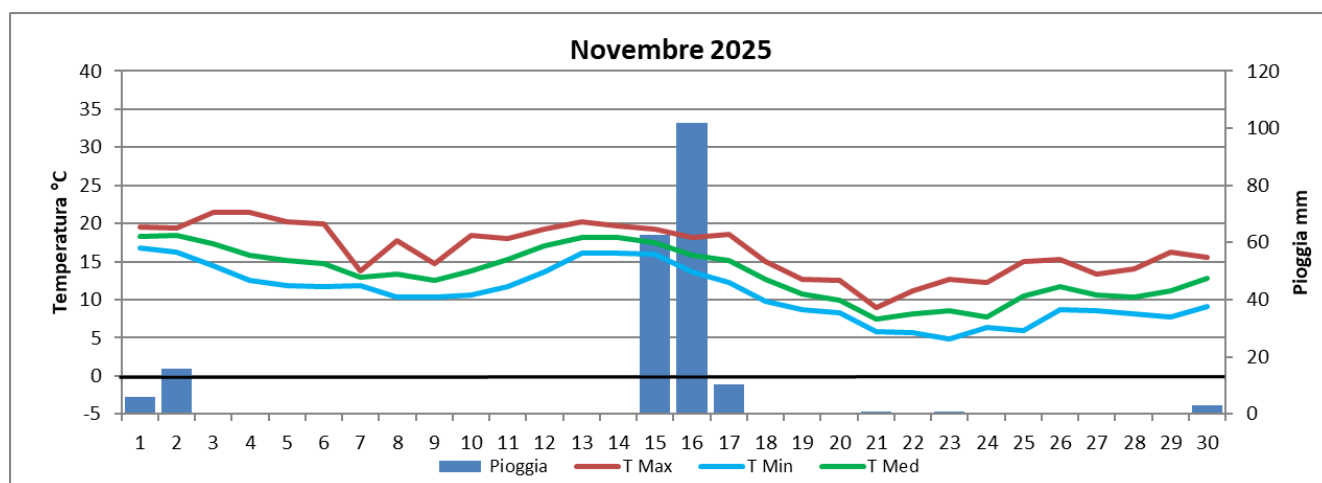


Fig. 1 Andamento delle precipitazioni e della temperatura nel mese di Novembre 2025

(<http://www.cartografiarl.regione.liguria.it>)

Il regime dei venti, da deboli a forti e con provenienza variabile, ma con prevalenza dei venti più forti da NE può aver favorito la circolazione dell'acqua con ricambio d'acqua con il mare aperto, evitando il confinamento dei carichi inquinanti all'interno dell'area portuale grazie al trasporto di acqua superficiale verso le imboccature del porto. (Fig.2).

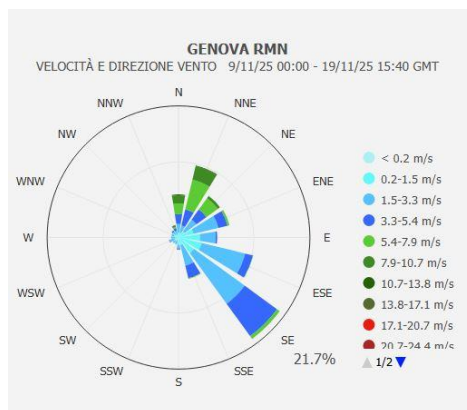


Fig. 2 Venti 09-19 Novembre

Caratteristiche fisiche, chimiche e biologiche delle acque sub-superficiali

Area Portuale compresa tra la foce del Bisagno e la Foce del Polcevera

I valori di temperatura sub-superficiale delle acque hanno una media di 18.24°C. I valori minimi si riscontrano nella zona della foce del Polcevera (16.97°C). (All.2, Tab.1).

I valori di salinità sono direttamente correlati agli apporti da terra. In tutta la zona la salinità presenta valori con una media pari a 36.258 PSU. I valori minimi si riscontrano nella zona influenzata dalla foce del Polcevera (29.978 PSU). I valori massimi si trovano nella zona di Punta Vagno (37.260 PSU). Le salinità sono riportate in All.3, Tab.1.

Per quanto riguarda l'ossigeno disciolto, espresso come percentuale di saturazione, i valori minimi sono stati riscontrati nella zona di Ponte Spinola con valori intorno al 77%. Valori più elevati sono stati riscontrati nelle restanti zone, con valori superiori al 90% (All.4, Tab.1).

Le concentrazioni di azoto ammoniacale e di coliformi fecali, indici di contaminazione antropica, aumentano in corrispondenza degli apporti da terra dovuti a corsi d'acqua o scarichi di depuratori urbani. Per i coliformi fecali i valori più elevati si trovano nella zona della foce del Polcevera (24196 UFC/100 ml). Per l'azoto ammoniacale le concentrazioni più alte si riscontrano nella zona di Ponte Parodi (0.12 mg/l). (All.5 e 6, Tab.3).

La biomassa fitoplanctonica, espressa come concentrazione della clorofilla *a*, presenta un valore medio pari a 0.09 µg/l. Raggiunge i massimi valori all'imboccatura di levante (0.12 µg/l). I minimi si trovano nella zona della foce del Polcevera (0.05 µg/l). (All.7, Tab.3).

Le acque marine presentano generalmente una notevole stabilità di pH (da 8.0 a 8.3) garantita da un efficiente sistema tampone. Il pH è influenzato da alcuni fattori quali l'attività fotosintetica e i processi di decomposizione del materiale organico. Il valore medio dell'area è di 8.2 e una distribuzione abbastanza omogenea. (All.8, Tab.1)

Il Potenziale Red-Ox misura la capacità di un sistema di effettuare ossidazione. Questo parametro è legato alla pressione parziale dell'ossigeno e al pH. Un valore fortemente positivo (> +400 mV) indica condizioni ambientali favorevoli all'ossidazione (presenza di ossigeno) mentre un potenziale basso (< +200 mV) indica una tendenza alla riduzione (carenza di ossigeno). Il valore medio

dell'area è di 297.73 mV. I valori minimi si riscontrano all'interno del Porto Antico (274.72 mV). (All.9 Grafico 1, Tab.1)

La torbidità: indica la presenza di materiale organico e inorganico in sospensione e modifica le proprietà fisiche e chimiche dell'acqua soprattutto a livello di penetrazione della luce con conseguenze sulla produzione primaria. La torbidità può essere sia provocata da cause naturali sia da scarichi derivanti da attività umane. Essa viene espressa in NTU (Unità di Torbidità Nefelometriche). È da segnalare come la torbidità sia di difficile misurazione nello strato sub-superficiale a causa delle interferenze dovute dalla radiazione solare e dalle possibili turbolenze. Il valore massimo di torbidità si riscontra nelle zone influenzate dalla foce del Polcevera (1.17 NTU). Il valore medio per l'intera zona è di 0.25 NTU. (All.10, Tab.1)

Nel complesso le zone critiche risultano essere quelle maggiormente interessate da apporti di acqua dolce, scarichi antropici e limitata circolazione. In particolare, nella zona di Ponte Parodi e davanti alla foce del Polcevera i parametri indice di contaminazione antropica risultano alterati.

Area Portuale compresa tra Multedo e Voltri-Pra'

Nell'area di Multedo e Voltri-Pra' i valori di temperatura sub-superficiale delle acque hanno una media pari a 17.54°C. I valori minimi si riscontrano all'imboccatura di ponente del canale di calma adiacente la pista dell'aeroporto. All.2, Tab.2).

In tutta l'area la salinità presenta un valore medio pari a 35.245 PSU. I valori minimi sono stati trovati presso la foce del Chiaravagna (31.578 PSU) mentre i valori più elevati si riscontrano nell'area di mare aperto antistante Voltri. (All.3, Tab.2).

I valori minimi di ossigeno disciolto, espresso come percentuale di saturazione, sono stati riscontrati all'interno del bacino di Multedo (81.5%). I massimi sono stati trovati nella zona di mare aperto antistante Voltri (valori superiori al 95%). (All.4, Tab.2).

Per i coliformi fecali i valori più elevati si trovano all'imboccatura di levante del bacino di Pra' (4106 UFC/100 ml). Per l'azoto ammoniacale le concentrazioni più alte si riscontrano all'interno del bacino di Multedo (0.18 mg/l). (All.5 e 6, Tab.4).

La biomassa fitoplanctonica, espressa come concentrazione della clorofilla *a* raggiunge i valori massimi presso la foce del Chiaravagna (0.43 µg/l). I valori minimi si hanno nella zona di mare tra i bacini di Multedo e Pra'-Voltri (0.10 µg/l). Il valore medio di tutta l'area è pari a 0.17 µg/l. Le concentrazioni vengono riportate in All.7, Tab.4.

Il pH presenta un valore medio di 8.2 e una distribuzione omogenea. (All.8, Tab.2)

Per quanto concerne al potenziale Red-Ox il valore medio dell'area è di 305.02 mV e presenta una distribuzione abbastanza omogenea. (All.9 Grafico 2, Tab.2)

Il valore medio di torbidità riscontrato in quest'area è di 0.37 NTU. I valori più elevati si riscontrano nella zona della foce del Chiaravagna (1.68 NTU) (All.10, Tab.2)

Nel complesso la zona più critica risulta essere il bacino di Multedo sia per gli apporti di acqua dolce e scarichi antropici, che per la limitata circolazione dell'area.

Tab. 1 - area di campionamento foce Bisagno - foce Polcevera

Stazione	Data	Ora	Latitudine N	Longitudine E	Temperatura (°C)	Salinità (PSU)	Ossigeno disciolto (%)	pH	Red-Ox (mV)	Torbidità (NTU)
15	19 novembre 2025	07:21:27	44.404	8.924	18.57	36.961	90.8	8.2	286.88	0.04
14	19 novembre 2025	07:24:20	44.404	8.920	18.36	36.940	91.8	8.2	280.63	0.05
7	19 novembre 2025	07:27:07	44.406	8.918	18.30	36.929	91.1	8.2	279.30	0.07
8	19 novembre 2025	07:29:22	44.409	8.918	18.21	36.860	89.5	8.2	274.72	0.06
13	19 novembre 2025	07:34:14	44.408	8.925	18.36	36.827	83.5	8.2	285.57	0.04
12	19 novembre 2025	07:39:55	44.410	8.926	18.57	36.845	79.8	8.1	281.50	0.05
11	19 novembre 2025	07:46:26	44.411	8.925	18.40	36.696	77.1	8.1	288.50	0.04
10	19 novembre 2025	07:52:07	44.413	8.920	18.40	36.735	77.6	8.1	291.73	0.03
9	19 novembre 2025	07:54:29	44.411	8.919	18.48	36.917	82.8	8.1	293.95	0.08
1	19 novembre 2025	07:57:16	44.411	8.917	18.57	37.085	90.4	8.2	296.37	0.76
3	19 novembre 2025	07:59:07	44.410	8.914	18.45	37.009	89.9	8.2	297.10	0.14
2	19 novembre 2025	08:01:41	44.411	8.913	18.48	37.009	90.2	8.2	292.97	0.07
5	19 novembre 2025	08:04:17	44.408	8.913	18.29	37.018	92.3	8.2	295.47	0.15
4	19 novembre 2025	08:06:38	44.409	8.910	18.19	36.901	88.1	8.2	297.18	0.09
6	19 novembre 2025	08:09:50	44.406	8.913	18.30	36.977	91.6	8.2	292.17	0.07
122	19 novembre 2025	08:11:57	44.406	8.915	18.71	36.954	89.8	8.2	294.42	0.07
121	19 novembre 2025	08:14:22	44.398	8.922	18.31	36.949	91.1	8.2	291.48	0.10
16	19 novembre 2025	08:18:16	44.400	8.920	18.35	36.976	91.7	8.2	297.45	0.08
120	19 novembre 2025	08:21:19	44.392	8.944	18.41	37.043	88.5	8.2	299.12	0.13
17	19 novembre 2025	08:25:51	44.399	8.929	18.36	36.789	86.1	8.2	296.48	0.06
18	19 novembre 2025	08:28:21	44.396	8.927	18.28	36.869	89.2	8.2	298.05	0.09
101	19 novembre 2025	08:34:25	44.391	8.940	17.99	36.753	92.2	8.2	302.43	0.09
101bis	19 novembre 2025	08:36:55	44.406	8.862	18.17	36.871	92.8	8.2	304.75	0.09
103	19 novembre 2025	08:48:00	44.392	8.941	18.61	37.195	94.3	8.2	303.48	0.11
104	19 novembre 2025	08:51:12	44.387	8.938	17.90	34.760	94.2	8.2	304.02	0.16
105	19 novembre 2025	08:54:13	44.389	8.945	18.65	37.260	95.4	8.2	303.27	0.20
102	19 novembre 2025	08:57:37	44.389	8.939	18.39	36.739	94.3	8.2	306.13	0.06
19	19 novembre 2025	09:04:16	44.392	8.932	18.34	36.940	92.0	8.2	305.98	0.09
20	19 novembre 2025	09:09:52	44.395	8.922	17.98	36.667	92.6	8.2	306.47	0.10
21	19 novembre 2025	09:13:24	44.397	8.916	17.86	36.575	92.3	8.2	306.00	0.38

22	19 novembre 2025	09:15:27	44.400	8.912	18.11	36.705	92.7	8.2	304.77	0.10
23	19 novembre 2025	09:18:08	44.398	8.908	18.20	36.742	91.3	8.2	305.18	0.15
123	19 novembre 2025	09:20:44	44.407	8.911	18.53	36.843	91.8	8.2	303.08	0.10
24	19 novembre 2025	09:24:20	44.399	8.904	18.29	36.611	91.4	8.2	304.27	0.14
26	19 novembre 2025	09:26:35	44.400	8.900	18.18	36.496	90.7	8.2	302.88	0.08
27	19 novembre 2025	09:28:43	44.402	8.899	18.56	36.593	88.8	8.2	303.02	0.14
28	19 novembre 2025	09:31:20	44.401	8.896	18.38	36.663	91.2	8.2	302.47	0.09
124	19 novembre 2025	09:33:37	44.402	8.907	18.41	36.836	91.7	8.2	300.77	0.14
29	19 novembre 2025	09:36:07	44.402	8.892	18.20	36.689	91.9	8.2	301.58	0.08
125	19 novembre 2025	09:38:08	44.405	8.895	18.43	36.961	87.5	8.2	301.00	0.29
30	19 novembre 2025	09:41:24	44.402	8.888	18.03	36.725	91.3	8.2	302.93	0.20
126	19 novembre 2025	09:43:43	44.405	8.892	18.21	36.893	90.2	8.2	300.03	0.24
31	19 novembre 2025	09:46:11	44.403	8.884	18.17	36.806	91.6	8.2	299.43	0.16
127	19 novembre 2025	09:48:25	44.405	8.888	18.34	36.917	90.4	8.2	299.12	0.73
32	19 novembre 2025	09:51:28	44.404	8.880	18.18	36.823	89.2	8.2	300.22	0.38
33	19 novembre 2025	09:53:09	44.403	8.877	18.32	36.870	89.7	8.2	297.88	0.49
34	19 novembre 2025	09:55:09	44.405	8.875	18.22	36.426	90.6	8.2	298.65	0.45
35	19 novembre 2025	09:58:14	44.408	8.876	17.84	32.906	93.1	8.2	296.07	1.00
36	19 novembre 2025	09:59:43	44.407	8.875	17.52	31.788	95.1	8.2	295.17	1.17
37	19 novembre 2025	10:01:37	44.405	8.873	16.97	29.978	94.1	8.2	296.28	1.12
38	19 novembre 2025	10:03:32	44.402	8.873	17.87	34.180	92.3	8.2	298.13	0.57
39	19 novembre 2025	10:06:02	44.401	8.879	18.75	36.592	94.2	8.2	297.50	0.35
40	19 novembre 2025	10:20:38	44.399	8.883	18.78	36.570	94.7	8.3	301.65	0.39
41	19 novembre 2025	10:25:56	44.403	8.869	17.21	30.589	93.7	8.2	302.53	0.66
129	19 novembre 2025	10:31:12	44.406	8.884	17.41	32.826	92.4	8.2	302.73	0.60
130	19 novembre 2025	10:32:53	44.405	8.866	17.99	35.370	93.9	8.2	302.05	0.47
15	19 novembre 2025	07:21:27	44.404	8.924	18.57	36.961	90.8	8.2	286.88	0.04

Tab. 2 - area di campionamento Multedo – Voltri-Prà

Stazione	Data	Ora	Latitudin e N	Longitudin e E	Temperatur a (°C)	Salinità (PSU)	Ossigeno disciolto(%)	pH	Red-Ox (mV)	Torbidità (NTU)
139	19 novembre 2025	10:44:43	44.413	8.824	26.79	32.108	93.3	8.2	304.67	0.35
54	19 novembre 2025	10:46:21	44.413	8.820	26.79	33.169	94.2	8.2	303.82	0.38
58	19 novembre 2025	10:48:08	44.415	8.816	26.80	37.272	94.6	8.2	303.12	0.40
138	19 novembre 2025	10:51:00	44.412	8.807	26.94	36.544	92.2	8.2	302.57	0.49
63	19 novembre 2025	10:53:33	44.411	8.799	26.96	36.388	92.6	8.2	302.68	0.38
62	19 novembre 2025	10:56:36	44.415	8.805	26.87	36.120	92.5	8.2	302.37	0.32
61	19 novembre 2025	11:00:02	44.416	8.809	26.92	36.720	91.9	8.2	303.00	0.36
60	19 novembre 2025	11:02:27	44.419	8.810	26.87	35.625	91.7	8.2	303.27	0.31
59	19 novembre 2025	11:04:46	44.413	8.815	26.85	35.294	90.8	8.2	302.87	0.55
59	19 novembre 2025	11:07:10	44.421	8.815	26.88	34.003	92.6	8.2	302.92	0.36
56	19 novembre 2025	11:09:15	44.420	8.820	26.81	34.552	91.5	8.2	303.02	0.43
57	19 novembre 2025	11:10:34	44.417	8.819	26.85	35.899	93.3	8.1	302.22	0.37
53	19 novembre 2025	11:12:49	44.414	8.820	26.81	35.390	93.5	8.2	300.77	0.33
52	19 novembre 2025	11:15:54	44.417	8.823	26.71	33.900	90.8	8.2	301.72	0.31
50	19 novembre 2025	11:28:57	44.419	8.825	26.66	32.059	90.5	8.2	304.65	0.27
49	19 novembre 2025	11:33:48	44.415	8.832	26.70	35.509	90.3	8.2	305.03	0.32
49	19 novembre 2025	11:33:48	44.416	8.828	26.72	35.509	90.3	8.2	305.03	0.32
48	19 novembre 2025	11:39:34	44.415	8.837	26.84	35.048	87.7	8.2	306.55	0.36
46	19 novembre 2025	11:43:40	44.415	8.840	26.86	35.976	88.3	8.2	305.75	0.30
47	19 novembre 2025	11:45:38	44.416	8.839	26.98	34.641	87.2	8.2	305.25	0.36
45	19 novembre 2025	11:47:09	44.416	8.843	27.28	35.314	88.5	8.1	304.00	0.33
44	19 novembre 2025	11:49:04	44.417	8.844	27.15	34.489	92.0	8.2	302.32	0.44
43	19 novembre 2025	11:50:43	44.417	8.845	27.05	31.578	89.5	8.2	301.05	1.68
42	19 novembre 2025	11:52:29	44.417	8.846	27.03	33.875	81.5	8.2	304.55	0.90
131	19 novembre 2025	11:56:18	44.420	8.839	26.91	34.475	89.7	8.2	303.97	0.33
132	19 novembre 2025	11:58:41	44.422	8.836	27.00	34.511	89.6	8.2	304.32	0.33
133	19 novembre 2025	11:59:48	44.421	8.834	27.00	35.675	90.7	8.2	304.08	0.38
134	19 novembre 2025	12:01:59	44.421	8.832	26.97	34.381	90.6	8.2	304.03	0.43
135	19 novembre 2025	12:03:34	44.421	8.830	26.73	33.495	91.4	8.2	303.42	0.42
136	19 novembre 2025	12:04:56	44.421	8.828	26.87	32.479	92.0	8.2	301.27	0.44

64	19 novembre 2025	12:29:20	44.421	8.809	26.90	34.170	91.9	8.2	307.45	0.21
65	19 novembre 2025	12:32:24	44.421	8.805	27.04	34.223	93.1	8.2	306.13	0.23
71	19 novembre 2025	12:37:17	44.421	8.799	27.18	34.335	91.3	8.2	305.90	0.33
72	19 novembre 2025	12:41:18	44.422	8.795	27.28	35.749	88.0	8.2	306.15	0.34
75	19 novembre 2025	12:45:23	44.423	8.789	27.60	34.755	90.9	8.2	305.40	0.30
137	19 novembre 2025	12:48:14	44.424	8.786	27.73	36.100	90.3	8.2	305.90	0.38
78	19 novembre 2025	12:51:26	44.423	8.782	27.70	35.361	91.3	8.2	304.30	0.36
67	19 novembre 2025	13:00:30	44.418	8.800	27.20	35.634	93.4	8.2	306.77	0.30
68	19 novembre 2025	13:02:08	44.417	8.801	27.15	35.377	93.5	8.2	307.23	0.33
69	19 novembre 2025	13:03:37	44.416	8.799	27.07	35.447	94.0	8.2	306.85	0.35
73	19 novembre 2025	13:06:09	44.415	8.794	26.85	36.036	95.0	8.2	306.10	0.29
74	19 novembre 2025	13:08:05	44.415	8.790	26.91	36.226	93.6	8.2	306.97	0.26
76	19 novembre 2025	13:10:43	44.413	8.786	27.05	36.424	95.1	8.2	307.88	0.24
77	19 novembre 2025	13:12:49	44.416	8.784	26.92	36.447	94.6	8.2	307.95	0.30
79	19 novembre 2025	13:15:15	44.414	8.780	26.99	36.800	94.8	8.2	307.30	0.28
80	19 novembre 2025	13:17:23	44.415	8.778	26.85	37.212	94.3	8.2	306.80	0.27
81	19 novembre 2025	13:20:11	44.419	8.778	26.99	37.322	93.4	8.2	308.17	0.24
83	19 novembre 2025	13:22:15	44.421	8.773	27.10	37.160	93.9	8.2	307.78	0.23
84	19 novembre 2025	13:24:02	44.418	8.770	27.52	37.159	94.2	8.2	307.58	0.22
82	19 novembre 2025	13:26:34	44.417	8.775	27.28	37.459	95.3	8.2	306.42	0.25
85	19 novembre 2025	13:28:21	44.415	8.773	27.36	37.012	95.1	8.2	305.28	0.27
70	19 novembre 2025	13:36:54	44.413	8.797	26.67	35.356	94.1	8.2	310.30	0.26
66	19 novembre 2025	13:41:47	44.418	8.804	27.00	34.219	92.8	8.2	310.93	0.33

Tab. 3 - area di campionamento foce Bisagno - foce Polcevera

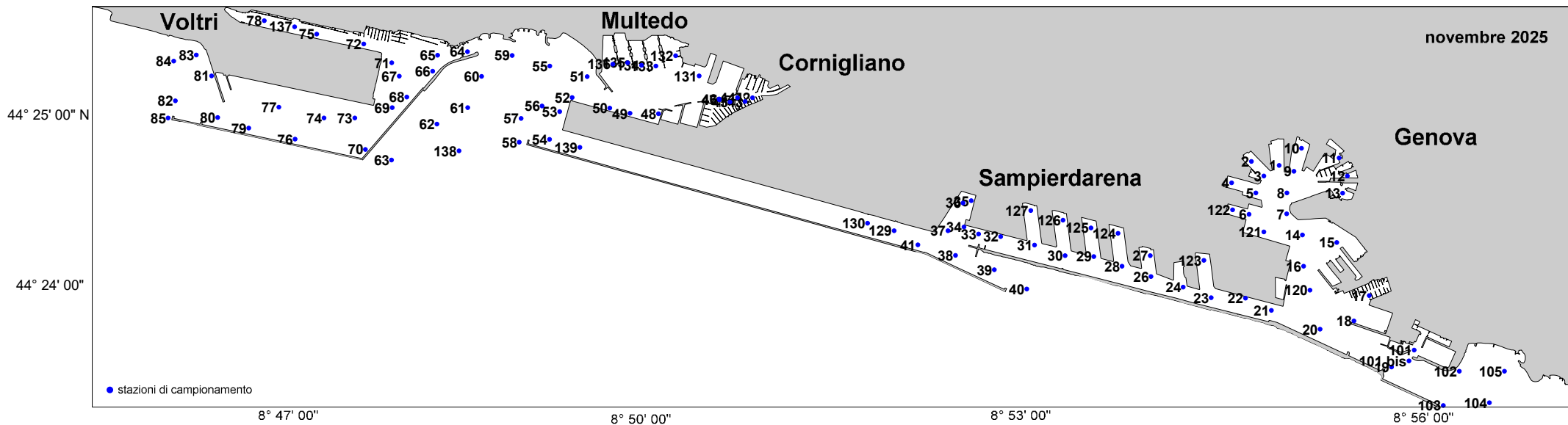
Stazione	Data	Ora	Latitudine N	Longitudine E	Coliformi fecali (UFC/100 ml)	Ammoniaca (mg/l)	Clorofilla a (µg/L)
8	19 novembre 2025	07:29:22	44.409	8.918	309	0.06	0.07
10	19 novembre 2025	07:52:07	44.413	8.920	4611	0.12	0.07
16	19 novembre 2025	08:18:16	44.400	8.920	414	<0.05	0.09
101bis	19 novembre 2025	08:36:55	44.406	8.862	171	<0.05	0.12
104	19 novembre 2025	08:51:12	44.387	8.938	262	<0.05	0.09
19	19 novembre 2025	09:04:16	44.392	8.932	201	<0.05	0.12
21	19 novembre 2025	09:13:24	44.397	8.916	243	<0.05	0.10
34	19 novembre 2025	09:55:09	44.405	8.875	24196	<0.05	0.05
38	19 novembre 2025	10:03:32	44.402	8.873	4611	0.06	0.08
40	19 novembre 2025	10:20:38	44.399	8.883	2723	<0.05	0.07

Tab. 4 - area di campionamento Multedo – Voltri-Prà

Stazione	Data	Ora	Latitudine N	Longitudine E	Coliformi fecali (UFC/100 ml)	Ammoniaca (mg/l)	Clorofilla a (µg/L)
63	19 novembre 2025	10:53:33	44.411	8.799	86	<0.05	0.10
52	19 novembre 2025	11:15:54	44.417	8.823	323	0.08	0.19
49	19 novembre 2025	11:33:48	44.415	8.832	134	0.09	0.17
47	19 novembre 2025	11:45:38	44.416	8.839	738	0.18	0.12
43	19 novembre 2025	11:50:43	44.417	8.845	748	0.14	0.30
72	19 novembre 2025	12:41:18	44.422	8.795	2755	0.07	0.14
73	19 novembre 2025	13:06:09	44.415	8.794	97	<0.05	0.13
79	19 novembre 2025	13:15:15	44.414	8.780	10	<0.05	0.22
82	19 novembre 2025	13:26:34	44.417	8.775	10	<0.05	0.16
66	19 novembre 2025	13:41:47	44.418	8.804	4106	0.05	0.21

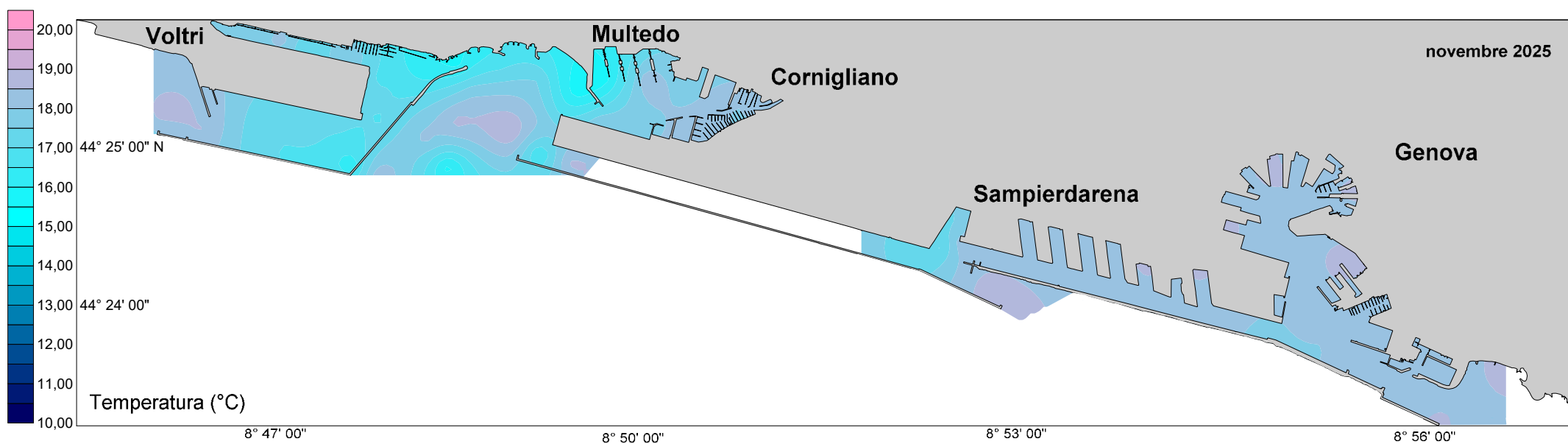
MONITORAGGIO AREA PORTUALE GENOVESE

allegato 1



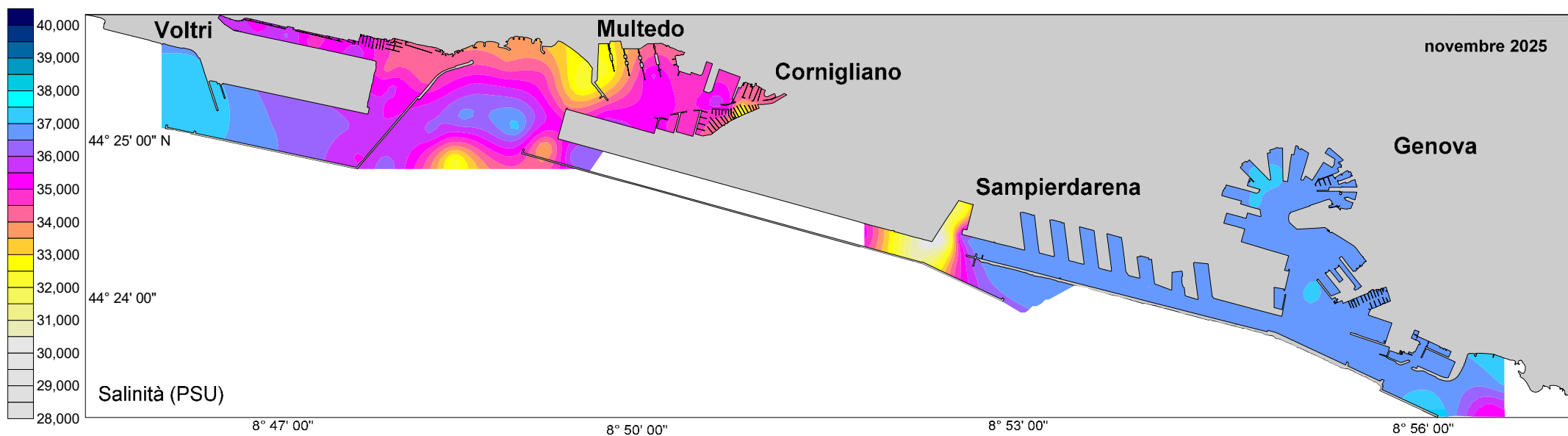
MONITORAGGIO AREA PORTUALE GENOVESE

allegato 2



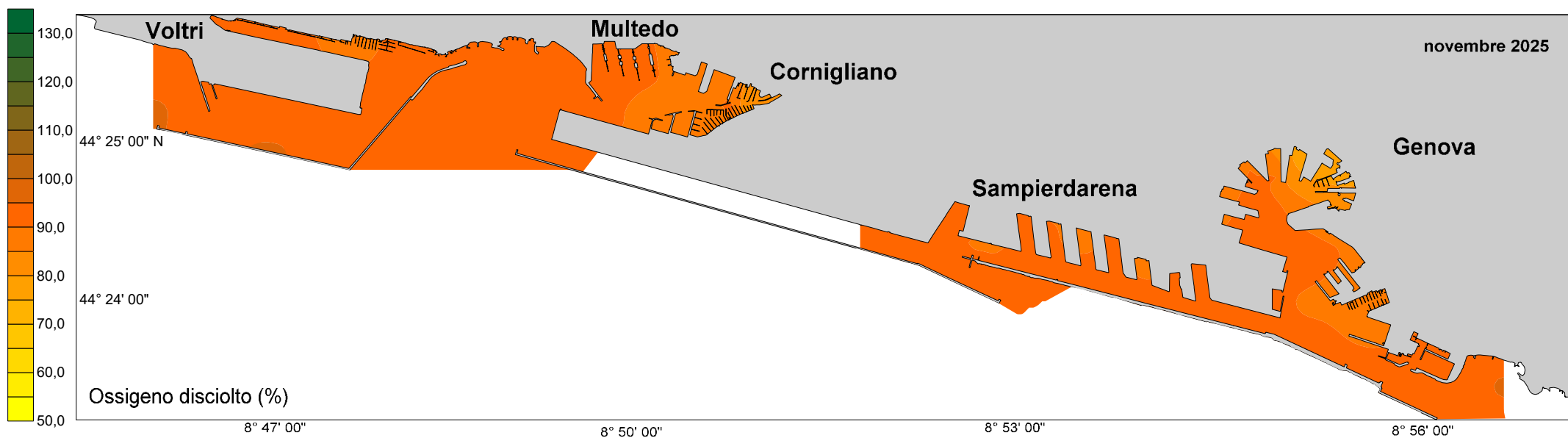
MONITORAGGIO AREA PORTUALE GENOVESE

allegato 3



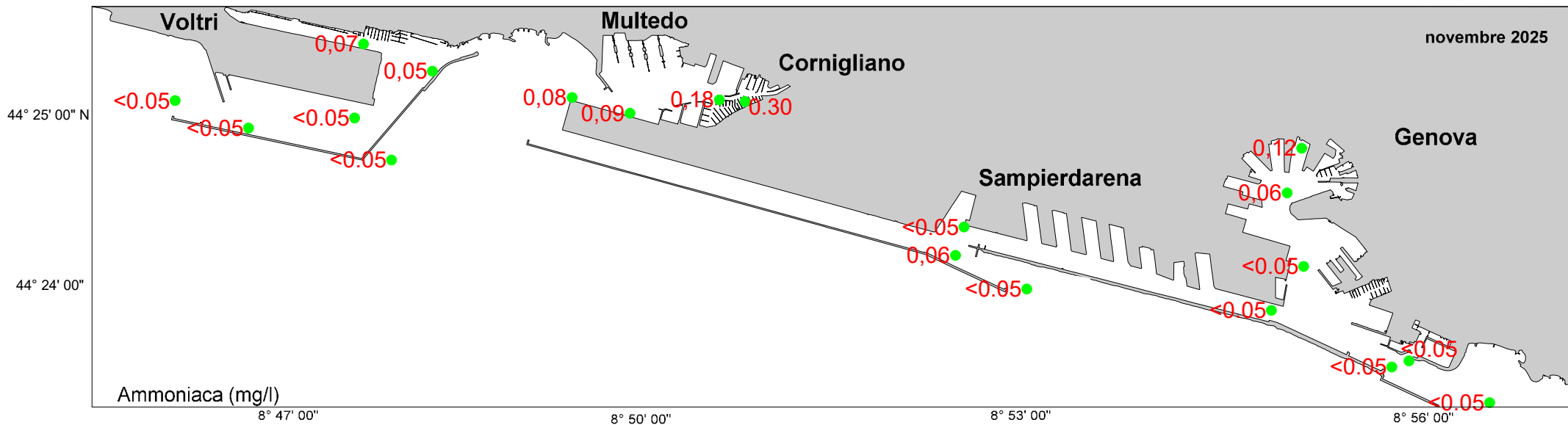
MONITORAGGIO AREA PORTUALE GENOVESE

allegato 4



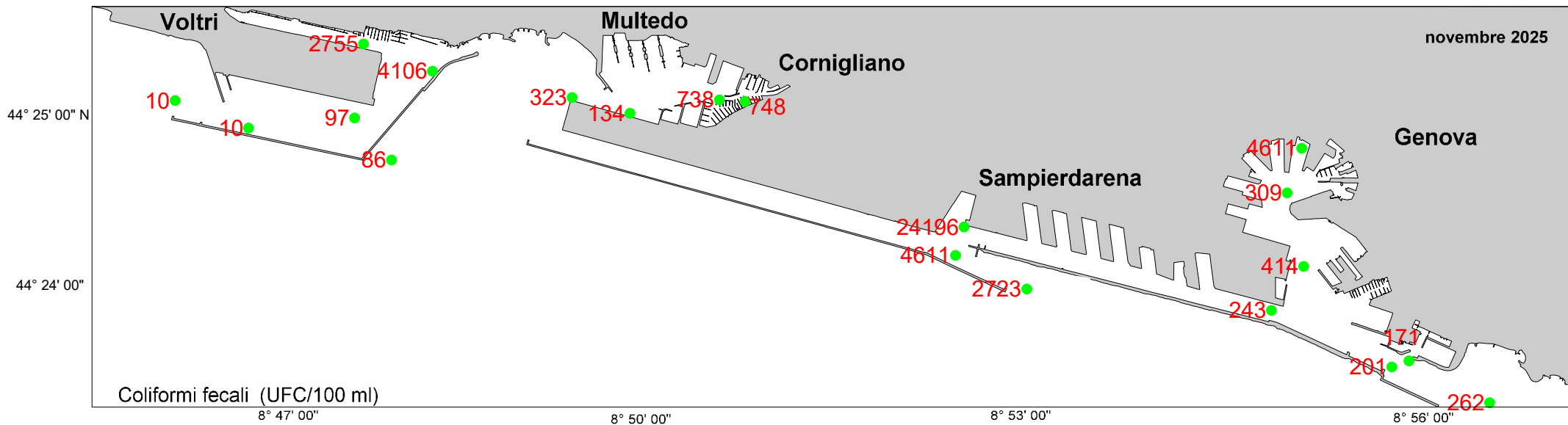
MONITORAGGIO AREA PORTUALE GENOVESE

allegato 5



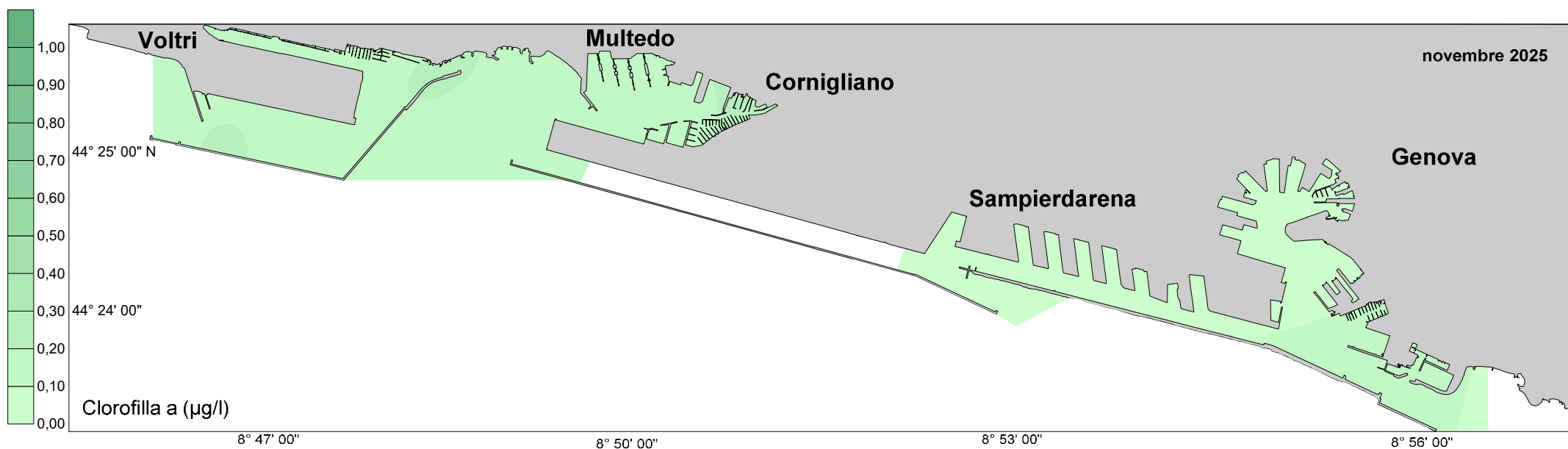
MONITORAGGIO AREA PORTUALE GENOVESE

allegato 6



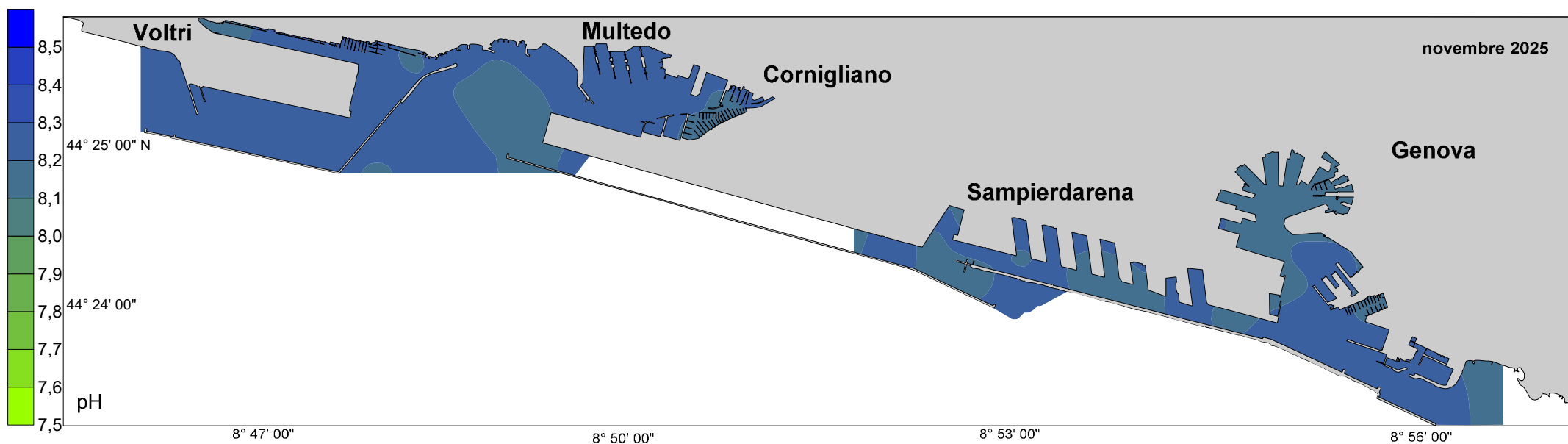
MONITORAGGIO AREA PORTUALE GENOVESE

allegato 7



MONITORAGGIO AREA PORTUALE GENOVESE

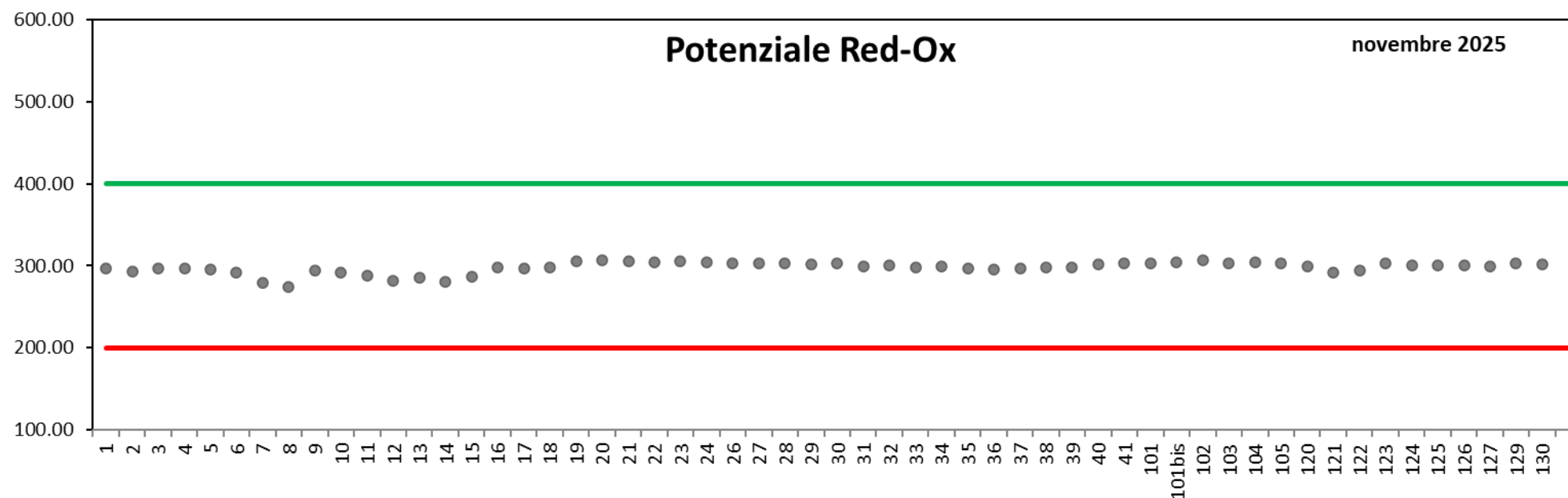
allegato 8



MONITORAGGIO AREA PORTUALE GENOVESE

allegato 9

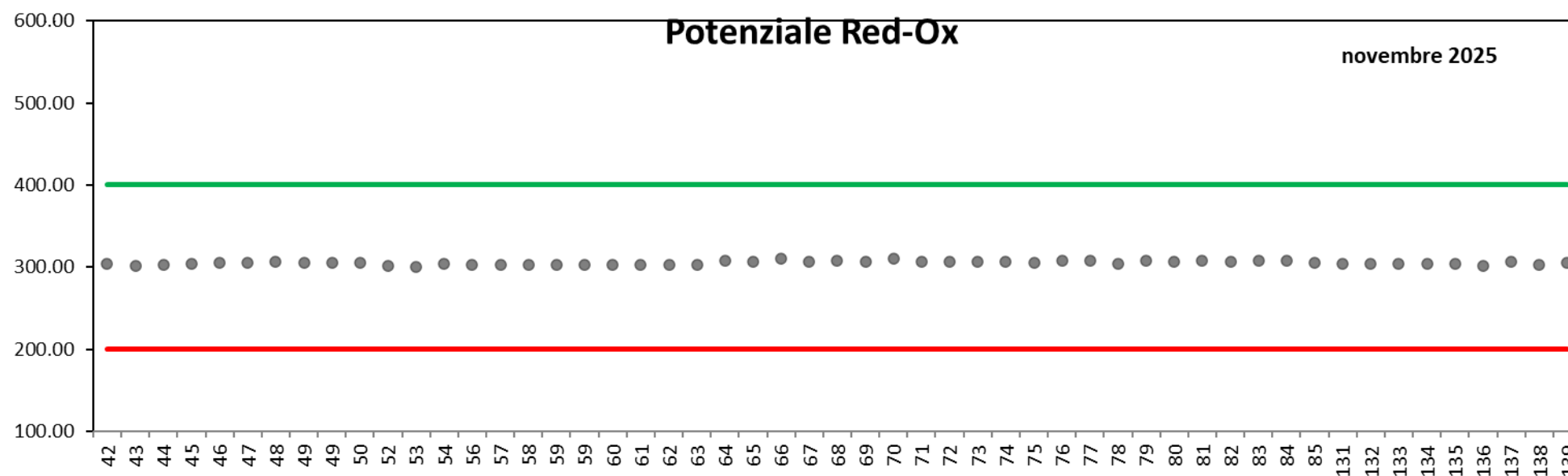
Grafico 1- area di campionamento foce Bisagno - foce Polcevera



MONITORAGGIO AREA PORTUALE GENOVESE

allegato 9

Grafico 2-area di campionamento Multedo – Voltri-Prà



MONITORAGGIO AREA PORTUALE GENOVESE

allegato 10

